

知的財産権活用企業事例集2014

知恵と知財でがんばる中小企業



平成26年2月
経済産業省・特許庁

「知的財産権活用企業事例集2014」

の刊行に寄せて

～知財を武器に躍動する企業に学ぶ～

我が国の中小企業・小規模事業者は、革新的な技術の創造の担い手として、また、地域経済の担い手として、日本経済の根幹を支えています。

いつの世も、未来を切り開くのは、目の前の困難に怯まず、新たに挑戦しようとする気概です。知的財産は、そうした気概を持つ中小企業・小規模事業者の味方であり、最強の武器となるものです。

創意工夫を凝らして生み出した新技術やデザインを守り抜く。信頼をブランドに変え、新しい価値を生み出す。金融機関や投資家から高い評価を得て、支援を引き出す。いずれも、知的財産権の持つ大きな力に他なりません。

実際、知的財産権を飛躍のバネとして、世界を舞台に輝きをまとい、躍動を続ける中小企業・小規模事業者が数多く存在しています。

他方で、こんな声もよく耳にします。

「知財が大事なことは分かるが、何から始めたらよいのか分からない」

「特許や商標を取ったけど、どのように権利を活用したらよいのか分からない」

この冊子は、こうした声に応え、知的財産権を武器にして躍動する企業の具体例を紹介するものです。

まずは、この冊子のページをめくって、139社の具体事例をいくつか眺めてみて下さい。ご自身の事業に応用したり、あるいは新たな事業を始めたりするにあたって、様々なヒントが詰まっているはずです。

2014年版は、冊子を使いやすくするために、業態別に整理し、似通った課題毎にインデックスを付けるなど、編集面でも工夫を凝らしました。

本事例集が、新たな中小企業の技術を発掘するきっかけとなり、全国各地の中小企業・小規模事業者の新たな知的財産戦略や事業活動の道しるべとなることを祈っています。

2014年2月

経済産業大臣

安倍 晋三



知的財産権活用企業事例集2014

＝知恵と知財でがんばる中小企業＝

目 次

食品・飲料

■ 株式会社YOSHIMI（北海道）	2
＝「おいしいは、たのしいねっ。」をテーマにチャレンジするレストラン＝	
■ 太子食品工業株式会社（青森県）	4
＝大豆のおいしさ。そして安心・安全にこだわり続ける食品メーカー＝	
■ 株式会社浅沼醤油店（岩手県）	6
＝伝統と革新の技術・アイデアで地域興しを演出する醸造メーカー＝	
■ 秋田銘醸株式会社（秋田県）	8
＝副産物を有効利用した商品開発に挑戦する老舗の酒造メーカー＝	
■ あぶくま食品株式会社（福島県）	10
＝地域資源を活用して新規の菓子分野に進出した食品加工メーカー＝	
■ 朝日酒造株式会社（新潟県）	12
＝品質本意の酒造りで正道を歩み続ける老舗清酒メーカー＝	
■ 辻製油株式会社（三重県）	14
＝美と健康、そしておいしさづくりにこだわる天然素材メーカー＝	
■ 株式会社東農園（和歌山県）	16
＝梅のあらゆる可能性に挑戦する老舗の紀州梅干専門店＝	
■ アルファー食品株式会社（島根県）	18
＝米文化の価値創造に挑戦していく加工米飯メーカー＝	

健康食品・医薬品

■ 株式会社アミノアップ化学（北海道）	22
＝身近な食品素材から健康に役立つ製品をつくる機能性食品素材メーカー＝	
■ 日生バイオ株式会社（北海道）	24
＝科学をきわめ、明日の健康と環境を創造する機能性食品素材メーカー＝	
■ 株式会社NRLファーマ（神奈川県）	26
＝サプリメントと創薬を事業の柱とするバイオベンチャー＝	
■ 株式会社アールビーエス（島根県）	28
＝より健康に・より美しく・より元気な健康社会の実現に貢献する健康食品素材メーカー＝	

■株式会社やつか（島根県）	30
＝心身とも健やかに暮らすことを永遠のテーマとする機能性原材料メーカー＝	
■富田製薬株式会社（徳島県）	32
＝無機化学技術で医療・環境に貢献する粉末型透析剤の国内トップメーカー＝	
■金秀バイオ株式会社（沖縄県）	34
＝良質な商品は良質な素材からをモットーにする健康食品メーカー＝	

建築・建設・土木

■株式会社テスク（北海道）	38
＝独自に開発した外断熱工法で全国展開する賃貸マンション建設業者＝	
■FSテクニカル株式会社（東京都）	40
＝外壁改修補強工事においてFST工法を開発・提供する建設業者＝	
■株式会社ウッドビルド（長野県）	42
＝呼吸する住まい「通気断熱WB工法」を開発し全国展開する工務店＝	
■朝日エン지니어リング株式会社（石川県）	44
＝建設業者を組織化して独自の橋梁技術の全国展開を図る建設コンサルタント＝	
■海洋建設株式会社（岡山県）	46
＝貝殻を利用して水産資源の回復を図る人工魚礁開発事業者＝	
■有限会社ちふりや工業（山口県）	48
＝現場での経験を生かし独自の「防災支援」商品を開発する建設業者＝	
■株式会社高知丸高（高知県）	50
＝地震に強い施工技術の研究開発でオンリーワンを目指す建設業者＝	

建築建設関連製品・同用具

■株式会社佐原（岩手県）	54
＝未来の技術で空気環境を創造する自然換気装置メーカー＝	
■株式会社福島エコロジカル（福島県）	56
＝電気不要の自動ドアの開発で注目を集める機械設計メーカー＝	
■日本地工株式会社（埼玉県）	58
＝土の中のプロフェッショナルを目指すアンカー・アースのトップメーカー＝	
■ヒガノ株式会社（埼玉県）	60
＝建築物の機能とデザインを追求する建築物関連製品メーカー＝	
■株式会社兼古製作所（新潟県）	62
＝品質とデザイン性で業界をリードしブランド力を高める作業工具メーカー＝	
■シーケー金属株式会社（富山県）	64
＝地球環境にやさしい製品づくりを基本理念とする配管機器・めっきメーカー＝	
■東工シャッター株式会社（福井県）	66
＝独創的な思想と強靱な技術で新たな夢空間を造り出すアルミ建材メーカー＝	

■ 株式会社エンジニア (大阪府)	68
=MPDP理論を活用して開発を進める作業工具メーカー=	
■ 株式会社オーティス (大阪府)	70
=信頼と創造で奉仕する建築資材の総合メーカー=	
■ TONE株式会社 (大阪府)	72
=信頼のTONEブランドで未来を築くボルディング・ソリューション・カンパニー=	
■ 株式会社沢田防災技研 (鳥取県)	74
=図書館のビジネス支援で夢をかなえた防災・防犯機器メーカー=	
■ 多機能フィルター株式会社 (山口県)	76
=自然環境を保全し高品質な緑化を実現する養生マット・シートメーカー=	
■ 金剛株式会社 (熊本県)	78
=安心と先進で社会文化に貢献する移動棚メーカー=	
■ 和光コンクリート工業株式会社 (宮崎県)	80
=人と自然に優しい製品づくりを目指すコンクリート製品メーカー=	
■ 株式会社小田置商会 (鹿児島県)	82
=伝統の量に新風を吹き込む老舗の量店=	

金型・プレス加工・工業部品

■ 株式会社アイカムス・ラボ (岩手県)	86
=超小型プラスチック歯車ビジネスを展開する岩手大学発ベンチャー=	
■ 株式会社関プレス (茨城県)	88
=「技術なくして未来なし」を理念にする精密プレス加工メーカー=	
■ 株式会社オプトニクス精密 (栃木県)	90
=独創的な技術の開発で社会に貢献する超微細加工メーカー=	
■ 村田発條株式会社 (栃木県)	92
=設計と解析評価を一貫して行う老舗のばねメーカー=	
■ 株式会社JKB (神奈川県)	94
=無限の可能性に挑戦し続ける超高精度精密金属プレス金型・プレス部品メーカー=	
■ 中村製作所株式会社 (長野県)	96
=世界初の小型・軽量・高性能部品の開発に取り組む精密プレス加工メーカー=	
■ 株式会社キャップ (静岡県)	98
=「キレイ、カンタン、カッコよく」作ることを目標とする金型設計・製造メーカー=	
■ 株式会社不二機販 (愛知県)	100
=日本のものづくりの秘策技術をライセンスするブラスト装置販売会社=	
■ 株式会社ヤマシタワークス (兵庫県)	102
=挑戦と創造をテーマにする金型及び金型研磨装置メーカー=	
■ ホンダ太陽株式会社 (大分県)	104
=「何よりも人間～夢・希望・笑顔～」を基本理念とする部品製造メーカー=	

化学・プラスチック・材料

■株式会社東亜電化（岩手県）	108
＝ナノレベルの接合技術や離型技術でオンリーワンを目指す表面処理メーカー＝	
■株式会社アサカ理研（福島県）	110
＝大学と共同研究で成長する環境化学企業＝	
■ナミックス株式会社（新潟県）	112
＝圧倒的な開発者数で世界シェアナンバーワン製品を7つ持つ材料メーカー＝	
■株式会社オキサイド（山梨県）	114
＝研究成果の社会還元と新たな価値を創造する光学用単結晶メーカー＝	
■株式会社I.S.T.（滋賀県）	116
＝世の中にない新商品を生み出すことを理念とする機能性素材メーカー＝	
■長岡産業株式会社（滋賀県）	118
＝プラスチック加工技術で社会に貢献するメーカー＝	
■オリエント化学工業株式会社（大阪府）	120
＝創業90年余の歴史を誇る老舗の染料、顔料専門メーカー＝	
■株式会社タイキ（大阪府）	122
＝美と健康と環境を創造する化粧品・化粧用具メーカー＝	
■株式会社日本スペリア社（大阪府）	124
＝グローバルな事業展開により接合技術を極める鉛フリーはんだメーカー＝	
■アスカカンパニー株式会社（兵庫県）	126
＝お客様の要望を形にするプラスチック製品メーカー＝	
■株式会社ケミカル山本（広島県）	128
＝「ステンレスにより耐食性と輝きを」を追求する金属表面処理メーカー＝	
■広島化成株式会社（広島県）	130
＝足元から愛されるものづくりをするゴム・合成樹脂製品メーカー＝	
■協和化学工業株式会社（香川県）	132
＝安全な物質を独自開発し、世界の環境を守る無機ファインケミカルメーカー＝	

農業機械・食品機械

■株式会社エフ・イー（北海道）	136
＝地球環境を考え地域に貢献する野菜洗浄・選別機メーカー＝	
■株式会社ササキコーポレーション（青森県）	138
＝開拓の精神を信条とする老舗の農業機械メーカー＝	
■オリオン機械株式会社（長野県）	140
＝感動を呼ぶ製品づくりで世界No.1の開発に挑戦する農業機械メーカー＝	
■株式会社コバード（福井県）	142
＝職人感覚の世界初の「包む」技術に力を注ぐ食品加工機械メーカー＝	

■株式会社ナベル（京都府）	144
＝鶏卵業界の工務部門であることを使命とする鶏卵選別包装機械メーカー＝	
■みのる産業株式会社（岡山県）	146
＝農業に携わる皆様をサポートし共に発展することを目的とする農業機械メーカー＝	
■株式会社サタケ（広島県）	148
＝人類の三大主食を通じて世界に貢献する食品加工機総合メーカー＝	
■四国化工機株式会社（徳島県）	150
＝独自のトータルシステムで食文化に貢献する食品充填機メーカー＝	
■株式会社アテックス（愛媛県）	152
＝人々に愛される商品を提供する農業機械メーカー＝	
■株式会社日本キャリア工業（愛媛県）	154
＝オンリーワンの技術を開発し知財でガードする食品加工機械メーカー＝	
■株式会社末松電子製作所（熊本県）	156
＝「お客様第一主義」で農作物を守る獣害防止用電気柵専門メーカー＝	
■三州産業株式会社（鹿児島県）	158
＝葉たばこ乾燥機で培った熱管理技術を展開する産業機械メーカー＝	

産業機械・環境関連機器

■株式会社大武・ルート工業（岩手県）	162
＝中国の模倣品に対して徹底的に排除することを誓う医療・産業機器メーカー＝	
■株式会社鈴木製作所（山形県）	164
＝山形から世界へ！ベビーロックと包装機械の製造メーカー＝	
■株式会社キンセイ産業（群馬県）	166
＝産業廃棄物の完全燃焼による無害化実現を目指した熱プラントメーカー＝	
■株式会社坂戸工作所（千葉県）	168
＝我が国の建造物解体市場をリードする解体機専門メーカー＝	
■株式会社モノベエンジニアリング（千葉県）	170
＝新ろ過技術で住み良い世界を創造する精密金属塑性加工メーカー＝	
■株式会社ウェルシィ（東京都）	172
＝地下水膜ろ過システムのパイオニア、地球環境向上企業＝	
■株式会社奈良機械製作所（東京都）	174
＝明日のトータルエンジニアリングを目指す粒粉体処理機器メーカー＝	
■アムコン株式会社（神奈川県）	176
＝污泥処理のニーズに確実に応える脱水のプロフェッショナル集団＝	
■株式会社悠心（新潟県）	178
＝容器の力でおいしさ革命をもたらす液体包装容器メーカー＝	
■KE・OSマシナリー株式会社（静岡県）	180
＝ニーズをカタチにすると未来が見える産業機器メーカー＝	
■岐阜工業株式会社（岐阜県）	182
＝現場主義と技術開発により未来を切り開くトンネル建設機械メーカー＝	

■株式会社ナベル（三重県）	184
＝常にエンドユーザーの立場でベストをつくすジャバラメーカー＝	
■高橋金属株式会社（滋賀県）	186
＝下請事業の一方で独自の環境対応商品に取り組む金属製品加工メーカー＝	
■イーグル・クランプ株式会社（奈良県）	188
＝100%の安全をモットーに災害ゼロを目指すクランプメーカー＝	
■株式会社デルタツーリング（広島県）	190
＝次世代の「座」に対する快適性を追求する産業用機器メーカー＝	
■株式会社垣内（高知県）	192
＝高知のエジソン垣内保夫氏が創った産業用機械メーカー＝	
■株式会社AQUAPASS（佐賀県）	194
＝水だけを用いた高い洗浄技術で世界をリードする洗浄機メーカー＝	
■株式会社ワイビーエム（佐賀県）	196
＝地下と水の技術で明日の美しい環境づくりに貢献する環境関連機器メーカー＝	
■株式会社西日本流体技研（長崎県）	198
＝水や空気といった流体技術の研究開発でオンリーワンを目指すエンジニア集団＝	

医療機器・医療用具・介護用品

■有限会社佐藤化成工業所（栃木県）	202
＝人にやさしい製品を考えて形にする医療検査用器材メーカー＝	
■株式会社ICST（埼玉県）	204
＝ワールドワイドで健全な経済循環を創造する医療・健康機器メーカー＝	
■三鷹光器株式会社（東京都）	206
＝「設計図は現場にあり」をモットーに独創的な製品を開発する計測機器メーカー＝	
■アークレイ株式会社（京都府）	208
＝世界中の人々の健康な生活に貢献する医療メーカー＝	
■オージー技研株式会社（岡山県）	210
＝高齢者向けの特設入浴装置でトップを走る介護福祉機器メーカー＝	
■徳武産業株式会社（香川県）	212
＝まごころと感謝の経営で足もとに笑顔を届けるケアシューズメーカー＝	
■株式会社パラマ・テック（福岡県）	214
＝他社が真似できないオンリーワン商品を開発する医療機器メーカー＝	
■株式会社佐喜眞義肢（沖縄県）	216
＝「お客様の笑顔を何よりの喜び」とする義肢装具メーカー＝	

製造装置・検査装置

■日本省力機械株式会社（群馬県）	220
＝知的技術集団が不可能を可能にする省力化機械メーカー＝	

■ サーバス工業株式会社 （埼玉県）	222
＝液体コントロールで世界をリードする流体配管部品開発メーカー＝	
■ レーザーテック株式会社 （神奈川県）	224
＝お客様の目線で考えお客様と社会に貢献する検査・計測装置メーカー＝	
■ 株式会社クリスタルシステム （山梨県）	226
＝常に世界最高性能の製品を開発し続ける赤外線単結晶製造装置メーカー＝	
■ 株式会社ニッセー （山梨県）	228
＝「まだ削りますか」をキーワードに転造技術を極める部品製造装置メーカー＝	
■ 株式会社小矢部精機 （富山県）	230
＝「無から有の創造」をテーマに成長を続けるメカトロニクスメーカー＝	
■ スキューズ株式会社 （京都府）	232
＝FAとロボットをつなげるエンジニア集団＝	
■ 上野精機株式会社 （福岡県）	234
＝優位化技術と知財で世界ナンバーワンを目指す半導体装置メーカー＝	
■ JDC株式会社 （長崎県）	236
＝日本の西端・佐世保から世界へ発信する金属コイル加工関連装置メーカー＝	
■ 冷化工業株式会社 （宮崎県）	238
＝シンプル・イズ・ベストをコンセプトとする混合装置開発メーカー＝	

IT・電気機器・電子機器・分析機器

■ テフコ青森株式会社 （青森県）	242
＝高級時計の時字でオンリーワンを目指す青森発の世界企業＝	
■ 株式会社コンピュータシステム研究所 （宮城県）	244
＝土木建築業界向けに戦略的ソリューションを創造・提供するソフトウェア会社＝	
■ 東北電子産業株式会社 （宮城県）	246
＝光と電子の未来をひらく電子機器メーカー＝	
■ 後藤電子株式会社 （山形県）	248
＝「井戸は水が出るまで掘れ」を経営哲学とする音響関連部品メーカー＝	
■ 株式会社コンド電機 （福島県）	250
＝十数年前からCRISIS PROTECTIONに取り組むノイズ対策部品メーカー＝	
■ フロンティア・ラボ株式会社 （福島県）	252
＝高分子材料の分析に新しい可能性を提供する分析機器メーカー＝	
■ 平沼産業株式会社 （茨城県）	254
＝良い製品を世に提供し社会に貢献する分析装置メーカー＝	
■ 株式会社市川ソフトラボラトリー （千葉県）	256
＝RAW現象ソフトでワールドワイドのビジネスを展開するソフトウェアハウス＝	
■ 株式会社生方製作所 （愛知県）	258
＝製品とサービスを通じて社会に安全を供給する各種センサー&スイッチメーカー＝	
■ 日本高圧電気株式会社 （愛知県）	260
＝全国の電力安定供給に貢献する配電機器メーカー＝	

■ マイコム株式会社 （京都府）	262
＝技術は創造であると説くモーション制御機器メーカー＝	
■ デュプロ精工株式会社 （和歌山県）	264
＝お客様の驚きを原動力に自由な発想のものづくりをする複合印刷機メーカー＝	
■ 光電気LEDシステム株式会社 （鳥取県）	266
＝水銀灯に代わる次世代ライトで世界を目指すLED照明メーカー＝	
■ 株式会社エイムテック （熊本県）	268
＝産学連携によりガス漏れ検査装置を開発したベンチャー企業＝	
■ 株式会社エルム （鹿児島県）	270
＝光ディスク修復装置の技術を武器に鹿児島から世界に羽ばたくオンリーワン企業＝	

生活文化用品

■ アイリスオーヤマ株式会社 （宮城県）	274
＝ホームソリューションをキーワードに展開する生活用品メーカー＝	
■ アッシュコンセプト株式会社 （東京都）	276
＝デザインやものづくりを通して世の中を元気にする生活用品メーカー＝	
■ 株式会社タニタ （東京都）	278
＝はかるを通して世界の人々の健康づくりに貢献する健康計測・計量機器メーカー＝	
■ 株式会社レーベン販売 （神奈川県）	280
＝「ののじ」ブランドでオリジナルデザインを提供する生活用品メーカー＝	
■ 株式会社ハシモトBaggage （富山県）	282
＝通学カバンにこだわり、自ら考えることで独自性を創るカバンメーカー＝	
■ 愛知株式会社 （愛知県）	284
＝「集いと学び空間をデザインする」教育・公共施設向け専門家具メーカー＝	
■ 三恵工業株式会社 （三重県）	286
＝新しいスタイルを創造し提案し続けていくパイプイスメーカー＝	
■ 長谷製陶株式会社 （三重県）	288
＝「作り手こそ真の使い手たれ！」を精神にする陶製調理器メーカー＝	
■ 株式会社タケダレース （福井県）	290
＝「意匠と特許」でメーカーと自社を守る高級編レースメーカー＝	
■ 株式会社呉竹 （奈良県）	292
＝伝統的産業の墨造りを原点にした事業領域を拡大するアート&クラフトカンパニー＝	
■ 株式会社丸善 （香川県）	294
＝贈るココロを優しく包み届けるパッケージの総合メーカー＝	
■ 株式会社デュエル （福岡県）	296
＝マーケット主導の発想で商品開発し模倣品対策にも取り組む釣り具メーカー＝	
■ 株式会社東和コーポレーション （福岡県）	298
＝創業66年の経験と実績を有する環境循環型未来を創造する総合手袋メーカー＝	
■ 日本フィルム株式会社 （大分県）	300
＝自治体指定ごみ袋でナンバーワンシェアのフィルム製品製造メーカー＝	

企業別キーワードインデックス

頁	企 業 名	特許・実用新案	意匠(デザイン)	商標(ブランド)	ノウハク	海外展開	模倣品・侵害	共同研究開発	技術供与・提携	発明の発掘	知財体制	社員への報奨	特許情報の活用	ブランド力向上	資金調達	支援策活用
食品・飲料																
2	株式会社YOSHIMI（北海道）			●				●						●		
4	太子食品工業株式会社（青森県）	●						●	●				●		●	
6	株式会社浅沼醤油店（岩手県）	●						●						●		●
8	秋田銘醸株式会社（秋田県）			●				●						●	●	
10	あぶくま食品株式会社（福島県）	●	●		●			●							●	●
12	朝日酒造株式会社（新潟県）			●										●		
14	辻製油株式会社（三重県）	●						●		●	●	●				
16	株式会社東農園（和歌山県）	●		●				●						●	●	
18	アルファー食品株式会社（島根県）	●			●			●	●						●	
健康食品・医薬品																
22	株式会社アミノアップ化学（北海道）	●				●		●					●			
24	日生バイオ株式会社（北海道）	●			●	●		●			●		●			
26	株式会社NRLファーマ（神奈川県）	●						●	●							●
28	株式会社アールピーエス（島根県）	●				●		●								
30	株式会社やつか（島根県）	●			●			●								
32	富田製薬株式会社（徳島県）	●				●					●	●				●
34	金秀バイオ株式会社（沖縄県）	●			●			●								●
建築・建設・土木																
38	株式会社テスク（北海道）	●							●	●					●	
40	FSテクニカル株式会社（東京都）	●							●	●						
42	株式会社ウッドビルド（長野県）	●							●						●	
44	朝日エン지니어リング株式会社（石川県）	●	●		●			●								
46	海洋建設株式会社（岡山県）	●							●	●				●		
48	有限会社ちふりや工業（山口県）	●								●	●					
50	株式会社高知丸高（高知県）	●			●			●							●	

頁	企 業 名	特許・実用新案	意匠(デザイン)	商標(ブランド)	ノウハク	海外展開	模倣品・侵害	共同研究開発	技術供与・提携	発明の発掘	知財体制	社員への報奨	特許情報の活用	ブランド力向上	資金調達	支援策活用
建築建設関連製品・同用具																
54	株式会社佐原（岩手県）	●			●	●										●
56	株式会社福島エコロジカル（福島県）	●		●					●						●	●
58	日本地工株式会社（埼玉県）	●					●			●						
60	ヒガノ株式会社（埼玉県）	●	●					●	●		●			●		
62	株式会社兼古製作所（新潟県）	●	●				●							●		
64	シーケー金属株式会社（富山県）	●						●	●	●						●
66	東工シャッター株式会社（福井県）	●							●	●	●	●	●			
68	株式会社エンジニア（大阪府）	●	●	●		●					●			●		
70	株式会社オーティス（大阪府）	●							●	●	●		●			
72	TONE株式会社（大阪府）	●	●	●		●	●							●		●
74	株式会社沢田防災技研（鳥取県）	●									●					●
76	多機能フィルター株式会社（山口県）	●				●		●							●	
78	金剛株式会社（熊本県）	●									●			●		
80	和光コンクリート工業株式会社（宮崎県）	●							●							
82	株式会社小田豊商会（鹿児島県）	●								●						
金型・プレス加工・工業部品																
86	株式会社アイカムス・ラボ（岩手県）	●			●			●							●	
88	株式会社関プレス（茨城県）	●				●				●					●	●
90	株式会社オプトニクス精密（栃木県）	●			●	●			●							●
92	村田発條株式会社（栃木県）	●				●			●			●				
94	株式会社JKB（神奈川県）	●			●				●							●
96	中村製作所株式会社（長野県）	●				●			●							●
98	株式会社キャップ（静岡県）	●				●		●	●							●
100	株式会社不二機販（愛知県）	●						●	●							
102	株式会社ヤマシタワークス（兵庫県）	●								●						●
104	ホンダ太陽株式会社（大分県）	●				●			●	●						

頁	企 業 名	特許・実用新案	意匠(デザイン)	商標(ブランド)	ノウハ	海外展開	模倣品・侵害	共同研究開発	技術供与・提携	発明の発掘	知財体制	社員への報奨	特許情報の活用	ブランド力向上	資金調達	支援策活用
化学・プラスチック・材料																
108	株式会社東亜電化（岩手県）	●		●	●	●		●							●	
110	株式会社アサカ理研（福島県）	●			●			●					●			
112	ナミックス株式会社（新潟県）	●			●			●			●		●			●
114	株式会社オキサイド（山梨県）	●						●	●						●	
116	株式会社I.S.T（滋賀県）	●			●	●					●					
118	長岡産業株式会社（滋賀県）	●									●		●			●
120	オリエント化学工業株式会社（大阪府）	●			●	●		●			●		●			
122	株式会社タイキ（大阪府）	●		●		●	●				●				●	
124	株式会社日本スペリア社（大阪府）	●				●		●	●							
126	アスカカンパニー株式会社（兵庫県）	●						●			●					●
128	株式会社ケミカル山本（広島県）	●					●			●	●		●			
130	広島化成株式会社（広島県）	●	●			●	●	●			●					
132	協和化学工業株式会社（香川県）	●				●			●		●					
農業機械・食品機械																
136	株式会社エフ・イー（北海道）	●			●					●						
138	株式会社ササキコーポレーション(青森県)	●	●	●		●	●				●	●	●			
140	オリオン機械株式会社（長野県）	●				●				●			●			
142	株式会社コバード（福井県）	●				●	●			●						
144	株式会社ナベル（京都府）	●				●	●		●		●	●				
146	みのる産業株式会社（岡山県）	●	●			●			●	●	●	●				
148	株式会社サタケ（広島県）	●				●	●				●		●			
150	四国化工機株式会社（徳島県）	●		●	●			●			●	●	●			
152	株式会社アテックス（愛媛県）	●					●				●	●	●			
154	株式会社日本キャリア工業（愛媛県）	●									●					●
156	株式会社末松電子製作所（熊本県）	●				●	●	●							●	
158	三州産業株式会社（鹿児島県）	●				●				●						

頁	企 業 名	特 許・実 用新案	意 匠(デ ザイン)	商 標(ブ ランド)	ノ ウ ハ ウ	海 外 展 開	模 倣品・ 侵害	共 同研 究開 発	技 術供 与・提 携	発 明の 発 掘	知 財 体 制	社 員へ の報 奨	特 許情 報の 活 用	ブ ラ ン ド力 向 上	資 金 調 達	支 援 策 活 用
産業機械・環境関連機器																
162	株式会社大武・ルート工業（岩手県）	●		●		●	●	●					●			●
164	株式会社鈴木製作所（山形県）	●				●					●					
166	株式会社キンセイ産業（群馬県）	●				●			●		●					
168	株式会社坂戸工作所（千葉県）	●								●						
170	株式会社モノベエンジニアリング(千葉県)	●						●								●
172	株式会社ウェルシィ（東京都）	●				●					●				●	
174	株式会社奈良機械製作所（東京都）	●				●		●	●		●	●				●
176	アムコン株式会社（神奈川県）	●				●	●									
178	株式会社悠心（新潟県）	●			●	●		●								●
180	KE・OSマシナリー株式会社（静岡県）	●						●		●		●				
182	岐阜工業株式会社（岐阜県）	●							●	●		●				
184	株式会社ナベル（三重県）	●				●				●						●
186	高橋金属株式会社（滋賀県）	●				●						●				●
188	イーグル・クランプ株式会社（奈良県）	●	●	●		●	●				●	●	●			
190	株式会社デルタツーリング（広島県）	●						●	●							
192	株式会社垣内（高知県）	●		●		●	●	●								●
194	株式会社AQUAPASS（佐賀県）	●									●					
196	株式会社ワイビーエム（佐賀県）	●					●	●				●				●
198	株式会社西日本流体技研（長崎県）	●						●								●
医療機器・医療用具・介護用品																
202	有限会社佐藤化成工業所（栃木県）	●		●	●				●							
204	株式会社ICST（埼玉県）	●	●	●		●			●							
206	三鷹光器株式会社（東京都）	●				●				●	●					
208	アークレイ株式会社（京都府）	●				●			●		●	●				●
210	オージー技研株式会社（岡山県）	●	●			●				●	●		●			
212	徳武産業株式会社（香川県）	●	●							●						
214	株式会社パラマ・テック（福岡県）	●							●							●
216	株式会社佐喜眞義肢（沖縄県）	●				●				●	●					

頁	企 業 名	特許・実用新案	意匠(デザイン)	商標(ブランド)	ノウハウ	海外展開	模倣品・侵害	共同研究開発	技術供与・提携	発明の発掘	知財体制	社員への報奨	特許情報の活用	ブランド力向上	資金調達	支援策活用
製造装置・検査装置																
220	日本省力機械株式会社（群馬県）	●			●				●	●					●	
222	サーパス工業株式会社（埼玉県）	●			●	●					●					
224	レーザーテック株式会社（神奈川県）	●			●					●	●	●	●			
226	株式会社クリスタルシステム（山梨県）	●						●							●	
228	株式会社ニッセー（山梨県）	●			●			●								●
230	株式会社小矢部精機（富山県）	●								●					●	
232	スキューズ株式会社（京都府）	●						●			●					
234	上野精機株式会社（福岡県）	●			●	●				●	●		●			●
236	JDC株式会社（長崎県）	●				●	●									●
238	冷化工業株式会社（宮崎県）	●				●					●				●	
IT・電気機器・電子機器・分析機器																
242	テフコ青森株式会社（青森県）	●			●	●	●	●								
244	株式会社コンピュータシステム研究所（宮城県）	●									●					●
246	東北電子産業株式会社（宮城県）	●				●		●							●	
248	後藤電子株式会社（山形県）	●				●	●			●						
250	株式会社コンド電機（福島県）	●						●								●
252	フロンティア・ラボ株式会社（福島県）	●						●						●		
254	平沼産業株式会社（茨城県）	●								●	●	●				●
256	株式会社市川ソフトラボラトリー（千葉県）	●		●	●	●	●		●							
258	株式会社生方製作所（愛知県）	●			●	●	●				●			●		
260	日本高圧電気株式会社（愛知県）	●	●			●	●				●	●				
262	マイコム株式会社（京都府）	●				●					●		●			
264	デュプロ精工株式会社（和歌山県）	●				●	●	●		●	●					
266	光電気LEDシステム株式会社（鳥取県）	●													●	
268	株式会社エイムテック（熊本県）	●						●			●				●	●
270	株式会社エルム（鹿児島県）	●								●		●				

頁	企 業 名	特許・実用新案	意匠(デザイン)	商標(ブランド)	ノウハウ	海外展開	模倣品・侵害	共同研究開発	技術供与・提携	発明の発掘	知財体制	社員への報奨	特許情報の活用	ブランド力向上	資金調達	支援策活用
生活文化用品																
274	アイリスオーヤマ株式会社（宮城県）	●	●			●	●						●			
276	アッシュコンセプト株式会社（東京都）		●				●		●					●	●	
278	株式会社タニタ（東京都）	●				●	●				●			●		
280	株式会社レーベン販売（神奈川県）	●	●							●				●		
282	株式会社ハシモトBaggage（富山県）	●	●					●	●							
284	愛知株式会社（愛知県）		●			●					●			●		
286	三恵工業株式会社（三重県）	●	●	●		●	●							●		
288	長谷製陶株式会社（三重県）	●								●						●
290	株式会社タケダレース（福井県）	●	●								●		●			
292	株式会社呉竹（奈良県）	●		●		●					●					
294	株式会社丸善（香川県）	●						●	●			●				
296	株式会社デュエル（福岡県）	●		●			●			●	●			●		
298	株式会社東和コーポレーション（福岡県）	●	●		●	●	●				●		●			●
300	日本フィルム株式会社（大分県）	●								●						

食品・飲料



株式会社YOSHIMI（北海道）
株式会社浅沼醤油店（岩手県）
あぶくま食品株式会社（福島県）
辻製油株式会社（三重県）
アルファール食品株式会社（島根県）

太子食品工業株式会社（青森県）
秋田銘醸株式会社（秋田県）
朝日酒造株式会社（新潟県）
株式会社東農園（和歌山県）

株式会社YOSHIMI (北海道札幌市中央区)

=「おいしいは、たのしいねっ。」をテーマにチャレンジするレストラン=



- レストランとして幅広いジャンルの中から、これだという商品をおみやげ化。
- デザイン、価格、味及時流の4つがヒット商品を生む条件。
- ヒット商品を冒認商標から守るため、商標登録は不可欠。

1. オーナーシェフが北海道のおみやげ品をプロデュース

株式会社YOSHIMIは、1983年に開業したレストランである（1990年社名変更）。オーナーシェフの勝山社長は、全国13店舗のレストランを経営する一方で、北海道を代表するおみやげ品を総合プロデュースし、ヒット商品を連発している。

札幌のレストランで提供するスープカレーが、北海道の味として大変な評判を呼んでいた。このスープカレーに注目した航空会社から、北海道のおみやげ品としてレトルト商品の開発を打診され、2006年「じゃがいもチキン」をプロデュースしたことが、おみやげ品開発の始まりである。これ以降、レストランとしての幅広いジャンルの中から「これだ」と思う商品を、確かな技術と知見を持った食品メーカーとコラボレーションしながら開発してきた。そして、2009年に「札幌カリせんべいカリカリまだある?」、2011年に「札幌おかきOh! 焼とうきび」を次々と発売。これらは北海道おみやげ品の定番商品となり、現在では年間25億円の商品売り上げる。北海道の農産物のポテンシャルは高く、中でもじゃがいもとうもろこしは群を抜く素材である。同社のおみやげ品は、これらの北海道産食材を使用し、北海道限定のおみやげ品として爆発的な人気となっている。

最近の人気商品が「ジャガJ」であり、勝山社長は「世界一おいしいかも、世界一価格が高いポテトチップスかも。」と語っている。シンプルで素朴な段ボール素材のパッケージを開けると、感動を呼ぶ原色のメタリックカラーの小袋が登場する。「何これ?」のサプライズにより、商品を強く印象づける。また、必ずメッセージを添えて、商品が生まれるまでのストーリーを伝えている。

2. デザイン、価格、味、時流がヒットの条件

同社のブランド戦略は、商品自体を前面に押し出してブランド化し、さりげなく「YOSHIMI」ブランドを表示することである。勝山社長は、商品がヒットするキーワードとして、デザイン、プライス、クオリティ及時流の四つを挙げる。消費者がおみやげ品を購入する際に、最も重視するのがパッケージのデザインやネーミングである。「カリカリまだある?」は、既に4回デザインを変えており、シンプル化が進んでいる。商品開発は、最初に、今までにないシェフ自慢の味に仕上げる。そして、商品化をイメージして、自ら書き留めたスケッチを基にパッケージのデザインやネーミングを決定。その後、消費者がいくらであれば購入するのか、原価を計算して販売価格を決める。

また、時流に合った商品の販売動向をしっかりと読み切ることが重要である。どんなにおいしいものであっても、時流に合っていなければヒット商品にはならない。例えば甘いものは、昔のカロリーを要求していた時代の売れ筋商品であり、現在はカロリーオフでなければヒットするこ

とはない。ヒット商品を生むためには、この時流に合わせた商品企画が求められる。

「カリカリまだある？」は、最初の商品企画で商品名は「カリカリ」であった。開発中に勝山社長がビールを飲みながら2袋食べた時、奥さんに「カリカリまだある？」と聞いたことをそのまま表現したことで、大ヒットにつながった。

3. 商標の取得は冒認商標対策

中国で日本の地名が勝手に商標登録されてしまう問題が、マスコミで取り上げられるようになり、自己防衛の手段として商標登録の必要性を強く意識した。商品がヒットした時、後から冒認商標出願で多額の金額を請求されると大変なことになる。そこで、安心してビジネスを行うため、同社の商品はできるだけ商標登録することになっている。

同社の今後の目標は、バリ進出である。そのために開発した商品が、北海道産とうもろこし等をふんだんに使ったときびショコラサンド「Collet」である。デザインは、欧州を意識したトリコロールラインにした。本場のフランスで通用するのか挑戦することを目指しており、その際には外国の商標の取得も検討している。

株式会社YOSHIMIの事例



▶YOSHIMIプロデュースの商品

同社のヒットの皮切りとなった「札幌カリーせんべいカリカリまだある？」をはじめ、スナック菓子やスイーツ菓子、レトルトカレーやラーメン等、バラエティー豊かな商品ラインナップ。



▶1983年に誕生した、「YOSHIMI」原点とも言うべきレストラン

旬の魚介や道産の新鮮な野菜を活かした独創的な料理の数々を、ソムリエおすすめの美味しいワインとともに心ゆくまで楽しめる。

●会社概要

名称及び代表者	株式会社YOSHIMI 代表取締役 勝山 良美		
本 社 所 在 地	札幌市中央区南六条西一丁目5番地6・1ビル		
資 本 金	1,000万円	従 業 員 数	50名
事 業 内 容	飲食店経営、経営コンサルティング、土産品・開発および販売		
電 話 番 号	011-511-7323		
U R L	http://www.yoshimi-ism.com/		

太子食品工業株式会社 (青森県三戸郡三戸町)

＝大豆のおいしさ。そして安心・安全にこだわり続ける食品メーカー＝



- 古くから産学連携に取り組み、業界初となる多数の商品を開発。
- 製法特許が多い食品業界においては、極力物質特許出願するよう心がける。

1. 早くから取り組む産学連携

太子食品工業株式会社は、厳選された水と良質な大豆から造る納豆、豆腐等的大豆食品を製造販売するメーカーである。同社は、より新しいものへのチャレンジ精神が旺盛な社風と、人との出会いを通じて得られた財産によって、技術力と信頼性を向上させてきた。

創業者である工藤栄次郎氏は、明治26年に同社の前身となる商店兼食堂「工藤商店」を開業し、昭和15年には納豆屋として創業した。昭和22年に初代社長に就任した工藤一男氏が、盛岡高等農林（現岩手大学農学部）の村松教授が見いだした納豆の科学的な分析に基づく製造方法を追究し、工夫・改善を重ね、従来の経験に頼った納豆造りからの脱却を図った。みちのく南部は、昔から良質な大豆の産地であり消費地であり、明治以降、日本の納豆の製法や納豆菌の研究が同大学農学部を中心に行われてきた歴史がある。

その後も、ビュアな納豆菌の培養技術に詳しい同大学教授の指導や菌の入手もあり、同社の納豆は柔らかに品質がよい製品として、消費者の評判を呼ぶようになった。当時、あまり例が見られない産学連携の取組は、技術的アドバイスをを行う大学の先生が近くに存在していたことや、経営者が産学連携に熱心であったことなど、複数のプラス要素が重なって実現した。

産学連携により、同社が持つ技術をベースに大学のアカデミックな知識と融合化して、より高度化した技術に仕立て上げることが可能となる。また、大学と議論することで、ユニバーサルな考え方を取り入れた技術開発の方向性を打ち出せるようになったことも大きい。更に、産学連携による共同研究は、多数の補助金の獲得につながることも魅力の一つである。

2. 日本で最初に遺伝子組み換え大豆の不使用を宣言

同社では、設立当初から研究開発に取り組んでおり、納豆や豆腐業界の常識を覆す様々な「業界初」のヒット製品を食卓に届けてきた。昭和48年に個食化の流行を先取りしたミニサイズの豆腐の集積パック商品、昭和49年に昆布入納豆に業界初のタレを付けた商品、昭和53年に小粒大豆、更には昭和54年に日本初の豆乳ヨーグルトを中国と共同開発するなど、日頃から心がけている消費者ニーズを先取りした研究開発の成果を次々と商品化している。

また、同社のスローガンにあるように「自然なものは自然なりに食べること。」を提唱しており、平成9年1月、遺伝子組み換え大豆の不使用宣言を新聞広告で発表し、当時、大きな反響を呼び、タイシの情報公開への取組が多方面から絶大な支持を得た。同年4月には、商品パッケージに「遺伝子組み換え大豆は使用していません。」の表示を日本で最初にスタートさせている。また、産業廃棄物であるオカラの有効活用を目的に研究開発に取り組んでおり、青森県工業総合センターと共同で新たな利用法、リサイクルシステムを考案した。

3. 苦勞して開発した技術を防衛するために特許取得

設立以来数多くの特許出願を行っているが、特許は食品の製造方法に関するものが多い。そのため、製法特許に関する権利侵害については、訴えることが困難であるので、物質特許を極力出願するように心がけている。審査請求は、出願と同時に行う場合が多いが、特許査定の可能性が低いと思われる発明については、審査請求期間を有効に活用している。また、特許出願の目的は、苦勞して開発した技術の「防衛」のためである。

同社では、先行技術調査や重要技術分野の他社特許情報をIPDLで検索する。公報テキスト検索だけでなく、IPC分類、FI・Fターム検索を通じ、関連ある工法に関する資料等は、その都度取り寄せて研究開発に反映させている。また、未利用の特許であれば他社に対してライセンス供与可能なものもあり、収入確保につなげたいと考えている。

太子食品工業株式会社の主な製品例



▶まるで木綿



▶濃いミニおぼろ



▶太子納豆（2013年全国納豆鑑評会優秀賞受賞）



▶日光生ゆば

●会社概要

名称及び代表者 太子食品工業株式会社 代表取締役社長 工藤 茂雄

本社所在地 青森県三戸郡三戸町大字川守田字沖中68

資本金 7,000万円 従業員数 745名

事業内容 食料品製造業（納豆・豆腐・油揚げ製造業）

電話番号 0179-22-2111

URL <http://www.taishi-food.co.jp/>

株式会社浅沼醤油店（岩手県盛岡市）

＝伝統と革新の技術・アイデアで地域興しを演出する醸造メーカー＝



- 自社ブランドを持たない中小企業が、特許の取得によりアンテナショップを設置するまでに発展。
- 中小企業支援策をフル活用して、権利範囲の広い特許を取得。
- 産地と連携しながら、地域の食材を調味料に変える取組を展開。

1. 食物アレルギーがないエゴマ醤油の醸造に挑戦

株式会社浅沼醤油店は、大正3年創業の醤油・調味料の醸造メーカーである。現在では、地域の食材と伝統の醸造技術を融合させた多数の自社ブランド商品を創造している。

これまで同社は、自社ブランド商品を持たず、業務用醤油の醸造と調味料のOEM生産を行ってきた。当初の調味料は、メーカー主導によるOEM生産が多かったが、近年は流通主導のOEM生産が増え、レシピの開示や価格設定等で厳しい局面に置かれていた。このような中、学校給食を納める関係者から「大豆や小麦アレルギーのため、醤油を使った給食を食べられない子供が増えている。」という話を聞かされた。浅沼社長は、食物アレルギーの課題を解決した商品を提案できれば、自社の価値向上につながると考えて、大豆や小麦を使用しない醤油造りの挑戦を開始した。

開発に当たっては、岩手県工業技術センターの指導・助言を受け、大豆に替わる素材としてアワやヒエ等で醸造試験を試みた。その過程で、工業技術センターから紹介された素材がシソ科の植物「エゴマ」であった。一関市大東町には棚田の限界集落があり、農地を守るため「花菜油の会」を組織して、菜の花やエゴマを栽培し菜種油やエゴマ油を生産販売していた。このエゴマの搾りかすを使った醤油造りができないか相談したところ、「孫やひ孫のために、食物アレルギーがない醤油を造ってほしい。」と、協力を取り付けた。試行錯誤を繰り返しながら、2年がかりでエゴマを発酵させた醤油が完成した。さっそく花菜油の会に味見してもらったところ、「これはうまい。」とお墨付きをもらい、この「エゴマ醤油」が自社ブランド商品第1号となった。現在でも、花菜油の会のつながりは続いており、エゴマを使った調味料は、ドレッシング等多数の商品にのぼっている。

2. 知財総合支援窓口の支援により自力で特許を取得

エゴマ醤油の商品化が見えたころ、工業技術センターから「せっかくだから特許出願を考えた方がいいよ。」と、岩手県知的所有権センター（現岩手県知財総合支援窓口）のアドバイザーを紹介してもらった。アドバイザーの全面的な支援により、中小企業が利用できるすべての制度を活用して、全力で特許の権利化に取り組んだ。特許公報を参考に自力で特許出願し、更には国内優先権制度を利用して発明の完成度を引き上げた。また、早期審査、面接審査及び減免制度を活用した結果、効率的に調味料と製法の権利範囲が広い特許を取得。その後も様々な調味料の開発に挑戦を続け、これまで特許出願した4件すべては登録に至り、技術提案型企業としても成長しつつある。

エゴマ醤油の特許の取得により、地元の新聞や雑誌に紹介され、大きな自信と信用力を勝ち取った。これまで社名が表に出ることはなかったが、自社ブランド商品をきっかけに、盛岡市内中心

部にある本社を改装して、アンテナショップ「食楽日和（くらびより）」を設置し、約50種類の自社ブランド商品を常時提供する。

3. 産地とコラボによる岩手の食材を調味料に変える取組

同社の開発スタイルは、エゴマ醤油の商品化を皮切りにして、地域の生産者と農工商連携しながら、地域の食材を調味料に変えていく。その一つが、キャベツの一大産地の岩手町とのコラボである。岩手町では、キャベツ「いわて春みどり」のブランドキャンペーンに取り組んでいた。同社はこのプロジェクトに協力し、町のイベント等で約2,000人に対する調味料の試食アンケートを行った。これを基に開発した商品が、キャベツを最もおいしく食べてもらえるドレッシング「キャベタリアン宣言」である。食材として岩手町産のニンニクを使用しており、累計10万本を超えるヒット商品になりつつある。この「キャベタリアン宣言」及び「キャベタリアン」は、岩手町の財産として商標登録しており、権利化に当たっては知財総合支援窓口が支援している。

エゴマ醤油等、大切に育てていく自社ブランド商品は、安易に価格を安くしない方針であり、消費者に選んでもらえる商品を目指している。一方、「キャベタリアン宣言」等の地域を応援する商品は、地域の特産物の販売促進につながるような価格帯にする方針である。

株式会社浅沼醤油店の製品例



▶ エゴマ醤油



▶ 花菜油の会



▶ アンテナショップ「食楽日和」

●会社概要

名称及び代表者 株式会社浅沼醤油店 代表取締役 浅沼 宏一

本 社 所 在 地 岩手県盛岡市中ノ橋通1-8-2

資 本 金 1,000万円 **従 業 員 数** 25名

事 業 内 容 醤油製造業、味噌製造業、清涼飲料水製造業、菓子製造業、ソース類製造業、もろみ製造免許を中心に、県産食材を使った調味料製造や加工、オリジナル製品の開発等

電 話 番 号 019-622-2580

U R L <http://www.asanumashoyu.co.jp/>

秋田銘醸株式会社 (秋田県湯沢市)

＝副産物を有効利用した商品開発に挑戦する老舗の酒造メーカー＝



- 酒造会社の顔となる銘柄第1号「爛漫」は、公募により選定。
- 地元の米と水を使用したトレーサビリティを明確にした新たなブランド酒を開発。
- 副産物を活用した商品開発で、新たなブランドを構築。

1. 一般公募により誕生した銘酒「爛漫」

秋田銘醸株式会社は、大正11年に秋田の酒を県外に売り込み全国に発信させることを目的として、地元の酒蔵や財界人を中心に設立した酒造メーカーである。全国に販売するため、品質第一に加えて、大量生産による安定供給ができる近代化企業としてスタートした。創業当時には、ブランド戦略の第一歩となる銘柄を一般公募し、約千人の応募者の中から「爛漫」を選定した。大正当時の清酒の銘柄といえば、「〇〇正宗」といった銘柄が一般的で、「爛漫」のような銘柄は珍しかったという。また、雪国育ちの秋田美人を連想させようと広告媒体に美女を登場させて、「美酒」と「美女」のイメージづくりにも努めてきた。現在保有している登録商標は46件であり、すべて使用中である。

2. 地元産の米にこだわったトレーサビリティ純米酒の開発

これまで日本酒に使用する加工原料米は、品種や地域の指定ができず、秋田県内だけの米を使った酒造りは大吟醸等の一部の酒に限られていた。品質第一を掲げる同社では、「メインの酒で生産者履歴を明確にした顔が見える酒造りをしたい。」という思いがあった。そこで、地元で栽培された米と水を使った純米酒の生産を行うため、JAこまちと共同により農商工連携を活用して、「まるごと秋田純米酒」の開発に取り組んだ。

酒造りに使用する加工用米あきたこまちは、JAこまちの組合員農家が栽培することにより、流通システムの省力化が可能となる。農家は米の生産が安定化されるので、生産意欲の向上につながる。同社にとっても、トレーサビリティが明確な安全安心の低コスト純米酒として提供が可能となるなど、それぞれのメリットは大きい。健康志向派向けの新たなブランドとして商品化され、米生産者533名の履歴もホームページで公開中である。

3. 醸造副産物を活用したGABAの商品開発

日本酒の消費量は年々減少の一途をたどり、売上も最盛期の1/5まで落ち込んでいる。このため、新しい価値を持つ商品開発が課題となっていた。そこで目を付けたのが、今まで豊富な栄養素を含みながら、安価に家畜飼料や堆肥に利用されていた副産物の米ぬかである。「発芽玄米からお酒が作れないか。」と、JAこまちの依頼をきっかけに、研究設備を持つ秋田県食品総合研究センターに共同研究を申し出て、補助金を活用して開発を行うことにした。共同研究の結果、 γ -アミノ酪酸（GABA）を製造する技術を確認し、血圧抑制やリラックス効果がある食品素材「爛漫ギャバ液」の開発に成功した。そして新たな商品として、この食品素材を使ったりキュール酒や健康飲料「GABAパワー」ドリンクを誕生させたのである。

この食品素材の有効活用を図るため、秋田県内の食品事業者と「こまちGABA研究会」を立ち

上げた。食品素材を地元の食品事業者に提供して、GABA含有のうどんや味噌等の製品化が進められており、湯沢市の小中学校の学校給食のパンにも使用されている。また、これまで全く交流がなかった食品業界の関係者と、交流の輪を広げることに一役買っている。

更に、GABAの活用による高付加価値のペットフードや化粧品素材の開発にも取り組み、メタボ予防及び改善効果が解明されたところである。開発した素材は、大手生活用品メーカーからペットフードとして販売が開始されるなど、徐々に商品化が進んでいる。

秋田銘醸株式会社の製品例



▶美酒「爛漫」



▶美女シリーズのポスター



▶純米酒 まなぐみ
地元産の米にこだわったト
レーサビリティ酒



▶爛漫ギャバ液

GABA濃度1%の水溶性の液体。食品加工等に微量添加することで機能性の食品化が可能。



▶爛漫ギャバ粉末

GABA濃度4%の不溶性の粉末。脂質代謝改善効果も解明され、固形製品に最適な素材。

●会社概要

名称及び代表者 秋田銘醸株式会社 代表取締役社長 京野 勉

本社所在地 秋田県湯沢市大工町4-23

資本金 9,000万円 従業員数 100名

事業内容 清酒製造業

電話番号 0183-73-3161

URL <http://www.ranman.co.jp>

あぶくま食品株式会社（福島県伊達市）

＝地域資源を活用して新規の菓子分野に進出した食品加工メーカー＝



- 福島県の地域資源を活用して新規食品分野に進出。
- 同業者からの類似商品を抑止するため、知財総合支援窓口のサポートにより特許を取得。
- 地域資源の認定を受けて、国内外の展示会に出展して販路を開拓。

1. 地域資源を有効活用して新規食品分野に進出

あぶくま食品株式会社は、昭和47年設立の漬物を主力商品とする食品加工メーカーである。日本有数のきゅうりの産地を背景にして、きゅうりの1本漬けを主力商品にするなど漬物生産一筋に歩んできた。しかし、食生活の多様化やチルド流通の発達により、保存食である漬物の市場規模は年々減少傾向にある。今後、会社が生き残っていくためには、漬物とはコンセプトが異なる新商品の開発が急務であった。

福島県は、出荷額全国第2位の桃の一大産地である。桃の栽培過程で派生する摘果された若桃は、これまで利用されずに廃棄されてきた。この未利用資源に着目し、これを新商品にすることができないか社内で検討が始まった。そして、新たな分野である菓子業界への進出を目指し、地域資源を有効活用した新商品の開発に着手した。開発に当たり、試作費用は福島県等の補助金を活用し、福島大学と共同研究もスタートさせた。その成果として、若桃には美白効果等のあるセラミドが多数含まれていることを解明し、共同で特許を取得している。また、平成20年に「地域産業資源活用事業計画」の認定を受け、販路開拓費用等は補助金を活用した。

これまで扱ったことのない素材が摘果桃であり、開発過程で大量に廃棄するなど試行錯誤を繰り返しながら進めてきた結果、「若桃の甘露煮」の商品化に成功し、平成21年に販売を開始した。種子まで丸ごと食べることができ、果実と種子を均一な食感にした色鮮やかなグリーンピーチのコンポート食材である。また、平成24年には、福島県産の生食用桃を活用した加工食材の開発でも、全国初となる二度目の地域資源の認定を受け、次の商品化を目指している。

2. 知財総合支援窓口のサポートにより特許を取得

食品業界では、中小・零細企業が多くヒット商品に類似した商品が出回ることが多い。商品力が高い若桃の甘露煮は、類似商品の出現によって価格競争に巻き込まれるおそれがあった。そこで、特許の活用により商品の差別化を図ることを考えた。同社では、これまで多数の商標を保有してきたが、特許に対する知識がなかったことから、福島県知的所有権センター（現福島県知財総合支援窓口）を訪れた。相談に当たったアドバイザーは、同社の意気込みを感じ、特許取得による事業効果の説明を含めて特許の基礎を教え、特許の取得まで支援することにした。特許化に当たっては、先行技術調査支援事業や早期審査等の中小企業支援策を最大限活用した。また、福島県外国出願補助金を活用して、中国にも特許出願を行った。

その結果、この若桃の甘露煮をはじめ生食用桃の加工食品等4件の特許が取得できた。開発に当たった鈴木英孝副社長は、「支援窓口にいろいろとご支援をいただき、早期に権利化することができた。自らの力だけではとてもできなかった。」と当時を振り返る。新商品の事業展開を意識して、特許出願の検討段階から取り組んできたことが、同業者に対する類似商品の抑止力につ

なっている。

3. 海外展開を含めた新食材の販路開拓

新たな販路を開拓するため、全国規模の食品展示会に出展したところ、着色料や保存料を一切使用していない若桃の甘露煮は、大変な評判を呼んだ。現在、お節料理、ケーキ、和洋菓子等の業務用加工食材として人気が高まっており、売上は順調に推移している。その後においても、英国、香港の海外展示会にも出展し、ここでも注目を集め外国から注文が舞い込むようになった。今後の海外展開においては、商材に関する商標が重要であることを教えてもらい、マドプロ国際商標出願を行い、消費が見込まれる英国及びドイツで商標登録された。

東日本大震災後の風評被害は、福島県産の食品関係に大きな影響を与えた。それに伴い、いち早く県外産の摘果桃を確保するなど、県外産を望む取引先の要望にも対応することにした。また、放射性物質の検査を定期的実施しており、こうした安全・安心を最優先した取組によって、取引先と良好な信頼関係が続いている。

あぶくま食品株式会社の製品例



▶ 若桃の甘露煮



▶ 摘果作業風景

●会社概要

名称及び代表者 あぶくま食品株式会社 代表取締役社長 鈴木 正英

本 社 所 在 地 福島県伊達市保原町4-14

資 本 金 4,800万円 **従 業 員 数** 70名

事 業 内 容 農産物・総菜・海産物の加工販売

電 話 番 号 024-575-2271

U R L <http://abukumafoods.co.jp/>

朝日酒造株式会社 (新潟県長岡市)

＝品質本意の酒造りで正道を歩み続ける老舗清酒メーカー＝



- 「久保田方式」の限定販売戦略により、希少性を生み出しブランド価値を高める。
- 広告宣伝なしで、「久保田」ブランドを広めるための取扱店を通じた口コミ戦略。

1. 会社の威信をかけた銘酒「久保田」の開発

1830年創業の朝日酒造株式会社は、品質本位の酒造りと地元を中心に信用を獲得する経営を行い、新潟県ではトップの生産量を誇る老舗酒造メーカーである。同社が誇る銘酒「久保田」は、日本酒ファンの間で揺ぎない地位を確立している。

久保田開発のきっかけは、創業以来「朝日山」という酒を造り続け高度成長時代に生産を伸ばしてきたが、量産の結果、普通の酒のイメージが消費者に定着し、そのイメージを転換する必要があった。そこで、「日本一の酒。特に需要が増えている都会の人向けの酒を送り出したい。」と、当時新潟県醸造試験場長であった嶋氏を同社に迎えて、会社の威信をかけて新たな酒を開発し、その結果ワンランク上の酒が誕生した。この新しい酒は、創業当時の久保田屋の屋号にちなんで「久保田」と命名した。この久保田は、日本酒度がプラスでありながら、まろやかさを感じさせると評判も良く、必ず売れると確信した。

2. 小売店を選別した販売「久保田方式」によりブランド化に成功

久保田は、酒販店に直送する契約方式を採用した。「久保田方式」ともいわれ、販売方針に賛同できる販売店を厳選し、品質管理など43項目からなる販売方針に合意した小売店を通じてのみ販売する限定販売戦略である。販売数量についても、年間の販売計画を小売店に作成してもらい、小売店と同社の間で年間契約を結び、決めた数量のみを販売する受注生産方式としている。限定の店でしか扱えないとあって、直接取引を希望する酒販店の数は予想を大幅に上回り、ピーク時には約900店までになった。

久保田ブランドを広める手法として、「マスコミは使わない。あくまで口コミで広めよう。小売店を通して、私どもの意向を直接消費者に伝えてもらおう。」という方針を立てた。広告宣伝を行わない口コミ戦略にとっては、酒販店が重要かつ貴重な存在となる。そのため、久保田取扱店による「久保田会」を結成し、小売店との結束を強固なものとした。これらの取組により、久保田取扱店による久保田会自体が酒販店のブランドとなり、優良酒販店として評価されている。

同社では、品質にこだわった酒造りと品質管理を徹底する一方、希少性を生み出す久保田方式によりブランド価値を高めてきた結果、幻の酒といわれたこともある「久保田」は、日本酒のトップブランドとなっている。

3. 新たなブランド酒「越州」の創出

「酒造りは米作り」を合言葉に、自ら理想の酒米を求める実験田で、酒米の栽培・研究に取り組んでおり、栽培されることがなくなった晩生種の「千秋楽」を酒米として復活させる。久保田に次ぐ新しい酒として開発に千秋楽を用いたところ、軽快な飲み口の中にも柔らかな味わいのあ

る新たな酒「越州」が完成した。越州はラベルの和紙に千秋楽の稲わらを漉き込むというこだわりがある。越州の販売方法は久保田同様、直販方式を採用した。販売量はまだ少なく、久保田を超えることは難しいところであるが、酒販店と協力しながら「越州」の魅力を伝える活動を行っている。

朝日酒造株式会社の製品例



▶ 商標登録第4899272号



▶ 商標登録第4490629号

●会社概要

名称及び代表者	朝日酒造株式会社 取締役社長 細田 康		
本 社 所 在 地	新潟県長岡市朝日880-1		
資 本 金	1 億8,000万円	従 業 員 数	182名
事 業 内 容	清酒の製造、販売		
電 話 番 号	0258-92-3181		
U R L	http://www.asahi-shuzo.co.jp/		

辻製油株式会社（三重県松阪市）

＝美と健康、そしておいしさづくりにこだわる天然素材メーカー＝



- 真に使う特許を取るという特許顧問の教えを基本に、特許査定率は100%。
- 拒絶理由に屈することなく最大限の権利範囲を獲得する努力を怠らない。

1. 「美と健康、そしておいしさ」をテーマに研究開発

辻製油株式会社は、昭和22年の創業以来、天然素材にこだわった製品づくりをする多角的な食品素材開発メーカーである。これまで「美と健康、そしておいしさ」をテーマに、各種食用油、レシチン、機能性素材、調味料等の天然素材の研究開発に力を入れてきた。

現在、地域との共生にも重点的に取り組んでおり、まず、松阪市の柚子の産地化を目指して、柚子の香りを抽出して製品に応用する研究を行うとともに、産官学民連携による植林作業を展開している。また、地元の生産者団体及び子会社であるうれし野ラボ株式会社とのコラボレーションにより、三重県松阪産「大粒性無臭にんにく」の栽培実験や、加工食品「ペースト黒にんにく」の新商品開発にも乗り出した。

2. 拒絶理由に屈することなく特許査定率100%を獲得

「人まねはしない、どこにもできない独自のものをつくる」という企業理念の下、昭和52年、特許に精通した技術顧問を招き、経営に役立つ特許とは何かを共に徹底的に追求した。「使わない特許や防衛のための特許は取るな。製品化する特許を取りなさい。」を基本に、「最大限の権利範囲を獲得するまで、最後まであきらめな。」を忠実に実行してきた。更には、「出願した特許技術は既に過去のものだから、その上をいく技術を開発しなさい。」と、特許のみならず研究開発に関してもゲキを飛ばした。こうして、特許に対する意識が培われ、これまで発展を続けて来られたのも、顧問の教えによるところが大きい。

現在故人となった顧問の理念は、しっかりした特許教育を受けた部下が継承している。現在でも、特許出願したい技術はすべて出願しており、審査請求する価値ある出願と判断したものも含め、費用を惜しんだことはない。

研究者においても、特許出願するからには会社として譲れない権利範囲があるので、研究者自身が審査官に電話して、とことん説明し特許を取得した事例もある。こういった努力が報われ、これまでの特許出願は、審査請求しなかった出願を除けば、すべて特許査定である。しかも、拒絶理由に屈することなく、最大限の権利範囲を獲得した特許である。

3. ナンバーワンを目指せ！でなければオンリーワン！

同社では、研究者自身が営業に出向いて顧客と直接会話することもしばしばあり、このやりとりから発明が生まれて出願した事案がある。当然、営業マンとの情報交換も行っており、顧客の声が社員・研究者に伝わり、次の技術開発につながっている。また、特許報奨金制度を設けており、出願時・登録時に報奨金を出し、更に、製品の売上に貢献した場合に売上に応じた報奨金があるので、研究者のインセンティブを引き出している。

「富士山の次に高い山はどこか？」と聞かれても、すぐ答えられない人が大半であるように、「ナンバーワン」でなければ意味がない。辻社長は、30名の研究者に対して「ナンバーワンでなければ、オンリーワンのものを開発しろ。」とハッパをかける。これを研究者が堅実に実行することにより、社長の目指す独自の製品を次々と生み出している。

このような、お客様満足を自発的に追求する人材の育成基盤は、辻社長が唱える「社員が一番大事。社員との意思疎通を最優先にすることで、社員は自ずとお客様を大事にしてくれる。」という信念のもと着実に浸透している。

辻製油株式会社の製品例



▶辻さん家のとける唐辛子



▶うれし野ジェル、エッセンス、セラフル

●会社概要

名称及び代表者	辻製油株式会社 代表取締役 辻 保彦		
本 社 所 在 地	三重県松阪市嬉野新屋庄町565-1		
資 本 金	3,000万円	従 業 員 数	127名
主 要 製 品	各種食用油、脱脂ミール、レシチン、セラミド、コラーゲン、調味料		
電 話 番 号	0598-42-1711		
U R L	http://www.tsuji-seiyu.co.jp/		

株式会社東農園 (和歌山県日高郡みなべ町)

＝梅のあらゆる可能性に挑戦する老舗の紀州梅干専門店＝



- 高品質を基本に、話題性のある高付加価値商品を提供してブランド力を高める。
- 産学官連携を積極的に推進し、共同研究成果は特許等の知的財産として確保。
- 未利用資源の価値を見直し、リサイクル技術開発で新商品を創出。

1. 梅干しの価値を高める商品戦略

天保5年に創業した株式会社東農園は、栽培から加工までをモットーにした梅づくり一筋の老舗の梅干しメーカーである。5代目東社長は梅の王様「南高梅」にこだわり、その味を最大限に引き出す独自の製法を開発し、独自のブランド化戦略によって売り上げを伸ばしてきた。主力商品である「紀州五代梅」の中から良質で大粒なものを厳選し、和菓子のように一粒ずつ丁寧に個包装した梅干し「紀州五代梅の心」は、心を届ける贈物とする商品であり、有名芸能人の結婚式の引き出物に使われて、一躍有名になった。また、ブランドイメージを維持するため、大手量販店では売らず消費者に直販する「産地直送」で販路を切り開くなど、これまでの業界の常識を打ち破る戦略を次々と打ち出してきた。

「1粒3千円」の常識を超えた高価な梅干しを世に送り出し、話題になった。食べると縁起が良いという12年に一度、神事を行って申年にとれた完熟南高梅を使い、金箔をふり、陶器のつぼに入れ、桐の箱に収め、賞味期限は60年。「還暦梅干し」ともいわれ、平成16年の甲申年の梅「五福」は60年に一度の由緒ある縁起物である。東社長は、「梅干しの価値を高めた。ブランド力と品質では日本一でしょう。」と胸を張る。

また、南高梅から作った梅酒に、南紀白浜のバラ園で朝摘みした「ブルガリア・ダマッセナ」の生花の香りを封じ込めた世界初のお酒「朝摘みのバラ梅酒」、また海外向けに「ROSE & PLUM・APARKLING」を商品開発するなど、梅の魅力を高めるブランド戦略を展開している。

2. 梅産業におけるゼロ・エミッションへの取組

梅干しの製造過程で生じる梅酢の30%及び梅調味液等は、これまでそのほとんどが利用されずに廃棄処理されていた。しかし、梅酢・梅調味液等も大切な資源であり、廃棄してしまうのはもったいないという思いがあった。これらを有効に活用するため、平成7年から業界に先駆けて産学官連携による共同研究を開始した。平成12年には、梅科学研究所を社内に設立し研究体制を整えた。研究資金の調達は、NEDO・和歌山県・農林水産省等の補助金事業を活用しながら、共同研究の成果は特許等の知的財産権として確保している。

産学官共同研究成果を実用化する「梅酢加工プラント」を建設、平成17年に操業を開始し、梅から出るすべてを活用する「ゼロ・エミッション（排出ゼロ）」に取り組んでいる。

3. 未利用資源を有効活用した新商品開発

同社が最も力を入れる「ゼロ・エミッション」は、新たな商品を生み出すなど成果を上げている。梅調味液を乳酸発酵した濃縮液に梅酢から製造した塩を加えた「梅ラックソルト」や固形化した牛の飼料用としての南高牛用塩「乳酸発酵ミネラル梅牛塩・梅力」を開発、特許を取得し販

売を開始した。また、梅酢から製造した塩は「梅塩」に、梅酢に大量に含まれるクエン酸とホタテ由来の炭酸カルシウムを結合させて「梅酢カルシウム」に、梅種は健康促進用枕「梅まくら」に、梅枝は「梅箸」として商品化するほか、梅酢から製造した「梅酢抽出液」、「梅水」は飲料水や化粧品原料として食品メーカー等販売するなど、新規事業に結びつけている。

紀州五代梅本舗の直営店「五代庵」のブランド構築に向け、東京・大阪へ展開しているところであるが、今後は梅干し発祥の地、中国をはじめ海外進出を目指している。

株式会社東農園の製品例



▶ 紀州五代梅の心 商標登録第5111643号

完熟の紀州南高梅を厳選してはちみつ、みりんなどで、独自の製法による通常の約2倍の1か月間じっくり漬け込み、熟成させた逸品です。



▶ 梅ラックソルト（乳酸発酵梅塩） ▶ 梅力（乳酸発酵梅塩固形塩） 特許第3995656号

クエン酸、アミノ酸を多く含んだ梅調味液を独自製法で作った乳酸発酵梅調味液と南高梅酢から作った梅塩を併せた乳酸発酵梅塩を、畜産用飼料として粉末と固形タイプの牛用混合A飼料です。



▶ 朝摘みのバラ梅酒 ▶ ROSE & PLUM SPARKLING 特許第4785877号

芳香成分が豊かなバラとして有名なダマスクローズを南紀白浜の自社バラ園で無農薬で育て、朝摘みした花だけを原料とし紀州南高梅の梅酒とブレンドしたバラと梅のハーモニーバラのほのかな香りが特長のバラ梅酒と炭酸入りバラ梅酒です。

●会社概要

名称及び代表者	株式会社東農園 代表取締役 東 善彦		
本 社 所 在 地	和歌山県日高郡みなべ町東本庄836-1		
資 本 金	1,000万円	従 業 員 数	65名
事 業 内 容	梅干し、梅製品等の製造及び販売		
電 話 番 号	0739-74-2487		
U R L	http://www.godaiume.co.jp		

アルファー食品株式会社(島根県出雲市)

＝米文化の価値創造に挑戦していく加工米飯メーカー＝



- 特許出願とノウハウの区別、ブランド戦略をもとに優位性を確保。
- 生産設備の心臓部をノウハウ管理でしっかりガード。
- 補助金の活用と異業種からの斬新な意見に隠された開発のヒントを見逃さない。

1. 特許出願戦略とブランド戦略による優位性の確保

昭和41年に出生で創業したアルファー食品株式会社は、学校給食向けの市場において国内トップクラスの実績を持つアルファ化米の製造販売メーカーである。また、加工米メーカーのパイオニアとして、様々な業務用・市販商品を提供し、お米の新たな可能性を積極的に研究している企業である。特に主力商品のお赤飯は、赤飯文化啓発協会を通じ、しあわせご飯として日本の伝統食の啓発と研究に力を入れている。

同社では、創業当時から特許の重要性を認識しており、開発した成果は特許出願して自社技術の保護を図ってきた。しかしながら、これらの成果のほとんどは食品加工の製法技術に関するものであり、特許出願による技術の公開にリスクを感じていた。そこで、現在では特許出願するのではなく、ノウハウ管理を徹底したブラックボックス化に戦略を変えてきている。それでも「特許出願中」の表示は、商品販売戦略において極めて効果的であることから、今までと違う新しい商品を製造販売する場合には特許出願する。活用のめどを見計らいながら審査請求のタイミングを見極め、既存商品のブラッシュアップの場合にはノウハウとするなど区別を行っている。また、食品業界に限ったことではないが、商品を販売する上でのネーミングも非常に重要であるため、特許戦略とともにブランド戦略も欠かせない。

2. ノウハウは会社の命、ノウハウ管理の徹底により宝を守る

生産ラインのノウハウが流出してしまうと、その立証は困難である。同社では、工場の生産ラインはノウハウの宝庫であることから、部外者の立ち入り箇所を制限し、ノウハウ技術流出の未然防止を図っている。また、日本国内では配合カルテを提出しなければならないことから、秘密保持契約などもしっかり締結することとしている。こうした徹底した秘密管理が、同社のノウハウの保護へとつながっている。

3. 補助金の活用と斬新な意見に隠された開発のヒント

会社の維持・成長のためには、新たな技術や商品の開発が欠かせない。同社では、創業当時から大学等と共同研究を行っているが、そのための資金として県等の補助金も活用している。大学の知の活用とともに、中小企業では用意することが難しい設備機械の導入により商品開発のスピードを加速させている。新たな技術や商品を開発する上で、大学との連携や補助金の活用は有効である。

また、過去の取引先とは異なる業種・企業からの意見は斬新であり、重要な意見やおもしろいものが多いが、食品だけでなく異業種の機械を製造している機械メーカーからの意見も参考になる部分がある。これまでは、食品業界内でもお米とパンは競合すると考えていた。しかし、お互いがコラボレーションすることによって、お互いの良い部分を高めていけると実感しているので、

業界を含めて異業種からの斬新な意見に隠された商品開発のヒントを見逃してはいけないと担当者はいう。

食育に貢献するとともに万が一の災害に備え、おいしく安心して食べられるご飯を届けるために「プラスα」を追い求め、信頼されるメーカーとして米文化の価値創造に挑戦している。

アルファー食品株式会社の製品例



▶ アルファ化玄米



▶ 非常食用アルファ化米



▶ 松茸ごはん



▶ 丹波大納言赤飯

●会社概要

名称及び代表者	アルファー食品株式会社 代表取締役社長 森山 信雄		
本社所在地	島根県出雲市大社町北荒木645番地		
資本金	3,600万円	従業員数	200名
業務内容	米加工品の研究開発、製造、販売及び通販事業		
電話番号	0853-53-2518		
URL	http://www.alpha-come.co.jp/		

健康食品・医薬品



株式会社アミノアップ化学（北海道）
株式会社NRLファーマ（神奈川県）
株式会社やつか（島根県）
金秀バイオ株式会社（沖縄県）

日生バイオ株式会社（北海道）
株式会社アールビーエス（島根県）
富田製薬株式会社（徳島県）

株式会社アミノアップ化学(北海道札幌市清田区)

＝身近な食品素材から健康に役立つ製品をつくる機能性食品素材メーカー＝

健康食品
医薬品



- 海外市場も視野に入れた知的財産戦略を構築し、自社実施することで市場を独占。
- 商品の企画段階から徹底的に先行技術調査を行い、権利侵害しない商品だけを開発。
- 大学等と共同研究による実証実験データ等を活用し、商品の科学的根拠を明確化。

1. 他社権利を侵害しないように開発段階から徹底的に先行技術を調査

昭和59年に設立された北海道内バイオベンチャーの草分け的な株式会社アミノアップ化学。キノコ由来の菌糸体から抽出した植物育成調整剤「アミノアップ」を事業化して以来、そこで培った長期培養技術を基にした癌治療の補助食品「AHCC」や、独自の技術で低分子化し吸収性を高めたライチ由来のポリフェノール「オリゴノール」等、天然由来素材を活用した機能性が高い健康食品の開発を行うメーカーである。

同社では、海外マーケットを視野に入れた事業展開を行っている。輸出国を中心に十数カ国で特許を取得し、商品すべてを同社で製造することで、市場独占率100%を確保する。

過去に特許権侵害により提訴された経験があり、特許の重要性を再認識した。そこで、商品の企画段階において他社特許を徹底的に調査するとともに、併せて市場調査を行い、他社特許に抵触しない売れる見込みのある商品だけを開発する。過去にブドウ由来の低分子化ポリフェノールの開発に着手したが、特許が多数存在することから直ちに開発を中止し、特許がないライチに焦点を充て、低分子化ポリフェノールの開発を再び進めた事例がある。

2. 科学的な根拠を明確にするため国内外の百大学等と共同研究

創業当時、実績に乏しいアミノアップを販売する際に、農家を説得する材料として科学的な裏付けデータにより信用を勝ち取ってきた経緯がある。アミノアップの効能や科学的証明は、農林省や農業試験場のOB研究者が同社の設立前から担当してくれた。その精神が現在にも生きている。同社のすべての商品は、科学的根拠（エビデンス）を明確にして、客観的に評価された安全、安心な商品であることを強くアピールする。これにより、確かな商品として大きな信頼と差別化につながっている。

これまで、海外50、国内50もの大学や医療機関と共同研究し、基礎研究や臨床試験等が行われている。海外では気候風土や食文化が異なるため、その国の課題となる疾病に対して試験を行い、エビデンスを明確にして商品の売込方法を考える。また、海外の大学研究室向けに、ファンドの設立やバックマージンを用意し、海外での売上増を期待する。

3. 今後の重点は、健康食品の販売から一般食品添加素材の販売へ

日本の健康食品の市場は、販売に法的な規制がないため、効果が期待できない商品が多数出回っているという。同社では、サプリメントは医療機関を通じて販売するという独自のビジネスモデルを構築している。医者が患者に説得できるように、必ずエビデンスを付けることにしており、信頼に裏打ちされた医療用サプリメントという位置づけにある。

現在の売上の9割が健康食品関係であるが、健康食品に関する海外の規制が厳しくなってきた

おり、今後の商品展開として一般食品分野への移行も視野に入れている。札幌の一流ホテルでは、同社の食品添加素材を使用したオリゴノール入りドーナッツを「サプリメントドーナッツ」として販売しているが、若い女性に大人気で売り切れ続出という。このように、AHCCやオリゴノールには、一般食品用としても幅広いニーズがある。今後は、いろいろな食品の添加素材として、売上構成比を50%に伸ばしていく予定である。

株式会社アミノアップ化学の製品例



▶ 海外のAHCC製品



▶ 国内のAHCC製品



▶ 国内外のオリゴノール製品



▶ ライチ由来の低分子化ポリフェノールを配合したドーナッツ

●会社概要

名称及び代表者 株式会社アミノアップ化学 代表取締役会長 小砂 憲一

本 社 所 在 地 北海道札幌市清田区真栄363-32

資 本 金 3 億6,900万円 **従 業 員 数** 60名

事 業 内 容 天然物に由来する生理活性物質の開発製造

電 話 番 号 011-889-2277

U R L <http://www.aminoup.co.jp/>

日生バイオ株式会社（北海道恵庭市）

＝科学をきわめ、明日の健康と環境を創造する機能性食品素材メーカー＝



- 公知技術の研究を避けるため、研究テーマの選定段階から研究者自らが特許調査。
- 技術流出を防止するため、アクセス制限等の秘密管理を徹底。

1. 産学官連携の環境が整備された北海道に研究所を設立

北海道に研究開発拠点を置く日生バイオ株式会社は、未利用天然資源である鮭白子の付加価値を高めるために創設した研究開発型企業である。独創的研究開発をベースにオンリーワン技術、ナンバーワン技術の成果を上げて、人類と社会に貢献する企業になることを経営理念とする。社員半数以上が研究者であり、研究開発投資は研究者の人件費を含めると3割を超えている。

大手化学品メーカーに勤務していた松永社長は、鮭白子を原材料とする機能性食品素材の研究開発をするために、50歳までに独立することを決意して、1994年に50歳の誕生日の1月前に同社を東京に設立し、健康食品の販売会社としてスタートした。松永社長の出身地である北海道は、天然資源が豊富で大学等の優秀な人材が集積する地域であり、また行政機関の支援も手厚い。このような環境の中で、産学官連携による共同研究を進めたいという思いがあり、会社設立から10年後に研究環境が整った北海道に研究所を設立した。なお、研究所設立に当たっては、北海道の産業が弱いと感じていたこともあり、地域社会に貢献するため北海道出身の研究者を多数採用している。このような経緯により、地域の資源を有効活用した研究開発に取り組んだ結果、数多くの成果が創出されている。

2. 鮭白子由来の原材料で健康・環境分野に特化した事業を展開

同社の事業は、健康分野と環境分野に特化している。健康分野では、設立当初のシーズである鮭白子を原材料とした機能性食品素材、機能性化粧品、育毛剤素材の開発である。特に、鮭白子DNAの分子量をコントロールして、より浸透性があるものや消化吸収性がよいものを開発してきた。経済産業省の補助金を活用した研究開発により、鮭白子由来の発毛・育毛・脱毛防止剤の開発に成功している。早期審査を活用し、販売時期に合った特許取得もあり、順調な売上となっている。産学官プロジェクトで研究を開始したアスパラガスの擬葉に、自立神経調整作用があることを独自に見だし、また、北海道立食品加工研究センター等との共同研究により、耐酸性に優れ、免疫賦活能を有する乳酸菌を取得し、これらに関する特許も取得している。

環境分野では、北海道大学との共同研究により、鮭白子から抽出した二重らせんDNAを用いたダイオキシン等の環境汚染物質除去技術の開発に成功。DNAフィルターとして、韓国、中国のたばこや韓国の大手電子機器メーカーの空気清浄機等に採用された。また、DNAを用いた銀ナノ粒子化にも成功し、特許を出願している。

研究開発の成果は、アジアを中心に発信し、現在は化粧品の輸出に力を入れており、特許に関しては、国内だけではなく海外にも出願している。DNAフィルターは、日本をはじめ韓国、中国、台湾、香港、ロシアで特許を取得している。

3. 研究開発と秘密管理体制

松永社長は、特許の大切さを十分理解しており、設立当初から特許が経営資源の有効なツールであることを認識した上で事業を進めてきた。

同社の知財担当者は、大手バイオメーカーで機能性食品の研究と特許を担当した経験者であり、同社の知財管理に欠かせない存在である。独創的な研究開発を推進するため、特許調査にも力を入れている。公知技術が研究テーマになることを避けるため、研究テーマの選定段階から、研究者全員に対して先行技術調査を行うように指導している。

鮭白子由来の原材料、食品素材のほとんどは公知の物質であることから、方針として用途、組成物特許の取得が主体であるが、今後は有効成分に関わる特許出願も視野に入れている。また、必要に応じてノウハウの保護を行っている。ノウハウ等の技術流出を防止するため、知財情報が管理されている共通サーバーは、パスワードによるアクセス制限を設けており、データの書換えは知財担当以外一切できない。また、知財関係の書類は施錠した書庫で管理するなど、社内における秘密管理体制が構築されている。

日生バイオ株式会社の製品例



「グリーンナチュラル」は、大麦若葉搾汁エキスを熱が過剰に加わらない独自の製法で粉末にした健康食品です。



「SCPゴールド」は、国産ヨシキリ鮫より抽出したコンドロイチンに、海の恵みのサンゴカルシウムを配合した健康食品です。

●会社概要

名称及び代表者 日生バイオ株式会社 代表取締役 松永 政司

本 社 所 在 地 北海道恵庭市恵み野北3-1-13

資 本 金 9,800万円 **従 業 員 数** 32名

事 業 内 容 健康食品・化粧品・育毛剤等の原料および素材の製造・販売、OEM受託、健康食品および化粧品の卸売販売

電 話 番 号 0123-37-5533

U R L <http://www.nisseibio.co.jp/>

株式会社NRLファーマ (神奈川県川崎市高津区)

＝サプリメントと創薬を事業の柱とするバイオベンチャー＝



- 創薬シーズは物質特許で、サプリメントは用途特許及び製剤特許で押さえることが重要。
- 大手メーカーに特許をライセンスすることにより、安定的な収入を確保。
- サプリメントのライセンス収入で事業資金を確保し、創薬事業の開発費に充てていく。

1. 創薬シーズを実用化するためバイオベンチャーを設立

Ⅱ型糖尿病やメタボリック症候群の治療薬として期待されるアスコクロリン (AC) と、母乳に多く含まれている機能性タンパク質の一つであるラクトフェリン (LF)。株式会社NRLファーマは、この2つの創薬シーズに特化した開発に取り組むバイオベンチャーで、創薬とサプリメントを事業の両輪と位置づけている。

創業者の故安藤相談役は、大手医薬品メーカー在職時にACを有効成分とする創薬の研究を行い、初期臨床第2相試験を実施し副作用がなく臨床効果があることを確認したが、残念ながら経営判断として開発中止が下された。「では、自分たちが新規医薬品を実用化しよう。」と恩師の東京大学の故田村学造先生と同社を設立した。

創薬系ベンチャーが、大手医薬品メーカーに新薬を売り込むためには、特許の取得が絶対条件となる。特に、創薬であれば物質特許の取得、サプリメントであれば公知の成分を活用するため用途特許の取得が不可欠で、更に商品価値を高めていくためには、製剤特許等によってガードを固めることが重要である。

2. 事業の大黒柱に成長したサプリメント事業

LFは、脂質代謝改善、鎮痛・抗不安、免疫増強など様々な効果があることが分かっているが、これまでは急速に胃で消化されてしまい、有効成分を吸収できないという課題があった。同社では、世界で初めて腸まで届いて溶ける腸溶性LF製剤の実用化に成功し、LFサプリメントとして自社販売を開始した。そのころ、健康食品の通販事業を立ち上げた大手メーカーが、メタボ対策の目玉商品としてこのサプリメントに注目。用途特許と製剤特許のライセンス契約を申し出て、LFサプリメントの販売に乗り出した。このライセンスを契機に、大手メーカーによる営業効果も相まって、これまで赤字続きであった事業収支は大幅に改善し、現在では同社の収入の大黒柱となっている。また、口腔内ケアの新製品として、口腔内のあらゆる場所に貼ることのできるパッチ錠「ラクパッチ」も開発・販売を行っている。

世の中に多数販売されているサプリメントは、実際に医薬品のように効果があるものは少ないという。しかし、LFは実際に効果を実感して購入する人も多く、昨今の景気低迷の中でも売り上げは順調である。

3. 将来が期待される創薬開発

ACは創業当時のシーズであり、既に臨床効果と安全性は担保されている。特許に関しては、第一世代及び第二世代の物質特許が権利満了という課題に直面していたが、大学との共同研究に

より第三世代化合物（AC誘導体のプロドラッグ体）の開発に成功し、物質特許を押さえることができた。

また、創業事業の資金調達の方法として、これまでNEDOの助成事業等を活用してきたが、その後の研究開発の資金については、サプリメント事業の収益を創業事業の開発に充てるというビジネスモデルが構築され、ようやく研究開発が軌道に乗ってきた。この創業事業の最終目標は、大手医薬品メーカーへのライセンスであり、将来の見通しは明るい。更に、サプリメント事業で得られたユーザーの体験情報を基に、難病の重症患者に対する効果が期待できることから、LFを有効成分とする新規医薬品の開発にも着手した。これもNEDO助成事業の採択によって基礎研究を開始し、成果としてPEG化LFの物質特許を押さえるなど、新規医薬品シーズとして期待がふくらんでいる。

株式会社NRLファーマの製品例



▶腸まで届くラクトフェリン
含有の錠剤およびカプセル



▶腸まで届くラクトフェリン
含有の豆乳顆粒



▶お口のトラブルにラクパッチ

●会社概要

名称及び代表者	株式会社NRLファーマ 代表取締役社長 小池 博		
本 社 所 在 地	神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1 かながわサイエンスパーク東棟		
資 本 金	6,400万円	従 業 員 数	22名
事 業 内 容	LFを主成分とする健康食品の開発、AC新規誘導体の創業事業、LFの創業事業		
電 話 番 号	044-850-9761		
U R L	http://www.nrl-pharma.co.jp/		

株式会社アールビーエス(島根県松江市)

＝より健康に・より美しく・より元気な健康社会の実現に貢献する健康食品素材メーカー＝



- 安全を第一にした原料により、確かなエビデンスに基づいた機能性の新規素材を開発。
- 研究開発の新規素材は物質特許及び製法特許を取得して、従来の健康素材との差別化を図る。
- 国際特許を出願し、海外においてもビジネスを展開。(タイ・中国・アメリカ他)

1. 「骨密度・骨質」双方への改善効果を実証した新規素材「プロテタイト」を開発

「寝たきりや要介護」の主要因である骨粗鬆症の患者数は、予備軍を入れると約2,000万人に及ぶとされ、また最近の研究では骨粗鬆症・変形性腰椎症・変形性膝関節症の3疾患だけで患者数は約4,700万人にもものばると試算されている。骨粗鬆症は、「骨密度」と「骨質」の低下によって骨強度が低下し骨折リスクが増加した骨疾患であり、QOLが低下し死亡率が高くなることから、予防することの重要性が喫緊の課題とされている。

株式会社アールビーエスは、天然の素材を基原材料とする機能性素材の開発メーカーであり、同社が開発した新規素材「プロテタイト」は、タイで養殖した鯉の鱗からの抽出物(中間原料)を、国内企業への製造委託により精製した「コラーゲン含有ミネラル複合体」である。

岡田社長は、同社の設立前からコラーゲンの研究開発を行っていたが、祖母が食べていた魚の煮ごりをヒントに安全性を第一に考えて魚鱗を素材にした研究に取り組む。妻の実家が歯科医であったことからアパタイト構造体の歯をターゲットにし研究を行い徐々に成果が現れはじめ、やがて再現性が可能なレベルまで研究が進む中、人の歯・骨も、骨基質(I型コラーゲン)にミネラル成分(主にリン酸カルシウム)が沈着して組織形成(石灰化)されていること、そしてまた、このリン酸カルシウムのうち骨を構成している主な物質がヒドロキシアパタイトであることを知る。

ちょうどそのころ、宇宙ステーション・ミール、スペースシャトル・エンデバー、スペースシャトル・コロンビアで動物による骨解析実験の実績がある神奈川歯科大学放射線学分野鹿島勇教授から「歯より骨の方に」とのアドバイスを受けマウス実験を開始し、骨密度の劇的な改善と骨質の改善がはっきりと確認された。その後実施した48歳～74歳(女性)30名の1年間に及ぶ臨床試験の結果、「骨密度と骨質」の双方に改善効果のあることが実証された。

事業化のめどが立った2008年、新国民病といわれる運動器症候群の予防のために、このプロテタイトが役立つのであれば社会的に意義があると、故郷の島根に同社を設立した。

2. 製薬会社の役員の助言により物質特許を国内外で取得

当時の岡田社長は、開発に全精力をつぎ込んでおり、特許のことまで考える余裕がなかった。ある日、製薬会社の役員に会い、物質特許がなければ製品は守れないことを教えられた。これがきっかけとなり、特許化を意識するようになった。市場には様々なコラーゲンが出回っているが、いずれも製法特許だけであり、価格崩壊が起きている。大きなメーカーがシェアを取り、残りのメーカーは安売りするしかない状況にある。このような状況を踏まえ、開発した成果について特許調査を行い、類似の技術がないことを確認して、特許事務所に依頼を依頼した。

その後プロテタイトは、日本、米国、中国及び韓国で物質特許及び製法特許が成立し、またプ

ロテタイトの中間原料「ミネラタイト」も物質特許と製法特許が成立している。更にはプロテタイト用のコラーゲン「ピュアシオン」についても、製法特許が成立し製法を防衛している。

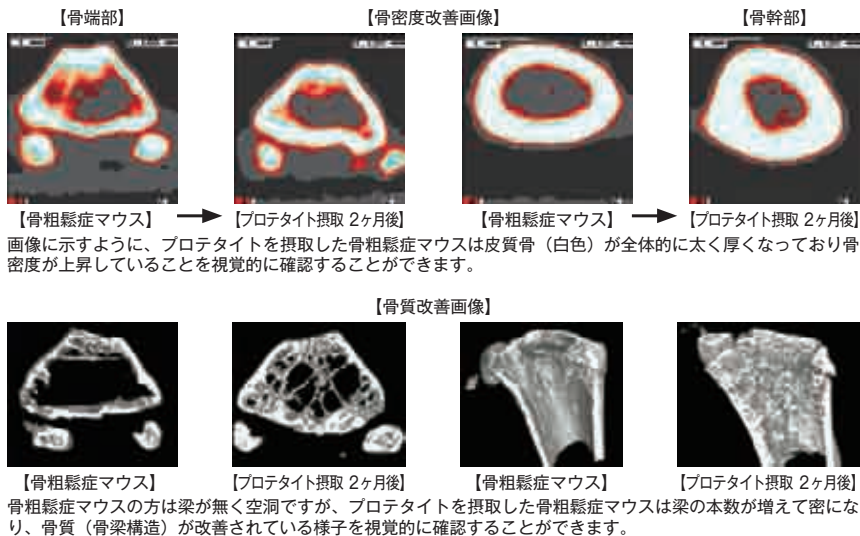
3. 物質特許とエビデンスの両方を備えたサプリメントの原料

プロテタイトは、サプリメントの原料でありながら物質特許と内容のしっかりしたエビデンスが整っている。物質特許がなければ通常のサプリメント原料で終わってしまう。国内では、ようやく注目されるようになり、売上は増加傾向にあるという。

プロテタイトは、タイのビジネスでも進展している。タイ厚生省が主催する医療従事者の年次総会に民間企業として初めて招請を受け、プロテタイトの機能を説明した。その効果もあり、ドラッグストアでの販売のほか病院での使用も始まった。プロテタイトはタイにも特許出願しており、タイの関係者は早くタイ語の特許公報を読みたいと、特許の成立を心待ちにしている。

岡田社長は、「これからもいろいろな素材を研究開発していくが、『根拠（エビデンス）』のないもの、『安全・安心』の確認がないものは発信しない。」と、企業理念を語っている。

株式会社アールビーエスの製品例



●会社概要

- 名称及び代表者** 株式会社アールビーエス 代表取締役 岡田 芳明
- 本 社 所 在 地** 島根県松江市古志原2-2-41 東京支店 東京都中央区日本橋1-2-10
- 資 本 金** 3,100万円 **従 業 員 数** 6名
- 事 業 内 容** 魚鱗由来の骨密度・骨質改善素材「プロテタイト」の製造販売、魚鱗由来「ミネラタイト」の製造販売、魚鱗由来低分子コラーゲン「ピュアシオンR、EX」製造販売、その他機能性素材の研究開発
- 電 話 番 号** 0852-60-1580 東京支店 03-3517-6080
- U R L** <http://www.rbs612.com/index.html>

株式会社やつか（島根県松江市）

＝心身とも健やかに暮らすことを永遠のテーマとする機能性原材料メーカー＝



- 時代のニーズにあった経営戦略と特許戦略が重要。
- 産学連携による付加価値情報（エビデンス）構築がマーケティングに有効。

1. 優位性確保のための経営戦略としての特許出願

株式会社やつかは、昭和63年創業し、天然植物ミネラルを原料とした機能性食品の製造販売を行うメーカーである。発明好きな門脇社長は、弁理士から「ものづくりの会社であれば、事業の優位性の確保につながるから、開発した商品は特許で保護することに心がけるべきである。」というアドバイスがきっかけで、積極的に特許を出願することにした。

平成8年には、真に体にいいものを追い求めて、多種類の野生植物から特殊処理により、野生植物ミネラルを抽出することに成功した。この技術の権利化を図り、このミネラルを原料としたサプリメントを製造・販売してきた。しかし、昨今、新しいサプリメントの開発が困難な状況となってきたことから、水産・畜産用飼料分野や食品加工分野などの新たな分野に着目し、業態転換にチャレンジすることを決意。現在では、産学連携により野生植物抽出ミネラルの用途を開発し、水産、畜産用の機能性飼料原材料へと展開を図っている。

以前の出願は、製法特許が中心であったが、現在では会社の事業展開に合わせ、用途特許の出願・権利化へと戦略を変えている。

2. 産学連携を推進し、顧客の関心に応えられる付加情報を構築

門脇社長は、すべての発明に携わって特許出願をするなど権利化への意識が高い。しかしながら、過去に技術が持ち出されてしまい、他社に提供されてしまうという苦い経験がある。これを機会に、特許出願とともに営業秘密やノウハウ管理、先使用権確保のためのエビデンス管理にも力を入れており、知的財産の保護を図っている。

同社では、マーケティングのツール構築にも力を注いでいる。島根大学、県水産技術センターと共同研究、更には大手製薬メーカー等の確認試験等による科学的な根拠（エビデンス）の確立に努めている。このエビデンスと説得力ある説明を武器に、安心安全であることをキャッチフレーズとして営業を展開する。更に、その成果を学会発表し、同社の培った技術と経験により、化粧品の開発や製造・OEM供給、水産加工メーカー、食肉加工メーカー、その他カット野菜や漬け物メーカー等のあらゆるニーズに対して、積極的に提案を行う戦略を展開している。

3. 社会貢献することで地域とともに発展

原材料である野生植物を安定的かつ継続的に調達するため、地元住民及び自治体と連携し、主に県内から野草・樹木・海藻類等の原料を調達するシステムを構築している。原材料は、中山間地域にある野草や樹木枝葉、漁業集落に存在する季節外れの海藻類といった未利用資源を有効活用する。これにより、衰退傾向にある地域の高齢者パワーの活用による新たな雇用の創出と、森林、里山及び里海の再生により、中山間・漁村地域の活性化に役立っている。

この取組は、平成21年度には、第17回中国地域ニュービジネス大賞優秀賞や、第4回ニッポン新事業創出大賞・アントレプレナー部門「特別賞」を受賞するなど、高い評価を得ている。

株式会社やつかの製品例



▶保水剤代替ミネラル



▶飼料用ミネラル



▶飼料用ミネラル 1kgパック

●会社概要

名称及び代表者 株式会社やつか 代表取締役 門脇 みとせ

本 社 所 在 地 島根県松江市八雲町西岩坂4210-3

資 本 金 4,495万円 **従 業 員 数** 13名

事 業 内 容 野生植物ミネラルを原料とした機能性食品・化粧品・飼料の製造販売

電 話 番 号 0852-54-9088

U R L <http://www.yatsuka.co.jp/>

富田製薬株式会社（徳島県鳴門市）

＝無機化学技術で医療・環境に貢献する粉末型透析剤の国内トップメーカー＝

健康食品・
医薬品



- 経営トップの方針による知財管理体制の確立と全社的な知財教育への取組。
- 特許取得には、早期審査制度や減免制度等の知財支援策を積極的に活用。
- トップシェアを維持するための研究開発投資を積極的に推進。

1. 国内で初めて粉末型透析剤の製品化に成功

2012年に創業120周年を迎えた富田製薬株式会社は、医薬品・試薬品・工業薬品・食品添加物等を製造販売するメーカーである。創業当時、塩田で海水から塩を取り出した後の苦汁を有効利用するため、苦汁を原料とした塩基性炭酸マグネシウムの合成に国内で初めて成功した。以来、この技術を生かして医薬品分野を中心とした研究開発を行っている。

同社製品の柱は、売上の約半分を占める「人工腎臓用粉末透析剤」である。当時の透析剤は液体型が主流であったが、液体型は重量が重く容積も大きいので、医療現場では医療従事者の省力化や保管スペースの削減等の面から軽量化が望まれた。そこで同社では、透析剤の軽量化を目指した開発に挑戦し、国内で初めて人工腎臓用透析剤の粉末化に成功し製品化することができた。現在では、軽量化及び省スペース化に優れた粉末型が液体型より多く使用されているが、この粉末型透析剤の約50%は同社の製造であり、国内トップシェアを誇っている。

2. 知財管理体制を確立し知財戦略を強力に推進

知的財産権は、継続的な事業経営を維持するための手段として、重要な位置づけにある。2010年4月には、知的財産権の取得・活用と、契約関係を含めた適切な知財管理に対応するため、経営トップの方針で研究開発部内にあった知財管理部門を「知財・法務部」として独立化し、知財管理体制を確立させた。知財管理部門の格上げにより、他部署との連携をより強力にするとともに、事業・研究開発・知財戦略を三位一体で推進している。

また、知財戦略を推進していく上で、各社員が知的財産を意識して業務を行うことが重要であることから、研究者から営業社員までの全社員を対象に、それぞれの役割に応じた社内研修や知財勉強会を実施するなど、知財教育にも取り組んでいる。

研究成果である発明については、職務発明規程により、各部門から社長名で任命された委員からなる発明審査委員会において審議し、出願の可否や権利維持の要否等を決定する。また、発明報奨制度により、発明意欲の向上も図っている。権利化段階では、早期審査制度、審査請求料・特許料の減免制度、更に権利化後の特許管理には特許料の自動納付制度を利用するなど、利用可能な支援策を積極的に活用している。

3. 世界市場にらみ研究開発に積極投資

トップシェアを維持していくための研究開発を積極的に行いつつ、現在は地球環境と快適な生活環境に貢献する環境分野関連商品の研究開発にも力を入れている。2012年3月に完成した新研究所「富田R&Dセンター」では、研究員を約40名体制から数年間で倍増し研究開発部門を強化していくなど、世界市場をにらみ研究開発投資に積極的である。また、グローバル化への体制強

化に向け、初の海外拠点を世界の大手製薬メーカーが集中する米国東海岸に置き、海外展開や新技術情報の取得も積極的に行っている。

経営ビジョンに「独自の技術と商品を創造し、鳴門から世界へ貢献する富田製薬」を掲げるように、知的財産権の取得や活用を含めた新技術の創出を行い、グローバルなビジネス展開を目指している。

富田製薬株式会社の製品例



▶ 粉末透析剤



▶ 人工海水



▶ 食塩を用いた医療用積層造形モデル
ソニーイーエムシーエス（株）との共同開発品
（徳島大学医学部形成外科学提供）

●会社概要

名称及び代表者	富田製薬株式会社 代表取締役 富田 純弘		
本 社 所 在 地	徳島県鳴門市瀬戸町明神字丸山85-1		
資 本 金	9,600万円	従 業 員 数	409名
事 業 内 容	医薬品、医薬部外品、化粧品、工業薬品、食品添加物等の製造及び販売		
電 話 番 号	088-688-0511		
U R L	http://www.tomitaph.co.jp/		

金秀バイオ株式会社 (沖縄県糸満市)

＝良質な商品は良質な素材からをモットーにする健康食品メーカー＝



- 産学官連携により豊富な外部資源を導入して、積極的に新製品を開発。
- これまで特許出願していた製法技術は、ノウハウとして秘匿し先使用权を確保。
- 沖縄古来の伝統食材「春ウコン」をブランド化するための活動を本格的に開始。

1. 自社にない外部資源を積極的に取り入れて商品開発

金秀バイオ株式会社は、ウコンやゴーヤ等の沖縄産の素材にこだわった安全・安心な健康食品を製造販売するメーカーである。同社の主力商品は、沖縄由来のモズクを原料とする多糖体成分「フコイダン」。特に研究開発に力を入れている分野であり、有機酸でフコイダンを抽出する製法特許を取得している。

健康食品の開発に当たっては、産学官連携による共同研究が様々な形態で行われている。地元の工業技術センター等の公的機関や大学において、沖縄県産の食品素材の研究が進められており、これらの外部資源を取り入れて、製品力を高めるための共同研究にも励む。また、活用可能な外部の知恵は、沖縄に限らず本土まで出向くこともある。フコイダンをナノ化するための技術を探し求めていたところ、展示会で産総研の技術と出会った。1年間社員を産総研に派遣して、共同研究によりフコイダンをナノサイズでカプセル化することに成功した。その成果は、「ナノフコイダンエキス」として商品化するとともに、共同で特許出願して売上の一部を産総研に納めている。

健康食品は、科学的根拠（エビデンス）が明確でなければ、商品としての信用力が伴わない。そこで、食品素材の効果・効能を科学的に実証するため、複数の大学と様々な共同研究にも取り組んでいる。例えば、フコイダンには免疫力を高める効果があるといわれており、共同研究で得られた成果は、大学の研究報告事例として発表され、同社の商品価値の向上に一役買っている。

2. 製法技術はノウハウにして先使用权を確保

特許に対するきっかけは、自社開発した発酵商品を売り込みに行ったところ、売り込み先から他社特許に抵触するおそれがあると指摘を受けたことである。この特許を回避するために、別の菌を使った商品に変更したという苦い経験がある。これを踏まえ、他社特許によって自社開発製品の製造販売に支障を来さないよう、特許調査して権利化されていないものは、特許で守ることにしてきた。

平成19年度に、自社の知財戦略を構築するため、特許庁の「知財戦略支援モデル事業」による専門家派遣を受けた。専門家からは、「健康食品の研究開発については、製法に関するウエイトが大きいので、特許とノウハウの区別を明確にする。また、他社から特許侵害による製造中止の要請があった場合、あえて特許出願していなくても先使用权が主張できれば事業に支障を来さない。」ことなどを指導された。これ以降の研究開発の成果は、製法に関するものは特許出願せずノウハウとして秘匿し、併せて、先使用权を確保するため公証人役場で確定日付を取得することにした。この取組は、出願による不要な技術公開を避けるとともに、出願の抑制にもつながっている。

3. 春ウコンを活用したブランド戦略

沖縄は、ウコンの産地として知られている。ウコン関連商品は、クルクミンの含有量が多い秋ウコンが使われているが、これらは加工力や販売力等で県外企業に圧倒されている。一方、 β グルカンの含有量が多い春ウコンは、研究が十分進んでいない状況にある。

そこで、この春ウコンのブランド化を目指すため、同社の主導により県内健康食品企業5社で「沖縄県春ウコン事業協同組合」を設立して、共同で研究や商品開発することにした。企業単体で競争するのではなく、共同で高付加価値商品を生み出して、沖縄の健康食品産業全体の発展につなげていく方針である。

事業化に当たっては、平成23年度JAPANブランド育成支援事業に採択され、JAPANブランド化に向けた普及活動を本格化させている。これからは、県産春ウコンの知名度を高めていき、将来的には「地域団体商標」の取得を目指すことが目標である。

金秀バイオ株式会社の製品例



▶フコイダン製品群

製造されたフコイタンをお客様のご要望に応じるため、顆粒、カプセル、錠剤、液体（レトルト）と様々な形態で製品化している。（真ん中にある製品は文中にあるナノフコイタン）



▶金秀バイオ製品群



▶会社全景

●会社概要

名称及び代表者 金秀バイオ株式会社 代表取締役社長 美里 義雅

本 社 所 在 地 沖縄県糸満市西崎町5-2-2

資 本 金 4,300万円 **従 業 員 数** 54名

事 業 内 容 健康食品の製造販売

電 話 番 号 098-994-1001

U R L <http://www.kanehide-bio.co.jp/>

建築・建設・土木



株式会社テスク（北海道）
株式会社ウッドビルド（長野県）
海洋建設株式会社（岡山県）
株式会社高知丸高（高知県）

FSテクニカル株式会社（東京都）
朝日エンジニアリング株式会社（石川県）
有限会社ちふりや工業（山口県）

株式会社テスク (北海道札幌市中央区)

＝独自に開発した外断熱工法で全国展開する賃貸マンション建設業者＝



- 施主に技術の説明責任があることから、積極的に特許を出願し差別化を図る。
- 出願公開されるまでの間、改良案を出し続けて発明の完成度を高めていく。
- パートナー制度を創設して、全国の建設業者に特許技術をライセンス。

1. 耐久性、省エネに優れた独自技術の外断熱工法を開発

株式会社テスクは、賃貸マンションの設計、施工及び管理等を行う建設業者である。独自に開発した外断熱工法により賃貸マンションを建設するとともに、全国の建設業者と業務提携して、独自のノウハウを提供するビジネスモデルにより、事業を全国展開している。

同社が開発した外断熱工法は、コンクリート外壁の外側に、通気層を設けた複合パネルを張ることが特長の密着型通気工法「ハイパール工法」である。室内結露や外壁劣化を防ぐため耐久性に優れ、また内断熱工法と比較して光熱費を30%以上節約できる高い省エネ性能を発揮する。しかも複合パネルを型枠と併用するので、これまで外断熱工法の課題であった建設コストも抑えることができる。ハイパール工法で建設された賃貸マンションは、高い入居率と高資産価値の実績により、施主から高い評価を受けているという。

2. 他社と差別化を図るため特許等で積極的に権利化

同社は、一貫した技術開発で賃貸マンション建設に取り組んでいる。これまで、外断熱工法、断熱複合パネル及び専用部材に至るまで大半の技術を独自に開発し、数多くの特許等を取得してきた。開発に当たっては、賃貸管理するマンションの入居者からクレームを受け付けて、原因を追及しながら検討し、次の建設に生かすスタイルをとる。

賃貸マンション施工に当たっては、施主や建築事務所に対して、事前に工法、効果等の技術的な説明責任が発生するため、技術を秘密にしておくことはできない。したがって、技術は特許等で積極的に保護することになっている。また、他社と差別化した工法であることをセールストークにして、営業にも役立てている。

一つ一つの出願には、戦略を持ちながら対応する。特許、実用新案及び意匠をミックスして権利化を考える。出願公開されると公知となり、後の出願に影響を与えることから、公開前に改良案を出し続けて発明の完成度を高めていく。また、確実に実施する技術であることを念頭に置き、出願すべての権利化を目指すことにしている。

2013年、同社と関連会社の株式会社テスク資材販売に対して、対応特許の所有を融資条件に日本政策金融公庫から1億円の融資が実施された。櫻庭会長は、「中小企業の所有特許を評価する融資制度がなく、常々不満を持っていたが、この融資の実施により研究開発の道が開かれたという思いである。」と語っている。同社の知的財産権は、単に独占的な権利の維持や模倣品防止にとどまらない。所有する知的財産権が評価され、この融資のほかには上場企業との連携や営業力のアップ等、会社の信用力の向上に大きく貢献している。

3. パートナー制度を創設して特許技術のライセンスにより全国展開

ハイパール工法の発表が新聞に掲載され、現地展示会を開催したところ全国各地の建設業者が多数見学にきた。多くの建設業者から「ハイパール工法を使って差別化受注をしたい。」という要望が寄せられたことから、この技術を普及させるため、業務提携する企業を募集して建設ノウハウを提供するパートナー制度を創設した。当初は道内企業6社でスタートし、現在では北海道から九州までの66社とパートナー契約を締結し、これまでに全国で約550棟6千戸が建設されており、外断熱工法の賃貸マンション建設の実績はナンバーワンである。最近では、室温が安定していること及び省エネであることから、高齢者施設に採用されるケースが多くなった。

パートナー企業に対しては、特許技術のライセンス及び建設資材の販売を行うほか、マニュアルの配布や研修会の開催等でサポートする。また、年1回パートナーオーナー会議を開催して、情報交流の促進や特許技術の理解を深める場として活用するなど、全国に展開する信頼のネットワークが構築されている。

株式会社テスクの事例



▶ 輻射冷暖房クール暖
(株)テスク資材販売の製造販売品

●会社概要

名称及び代表者 株式会社テスク 代表取締役会長 櫻庭 高光

本社所在地 北海道札幌市中央区北7条西20-2-1 TSCビル

資 本 金 8,400万円 **従 業 員 数** 58名

事業内容 建設工事及び土木工事の請負、設計、施工並びに監理等の業務、不動産の売買、
斡旋・仲介並びに管理業務、損害保険に関する業務

電話番号 011-611-6600

U R L <http://www.tsc-jp.com/>

FSテクニカル株式会社 (東京都葛飾区)

=外壁改修補強工事においてFST工法を開発・提供する建設業者=



- 特許は経営の柱と位置づけて、理論に基づいた自社技術を保護するため特許を取得。
- 発明完成後も常に別の解決手段がないか検討し、参入障壁が高い特許の取得を目指す。
- 特許技術を全国展開するために工業会を組織して外壁改修工法の品質を維持。

1. 異業種から建設業界に参入

経年変化により劣化していくビルの外壁。FSテクニカル株式会社は、外壁の剥離落下防止用の機材や部品等を開発する建設業者で、特許を前面に押し出した経営を行っている。

藤田社長は、化学品メーカーの研究者を退職し、全く分野が異なる外壁改修会社飞到び込んだ。そのとき、外壁に穴を開けるダイヤモンドドリル工具の冷却方法の相談を受け、以前研究していたスプレー缶の技術を応用し、当時10分前後かかっていた外壁の穴開けを20秒までに短縮する技術を開発した。しかし、特許に対しては全くの素人で、明細書まで作成して特許出願したが、拒絶理由通知で簡単にあきらめてしまった。あの時、粘ってでも特許で押さえたいれば、すべてのノンコアダイヤモンドドリル小型工具を押さえることができたかもしれない。この苦い経験が、特許重視の出発点となっている。

2. 独自の技術の開発と戦略的な特許の取得

外壁を改修する際に使用するドリルや樹脂注入機等の工具類、固定するアンカーピン等の関連部品、更には補修方法に至るまですべて自社で開発。開発時には、不具合の原因を探るため、必ず試作品を製作して実験を繰り返すなど、様々な課題を理論的に解明するスタイルをとっている。この小さな努力と工夫の積み重ねによって、大きな成果である「環境配慮、高強度、合理化に優れた外壁改修方法『FST工法』、更に内筒拡張形注入口付アンカーピン『ノンブレイクアンカー』、石張壁を固定する『FSコラム工法』」を生み出した。社員16名という小さな企業ながら、特許のメリットを最大限活用し、自社開発技術を守っている。

また、独自の技術を開発した際には、他社であればこの技術をどのように回避するのかを含めて検討する。世の中にはいろいろな考え方があり、解決方法は一つではない。自社技術を強固に守るためには、発明の完成後においても様々な解決方法の可能性を見出して、できる限り特許で押さえっていくことが、ビジネスとして重要である。

3. FST工業会を組織化し特許技術をリースするビジネスモデルを構築

ビジネスとして、この優れた工法を全国に展開することができないか。そこで考え出したビジネスモデルが、専門技能者の育成とこれを可能にする組織づくり。実行に移すため、全国各地の同業者を順次訪問して賛同を募った結果、平成20年11月、FST工業会を発足させることができた。現在では、全国に7支部、会員企業103社へと拡大している。

同社のビジネスモデルは、FST工法、内筒拡張形注入口付アンカーピン、FSコラム工法の理論を学び技術を修得した職人だけが施工できる認定制度を導入し、誇り高き職人の育成と施工時の品質を確保することにある。また、会員企業限定で、施工用の工具類をリースし関連部材を販

売するスタイルにより、80件以上で固めた独自の特許技術をまとめてライセンス。これが経営の柱となっている。

4. 社会的貢献

FST工業会のネットワークは、工法の普及の拡大にとどまらず、他社の類似技術に対しても当社技術を提供し動向にも機能が発揮されている。東日本大震災によって被災した会員に対する支援にも、ネットワークを活用することができた。今後においては、FST工法の更なる普及拡大に努め、外壁改修補強工事に関する日本のスタンダード技術にすることを目指している。

FSテクニカル株式会社の事例



▶ FST工法技能講習会（講義風景）



▶ FST工法技能講習会（実技風景）



▶ 東京都美術館（FST工法・施工例）



▶ 山梨県議会議事堂（FST工法・施工例）

●会社概要

名称及び代表者 FSテクニカル株式会社 代表取締役 藤田 正吾

本社所在地 東京都葛飾区高砂1-22-15

資本金 3,000万円 従業員数 16名

事業内容 ビル外壁落下防止用機材のリース、販売

電話番号 03-5671-3134

URL <http://www.fs-tec.co.jp/>

株式会社ウッドビルド(長野県長野市)

＝呼吸する住まい「通気断熱WB工法」を開発し全国展開する工務店＝



- 「経済効果を生まない特許はタダの紙切れ。」を肝に銘じて事業化。
- 全国の中小工務店と会員契約を結び、特許技術の工法を全国に展開。
- 自社工場の新設に当たり、特許権を担保に日本政策投資銀行等が協調融資を実施。

1. 日本の風土にあった「通気断熱WB工法」を開発

株式会社ウッドビルドは、住宅内の通気と断熱を両立させた呼吸する住まい「通気断熱WB工法」を開発し、北海道から沖縄までの中小工務店と会員契約を結んで、同工法の全国展開を図る工務店である。このWB工法は、壁に二層の通気層を設けるなどの工夫により、透湿高気密を持たせたことが特長であり、シックハウス症にも効果がある健康・省エネ住宅工法である。

寺島会長は、20歳の時から職人大工として数多くの住宅を建築してきた。高度成長時代から高気密高断熱住宅の普及が始まったが、長年の経験からこれらの住宅の通気性と透湿性に疑問を感じていた。そこで、8畳1間の実験棟を建て毎日データを計測するとともに、日本の風土にあった家づくりを追求する開発に着手した。開発を進めてきた結果、夏は積極的に通気させて構造材の蒸れ腐れを防止、冬の寒さに対しては通気口に形状記憶合金を用いて自動的に遮断するWB工法の完成にこぎ着けた。これまでの自らのアイデアを実証するため、平成10年に第1号住宅として自宅を新築。実験棟と同じデータ結果が得られ、大工がこだわった住宅の完成は、大きな自信に変わっていった。

このWB工法を全国的に普及させるためには、形状記憶合金を使った部材と室内空気対流装置の量産化が必要であった。そこで、あらゆるメーカーに協賛や共同開発を打診するが、誰もリスクをとることを嫌って賛同する者はいなかった。寺島会長は、大工を始める前の数年間、愛知県で自動車関連部品のものづくりの経験があった。「協力者がいなければ、自分でやるしかない。」と、当時の関係者を頼りに金型の発注と中古のプレス機28台を購入して、自ら部材の製造に乗り出した。

2. 基本特許をベースに周辺特許を着実に取得

寺島会長は、これまで特許の経験はなかった。WB工法の開発が約7割進行した時、友人の建築士から「他人に特許を取られたどうするのか。特許を取っておいたほうがよい。」と助言された。この開発にすべてを打ち込んできたことから、WB工法と室内空気対流装置の2件の特許出願することにした。それからしばらくして、2件とも拒絶理由通知が届いた。内容を見ると、それぞれ10件の引用文献がある。毎晩夜中の2時に起きて朝5時まで引用文献を読み繰り返した。特許文献を見るのは初めてであり、最初は何が書いてあるのか理解できなかった。しかし、1か月間繰り返し読んでいたうちに、自分の発明と異なることが明確になってきた。そして、本願と引用文献の違いをメモにして、特許事務所に反論を依頼し、その後2件とも特許査定のお知らせが届いたのである。

同社では、特許や商標はWB工法を施工する会員の保護手段と位置づけて、基本特許をベースに周辺特許で固めることに心がける。部材の改良を重ね、他社がやらないことであれば特許にな

るという信念により、毎年着実に特許出願してきた結果、これまで特許11件、商標23件を取得している。

3. 中小工務店を会員とするWB工法の全国展開

WB工法は完成したが、これまでの開発費用は年商に匹敵する額となった。自らが建築して部材を使用するだけでは、とても資金を回収できない。そこで考えついたビジネスモデルが、地域に根差した中小工務店と連携して、特許技術工法を全国に普及させることである。工務店と会員契約を結んで、加入金をいただき技術指導を行うほか、WB工法を支える専用部材を供給するビジネスである。まず、長野市内の工務店を集めて説明会をスタートさせた。そして3回目の説明会では、37社が賛同し会員契約の締結に至ったのである。その後も、北海道から沖縄まで地道な営業努力を重ねていき、現在では会員数740社、新規建築数8,500棟まで実績を積み上げている。

WB工法の事業化は、地元金融機関支店長の励ましと協力によるところが大きい。しかし、特許取得の話をしたところ、「特許は経済効果がなければただの紙切れ。」と言われたことがある。平成18年の新工場の建設に際しては、地元金融機関とともに日本政策投資銀行が特許権を担保にした協調融資を実施している。全国展開によりビジネスが軌道に乗りはじめ、特許が経済効果を生んだことへの評価であるが、「あの時、支店長から良い言葉をもらった。」と寺島会長は語っていた。

株式会社ウッドビルドの事例



▶ 通気断熱WB工法の仕組み

▶ 通気断熱WB工法の総合体験施設
「ワンダー・ベース」



●会社概要

名称及び代表者	株式会社ウッドビルド 代表取締役会長 寺島 今朝成		
本 社 所 在 地	長野県長野市若穂綿内364-4		
資 本 金	2,000万円	従 業 員 数	19名
事 業 内 容	一般建築請負並びにWB工法販売とその部材の販売		
電 話 番 号	026-268-5588		
U R L	http://www.wb-koho.com/		

朝日エンジニアリング株式会社(石川県金沢市)

＝建設業者を組織化して独自の橋梁技術の全国展開を図る建設コンサルタント＝



- 建設コンサルタントが独自工法を開発し特許を取得。子会社を設立して特許管理業務を委託。
- 特許工法の全国展開を図るため、建設業者を会員とするイーゼースラブ橋協会を設立。
- 将来の海外展開を見据え外国出願を先行。外国でも日本と同様のビジネスモデルを検討。

1. シンプルかつ健全な橋梁技術を開発し特許を取得

朝日エンジニアリング株式会社は、橋梁設計を主体とする建設コンサルタントである。橋梁専門の設計業者として豊富な知識と実績があり、金沢市の犀川に架かる犀川雪見橋の設計で「第6回いしかわ景観賞」を受賞するなど技術面での評価も高い。

橋梁は、全国に約70万橋あるといわれているが、高度成長期以降に建設された橋梁の経年劣化が社会問題化しており、これらの補修や架替が今後の課題である。同社では、支間長5～20mの中小橋梁をターゲットにして、独自の設計により、シンプルかつ健全な橋梁の構造・施工方法等を開発してきた。そして、短支間長橋梁の新設・架替に適した複合構造床版橋「イーゼースラブ橋」や、複合門形ラーメン橋「イーゼーラーメン橋」を開発し特許を取得。開発した工法は、従来橋より低コスト、工期の短縮、周辺環境への影響低減等の効果があり、公共事業のコスト縮減や環境保護を図ることが可能である。

同社は、設立当初から橋梁設計に独自の工夫を施してきた。十数年前、資材商社が特許を取得した話を聞いたことをきっかけに、これらの工法は特許になると出願を開始した。また、公共事業の積算基準書に特許使用料が認められたことも、出願する後押しになった。以降、毎年のように特許出願を続けており、現在では国内特許44件を保有する。更に、代表的な施工名は、知名度を上げるためのアイテムとして、商標登録してブランド戦略に活用する。これらの知財管理は、合理的かつ効率的に行うため、知財管理を専門とする「エーイージャパン株式会社」を設立して業務を委託している。

2. 特許技術を有効活用するため「イーゼースラブ橋協会」を設立

徳野社長は、取得した特許を有効に活用したいという思いがあった。しかし、同社は石川県を拠点に活動する建設コンサルタントであり、直接工事入札や施工に参加することはない。この特許工法を全国に普及させていくためには、やはり全国の建設業者の協力とその活用が不可欠であった。そこで平成14年、全国の橋梁建設業者を会員とする「イーゼースラブ橋研究会（平成24年、一般社団法人イーゼースラブ橋協会に改組）」を設立して組織化を図った。

イーゼースラブ橋等は、特殊な施工技術が不要であり工事が容易なことから、地元建設業者の施工に適した工法である。同協会において、特許工法に関する知識、技術指導等の研修体制を整備することで、これまで橋梁建設の経験がない建設業者でも、会員企業として橋梁建設への道を開いている。また、会員企業には通常実施権を許諾して、会員企業が元請・下請として特許工法の施工に直接参加できる仕組みを導入し、特許技術を有効に実施する体制を構築した。こうしたビジネスモデルにより、これまで建設した橋梁は全国で150にのぼる。

また、組織化のもう一つの目的が、特許工法の全国規模での普及である。会員企業が官公庁を中心に営業活動を展開しているところであるが、会員企業のプロモーション活動により受注につながった場合には、特許使用料の最大50%を営業料として支払うインセンティブを付与している。現在、同協会は北海道から九州までの90社が会員になっており、将来的には200社に増加させ、目指すは地元において設計・桁製作・施工を行う地域完結型である。

3. 将来の海外展開を見据えて、外国出願で先行投資

同社の次のターゲットが、経済成長が進む東南アジアである。東南アジアでは、インフラ整備が急ピッチで進んでおり、今後中小橋梁の需要の増加が見込まれている。現在、インフラ輸出が注目されているが、徳野社長の目標は、日本の企業が現地に進出して橋梁を施工するのではなく、現地の建設業者に施工を任せて、海外で特許工法の普及を図ることである。

平成24年から市場調査を始めて、現地のパートナーを探して技術指導を行い、更には現地建設事業者の組織化を図り、数年後には特許工法による橋梁施工の開始を目指している。これらのビジネス展開を見据えて、既に11か国で特許を取得済みである。

朝日エンジニアリング株式会社の事例



▶宮の杜大橋（石川県加賀市山中町）
鉄筋コンクリート構造の5径間連続アーチ橋で、技術面で工夫を凝らした設計を行っています。



▶濁澄橋（石川県白山市）
鋼トラス橋の耐荷力アップを目的に補強した橋梁です。

●会社概要

名称及び代表者 朝日エンジニアリング株式会社 代表取締役社長 徳野 光弘

本 社 所 在 地 石川県金沢市三口新町3-9-6

資 本 金 1,000万円 従 業 員 数 17名

事 業 内 容 橋梁設計を主体とする建設コンサルタント

電 話 番 号 076-261-1344

U R L <http://www.asahi-japan.com/index.html>

海洋建設株式会社（岡山県倉敷市）

＝貝殻を利用して水産資源の回復を図る人工魚礁開発事業者＝



- 現場調査結果のデータを取得・分析し、関係者への説明や特許出願に有効活用。
- 特許は、大企業から守るための設備投資であり、開発者の開発履歴としても利用。
- 基本特許取得後も、魚種別の用途展開等で特許の網を広げていく。

1. 海を知り尽くした男が開発した人工魚礁「JFシェルナース」

海洋建設株式会社は、「海でつくられた貝殻を海に戻して、豊かな海づくりに貢献する。」ことを基本理念に、貝殻を有効利用した人工魚礁「JFシェルナース」の開発や、魚礁等海洋環境の調査を行う事業者である。JFシェルナースは、32都道府県に1万基が設置されており、水産資源を回復する環境修復技術として、漁業関係者の注目を集めている。

先代社長の片山敬一会長は、長い間漁師として海中や魚の生態を観察し、その後は造船所の潜水土として土木や溶接等の技術を学んできた。こうした観察と技術の経験の積み重ねが、後のJFシェルナースの開発に結びつく。ある時、たこの水揚量が激減しているという漁師の悩みを聞きつけて、本業の潜水作業の合間にマダコ産卵保護礁を開発した。稚ダコの育成場に大量の貝殻を使用したところ、魚のエサとなるカニやエビ等の生物が大量に発生している。そこで、「貝殻を利用すれば、新たな魚礁を開発できる可能性がある。」と好奇心がわいてきた。これがきっかけとなり同社を設立した。

魚礁の開発では、養殖漁業の産地で処理に困っているカキ、ホタテ等の貝殻に着目し、これをJFシェルナースに再利用することを考案した。JFシェルナースは、貝殻を充填した通水性のパイプ（シェルナース基質）が基本のパーツとなり、多いものでは1基当たり400本使用して、魚のエサ生物の培養効果や水質浄化効果等の機能を高めている。

2. 魚礁調査から得られた実証データの有効活用

同社の強みは、豊富な潜水経験と継続的な魚礁漁場の調査研究にある。過去に自治体担当者から、調査結果をデータとして取りまとめるようにアドバイスを受けた。それ以来、大学の先生に効果の証明方法等の指導を受けながら、調査の際には必ずデータの収集・分析に努めている。そして、誰も見たことがない海中の状況を、科学的な実証データに基づいて説明することで、漁業関係者や自治体担当者の信頼を得てきた。また、調査研究の成果とその実証データは、新たなアイデアの創出や明細書実施例等の作成に役立てることができる。シェルナースの特許は、単純な構造ながら効果が大いことが評価されて、特許が成立した。

同社の特許は、大企業から技術を守るための設備投資と位置づけている。また、開発履歴の記録用としても利用する。基本特許の取得後も、アワビやイカ等の生物別の魚礁や応用技術の開発を続けており、継続的な特許の取得に取り組んでいる。

3. 全漁連（JF）と連携したもののづくり

魚礁の事業化に当たっては、地域の要望に応えることが重要であり、現地の漁協の意向を聞きながら推進を行ってきた。現在では、全国漁業協同組合連合会（JF）と連携を本格化させている。

シェルナース基質の製作は、JFグループが取扱窓口になり、現地の漁業者自身が貝殻詰め作業に参加して、漁業閑散期における年間200人以上の雇用創出に貢献している。できあがった基質を工場でパネル状に組み立てて、公共事業落札者が現場に設置する。このように、製作のすべてを地域のパートナーが行う地産地消のビジネスモデルの構築により、中小企業であっても全国展開が可能となった。また、シェルナースはJFブランド商品として認定され、全国の漁業関係者に対する認知度向上に一役買っている。

海洋建設株式会社の事例



▶ 海底設置前のシェルナース6.0型



▶ 貝殻を詰める漁業関係者



▶ 海藻が繁茂したシェルナース2.2型



▶ シェルナース基質に隠れる幼稚魚

●会社概要

名称及び代表者	海洋建設株式会社 代表取締役社長 片山 真基		
本 社 所 在 地	岡山県倉敷市大島1-6-12		
資 本 金	1,000万円	従 業 員 数	25名
事 業 内 容	各種人工魚礁の開発と水圏環境・魚礁漁場調査		
電 話 番 号	086-473-5508		
U R L	http://www.kaiyoh.co.jp/		

有限会社ちふりや工業 (山口県山口市)

＝現場での経験を生かし独自の「災害支援」商品を開発する建設業者＝



- 汎用性と利益率の高い特許商品を開発し、企業発展の起爆剤に。
- 建設現場での経験を生かし、オリジナル特許商品を開発。
- 社長のポリシーである「経営には特許が基本」が社内に浸透。

1. 建設業から研究開発型企业への転換を実現

有限会社ちふりや工業は、主に鉄道土木構造物保守の工事を行う建設業者であり、十数年前から建設現場で有用な商品の開発・販売を手がけていた。

建設業は、受注が増加すればするほど現場での事故発生リスクが高まるが、事故を起こすと受注がストップしてしまうというハイリスクが伴う事業でもある。このリスクによって会社経営が傾かないよう、建設部門と開発部門の分社化を検討していた。分社化の検討ができるのは、同社が特許を保有し、これによって高い利益を生み出しているからである。汎用性と利益率の高い特許商品の開発・販売に特化した開発部門を成長させることによって、建設業から研究開発型企业への転換を実現した。

2. 建設現場でのひらめきから即実施できる商品を開発

同社は、これまで培ってきた建設現場での経験を生かして、建設業務の効率化を向上させる商品を開発し、特許を取得している。現場で廃棄物を仕分け・分別や放射能汚染土壌処理で利用されている「フレコンキーパー」、大型土のう製作を飛躍的にスピードアップさせる治具「瞬作」、水や土砂、廃材などが含まれた泥状土砂を投入しても水切れが早く耐久性に優れたフレコンバッグの「サンドレーンバッグ」、軽トラックに積載したまま移動使用可能なトイレユニット「キューブレット」等がその例である。これらの中には、岩手内陸地震の被災地に岩下社長が直接出向き、現場に出動された消防関係者の話によって誕生したオリジナル特許商品もある。同商品は、東日本大震災の被災地の被災者捜索で自衛隊に利用されるなど、災害支援商品としても高い評価を得ており、山口県の災害用備蓄品にも採用されている。岩下社長は、小学生のころから「人の持っていないものを手に入れたい。」という願望が現在でもあり、この根強い思いから特許商品を開発したのである。

同社は、売れると確信したものだけを特許出願している。なぜかという、特許権は所有しているだけでは何のメリットもなく、商品化できなければ特許の維持費もかかり利益を生まないからである。岩下社長は、若い時代にマニア的思いつきで特許出願したが、商品化できなかったなど、様々な失敗から特許の活用的重要性に気づいたという。何年も先を見て行動するのではなく、即実施できる事業ありきでスピード感を持って行動することが成功の秘訣であり、これを実行できているのが同社の強みである。

また同社では、インターネットの検索エンジン機能を有効に活用し、漠然としたキーワードからでも自社商品を導く検索ができるように工夫している。無数にある企業の中で秀でるためには、特許技術を持ち、かつそれらを上手にPRすることが大切であるという。

3.「経営には特許」という決してぶれない社長の信念

同社は、社長をはじめ社員一丸となって知財活動に取り組んでいる。岩下社長は、「経営には特許と差別化がなければ話にならない。」と考えている。特許の保有により、自社商品のPR効果と防御の役割を果たすことを実感しているからである。しかし、このような社長の考え方は、当初から社員に支持されていたわけではない。特許に取り組みはじめたころは、社員の特許に対する意識は低く「予算の無駄遣い、社長の道楽だ。」と非難され、なかなか理解されなかったという。しかしながら、決してぶれない社長の姿勢と特許取得による利益向上の成果が相まって、社員が特許の重要性を理解し、このような体制ができたという。

岩下社長は、「特許取得により、企業価値と技術力がアピールでき売上の向上につながるということを、もっと中小企業に伝えなければならない。」という信念のもと、商工会議所等の各方面で講演活動も行っている。最近設置した同社の看板には、「あなたのひらめきも商品化します。」とうたい、地域の住民に対しても、特許の重要性について「気付き」を与えている。

有限会社ちふりや工業の製品例



▶フレコンキーパー



▶瞬作



▶サンドレインバッグ



▶キューブレット

●会社概要

名称及び代表者 有限会社ちふりや工業 代表取締役 岩下 芳人

本 社 所 在 地 山口県山口市陶1928番地

資 本 金 500万円 従 業 員 数 5名

事 業 内 容 特許商品開発・販売・レンタル

電 話 番 号 083-986-2300

U R L <http://chifuriya.com/>

株式会社高知丸高（高知県高知市）

＝地震に強い施工技術の研究開発でオンリーワンを目指す建設業者＝



- 産学官の連携を生かした研究開発で高い技術力を実現。
- 世界で活躍できる企業を目指した新たな市場と新技術の追及。
- 建設業の技術力を生かした被災地支援。

1. 産学官の連携を活用した研究開発で安全性の高い建設技術を実現

株式会社高知丸高は、建設工事の基礎工事を行う建設会社であり、特に信頼性や安全性が求められる特殊な基礎工事や災害対策工法においては、数多くの実績と成果を上げている。同社のモットーは、「社会に貢献し評価されるような企業になること。」であり、ユーザーニーズに迅速に対応した他社より一歩進んだ研究開発を行っている。

急傾斜地での橋の建設で迅速な復旧工事を可能とした新仮橋工法（SqCピア工法）は、工費・工期の削減、環境破壊を最小限に抑え安全性の確保を実現したもので、高知工科大学と地元企業との共同研究の成果として特許を取得している。また、「第2回ものづくり日本大賞 四国経済産業局長賞（製品・技術開発部門）」をはじめ様々な賞を受賞し脚光を浴びるとともに、国内外の企業から多くの引き合いがある。その理由としては、その工法がニーズにマッチしているだけでなく、「特許権を取得したことにより、今までにない新技術であることがPRできたということ。」「大学と共同研究することで、技術を裏付けるデータに信頼性が増したこと。」が、安全性や信頼性が求められる建設業においては大きい。

2. 新しい技術を追いかけ世界に営業をかける

同社は、自社技術が脚光を浴びてもそれに甘んじてとどまっていると、自社技術の優位性はいずれなくなると考えている。そのため、目先の利益だけを考えた事業展開だけをするのではなく、ニーズを敏感に捉えながら、世界で活躍できる企業を目指して、様々な新しい市場や新技術を追いつめ研究開発に取り組んでいる。中小企業のメリットであるフットワークの軽さとスピーディな決断力を利用して、これから使えと思った技術や機械をもっている外国企業を直ちに訪問し、必要があれば自社に取り入れ、更にその技術等を発展させている。高野社長は「世界に営業をかけたい。」と語る。

以前、外国の大手企業から橋の建設を依頼され、何回も現地へ赴き、最終的に自社の工法を採用するという回答まで得ていたが連絡が急に途絶え、後々になって既にその橋が他の企業により建設されているという痛い目にもあった。外国では、日本企業の義理や人情、倫理感等は通用しないため、グローバルな事業展開をするために自社技術を世界でどう守るのが今後の課題と思っている。

研究開発やその成果を権利化するための特許出願、新しい技術情報の収集は、投資とリスク回避と捉え積極的に行っている。しかし、資金には限りがあるため研究開発については、公的機関の補助事業を積極的に活用して費用の負担を減らし、営業活動については高知県等の公的機関や商社の力を借りて行っている。

3. 被災地の一層の復興と今後の地震に備えて建設業の技術力を活かす支援

同社は、東日本大震災の被災地の復旧・復興支援や、今後の災害に備えた技術を開発することが建設業界の使命であると考え、その一つの取組として、高知工科大と共同で津波避難シェルター「救難まんぼう」や津波避難タワーの開発を手がけている。これらの製品や施設については、被災地の自治体からの問い合わせや視察が相次いでおり、2011年秋から受注生産を開始した。自社製品の強みは、他社と比較すると低価格で地震だけではなく津波に対する耐久力もあり、老人や子供にもやさしい仕様になっていることである。自治体の防災対策の一助になれるように、今後も研究開発を進めていく。また被災地においては、特殊基礎工事の技術を利用して、被災地沿岸部のがれきやカキ殻の撤去に協力するなど、被災地支援を積極的に行っている。

株式会社高知丸高の製品例



▶災害時即応橋「SqCビア」

災害発生時に黄海した生活道の復旧に即対応可能な仮橋・仮設道・本橋



▶プラットホーム式津波避難施設

20mの津波に耐える設計をした、柱・杭一体型鋼管杭方式の津波避難施設



▶津波避難シェルター「救難まんぼう」

家庭用の津波避難シェルター（4～6人乗り）

●会社概要

名称及び代表者 株式会社高知丸高 代表取締役 高野 広茂

本 社 所 在 地 高知県高知市薊野南町28-2

資 本 金 2,000万円 **従 業 員 数** 59名

事 業 内 容 特殊基礎工事(大口径岩盤削孔、土留・抑止杭、橋梁基礎工事、井戸掘工事 等)、橋梁・鋼鉄造物や建設機械の設計、構造計算、製作施工、一般土木、機械器具設置工事等

電 話 番 号 088-845-1510

U R L <http://www.ko-marutaka.co.jp/>

建築建設関連製品・同用具



株式会社佐原（岩手県）
日本土工株式会社（埼玉県）
株式会社兼古製作所（新潟県）
東工シャッター株式会社（福井県）
株式会社オーティス（大阪府）
株式会社沢田防災技研（鳥取県）
金剛株式会社（熊本県）
株式会社小田畳商会（鹿児島県）

株式会社福島エコロジカル（福島県）
ヒガノ株式会社（埼玉県）
シーケー金属株式会社（富山県）
株式会社エンジニア（大阪府）
TONE株式会社（大阪府）
多機能フィルター株式会社（山口県）
和光コンクリート工業株式会社（宮崎県）

株式会社佐原 (岩手県一関市)

＝未来の技術で空気環境を創造する自然換気装置メーカー＝



- 特許は取引先に採用してもらうために活用し、取引先の内製化防止にも役立つ。
- 製品の構造等は特許出願し、製造方法や製造プロセスは出願を控える。
- 新規需要が見込まれる中国には、特許・商標を出願して戦いのカードとして準備。

1. 給気装置の開発によりサッシ用給気プレスのブランドを構築

株式会社佐原は、住宅用窓サッシの自然換気装置「給気プレス」や、硝子加工製品等の開発・製造を行う研究開発型企業である。特に、快適安全な生活を実現する給気プレスの分野においては国内トップシェアであり、「プレスの佐原」として業界をリードしてきた。

創業当初は、ガラス販売店を営んでおり、その後アルミサッシの仕入を追加して売上を伸ばしていった。ある日、換気不足による一酸化炭素中毒死亡事故のニュースを見て、先代社長の佐原得司現会長は、「壁に穴を開けるよりも簡単に空気の換気ができないか。」と問題意識を持ち、市販の窓サッシに取り付ける換気装置「給気プレス」を開発して製品化した。サッシ上部に手動式の換気窓を設けたことにより、自然換気や結露の防止ができる製品として、全国の住宅メーカーやサッシメーカーと取引が拡大していった。

また、新規プロジェクトとして、温度の変化によって形状が変化する記憶形状合金の特性に着目して、温度感知技術の開発を開始した。その結果、世界で初めて温度の変化によって、給気口が自然開閉する形状記憶合金付き換気装置を実用化した。この装置は、現在でも同社を代表する高付加価値製品として、ロングセラーを続けている。その後も、火災時の高温に反応する熱感知タイプ、湿度で自動開閉する雨感知タイプの新型プレスを開発するなど、精力的に新技術の開発に取り組んでいる。

2. 顧客に採用し続けてもらうため特許を活用

先代社長は、給気プレスの開発以来特許を重視し、新製品に対しては次々と特許出願してきた。当初の特許戦略は、特許でガードを固めて商品化することにより、同業者による新規参入の防止を目的にしていた。しかし、給気プレスはサッシの一部として組み込まれる製品であり、主な取引先はサッシメーカーである。過去に、サッシメーカーに納入していた製品が、景気の低迷により内製化されてしまうという想定外の出来事が起きてしまい、一時期売上が落ち込んだ時期があった。これを反省材料に、取引先の内製化を防止しながら採用し続けてもらうため、特許を有効活用することにした。取引先の要望に沿うような技術を提案し続けながら、どの取引先にも採用が見込まれる新規性がある技術については、先行して特許出願を済ませておく。また、取引先専用の応用技術を提案して、共同出願することを心がけている。

同社では、新商品に新規性があれば積極的に特許出願する。しかし、製造方法や製造プロセスは、技術を販売するわけではないので、特許出願を控えている。また、これらの技術が外部に流出することを防止するため、取引先であっても工場内での写真撮影は厳禁の措置を講じている。

3. 新たな需要が見込まれる海外への進出

先代社長の「外国はマネをするから、出願も製品も出さな。」という方針により、これまで外国出願はゼロであった。しかし、リーマンショック以降の国内市場は縮小傾向にあり、今後の展開として海外に活路を求めることを視野に入れた。2010年、中国の展示会に出展したところ、中国ではシックハウス対策が大きな課題となっており、室内換気に対して大きな反響を呼んだ。そこで2011年から、大手デベロッパーや建設会社等を訪問して製品の売り込みを開始し、更に同社の輸出の受け皿となる現地法人を設立して、中国における本格的なビジネスに乗り出した。

中国での模倣品に対しては、ある程度覚悟して臨むことにしているが、やはり戦うカードが全くない状態では困るため、同社始まって以来の特許と商標を外国出願することにした。外国出願に当たっては、岩手県外国出願補助金を活用した。中国における知的財産の経験はこれからであるが、担当者は「一歩踏み出すことによってその景色が見えるだろう。その景色を見ながら考えていけばよい。」と語っている。

株式会社佐原の製品例



▶ 住宅用窓サッシの自然換気装置
「給気プレス」



▶ 温度の変化によって給気口が自然開閉する形
状記憶合金付き換気装置



▶ 高温を感知して特殊素材が
通気経路を遮断する熱感知
換気装置

●会社概要

名称及び代表者	株式会社佐原 代表取締役社長 佐原 芳樹		
本 社 所 在 地	岩手県一関市赤荻字亀田143		
資 本 金	3,000万円	従 業 員 数	230名
事 業 内 容	建築物用アルミ製換気装置、硝子加工製品の製造販売		
電 話 番 号	0191-33-1111		
U R L	http://sahara-s.co.jp/		

株式会社福島エコロジカル (福島県郡山市)

＝電気不要の自動ドアの開発で注目を集める機械設計メーカー＝



- 公表前に出願しておき、国内優先権を利用して一つの出願にとりまとめる。
- 知財総合支援窓口を積極的に活用して特許や商標を取得。
- 海外メーカーにライセンスして、製作コストの削減や販路開拓につなげていく。

1. 電気を使用しない自動ドアを開発

株式会社福島エコロジカルは、東日本大震災後の電力不足が課題となる中で、電気を使用しない自動ドアを開発し、今後の省エネ技術として注目が集まっている。

発明のきっかけは、中野社長が定年退職後に自宅の網戸を掃除した時である。動きが悪い網戸を持ち上げてみると簡単に開くことに着目して、テコの原理を利用したドアの開閉方法を思いつく。早速サッシ店の一室を借りて試作にとりかかり、無電化自動ドア試作第1号が完成した。その後は、ものづくりが好きな退職仲間4人で同社を設立し、県や国の補助金を活用しながら、引き続き改良版の開発により自動ドアの完成度を高めていった。

この自動ドアは、床面の踏み板に乗ることで、違和感なく扉が開閉する仕組みである。ランニングコストの電気代は一切不要であり、メンテナンスフリーの高い耐久性を実現している。また、ゆっくり通っても確実に開き、立ち止まっても挟まれない安全設計を施している。「車いすでの通行もそうだけど、手がふさがっている状態では自動ドアがいいね。その中で電気を使わないものはもっとよい。」と中野社長は語っており、介護施設、学校及び公共施設を中心に設置を進めている。

2. 公表に合わせた出願戦略

特許に興味を示していた中野社長は、福島県知的所有権センター（現福島県知財総合支援窓口）に相談に行った。対応した特許情報アドバイザーが話を聞くと、既に試作品が完成していて、もうすぐ展示会で発表する予定であるという。時間的余裕がないので、とりあえず実施例ベースで出願して優先日を確保するようアドバイスし、引き続き権利化まで支援を行うことにした。その後も改良を続けては、出願し公表するというパターンを繰り返した。

完成度が高まった段階で、特許事務所に原理的な観点から特許のとりまとめを依頼して、国内優先権を利用して出願を1本化し特許を取得した。併せて、「ミーモ」を商標登録し、自社ブランドの販売まで視野に入れた。

3. 特許ライセンスにより販売を拡大

無電化自動ドアの試作品を展示会に出展したところ、多数の企業が販売に協力を申し出てきた。欧米メーカーの反応もよいことから、自力で国際特許出願まで行った。韓国で特許が成立したところ、韓国メーカーからライセンスの申込みがあった。そこで、韓国における専用実施権を設定するとともに、この韓国メーカーに製造を委託し国内販売製品のコストダウンを図ることにした。販売は、「ミーモ」ブランドで国内企業に依頼して、販路の開拓を行っている。ただし、販売する製品は、品質保証の観点から同社がチェックして、販売代理店と共栄共存する形により、無電

化自動ドアの普及を広げていきたいと中野社長は願っている。

震災前までは関心を示すところは少なかったが、節電要請の追い風を受けて、大手飲食店チェーンや首都圏の商業施設への導入が進められている。また、新たに東京の企業と販売・施工の代理店契約を締結し、営業力の強化に乗り出した。その一つとして、東京秋葉原にある建設会社のLED/省エネ総合展示場にミーモが常設され、来場者が実際に体感できるようになっている。

株式会社福島エコロジカル製無電自動ドアミーモの設置例



▶ 東北北陸自動車道 大和パーキングエリア



▶ 名神高速道路 多賀サービスエリア



▶ アース美容院長崎県佐世保早岐店



▶ 中日本ハイウェイ・エンジニアリング名古屋株式会社 羽島道路事務所

建築建設関連
製品・同用具

●会社概要

名称及び代表者 株式会社福島エコロジカル 代表取締役 中野 泰雄

本社所在地 福島県郡山市富久山町久保田字前田81

資本金 1,610万円 従業員数 4名

事業内容 機械部品の製造、無電化自動ドアの製作・施工

電話番号 024-954-5831

URL <http://www.eco-miimo.co.jp/>

日本地工株式会社 (埼玉県川口市)

＝土の中のプロフェッショナルを目指すアンカー・アースのトップメーカー＝



- 創業当初から特許出願を済ませた後に、新商品の販売や顧客に提案。
- 保有する特許は、ゼネコン等に提案するビジネスツールとして大いに役立つ。

1. 積極的な提案を続けることにより顧客の規格に採用

電柱の支線はよく目にするが、それを地下で支える支線アンカーは、一般市民の目に触れることがほとんどない。日本地工株式会社は、この支線アンカーや地中に電気を流すアースといった地中の埋設物を製造販売するトップメーカーである。

創業者が前の会社で水産加工品を発明したところ、取引先の商社に特許を取られてしまったという経験があり、昭和28年の創業時から特許を重視してきた。同社の経営理念は、常に特許の取得による製品の差別化を強く意識して、独創性が高い商品を開発することである。これにより、価格競争の回避や競合他社の追い上げを阻止する役割を果たしている。

支線アンカーは、創業当初から各種開発実験を繰り返した後、電力会社やNTT等の公益事業者に提案し続けてきた。こうした努力が実を結び、提案内容そのものが各社の規格に採用されており、国内シェアは70%と圧倒的な強さがある。また同社の製品は、製造ノウハウや品質管理の徹底により他社の追従を許しておらず、規格化された標準的なアンカーはオンリーワンの存在である。

2. 新製品の開発はお茶飲み話の中からアイデア創出

特許の取得に当たっては、特許事務所と協力体制を構築し、連絡を密にするため社内に専任の知財担当者を配置する。商品の開発は、電力会社等と共同研究することもある。製品に関するものは単独出願が多いが、共同研究の成果として施工方法に関するものが多く、製造メーカーである同社は権利を共有化している。

同社の開発スタイルは、開発会議のようなものではなく、普段から開発リーダー同士がお茶を飲みながら発明談議に花を咲かせる。そこで創出されたアイデアにより、商品企画に至ったものが多数あるという。このアイデアを基に開発担当者が、製品の具体化や実証試験を行う。具体化の段階で商品化が可能と判断できる場合には、必ず特許出願を済ませてから顧客に提案する。顧客に提案する時は、開発リーダーと営業担当がセットで出席して、併せて製品の要望や改善事項があれば持ち帰り、これを次の開発に生かしている。

3. 支線アンカーで培った技術で緑化事業に進出

最近では、支線アンカーは意外な場所で活躍している。平成の初期ごろから始まった都市再開発によって、樹木の植え替えが行われるようになった。この作業は造園業者の仕事であるが、大きな樹木の固定には困難を極めていた。こうした造園業者の課題がヒントになり、この緑化事業にビジネスチャンスがあると、まずは樹木を地中で固定するアンカーを開発し事業化を開始した。

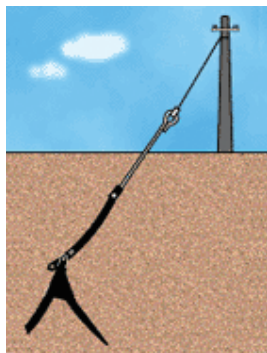
また、工場立地法により工場緑化が義務づけられたことに伴い、地中だけではなくビルの屋上

緑化や壁面緑化に対しても事業化に乗り出した。同社が開発した商品は、簡単に屋上緑化や壁面緑化の施工ができる可搬式多機能緑化システム「マジカルグリーン」である。この商品が採用された丸の内パークビル・三菱一号館の緑化事業については、「屋上・壁面・特殊緑化技術コンクール」において、国土交通大臣賞を受賞している。

マジカルグリーンは、日本をはじめ米国、中国、韓国、台湾で特許を取得した。同社には、中国、韓国等の外国メーカーが売り込みに来ることが多く、海外で製造された模倣品が国内をはじめ各地で流通しないように、権利化して防衛することにした。

また国内特許は、緑化事業のビジネスツールとして役立てている。ゼネコンに対して緑化商品を提案する際に、競合他社と同様なものや同じ価格帯であるときには、この特許の存在が決め手となって、採用されることが何度もあったという。

日本土工株式会社の製品例



▶ チコアンカー80型と使用例



▶ マジカルグリーン



▶ 壁面緑化施工例：丸の内パークビルディング

●会社概要

名称及び代表者 日本土工株式会社 代表取締役社長 玄間 敏

本 社 所 在 地 埼玉県川口市江戸袋2-1-2

資 本 金 2億6,400万円 従 業 員 数 300名

事 業 内 容 アンカー、接地（アース）、支持物用基礎、緑化関連資材の製造販売・施工

電 話 番 号 048-283-1111

U R L <http://www.chiko.co.jp/>

ヒガノ株式会社 (埼玉県草加市)

＝建築物の機能とデザインを追求する建築物関連製品メーカー＝



- 自社製品の機能とデザインを重視し、特許と意匠の両面から権利を取得。
- 知財管理は大手法律特許事務所にアウトソーシング、出願から訴訟まで対応。
- 自社開発のほか他社特許を積極的に活用して、時代に対応した製品開発を行う。

1. 下請取引で技術を磨きながら自社ブランドを立ち上げ

ヒガノ株式会社は、1941年創業の都市建築景観製品、エクステリア製品、インテリア製品等を設計・製造しているメーカーである。大型施設における安全性が高い大型門扉やハニカム構造のひさし、更には皇居や東京国際フォーラムの車止めなど、同社の製品が数多く採用されている。

日向野社長は、25歳の若さで溶接板金事業を行う下請会社の経営を引き継いだ。40歳までには「自社製品を製造して販売したい。」という大きな目標を掲げ、様々な分野の下請取引にチャレンジして技術を磨きながら、社員のスキルアップを実践していった。そして、これらで培った経験と技術の蓄積を背景に、1993年、建築物関連製品の分野における独自のブランド「プロ・フィット」を立ち上げて、自社製品の製造販売を開始した。同社のコンセプトは、壊れたら替えるという使い捨ての文化ではなく、欧州の建築物のように長く愛される製品の提供を使命とする。同社の製品は、建築物に合わせて新しい機能と洗練されたデザインを追求し、他社製品との差別化を図っている。

同社では、独占的な製造販売を目指して、機能は特許でデザインは意匠でという両面から権利を取得する。また、技術力のほかにも、ブランド力の構築が不可欠である。そこで、産業財産権の取得以外にも目を向けて、プロ・フィットシリーズ販売開始からグッドデザイン賞を連続して受賞するなど、自社製品の認知度向上に力を注いでいる。

2. 特許事務所に知財管理をアウトソーシング

大学のゼミで工業所有権法を学んだ宮部専務は、知的財産権に明るく、入社時から知財担当を任されてきた。専務自らIPDLを操作し、開発段階において特許性、意匠性を判断し、必要に応じて技術者が具体的なところを調査している。しかしながら、社員約50人という中小企業であり、専務以外に知財管理担当を置く余裕はない。このため、専務の友人が弁護士ということもあって、大手法律特許事務所に依頼し、出願手続や年金管理等の業務をアウトソーシングし、同社の知的財産部代わりに活用する。中小企業が自ら管理するよりも、産業財産権や訴訟に精通した大手事務所の専門家に任せた方が安心である。権利侵害についても、この事務所と相談しながら対処し、必要に応じて警告等の措置を講じている。

3. 他社特許とコラボレーションによる新製品開発や新規分野への進出

以前から他社特許の活用にも興味を示していたが、特許流通アドバイザーの訪問をきっかけに他社の特許技術を初めて採用することにした。自社技術と他社特許とのコラボレーションで生まれた商品が、傘のしずくを落とす「レインカットECO」。ビニールの傘袋も電気も不要なECO商品であり、大学等の大型施設で活躍している。今後、時代のニーズに応じて新製品を生み出して

いくためには、自社技術だけでは限界がある。他社とのコラボレーションにも、視野を広げていくことが重要である。

最近では、新規分野である高電圧静電場特性を用いた「独自の解凍システム及び鮮度維持システム」の技術開発にも取り組んでいる。基本技術を持つメーカーと共同開発により、食品の鮮度やうまみを損なうことなく、チルド温度帯での解凍、食品の腐敗制御、雑菌の増殖抑止等について、共同特許を出願したところである。また、2013年には、中小企業ものづくり基盤技術高度化法の特定研究開発等計画の認定を受けている。

ヒガノ株式会社の製品例



▶ムーブ機構で簡単移動、工事のいらない車止めムーブボラード



▶LED照明でグレードアップ、安全設計とシンプルデザインのハニカム庇



▶支柱と扉が一体となって回転、蝶番や吊り金具のない支柱回転式開戸

建築建設関連
製品・同用具

●会社概要

名称及び代表者	ヒガノ株式会社 代表取締役 日向野 吉一		
本 社 所 在 地	埼玉県草加市青柳3-24-7		
資 本 金	2,000万円	従 業 員 数	50名
事 業 内 容	金属製品製造業（金属製エクステリア、インテリア製造等）		
電 話 番 号	048-931-3321		
U R L	http://www.higano.co.jp/		

株式会社兼古製作所 (新潟県三条市)

＝品質とデザイン性で業界をリードしブランド力を高める作業工具メーカー＝



- 会社の信用力強化のために知的財産権を取得。
- デザイン・意匠権を差別化の源泉とし、特許権との合わせ技で強い権利に。
- デザイン性と特許技術に裏打ちされた品質重視がANEXブランドを支える。

1. 機能性とデザイン性の高いANEXブランド

株式会社兼古製作所は、優れた機能と確かな品質、美しいデザインを追求する「ANEX」ブランドで知られるドライバー、電動工具用ビット等のハンドツールメーカーである。素材切断からプレス、機械加工、熱処理、プラスチック成型、組立を独自の一貫生産体制で生産しているほか、デザインにも注力し昭和59年にグッドデザイン賞を初受賞。以来29年連続で受賞している。

昭和24年の創業時から約30年間は、ミシンや自動車等の付属工具・搭載工具を主体として製造していた。自社製品は「クローバー」ブランドとして製造販売していたが比率は低く、大半がミシン等の付属品であり、売上の95%が下請の事業によるものであったので、ブランド力は低かった。

当時の日本のドライバーは、JIS規格の関係もあり商品形状での差別化があまりなされていなかった。昭和50年代前半、兼古社長はドイツで開催された国際見本市を訪れて、コーポレートカラーが明確で機能的・個性的なデザインの欧州メーカーの作業工具に出会った。この影響を受けて、自社ブランドによる単品製品を手がけたいとの思いを強くしていった。そこで、同社の弱点であった経営の合理化と、差別化した商品開発に取り組むことにした。デザイン面では、製品のカラーリングやパッケージデザインを工夫することで、製品の魅力を高めることにした。また機能面では、一方しか回らず片手でも操作しやすいラチェットドライバーや精密ドライバー等の分野にも積極的に取り組み、幅広い種類の製品を品ぞろえできるようにした。この結果、機能性とデザイン面を徹底的に差別化した独自のブランド「ANEX」を確立。また、品質で差の大きい電動工具用ビットの生産を伸ばすことにより、下請からの脱却に成功したのである。

2. 先代社長の持論は「利益は社内から作り出せ」

先代社長の持論は「利益は社内から作り出せ。」であり、社内の合理化や技術革新によるコスト削減によって、同じ価格の製品からより多くの利益を出すことであった。そこで内製化を進め、設計から組立まで最適な生産管理により一貫生産を行うことで、各工程を横断的に見直すことができた。その結果、仕掛在庫が減少したほか品質が安定して不良品が減ったことが、コスト削減につながっている。

同社は、昭和44年から障害者雇用を続けている。社会貢献の観点から、障害者が働ける職場を提供することを目指し、職人の手作業に頼っていた一連の作業を単純な作業に細分化して機械化を進め、障害者が安全に働ける設備を整えている。更に近年では、既婚女性の朝・夕を除く昼の時間帯だけ働きたいという高いニーズに応え、パートの女性も積極的に職場に受け入れている。こうした作業を細分化して機械化を進めてきた結果、一部の作業ではロボット化が可能となり、省力化にも寄与している。

3. 意匠権は他社商品と差別化するための源泉

デザインは購買動機の一つであり、他社と差別化するための重要な要素である。同社では、知的財産権を重視した経営戦略により、部分意匠、関連意匠、特許をフルに駆使して商品保護に努めている。併せて外国でのコピー対策として、中国、韓国、台湾に意匠出願を行っている。デザイン開発は、継続的に契約しているデザイン事務所と連携しているが、兼古社長が最終的にデザインの修正や決定に関わることで、ANEXブランドの個性を引き出している。

同社の製品は、デザインが注目されているが品質面を最も重要視している。アジアでは同社のコピー製品が出回っているが、品質までは模倣されていない。また他社製品と差別化するために、新しく開発した商品について出来るだけ特許権と意匠権を合わせて取得すること心がけている。これにより圧倒的に強い権利となり、更に顧客の信頼に応え则认为ている。

株式会社兼古製作所の製品例



▶インパクトドライバー



▶ラチェットドライバー



●会社概要

名称及び代表者 株式会社兼古製作所 代表取締役 兼古 耕一

本 社 所 在 地 新潟県三条市塚野目2201

資 本 金 3,000万円 従 業 員 数 90名

事 業 内 容 先端工具（ドライバービット・ドリルビット・ドリルチャック等）、作業工具（ドライバー等）、ペンセット・クラフトツール

電 話 番 号 0256-32-6321

U R L <http://www.anextool.co.jp/>

シーケー金属株式会社(富山県高岡市)

＝地球環境にやさしい製品づくりを基本理念とする配管機器・めっきメーカー＝



- 他社と差別化した商品を開発し、業界の規格に適合させることで売上に貢献。
- 差別化した技術を法的に根拠づけるものは特許しかない。
- 環境対応のめっきは、自社で製造販売するほかフランチャイズビジネスを展開。

1. 他社と差別化した環境対応商品を開発

シーケー金属株式会社は、配管機器事業と溶融亜鉛めっき事業を柱にするオンリーワンを目指すメーカーである。水道やガスの配管部品である継手は、すべて環境に配慮した製品であり、CKブランドで生産する。また、溶融亜鉛めっき「CKめっき」は、世界初の鉛やカドミウムを使わない環境対応めっきであり、欧州のRoHS環境規制を完全にクリアしている。これらのCKブランド製品は、他社製品と差別優位化を図るため、常にプラスαの付加価値を追求している。

最初のヒット商品が、ダイオキシン対策として開発した塩化ビニール樹脂を使用しない継手である。埼玉に大きな公団分譲住宅があり、赤水対策として水道の配管工事を行っていた。その時、テレビで埼玉のダイオキシン問題が報道され、これを見た団地の管理組合が塩化ビニール樹脂材の配管使用に大反対したのである。困った施工会社は、北陸にある同社を探し当て、すぐに採用が決まった。当初は全く売れなかった脱塩ビ継手であったが、これを機会に売上を大きく伸ばしていった。これがきっかけとなり、同社の商品開発は常に他社との差別化を意識するようになった。

同社の製品開発コンセプトは、どこにもない製品を、どこにもない製法で、どこにもなかった販売方法でビジネスを展開することである。どんなに良い商品であっても必ず売れるとは限らず、特に実績がない新技術は採用が難しい。採用されるためには、新製品を業界の規格に適合させていくことが必要である。同社は、特許を有効に活用して規格化する取組を行っている。その一つが、JS（日本総合住生活株式会社）と共同開発した耐震性に強い水道配管用「プレシールコア継手」である。シーケー金属株式会社のこれまでの数多くの特許取得を評価したJSが、率先して使用することになった。これにより品質的にオーソライズされた技術となり、国や地方公共団体の工事で使われ始めたのである。このプレシールコア継手は、東日本大震災の復興需要にも使われている。

2. 特許は差別化した技術を法的に根拠づけるもの

釣谷社長が社長に就任して以降、いろいろな要因が重なって、積極的に特許出願するようになった。一つは、知的財産が国家戦略となり、早期審査や減免措置で中小企業を優遇したことである。また、優秀な技術者を採用できたことや、地元で新しい特許事務所が開業したことも大きい。

釣谷社長は、業界関係者の発言をヒントにして、他社に先駆けた製品開発に生かすことを得意とする。ユーザーニーズや同社の開発能力、生産能力を常に把握した上で、技術者に開発テーマを与えて、いち早く差別化した製品を開発し、優位性を維持するため特許で保護している。

特許について釣谷社長は、「差別化を法的に根拠づけるものは、特許しかない。これを上手に活用しないと、すぐに追いつかれてしまう。昔から、良いものはマネしなさいと教わるが、特許法ではマネするときはお金を払って下さい。それがいやであれば止めてくださいという、社会的

ルールの根幹になっている。特許はありがたい存在である。」と語っている。

3. 自社製造販売のほかフランチャイズビジネスを展開

同社が開発した鉛レス、カドミレスの環境対応「CKeめっき」は、国内外で特許を取得し、国土交通省のNETIS(新技術情報提供システム)にも登録された。また、オンリーワン技術でありながら、従来品と同様の価格にした。この技術に一番注目した企業が橋梁会社であった。地元の橋梁のめっきは、ほとんどすべてCKeめっきが指定され、同社の経営は非常に安定するようになった。

また、CKeめっきは自社販売だけでなく、特許技術の供与と「eめっきの素」を販売するフランチャイズビジネスも行っている。当初は沢山の引き合いがあったが、業界内の違法精神が低く、eめっきの素の転売等のトラブルが相次いだ。それでも現在は、2社と契約を締結していて、売上に貢献している。

建築建設関連
製品・同用具

シーケー金属株式会社の製品例



▶ プレシールコア継手（水道配管用）
転造ねじとの接続により、耐震性に優れた配管を実現します。



▶ プレシール20K継手（消火配管用）
ねじ込みトルクが大幅に軽減し、作業性が格段に向上します。



▶ プレシールe白継手（一般配管用）
業界トップレベルの品揃えで、多様なニーズに対応しています。



▶ 「CKeめっき」(北陸新幹線白山車両基地)
溶融亜鉛めっきとして世界で初めて鉛レス、カドミレスを実現。公共の建造物にも幅広く使用されています。

●会社概要

名称及び代表者	シーケー金属株式会社 代表取締役社長 釣谷 宏行		
本 社 所 在 地	富山県高岡市守護町2-12-1		
資 本 金	1億7,669万円	従 業 員 数	約300名
事 業 内 容	配管機器事業・溶融亜鉛めっき事業		
電 話 番 号	0766-21-1448		
U R L	http://www.ckmetals.co.jp/		

東工シャッター株式会社 (福井県鯖江市)

＝独創的な思想と強靱な技術で新たな夢空間を造り出すアルミ建材メーカー＝



- 周辺技術を含めて特許でガードされているのか確認してから新商品を販売。
- 特許の戦略的な活用により、自社実施やOEM供給を獲得。

1. 業界初のカーテンドアの開発で技術の礎を構築

東工シャッター株式会社は、シースルーアルミ製折れ戸「イスターカーテン」や、エクステリア商品等を製造販売するアルミ建材メーカーである。店舗の中が見えて横に折りたためるイスターカーテンは、業界ナンバーワンのシェアを誇る商品である。同社は、昭和30年にシャッターの販売代理店として創業し、2年後にはシャッターの製造を開始した。「空間の有効活用」をポリシーにして、独創的な商品を開発し続けている。

最初のヒット商品が、昭和44年発売の業界初となるアルミ素材の全面蝶番を採用した「カーテンドア」である。浴室のドアを4枚の折れ戸にした商品であり、同社発展の礎を築き上げた。翌年には、カーテンドアの技術を発展させたイスターカーテンを発売。間口が広くても対応可能な横引構造の商品であるアルミ製折れ戸シャッターであり、これまでの上下のスチール製シャッターの概念を覆した。また昭和59年には、直線だけではなく曲線にも対応できるR型イスターカーテンを発売。店舗の中身が見えるお洒落なシースルーシャッターとして、原宿ビブレ21に採用が決まった。これをきっかけに、店舗・施設用のシャッターとして全国に普及していった。

創業者は、研究開発が大好きであり独創的な商品を保護するため、早くから特許を取得してきた。しかしカーテンドアについては、競合他社が特許のすき間について2枚の折れ戸を商品化し、売上に影響を受けたことがある。これを踏まえ、周辺技術を含めて特許で商品がガードされているか検証した上で、新商品を販売することになっている。

2. 大企業と対等に勝負する特許の戦略的活用

同社は、特許の取得により企業の成長を続けてきた。これまでの商品の独占販売や受注の獲得は、特許によるメリットが大きいことを実感している。

カーテンドアと同時期に開発を進めた製品が、日本初のアルミ製ノンレール伸縮門扉「カーテンゲート」である。昭和50年に発売したところ、この製品に注目した大手メーカーから引き合いがあり、特許が決め手になって、OEM供給による受注が獲得できたのである。また、住宅用の全開放サッシ「ウインドイスター」も同様であり、保有する特許が大企業との交渉に大きな役割を果たしている。

一方、同社で販売している自社ブランド品にも様々な特許が生かされており、多種多様な用途に合わせた品ぞろえをしながら、アフターサービスの充実にも取り組む。イスターカーテン「あけてんで」(福井地方の方言で「あけてください」の意味)は、大開口に対応可能なフルオープンの開放感と、サッシ並みの気密性や風圧性を両立させた商品である。熊本県の小学校で採用されるなど注目を集めているが、特許で保護された独占的な商品という強みを生かして、売上を伸ばしている。

このように、特許を戦略的に活用することにより、中小企業であっても大企業と対等に勝負ができるのである。

3. 独創的な商品を開発する社内体制

同社は、社員全体の1割が若手の開発者という研究開発型企業である。常に独創的なものを商品化し続けることを使命にして、商品開発に取り組む。隔週行われる開発者の打ち合わせの場において、開発者同士がいろいろな意見を出し合って、商品開発に生かしている。1人の意見を基に、何人かの意見を取り入れた商品を開発することもある。

知財担当は兼務であるが、明細書の作成や拒絶理由に対する回答まで行い、弁理士には明細書の浄書と手続だけを依頼する。特許調査は、開発者全員が新規性と抵触性の調査を行い、開発者に自社関連技術分野について興味を持たせるように工夫している。職務発明規程も制定しており、発明提案段階、登録時、商品化段階において報奨金が支給される。若手の開発者にとって、商品化されることが何よりの励みにつながっている。

建築建設関連
製品・同用具

東工シャッター株式会社の製品例



▶ 曲線に対応したR型「イスターカーテン」



▶ サッシ並みの性能をもった「あけてんで」

●会社概要

名称及び代表者 東工シャッター株式会社 代表取締役社長 佐々木 知也

本社所在地 福井県鯖江市熊田町1-100

資本金 8,000万円 従業員数 164名

事業内容 アルミ建材商品の開発、設計、生産、販売

電話番号 0778-62-1122

URL <http://www.toko-ss.co.jp/>

株式会社エンジニア (大阪府大阪市東成区)

=MPDP理論を活用して開発を進める作業工具メーカー=



- ヒット商品にするためには、MPDPの4つをそろえること。
- 中小企業の特許のネックを解決する手段として、知的財産管理技能士の資格取得は有効。

1. MPDP理論により「ネジザウルス」がヒット商品に

株式会社エンジニアは、1948年創業のベンチ等のプロ用精密工具等1,000アイテムの製品を開発し、自社ブランドで販売するメーカーである。同社の製品は、クール（格好よい）、イノベティブ、遊び心の3要素を基本コンセプトにする。主力商品は、外せないネジがはずれる工具「ネジザウルス」であり、累計170万本を超えるヒット商品となった。

2002年に初代ネジザウルスを発売して以来、改良を重ねて2009年に4代目のGTを発売したところ売上が急上昇。「ヒットの原因は何か。」そう考えた高崎社長が分析した結果、それは独自のMPDP理論にあることを突き止めた。MPDP理論は、M（マーケティング）、P（パテント）、D（デザイン）、P（プロモーション）の4つがそろわないと、ヒット商品が生まれないという方程式である。麻雀に例えると、MPDPの牌がそろった段階でリーチをかけると、一発ツモができる。ところが、どれかの牌が抜けていると、なかなか上がることができない。また、デザインやプロモーションは、ツモするだけでなくボンヤチーをしても構わない。すべて自前ではなく、優秀な外部のデザイナーにアウトソーシングすることも一つの選択肢である。

これ以降、MPDP理論に基づいた商品開発に取り組み、これにより誕生させた3代目「鉄腕ハサミGT」もシリーズ累計25万本を売り上げるヒット商品となった。また、2013年3月には、変幻磁在ループ「ムッシュマグニ」を商品化し、次のヒットをねらう。

2. 知的財産管理技能士の取得で知財コミュニケーションがスムーズに

高崎社長は、中小企業各社に対してMPDP理論を提唱しているが、中小企業にとってパテント（特許）がネックになるという。中小企業は、知的財産の専門担当がいるところは少なく、発明が生まれたとしても弁理士任せにする場合が多い。また、多くの経営者は知的財産の知識が不足しているため、弁理士の相談においてコミュニケーションがうまく交わせない。以前の高崎社長はこのような状況にあったが、2005年、知的財産管理技能士の資格を取得してから一変した。日本の知財制度を俯瞰（ふかん）できる知識が得られたことで、弁理士とスムーズな会話が可能となり、社長自らが知財戦略を構築できるようになったのである。

MPDP理論に基づいた開発を心がけた結果、数多くの知的財産が生まれ出した。これに伴い、社内における知財体制のレベルアップが不可欠となった。そこで、社内の知財人材を育成する組織として、社長の体験を基に、社員に知的財産管理技能士検定を受験するよう勧めることにした。もちろん、受験費用は会社が負担する。その結果、社長を含め30名の小規模企業であるが、国家資格の取得者が9名も誕生した。

現在では、社長を含めた開発会議において、活発に知的財産の会話が飛び交う。設計担当は、新商品開発プロセスにおいて特許情報DBを積極的に活用するとともに、弁理士と対等なコミュニケーションが交わせるまでに成長した。また営業担当も、セールストークやインテリジェンス

の質の向上に知的財産を活用するようになってきた。このように、知財人材の育成が、同社の強みである開発力とプロモーション力の更なる向上につながっている。

3. ネジザウルスの海外展開

ネジザウルスは、日本にとどまらず海外にも展開する。プロモーションとデザインは、現地のカルチャーに合わせて変えていく。米国で恐れられているものといえば、恐竜ではなく吸血鬼である。それに合わせて、夕日の赤と血の赤をイメージした「ヴァンブライヤーズ」名で商品化した。また、中国での展開を予定しているが、今進出すると、あっという間にコピー商品が出てきて、どちらが本家か分からなくなるおそれがある。まずは、日本、欧米においてしっかりとしたブランドを確立した上で、中国に進出することにしている。中国では、意匠のほか「螺釘竜」の商標を登録済みである。

高崎社長は、「ドイツでは、中小企業が外貨の7割を稼いでいる。日本の中小企業がものづくりで海外展開するに当たっては、知的財産権は絶対必要である。そのための知識として、知的財産管理技能士の資格を取得することが有効である。」と語っている。

株式会社エンジニアの製品例



▶「ネジザウルス」 左から発売時期順にPZ-55、56、57、58



▶「鉄腕ハサミ」 左から発売時期順にPH-50、51、55



▶「ムッシュマグニ」

●会社概要

名称及び代表者 株式会社エンジニア 代表取締役 高崎 充弘

本 社 所 在 地 大阪府大阪市東成区東今里2-8-9

資 本 金 2,000万円 従 業 員 数 30名

事 業 内 容 プロ用精密工具（ねじ回し、ペンチ、ニッパー、ピンセット等）や計測機器及びこれらを収納するケース等1,000アイテムの製品を開発し、自社ブランドで販売

電 話 番 号 06-6974-0028

U R L <http://www.engineer.jp/>

株式会社オーティス (大阪府東大阪市)

＝信頼と創造で奉仕する建築資材の総合メーカー＝



- 社員の知財意識の高揚を図るため、経営者が年頭と発明の日にメッセージを発信。
- 特許の囲い込みを行うため、特許回避の観点からもブレンストーミングを実施。
- 営業担当向けのパテントマップを作成して営業用ツールとして活用。

1. 知的財産を重視した経営戦略

株式会社オーティスは、ステンレス製雨とい、雨とい受金具、屋根材、ファスナー製品等の建築資材を製造販売するメーカーである。特に、メイン商品である雨といの受金具は、国内シェア40%のナンバーワン商品である。

同社は、知的財産を経営戦略の中心に据えている。松本社長は、知的財産に対する高い見識を持っており、年頭には本年取り組むべき知財活動の重点事項を発表する。4月18日の「発明の日」には、発明の日のいきさつや社長のメッセージをセットにした「発明の日にあたって」を全社員に配布するとともに、特許庁の発明の日ポスター（最近は特許庁ホームページからダウンロード）を全職場に貼り出して、社員の意識高揚に努めている。

同社の方針は、知的財産を軸とした創造型企業を目指すことである。安からう悪からうの商品は扱わず、知恵と知的財産権がバックされた商品の提供に心がけている。これを実行するため、開発、製造、営業の各セクションが、それぞれの事業戦略・製造戦略・営業戦略を知財戦略として連携させることによって、全社的なベクトル合わせに注力する。

2. 知的財産は群として徹底的に囲い込む

技術開発競争が激化する対応策として、大企業の知財部長を知財顧問として迎え入れ、知財戦略を構築することにした。1～2件だけの出願は稚拙な知財管理という知財顧問の考え方により、新商品の出願に当たっては、これまでの個の知的財産から、抜け道がないように群として知的財産で囲い込むことにした。

はじめに、開発担当者と知財担当者がブレンストーミングを行って、アイデアを抽出する。このアイデアを基に、他社であればどのように回避するのか、再びブレンストーミングにより囲い込みを検討する。「もう知恵が出ません。」というところまで何回も議論して、徹底的に抜け道をふさぐことにしている。また、明細書の文章だけでは抜け道が分からないことが多いため、出願時には、パテントマップを活用して抜け道の発見に努めている。こうした知的財産の徹底した囲い込みによって、競合他社の動きを封じており、知的財産を武器にした市場の占有率は上昇傾向にある。

同社では、発明の発掘と発明の創成に努めている。発明を埋もれないようにするために、図面や試作品を用いて、従来技術との違いなど開発担当者に具体的な説明を求めながら、発明を発掘していく。中には「それほどものではない。」という控えめな技術者もいるが、意外に良い発明があるという。また、発明の特許事務所に丸投げして、出願依頼するだけでは良い特許は生まれない。社内の知財関係者と特許事務所が一堂に会する社内会議において、どのような特許に仕上げていくのか納得がいくまで協議して、発明を練り上げていく。このように良い発明の発掘と

良い出願方法により、良い特許が生まれていくのである。

3. 営業もパテントマップを活用

同社の営業戦略として、知的財産権を軸にした営業活動を展開する。全国各地の営業担当を集め、パテントマップ教育を実施して、自社商品の優位性を認識させている。

知恵が入った商品であることをアピールするため、営業ツールとして自社商品のパテントマップを持参して、営業担当が売り込みに回る。自社商品と知的財産権の関係が一目で分かる視覚化させたパテントマップを営業用に作成する。営業におけるセールストークとして、「当社の商品は知恵が沢山入っています。知的財産権で守られているので安心してご使用下さい。」と、他社商品との違いを強調する。パテントマップを活用することで、取引先は納得してくれるのである。

また、パテントマップは、自社商品に対する他社侵害を発見するためにも利用される。営業担当は現場の第一線で活動しており、侵害を発見するアンテナ役でもある。パテントマップと類似する商品を見つければ、知財担当に通報し侵害の早期発見に役立っている。

4. 保有特許の有効活用

同社が保有する特許をINPITを通じて開放し、有償で実施権を供与することによって保有特許の有効活用を推進している。

株式会社オーティスの製品例



▶ 住宅用軒といり吊金具
「オートSヨコロック」



▶ 住宅用壁といり金具「ガルつかみ」



▶ 非住宅用大型吊金具



▶ 屋根上取付金具

●会社概要

名称及び代表者 株式会社オーティス 代表取締役社長 松本 英明

本 社 所 在 地 大阪府東大阪市横枕南5-3

資 本 金 2,050万円 従 業 員 数 150名

事 業 内 容 雨樋吊・受金具、ステンレス製雨樋、屋根材、ファスナー製品、その他建材の製造・販売

電 話 番 号 072-966-1908

U R L <http://www.otis-web.co.jp/>

TONE株式会社 (大阪府大阪市浪速区)

＝信頼のTONEブランドで未来を築くボルティング・ソリューション・カンパニー＝



- デザインを利用したPI戦略に取組み、カラーリングによりブランドイメージを確立。
- 開発した新デザインは、部分意匠や関連意匠を活用して必ず権利化。
- 外国への拡販に伴い、助成金制度を活用し輸出国でも知的財産を出願。

1. キャッチフレーズは、ボルト締結に関することは全てお任せください

TONE株式会社は、プロ用工具の代名詞「TONE」ブランドで知られている作業工具類や、シヤーレンチ（電動式ボルトナット締付機）等を製造販売する総合工具メーカーである。特に、シヤーレンチは、国内シェア80%を占める業界のトップランナーである。同社では、すべてのボルト締付作業に最適な手段を提供する「ボルティング・ソリューション・カンパニー」の実現を目指しており、「ボルト締結に関することは全てお任せください。」をキャッチフレーズに、様々なユーザーの要求に応えてきた。

また、機能を重視した研究開発に取り組んでいる。締付トルクを数値表示するトルク管理機器「デジトルク」を開発し、デジトルク並びに関連製品を同社のこれからの主力製品とするために世界に向けて販売している。

2. PI戦略によりブランドイメージを確立

設立75年の歴史あるTONEブランドのイメージを確立するため、デザインを利用して機能を表現したPI（プロダクツ・アイデンティ）戦略に乗り出した。その第1弾が、昭和48年発売以来ロングセラーを続ける中型シヤーレンチである。12年振りにフルモデルチェンジし、操作性の向上、軽量化等の機能を強化するとともに、デザインを一新し平成18年度グッドデザイン賞を受賞した。

デザインは、赤・黒・シルバーの3色を基調とするカラーリングを施すことにより、重厚かつ洗練されたTONEのブランドイメージを演出。このカラーリングは、今後の新製品やモデルチェンジ対応製品の基本デザインとして適用し、製品群に統一観を持たせる戦略により、更なるシェアの拡大を図っている。また、TONEのロゴも徐々に小さくし、将来的には3色のブランドカラーが周知表示となることをねらっている。

デザインも品質の一つとして位置づけており、デザイン開発にも力を入れている。開発した新しいデザインは、部分意匠や関連意匠を活用して必ず権利化することになっている。

3. ブランド力強化のために社名とブランド名を統一

最近では、主力製品の海外での拡販に注力しており、輸出国を中心に特許や意匠の外国出願が増加してきた。外国出願は多額の費用がかかるので、大阪府の外国出願助成金を有効に活用している。

模倣問題を抱える中国への出願は、商標を含めて不可欠である。同社のロゴはTONEだけであるが、中国では社名である前田金属工業（平成25年10月までの旧社名）とTONEロゴマークを掛け合わせた「前田工具」のロゴを勝手に使用するところも出始めたので、「TONE」に関連する18件の商標を出願し中国でのブランドイメージを守ることにした。更に、近年、会社名「前田金

属工業」とブランド名「TONE」の不一致が知名度向上の壁になってきていたため、平成25年11月から社名をブランド名と同じ「TONE株式会社」に変更した。グローバル市場でのブランド力強化及び保護のため、海外も含めた商標登録を行うとともに、海外拡販に伴う模倣対策にも力を入れているところである。

TONE株式会社の製品例



▶ シヤーレンチ (GM200A、GM220A)



▶ パワーデジトルク (PD150A)



▶ NCトルコン (TE801)

建築建設関連
製品・同用具

●会社概要

名称及び代表者 TONE株式会社 代表取締役社長 佐藤 憲史

本 社 所 在 地 大阪府大阪市浪速区湊町2-1-57

資 本 金 6億500万円 従 業 員 数 126名

事 業 内 容 機械・自動車向けプロ用作業工具、建築・土木・産業用動力工具及びトルク管理機器の開発・製造・販売

電 話 番 号 06-6649-5980

U R L <http://www.tonetool.co.jp/>

株式会社沢田防災技研 (鳥取県鳥取市)

＝図書館のビジネス支援で夢をかなえた防災・防犯機器メーカー＝



- ベンチャー企業にとって特許はビジネス上の印籠。
- 本当に必要なものだけを出願し、100%権利化するための努力は惜しまない。

1. 図書館のビジネス支援でベンチャー企業を設立

株式会社沢田防災技研は、台風等の強風からシャッターを守るシャッター補強材「シャッターガード」を開発する図書館発のベンチャー企業である。シャッターガードは、簡単で軽い機能性とデザイン性を兼ね備えた世界初の製品である。また、既存の建物に簡単に後付けできるため、1万3千本以上の販売実績があり、学校等の公共施設で採用されている。

サラリーマンであった沢田社長は、ある日、壊れたシャッターの修理に奮闘するお年寄りを目にした。これに興味をわき調査してみると、シャッターは風災害に弱い欠点があり、市場にはその対策品がないことが分かった。この時「かけがえのない財産を守ってあげたい。自分でシャッターを守る道具を作ろう。」と、起業化することを決意した。資金も人脈もない沢田社長は、手がかりを求めてあらゆるセミナーに参加して勉強した。また、あらゆる相談会に出向いて起業化を訴えたが、ことごとく期待が裏切られてきた。そして数年の歳月が流れて、最後に駆け込んだ場所が鳥取県立図書館であった。

県立図書館にビジネス支援窓口があり、担当者はシャッターに関する資料やデータを収集してくれた。そればかりか、貴重なアドバイスをするとともに、会社設立、資金調達、ものづくり等の各機関のキーマンまで紹介し、情熱だけで走っていた沢田社長をうまく道案内した。こうしたビジネス支援を受けて、ベンチャー企業を設立したのである。沢田社長は、「本を借りる存在の図書館が、きめ細かなビジネス支援をしてくれるとは夢にも思わなかった。これからベンチャーを目指す方々に、是非ともお勧めしたい。」と語っている。

2. ベンチャー企業にとって特許は印籠

ベンチャー企業にとって、特許はビジネス上の印籠（いんろう）である。商談を行う際に必ず特許の存在を聞かれており、特許権がなければビジネスが前に進まない状況にある。したがって、ベンチャー企業は、どうしても特許を取得するという強い意思を持つことが不可欠である。特許は敷居が高いという人がいるが、特許を取得するためには、できることすべてを行うことにしている。また、ベンチャー企業は資金的な余裕がないため、無駄な出願は1件もしていない。ビジネス計画上で必要なものだけを出願し、100%権利化することを目指すことにしている。拒絶査定になっても、審判請求して権利を勝ち取ることは惜しまない。こうした努力を積み重ねてきた結果、2007年に完成したシャッターガードは、特許2件、意匠1件、商標1件によってこちらも強くガード、その後、製品化となった大型タイプは、特許6件、意匠1件によってこちらも強くガードしている。また、中型タイプも現在開発中であり近々製品化の予定である。

特許の取得に当たっては、弁理士の選定がポイントになる。現在の弁理士は、社長の意図しているところを的確に把握して、スピーディーにプラスアルファの内容に仕上げていく。また、様々

なアドバイスを行っており、同社の強力な知財部として機能している。今後の海外での販路開拓についても助言をもらい、現在、数件の国際特許出願を行っているところである。

3. 産学官連携によるネットワークの構築

製品化や販売に向けた活動には、様々な機関の協力を得ながら産学官連携によるネットワークが構築されている。損保会社や大手シャッターメーカーと商談を行っているが、地方のベンチャー企業からすると、序の口と横綱ほど企業格差があると感じている。しかし横綱にも悩みはあり、その点に貢献できれば良好な関係構築ができると考え、相手を恐れずに果敢に食い込むことが成功の決め手になる。大企業と商談する際は、中小企業診断士、大学、県関係者の複数者で臨み、連携体制をアピールする。また、「田舎のベンチャー企業発・世界初」をキーワードに、農機具・農業用資材メーカーを通じて農家を中心に販売しており、農機具や収穫物の盗難防止に役立っている。

2012年、民報のTV番組でシャッターガードは、世界最強の送風機と対決した。全国でがんばろうとするベンチャー企業の起爆剤になればと番組に協力。対戦当日、相手を目の当たりにした瞬間負けを覚悟したが、見事勝利を収めることができた。沢田社長は、「産学官連携でお世話になった方や地元に応返しができた。」と、感謝の言葉を述べていた。

株式会社沢田防災技研の製品例



▶ シャッターガード実装例



▶ 大型シャッターガード実装例

●会社概要

名称及び代表者	株式会社沢田防災技研 代表取締役 沢田 克也		
本 社 所 在 地	鳥取県鳥取市湖山町北2丁目522-2 セコム山陰ITラボラトリー内		
資 本 金	5,300万円	従 業 員 数	5名
事 業 内 容	防災・防犯機器の技術研究・開発・販売		
電 話 番 号	0857-50-0887		
U R L	http://www.sawada-guard.com		

多機能フィルター株式会社 (山口県下松市)

＝自然環境を保全し高品質な緑化を実現する養生マット・シートメーカー＝



- 産学官連携により、菌根菌を用いた新たな発想の養生マット・シート「多機能フィルター」を開発。
- 山口大学と共同企業体を組み、JICAのスキームを活用してインドネシアで実証実験を展開。

1. 産学官連携により多機能フィルターを開発

多機能フィルター株式会社は、法面緑化に使われる環境保全型養生マット・シート「多機能フィルター」を開発・製造・販売するメーカーである。多機能フィルターは、その土地の生態系と調和した土作りの発想を基本理念として、永続的な緑化を実現している。多機能フィルターの心臓部は、「ウエブ」と呼ばれる独自の構造である。撥水性の高いポリエステルをランダムにからませた不織布構造体により98%の空隙を保ち、保水性や保温性に優れ、100mmの雨が降っても表土を流さない土壌浸食防止に効果を発揮する。多機能フィルターは、経済性、機能性、施工性が優れた製品として、国土交通省の設計比較対象技術に指定されており、養生マットとしては第1号となるNETIS-Vに登録されている。

もう一つの特長が、特殊な微生物である菌根菌を活用した荒地地の緑化である。菌根菌は、植物の根に共生し、土壤中に張り巡らした菌糸によって、土壤中の水分・養分・リン酸分を安定的に供給する共生菌である。これにより、乾燥・高温等の環境ストレスに強い植物を育成する道を開いた。雲仙普賢岳の災害復旧現場では、特殊生育基盤材に菌根菌を混入した袋状のバッグをヘリコプターから投下する航空緑化の新工法で、安定的かつ計画的に緑化を実現した。現在では、菌根菌を自社内で培養して増殖させ、菌根菌と種子をセットにした多機能フィルターを商品化している。

同社の歴史は、昭和62年に当時の通産省の「融合化事業」の認定を受けたことがきっかけとなり、丸本卓哉教授（現山口大学学長）や山本社長らが一緒になった産学連携により、全く新しい発想の植生シートの開発に乗り出した。平成5年には、第二次融合化事業の認定を受け、菌根菌を使った養生シートの開発に取り組んだ。そしてついに、念願の新たな発想の養生マット・シート「多機能フィルター」が完成したのである。

2. 緑化する現場に合わせた養生シートを次々と開発

大学の研究力を肌で感じていた山本社長は、大学と共同研究をしながら大学の研究成果を積極的に活用してきた。今では5つの大学と交流を深め、産学官連携による技術開発に取り組み、全国各地で緑化に関する実証実験を行っている。特に山口大学とは、設立前から共同研究を密にしてきた。山口大学の丸本学長らが開発した多機能フィルターや、菌根菌を緑化に活用する新たな発想・ノウハウは、現在では同社を支える重要な知的財産となっている。

平成14年度ごろに売上が落ち込み、一時期経営危機に陥った。その時、ニーズに対して自社が持つシーズの何が使えるのか、もう一度事業戦略を見直した。そこで考えついたビジネスモデルが、同社でなければできない条件が厳しい現場の緑化である。厳しい環境であればあるほど菌根

菌の効果が発揮できる。更に施工現場に合わせた生分解性シート、防草緑化シート、豪雨対応型マット等を次々と開発し、その成果は特許を取得している。また、特許を取得した多機能フィルターが高く評価され、中国地域では初めてとなる日本政策投資銀行からの特許権を担保とした研究開発資金の融資を獲得した。

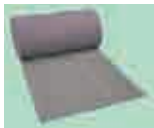
山本社長は、「当社は、ニッチな分野において特許で裏付けられたオリジナル技術を持つことによって、ナンバーワンになることを常に心がけている。特許は会社そのもののなのです。」と言う言葉にその重みが伝わってきた。

3. 山口大学と共同でインドネシアの緑化に挑戦

山口大学とインドネシア・ウダヤナ大学の連携協定の締結を機会にして、平成24年に「政府開発援助海外経済協力事業（案件化調査）」に採択された。同社と山口大学が共同企業体を組み、インドネシアのバリ島バトゥール山の荒地における緑化修復試験施工を行った。用いた養生シートは、山口大学と共同開発した「マルタクシート」であり、これからの海外の事業展開を見据えて、この成果は、山口県外国出願補助金を活用して、インドネシアのほかベトナムに外国出願している。

土壌流出防止と植生の回復効果を実証したが、これが評価され、平成25年にはJICAの民間提案型普及・実証事業にも採択され、インドネシアバージョンの多機能フィルターを開発し、山口大学と共同で事業展開を進めている。難しいといわれている大学の研究成果の海外展開において、このように産と学が一体になった事業の取組方式は、一つのモデルと期待されている。

多機能フィルター株式会社の製品例



▶SPタイプ（種なし）



▶MFタイプ（種子・肥料・基盤材充填）



▶種バッグ



▶政府開発援助海外経済協力事業（案件化調査）バリ州バトゥール山荒地再生

●会社概要

名称及び代表者 多機能フィルター株式会社 代表取締役社長 山本 一夫

本社所在地 山口県下松市葉山2丁目904-16

資本金 5,000万円 従業員数 45名

事業内容 環境保護資材の製造・販売

電話番号 0833-46-4466

URL <http://www.takino.co.jp/>

金剛株式会社 (熊本県熊本市西区)

＝安心と先進で社会文化に貢献する移動棚メーカー＝



- 「技術は特許で守る」をキーワードにして、他社との差別化を図ることにより事業が発展。
- 移動棚の基本特許の用途展開により、免震棚等の応用製品を次々に開発。

1. テクノロジーとデザインが経営の柱

金剛株式会社は、主力製品である移動棚を中心に、固定棚、大型システムの自動書庫等を製造販売するメーカーである。「空間をデザインする」をテーマにして、図書館、行政機関、病院を中心に、移動棚等の収納設備を設置してきた。現在では、博物館や美術館等の全国の文化施設の収納・展示設備も手がけており、国立博物館には国宝級の文化財を守る免震展示ケースが設置されている。

同社は、企業理念の「安心と先進で社会文化に貢献する」を前面に出し、テクノロジーとして地震対策、環境対策、そしてデザインに重点を置いている。地震対策は、宮城県沖地震による官公庁や図書館の被害をきっかけに、免震技術の開発に取り組みはじめた。建設会社の研究所及び社内振動実験設備を用いて移動棚の耐震実験・免震実験を繰り返し、やがて免震装置のシステム化に成功する。1995年の阪神淡路大震災の際、同社の免震対応の移動棚は無事であり、収納物の落下もほとんどなかったという。震災後自治体等から問い合わせが相次ぎ、同社の免震技術は一気に脚光を浴びた。また、東日本大震災では、他のメーカーよりも被害が少なかったとユーザーの評価を受けている。これからも、免震技術といえは金剛と言われるように、引き続き技術開発に力を注いでいる。

デザインにも、これまで力を入れてきており、グッドデザイン賞の金賞3回連続を含め4回受賞した実績がある。

2. 技術は知的財産権で守り市場を広げていく

「技術は特許で守る」をキーワードに、他社との差別化と模倣対策のため知的財産権を重視してきた。知的財産権の活動は1963年ごろからで、金庫やキャビネットを開発し、特許出願したことが始まりである。権利を確保したおかげで、他社から模倣されることなく評判が更なる需要を生み出して、市場を広げていくことができた。

1974年に発売した丸ハンドル式の移動棚は、創業者の谷協現会長のトップダウンにより開発した戦略的な商品である。当時はオイルショックの最中で、市場のニーズに合った省エネ、省スペース及び省力化の製品として評判を呼び、移動棚のトップメーカーの地位を築き上げた。この移動棚は、特許を取得した後も改良を続けており、その後の免震移動棚や電動式移動棚等の応用技術に生かされている。

3. 開発本部を設置して組織的に知的財産管理を実施

2008年に社内体制を整備して、技術開発を集中的に行うため開発本部を設置し、年間出願件数10件を目標にする。知的財産権についても、統括部署を設置して、出願や権利維持等の判断が組

織的に行われている。

人材育成にも力を入れており、知財担当者は兼任ではあるが外部の講習会に積極的に参加するなど、知的財産管理技能士2級に合格するほどの実力を持つ。また、社内で徹底した先行技術調査や定期的な他社権利調査を行い、出願の際には明細書は基本的に社内で作成した上で、弁理士のチェックを受けている。こうした社内での取組により、特許査定率は7～8割をキープしている。

金剛株式会社の製品例



▶ 丸ハンドル式移動棚



▶ 電動移動棚（HPZS）



▶ 免震書架



▶ 免震台+展示ケース

建築建設関連
製品・同用具

●会社概要

名称及び代表者 金剛株式会社 代表取締役社長 田中 稔彦

本 社 所 在 地 熊本県熊本市西区上熊本3-8-1

資 本 金 6,000万円 従 業 員 数 300名

事 業 内 容 各種書架、丸ハンドル式移動棚、電動棚、自動書庫、各種物品棚、展示ケース等

電 話 番 号 096-355-1111

U R L <http://www.kongo-corp.co.jp/>

和光コンクリート工業株式会社(宮崎県日向市)

＝人と自然に優しい製品づくりを目指すコンクリート製品メーカー＝



- 特許を積極的に取得し他社とライセンスして収益に繋げるビジネスモデルを展開。
- 木材や産業副産物を有効利用した地球環境に優しい製品開発への取組。

1. 契約時の判断材料として特許は重要

和光コンクリート工業株式会社は、1963年設立の土木用コンクリートブロック、L型擁壁などのコンクリート製品の設計・製造・販売するメーカーである。設立当初から一貫して、他社が手がけない独自技術の開発に取り組み、ポーラスコンクリート製品「ボラカブル」やL型擁壁、木製防護柵等で多数特許を取得している。

会社の設立当時は、他社特許のライセンスを受けて製品化していた。その後、独自に製品開発して特許を取得すれば、その特許の活用によって収益につながるのではないかと考えて、知的財産に関する取組を開始した。同社では、他社と契約するとき知的財産権はセットであるとしている。他社と実施権契約する時においては、先方の技術が知的財産権で保護されているかを契約の判断材料にする。知的財産権で保護されていなければ、模倣品が出回る可能性が高い。同社では、開発したものは特許、意匠等の何らかの知的財産を権利化することに取り組んでおり、事業を行う上で知的財産は重要な位置づけにする。また、知的財産権を保有することで、会社が高く評価されることにもなる。

2. ライセンスによる特許活用で全国展開を図る

同社の代表的な独自製品は、1997年に製造を開始したボラカブルが最初である。その後、同社の名前が知れてきた製品として、2002年に開発した木製の車両用防護柵「ウッドGr」がある。防護柵の設置基準に合格したことで同社の知名度を上げた。木材を利用したガードレールであるが、特許を取得している。

現在の主力製品は、2005年に開発した「Gr・L型護壁」である。ガードレールを基礎にそのまま設置できるように開発したもので、木製ガードレールの開発時での衝突実験などの様々なノウハウを生かして開発した。特許を取得しており、他社とライセンス契約を締結している。この製品は、特許のライセンス先企業においても大変好評であり、他県のライセンス先でも売上増につながっており、ライセンス収入で貢献している。この製品の開発では、衝突実験をするなどより安心して使ってもらえるような工夫をしたところが大きな特長である。コスト面では、製品自体は少し高いが、設置工事や人件費、ランニングコストなどのトータルコストを考えると、安くなるので非常に高い評価を得ている。

コンクリート製品は、大きく重いため、他県の遠方に運ぶためには輸送コストが高くなる。そのため、全国展開するためには、ライセンス契約をして特許を上手に活用することが得策である。顧客が増えれば知名度も上がり、またライセンス契約により相手の企業は、開発費をかけずに販売ができ、お互いメリットがある。特許の活用が、同社のビジネスモデルそのものである。

3. 地球環境を考えた廃棄物を利用した取り組み

今後の取組としては、環境に優しい製品づくりがテーマである。そのためには、木材や産業副産物（フライアッシュやスラグなど）の有効利用、構造物の超寿命化によるCO₂排出削減といったことを考慮しながら製品の開発に取り組んでいる。この開発で、できる限り知的財産を生むための活動も平行して進めている。現在進めている開発が、「法面吹き付けで新素材を使った新製品」である。フライアッシュ（火力発電所などからでてくる石炭を燃焼する際に生じる灰の一種）を利用して法面にモルタルを吹付する新製品（袋詰フライアッシュセメント）を開発した。出来上がった製品はこれまで市場に流通していない材料であり、非常にニッチな市場を形成しつつある。吹付モルタルにフライアッシュを利用することで、リバウンド材と呼ばれる廃棄物が減少し、施工性及び耐久性の向上が図れる。火力発電所の需要が増え、今まで以上にフライアッシュの利用を促進することが重要となってきたことから、今後ユーザーも増えてくるのではないかと期待しており、商標を登録してこれから積極的に販売していく予定である。

和光コンクリート工業株式会社の製品例



▶ウッドGr（車両用木製防護柵）



▶Gr・L型擁壁（防護柵基礎一体型L型擁壁）



▶セーフマン吹付工法（フライアッシュブレックスセメントによる低リバウンド吹付工法）

●会社概要

名称及び代表者	和光コンクリート工業株式会社 代表取締役 金丸 和生		
本 社 所 在 地	宮崎県日向市東郷町山陰丙1537-1		
資 本 金	1,000万円	従 業 員 数	48名
事 業 内 容	コンクリート製品の設計・製造・販売及びこれらの付帯工事		
電 話 番 号	0982-69-2216		
U R L	http://www.wakocon.co.jp/		

株式会社小田畳商会(鹿児島県鹿児島市)

＝伝統の畳に新風を吹き込む老舗の畳店＝



- 新商品を開発し知的財産権の取得で、マーケットを創出。
- 3つの異なる特許を融合させて、新たなビジネススタイルを構築。

1. 畳の需要を増やすための絵柄印刷畳開発

大正7年創業の老舗畳店である株式会社小田畳商会は、厚生労働省認定「現代の名工」の技を持つ一方で、これまでの常識を打ち破る畳を開発し、新たな風を吹き込んでいる。

小田社長は、生活様式の変化により畳の需要の減少に危機感を持っていた。当時、一般家庭で和室の畳の上に絨毯を敷くスタイルが流行していた。「畳にもデザイン性があれば、需要が増えるのではないか。」とひらめいて、産学官の共同研究により畳表に絵柄を印刷する技術の開発に乗り出した。そして、畳専用の特殊インクによる絵柄印刷技術を開発し、ファッション畳として全く新しいスタイルである畳の販売を開始した。絵柄印刷畳は、何十畳という旅館の大広間のデザインから、コースター等のアクセサリーに至るまで応用ができる。平成20年のFIFAクラブW杯では、晩餐会のメニュー帳に採用されている。

2. 水害をきっかけに洗える畳を開発

平成5年、鹿児島市を襲った集中豪雨は、重くて水に弱い畳の概念を打ち破るきっかけとなった。大量に水分を含んだ畳は、カビやにおいて再生不能となるばかりか、重量が100kgにもなり撤去が容易ではない。同社の社員が水害で被災したお得意先の復興を支援したが、そのうちに疲労で社員の顔が青ざめていった。これを見ていた小田社長は、「水や汚れに強く、軽い畳を作れないか。」という思いで新商品の開発を開始した。新たな発想で誕生させた畳が、水で洗える「洗畳」である。ポリプロピレンを畳表に用いることで、天然のい草に近い外観と感触が得られ、重量も1/3と軽量で、しかも水洗いが可能となった。

洗畳は、水に強く断熱性が高く、また、クッション性が高く転倒によるけがのリスクも軽減できるメリットがある。こうしたことから、温泉旅館・ホテルの浴室の水回りや介護施設において利用が進んでいる。更に、においや汚れ、ダニがつかないことから、日本アトピー協会の推薦商品となり、幼稚園や保育園にも導入が進んでいる。

3. 洗畳のメンテナンス付きレンタル事業を開始

最近では、洗畳をレンタルで貸し出して、併せてメンテナンスサービスを実施する事業を展開している。レンタルサービスのきっかけは、営業に行った介護施設のニーズにあった。介護施設では、介護者特有のにおいや汚れが畳に染みついてしまい、畳の掃除に苦勞しているという課題を抱えていた。そこにビジネスチャンスを見いだして、新たなビジネスモデルを構築したのである。

4か月ごとに3種類の洗畳を入れ替えることにより、洗畳の洗浄及びメンテナンスすることができる。これにより、清潔な環境と洗える畳の補修が行えて、更に使い勝手のよい商品へと変化

させている。また、畳に印刷する技術を利用して、季節ごとにデザインを変えた洗畳を納入して、施設の利用者に色とデザインの変化を楽しんで頂くことができることも特長の一つである。

4. 知的財産の活用で新しい畳のマーケットを創出

畳業界で特許を取得することは、大変珍しいことである。小田社長は、畳の分野で特許が取得できれば、競争のないマーケットが創出できると考えて、新たな開発の都度出願を繰り返し行ってきた。

洗畳のメンテナンス付きレンタル事業は、同社の3つの特許「畳表に絵柄を印刷する方法」・「水洗い可能な畳」・「畳レンタルシステム」を融合させて誕生した新しいビジネススタイルである。その他にも、実用新案、意匠及び商標を権利として取得しており、これまで築き上げたマーケットを大切に守っている。小田社長は「知的財産権は城壁のようなものであり、他人に侵害されない治外法権的な役割がある。」と語っている。

開発した新商品は、販路を広げて全国展開を図っており、売上も半分近くを占めている。同社が目指すところは、日本の伝統でもある畳を生かしつつ、新しい畳の価値観によって市場の拡大を図り、老舗畳店から新たに畳建材メーカーとしての地位を築くことである。

株式会社小田畳商会の製品例



▶「洗畳」カラー 敷楽ワイン



▶「洗畳」カラー 敷楽ナチュラルグリーン

（施工場所：日野南地域ケアプラザ・神奈川県横浜市）

●会社概要

名称及び代表者 株式会社小田畳商会 代表取締役社長 小田 正弘

本社所在地 鹿児島県鹿児島市新屋敷町5-17

資本金 1,800万円 従業員数 14名

事業内容 畳・畳関連製品の開発製造、販売

電話番号 099-222-3224

URL <http://www.tatami1.com/>

金型・プレス加工・工業部品



株式会社アイカムス・ラボ（岩手県）
株式会社オプトニクス精密（栃木県）
株式会社JKB（神奈川県）
株式会社キャップ（静岡県）
株式会社ヤマシタワークス（兵庫県）

株式会社関プレス（茨城県）
村田発條株式会社（栃木県）
中村製作所株式会社（長野県）
株式会社不二機販（愛知県）
ホンダ太陽株式会社（大分県）

株式会社アイカマス・ラボ (岩手県盛岡市)

＝超小型プラスチック歯車ビジネスを展開する岩手大学発ベンチャー＝



- コア技術は単独出願とノウハウで秘匿し、顧客に提案する製品技術は共同出願に。
- 顧客に対して製品技術と用途特許の両方を提案し、対等なビジネスを展開。
- コア技術、コアモジュールを生かして、自社ブランド商品を展開。

1. 大学等の全面的な支援を受けてベンチャー企業を設立

岩手大学発のベンチャー企業の株式会社アイカマス・ラボ。岩手大学と共同研究により世界最小のプラスチック歯車減速機を開発し、それを組み込んだ駆動装置（マイクロアクチュエータ）とその応用製品のユニット部品を提供するメーカーである。

大手電機メーカーでプリンタの開発に携わっていた片野社長は、盛岡工場の閉鎖により退職し、岩手県内の産学官連携研究会「岩手ネットワークシステム（INS）」で出会った岩手大学岩瀬明教授らとともに、岩手県や岩手大学の全面的な協力を得て、経済産業省の研究開発事業に応募し、採択を受けてマイクロ歯車の開発に着手。一定の成果が出たところで、岩瀬教授らを経営陣に招いて同社を設立した。

同社の主力製品は、プラスチック・マイクロ歯車を用いた世界最小のマイクロアクチュエータで、Φ8、Φ6、Φ4の製品ラインナップがある。測量機の光学調整機構、一眼レフカメラのオートフォーカス機構、医療用の自動注射器等多くの用途にメカモジュールとして採用され事業を拡大してきた。そして、2013年に創業10年目で、いよいよ念願の自社ブランド商品「ビベッティ」を11月から発売を開始した。医療・理化学・食品等幅広い分野で、精密に薬液を分注する実験・研究に用いられるビベットと呼ばれる製品で、同社のマイクロアクチュエータの強みを生かして、世界最小・最軽量で、しかも世界初の「ペン型」の電動ビベットとして、今後の事業拡大を目指していく。

2. 大学と共同開発したオンリーワン技術

大学と共同研究により開発したプラスチック歯車減速機は、2つのオンリーワン技術がある。一つは、大学の研究テーマである精密金型技術と、トライボロジー高寿命化技術によって生み出された超小型の歯車減速機の設計技術。プラスチック歯車の寿命を延ばし、金属歯車に対抗できるように、大幅なコストダウンが可能となった。もう一つは、減速比が同じでありながら、部品点数を1/3に減らすことができる不思議遊星歯車方式を採用した減速機で、小型・軽量化が可能となった。この二つがパーツビジネスのコア技術となっており、生産技術はノウハウで秘匿し、減速機の構造は特許を取得している。

3. ビジネス交渉の第一歩として特許を活用

パーツビジネスで見えてきたことは、これまで想定しなかった分野への応用の広がりである。各方面に同社のユニット部品を採用してもらうため、顧客に対して製品ニーズに合わせた技術面での解決策を提案している。アプローチの戦略として、技術提案の際に併せて特許も説明する。特許でガードされた提案であれば、顧客と対等な立場で商談が可能となる。研究開発型企業のビ

ビジネス交渉の第一歩として、特許は重要な役割を果たしている。また、その価値を認められれば、価格面でも主張することができ、特許には金銭的なメリットを生み出す力がある。ベンチャー企業にとって特許費用の負担は大きい、部品を高値で販売するために必須のビジネスモデルとして、先行投資している。製品ごとのアプリケーション技術は事前に特許出願しておき、商談の際に共同出願を持ちかける。顧客の製品に搭載される独自の特許となれば、製品に採用されやすいという。

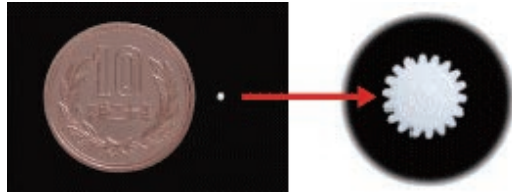
そして、2013年発売した自社ブランド商品「ビベッティ」は、これまでのマイクロアクチュエータの技術をベースにして開発した。更に「ペン型」という業界初の商品コンセプトは特許・意匠・商標を出願し、特許・ブランド戦略を立てて販売を開始し、今後世界展開を目指していく。

工場閉鎖時に地元で生き残ることを決意した片野社長。岩手大学の知の活用や行政機関の支援を受けながら、社員として地域の人材を採用し、地場の精密加工メーカーから部品を調達するなど岩手の地域資源を活用したものづくりを貫き通している。現在の事業の柱は光学機器・カメラの分野であるが、今後は医療機器の分野にも力を入れていき、「岩手の産業活性化に貢献していきたい。」と語っている。

株式会社アイカマス・ラボの製品例



▶同社製品：マイクロアクチュエータ



▶使用しているプラスチック・マイクロ歯車



▶自社商品「ビベッティ」

金型・プレス
加工・工業部品

●会社概要

名称及び代表者	株式会社アイカマス・ラボ 代表取締役 片野 圭二		
本 社 所 在 地	岩手県盛岡市北飯岡1-8-25		
資 本 金	4,227万円	従 業 員 数	26名
事 業 内 容	マイクロアクチュエータとその応用製品の開発・製造・販売		
電 話 番 号	019-601-8228		
U R L	http://www.icomes.co.jp/		

株式会社関プレス (茨城県日立市)

＝「技術なくして未来なし」を理念にする精密プレス加工メーカー＝



- 特許が取得できるオンリーワン技術を創出することが、今後の事業存続につながる。
- 困ったときの強い味方が知財総合支援窓口。専門家派遣等のメニューを有効に活用。
- 地元金融機関が特許を取得した新工法を高く評価し、技術に対して特別な支援を実施。

1. 東日本大震災を転機として独自の割裂工法を開発

株式会社関プレスは、自動車関連部品を中心とする精密プレス加工メーカーである。同社は、人のつながりを大切にしており、取引先を含めた関係者と信頼関係を構築してビジネスを展開することを強みとする。取引先の悩みや相談事に対して、同社の技術力と人的ネットワークを活用して数多くの解決策を提案してきており、取引先から「困ったときの関プレス」と呼ばれている。

関社長は3代目であり、先代社長から引き継いだ事業を守るだけでなく、新たな発想の下で事業を成長させて次世代に引継ぐことを使命として、カーナビ等の新分野を次々と開拓してきた。そして、東日本大震災を転機として開発した技術が、金属をプレス加工で割って裂いて形状を造り出す「割裂（わりさき）」工法である。既存のプレス加工機で複雑三次元形状の一体成形品が実現でき、また異種金属を含む金属の接合に応用できる世界初の工法である。

この新工法の開発は、震災発生2日後、被災により納品ストップを心配した取引先が、他社に製造させるため金型の提供を打診したことからはじまる。技術力には自信を持っていたが、その一言で、これまで既存技術の延長で勝負していたことを肌で感じた。今後の震災リスクや海外とのコスト競争の中で事業を存続させるためには、「技術なくして未来なし」とオンリーワン技術の創出が急務な状況となった。

割裂工法開発のきっかけは、震災により停電した自宅の暗闇で、小学生の息子が「さけるチーズ」を食べながら、「銅の板もチーズのように裂ければ面白いね。」と言ったことである。「このアイデアを何かに使えないだろうか。」と、技術スタッフを集めて検討を開始した。そこに偶然にも他社あての鍛造品の試作依頼が舞い込み、「せっかくだから。」と、2ピースの部品で鍛造品を試作してみた。結果は強度不足でNGであったが、「そうだ。裂いてヘミングすればプレス加工でできるかもしれない!」。開発目標が具体化されたことで、新工法が誕生する扉を開いたのである。

2. 知財総合支援窓口を活用して特許を取得

プレス加工の分野では、特許にするのではなくノウハウにすることで、企業の生命線として技術を守ってきた。しかし、割裂工法はシンプルな技術であり、またグローバル展開上不可欠なコア技術となることから、国内外で特許の取得を決意。2012年3月、茨城県知財総合支援窓口に相談に行き、専門家派遣のメニューを活用して弁理士を派遣してもらうことにした。関社長は、12月までに特許を取得、翌年1月から技術発信して2015年に量産化するビジネスプランを描いていた。相談に当たった弁理士は、快く代理人を引き受け国内外に特許出願し、国内出願は早期審査を活用して計画通り12月に特許を取得。また、中国市場の展開を意識して、数件の国際商標出願も済ませた。

2013年1月の東京の展示会で初披露目した割裂工法は、「今までに見たことない工法」として多数の大手メーカーから高い評価を受けるとともに、一体成形品以外にも各産業界で様々なニーズがあることが分かった。既に数社とは、次世代部品の採用について、具体的な商談が進行中である。また、4月にはドイツ・ハノーバーメッセに出展したところ、8か国16社から引き合いがあり、世界でも通用する技術として、グローバル展開に向けて大きな手応えを感じたところである。これらの引き合いは、技術の優位性とともの特許の出願・取得が決め手の一つとなっている。

3. 地元金融機関のビジネスグランプリで最優秀賞を受賞

2012年、地元金融機関が主催する「ビジネスアワード2012」が開催され、応募総数261件の中から、同社の「割裂工法」のビジネスプランが最優秀賞に選出された。今後、地元金融機関グループが総力をあげて事業化を支援する予定であるという。関社長は、「産総研や大学等の支援を受けたベンチャー企業ではなく、プレス加工を行うものづくりの町工場が受賞できたことに意義がある。また、地元の金融機関が、特許の価値を認めてくれたことも大きい。」と語った。

現在、ベトナムに工場を建設中であるが、ベトナムでは既存技術を活用したものづくりを進めて、グローバルな展開を目指す。また、国内空洞化を防ぐため、特許を取得したコア技術は日本でのづくりを行い、世界各国に輸出する戦略を描いている。

株式会社関プレスの製品例



▶ 割裂加工技術を応用した丸型金具



▶ 各種金属を割裂加工技術によりT字型に加工

●会社概要

名称及び代表者 株式会社関プレス 代表取締役社長 関 正克

本 社 所 在 地 茨城県日立市千石町4-3-20

資 本 金 4,200万円 **従 業 員 数** 55名

事 業 内 容 次世代自動車部品・自動車電子部品・自動車電装部品・自動車エンジン部品・車載情報部品等の製造販売

電 話 番 号 0294-36-0300

U R L <http://www.sekipress.jp/>

株式会社オプトニクス精密(栃木県足利市)

＝独創的な技術の開発で社会に貢献する超微細加工メーカー＝



- 他社では手がけられないオンリーワンのノズルを開発し会社が成長。
- ノウハウによる保護から、積極的な特許出願に方針転換。
- 特許は独占するのではなく、顧客とコラボレーションすることによりビジネスを拡大。

1. 電鍍技術を活用したナノオーダーのノズルを生産

株式会社オプトニクス精密は、リソグラフィ技術と電鍍技術をコア技術とする超微細加工「フォトエレクトロフォーミング」技術を核として、ナノオーダーのマイクロパーツを開発するメーカーである。この技術を用いた製品は、医療、精密機械、光学機器、粉体工業、半導体、ディスプレイ等の様々な分野において採用が進んでいる。また、同社の強みの一つが、素材そのものから製造することであり、基本的に他社で作ることができないオンリーワンのものづくりを信条とする。

1986年、時計メーカーに勤めていた絹田社長は、出身地の足利市に戻り物置を工場がわりにして同社を設立した。最初の仕事は、ターボライターのノズルの生産であった。前の職場で電鍍技術に携わっており、そのノウハウを生かして開発に成功し、一時は世界90%のシェアを占めた。この評判を聞きつけた大手メーカーから、インクジェットプリンタのノズルの開発依頼が舞い込んだ。ここでも電鍍技術を活用して開発に成功する。6畳1間の物置で部品供給することは問題があるとして、30坪の工場を新設しノズルの生産で売上を伸ばしていった。しかし、この大手メーカーは、重要部品の1社供給体制に大きなリスクを感じていた。このため、独自に開発を進め、代替技術の確立と同時に同社への発注を打ち切ることにした。これにより、売上の9割を失う痛手を受けたが、その後リチウムイオン電池の安全弁を開発して、この難局を乗り越えた。現在でも安全弁を生産しており、6千万個の販売実績がある。

2. 会社の方針としてノウハウによる秘匿から積極的な特許取得に方針転換

絹田社長は、前の会社の在職時に世界的に有名なスイスの時計メーカーを訪問した。訪問した会社はいずれも家族経営であり、会社を大きくする必要はないと「スモール・イズ・エクセレント」の道を選んだ。創業当初から独自の技術はノウハウとして秘匿し、特許を出願しない方針としていた。創業から20年間で、特許はリチウムイオン電池の安全弁1件だけであった。また、同社が生産するノズルには、使用しても腐食しないというノウハウがあった。前の会社で開発したプロセス技術であるが、当時は重要であるとの認識がなく、何も記録を残さなかったことが功を奏した。この技術を応用した製品が、医療用ネブライザーのノズルである。ノズルが腐食しないことを強みにして、大手医療機器メーカーが注目し採用を決めている。

小さな会社として独創的なものづくりに励んできたが、創業から20年の節目に一つの決断をした。これまでの1社依存のビジネスリスクの経験を踏まえ、これを回避するため幅広い分野で事業を展開する必要がある。そこで、これからのビジネスについて、新製品は特許で保護してそれを有効に活用していくことを経営方針とした。特許があれば、パートナーに対して安心して技術を開示することができ、特許で迷惑をかけることもない。理想のビジネスは、顧客が同社の技

術を必要とするのであれば、顧客と合併会社を設立して、同社の技術供与により顧客が大量生産体制を構築することである。

3. グラム単位の価格で比較する技術の価値

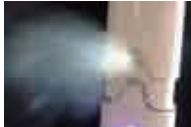
同社の製品は、グローバルに展開できる。韓国に支社を設置して、韓国経由で中国等のアジア市場に供給する。当然に外国市場での合併も視野に入れており、外国での権利化も進めている。外国出願に当たっては、栃木県外国出願補助金の活用など、中小企業支援策を積極的に活用する。

同社は30名の小さな会社であるが、社員のほとんどは工学部又は大学院卒である。絹田社長は、「自動車は1台2円であるが、当社のIC用プローブは1本50万円もする。当社の技術にどれだけの価値があるのか、プライドを持って開発に臨んでほしい。」と社員を激励する。また、特許については、「努力した人が特許を取得して優位体を保つことは当然のことであり、他人の特許も自分の特許も同様である。特許で独占するつもりはない。当社は大きな会社ではないので、皆で使ってマーケットが広がるのであれば、その方がいい。」と語っている。

株式会社オプトニクス精密の事例



▶ 微細加工の一例



▶ ネブライザーデバイス



▶ 有機EL用蒸着シャドウマスク

▶ 微細加工技術を適用した製品の一例



▶ 高精度ふるい



▶ 純金製コーヒーフィルター

●会社概要

名称及び代表者 株式会社オプトニクス精密 代表取締役 絹田 精鎮

本社所在地 栃木県足利市富士見町26

資本金 1,000万円 従業員数 30名

事業内容 超精密・超微細製品の企画・技術開発・製造販売・受託研究

電話番号 0284-43-3611

URL <http://www.optnics.co.jp/>

村田発條株式会社（栃木県宇都宮市）

＝設計と解析評価を一貫して行う老舗のばねメーカー＝



- 自社実施にとどまらず積極的に他社に技術供与し、業界のスタンダードとして確立。
- 高度成長時代から職務発明の実績補償を取り入れ、技術者にインセンティブを付与。

1. 世界初の卵形断面バネの開発で業界をリード

村田発條株式会社は、2013年に創業百周年を迎えたばね専門メーカーであり、「村田のばね」として世界で活躍している。中小企業でありながら、大企業と同様に設計と解析評価を一貫して行い、「性能を売る」をコンセプトに過酷な運転条件に耐え抜く高品質のばねを提供する。自動車用を中心に各種ばねを製造しており、特にエンジンに装着されるバルブスプリングは、4トン以上の普通トラックの国内シェアをほぼ独占している。

1980年代に、世界で初めて小型軽量化、耐久性が高い卵形断面ばねを開発し、基本特許を取得し海外でも次々に特許を取得した。当時、自動車の軽量化を図ることが至上命題となっていたことから、この卵形断面ばねはバルブスプリングとして大いに注目され、国内の自動車メーカーに採用されるとともに、海外の自動車関連メーカーにもこの技術のすごさが知れ渡った。その後、GMと取引に成功して現地工場を設立するとともに、海外大手ばねメーカーからも技術供与の依頼が殺到し、これをチャンスととらえ積極的に技術供与を開始した。その結果、卵形断面ばねは自動車用ばねとして国内外のスタンダードとなり、同社の技術的な礎として収益基盤の強化にも大いに貢献した。この基本特許は権利満了を迎えたが、今でも同社が製造するばねの性能は業界ナンバーワンと自負しており、海外メーカーへのライセンスも継続中である。

また、この技術を生かして1987年にアメリカン村田（AMSC：ミシガン州トロイ）、2011年に村田弾簧（無錫）有限公司（WMSC：中国・無錫市）、2012年にメキシコ村田（MMSC：メキシコ・アグアスカリエンテス州）を設立し、グローバル展開の強化を図っている。

2. 古くから取り組んでいる職務発明の実績補償

「ものづくりは人づくり」を信念に、技術人材の育成にも取り組んでいる。その一つが発明考案表彰制度で、導入は昭和40年代ごろと歴史がある。労働協約において職務発明の取扱いを明確にして、売上に応じて支払う実績補償を古くから採用してきた。会社として、ものづくりに貢献した発明者を評価してあげることで、技術者のインセンティブが引き出される。そのほかにも、社内改善提案制度があり、発明にとどまらず品質や生産技術に関する提案を社員に対して奨励し、全員であの手この手の知恵を出しながら、良い製品を生み出す技術者が着実に育っている。

3. 成熟したばね技術を基にした新たな技術開発

同社の大きな特長は、常用アイテムが5千種、4千万個／月という多品種少量生産にある。トラックエンジンの製造分野は、多品種少量発注が基本であり、大手メーカーと競合しないニッチ分野こそ中小企業の競争力が発揮できる領域として、これからも世界一の多品種少量生産メーカーとして発展することを目指している。

これからは、ばねを活用した用途技術の開発が中心になるという。いろいろな技術を複合して、一つの技術として確立することを目指している。その一つがトラック用のオイルレベルゲージ(特許第5052231号)を評価中であり、トラックメーカーの反応もよい。

村田発條株式会社の製品例



▶ エンジン用バルブスプリング



▶ 卵形断面 バルブスプリング



▶ MT用 トーションスプリング



▶ AT用 ダンパースプリング

●会社概要

名称及び代表者 村田発條株式会社 代表取締役社長 高橋 純夫

本 社 所 在 地 栃木県宇都宮市平出工業団地20-4

資 本 金 8,000万円 従 業 員 数 290名

事 業 内 容 各種スプリングの製造販売

電 話 番 号 028-662-3811

U R L <http://www.msccspg.co.jp/>

株式会社JKB (神奈川県川崎市高津区)

＝無限の可能性に挑戦し続ける超高精度精密金属プレス金型・プレス部品メーカー＝



- 製品から侵害判断ができるものは特許出願し、それ以外はノウハウとして秘匿。
- 秘密管理は、自社の営業秘密管理と顧客情報管理の両方に重点を置く。
- 大企業の開放特許を活用して新領域の技術開発を行い、自社の技術力の向上に寄与。

1. 高い技術力とITを駆使した生産管理システムと品質管理システム

株式会社JKBは、精密順送型プレス金型の設計・製作、精密プレス部品を製作するメーカーであり、超高精度難加工形状や超精密微細加工のプレス加工を得意とする。これまでプレス加工では困難であったSUS材のオフセットフィンをはじめ、数々の極小部品の製品化や量産化に成功してきた。この不可能を可能にする技術力は、大手メーカーの注目を集めるとともに、「川崎ものづくりブランド」に認定されるなど高く評価されている。

同社のもう一つの強みが、ITを活用した最新鋭の生産管理と品質管理システムの構築である。独自に開発したシステムにより全生産情報をリアルタイムに「見える化」し、生産性の向上や低コスト化、更には取引先が希望する納期に確実に製品を納入することを可能にした。これらの生産性向上支援システムと品質管理システムは、それぞれ特許を取得しており、特許技術を活用した独自の生産管理体制として、こちらも取引先の評価は高い。

2. 徹底した自社の営業秘密管理と顧客情報管理

順送型プレス加工は、一つの金型により複数の工程を自動で製作するプレス加工技術である。金属材料特性を詳細に分析した上で、高度な加工技術を駆使して金型を設計しており、製品からは全く製作過程が分からない。しかし、金型図面等を見れば簡単に模倣できてしまう。したがって、金型設計技術を守るための手段として、特許化ではなくブラックボックス化することとしている。

過去に、取引先の度重なる強い要請に根負けし金型図面等を開示したところ、海外生産されて注文が途絶えたという苦い経験がある。これをきっかけに、金型を厳格に管理するため、営業秘密管理規程を制定し、自社の営業秘密管理と顧客情報管理の両方に重点を置くことにした。自社の営業秘密管理の強化策として、金型工程サンプルは生産終了段階で、金属シュレッダーで裁断してから廃棄する。設計データが入ったCADシステムは完全に外部と遮断し、社員のアクセス制限を明確化するなど万全の社内体制を構築した。

顧客情報管理は、取引先から預かった大切な資産・ノウハウとして、製品図面や金型を厳重に管理している。見積書には、金型を永久に預かるなどの金型管理条項を明記する。取引先から金型の開示請求があっても、一切応じない方針で臨んでいる。

同社では、経済産業省の「金型図面や金型加工データの意図せざる流出の防止に関する指針」の策定に当たり、中小企業事業者の立場として協力した。それまでは、取引先から金型預かり証の発行等の優越的な地位を利用した要求が度々あったが、この指針の公表後においてはびたりとなくなったという。

3. 川崎市の仲介で大手メーカーの開放特許を導入

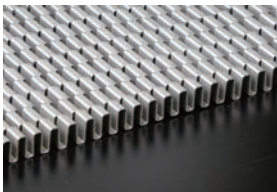
同社では、取引先の開発依頼に対して直ちに応用できる技術を蓄積するため、自主的に技術革

新のテーマを設定して、従来のプレス加工では不可能であった加工技術の開発に取り組む。

その取組の一つが、富士通株式会社の開放特許の活用である。以前から、「アモルファス合金電波時計アンテナ」の積層板は、接着剤で固着しており、生産性向上の課題があることを耳にしていた。ある時の川崎市知的財産交流会において、富士通のレーザー溶接の特許技術と出会った。平井社長は「この特許を活用すれば、アンテナの生産性を向上させる技術開発ができる可能性がある。」と、新領域の開発をスタートさせた。開発に当たっては経済産業省の補助金を活用するとともに、富士通とライセンス契約を締結し誠意ある協力が得られた。JKBのプレス技術により、高硬度のコバルト系アモルファス合金を高い生産性と品質でプレス加工することを実現し、この同社の先端プレス加工技術とレーザー溶接技術を融合させた新技術の開発に成功した。この技術は、製品を見れば侵害判断が可能なことから特許を出願した。

川崎市・川崎市産業振興財団では、市内大手企業の開放特許を市内中小企業に移転する「川崎モデル」を推進しており、知財専門のコーディネータが仲介して中小企業の事業化をサポートする。平井社長は「初めて接する大企業に不安要素はあるが、川崎市が仲介してくれたことで、安心してスムーズに事業展開ができた。」と語っている。

株式会社JKBの製品例



- ▶ 日本で初めて製品化に成功したステンレス製オフセットフィン（特許申請せずブラックボックス化の技術）



- ▶ 従来加工不可能であった平板からの完全密閉球体のプレス加工（特許出願中）



- ▶ 生産性向上支援システム（特許取得）



- ▶ 品質管理システム（特許取得）

●会社概要

名称及び代表者	株式会社JKB 代表取締役社長 平井 圭一郎		
本 社 所 在 地	神奈川県川崎市高津区下作延2-34-21		
資 本 金	1,000万円	従 業 員 数	33名
事 業 内 容	精密順送プレス金型の設計・製作、精密プレス部品の製作		
電 話 番 号	044-888-1121		
U R L	http://www.jkb-net.co.jp/		

中村製作所株式会社 (長野県上伊那郡箕輪町)

＝世界初の小型・軽量・高性能部品の開発に取り組む精密プレス加工メーカー＝



- 大手企業は取引先の特許を調査した上でアプローチしており、特許は営業活動に貢献。
- 「海外には技術を売り国内には製品を売る」という生産拠点を持たない海外展開。

1. 世界初の製品開発には技術と特許が不可欠

中村製作所株式会社は、超精密金型の設計・製作や精密プレス加工を得意とするパーツメーカーである。同社は、他のパーツメーカーでは実現できない量産化まで可能な技術開発力を強みにしている。開発を担当する宮原取締役は、「他社ができないのであれば、当社でやってやろうじゃないか。」という考え方の持ち主で、これまでも顧客の高いレベルの要求に応じて、世界初の製品開発を実現してきた。

その一つが、世界を席巻した米国社の携帯用音楽プレーヤーであり、小型軽量化の実現には同社が開発した世界初の技術が大きく貢献している。これまでのハードディスク駆動装置（HDD）基台は、アルミダイキャスト製が常識であり小型化には限界があったが、独自の精密プレス加工技術により、1.8インチの世界最小最軽量かつ高性能のHDD基台を開発。その後も米国社の更なる小型化要求にも応え、1インチのHDD基台を実現したのである。

世界の大手メーカーが同社に注目する理由は、独創的な技術力とそれを保護する特許がセットになっている点にある。トップメーカーのほとんどは、特許調査によって取引先の技術力を評価しているといわれており、「貴社はこのような特許をお持ちなので、こういうものが開発できないか。」といったアプローチがあるという。保有する特許技術が取引の決め手となることもあり、特許公報は営業活動に大いに貢献している。

2. 生産拠点を持たない海外展開

同社の技術はウルトラセブンと呼ばれており、7年後の量産を目標に開発を進めている。これらの技術は、ほとんどが次世代商品として採用されるものであり、この技術を求めて内外国の大手メーカーが同社工場を見学に訪れる。過去に工場見学に訪れた大手メーカーの役員から「こういう技術は特許性があるので、権利を取得しておきなさい。」と、指導を受けたことが特許に取り組むきっかけとなった。

ものづくりの海外移転が加速化する中で、同社は海外移転の要請があっても、それに伴うリスクを避けるため製造は国内にとどめている。そこで同社の製品を求める顧客には、「海外には技術を売る、国内には製品を売る。」という生産拠点を持たない海外展開を基本とする。現地生産において同社の技術が必要となる場合には、海外進出メーカーに特許やノウハウの供与という形で技術を輸出しており、技術指導料で投資を回収する。

また、自動車メーカーの取引においては、1社供給では安定性に欠けるため、高性能な製品であっても取引が成立しないこともある。そこで、依頼があれば他社に技術供与して複数の供給体制を整備することも視野に入れる。ケースに応じては、独占ではなくライセンスによって特許が生きてくることがある。

3. 自社ブランド製品を開発して顧客に提案

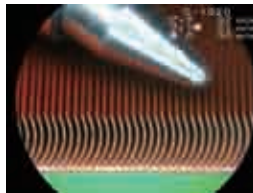
中国への量産品の生産が加速する中で、プレス加工技術だけでは将来性に乏しい。そう考えた同社では、これまでの受注を想定した商品開発に加え、独自に顧客に提案できる商品の開発を目指すことにした。テーマは、米国で量産化のめどが立っていないという記事を目にしたマイクロチャンネルである。「だったら、やってみようじゃないか。」と、自社ブランド開発のプロジェクトを立ち上げた。しかし同社には、放熱に関する専門的な技術知識がないことから、コンサルタントの指導を受けながら開発を進めていき、複数のフィンを並べた放熱板「マジックヒートシンク」の開発に成功。この技術は、様々な製品にカスタムが可能な商品であり、自社ブランド商品として顧客へ積極的に提案することにした。

マジックヒートシンクは、次世代の商品としてLED照明や電気自動車の放熱対策の切り札になると期待されており、これまで問い合わせや試作依頼が800件を超えているという。これに対応するため、その都度秘密保持契約を締結した後に打ち合わせするが、契約締結に当たっては、常に長野県知財総合支援窓口を利用している。

中村製作所株式会社の製品例



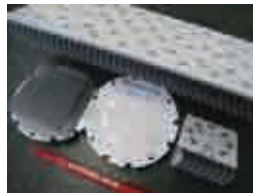
▶ 世界初プレス化したHDD BASE



▶ 世界初、銅一体構造の超微細のフィン



▶ マジックヒートシンク空冷仕様



▶ アルミ金属基板一体構造のフィン

●会社概要

名称及び代表者 中村製作所株式会社 代表取締役社長 中村 一成

本社所在地 長野県上伊那郡箕輪町三日町493-1

資本金 7,500万円 従業員数 100名

事業内容 金属塑性加工事業（精密金型設計・製作、精密プレス部品加工）、精密製品組立事業（先端技術製品・プレス部品一貫組立）

電話番号 0265-79-3880

URL <http://www.nakamuramfg.co.jp/>

株式会社キャップ (静岡県周智郡森町)

＝「キレイ、カンタン、カッコよく」作ることを目標とする金型設計・製造メーカー＝



- 有望な他社技術の実証実験の結果を見て、独自の技術開発に挑戦。
- 専門家派遣制度を活用し、プロジェクトを組んで特許化を検討。
- 特許の取得により、大企業と共同研究、韓国での事業化につながる。

1. 300度以上の温度制御ができる射出成形金型を開発

株式会社キャップは、自動車用射出成形金型の設計製作や金型部品の受託加工メーカーである。また、金型製造の自動化技術やソフトウェアの開発にも積極的に取り組んでいる。2013年には、インドネシアに工場を建設して、現地の日系メーカーに金型の納品を開始したところである。

高井社長は、自動車の軽量化を図るため、従来のガラス材料を熱可塑性樹脂にすることができないかという課題を持っていた。これを実現するためには、300度から80度の領域を高速に金型の温度制御が条件になるが、現在の温度制御は技術が高い企業でも180度一定に保つ程度が限界であり、金型の温度を制するものがトップに立つという考え方の持ち主であった。

こうした中で、浜松地域イノベーション推進機構が主催する炭素繊維強化プラスチック(CFRP)の事業化を目指す研究会がスタートした。第1回は、CFRPの熱可塑性による加工方法として、フランスのベンチャー企業から金型の温度を数分で300度に上げる誘導加熱成形方法の技術が紹介された。この研究会に参加した高井社長は、この説明を聞いて即座に感じたことが「この技術を応用しない手はない。」である。直ちに、ものづくり補助金を活用して、誘導加熱方式の金型装置の製作に取りかかりに社内にて実証実験を行った。検証したところ、この方式には多くの課題があることが分かった。そこで、この方式の採用をあきらめ、独自の技術開発に挑戦することにした。開発に当たっては、2010年度の経済産業省のサポイン事業の認定を受け、静岡大学等と共同研究を開始し、実証実験を行っている。

2. 知財総合支援窓口の専門家派遣制度を活用して特許化を検討

技術開発の進行に合わせ、研究会の事務局は「営業の際に技術をオープンにすればマネされて終わりだから、特許のことを考えないといけない。」とアドバイスした。同事務局は、浜松市の知財総合支援窓口でもあったことから、さっそく専門家派遣事業による支援を開始した。

特許化を検討するため、専門家として派遣された弁理士と、窓口関係者、それに同社の技術者が集まってプロジェクトを組んだ。まずフランス社の特許を含めて関連特許を抽出して、関係がありそうな特許をリストアップ。その後は毎回テーマを設定して、10回にも及ぶ問題点の整理や解決方法の議論を行った。同社では、この議論と平行して開発を進めていった。この開発の進捗過程に合わせた特許化の検討で、課題に対する解決手段が明確になってきたという。こうした知恵の結集によって、問題点を回避しながらチャレンジした結果、技術開発に成功するとともに、その成果は特許を取得するに至った。1社で黙々と開発することは落ち込むことがあるが、全員でこの技術の可能性をかけて議論したことが、実を結んだのである。

開発した技術は、高周波電流を金型に通電することにより、金型を300度以上に加熱する方式である。この技術の活用により、アルミダイキャスト等の様々な金属材料をCFRPに置き換えるこ

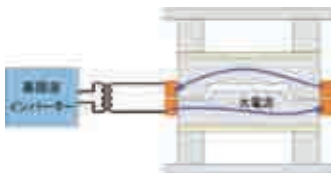
とが可能であり、重量を半分に軽量化することができる。また、切削加工等の加工工程の9割を削減する効果があるなどメリットは大きい。

3. 新たなパートナーと事業化できた特許取得の成果

これらの成果は、PCT国際出願等により6か国に出願した。さっそく韓国メーカーからパートナーの申し出があり、アルミダイキャストからCFRP素材に変更した繊維関連の事業をスタートさせ、間もなく韓国で販売が始まる。国内においても、大手自動車メーカーと共同研究をスタートさせている。こうした零細企業が、韓国メーカーと事業化できたことや大手メーカーと直接共同研究ができたことは、まぎれもない特許取得の効果である。高井社長は、「特許はビジネスを邪魔されないためであり、特許で稼ぐつもりはない。」と語っている。権利化することによって、この範囲においては他社のクレームを気にすることなく、研究開発や事業が展開できるのである。

同機構が主催するマグネシウム研究会では、「世界最軽量の折りたたみ式車イス」の試作に挑戦する取組により、見事成果を出した。同社は、CFRP加工法を応用してフレームとホイール製作に協力するなど、マグネシウムダイキャスト製法から塑性加工化への成形法にも視野を向けている。

株式会社キャップの製品例



▶ 特許技術の内容

効率の良いホットスタンピング成形を実現するため、左図に示すように、高周波電流を金型に通電して電気抵抗で金型を加熱する技術を開発した。合わせて金型を高速に冷やす構造も考案しCFRTP成形を3分サイクルで達成できる。



▶ アルミダイキャスト製の駆動系部品



▶ ホットスタンピング成形法で成形した芯材



▶ 完成した複合成品

▶ 自動車変速機ユニット筐体の事例

上図のような炭素繊維織布の成形品を補強用の芯材として射出成形品にインサートすることで、高強度と複雑形状の成形性を両立することができた。この成形技術によって、アルミダイキャスト鋳造品と同等強度と剛性を持ちながら重量を半分に軽量化することに成功した。

●会社概要

名称及び代表者 株式会社キャップ 代表取締役社長 高井 三男

本 社 所 在 地 静岡県周智郡森町中川2022-2

資 本 金 3,000万円 従 業 員 数 24名

事 業 内 容 射出成形金型の設計・製作、CFRTP試作品、CF長繊維補強樹脂成形品、CF複合試作成形品

電 話 番 号 0538-49-1181

U R L <http://www.cap-inc.co.jp/home.htm>

株式会社不二機販 (愛知県名古屋市北区)

＝日本のものづくりの秘策技術をライセンスするプラスト装置販売会社＝



- 特許で独占するのではなく、広くライセンス供与して多くの企業に活用。
- 特許ライセンスを事業の一つとして位置づけ、研究開発費や特許経費に投資。

1. WPC処理技術は日本のものづくりの秘策技術

株式会社不二機販は、プラスト装置販売・修理、WPC処理・PIPチタンの受託加工等を行う会社である。同社が開発したWPC処理は、機械部品、切削工具、金型等の強度や機能等を向上させる日本のものづくりの秘策技術として、国内自動車メーカー・自動車部品メーカーを中心に幅広い分野で利用されている。

創業当初は、プラスト装置の販売代理店を営んでいた。当時のプラスト装置は、単純な構造であることから、価格競争に巻き込まれ利益の確保に苦勞していた。そこで、付加価値がある製品にしようと、販売している装置に部材の強度を高めるショットピーニングの技術を取り入れて、プラスト加工も請け負うことにした。

当時のショットピーニングは、大きな粒子を用いることが常識であったが、あるメーカーからの加工依頼により、この常識に逆らって小さな粒子を使って試してみた。その結果、鍛錬効果だけではなく熱処理効果が同時に得られることが分かり、耐久性が飛躍的に向上するなどの画期的な効果が出た。その後も研究を重ね、昭和53年に特殊な金属表面熱処理技術として確立し、「WPC（ワンダー・プロセス・クラフト）処理」と命名した。

2. 特許を広くライセンスして日本のものづくりを元気にする

特許に取り組むきっかけは、問題を抱えていた顧客に解決方法を教えてあげたところ、勝手に特許出願された上に「同業者には販売するな。」と言われたことである。自分のアイデアは、先に特許出願しておかないと、その後のビジネスに影響を与えるおそれがあるため、まず出願することに心がけた。

宮坂社長は、日本のものづくりを縁の下から支えようとする人物である。取得した特許の独占は考えておらず、積極的にライセンス供与し、使った企業が良くなることで自分も良くなることを信条とする。また、日米欧で多数の特許を取得しているが、これは我が国企業が国際競争に役立つようにと権利化するもので、外国企業と直接は取引しない。

特許のライセンスは、同社の事業の一つとして位置づけており、これまで130社以上にライセンスしてきた。ライセンスで得た収入は、研究開発資金と特許経費に充てている。

WPC処理は、名もない中小企業が開発した技術であったので、当初は誰も信じてくれなかった。テストの結果を見て各社が導入するが、各社は競合他社に一切口外しないため、ものづくりの秘策技術となった。WPC処理技術の開発から15年後、これまで同社の技術を認めなかった大手自動車メーカーが採用し、ようやくこの技術が広く認知されたのである。

3. WPC処理の応用で開発したPIPチタン技術

WPC処理の応用として平成9年に開発した製品が、セラミックスにチタンコーティングした高効率自然触媒「PIPチタン」である。ゴム用の金型へのWPC処理を依頼されたとき、「チタンは硬い金属であるから、耐久性が上がるかもしれない。」と、これも思いつきにより誕生した技術である。会社の入口にある鯉を飼っている池にPIPチタンを入れたところ、悪臭が一晩で消えたという効果があり、これで社員が信用してくれたいきさつがある。

PIPチタンも、なぜ効果があるのか理論的根拠が明確ではない。中部大学の協力により理論を解明しているところであるが、消臭、抗菌、体質改善、燃費向上等の多くの効果があることが分かってきた。また、PIPチタンの用途は広がりを見せており、産業、医療、環境の分野で次々と製品化が進んでいる。

WPC処理やPIPチタンは、日々進化を続けている技術である。大学と共同研究により、実証実験が行われており、その成果は今後の特許で権利を確保しながら、ものづくりの秘策技術や環境対策の切り札技術として、産業界に貢献していくことにしている。

株式会社不二機販の製品例



WPC処理したエンジン部品・金型・切削工具と、WPC処理技術応用したPIP処理で作られたPIPチタンボール・PIP純チタンネックレス・PIPペットアクアなど自然触媒商品と「WPC」と「PIP」商標ロゴです。

●会社概要

名称及び代表者 株式会社不二機販 代表取締役 宮坂 四志男

本 社 所 在 地 愛知県名古屋市中区丸新町471

資 本 金 2,000万円 **従 業 員 数** 19名

事 業 内 容 プラスト装置の販売・修理、各種研磨材の販売及び開発、WPC・PIP処理の受託加工、自然触媒PIP製品の製造と販売、知的財産の実施許諾

電 話 番 号 052-902-2930

U R L <http://www.fujikihan.co.jp/>

株式会社ヤマシタワークス(兵庫県尼崎市)

＝挑戦と創造をテーマにする金型及び金型研磨装置メーカー＝



- 取引先にアイデアを提供する際は、議事録作成等により相手の抜駆けを防止。
- 1社と独占取引は、他社と取引が制限されるため商品や技術の普及に影響を及ぼす。

1. 失敗から学ぶ挑戦と創造

株式会社ヤマシタワークスは、磨き技術をキーテクノロジーに、自動車部品と銑削向けの金型やそのメンテナンス、金型鏡面仕上装置「エアロラップ」の製造を手がけている。

大手食品メーカーに勤務していた山下社長は、勤務先で研磨技術の魅力にとりつかれて退職し、構内下請の金型バフ研磨作業を行うベンチャー企業として創業した。当初は、親企業が発注した金型をピカピカに磨き続けていたが、自分たちが作った金型を磨いてみたいと、構内下請のほかにも機械を買いそろえて金型の製造に乗り出した。後発の中小企業であるため、新しいことに挑戦しアイデアを創造するという「挑戦と創造」をテーマに取り組んできた。しかしながら、いろいろなアイデアを出して取引先と商談するが、気がつけば取引先が勝手に出願していて、アイデアを横取りされることが度々あった。このような痛目にあった時、多くの中小企業は泣き寝入りしてしまうが、社長はくじけることなく、公的機関から積極的に情報を引き出して、様々な悩みを解決してきた。

特許もその一つで、当初は理解できなかったが、これまでの経験と努力により、現在では地元で特許の講師を務めるまで力をつけてきた。また、商談の際には議事録を作成することや早期の共同開発契約の締結等により、技術の抜駆けを防止している。

2. 独自の製品「エアロラップ」の開発で特許を取得

本格的に特許を意識した開発は、創業から十数年経過後である。3Kの代名詞である職人芸の金型研磨作業。誰でも簡単に磨ければ、若い人材が確保できると考えて、研磨技術の開発に取り組んだ。そして、開発した最初の技術が独自の研磨材であり、特許を出願し同社の特許第1号となった。続いての開発が金型鏡面仕上装置「エアロラップ」である。

エアロラップの特長は、食品素材をベースにダイヤモンドパウダーを混合させた研磨材（マルチコーン）を高速で吹き付けることにより、誰でも簡単に金型を鏡面のように磨くことができる。また、研磨材は繰り返し使用ができるので、経済性に優れている。

エアロラップは自社用に開発したものであるが、この評判を聞きつけたメーカーから「是非とも導入したい。」という要望があり、このエアロラップの販売に踏み切った。やがて、海外に持って行きたいというメーカーが現れて、外国特許の話を持ち出した。「日本で特許を取得したから、これから外国でも権利を取得する。」と話したところ、外国に出願できる期限があることを取引先から教えられた。この反省を受けて、今後の開発においては外国出願を意識することにした。

3. 新形状PTPシートの開発と外国出願

社長が病気を患って薬を服用したときに、過去に誤飲防止のPTP（プレススルーパック）シー

トの開発を依頼されていたことを思い出した。医薬品の錠剤は、PL法施行により2錠ずつになっていて、お年寄りが1錠ずつハサミで切って使用するため誤飲事故が起きている。そこで、誤飲防止のための片手で取り出しやすい三角形の立体形状シートを開発し、その成果は形状特許を取得した。また、PTPシートは日本が技術的に進んでいる分野であり、今後世界で通用することを確信し、初めてPCT国際特許出願を行うことにした。

この開発を依頼したメーカーは、独占取引を希望していたが、過去の経験から1社と組むと他社に販売できなくなり、普及の障害になることから低調にお断りした。現在では、公的機関の支援を受けながら、包装容器メーカーと実用化に向けて開発中であり、商品化の道筋が見え始めている。

株式会社ヤマシタワークスの製品例



▶ エアラップ



▶ 薬剤成形用金型（杵）



▶ 自動車部品用金型（パンチ）



▶ 新形状PTPシート

金型・プレス
加工・工業部品

●会社概要

名称及び代表者 株式会社ヤマシタワークス 代表取締役 山下 健治

本社所在地 兵庫県尼崎市西長洲町2-6-18

資本金 1,000万円 従業員数 49名

事業内容 自動車部品用鍛造金型、薬品用金型の製造販売、エアラップ販売・加工

電話番号 06-4868-8477

URL <http://www.yamashitaworks.co.jp/jp/index.html>

ホンダ太陽株式会社 (大分県速見郡日出町)

＝「何よりも人間～夢・希望・笑顔～」を基本理念とする部品製造メーカー＝



- 障がい者雇用で生まれた工夫やアイデアを積極的に特許化を図る。
- 障がい者だけ活用する特許製品ではなく、ユニバーサルに活躍する特許製品へと進化。

1. 障がい者雇用のハードやソフトのアイデアを特許化

ホンダ太陽株式会社は、社会福祉法人太陽の家の創設者である中村裕博士と本田技研工業株式会社の創業者である本田宗一郎氏の「障がいのある人達の社会的自立の促進」という理念の下に、1981年に設立された二輪車、四輪車・汎用製品の部品製造を行う本田技研工業株式会社の特例子会社である。同社は、障がいの有無に関係なく持ち味を生かし、仕事を通して社会の役に立つ「世界のモデル企業」を目指している。地域や社会から「当社があって良かった。」と思ってもらえることや、ここで働く社員が「当社で働いて良かった。」と思える会社を目指し、更なる挑戦を続けている。

知的財産化の目的は、プレゼンスの向上や社員のモチベーション向上であり、知的財産化によって社員に喜びを与え、知的財産化した製品を社会や社員に活用してもらうことにある。知的財産に取り組むきっかけは、10年前に関連会社から「これまで何十年も取り組んで成果を上げてきた障がい者雇用のハードやソフトのノウハウがあるのだから、これを知的財産化して公開しないのはもったいないのではないか。」と言われたことである。同社にとって当たり前と思っていた工夫やアイデアが、第三者の目から有益な情報で知的財産化が可能と分かったことから始まった。これまで行ってきたアイデアやノウハウ等の記録がなかったのも、まずは過去のを掘り起こして可視化し、特許にできるものは積極的に権利化している。

2. 障がい者だけの特許製品ではなく取引先企業でも活用

同社は、障がい者雇用の促進、働きやすい職場のモデル企業を目指して、愚直に取り組んできているため、同社の特許は、社員が替わっても高品質の製品が作れるように、手指機能の部分や片手作業者を考慮した発明が多い。障がいの有無に関係なく効率的かつ楽に作業ができるように、考えたときに生まれた作業用の治工具製品でもあり、普通の企業では生まれない発明品が特長である。

ところが、時代が変わり高齢化が進み、「障がい者でなくても握力が弱い。」「1日8時間立ちっぱなしの仕事で辛い。」「手もとが見えにくい。」といった健常者でも起こり得る状況になってきた。これまで障がい者のためにと思って特許化していたアイデアが、実は社会に共通して役に立つものであり、みんなに喜ばれるものではないかと気づくようになり、考え方が変わってきた。

取引先に対して、「組立が効率良くできる特許があるが、活用してみないか。」と逆提案ができるようになった。既に製造ラインに導入した企業もある。取引先企業には、生産性や品質の向上につながったり、働く人が楽になったりするのであればよいではないかと、特許の囲い込みは行っていない。世のため人のために役立つのであれば、特許を提供することが同社の基本スタンスである。

3. 障がい者だけでなく誰にでも喜ばれる特許製品の開発に取り組む

高齢化の環境の変化に対応し、国内外で新たな展開を見せている。海外に目を向けると、中国

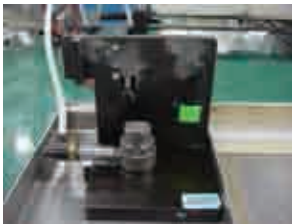
やASEANの海外工場では、設備投資して自動化するよりも、賃金が安い労働者により人海戦術で製造を行う所が数多く残されている。その製造ラインなどを見ると昔ながらの方法で、「長時間仕事して手に血豆を作っている。」「腰や首が痛い。」といった作業員が多数存在する。そこで、同社の障がい者向けの工夫やアイデアを活用することにより、「作業員は楽になる、製品の品質は上がる、生産量も上がる。」と企業や社員が幸せになるということになる。現在、中国やタイの取引先企業の現地工場の製造ラインで、同社の特許製品が使われようになった。

同社の大きな柱である部品製造は、国際競争や時代の流れの中で、国内の需要は縮小傾向にある。しかし、同社は障がい者雇用の精神の下に、人を第一に考える企業である。人員削減すれば先進的な障がい者雇用など同社の意味がなくなる。このような構造変化に対応するため、新たな分野にチャレンジしていかなければならない。そのために、現在事業構造の転換を図っている最中である。

新たな分野に進めば、またそこで新たな工夫やノウハウが生まれ、特許が生まれくると思っている。障がい者雇用の特許技術で強みを発揮している企業は少ない。障がい者雇用の先駆者として、今後も前向きに知財活動に取り組んで行く予定である。

ホンダ太陽株式会社の製品例

▶ ホースクリップ装着治具（考案治具）



▶ 内面グリス塗布治具



▶ 工場内作業風景

金型・プレス
加工・工業部品

●会社概要

名称及び代表者	ホンダ太陽株式会社 代表取締役社長 築田 准		
本 社 所 在 地	大分県速見郡日出町大字川崎3968		
資 本 金	3,000万円	従 業 員 数	190名
事 業 内 容	二輪車、四輪車、汎用製品の部品製造		
電 話 番 号	0977-73-1470		
U R L	http://www.honda-sun.co.jp/		

化学・プラスチック・材料



株式会社東亜電化（岩手県）
ナミックス株式会社（新潟県）
株式会社I.S.T（滋賀県）
オリエント化学工業株式会社（大阪府）
株式会社日本スペリア社（大阪府）
株式会社ケミカル山本（広島県）
協和化学工業株式会社（香川県）

株式会社アサカ理研（福島県）
株式会社オキサイド（山梨県）
長岡産業株式会社（滋賀県）
株式会社タイキ（大阪府）
アスカカンパニー株式会社（兵庫県）
広島化成株式会社（広島県）

株式会社東亜電化（岩手県盛岡市）

＝ナノレベルの接合技術や離型技術でオンリーワンを目指す表面処理メーカー＝



- 中小企業の生き残り策の一つとして、産学官連携による共同研究を推進。
- 豊富な公的機関の研究開発資金や各種支援策を積極的に活用し、ビジネスを展開。
- 取引先の特許保証の要請により、ノウハウ戦略から積極的な特許出願に方針転換。

1. 産学官連携による共同研究でトリアジンチオールを活用に特化した表面処理技術を開発

株式会社東亜電化は、半導体や精密部品等のミクロンレベルの表面処理や、ナノレベルの機能性薄膜処理を手がけているメーカーである。産学官連携による共同研究を中心に、硫黄有機化合物であるトリアジンチオールを活用した独自の技術開発を展開している。

昭和51年、キラリと光る表面処理技術を探し求めていた同社は、トリアジンチオールの研究に関する新聞記事が目にとまり、母校である岩手大学中村儀郎研究室を訪問した。「この技術シーズを表面処理技術に活用できないか。」という相談をきっかけに、研究室の学生を採用する人材交流に進み、次第に研究室と交流を深めていく。技術シーズの研究を専攻した卒業生を次々に採用した結果、大学と共同研究や公設試と交流が活発となり、同社の表面処理の技術力は着実に向上し、小さいながらも魅力ある企業へと成長していった。

中小企業の生き残り策の一つとして、昭和60年から大学や県と産学官連携による共同研究を開始するとともに、昭和63年には大学の友人ら5社でテクニヤ岩手協同組合を設立し、異業種交流にも積極的に取り組んできた。また、研究開発資金を確保するため、産学官連携の当初からコンソーシアムを形成して、多数の公的補助金を積極的に活用している。

これまでの産学官の融合化による共同研究の代表的な成果が、トリアジンチオールを活用して金属とプラスチックを強固に接合する技術「TRIシステム」と、離型剤を用いずに、接着剤であるエポキシ樹脂ですら成形を可能にする離型技術「TIERコート」である。いずれの技術も、同社が誇るオンリーワン技術として国内外から注目を集めている。

2. ノウハウの秘匿から特許出願へ方針転換

これまで、産学官による共同研究の成果のうち基本的な技術は特許出願してきたが、それ以外の表面処理技術は、開示を避けるためノウハウで秘匿することを方針としてきた。

最近では、大手自動車メーカーの自動車部品の取引に先立ち、取引先から自社技術の特許化とといった特許の保証について要請を受けている。また、解析技術の向上によって、ノウハウでは隠し通せない時代がやってきたことを直感し、ノウハウの秘匿から積極的に特許出願することに方針を転換した。特許で押さええている限りは取引先と対等な立場であり、同社の開発費も考慮された対等な契約が取り交わされている。

3. 岩手発のオンリーワン技術のブランド化

リーマンショック以降の経済の低迷や歴史的な円高によって、我が国の製造業の海外展開が加速する中、同社の取引先も同様の傾向にあるという。それに加え、最近では同社の技術に関心を

示す海外メーカーと商談する機会が増加してきた。今後は、岩手で生き残りをかけて、強みのある接合・離型技術を事業の核として、グローバルな展開を図ることになっている。

海外展開に当たっては、外国における技術の模倣や商標の冒認出願等が問題視されており、大きなリスクとして存在する。これに対応するための戦略として、テクノロジー・ブランディングの考え方を取り入れて、特許を基本にしつつ、商標によりカバーリングするという知的財産権の複合的な保護・活用を図ることにした。オンリーワン技術のブランド化は、事業が回復基調にある平成23年に6件の商標を初めて出願し、すべてが登録となった。

株式会社東亜電化の製品例

▶ **MID : Molded Interconnect Device (立体成形回路部品)** 特許第3999834
プラスチック成形品にめっきで立体的に回路を形成する技術



▶ MID製品



▶ TRI System



▶ 各種めっき製品

▶ **TRIシステム** 特許第4600701
金属とプラスチックを接着剤を使用せずに接合する技術
写真はアルミニウムとPPS樹脂を接合した部品例

●会社概要

名称及び代表者	株式会社東亜電化 代表取締役 三浦 宏		
本 社 所 在 地	岩手県盛岡市玉山区波民字岩鼻20-7		
資 本 金	3,500万円	従 業 員 数	96名
主 要 製 品	めっき及び特殊表面処理		
電 話 番 号	019-683-2101		
U R L	http://www.toadenka.com/		

株式会社アサカ理研 (福島県郡山市)

＝大学と共同研究で成長する環境化学企業＝



- 大学と共同研究を積極的に行い、共同研究先はDBを活用して探し出す。
- 製法についてはノウハウで秘匿し、先使用権確保のため公証人役場を利用する。

1. ひとつの技術やシステムが開発されたとき、常にそれが他に応用・転用できないか考える

株式会社アサカ理研は、エッチング廃液を再生して銅を回収する環境事業と、電子部品屑から貴金属を回収する事業を2本柱とする環境化学メーカーである。創業以来、エッチング廃液とプリント基板から銅を回収してきた。そして、銅が回収できるのであれば他の金属も回収できるのではないかと考え、新たな技術を開発し、金をはじめとする他の稀少貴金属の回収に発展させてきた。

また、貴金属を抽出する過程で派生した機能の再生・回復技術。機能が再生されることで、大きなメリットが生まれる製品を検討したところ、当時急速に普及し始めた携帯電話に着目する。その心臓部品ともいえる水晶振動子の加工不良品を再生しようと試み、既存技術を進化させ自動装置化したことで、デリケートな水晶を原型のまま回収・再生することに成功した。同社は、このような誰も目を向けていない市場にいち早く注目し、蓄積された多くの技術を活用した研究開発を実施している。

2. 補助金を積極的に利用した大学との共同研究

同社が大学と共同研究を開始した歴史は古く、まだ「産学連携」などという言葉がなかった時代の昭和54年に、東北大学教授と「金の溶媒抽出製法」について共同研究を行っている。これを皮切りに、平成2年度に「高純度銅微粉末製造」について関西大学と補助金を活用した研究開発を実施するなど、その後も共同研究に積極的に取り組んでいる。山田慶太会長は、「当時は、共同研究の成果はみんな大学のものとなる契約ばかりで、現場を分かっている仕組みに苦労した。」と当時を振り返る。

平成23年5月まで共同研究を継続していたが、どれをとっても会社の成長につながっている。「顧客のニーズに応えるために研究開発を実施する。そのため、研究成果はすぐに利用可能であるという前提でスタートしている。成果が出せる研究、事業化が見込める研究しかやらない。」この会長の方針が、会社の成長につながっている。

また、共同研究先を探し出す手段がユニークである。科学技術関連DBや特許情報検索DB等を利用して、その中から同社の研究テーマにふさわしい先生を選別している。山田慶太会長は、「筆頭の研究者ではなく、若手の研究員から選んでいる。その方が良く働いてもらえる。」と、共同研究を成功させるコツを語る。

3. 特許出願とノウハウ管理

これまでは、アイデアが出たら直ちに特許出願していた。しかし10年以上前から、製法特許は

独自の製法を開示することになるので、ノウハウで秘匿することになっている。特許を出願する場合は、製品を見ればその製法を検証できるものに限定している。検証不能なものについては、特許侵害の発見が困難なことから、特許を出願しない方針である。また、ノウハウ管理の方法も、膨大な量の実施記録を取り、それに確定日付印を研究者が毎日レポートに取っている。証明は公証人役場を利用しており、費用は高いが確実に証拠を残す努力をしている。

東日本大震災では、本社社屋の壁に亀裂が入ったことや工場内の機械が倒れた等の被害があったものの、社員は全員無事であった。また、サプライチェーンの混乱や電力不足等の問題が発生し、当初は景気悪化の影響を受けていたが、主要製品の取扱数量は徐々に回復している。

株式会社アサカ理研の製品例



▶ 高純度（99.999も可能）の金のインゴット



▶ 回収した接続部品屑

化学・プラスチック・材料

●会社概要

名称及び代表者	株式会社アサカ理研 代表取締役社長 野納 敏展		
本社所在地	福島県郡山市田村町金屋字マセロ47番地		
資本金	5億429万5,600円	従業員数	141名
事業内容	貴金属及び銅の回収、塩化第二鉄液等の製造販売		
電話番号	024-944-4744		
URL	http://www.asaka.co.jp/		

ナミックス株式会社(新潟県新潟市北区)

＝圧倒的な開発者数で世界シェアナンバーワン製品を7つ持つ材料メーカー＝



- 顧客の要求に応じた製品開発により、技術が進歩して取引先が広がっていく。
- 分析技術の進歩により、これまでのノウハウ管理から積極的な特許出願に方針転換。
- 開発する前の段階から技術者に先行技術調査を義務づけ。

1. 顧客第一主義により技術が進歩

ナミックス株式会社は、エレクトロケミカル、電気・電子部品用の化学系材料を開発製造販売するメーカーであり、7種類の世界シェアナンバーワンの製品を持っている。

同社は、社員の1/3が研究開発員、予算の1割が研究開発費という研究開発型企業である。研究開発の原動力は、欧米企業のような標準品を手がけるのではなく、顧客の要望に応じて材料をつくるカスタマオリエンテッド（顧客第一主義）にある。これまで、小田嶋社長の「お客様のニーズに対してきめ細かく、タイムリーに対応する。」という方針を着実に実践してきた。

最近では、顧客の要求が高くなってきており、これに応えた技術を開発することで技術が進歩し、また顧客が広がるという好循環を生み出している。また、30年前から海外の学会に出席し、自社技術開発に必要な情報を収集しているうちに、様々なニーズがあることが分かってきた。現在では、電気・電子部品に対するニーズを、化学系材料の要求に置き換えてニーズを把握することに努めている。

同社は、ケミカルメーカーとして9名の化学系のドクターを抱えている。顧客のほとんどは電気・電子メーカーであり、顧客と数十年のつきあいによって、化学系の技術者が電気・電子の知識を感覚的に覚えたことが強みとなっている。また、産学官連携に積極的であり、大学と共同研究することにより、技術開発に必要な学問的な知識を熱心に吸収している。

2. ノウハウ管理から積極的な特許出願に方針転換

10年前までは、競合他社の出願がほとんどなかったことから、特許活動は熱心ではなかった。これまでの経営者や技術者は、特許公開するデメリットの方が大きく、特許出願するだけ損という意識が強かったという。また、当時の化学材料にはどのような原材料が用いられているのか、簡単には分からなかった。したがって、万一の警告に備えて、実験ノートを公証人役場で確定日付をとるだけであった。

21世紀に入ると、材料の分析技術が進歩して、化学材料の成分が次第に明らかになるようになってきた。同社では、競合他社の成分の分析作業を行っており、競合他社も同様の分析が行われていると推測される。また、同社の売上は右肩上がりであり、同業他社と競争が激化することは必至であり、競合他社による出願も増加傾向にある。そこで、研究開発の成果については、これまでのノウハウ管理から積極的な特許出願に方針を転換することにした。

同社の知財グループは、社長直属の組織として発足した。小田嶋社長は若い時から知的財産に対する理解者であり、社長のやる気度がそのまま担当者に伝わってくる。これにより、経営方針に基づいた特許戦略が立てやすくなったという。

3. 技術開発には特許情報に力を注ぐ

同社では、特許情報の活用を力を入れている。新たな研究開発を始める前の段階では、先行技術調査を技術者が行うことを義務づけている。知財グループによるIPDL研修を実施しており、技術者全員が検索できる体制を整えている。出願に当たっては、知財グループが開発された組成について入念な調査を行う。また、競合他社の公開情報を収集し技術者に提供している。これを通じてきたことにより、技術者が競合他社の状況が分かるようになり、近い技術であれば特許公開を楽しんで読むようになったという。

同社の商品は、毎年30%が新商品と入れ替わる。製品に使用するものを権利化するという考え方で、出願のうち9割を審査請求している。審査請求費用を節約するため、料金減免制度を利用する。2012年から10年目の特許料まで対象になったこともあり、「この制度は大変役立っている。」と担当者は話している。

ナミックス株式会社の製品例



▶ 液状半導体封止材「CHIPCOAT」
商標登録第4850651号



▶ 太陽電池用銀ペースト「HIMEC」
商標登録第4831092号

化学・プラス
チック・材
料

●会社概要

名称及び代表者	ナミックス株式会社 代表取締役社長 小田嶋 壽信		
所在地	新潟県新潟市北区濁川3993		
資本金	8,000万円	従業員数	450名
事業内容	電子部品用ファインケミカルズの開発製造販売		
電話番号	025-258-5577（代表）		
URL	http://www.namics.co.jp/		

株式会社オキサイド (山梨県北杜市)

＝研究成果の社会還元と新たな価値を創造する光学用単結晶メーカー＝



- 国や大学の技術シーズを実用化するため、ベンチャー企業を設立。
- 大企業で花が咲かなかった事業を承継し、自社事業にアレンジして実用化を図る。
- ユーザーにとって重要な材料技術を実用化することにより、ユーザーが資本参加。

1. 国立研究機関発のベンチャー企業を設立

株式会社オキサイドは、約20種類の単結晶の製造や、それを活用した光学素子、モジュール、レーザ等を開発・製造する国立研究機関発のベンチャー企業である。同社は、大企業が量産する材料技術には手は出さず、小さな市場の材料技術だけに特化したグローバルなニッチのトップを目指している。

古川社長は、科学技術庁無機材質研究所（現：物質・材料研究機構：NIMS）在籍時に、二重るつば法という単結晶の製造方法を発明した。この成果の事業化を希望する大手企業4社にライセンスしたが、なかなか事業化にならなかった。そこで、国家公務員兼業制度を利用して、自ら事業化することを決意。そして2000年、国立の研究機関や大学の研究成果を事業化することを目的に、同社を山梨県に設立した。山梨県では同社に対する期待度が高く、やまなし産業支援機構を通じて2年間で社債や融資等3億円の資金提供があり、金融機関の融資が困難な状況の中で、創業時の死の谷を乗り切った。翌2001年には、自ら発明したSLT/SLNの単結晶について、NIMSから基本特許のライセンスを受けて世界で初めて製品化に成功した。この成果は、新技術・新製品の中小企業庁長官賞の表彰を受けたが、これを機に次第に国内外の企業等から開発依頼が舞い込むようになった。

2. 研究機関・大学や他社が撤退した技術を次々と実用化

同社の大きな成果の一つが、NTTから開発依頼を受けたKT単結晶である。NTTは20年間開発を続けてきたが、単独での実用化が困難であった。同社では単結晶化に成功し、その成果はNTTが共同特許にした。また、NTTは今後の展開を考慮して資本参加している。

それと並ぶ成果が、大阪大学の佐々木教授が開発した深紫外用波長変換結晶CLBOの実用化である。日本発の画期的な技術の発明であったが、当時の市場規模は小さく、各社は事業化をあきらめていた。そこで同社が、特許を管理するJSTから特許ライセンスを受けて事業化したのである。現在では、スマートフォンに使用する半導体の検査装置に不可欠な単結晶となっている。

同社では基本的に、特許が備わった新しい材料を製品化し、これを市場に供給することにより大手のユーザーが集まり資本参加して、企業の価値を上げている。このようなビジネスモデルにより、会社の売上は創業初年度の20倍以上に成長するなど好循環を生み出している。

過去には経済減速の影響を受けて、結晶の開発から事業撤退する大企業が相次いだ。そこで同社では、米国のベンチャー企業が頻繁に用いるA&D (Acquisition and Development) の手法により、大企業で花が咲かなかった事業を承継する。そして、研究開発により自社事業にアレンジして、海外メーカーに勝てる技術に仕上げていく。その一つが、大手電機メーカーが手がけていたDUVレーザである。同メーカーが保有する100件超の特許ライセンスを受けるとともに、研究

開発に携わっていた研究者も一本釣りで採用していった。特許はプロテクトのために大切であるが、事業化のためには、人について回るノウハウこそがそれ以上に重要な経営資源となるのである。

3. 優秀な研究者の採用により活発化する特許出願

会社の設立以来、国や大学等の技術シーズを実用化することにより、会社を成長させてきた。受託開発の成果は、基本的に委託先に帰属するが、同社と良好な関係を維持するために、特許を共有化するユーザーもある。最近では、大学や研究機関とプロジェクトを組み、共同研究する機会も増加している。また、数年後を見据えた基礎研究や自主的な開発にも、力を注いで取り組めるようになった。その結果、特許出願数は大幅に増加してきた。事業承継により採用した優秀な研究者は、ほとんどが明細書の作成能力を兼ね備えており、単独出願は、基本的にはパソコン電子出願端末機により自社出願している。

株式会社オキサイドの製品例



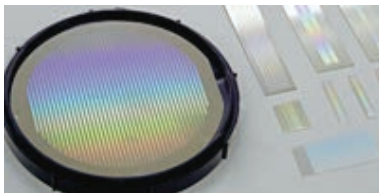
▶CLBO結晶

世界唯一のライセンスメーカーとして独占的に製造、販売



▶SLT結晶

当社保有特許のオリジナル結晶



▶QPMデバイス

当社の結晶から作成した波長変換素子



▶Frequad-C

当社製結晶を搭載した世界最小サイズのDUVレーザー

化学・プラス
チック・材料

●会社概要

名称及び代表者 株式会社オキサイド 代表取締役 古川 保典

本 社 所 在 地 山梨県北杜市武川町牧原1747-1

資 本 金 4億3,000万円 **従 業 員 数** 70名

事 業 内 容 光学用単結晶材料の開発・製造・販売、光学素子、光学モジュールの開発・製造・販売、DUVレーザーの開発・製造・販売

電 話 番 号 0551-26-0022

U R L <http://www.opt-oxide.com/>

株式会社I.S.T (滋賀県大津市)

＝世の中にない製品を生み出すことを理念とする機能性素材メーカー＝



- 研究開発だけでなく製造技術まで自社開発することにより、技術の向上と漏えい防止を実現。
- 外国出願は、できるだけ一つの出願に凝縮させてコストを節減。

1. 事業領域を多分野に拡大するマトリクス経営

株式会社I.S.Tは、OA機器、繊維、航空宇宙、電気電子、医療等の多くの分野で事業を展開し、主に機能性複合材料の研究開発から製造販売まで行う研究開発型メーカーである。同社のポリイミド製トナー定着チューブは、レーザープリンターに革命をもたらし、電源を入れてすぐにプリントでき、しかも消費電力を90%以上削減できるとして、高い世界シェアを有する。

同社は1983年、阪根社長が「高付加価値製品の開発に挑戦し、技術を売る会社」として設立し、技術者2名を加えスタートした。いくつかの技術を販売したのち、高速複写機のトナー定着ローラーを大手企業と共同開発した際に「ここまで完成しているのだから、御社で量産供給してもらえないか。」と要望され、1988年に兵庫県製の計量器メーカーの工場を取得し、自社生産体制を整えた。

その後は、継続的な開発による新事業の立ち上げと、必要に応じたM&Aにより事業を拡大してきた。1994年、同社のOA機器部材の開発に不可欠なポリイミド樹脂原料事業を米国デュボン社から取得し、知的財産権を含めた米国の製造拠点を獲得した。これにより、原料から完成品までの開發生産体制を確立し、品質や性能向上の開発に厚みを増すことができた。

2003年には、羊毛紡績メーカーの工場を取得し、成熟した伝統の繊維生産業を現代の産業として立て直すという挑戦にも乗り出した。この結果、軽量、発熱等の現代のニーズに合った機能を持つ天然繊維の新製品を次々に開発し、業界の常識を覆す取組を続けている。また、2008年に炭素繊維強化プラスチックメーカーを取得し、航空宇宙分野や産業機械分野のコンポジット事業を強化するなど、果敢なマトリクス経営を展開している。

2. 全社員の約3分の1が研究開発に携わる研究開発型企業

創業以来同社では、社員の約3分の1が研究開発に従事する。あらゆる分野をターゲットに、5～10年先をにらんだ基礎研究から、最終製品の応用開発まで手がけることを信条にする。加えて、試作装置や量産設備等の製造技術もすべて自社開発しており、設計から組立まで一貫して社員が実施する。これは「最初から最後まで全部自分達でやる方が良いもの」ができ、優位に立てる。」という阪根社長のポリシーが反映されている。

この原料から完成品までの開発体制と製造装置までの自社開発が、他社から簡単に追従されない同社の強みとなっており、ノウハウの蓄積と同時に技術漏えいの防止につながっている。阪根社長は、「当社にとって技術こそが心臓部であり、それを絶対にオープンにしない。」としており、たとえ顧客から強く要望があっても工場内の見学は禁止にしている。その代わりに、性能、品質、コスト、納期について顧客の求めるレベルを満たしさえすれば、クレームされることはないというポリシーで臨んでいる。また、設備の点検・修理等の一部を外部委託する場合は、協力会社ごとにランクづけ、秘密保持契約の締結や開示範囲に関するルール化するなど、ノウハウを守る工夫を施している。

3. グループ企業全体の知的財産は専任の知財担当が管理

グループ企業全体の知財管理は、知的財産法務部の専任3名が担当する。うち1名は知的財産管理技能士1級の資格を持ち、これをグループの知財戦略の構築に生かしている。開発者との連携を密にするため、テレビ会議システムなども活用し、グループの開発拠点と定期的にミーティングを行い、開発の進捗状況の把握や出願のタイミング等の戦略を策定する。

特許とノウハウは明確に区別しており、製品から特許侵害の判断ができるものは積極的に特許出願することを方針とし、それ以外はノウハウで秘匿して、必要に応じて公証人役場の利用により先使用权を確保する。また、海外で事業展開を想定する案件は、外国での権利化を図ることにしている。外国出願は、優先権主張期間内にメインの事業を凝縮させるとともに、周辺技術を含めた明細書に仕立て上げ、一つの出願にまとめることを心がけており、外国出願コストの節約を図っている。

株式会社I.S.Tの製品例



▶ **ポリイミド トナー定着チューブ**
電源を入れてすぐプリントでき、消費電力も従来の10分の1に低減することを可能とした。



▶ **不燃クロス・ボード・カーテン**
インテリア用の不燃性ファブリック製品群。不燃でありながら、柔らかな風合いと高級感をもつ。



▶ **カテーテルガイドワイヤー**
動脈瘤のカテーテル手術に用いられ、その滑り性により、医師の操作性を飛躍的に高めた。



▶ **透明ポリイミドフィルム**
透明性と300℃の耐熱性の両方を兼ね備え、FPC基板やディスプレイなどに用いられる。

化学・プラス
チック・材料

●会社概要

名称及び代表者 株式会社I.S.T 代表取締役会長兼社長 阪根 勇

本 社 所 在 地 滋賀県大津市一里山5-13-13

資 本 金 8,000万円 **従 業 員 数** 650名 (グループ全体)

事 業 内 容 ポリイミド樹脂を軸とした機能性材料、OA機器用機能性部材、不燃機能繊維製品、天然機能繊維製品、CFRP部材、医療用部材、計量機器等の研究開発及び製造

電 話 番 号 077-543-2211

U R L <http://www.istcorp.jp/>

長岡産業株式会社（滋賀県大津市）

＝プラスチック加工技術で社会に貢献するメーカー＝



- 取引先への品質保証の一つとして特許を取得。
- 開発した技術は確定日付により先使用权を確保。出願・ノウハウは経営の中で判断。

1. 下請事業だけでなく、自主商品を開発して事業の柱に追加

長岡産業株式会社は、創業以来大手化学メーカーの協力会社として、発泡シートに様々な加工を施す事業を行いながら成長してきた。しかしながら、経済情勢は年を追うごとに厳しさを増しており、受託事業だけに甘んじることなく、自主事業も行える企業を目指すため、独自商品の開発も事業の一つに加えることにした。

このような背景のもと、独自商品を目指して開発した商品が、高機能フィルム用巻芯「ブラマキシン」である。巻芯にクッション層を設けることで、フィルムを巻き取る際に生じる段差痕を減らし、フィルムのロスを防ぐことができる。従来の巻芯では、段差痕により数十メートルのフィルムを廃棄していたが、ブラマキシンであれば数メートルに抑えることができ、フィルムコストによっては、年間数千万円のコストダウンを図ることができる。

ブラマキシンは、国内外の特許や商標を取得しているが、単に権利化のための特許の取得ではなく、取引先に安心して使用してもらえよう、品質保証の一環として位置づけている。

2. 開発後における企業の変化と知的財産管理の社内体制

ブラマキシン開発当初は認知度が低く、製品紹介のためにアポイントを取ることすら難しかった。認知度の向上を図るため、展示会に継続的に出展し、ある展示会での優秀賞受賞をきっかけに認知度も向上し、従来は取引がなかった大手企業からも引き合いが来るようになっていった。このように独自の自社商品を持ったことで、事業活動が活発化し、滋賀CSR大賞や近畿地方発明表彰に受賞するなど、社内のだきな自信につながっている。

現在は、営業部門の中にある開発チームにて、知財管理や戦略を担当しており、知的財産を生かした販売戦略を模索している。

3. 知的財産戦略支援事業の活用

また最近では、上記ブラマキシンに加え、透明度が高い導電性フィルムの開発を行っている。その技術的位置づけを明確にするため、特許庁の知的財産戦略支援事業による支援を受けた。光学フィルムに関する自社・他社の権利状況が確認できる特許マップを作成し、自社の技術がどの位置づけにあるのか精査して、技術的足場固めができた。今後は、特許のリサーチを定期的に行うことにしている。

この支援により、特許出願が意図しない技術開示につながる可能性もあり、特許出願だけが知財戦略ではないという認識まで持つことができた。今後は、新たに開発した技術については、先使用权確保の必要性、特許とノウハウの峻別、技術開示の範囲や海外での権利化など、経営の中で知的財産権の在り方を描くことにしている。

長岡産業株式会社の製品例



▶ プラマキシシ



▶ 透明導電フィルム

化学・プラス
チック・材
料

●会社概要

名称及び代表者 長岡産業株式会社 代表取締役社長 前田 芳一

本社所在地 滋賀県大津市栗津町2-61

資本金 4,000万円 従業員数 130名

事業内容 プラスチック加工販売

電話番号 077-534-5311

URL <http://nagaoka-sangyou.jp/>

オリエント化学工業株式会社(大阪府大阪市中央区)

＝創業90年余の歴史を誇る老舗の染料、顔料専門メーカー＝



- 研究開発前段階から開発者が先行技術調査を行い、重複研究を防止。
- 事業ユニットの月例会議に毎回知財担当が出席し、相互の情報を交換し連携を密。
- 中国・韓国外国出願は、英語から現地語に翻訳。更に翻訳した現地語を英語に再翻訳。

1. 染料、顔料のスペシャリストとして研究開発と特許を重視

オリエント化学工業株式会社は、情報記録材料、工業用着色材及び機能性材料を提供する染料、顔料の専門メーカーである。インクジェット、ボールペン、マーカー等の色素は国内トップシェアであり、国内の筆記用具メーカーとすべて取引がある。また、工業用着色材料の有機黒色染料「ニグロシン」は、世界の半分近くのシェアを占める染料であり、特に、2010年から新工場を立ち上げ、安全性の高いハイグレード製品を開発し、自動車部品や電子材料部品等の用途に使用されている。

同社は、売上の1割強を研究開発に投資する研究開発型企業であり、特許を経営の柱に据えている。特許を重視するきっかけは、1970年代半ばに荷電制御剤を開発し、特許で大きく成長した顧客と取引が始まったことにある。それ以降、特許の重要性を教えられ、共に学んできた。

2013年度から「TEAM ORIENT INNOVATION 2015」という中期目標を掲げ、製品開発に当たっては、研究開発部門と営業部門が情報と価値を共有して、新たなニーズを掘り起こすことにした。この開発とマーケティングを一体化したチームで活動することにより、迅速にユーザー対応する開発新体制を整備している。また、専任担当者がいる知財部を事業開発部に隣接して設置し、研究開発部門の事業開発部ごとの月例会議に、毎回知財部員が出席する。特許等の最新情報を提供するとともに、意見交換を行うなど各事業開発部と連携を図りながら研究開発と顧客対応を進めている。特許情報の活用は、商用DBのほかSTN等の専門的なDBを利用して、研究開発前段階において技術者自らが先行技術調査を行い重複研究を防止している。

2. 取引先を考慮した特許出願活動

特許明細書は、先行技術調査を含めてほとんどを知財部で作成し、特許事務所に仕上げるのチェックを依頼する。製品の大半は、顧客が使用する素材であることから、明細書には自社製品に関する実施例だけでなく、顧客の使用形態に応じた実施例まで記載して、自社製品を使用してもらえよう努めている。

また、国内出願の3割を外国に出願する。外国出願は費用の問題もあるので、取引先の販売地や競合メーカーの生産地を考慮しながら、出願の適否と出願国を決めていく。欧米を中心に中国、韓国、インドにも出願する。中国及び韓国の外国出願は、特許請求の範囲の翻訳が適切であるのか確認するため、英語から中国語や韓国語に翻訳し、更に中国語や韓国語から英語に逆翻訳した上で出願し、致命的な誤訳を防止することになっている。

3. 共同開発による次世代技術「ACW法」

同社では、共同開発により次世代の素材開発に取り組んでいる。その一つが、三次元レーザー

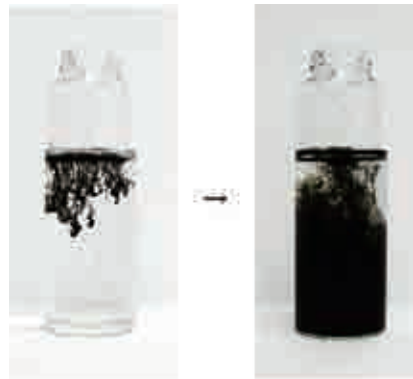
溶着工法「ACW法」である。この工法は、樹脂に適度なレーザー吸収性を持たせることで、1つの材料でレーザー溶着を可能とする工法である。これにより、車体の軽量化が求められる電気自動車等の樹脂部材の接合向けに期待されている。

製造工程は、同社の独自技術の色素を添加した樹脂について、樹脂メーカーと共同開発し、これを光学メーカーと共同開発した方法により溶着するものである。これらの技術をユニット化し、3社でブラックボックス化するという新たな試みを展開している。

オリエント化学工業株式会社の製品例



▶ ACW法を用いたレーザー溶着
eBIND ACW シリーズ



▶ 自己分散型カーボンブラック
BONJET CW シリーズ

化学・プラス
チック・材
料

●会社概要

名称及び代表者	オリエント化学工業株式会社 代表取締役社長 高橋 昭博		
本社所在地	大阪府大阪市中央区南本町1-7-15		
資本金	9,100万円	従業員数	255名
事業内容	染料・顔料・機能性材料の製造販売		
電話番号	06-6261-2003		
URL	http://www.orientchemical.com/		

株式会社タイキ (大阪府大阪市東淀川区)

＝美と健康と環境を創造する化粧品・化粧用具メーカー＝



- 大企業と対等な取引を行うため、商品開発と同時に特許出願して権利を有効活用。
- 「新価値創造」を打ち出し、オンリーワン商品を開発し知財でガード。
- 自社ブランド商品は、特許に加え意匠や商標を積極的に活用し差別化を図る。

1. 大企業と対等な取引をするため特許を重視

株式会社タイキは、シートコスメや化粧用スポンジ等の化粧品・化粧用具を製造販売するメーカーである。同社の企業理念は、「愛念の入った創意と工夫で誰からも信頼されるひと味違った商品を提供しよう。」を掲げ、「創意と工夫」「ひと味違った商品」にこだわりを持って事業活動を展開している。昭和40年ごろから化粧用具の製造に取り組み、大手化粧品メーカーのOEM先として提供してきた。昭和50年代に開発した携帯用ウェットシートは、画期的な商品として大ヒットした。世界各国で特許を取得したことが大きかった訳であるが、権利消滅とともに多数の企業が参入している。

同社では、大企業と対等な取引をするために、商品開発と同時に特許出願して権利の有効活用を図ってきた。取得した特許により、大手化粧品メーカーと技術的な信頼関係が深まり、現在では主要な化粧品メーカーのほとんどと取引があり、また欧米及び中国には現地法人があり、商品を販売する国で知的財産権を取得している。

特許に取り組みはじめてから15年後、権利侵害で提訴したことがあるが、権利範囲を限定しすぎたため勝訴できなかった。この時の経験として、「中小企業の多くは、特許の取得が目的となり権利化しやすい方向で明細書を補正してしまう。しかし本当は、訴訟に耐えられる強い特許を取得して、それを活用することが重要である。」ということを学ぶきっかけになり、これ以降は、できる限り訴訟に耐える特許の取得を心がけている。

2. 新価値創造を掲げて社内の知財体制を強化

平成18年に就任した中村社長は、開発コンセプトとして新価値創造を掲げて、顧客に愛用されるオンリーワン商品の開発に挑むことを会社の方針とした。新価値創造とは、「顧客が望んでいる商品で市場にないモノをつくらう。」それは他社が追従できず真似できない一味違ったものをつくる。更に、出来上がった商品やプロセスを知的財産として権利化することである。また、これまでの商品は100%OEM供給してきたが、新価値創造の一環として自社開発した商品を直接マーケットに投入することのできる自社ブランド「ユノス」による商品の販売も開始した。

こうした創意工夫を重視した取組によって、組織的に商品開発が行われるようになってきた。商品開発には知財情報を活用し、障害があるものは避け、逆に障害がないものは知的財産権により障壁を構築していく。また、特許出願は商品化を前提に行い、審査請求もほとんど行っている。共同開発する場合には、事前に役割分担や成果の帰属を明確にすることになっている。

同社は知財室を設置して、専任の担当者が社内における知財情報の共有化を図るための活動を行っている。具体的には、同業他社の特許情報を要約化して、定期的に開発担当者、営業担当に配信することや、登録された同社の特許、意匠、商標を社内の電子掲示板に掲載して、知的財産

権の利用率アップを目指している。

3. デザインやブランドを加えた知財戦略

自社ブランド商品を構築するようになってから、デザインやブランドを積極的に活用することにした。特に商標は、これまでOEM商品であったため、社内の意識が希薄となっていた。そこで、商標管理を強化して、使用していない商標を整理するとともに、これまで取得していなかったコーポレートブランドを新たに取得した。また、商品の価値はもちろんブランドの価値を充実させるため、登録商標が一般名称化しないように、認識を持って業務に当たるよう指示が出されている。

最近では、社長の発案により、工場の生産ラインの各所に特許証とその特許技術の要約の展示を行っており、特許のプロモーション効果を期待している。社員に対しては、同社の保有特許を共有する場となり、工場を訪れる多くの関係者や取引先に対しては、同社の技術力をアピールする場として活用されている。

株式会社タイキの製品例



美容液マスク、ウェットシートや化粧用具を中心に、特許や意匠等の権利でガードされた商品を多く販売しています。

化学・プラス
チック・材料

●会社概要

名称及び代表者	株式会社タイキ 代表取締役社長兼COO 中村 興司		
本 社 所 在 地	大阪府大阪市東淀川区西淡路6-3-41		
資 本 金	3,000万円	従 業 員 数	約1,500名（グループ全体）
事 業 内 容	化粧品・化粧用具の製造販売及び健康関連機器・器具の販売		
電 話 番 号	06-6322-4021		
U R L	http://www.tikg.co.jp/		

株式会社日本スペリア社(大阪府吹田市)

＝グローバルな事業展開により接合技術を極める鉛フリーはんだメーカー＝



- 取引先の安定的継続性を図るため、国内外で特許を取得し維持する。
- 積極的にユーザーに広めてくれるメーカーにだけにライセンス供給。
- 特許商品の収益をR&Dに再投資し、はんだのみならず接合技術を極めていく。

1. 独自の鉛フリーはんだを開発し世界各国で特許を取得

電気・電子機器に欠かせない材料の一つである「はんだ」。株式会社日本スペリア社は、鉛を使用しない「鉛フリーはんだ」をいち早く独自に開発し、世界の多くの国や地域で特許を保有するとともに、事業をグローバル展開する金属接合材料メーカーである。

初期の鉛フリーはんだは、すず銀銅組成が主流であった。当時の西村社長は、営業と技術を担当し、業務終了後に実験室で研究を行っていた。テーマは、高価な銀入りはんだに代わる新たな鉛フリーはんだ合金の開発である。ある日の実験により、すず銅はんだに微量のニッケルを添加することで、はんだの特性が大きく変化することを突き止め、全く新しいサラサラの鉛フリーはんだ「SN100C」の開発に成功した。

従来のはんだといえば、すずと鉛の合金というのが常識であり、業界内でも特許の対象になるという意識は薄かった。しかし鉛フリーの時代になり、様々な合金が開発されるようになると、その事情は変わってきた。同社では、ニッケルを適量添加することにより流動性がよくなるはんだとして特許を出願。また、セットメーカーに量産用として、この鉛フリーはんだをPRしていった結果、大手家電メーカーの採用を皮切りに、自動車部品メーカーなど採用する企業が増加し、売上が飛躍的に伸びていった。

同社の製品販売のビジネスとして、多くの企業に使い続けてもらうためには、「特性」(品質がよくて使いやすい)、「特許」(特許があるから特許紛争の心配がなく安心)、「コスト」(安定的・継続的に使用できる価格)の3つが重要であるとし、特許の取得と維持を経営上の重要テーマに位置づけている。

2. 海外における鉛フリーはんだの生産供給

日本のセットメーカーの進出国や輸出先で特許権を確保しておかなければ、その国で権利の抵触等の問題が起きると事業の継続性に支障を来すおそれがある。そこで、セットメーカーに安心して使用してもらうことを目的に、世界の多くの国や地域で特許を取得している。

また、事業をグローバルに展開しており、欧州のRoHS指令による規制が始まって以降、鉛フリーはんだの生産量が大幅に増加した。海外においては、経済的及び政治的なリスクを分散させるため地産地消に取り組み、生産供給の現地化を進めている。

海外では、中国とマレーシアに同社の製造拠点を持つ。製造拠点以外については、エリアごとに特許技術をライセンスして、鉛フリーはんだを一気に普及させる戦略に出た。欧米、中国、ブラジル等エリアごとの現地メーカーとライセンス契約を締結し、エリア内の原料の調達、製造から販売までを完結させている。また国内外のライセンシーの選定は、SN100Cの特性を十分理解した上で積極的にセットメーカーに勧めてくれる企業に限定し、SN100Cのグローバルな普及を

推進している。

3. 特許で稼いだ利益を研究開発に再投資

ものづくりの拠点が海外に移転する中で、同社は技術開発のベースを日本に置く。ビジネスの利益を再投資して、大阪・豊中市に高度な頭脳と技術そして設備を備えた業界最大級のR&Dセンターを建設し、様々な新商品の開発や信頼性実験を行っている。また、海外の大学をはじめとした研究機関と合金特性に関する共同研究を行うなど、活動は学会発表、学術研究の領域にまで拡大している。2012年には豪州のクイーンズランド大学と共同研究所を開設したほか、2013年にはマレーシアにもR&Dセンターを開設した。

現在、接合技術の原理を科学的に実証することに取り組んでおり、「この場所には、この材料を使えば安心。」という接合技術を極めた提案ができることを目指している。

株式会社日本スペリア社の事例



▶ 同社が開発した錫—銅—ニッケル+ゲルマニウム組成の鉛フリーはんだ「SN100C」シリーズ

幅広い用途に使用できるように、多彩な製品群を揃えている。



▶ 2010年に完成した豊中市の「R&Dセンター」

技術、研究開発系の機能が集約され、新製品の研究開発から学術研究までを一手に引き受ける同社の頭脳拠点である。

化学・プラスチック・材料

●会社概要

名称及び代表者	株式会社日本スペリア社 代表取締役社長 西村 哲郎		
本 社 所 在 地	大阪府吹田市江坂町1-16-15 NSビル		
資 本 金	9,000万円	従 業 員 数	100名
主 要 製 品	金属接合材料の製造・成形加工及び販売、非鉄金属の販売、貿易		
電 話 番 号	06-6380-1121		
U R L	http://www.nihonsuperior.co.jp/		

アスカカンパニー株式会社(兵庫県加東市)

＝お客様の要望を形にするプラスチック製品メーカー＝



- 取引先と直接商談する営業担当が特許を担当する。
- 出願から6月後に点検し、必要があれば優先権主張により新たに出願する。
- 公的機関の支援制度をフル活用し、弁理士に頼ることなく特許を自社出願、自社管理。

1. 営業担当が特許担当を兼務

アスカカンパニー株式会社は、プラスチック製品及び測定器の製造と、プラスチック製造設備の異物クリーニングを事業の3本柱にするメーカーである。おなじみのプリン容器や歯磨き粉のキャップなど、射出成形にこだわったプラスチック製品の一貫生産メーカーとして、開発設計、金型製作、製造設備の開発、生産に至るまですべて自社で行っている。

同社は、取引先の最前線に立つ営業担当が、特許担当を兼務する。取引先から「特許は大丈夫か？」と常に聞かれている。大量に特許出願する競合メーカーのおかげで、特許に対して即答できないと、営業が勤まらないことを経験してきた。このため、営業に当たっては、技術と特許は最低限必要な知識であるという。

特許を出願していれば、取引先に対して「当社しかできない。」というプロテクトができるので、なるべく出願するようにしている。また、必要に応じて、共同出願により取引先ときずなを構築するために特許を活用する。

2. 公的機関の支援を活用し特許出願や管理を内製化

新たに特許担当となった社員は、特許の知識がないと取引先から相手にされないとの思いから、特許の勉強のために関西特許情報センターに出向いて、特許の相談ができる人を紹介してもらった。そこで出会った人が特許情報アドバイザー。それからは、月1回の訪問指導とメールのやりとりによって、必死になって勉強を積み重ねてきた。この指導により、プラスチック分野の特許に関しては、自ら調査ができるようになり、やがて特許出願や中間処理まで行えるまで実力がつき、今では面接審査まで活用している。

また、自社で特許管理ができるようにするために、特許管理用のDBを自主開発し、イントラネットで社内の情報共有できるシステムにした。このDBは、出願の進行状況やこれまでかけた費用が目瞭然に分かるようになっている。

出願してから6月後に、出願内容を点検することも指導を受けた。これまでは、特許庁の先行技術調査支援制度を利用して、先行技術の一般的な裏付けをとり、必要があれば国内優先権主張により新たな出願を行うこともある。

3. 共同研究による新たな分野の開拓と特許のスキルアップ

これまでプラスチックの評価を行う測定器が市場になかったため、同社で開発したところ評判がよいので一般にも販売している。現在の開発の軸足は、測定器が中心である。測定器の分野は、ソフトウェアの技術が要求されるため、新たな特許や技術の知識を蓄積中である。現在、特許については、知財総合支援窓口を積極的に利用している。出願の際や拒絶理由通知が届いた際には、

常に相談に乗ってもらえるありがたい窓口である。

測定器を販売する中で、東北大学大学院がパートナーを探しているという情報をキャッチして、脳機能解析分野における「多点独立光刺激装置」の共同研究を開始した。この時も、特許流通アドバイザーに共同研究契約や共同出願のアドバイスを受けた。そして開発の成果として、共同特許を出願し研究装置「MiLSS」の販売を開始した。共同出願の際には、同社で明細書の作成を担当したが、大学側の弁理士から明細書の記載について指導を受けることもあり、共同研究は特許スキルのレベルアップに大いに役立っている。

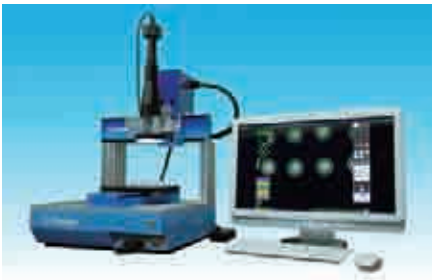
アスカカンパニー株式会社の製品例



▶ プリン容器



▶ スプーン各種



▶ 画像測定器



▶ 多点独立光刺激装置

化学・プラス
チック・材料

●会社概要

名称及び代表者 アスカカンパニー株式会社 代表取締役社長 長沼 恒雄

本 社 所 在 地 兵庫県加東市河高4004

資 本 金 1 億円 **従 業 員 数** 170名

事 業 内 容 プラスチック製品の製造販売、測定器の開発販売、プラスチック製造設備の異物クリーニング

電 話 番 号 0795-48-4323

U R L <http://askacompany.co.jp/>

株式会社ケミカル山本(広島県広島市佐伯区)

= 「ステンレスにより耐食性と輝きを」を追求する金属表面処理メーカー=



- 業界で困っている課題を把握し、これをテーマに開発した特許技術は利益を生む。
- 特許は無言の宣伝効果をもたらす売上貢献。
- 発明報奨金を活用して児童の化学教育を行い、将来の化学者を育成。

1. 業界や人が困っている課題を把握することが重要

株式会社ケミカル山本は、山本社長が定年退職前の前職場でやり残した「溶接現場から毒劇物の追放、安全無害化」を実現するため、1982年に設立した化学技術開発メーカーである。従来、ステンレスの溶接焼け取り作業には、毒劇物が使用されていた。同社では、この毒劇物を不要とする「中性電解焼け取り法」を開発し、現在では業界の代名詞となっている。また、同社が開発した「電解研磨除染法」を用いたデコミッショニング技術は、今後の原発廃炉に備えた金属材料の放射線除染技術として活用が期待される。

研究開発に当たって重要なことは、業界や人が困っている課題を把握することである。これをテーマとして開発した発明は、優れた特許となり、その特許技術を活用した製品は必ず売れて利益を生み出すという。また、同社の特許技術が世の中に認められ、知財功労賞や特許庁長官賞等の受賞ニュースが、新聞に取り上げられる度にその効果もあって、売上増に結びついた。山本社長は「特許は無言の宣伝効果をもたらす。」と語っており、業界雑誌等に広告料を支払ってPRしたもののより効果は大きいという。

これら発明が斯界の評価で得られた集大成として、2013年秋の叙勲で『旭日双光章』の栄に浴した。

2. 発明者自身の自作自演を信条とする特許出願

特許出願は、発明者自身が最後まで責任をもって対応することを信条としている。発明内容を弁理士に伝えたとしても、8割程度しか伝わらないばかりか、発明者以上にその技術を知っている人はいない。したがって、発明者自身が明細書を作成することが同社の考え方である。しかも、その技術の用途まで発明者自身が考える。また、カタログも発明者自身が作成し「特許出願中」として出願中から発明を実施し、登録になったものは「特許技術」と表示してPRしている。実施しない発明は、費用の無駄でもあるので出願しないことにしている。ここ数年模倣品の出現が著しいことから、模倣品対策として特許権だけではなく意匠権も戦略的に取得している。

業界のトップを走っていると、特許になる発明が勘で分かるようになるという。研究者は日頃からこつこつとIPDLで検索を行い、出願する発明は商用DBも使って先行技術調査の積み重ねを怠らない。必ず特許を取得するという信念を持って臨んでおり、拒絶査定になっても「拒絶査定を受けてからがスタート。」と、山本社長は語る。拒絶査定不服審判請求により、特許権を取得した実績がこの言葉を物語っている。

3. 社内の人材育成と社外での児童対象の化学教育

同社は、知財人材の育成にも余念がない。山本社長は研究者であり発明者である。そこで、自

社の研究者には研究半分・知財半分であってほしいと考えており、発明した研究者自身に明細書を作成させ、社長の厳しいチェックにより人材育成が行われている。

山本社長は恩返しとして、将来を担う児童教育にも情熱を注いでいる。児童の理科離れをくい止めようと、これまで蓄えてきた前職や現職の発明報奨金を資金にして、定員40名の小学生対象の化学実験教室「わくわくケミカルクラブ」を設立した。同社の一室を実験室として提供しているほか、社長をはじめ社員がボランティアで講師となり、学校では行わない化学実験を取り入れたユニークなものを開催し、これまで6期生を送り出している。定員の数倍の人気が出るなど評価も高く、同クラブ出身者の中から未来の化学者が輩出されることを社員一同願っている。

株式会社ケミカル山本の製品例

▶ 特許技術により焼け取りと同時に表面改質が出来るのは当社だけ

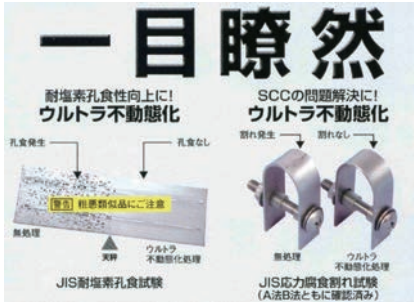


▶ 厚物が得意な従来型
「スーパースャイナ- M^2 」

▶ 多くの知財権で守られた
「スーパースャイナ- Uni^2 」

▶ 中性電解液
「ヒカ素#SUS S・C・C」

▶ 中性電解法による“表面改質処理”に使用する電源器及び中性塩電解液



▶ 表面改質後の腐食試験結果（JIS規定法に基づく）

▶ プラント定検時のメンテナンス風景

●会社概要

名称及び代表者 株式会社ケミカル山本 代表取締役社長 山本 正登

本社所在地 広島県広島市佐伯区五日市町美鈴園17-5

資本金 1,600万円 従業員数 40名

事業内容 ステンレスの溶接焼け・さび取りと電解研磨用資材、ステンレスの非破壊的材質判別器並びにステンレスの安全無害な不動態化処理とその判別システム

電話番号 0829-30-0887（クリエイトセンター）

URL <http://www.chemical-y.co.jp/>

広島化成株式会社（広島県福山市）

＝足元から愛されるものづくりをするゴム・合成樹脂製品メーカー＝



- 新規事業の開発は、共同研究によって技術を補完し将来を見据えて外国にも出願。
- 特許に加えて意匠の登録により、国内の模倣品を排除。

1. 3つの事業本部と新規事業の技術開発

広島化成株式会社は、昭和22年に創業したゴム・合成樹脂製品を製造するメーカーである。同社は、自動車用シール材や鉄道資材を扱う工業用品事業部、靴・履物を扱うシューズ事業本部、シート類を扱う化成製品事業本部の3つの独立した事業本部と、本社機能を担う管理本部で構成されている。

同社の技術開発は、基本的に事業本部単位に行われている。いずれも成熟した分野であり、開発が事業活動の範囲内になることから、新たなジャンルの新規事業への挑戦は、管理本部のミッションとなる。今後の開発テーマを「防犯と健康」に設定して、将来の事業化に向けた道筋をつけている。新規事業は、これまでの技術蓄積が少ない分野であることから、開発資源を外部にも求めて、大学と共同研究により事業化を目指す。最近の成果は、水素ガスを高圧注入した清涼飲料水「-600mV 水素水」と美容液「アクアデト」。水素水は、世界的な品評会モンドセレクションの最高金賞を受賞するなど注目を集めている。

2. 専任の知財担当者を配置した社内体制の構築

設立当初から、知的財産権を経営の中核と位置づけしている。現在でも全社的に出願を奨励しており、西社長は「ものづくりは中国等の海外でもできるが、やはりデザインや素材の研究開発は国内で行う必要がある。このクリエイティブな活動を保護する知的財産権は、ものづくり企業にとって不可欠である。」と語っている。

知的財産権については、管理本部の中に配置した専任の知財担当者が、全社的に管理を行う。知財担当者は、事業内容や市場が全く異なる4つの事業を統括的に管理しながら、出願業務のほか開発者に対する特許情報の提供などサポートを行っている。また、商品の上市時期と審査着手時期の関係調査には、特許庁ポータルサイトの審査着手時期照会を利用し、必要に応じて早期審査を活用する。

これまでは、国内市場を守るという位置づけで特許や実用新案を国内出願していたが、新規事業の将来性を見据えて、外国出願もするようになってきた。

3. 意匠権を重視して国内市場から模倣品を排除

シューズ事業本部の事業は、同社の売上約半分を占めている。昭和30年代にビーチサンダルが大ヒットして、同社発展の礎を築き上げてきた。現在はカジュアルスニーカーを中心に、自社ブランドのほか複数メーカーと海外有名ブランドの使用許諾契約を締結して、独自の企画とデザインによる生産を行い、売上を伸ばしている。

これまで、特許を中心に権利化してきたが、数年前のグッドデザイン賞受賞前後から、国内で

意匠の模倣品が流通するようになってきた。例えば靴の量販店では、同社の商品は5千円の価格帯に、デザインが同じ模倣品は3千円の価格帯に陳列しており、デザインが同じであれば安価な靴の方が売行きがよい。このようなことを踏まえ、特許に加えて意匠の権利化にも力を入れることにした。意匠登録後は、営業担当からの模倣報告がなくなるなど、国内の模倣品排除に一定の効果があった。最近では、韓国で販売を開始したところであり、今後の新商品は海外での権利化を視野に入れている。

広島化成株式会社の製品例



▶コンフォートシューズ「ストレッチフィット」
伸びる、支える、包み込む。つま先にやさしいシューズです。



▶美容液「アクアデト」



▶清涼飲料水「-600mV 水素水」

化学・プラス
チック・材料

●会社概要

名称及び代表者	広島化成株式会社 取締役社長 西 浩一		
本 社 所 在 地	広島県福山市松浜町2-2-11		
資 本 金	2 億円	従 業 員 数	430名
事 業 内 容	ゴム・プラスチック製品の製造販売		
電 話 番 号	084-922-7200		
U R L	http://hiroshimakasei.co.jp/		

協和化学工業株式会社(香川県坂出市)

＝安全な物質を独自開発し、世界の環境を守る無機ファインケミカルメーカー＝



- 特許権は、製品の品質保証と顧客に対する安心使用の保証である。
- 特許権のライセンスは、万一の事態に備えた製造拠点の分散の役割を果たす。

1. 人体や環境に安全な製品開発

協和化学工業株式会社は、半世紀前、世界で初めてハイドロタルサイトの工業的合成に成功し、医薬用制酸剤「アルカマック」を開発した。国内外で特許を取得し、世界一優れた制酸剤と評価され、ドイツのバイエル社がいち早く特許をベースにしたアルカマックの長期販売契約を希望し、その契約で現在まで供給を継続している。その後、ハイドロタルサイトを改良し、樹脂用の添加剤である「アルカマイザー」や「DHT」を開発した。これらはPVCやポリプロピレンに添加する安定剤であるが、従来の鉛やカドミウム、バリウム等毒性の強い重金属が主流であった安定剤に代わり、安全性の高いものとして評価されてきた。もう一つの樹脂用添加剤である「キスマ5」(水酸化マグネシウム)は樹脂用難燃剤で、従来のハロゲン系難燃剤のように火災時に人体に有害なガスを発生するものではなく、安全性が高い。また、医薬品である「マグミット」は、崩壊が早く服用しやすい酸化マグネシウムで、腹痛を伴わない緩下剤として販売量を伸ばしている。

同社では、設立当初から人体や環境に安全な製品開発を目指してきたが、環境の保護規制が厳しくなったことと相まって、広く世界のマーケットに進出している。

2. 特許をベースにした製品開発

同社では、常に製品開発と特許取得を結びつけて考えており、主な製品は特許権により保護している。これは、経営陣が特許を重視してきたこと、更に、海外での販売活動時に顧客から特許権の有無を問われるため、営業担当者も特許を重要視してきたことにある。こうして取得された特許権は、顧客に対する製品の品質保証と特許侵害に対する安心の保証という位置づけにある。

同社が保有する特許権は、国内外の企業にライセンス供与している。これは、特許権のライセンス料で高い利益を得るためではなく、供給不足や当社工場地域での大災害に備えて製品を安定供給できるよう、製造拠点の分散を目的にしている。

3. オリジナルな技術を重視

創業以来、歴代の経営トップが重視してきたことは「技術」であり、製品開発部門は常にオリジナルの技術を思考し、あきらめない精神で、新しい技術や製品の開発、特許の発掘と権利化に臨んでいる。このように技術力で勝負するためには、研究開発部門だけでなく、知財部門、営業部門の三者の連携が重要である。

4. 研究開発部門との良好なコミュニケーション

同社の知的財産室は、研究開発部と大部屋で同居し、また他事業所との交流を深め、各部署での開発状況を把握しやすくするなど、コミュニケーションをよくすることが、特許の啓発や発掘

に寄与している。

世界の技術情報、特許動向等の調査に時間をさき、よりよい発明で無駄のない出願、強い特許権を取得していくことを目標にしている。

協和化学工業株式会社の製品例



▶ アルカマイザー 1（ハイドロタルサイト）



▶ キスマ5A(水酸化マグネシウム)

化学・プラス
チック・材料

●会社概要

名称及び代表者 協和化学工業株式会社 代表取締役社長 松島 慶三

本 社 所 在 地 香川県坂出市林田町4035

資 本 金 1 億4,400万円 **従 業 員 数** 520名

事 業 内 容 医薬用制酸剤、緩下剤、樹脂用添加剤等の製造販売

電 話 番 号 0877-47-0011

U R L <http://www.kyowa-chem.co.jp/>

農業機械・食品機械



株式会社エフ・イー（北海道）
オリオン機械株式会社（長野県）
株式会社ナベル（京都府）
株式会社サタケ（広島県）
株式会社アテックス（愛媛県）
株式会社末松電子製作所（熊本県）

株式会社ササキコーポレーション（青森県）
株式会社コバード（福井県）
みのる産業株式会社（岡山県）
四国化工機株式会社（徳島県）
株式会社日本キャリア工業（愛媛県）
三州産業株式会社（鹿児島県）

株式会社エフ・イー (北海道旭川市)

＝地球環境を考え地域に貢献する野菜洗浄・選別機メーカー＝



- 開発した葉付き大根洗浄機は、商品価値の向上と作業効率を高めることに貢献。
- 現場の声に耳を傾けた商品を開発。アイデアは現場から頂くもの。
- 特許の取得が、巡り巡って会社の信用力や社員のモチベーションにつながる。

1. 農家の要望を受けて葉付き大根洗浄機を開発

株式会社エフ・イーは、大根、いも類等の根菜類の洗浄・選別機械の製造販売メーカーである。同社は、「生産地の土は消費地に運ばない。」という環境負荷への取組と、農業従事者の所得向上を目指した製品づくりをモットーにする。

佐々木社長は、30年前に看板と借金を残した父の会社を継いだ。当時は、旭川の地場産業である木工機械を製造していたが、「もはやそのような時代ではない。」と、前の会社で培った洗浄機の設計を生かして、北海道産の野菜の洗浄機や選別機の新規事業に乗り出した。しかし、冬場には注文がなく工場がほとんど稼働していない状況にあった。冬場の仕事を確保するため、年間を通じて国内で生産している大根に着目して、大根洗浄機の製造を開始した。

ある時、青森県の農家から「葉っぱが付いたまま大根を洗える洗浄機を造ってほしい。」という要望があった。話を聞くと、他の産地と差別化するために葉付き大根を出荷しているが、手洗い作業に手間がかかって大変だという。そこで、この農家の要望に応えるため、葉付き大根の洗浄機の開発に取り組んだ。大根を回転させる、葉がからまない、表面を傷つけないことを目標にして、試行錯誤の上3年かがりで開発に成功。ポイントは、高圧水をかけて回転するブラシの先端に水膜を作り出し、大根に直接触れることなく洗い・回し・運び出す構造の機械であり、特許を取得した。

青森県の農家が出荷した葉付き大根は、東京の市場で評判を呼んだ。口コミでこの機械の評判が広がっていき、やがて九州からも注文が舞い込むようになった。この機械で洗浄した葉付き大根は、葉なし大根の3割強の高値で出荷されており、大量生産に不向きな葉付き大根の商品価値の向上とともに、農家の作業効率を飛躍的に高めた。その後においても、いろいろな要望を受けて、九州のさつまいも加工用洗浄機や生姜等の異形根菜類洗浄機、更には規格外とされた小さなじゃがいもまで出荷できる自動皮むき機等を次々と製品化するとともに、開発成果は特許を取得している。

2. 現場の声が知恵の源

佐々木社長は、現場の要望に沿った製品開発に心がけており、現場の声を聞くために全国を駆け回る。アイデアは現場から頂くことをコンセプトにして、現場の声が自身の知恵づくりを高めている。現場で相談されると、機械がイメージされ頭の中で設計図ができてしまうという。

大企業の商品は、方程式や理論で裏打ちされたものであるが、方程式を解いてデジタル化してしまえば、ものづくりは資材や賃金の安い国に流れていく。同社の機械は、ローテクのアナログであり方程式はない。そこに存在するものは、ノウハウという経験値だけである。葉付き大根洗浄機のブラシの形状に、誰もマネできない経験値が生かされている。

同社のものづくりの原点は、「シンプル・イズ・ベスト」にある。複雑な機械ほど高価で、しかも故障しやすい。機械は必要最小限のシンプル化を図るとともに、故障時に農家自身が修理できるような工夫が各所に配慮されている。

3. 特許は巡り巡って会社の信用力につながる

同社は、葉付き大根洗浄機の開発から、積極的に特許活動に取り組むようになった。小さな会社がものづくりを行う上で、特許を取得したからといって売れるものではない。しかし、特許を取得することで、用途が同じ様な製品との差別化を図ることができるとともに、信頼性や安心感が得られると考えている。

特許を取得した葉付き大根洗浄機や異形根葉類洗浄機は表彰され、マスコミにも登場するなど高い評価を受けた。佐々木社長は、「日本はものづくり国家として、特許を大切にする動きが高まっている。特許になるようなものづくりが、巡り巡って会社の信用力や社員のモチベーションにつながっている。これを大切にしないといけない。」と語っている。

株式会社エフ・イーの製品例



▶ HFURC-3S型 葉付き大根洗浄機



▶ DWP-W型 自動皮むき機

農業機械・
食品機械

●会社概要

名称及び代表者 株式会社エフ・イー 代表取締役社長 佐々木 通彦

本 社 所 在 地 北海道旭川市工業団地 3 条 2-2-27

資 本 金 2,500万円 従 業 員 数 30名

事 業 内 容 野菜洗浄機・選別機

電 話 番 号 0166-36-4501

U R L <http://www.fesystem.co.jp/>

株式会社ササキコーポレーション (青森県十和田市)

＝開拓の精神を信条とする老舗の農業機械メーカー＝



- 特許係争を避けるため、特許の事前調査を重視。
- 考案評価制度等の社内奨励制度を充実させ、社員へのインセンティブを向上。
- 中国に意匠・商標出願することで、中国での知財戦略の第一歩を踏み出す。

1. 1世紀以上にわたる農業機械の近代化に向けた取組と知財活動

株式会社ササキコーポレーションは、1901年に北海道で開拓団向けに農機具の製造販売を開始して以来、1世紀以上にわたり農機具や農業機械の近代化に取り組んできたメーカーである。トラクターに装着する作業用機械が同社の中心となり、中でも肥料散布機は、国内において圧倒的なシェアがある。

同社は、青森県でも有数の知的財産権を重視するメーカーである。特許に取り組むきっかけは、1955年前後に起きた特許係争にあり、最終的に勝ちしたのはものの10年戦争となり、体力を消耗するだけで何も得るものはなかった。この経験を踏まえ、特許の重要性を早くから認識するようになり、事業戦略上必ず開発段階から特許性があるものを極力商品として開発することを心がけている。また新商品は、他社特許に抵触するか徹底的に調査した上で販売することにしており、係争の未然防止につなげている。

1964年にいち早く開発したトラクターの水田補助車輪は、開田ブームに乗って売上を伸ばしていった。その後、各社がコピー商品を出すのが、多数取得した特許のおかげでコピー商品の販売を中止させることができた。しかしながら、現在の農機業界ではこうした画期的な発明は生まれにくい状況にある。一つの機械を構成する各機構等の開発に注力し、他社と差別化できるセールスポイントを、より多くアピールできるような出願活動が主流となっている。

2. 手厚い社員へのインセンティブ活動

同社では、専任の知財担当と約20名の開発者が一体化して活動する。開発の企画段階から量産試作に至る一連のステップごとに、平行して知財担当と開発者が特許調査を行い、情報を共有化する。また、国内特許だけでなく、外国特許の調査も独自に行っている。外国における技術レベルや出願動向の把握、開発のヒントを外国の特許情報から読み取ることにしており、自社技術の開発に役立てている。

社内における開拓の精神を維持するため、社員に対する充実したインセンティブ制度を設けていることが、同社の特長の一つである。発明に対しては考案評価制度を設けており、出願時、登録時のほかに、事業化によって会社の利益につながった場合には、利益率によって報奨する制度がある。画期的な発明や大幅に利益貢献する発明が生まれることを、大いに期待しているところである。

また、日常的な改善提案制度があり、提案内容をランク付けして、それに応じた報奨金を支給する。更に年1回、期末には当期に一番活躍した者やグループに対する社長表彰を行う。こうした様々な取組により、社員のモチベーションの向上とともに、社内の活性化に大きな役割を果たしている。

3. 次なる大きな市場は機械化需要が旺盛な中国、東南アジア

今後注目を集めている大きな市場は、急速に農業機械の需要が高まっている中国及び東南アジアである。同社では、2010年に初めて中国に進出し、中国及び第三国向けのビジネスに取り組むことにした。しかし、特許出願してよいのかさえ分からない国が中国である。中国における知財対策として、意匠・商標出願から始めることにして、実用新案の出願を併用しながら進めていくことにしている。

東日本大震災では、仙台空港近くの営業所が津波に押し流されて、甚大な被害とともに犠牲者まで出た。しかし、前向きに乗り越えていこうということで、営業所の社員を宮城県から新たに7名採用した。また、国の委託事業として農研機構と共同で除染用機械を開発し、福島県飯館村において公開実証実験を行うなど、被災地の一日も早い復興にも取り組んでいる。

株式会社ササキコーポレーションの製品例



▶代掻きハロー（折り畳み状態）



▶ブロードキャスター
（肥料散布機）



▶あぜ塗り機（リバース
タイプ）

農業機械・
食品機械

●会社概要

名称及び代表者 株式会社ササキコーポレーション 代表取締役社長 佐々木 一仁

本 社 所 在 地 青森県十和田市大字三本木字里ノ沢1番地259

資 本 金 1億円 従 業 員 数 170名

事 業 内 容 農業機械・環境機械等の開発製造・販売

電 話 番 号 0176-22-3111

U R L <http://www.sasaki-corp.co.jp/>

オリオン機械株式会社(長野県須坂市)

＝感動を呼ぶ製品づくりで世界No.1 製品の開発に挑戦する農業機械メーカー＝



- 特許出願と新製品開発は相関関係にあり。特許出願の推進により新製品を開発。
- 競合他社の特許公報を読むことで、特許になる技術とは何かが見えてくる。
- パテントブレーンストーミングを開催して、会話の中でヒントが生まれ発明につながる。

1. 世界No.1 製品の開発に挑戦

オリオン機械株式会社は、独自のブランドで酪農機器と産業用機器を製造販売するメーカーである。創業してから約10年後、酪農家の要望により乳牛の搾乳機を独自開発して下請から脱却。その後、事業の柱を追加するため、酪農機器で培った技術を活用して産業用機器の分野に進出した。現在では、産業用機器の売上は全体の8割を占めている。

同社では、マーケットのトップシェアを確保するため、世界ナンバーワン製品の開発を目指している。そのためには、サービス面でもナンバーワンになることが必要で、開発とサービスを事業の両輪に据えている。酪農機器自体は、酪農家相手の365日対応の製品であり、これに応えるためのサービス体制が事業成功の鍵となる。そこで、北海道だけでもサービス拠点を20か所設置して、充実したサービスネットワークを構築した。この拠点を利用して、産業用機器も365日のサービス精神で、精力的な普及に役立てている。

また、海外市場を開拓するため、中国を中心に現地のメーカーとジョイント・ベンチャーを組んで製造拠点を設けており、マーケットがあるところで生産して販売する地産地消の考え方により展開している。

2. 新製品開発のため、競合他社の特許公報を読むことから始める

2000年代前半、新製品開発が少ない低迷期が続いていた。そこで、特許と新製品は相関することに着目し、特許出願を推進することにより新製品開発の促進と技術力が向上するという切り口で、技術者に特許出願1人1件以上の年間目標を設定した。技術者が特許出願するためのアプローチとして、太田社長は「新しいことを考える時には、必ず競合メーカーの特許を調べなさい。どんな特許があるのか、どの程度であれば新しい技術になるのか、特許公報をよく読んでから開発に着手しなさい。」と、技術者に指示している。

アイデア創出の段階においては、簡単な特許マップを予備知識として用意して、技術者と知財担当でパテントブレーンストーミング(PB会議)を行う。「1人の天才よりも、3人のブレーンストーミングの方が必ずアイデアが出る。」という糸川英夫教授の教えがあり、PB会議の会話の中でヒントが生まれ、自然と新たな発明の創出につながっている。

また、試作の段階では、特許事務所の弁理士(できるだけ複数)を加えたPB会議を開催する。参加する複数の弁理士を交えて真剣に議論することで、技術者と違った視点の特許性が見つかるという。

3. 競合メーカーがくやしがる価値ある特許を生み出す

経営方針として、感動を呼ぶ製品の開発を目指しており、営業が誇りをもって販売できるよう

に、新製品には最低5件の特許を出願することが目標である。また、つきあいがある大手メーカーに、知財OB人材の派遣を要請した。現在では、このOBにより大手のスタイルをもとに教育や実務が実践されており、技術者に刺激を与えているという。

これまでの、特許の量を確保することを優先してきたが、今後は価値がある特許を見いだして質の重視に力を入れていく方針である。太田社長は「過去にくやしい思いをしたので、競合メーカーがくやしがる特許を創出したい。」と語っている。

オリオン機械株式会社の製品例



▶ 搾乳ユニット自動搬送システム “キャリロボ”



▶ 精密温調機器
PAPシリーズ



▶ ペインレスポンプKCP、
KCEシリーズ

農業機械・
食品機械

●会社概要

名称及び代表者	オリオン機械株式会社 代表取締役社長 太田 哲郎		
本 社 所 在 地	長野県須坂市大字幸高246		
資 本 金	1 億円	従 業 員 数	600名
事 業 内 容	産業用機器の開発・設計・製造・販売、酪農用機器の開発・設計・製造・販売		
電 話 番 号	026-245-1230		
U R L	http://www.orionkikai.co.jp/		

株式会社コバード (福井県坂井市)

＝職人感覚の世界初の「包む」技術に力を注ぐ食品加工機械メーカー＝



- 取得した特許を営業に生かすことにより、顧客の信用の獲得と価格競争回避を実現。
- 一つの特許だけでは製品は守れない。数多くの周辺特許を取得してガード。
- 世の中にはないものの開発に失敗は当たり前。失敗は次の成功に生かすことができる。

1. 手包みを超えた究極の包成機「マジックハンド」を開発

株式会社コバードは、洋菓子、和菓子、パン、総菜・冷凍食品、米飯のジャンルの食品加工機械を開発・製造・販売するメーカーである。同社のものづくりは、単に省力化・効率化を求めるだけでなく、「人間の技と同じ心の通った手造り感覚」を備えた食品機械の開発を目指すことである。

明治27年創業以来菓子の木型彫刻業を営んでいたが、3代目の小林社長は「これからは機械の時代」と、昭和37年に食品機械類の販売を開始した。ある日、取引先から「地元特産品の羽二重餅を造るのが大変なので、簡単にできる機械はないか。」と言われ、販売だけではなく自ら食品機械の開発に乗り出した。まず、羽二重餅の「蒸す」「練る」技術を機械化することに成功し、初めて実用新案を取得。その後も「切る」技術を開発し、3日がかりの菓子職人の作業を1時間と大幅に省力化するとともに、品質を向上させて全国販売が可能な商品に仕立て上げた。その後も、世の中にはない「延ばす」「折りたたむ」「丸める」「包む」技術を次々と開発し、今日まで発展を続けている。

同社を代表する機種が、平成13年に開発した包成機「マジックハンド」である。これまで、発酵したパン生地にあんやジャム等の具材を包む過程では、生地が傷みやすいなどの課題があり機械化が困難であった。これらの課題を解決したマジックハンドは、パン生地を傷めずに包み込み、手包みを超える安定した品質で製造でき、しかもシチュー等の液体状の具材まで包み込むことができるのである。まず、大手製パンチェーンが採用し、その後も製パンメーカーに次々と採用され、現在ではシェア100%のオンリーワン製品である。また、国内だけではなくアジアを中心とした外国にも輸出しており、外貨獲得に貢献している。もちろん重要な技術は、外国でも特許を取得している。

2. 特許の漏れを防止するため周辺特許まで取得して製品をガード

地方の中小企業が、食品メーカーと対等な取引を行うための戦略として、事業化当初から特許を最大限活用することにした。独創的な技術で差別化を図るとともに、取得した特許を営業面に生かすことによって取引先の信用を獲得。これにより価格交渉も有利に進め、価格競争の回避を実現してきた。この結果、適正な利益を得た後、その利益を次の開発に充てるビジネスモデルを構築し、これまで無借金経営を続けている。

当初の特許戦略は、開発した製品そのものを守るための特許の取得であった。しかしながら、そのうちに同業他社が特許侵害を回避した製品を販売してきた。一つの特許だけでは製品を守れないというこの経験を踏まえ、基本特許だけではなく周辺特許まで漏らさず取得する方針に転換して、製品を徹底的にガードすることにした。また、「発明は継続なり」の理念の下、開発した製品は常に改良を積み重ねている。こうした取組によりマジックハンドは、これまで20件以上の

特許でガードを固め、技術的優位を維持するとともに他社の参入を阻止している。

3. 発明活動45年余の集大成「発明の心得20か条」

小林社長は福井の発明王の異名を持つ人物であり、これまで特許・実用新案の取得件数は200件を超える。そして、小林社長の発明活動45年余の集大成が「発明の心得20か条」の標語である。

その一つは「失敗は成功につながる。一度や二度、三度の失敗を苦にしないこと。一つ一つ欠点を直す。」である。どこにもないものを創ろうとするのであるから、失敗は当たり前のこと。したがって、失敗を許さないとする風潮ではなく、失敗は必ず次の成功につながるものであり、どんどん失敗すべきであるという。ちなみに、同社の「延ばす」技術の機械化は、失敗を重ねてようやく10台目の試作品で完成したものであるが、この技術こそが同社の今日の原点となっている。

また、「発明は道路の歩道にも転がっている。気がつけばヒントが生まれる。」がある。開発に行き詰まっていた時に、歩道の舗装模様の四つ葉のクローバーからヒントを得て、4枚フィラー構造を採用することを思いついた。これは「包む」技術の基礎となり、この技術を活用してマジックハンドやふっくらおにぎり等を製造する新製品を次々と開発してきた。最近では、ドーナッツの中にクリーム等の具材を均一に包む「内具入リング成形機」にも、この技術が生かされている。

株式会社コバードの製品例



▶高級あんぱん・ドーナッツ・中華饅頭



▶クリーム入ドーナッツ



▶ハート型バウムクーヘン
四角、五角、六角、梅型等出来る



▶究極の包成機「マジックハンド」



▶内具入リング成形機



▶異形バウムクーヘン焼機

●会社概要

名称及び代表者 株式会社コバード 代表取締役社長 小林 将男

本 社 所 在 地 福井県坂井市春江町藤鷲塚36

資 本 金 8,500万円 従 業 員 数 106名

事 業 内 容 洋菓子、和菓子、パン、総菜、米飯の食品加工機械の製造販売

電 話 番 号 0776-51-5100

U R L <http://www.kobird.co.jp/>

株式会社ナベル (京都府京都市南区)

＝鶏卵業界の工務部門であることを使命とする鶏卵選別包装機械メーカー＝



- 特許侵害で提訴されたことをきっかけに特許重視の経営に転換。
- 事業で得た特許実施料は、発明者とともに3年目以降の全社員で分配。
- 外国企業とアライアンスの道具として外国特許を活用。

1. 侵害訴訟をきっかけに特許を重視

株式会社ナベルは、鶏卵業界に特化したものづくりを行うメーカーである。世界トップレベルの高い技術力と常に開発を続ける探求心を信条としており、同社の自動洗浄選別包装装置は最大毎時12万個の卵処理を行うことができ、同社は国内シェア70%を超える。また、自動ひび卵検査装置は、95%の検出率を誇り、事実上の業界の標準となっている。

1979年、下請からの脱却を目指して鶏卵分野に進出し、国内で初めて卵の自動選別装置を開発した。後発メーカーでありながら、得意とするマイコン制御の技術を活用し、先行するメーカーのシェアを一気に奪っていった。順調に売上を伸ばしていったが、1986年に市場を奪われた米国のメーカーから、突然特許侵害で訴えられたのである。損害賠償請求額は当時の年商に匹敵する6億円であったが、優秀な弁理士等に恵まれて、3年後に4,000万円の和解金の支払で結着した。

この時、南部邦男会長は「特許は活用次第でお金になる。」と、知財重視の経営に目覚めた。そして今度は、米国メーカーからライセンスを受けていた国内メーカーを相手とした訴訟や、他社へのライセンスにより、支払った和解金以上に利益をあげたのである。その後も訴訟等により、常に戦う姿勢を見せることで「ナベルに近づくとは本当にかみつくぞ。」と、業界に存在感を示せたことが最大の成果となった。

2. 社内に知財意識を育む様々な取組

同社の特許のスタートが裁判であったことから、常に訴訟を前提にした明細書の作成に心がけている。南部会長と弁理士資格を持つ知財部員がブレインストーミングを重ねて、他社の回避方法を検討しながら漏れない強い明細書に仕上げていく。特許出願は基本的に自社で行うが、一部の出願は特許事務所に依頼して外部からの専門的情報も取り込んでいる。中間手続は、特許事務所による出願を含めてすべて自社対応である。拒絶理由通知に対しては、電話により審査官に内容を確認して、審査官の情報をできる限り入手する。また、設計・開発担当者に対して、特許は身近な存在であることを実感してもらうため、できるだけ発明者を面接審査に同行させ、審査官と対話する機会を設けている。

同社では、特許活動が事業収益に直結していることを示すため、訴訟によって勝ち取った賠償金や和解金は、その一部を全社員に対して均等に配分する。また、他社からのライセンス料のほか自社製品に対しても仮想のライセンス料を設定して、職務発明規程に基づく実績補償金額を算定している。その額から発明者には2～5割を報奨金として支払い、残りは入社3年目以上の社員全員に、年度末の決算報告会で現金を手渡しすることが恒例の行事である。こうした取組は、発明者には発明が全社員のために役立っていること、社員には特許と事業が密接な関係にあることを意識づけることがねらいである。

南部会長は、「これからは、中小企業は特許に無関係では生きられない。」という持論の持ち主であり、「特許はおもしろい道具である。特許に優秀な人間が1人いるとその会社は変わる。それが経営者であればなお良い。」と、知財人材の必要性を語っている。

3. ライセンスやアライアンスを目的に外国出願

同社は、マレーシアやブラジルに現地法人を置き、グローバルなビジネスを展開する。外国出願は、外国企業と技術提携や合併のための道具としても活用する。

10年前の韓国展示会において、韓国メーカーが同社の機械の模倣品を展示していた。クレームを言ったところ「本家が来た。記念撮影してほしい。」と、信頼と尊敬のまなざしで応じられたのである。それから10年後、このメーカーの鶏卵業界での立場と模倣できる技術力を認め、資本提携することにした。特許については、韓国では共同出願とし、その費用はすべて韓国メーカーが負担し、外国出願費用の負担軽減を図る。また、アライアンスを継続させるため、常に一歩先をいく技術開発により、求心力を高めていくことを基本的な考え方として臨んでいる。この資本提携が、同社の世界戦略の一つのテストケースとなる。韓国メーカーと提携を上手く機能させ、他国へ展開することも検討している。

株式会社ナベルの製品例



▶ 自動洗浄選別包装装置（全体）



▶ 南部邦男会長



▶ 自動洗浄選別包装装置（選別部）



▶ 自動ひび卵検査装置

農業機械・
食品機械

●会社概要

名称及び代表者 株式会社ナベル 代表取締役社長 丸山 勉

本 社 所 在 地 京都府京都市南区西九条森本町86

資 本 金 8,200万円 従 業 員 数 124名

事 業 内 容 鶏卵選別包装システムの製造・販売

電 話 番 号 075-693-5301

U R L <http://www.nabel.co.jp/>

みのる産業株式会社 (岡山県赤磐市)

＝農業に携わる皆様をサポートし共に発展することを目的とする農業機械メーカー＝



- 「農は国の基なり」を基本理念にして、創業時から独創的な製品を開発。
- 年間50件以上の特許出願を目標に技術開発活動を行う。
- 技術者の開発動向をチェックするため、知財担当者は毎日技術者と会話することを日課。

1. 環境が厳しい寒冷地で強みを発揮する農業機械群

みのる産業株式会社は、昭和20年創業の田植機、除草剤散布機等を製造販売する農業機械メーカーである。同社の主力商品が、苗場・播種機・田植機等で構成される「みのるポット・土付き成苗移植システム」である。特に環境が厳しい寒冷地の稲作において、大きな苗を傷みなく植え収穫を早めることが強みであり、北海道の田植機シェアは6割以上を占める。また、農家のニーズに応えた小農機具を多品種にわたって展開することも、同社の特長の一つである。

創設者の生本實先代社長は、「農は国の基なり」を基本理念に掲げ、農家の労働軽減のための技術開発にチャレンジした。全国的な食料増産の中で稲作の除草作業に着目し、昭和24年には葉液散布機「2・4Dスプレー」を開発して、初めて独自の商品を世に送り出した。

次に取り組んだ大きな独自商品が、国内初となる稲刈作業を機械化した動力式集束刈取機「遊星号」である。大手メーカーと業務提携するなどヒット商品となったが、倒れた稲は刈り取れない課題があり、これを解決した大手メーカーの新商品が現れ、同社の売上は急減した。この難局を乗り切るため、同社では田植機にスポットを当てることにした。当時の田植機は、開発すると会社がつぶれてしまうと言われるほど難しいテーマであったが、この開発に果敢にチャレンジした。そして、中苗田植機を開発し、その後現在の主力商品である成苗田植機の開発に成功するのであった。

また、冬の閑散期対策として、「蒸す、打つ、こねる」を1台でこなす餅つき機を開発し特許を取得。大手家電メーカーから業務提携が相次いだ。同社では共栄共存の道を選ぶことにした。餅つき機の製造販売を希望するメーカーには、特許を無償開放する代わりに、同社が一定量の製品をOEM生産することを条件にした。これにより、特許が有効に活用され、年間50万台以上の餅つき機を製造することに至ったのである。現在でも、餅つき機は約7万台製造している。

2. 年間50件以上の特許出願が目標

同社では、1割以上が技術者の研究開発型企業であり、年間50件以上の特許出願することを目指して技術開発活動を行う。一つの商品に対しては、必ず1件以上の特許を出願することをモットーにする。新商品開発時には、技術者の期待と熱い思いを込めた多数の出願が行われる。そして、数年後の商品の特長が分かった段階において、冷静な判断の下で今後の取扱いを決めている。また、職務発明規程に基づく報奨金は、生本社長の思いにより「奨励金」と呼んでいる。特許出願を奨励しており、それに対する報酬として位置づけている。

知財担当者は、毎日作業現場を巡回して、技術者と会話を交わすことが日課である。技術者に意識がないものでも、会話の中から発明のヒントを見つけ出す。また、出願後に技術者が設計変更してしまうケースも見受けられ、設計変更したことにより、特許の範囲からはずれてしまうこ

とがある。こうしたことをチェックすることも、知財担当者の役割である。

3. 中国では意匠・商標により苗箱を保護

同社の田植機は、中国で展開を図っており、中国のパートナーに対して技術を供与する。これらの技術は、すべて公知技術であるため、同社では特許出願することはない。しかし、中国のパートナーは、取引上少しでも有利に働くのであれば特許出願したい旨の要望があり、費用はすべて中国企業が負担して共同名義による中国での特許出願が行われている。

外国特許出願は、現地での権利の解釈等の問題もあり控えることにしているが、意匠・商標については積極的に出願する。田植機システムの主なポイントは苗箱であり、この権利をしっかりと押さえるため中国でも意匠出願している。

みのる産業株式会社の製品例



▶ポット成苗田植機兼用4条植え
HST変速で高速・高精度・高能率のポット
成苗田植機



▶空冷スチーム餅つき機3升
起こすと回るファンからの風で、懐かしいきねつきの
味を再現しました。

農業機械・
食品機械

●会社概要

名称及び代表者 みのる産業株式会社 代表取締役社長 生本 純一

本 社 所 在 地 岡山県赤磐市下市447

資 本 金 7,200万円 従 業 員 数 320名

事 業 内 容 農業機械、食品加工機械、花卉関係器財、ゴルフ関係機、環境関連資材、農業生産品の製造・販売

電 話 番 号 086-955-1123

U R L <http://www.agri-style.com/>

株式会社サタケ (広島県東広島市)

＝人類の三大主食を通じて世界に貢献する食品加工機総合メーカー＝



- 創業当初から知財重視の経営を実践。独創性の高いものだけを開発。
- 明細書の作成ができなければ一人前ではないという社訓により、6割は自社出願。
- 海外ではピンポイントに模倣品企業を提訴して、戦う企業としてのイメージを発信。

1. 創業当初から知財重視の経営

株式会社サタケは、食品産業総合機械及び食品の製造販売メーカーである。精米機を中心に、川上の乾燥機や粳摺り機から、川下のギャバライズ、マジックライス等の米に関する製品を幅広く開発する。このうち、精米機、粳摺機、乾燥機のシェアは、国内トップレベルである。また、国内のほか9か国の海外拠点を持ち、世界140か国以上の国に販売するグローバル企業である。

同社は、知的財産を重要な経営資源として位置づけており、積極的に活用して競争力がある企業ブランドの構築に努めている。明治29年、創業者が日本初となる動力精米機を発明し、創業当時から特許を重視してきた。二代目社長の佐竹利彦氏が知財活動を強力に推進し、知的財産を重視する経営の礎を築いた。創業以来、業界の中で常に独創性が高いものだけを開発し、他社のまねをしないという精神が、今でも受け継がれている。開発に当たっては、新規性と他社抵触性を調査して、他社権利に抵触しないものだけを開発し、新規性があれば特許出願につなげている。また、抵触性の判断が困難な場合は、顧問弁理士と協議して見解書を作成するなどの徹底した取組が行われている。昔は、地元の郵便局が20時に閉まってしまうため、連日タクシーに乗って、広島市内の中央郵便局に願書を持ち込み、出願日を確保したという逸話がある。

同社は、青少年の創造性開発支援等の社会貢献にも努めている。歴代社長は、広島県発明協会の副会長を務め、広島県の発明奨励に貢献してきた。また、東広島市少年少女発明クラブの運営に多大な支援をしており、次世代を担う児童生徒の創造性豊かな人材育成にも力を注いでいる。

2. 法務・知的財産本部による戦略的な知財活動

同社の技術開発を戦略的に支援する組織が、11名の専任社員がいる法務・知的財産本部である。自ら工夫を凝らした先行技術調査を行うなど幅広く活動する。例えば、先行技術調査による文献について、特許技術、公開技術、自由技術に分類・整理しこれをデータベース化することで、開発着手前の技術情報として有効活用する。更には、中国、韓国、ブラジル等の外国特許文献まで調査の範囲を広げている。また、独自の Patent Map を作成しており、カテゴリー別、年代別ランキングマップ等を経営層や技術部門に、分かりやすい形態で提供されている。

開発した成果は、発明者から職務発明届が提出されるが、法務・知的財産本部ではプレ特許審査を行っている。職務発明届に対して先行技術調査を行い、最も近い公知例と対比させて特許性を判断する。進歩性が認められないものは、その理由をつけて発明者にフィードバックされる。また、案件によっては、進歩性を見出すための示唆まで行う。こうした取組により、特許査定率は8割を超えている。

明細書が作成できなければ一人前ではないという社訓があり、明細書の作成は法務・知的財産本部の業務として定着している。重要な技術や外国出願する案件を除き、6割が自社出願である。

重要な案件については、顧問弁理士を交えたブレンストーミングを実施して、発明を発掘することもある。

3. 海外重視の方針により諸外国で権利化

同社の海外進出は、昭和7年からと歴史は古い。海外重視する会社の方針に従い、外国でも特許をはじめ意匠・商標を権利化する。製品の販売国を中心に出願するが、最近ではASEAN諸国のポテンシャルが高くなっているという。外国出願は、PCT国際出願を有効に活用する。環境が変化する中で、30月の国内移行期間の自由度が与えられるメリットは大きいという。

海外での模倣品は、日常茶飯事であり、すべてに対応することは困難である。そこで同社では、模倣品がその国から輸出される場合には、警告することを基準にする。また、ピンポイントに大きな企業を相手に提訴し、勝訴の場合はプレスリリースする。「戦うサタケ」のイメージを発信することで、他のコピーメーカーに対する抑止力につなげている。

株式会社サタケの事例



▶「光学式穀物選別機」



▶「無洗米（ギャバ成分増加）」
「即席乾燥米飯」「バックご飯」



▶乾燥調製貯蔵施設
「カントリーエレベータ」



▶「大型精米工場」

農業機械・
食品機械

●会社概要

名称及び代表者	株式会社サタケ 代表取締役 佐竹 利子		
本 社 所 在 地	広島県東広島市西条西本町2-30（広島本社）		
資 本 金	2億8,000万円	従 業 員 数	1,050名
事 業 内 容	食品産業総合機械及び食品の製造販売		
電 話 番 号	082-420-0001		
U R L	http://www.satake-japan.co.jp/		

四国化工機株式会社(徳島県板野郡北島町)

＝独自のトータルシステムで食文化に貢献する食品充填機メーカー＝



- 1億円を上限とした職務発明の実績補償を新設し、社員の発明意欲を向上。
- 他社特許を尊重し、権利の抵触を避けるため、徹底的に調査を行った上で開発。

1. 乳酸菌飲料メーカーの開発コンペで充填機械を開発

四国化工機株式会社は、充填包装機、包装資材及び食品の3事業を柱にするメーカーである。おなじみの1リッターの屋根型牛乳パックの中に、1時間で1万6千本の牛乳を詰めることができる世界最高速の紙容器成形充填機を開発するなど、様々な食品向けの充填包装機を開発し、飲食品業界の発展に貢献している。

同社は1961年、タンク装置メーカーとして創業した。培養タンクを納入していた大手乳酸菌飲料メーカーの開発コンペにおいて、同社が開発した製品が採用された。1968年に日本初のプラスチックボトル充填シールラインを納入して、食品機械メーカーとして歩み始めた。その後は、カップ麺充填シール機、ヨーグルト用カップ充填機等の食品用の充填包装機を次々と開発。そして1977年には、当時海外メーカーが独占していた屋根型紙容器の成形充填機を国産では初めて開発して、国内外市場を開拓して同社の基礎を築き上げた。現在では、国内70%のトップシェアであり、世界40か国以上に輸出されている。

また、豆腐製造機の開発をきっかけに、豆腐の生産にも乗り出して、「さとの雪」ブランドで全国販売し、日量40万丁の豆腐を生産する事業に発展させている。更に、アルミ箔の販売をきっかけに包装資材部門を立ち上げて、食品用のプラスチック容器等や関連会社が製造する紙カップ等を充填包装機とともに提案している。このように、機械事業、包装資材事業、食品事業の3部門による三位一体のシステム経営が確立されている。

なお、現在の食品事業の柱である「さとの雪」商品は、先代社長の「にがり100%」、「人手に触れない全自動」というレベルの高い目標をクリアし、おいしさと賞味期限の延長を実現。中でも紙容器入りの「四季とうふ」は、機械事業で培った無菌充填技術を生かし、賞味期間180日の長期保存を可能にし、他社商品とは一線を画す付加価値商品である。さらに近年では、機械事業が有するカット技術を駆使し、調味料が絡み易くなるよう豆腐を波型に八分割した「鍋八」が好評を博している。

2. 専任の知財担当知財管理

同社では、知的財産について防衛的な位置づけではなく、企業収益に貢献する戦略的な経営資源と位置づけている。高収益を生み出す新技術の創出を促すため、特許法の職務発明規定の改正に伴い職務発明規程を改正し、実績補償の上限を大企業並みの1億円に設定した。これにより、機械事業だけではなく、包装資材事業や食品事業から発明提案がなされるようになり、社員の知的財産に対する意識が広がりを見せている。

食品機械の開発を始めたころから知的財産を重視してきており、知的財産の管理や特許調査等を行う専任の特許課を設置している。競合他社として国内外の大手メーカーが多いため、他社の

特許を尊重し権利に抵触しないよう、徹底的に特許調査を行った上で開発を行い、併せて、出願状況を定期的にウォッチングすることで競合他社の動向の把握や、問題となる特許の早期発見に努めている。また、開発段階において発明が生まれた場合には、市場を占有するため積極的に特許出願する方針である。しかし、食品の製造方法、機械の製造プロセス等模倣の立証が困難なものは、ノウハウでブラックボックス化を図っている。

3. おからの有効活用を図る「とくしまSOYくふう」プロジェクト

豆腐製造工程で大量に生じる「おから」の多くは、産業廃棄物として処理されている。

同社がおからに納豆菌を加えて発酵させた「SKゴールド（納豆菌おから）」を開発したことをきっかけに、植田社長の呼びかけで、おからの資源循環をテーマに徳島県内の産学官によるプロジェクト「地域資源循環型ビジネス研究会」を立ち上げた。

「SKゴールド」には、有害菌の増殖を抑制する効果があり、抗生物質の代替として鶏等の家畜の飼料に添加することによって、家畜の病気や下痢の発生を抑える試験結果が得られている。その家畜の糞を有機肥料として大豆を栽培し、豆腐を生産するといった資源の循環が、当研究会のテーマである。これまでの成果として、抗生物質を使わないで育てた鶏の卵や、おから入りうどん、徳島県産大豆による味噌など、約20種類の商品が生まれており、地産地消で徳島県民にPRを図っている。創意工夫と大豆のSOYをコンセプトにした「とくしまSOYくふう」を商標登録し、プロジェクトから生まれた商品の統一ブランドとして、安心・安全な徳島ブランドを目指している。

四国化工機株式会社の製品例



▶ 14,000本／時の生産能力を誇る高機能ESL対応紙容器成形液体充填機「UPN-SEC140」



▶ 機械事業で培った無菌充填技術を生かし、賞味期限180日を可能にした「四季とうふ」、及び、機械事業が有するカット技術を駆使し、豆腐を波型に八分割した「鍋八」



農業機械・食品機械

●会社概要

名称及び代表者 四国化工機株式会社 代表取締役社長 植田 滋

本 社 所 在 地 徳島県板野郡北島町太郎八須字西の川10-1

資 本 金 1億4,500万円 従 業 員 数 698名

事 業 内 容 充填包装機・前処理装置・CIP装置など充填包装ラインの設計／製造／販売、食品用包装資材の企画／製造／販売、大豆加工食品の製造／販売

電 話 番 号 088-698-4141

U R L <http://www.shikoku-kakoki.co.jp/>

株式会社アテックス (愛媛県松山市)

＝人々に愛される商品を提供する農業機械メーカー＝



- 開発委託を受けた大手メーカーと二人三脚で取り組む知財活動。
- 専任の特許担当者を配置して、特許調査から出願まですべて内製化。
- 充実した職務発明規程を整備し、ノウハウでも報奨金の支給対象。

1. 大手農業機械メーカーとともに特許戦略を構築

株式会社アテックスは、農業機械、電動車イス、運搬車等を製造するメーカーである。戦後の食料増産に貢献するため、農業機械メーカーに業態を転換し、昭和30年代からは地元大手農業機械メーカーと生産提携により製造してきた。技術開発力も上がってきたことから、その後は一部製品について、開発委託を任されるようになった。コンバイン用カッターは、同社が開発した代表的な製品である。

同社の知財活動は、このメーカーとともに二人三脚で歩んできた歴史があり、当時から特許に対する意識が高い。農業機械の分野は、当時から競争が激化しており、同社が開発した技術は大手メーカーと同様の特許による保護が不可欠であった。村田社長は「当社の知的財産がしっかりしていなければ取引先が困る。大手とのつきあいは厳しいが、おかげでレベルが高くなっている。」と語っていた。

当初の知財管理は、この大手メーカーの出向者が担当していたが、その後は技術に精通した自社の社員を専任の知財担当として充ててきた。会社の方針として、他社権利を侵害しないように、開発段階から特許調査を徹底的に行うとともに、自社製品に関連する特許情報を社内の技術者に回覧して、問題特許の早期発見に努めている。また、明細書の作成や出願等の特許庁とのやりとりは、弁理士に頼ることなく自らが行うという伝統が現在でも引き継がれている。

2. 特許とノウハウの区別

同社では、特許とノウハウの区別を明確にする。商品を世の中に提供して侵害判断が可能なものは出願し、それ以外はノウハウとして管理する。また技術者に対しては、発明提案書が提出された段階で内容を評価し、採用になった提案については出願するかノウハウにするかに関係なく報奨金を支給する。実績補償については、各評価項目を点数化して総得点で発明を客観的に評価する制度を導入しており、その額も上限がない。知的財産のレベルが高い企業は、発明奨励に関する制度も充実している。

同社は、過去に特許係争を行い、最終的には実施許諾を行うことで和解した経験がある。画期的な製品であれば侵害品に対して係争も辞さないが、あくまでも同社の製品を守るためのものであり、「安易なコピー商品が販売されることを防ぐ。」という観点からの取組を基本としている。

3. 農業機械で培った技術を生かして新規事業に参入

昭和60年ごろ、牛肉・オレンジの自由化問題が起り、農業機械の販売にも影響を与えていた。そこで同社は、新分野にも進出することを決断。農業用運搬車、石材運搬車の製造を行っていたことから、この得意とする「運ぶ」の技術をベースに、これからの「電動」を基本にしたプロジェ

クトを立ち上げ、介護分野に進出することにした。そこで開発した商品が、高齢化社会に対応したお年寄りの足となる電動車イスである。販売は、自社ブランド「マイビア」で農業機械販売店網を活用する。また、レンタル会社のブランド力を生かしてOEMでも供給しており、現在では業界2位である。この分野には大手の先発メーカーがあったことから、特許に抵触しないように細心の注意を払って製品化してきた。

また近年は、農業機械分野の中でも、休耕作地、果樹園の雑草を刈る草刈機、堆肥の散布及び運搬を行う堆肥散布車、畝を跨いで走行可能な高床作業車等の作業機関連の商品も販売しており、お客様のニーズに合った商品創りを行っている。

更に、平成22年からは、電動アシストリフタや工場用小型電動牽引車を商品化して、物流機器の開発にも力を注いでおり、同社の柱商品に成長することを期待している。

株式会社アテックスの製品例



▶ 電動車イス「マイビア」



▶ 乗用草刈機「刈馬王」



▶ 石材用クローラ運搬車「カ石」



▶ 電動アシストリフタ「AssiLi」

農業機械・
食品機械

●会社概要

名称及び代表者	株式会社アテックス 代表取締役社長 村田 雅弘		
本 社 所 在 地	愛媛県松山市衣山1-2-5		
資 本 金	6,080万円	従 業 員 数	190名
事 業 内 容	電動車イス・動力運搬車、農業関連機械・省力化機械の製造販売		
電 話 番 号	089-924-7161		
U R L	http://www.atexnet.co.jp/		

株式会社日本キャリア工業(愛媛県松山市)

＝オンリーワンの技術を開発し知財でガードする食品加工機械メーカー＝



- 後発メーカーは、オンリーワン技術を開発して特許で差別化することが重要
- 逃げ道を作らせない特許権取得を心がける
- 大手企業OBを顧問に招き、知財人材の育成から明細書の作成まで内製化

1. 食品業界のニーズに応える独創的なアイデアで先発メーカーに挑む

株式会社日本キャリア工業は、昭和45年創業の食品加工機械を製造販売するメーカーである。「食品業界のニーズを捉え、求める以上の食品機械を作り続けたい。」という目標を掲げて、新技術の開発に取り組んでいる。草創期には「永久ブナ」と呼ばれるチョッパー用プレートナイフを開発。それまでの製品から飛躍的に向上した耐久性により「値段は十倍、持ちは百倍。」をキャッチフレーズに大ヒットした。どこにもない機械を作ることが得意で、一切の妥協を排除して研究開発を推進し、食品加工機械の発展に挑戦し続けている。

三谷社長は「スライサー業界では後発メーカーであったことから、オンリーワン技術で独創的な製品でしか生き残れないと判断し、それを守るために必然的に知的財産権を重要視している。研究開発型の会社としては当然の取組である。」と語っている。

2. 中小企業でも周辺特許の取得が重要

同社は、毎年10件前後の特許出願を行っている。特許権がある技術は無断で実施できないので、他社はこれを回避する技術を考えることが一般的である。同社では、この回避技術までも先に考えて特許として出願しており、他社の参入を防止している。自社技術を守るためには、実施特許にとどまらず、周辺特許まで押さえることが重要である。

同社の全製品は、量産品と異なり一品一品が手造りのため、内製化比率が高い。特に、製品の組立方法や特殊部品については、ノウハウ部分が圧倒的に多い。三谷社長は「どんなに似たものを造っても、同じものを造ることはできない。」と、同社の技術力に自信を持っている。

同社の知財戦略のきっかけは、「ベンディングスライサー」である。当時の生肉のスライスは、スライサーの丸い刃が回転して一枚ずつ切って、それを並べる作業を人手で行っていた。この工程を自動化し、かつ、切られた生肉を二つ折りにして並べることができることで「スライス革命」を起こし、食品加工現場から大きな注目を集めた。その後、他社が参入できない特許権の存在価値を生かして、同社の看板製品となった。

3. 社内の知的財産を一手に引き受ける技術顧問の存在

大手企業の技術部OBである大西技術顧問を迎え入れ、特許の基本的な仕組みや社内特許技術研修を実施している。自社の技術力を知ることは、特に他社の動向を調査する営業部に必要なことであるとして、社員に対する知財教育に力を入れている。

特許明細書作成は、「その発明については、技術者が一番良く理解しているから、自分たちで明細書を書いた方が良いものができる。」ということから、大西技術顧問の指導の下で内製化を図っている。また、特許庁等の支援制度も積極的に活用しており、「2010年度までは、特許情報

アドバイザーによく相談していた。自社に出向いてくれるのでありがたかった。現在は、知財総合支援窓口を活用している。」と支援制度に対する期待は高い。

知的財産に対して先進的な取組を継続している同社であるが、三谷社長の「他にはないものを造っているから、自社の特許には自信がある。」という精神と、大西技術顧問の知的財産管理によって、今後も「時代を変える製品づくり」を継続していく。

株式会社日本キャリア工業の製品例



▶ ミクロダイサー



▶ ベンディングスライサーAtoZ

農業機械・
食品機械

●会社概要

名称及び代表者 株式会社日本キャリア工業 代表取締役 三谷 卓

本 社 所 在 地 愛媛県松山市東垣生町980番地5

資 本 金 4,000万円 従 業 員 数 60名

事 業 内 容 食品加工機械の開発・設計、食品加工機械の製造、食品加工機械の販売

電 話 番 号 089-973-6311

U R L <http://nippon-career.co.jp/>

株式会社末松電子製作所(熊本県八代市)

＝「お客様第一主義」で農作物を守る獣害防止用電気柵専門メーカー＝



- 知的財産権の取得が、模造品排除に効果的である。
- 産学連携することにより情報入手、高度な実証実験機器の活用、資金調達が可能。

1. 農家の要望を受けて獣害から農作物を守る電気柵を開発

株式会社末松電子製作所は、1975年に設立した猪、鹿、猿、狸等の害獣による農作物被害防止用電気柵及び関連機材を製造販売する専門メーカーである。

末松社長は、大手通信機メーカーに4年間従事した後に、家庭の事情等により退職帰郷。地元で日用雑貨小売店を営む一方で、近隣の大手化学繊維工場等から依頼された生産機械、電気制御盤の修理等行っていた。ある日、農家の方から「猪に田畑を荒らされて困っている。」という相談を受けたことが同社設立のきっかけとなった。八代市近隣の農地をはじめ、日本の国土面積の7割を占める中山間地域は、農地と森林が隣接しているため、野生鳥獣による被害が多発している。それまでの獣害防止の手段は、農家自身が夜間に見回り等によって防ぐことが一般的であった。末松社長が試行錯誤で始めた防止装置は、音や光や臭いを出すこと等により侵入防止するもの等様々なものを試作、実験した。しかし、動物には高い学習能力があり、いずれの方法も根本的な解決に至らなかった。

研究を重ねるうちに動物は、「電気ショックによる痛み」には慣れることはなく、効果が長期間持続することが分かった。そして、ようやく完成した電気柵は、相談を受けた農家の方から大変喜んで頂けた。そのときの感動から「お客様第一主義」「地域社会貢献」を経営理念・方針とし、「電気柵を商品化すること。」を一生の仕事にすることを決意した。その後も、更に開発を進め、電気柵及び関連機材を次々と製品化し、特許等多くの知的財産権を取得した。

2. シンプルでありながらノウハウが詰まった電気柵器「ゲッターシステム」

獣害防止用電気柵の仕組みは、侵入を防ぎたい圃場周囲に裸電線を張り巡らせ、その裸電線に法的に許可された衝撃電流を流し、圃場に侵入しようとして裸電線に接触した害獣は電撃を受け退散する。このことにより害獣から農産物を守るシステムである。原理としてはシンプルなシステムであるが、このシンプルな仕組みにこそ、同社のノウハウが詰まっている。主力製品の電気柵器「ゲッターシステム」は、特許やノウハウのほか意匠、商標を含めた多くの知的財産権を活用する。裸電線を支持する支柱、碍子等については、害獣との頭脳勝負で得た成果でありこれも特許等多く登録している。

電気柵は、全国で10社程度のニッチな分野である。同社の技術を模造した製品を販売している同業他社があり、特許権侵害の確認を行ったところ、直ちに販売を止めたケースが数件ある。末松社長は、「特許等を取得することは、同業他社の模造品排除効果は大きい。」と感じている。

特許等は早期審査を活用して早期に権利化を行い、国内で取得できたものを外国にも出願する。ゲッターシステムは、JICAを通じ東南アジア諸国、アフリカ諸国、韓国等に製品出荷、輸出され、海外での農業支援や国際貢献につながっている。

3. 大学、高専と連携を密にすることで情報入手、実証実験機器の活用等が可能

中小企業は、情報入手、実証実験、資金調達等に限界がある。そこで同社では、地元熊本高専や熊本大学との連携を密にして、先生方からの特定技術情報の入手や、そこから派生する共同研究開発、更には中小企業が所持できないような高度な工作機械測定機器を利用している。また、資金調達面では、熊本県のものづくり試作補助金等を活用して技術開発を行っている。

販売は、全国の農協や農業機械商社を通して行われている。全国で獣害被害のある地方自治体の関係者からの問い合わせや出展依頼を頂き、展示会出展の場においても商品の引き合いや相談を受け、お客様の生のご意見に沿った設計開発を行ってきた。この結果、徐々にマスコミにも取り上げられ、販路拡大につながっている。近年では、田畑に設置された同社製品が盗難被害に遭うなどを鑑み、窃盗品の再販売不可能機能付き新製品を開発し特許を取得、盗難被害防止に取り組んでいる。

株式会社末松電子製作所の主な製品例



▶ 猿用電気柵（フェンス式）



▶ 電気柵用電源装置
「ゲッター-EX」



▶ 柵線支持ガイシ
「Qガイシ」



▶ 電気柵用電源装置
「セキュリティゲッターソーラー」

農業機械・
食品機械

●会社概要

名称及び代表者 株式会社末松電子製作所 代表取締役 末松 弘

本 社 所 在 地 熊本県八代市川田町東34-1

資 本 金 1,000万円 従 業 員 数 76名

事 業 内 容 電気柵関連資材一式及びパルスパワー関連機器の電気機械器具の開発・製造・販売

電 話 番 号 0965-53-6161

U R L <http://www.getter.co.jp/>

三州産業株式会社（鹿児島県鹿児島市）

＝葉たばこ乾燥機で培った熱管理技術を展開する産業機械メーカー＝



- 自社開発した技術を安心して実施するため、特許を出願
- 開発に当たっては、現地で現物の現状を聞くという三現主義を実践。

1. 葉たばこ乾燥機の開発とその応用技術により事業が発展

日本を代表する葉たばこ産地の鹿児島県。三州産業株式会社は、国内シェア50%の葉たばこ乾燥機と、そこで培った熱管理技術を応用した食品乾燥機、ハウス温風暖房機、熱管理機器等を製造販売するメーカーである。

昭和23年、葉たばこ生産農家の出資により同社を設立した。当時の葉たばこ乾燥作業は、葉たばこ生産農家にとって過酷な労働であった。これを改善するため葉たばこ乾燥技術の機械化に取り組み、やがて熱風循環式葉たばこ乾燥機を商品化する。販売は好調であったが、2,700台販売後に部品の一部に問題があることが判明。納入済みの農家に無償で部品交換を行った。この失敗への対応が評価され、逆に販路拡大につながった。

高度経済成長に伴い、年々葉たばこの生産が減少する中で、これまで乾燥機で培った熱管理技術により、新たな分野への進出の転機が訪れた。昭和58年、沖縄県経済連から、ピーマンに寄生するウリミバエを駆除する装置を、半年で開発してほしいと依頼を受けた。そこで、ピーマンの鮮度を落とさず、蒸気の熱を循環して殺虫する蒸熱処理装置を開発し、沖縄県から本土にピーマンが出荷されることに貢献した。

そのころ、日本は飽食の時代が到来し、海外からパパイヤやマンゴー等の果実を輸入する要望が強まっていたが、殺虫処理しなければ輸入許可が下りない。この蒸熱処理装置にJICAが目し、同社に協力を要請。これを受けODAにより13か国に機械を輸出し、マンゴー等の国内流通が可能となった。この技術は、初めて外国特許を取得している。

2. 自社技術を守るため特許を出願

同社は研究開発型企業として、開発した技術は特許で保護している。特に、平成22年引退した平原元会長が、知的財産権活動に熱心で特許を重視してきた。

過去に競合メーカーが、同社の技術を見に来て出願してしまうトラブルがあった。ものまねされた上に特許まで出願されてしまえば、自社で開発した技術でありながら、自社で実施できなくなるおそれがある。このため、自社で開発した技術の証として特許庁に出願し、安心して実施することが当初の目的であった。

昭和の末期ごろまでは、葉たばこ関連事業が9割を占めていた。しかし、10年ほど前から葉たばこ生産の合理化が実施され、個人乾燥から集団施設で乾燥する方式にとって変わり、関連機械の需要は減少した。これに伴い主力製品は、葉たばこ関連機械から農水産物の各種乾燥機、ハウス温風暖房機等の熱管理技術を応用した製品にシフトしている。現在では、食品乾燥機関係が技術の中心となっており、特許出願も増加している。

3. 現場ニーズを反映した技術開発

同社の技術開発は、農家の労力を軽減するものを中心に、平原元会長が提唱した「現地で現物の現状を聞くこと」が基本の3現主義で行われている。農家が購入した機械や装置について、農家に出向いて機械の使用状況を自分の目で見るとともに使い勝手を聞いた上で、次の開発に生かしていく。これまでも、農家の「どうにかなりませんか」という要望を基に、困っていることの解消という素朴なところから新商品が生まれている。

三州産業株式会社の製品例



▶ ハウス暖房機



▶ 食品乾燥機



▶ 蒸熱処理装置



▶ 熱帯産生果実（パパイア・マンゴー・他）

農業機械・
食品機械

●会社概要

名称及び代表者 三州産業株式会社 代表取締役社長 高崎 征忠

本 社 所 在 地 鹿児島県鹿児島市南栄四丁目11番地2

資 本 金 8,000万円 従 業 員 数 74名

事 業 内 容 農水産物各種乾燥機、施設園芸用ハウス暖房機、果実蒸熱消毒装置、葉たばこ乾燥装置

電 話 番 号 099-269-1821

U R L <http://www.sanshu.co.jp/>

産業機械・環境関連機器



株式会社大武・ルート工業（岩手県）
株式会社キンセイ産業（群馬県）
株式会社モノベエンジニアリング（千葉県）
株式会社奈良機械製作所（東京都）
株式会社悠心（新潟県）
岐阜工業株式会社（岐阜県）
高橋金属株式会社（滋賀県）
株式会社デルタツーリング（広島県）
株式会社AQUAPASS（佐賀県）
株式会社西日本流体技研（長崎県）

株式会社鈴木製作所（山形県）
株式会社坂戸工作所（千葉県）
株式会社ウェルシィ（東京都）
アムコン株式会社（神奈川県）
KE・OSマシナリー株式会社（静岡県）
株式会社ナベル（三重県）
イーグル・クランプ株式会社（奈良県）
株式会社垣内（高知県）
株式会社ワイビーエム（佐賀県）

株式会社大武・ルート工業 (岩手県一関市)

＝中国の模倣品に対して徹底的に排除することを誓う医療・産業機器メーカー＝



- 開発前段階から特許情報を設計者が調査することで、開発時間の無駄なロスを節約。
- 製造国、模倣国を中心に特許出願し、更には模倣国に対しては商標も出願。
- 海外の模倣品対策として、海外知財プロデューサーの知見を活用。

1. 特許は開発した製品を守るための砦

株式会社大武・ルート工業は、トレッドミル（ランニングマシン）と自動ネジ供給機を事業の2本柱とするメーカーである。

トレッドミルは、医療機器メーカー向けのOEM製品と、大学等の研究用といった特注品の開発・製造を手がけている。トレッドミルは、成熟した商品であり特許出願の余地は少ないが、同社のノウハウが多数あるため、他社では同様の性能のものを製造することができないという。このため、研究用として大学の先生方から多くの共同研究の申し出がある。

太田社長は、若いときから様々な経験をしてきた。同社では、トレッドミルを製造する前は、バンドソーのOEM製品を製造していた。ある日、同社のバンドソーを分解する作業に立ち会わされ、技術的な説明を求められた。製品の内製化を検討していたOEM供給先が、同社の特許を回避しようとしていたのである。幸いにして、職人的なノウハウ部分があり内製化は断念、OEM供給を続けることができた。別件では、大手メーカーから開発の依頼を受けるが、開発した製品の製造は、量産段階で他社に仕事を回されることも何度あった。

こうした経験を踏まえ、現在では大手メーカーから開発の依頼を受けても、開発費はすべて自己負担する。その代わり、開発の成果である特許は単独出願するように心がけている。太田社長は、「特許は開発した製品を守るための最後の砦。」と語っている。

2. 本格的な特許の取組は自動ネジ供給機の開発から

もう一つの事業の柱が、自動ネジ供給機である。現在では、国内シェア60%を占めるナンバーワンの製品であり、世界50か国以上に輸出している。

ネジ供給機の開発は、トレッドミルを扱う台湾商社の依頼から始まった。ところが特許を調査したところ、大手先発メーカーがネジ供給機の特許を多数保有していたのである。そこで発想を転換して、特許に抵触しない全く新しい機構の製品の開発に取りかかった。4年の歳月をかけて、1台で複数のネジ径に対応できる世界初のレール交換方式の自動ネジ供給機を開発し、1996年から販売を開始した。しかし、市場は先発メーカーの独占状態にあり、営業に行っても門前払いの日々が続いた。そこで、台湾、米国で販売を先行させて外国から知名度を上げていき、やがて日本の商社からも注文が舞い込むようになった。開発した成果は特許を取得して、それ以降本格的に特許の取得に取り組むことにした。

同社では、開発に係る無駄なロスをなくすため、設計者が開発前段階に先行技術調査を行う。権利が切れているもの、抵触するものすべてを洗い出した上で、開発に取りかかる。こうした設計者の取組は、岩手県知財総合支援窓口担当者の出前講習や指導によって身につけたという。最近の傾向として、世の中にはないものを開発しようという意識が出てきており、特許出願できない

ようなものは開発しない方向にある。

3. 積極的な中国での模倣品対策

同社を悩まし続ける中国の模倣品。海外での模倣品は、10年前から出現するようになった。当初は「当社もニセモノが出るようになったか。」という話であったが、そのうちに笑い事では済まなくなってきた。顧客からは、何百台が不良品であるといったクレームもあり、中国での売上が月数十台まで落ち込んでしまった。

そこで、中国で本格的な模倣品対策を講ずることにした。これまで製造国や模倣国を中心に特許出願していたが、加えて、模倣品の摘発が容易となるようにハウスネームを中国等で商標登録している。製品に対しては、模倣品が特定しやすい構造にするために、ギア等の構成部品には金型製作時に社名を入れることにした。また、中国で模倣することが困難な仕様を考えて、基幹部品に特注のセラミック板を採用している。

最近では、海外知財プロデューサー（PD）の知見を活用している。PDから「模倣品をたたかないとまたやられるよ。」とアドバイスを受けて、中国の調査機関に実態調査を依頼。その後、模倣品製造業者数社の摘発を行った。

株式会社大武・ルート工業の製品例



▶自動ネジ供給機OM-26M



▶自動ネジ供給機 SS TYPE 5連



▶空気圧送式自動ネジ供給システム



▶特殊トレッドミル

産業機械・
環境関連機器

●会社概要

名称及び代表者 株式会社大武・ルート工業 代表取締役 太田 義武

本 社 所 在 地 岩手県一関市萩荘字金ヶ崎27

資 本 金 4,000万円 従 業 員 数 32名

事 業 内 容 医療機器製造、スポーツ機器、小型産業機器製造販売

電 話 番 号 0191-24-3144

U R L <http://www.ohtake-root.co.jp/>

株式会社鈴木製作所 (山形県山形市)

＝山形から世界へ！ベビーロックと包装機械の製造メーカー＝



- 常に先を行く製品開発と特許の取得で競合他社に先行し、市場の優位性を確保。
- 商品化するものだけを特許出願し、コストの節約に努めていく。
- 海外のバイヤーを保護する手段として、外国でも権利化。

1. 高級ロックミシンを開発し、大手メーカーが参入して市場形成

株式会社鈴木製作所は、ハイエンド層に特化したロックミシン及び包装機械の製造を事業の2本柱とするメーカーである。特に、家庭用の高級ロックミシンは、「ベビーロック」の愛称で縫製の違いが分かるブランドとして、主婦層の間で高い評価を得ている。

昭和30年代の初め、ミシン修理のため洋服屋を訪問したところ、裁ち目かがり縫いを大変苦勞しながら手作業で行っていた。この作業をミシンで縫えば楽になるだろうと考えて、商品化の期待を込めて家庭用ロックミシンを開発する。当時は全く営業力がなかったが、部品の仕入先のミシン卸業者が、ロックミシンそのものは工業用としてあるが家庭用はないからといって、即販売に協力してくれた。その後、大手のミシン商社の目に止まり、「ベビーロック」ブランドで本格的な販売が始まった。売上は好調であり、国内のミシンメーカーすべてが販売することになり、小型ロックミシンの市場が形成されるまでに成長した。

当初、このベビーロックについて特許出願を考えたが、当時の山形には特許に詳しい人が誰もおらず、しかも弁理士からは「工業用縁かがりミシンがあるからあきらめろ。」と言われる始末で、主要部品を意匠登録することがやっとの状況であった。

このような経緯から特許が取得できなかったため、ある大手メーカーが「販売が好調であるので自社で製造する。」と言ってきた。これを契機に、続々と各社メーカーが家庭用ロックミシンの製造に踏み切り、一気に競争が激化し一般家庭用にも浸透していった。

2. 常に先を考えた技術開発と特許の取得で事業を有利に展開

こうした経験を踏まえ、他社には負けたくないという執念で、市場やライバルに先行する形の戦略として、常に先手必勝でスピード感を持った新商品の開発を進めている。併せて、事業を有利に展開するため、特許に対しても広く漏れない権利を取得してきている。

特許の重要性に身をもって感じた先代の社長は、弁理士を専任化するとともに、特許担当者を迎え入れて、開発中のミシンの特許取得に全力で当たるよう指示した。そのころ山形県企業振興公社が特許の勉強会として「開発システム研究会」を立ち上げ、長期間、宮城県出身の弁理士が講師を行い、実務的な知識の習得の場として大いに役立った。

3. ゼロからの開発で商品化するものだけを特許出願

「世の中にないものを作れ」が先代社長の口癖で、同社ではゼロから1を生み出す開発に心がけている。知的財産権は、実際に製造するものだけを特許出願し、そのほとんどが権利化されている。特許出願は、量産試作の段階で明細書の作成に着手し、商品販売の直前まで待つから出願する方針である。また、市場投入後に初めて気がつく改善点多々あることから、優先権を利用して

権利範囲を更新することもある。

ベビーロックは、海外のユーザーにも提供するが、製造はメイド・イン・山形にこだわっている。海外で販売契約を締結したバイヤーを守ることや、競合メーカーに対するアピール手段として外国にも出願し、現在世界24か国で権利を保有している。

株式会社鈴木製作所の製品例



▶ 「Sashiko」刺し子縫いミシン
（ハンドステッチ）
世界初、手縫い風縫い目の家庭用ミシン



▶ 縫工房ウェーブ
4、3本糸縁かがり縫いカバースイッチ縫い、ウェーブ（波目縫い）電動ポンプ式糸通し最多機能型ミシン



▶ 「SX503N」横型正ヒロー包装機
スイングモーション式エンドシーラーで低音シール実現

●会社概要

名称及び代表者	株式会社鈴木製作所 代表取締役社長 鈴木 重幸		
本 社 所 在 地	山形県山形市嶋南1-12-7		
資 本 金	6,500万円	従 業 員 数	107名
事 業 内 容	ミシン・包装機械の製造		
電 話 番 号	023-684-0843		
U R L	http://www.suzuki-ss.co.jp/		

株式会社キンセイ産業(群馬県高崎市)

＝産業廃棄物の完全燃焼による無害化実現を目指した熱プラントメーカー＝



- 30年来のつきあいがある顧問弁理士と、開発段階から特許戦略を構築。
- 国内特許は自社実施を基本。海外特許は1国1社のライセンスポリシーにより技術供与。

1. 廃棄物のガス化と燃焼技術で無害化した焼却炉を開発

株式会社キンセイ産業は、オンリーワン技術である乾溜ガス化燃焼装置をはじめとする熱エネルギープラント、産業廃棄物プラントの開発・製造・販売メーカーである。

28歳の若さで創業した金子社長の当初の仕事は、顧客から言われたことは何でもこなすよろず屋家業であった。ある日、焼却炉の電気配線を修理したところ、依頼者の会長から「器用貧乏になるから、仕事を一つに絞りなさい。プロが直せないものを直したのだから、その仕事が良い。」とアドバイスを受け、家庭用焼却炉の製造販売を開始した。

そして、1970年代末に起きた第二次オイルショックは、同社に大きな転機を与えた。顧客から「高騰している石油の代わりに廃タイヤを焼却処理して、そこで回収した熱エネルギーを生産工程に利用できる装置の開発ができないか。金子社長の熱意があればできるはずだ。」と、依頼されたことが始まりである。二つ返事で開発に取り組むが、失敗の連続でどうしても計算通りの熱エネルギーの回収量が得られない。顧客から厳しいクレームを受けながらも、燃焼理論を一から学び直し、発想を新たに燃焼システムの開発に取り組んだ。

日夜努力を続けた結果、乾溜ガス化ゾーンと燃焼ゾーンの2つを分けて、効率よく燃焼させる「乾溜ガス化燃焼装置」を世界で初めて完成させ、同社の基礎を築き上げたのである。金子社長は、「客先からの厳しい要求は期待されている証拠。そこで逃げては何も生まれない。」と、当時を振り返る。顧客からは「すごいのができたね。これは特許になるよ。」と、現在の顧問弁理士を紹介してくれて、国内外で乾溜ガス化燃焼技術の基本特許を取得した。

2. 顧問弁理士と二人三脚により特許戦略を構築

同社の知財戦略をリードする人物が、30年来のつきあいがある顧問弁理士である。最初の特許出願を代理して以来、燃焼システムの開発の初期段階から、金子社長と二人三脚で特許戦略を練り上げてきた。金子社長の頭の中にアイデアが浮かぶと、顧問弁理士を東京から呼んで、まずはアイデアを黒板に書くことから始める。これを顧問弁理士と一緒に検証しながら、実際に実験しなければ分からないようなところは、実験結果を踏まえて更に議論を重ねていく。こうした議論の場には、同社の管理職全員を参加させ、情報を共有化して全社員が一丸となって解決に当たっていく。

こうしたことにより取得した国内特許は34件、外国特許は10か国44件であり、特許査定率も極めて高い。また、同社の特許は顧客ニーズに基づいて編み出した技術であり、すべてが実施されている。

3. 海外ライセンスとはファミリー関係のおつきあいにより信頼関係を構築

同社の特許について、国内では自己実施を原則にして、海外では1国1社に技術供与するというライセンスポリシーにより、中国、韓国、台湾、米国及びインドの企業にライセンスしている。ライセンスは、単なるビジネスライクの関係ではなく、同社と一緒に仕事ができるパートナーを探してきて、ファミリー的なつきあいにより人材を育成しながら事業を拡大していく。いずれのパートナーも金子社長のためであれば、直ちに日本に駆けつける完全な親子関係であり、信頼関係が構築されている。

同社の乾溜ガス化技術は、米国の排ガス規制をクリアしており米国でも注目を集めた。米国のクリーブランド市が進めるゴミ発電プロジェクトの入札を足がかりに、世界の他地域からの問い合わせが増えてきた。また、ODAを活用した発展途上国へのアプローチを展開中である。

株式会社キンセイ産業の製品例



▶ 乾溜ガス化燃焼装置

産業廃棄物を高効率で燃焼させ、蒸気回収や発電を実現。有害物質の発生を極限まで抑制でき環境対策として活躍中。

産業機械・
環境関連機器

●会社概要

名称及び代表者 株式会社キンセイ産業 代表取締役社長 金子 正元

本 社 所 在 地 群馬県高崎市矢中町788

資 本 金 5,000万円 **従 業 員 数** 65名

事 業 内 容 乾溜ガス化燃焼システムを中心とした熱エネルギープラント・廃棄物処理プラントの開発、設計、製造、販売、保守管理

電 話 番 号 027-346-2161

U R L <http://www.kinsei-s.co.jp/>

株式会社坂戸工作所(千葉県千葉市花見川区)

＝我が国の建造物解体市場をリードする解体機専門メーカー＝



- 開発のヒントは従来技術にあり、特許の取得にもつながる。
- 特許は業界のエキスパートとしての証明書であり、営業上のアピールになる。

1. 世界初の油圧式解体機を開発

1989年、東西冷戦の象徴であったベルリンの壁が崩壊。この壁の撤去に活躍した機械が株式会社坂戸工作所の解体機である。同社は、建造物解体機の先端に取り付けるカニバサミ状の専用アタッチメントを開発・製造するメーカーである。

昭和20年の創業当初から、ショベル等の建設機械の修理や中古販売を営んでおり、その中で解体現場に出会うことができた。当時の解体機は、クレーンに鉄球を付けて振り回す原始的な方式が主流であり、騒音、振動等大きな課題を抱えていた。そこで、これを解決する機械を開発すればビジネスチャンスがあると解体機の開発に取り組み、そして世界初の「油圧式解体機」を開発して、売上を伸ばしていった。

現在では、鉄骨鉄筋コンクリート構造物（SRC）の建替需要を迎える中で、同社のSRC用の解体機は、圧倒的な強みを見せている。SRCは日本特有の耐震性構造物であり、阪神大震災の際に1棟も崩壊しなかったという。都市再生計画が進む中で、この頑丈なSRCを解体するためには、これまでの鉄筋コンクリート構造物（SR）用の解体機では困難であった。顧客から「SRCを解体したいので、社長何とかしてくれよ。」と依頼されたことをきっかけに、国や県の補助金を活用して技術開発に取り組み、名人といわれる従来の職人技をビデオに撮影して分析することから始めた。そして平成15年、解体スピードが従来の3倍、鉄骨のガス溶断工程が不要となるSRC用の解体機を開発したのである。

2. 発明のヒントは従来技術を見直すことにあり

「開発のヒントは、従来技術の見直しにある。」が口癖の坂戸社長。これまでの名工や達人が努力を積み重ねて築き上げた匠の技を分析し、この従来技術を解体機に用途展開することで、新たな技術を生み出してきた。

昭和50年代後半、後発メーカーの追ひ上げに悩んでいた時、月曜日夜のTV番組で時代劇を見ていた。その時、町医者が薬研（やげん）を使って薬を簡単にすりつぶすシーンが映り出された。そこに気がついた坂戸社長は、これをヒントに薬研の回転部のそろばん玉を徹底的に分析し、破碎刃の用途に応用することによって、小さな力で大きく壊す技術の開発に成功。この成果は国内外の特許を取得し、後発メーカーとの競争に勝ち残ったのである。坂戸社長は、「人間は簡単に無から有を生むエジソンにはなれないが、ヒントはどこにでもある。そのヒントを探すことを常に気にしていれば、誰でもコロンブスになれる。」と語っている。

従来技術ヒントに実現した技術は、これまで海外を含めて百件以上の特許を取得している。坂戸社長の特許戦略は、この業界で最も数多くの特許を保有することにより、これだけ解体機の開発に打ち込んでいるという証明書になる。「これはウチの特許で、独自技術なのですヨ！」と

いう営業上のアピールとなり、権利が実質的に守られるという。

3. いいものを造るためには最高のモノを使う

同社のものづくりは、「いいものを造るためには、最高のモノを使え。」というポリシーがある。追い上げが激しい大手競合メーカーと差別化するため、修理のいらない絶対壊れない機械を作ろうという長寿命化戦略を方針とした。鋼材にはスウェーデン製を輸入し、同社のマシニングセンターで三次元加工する。また、その他の材料も世界有数のものを使用し、安価なものは決して使用しない。同社のアタッチメントは高額になるが、平均耐久年数が15年のロングライフ製品である。メンテナンス費用と耐久年数を考えれば、トータルコストで十分勝負ができるのである。

株式会社坂戸工作所の製品例



▶ SRC解体の様子

日本特有の建築構造であるSRC構造。通常の鉄筋コンクリート造に鉄骨を組み込ませた頑丈な作りであり、それ故解体する際には多くの手間を要する。坂戸工作所のSRC解体機は、破碎性能と切断性能を兼ね備えることにより、従来の工法の手間とコストを大幅に削減できる。



▶ 被災地での船舶解体の様子

東日本大震災の被災地では、津波で多くの船舶や重油タンク等が流された。それらを解体する際には、対象物の引火性等の危険が伴うので困難を要するが、坂戸工作所のカッターで対象物に穴を空けて無理なく切断することにより、ガス切断作業を用いずに安全で迅速な解体が行えた。

産業機械・
環境関連機器

●会社概要

名称及び代表者 株式会社坂戸工作所 代表取締役 坂戸 誠一

本 社 所 在 地 千葉県千葉市花見川区千種町314

資 本 金 5,720万円 **従 業 員 数** 30名

事 業 内 容 建築物解体機の開発及び製造

電 話 番 号 043-259-0131

U R L <http://www.w-tokyo.co.jp/>

株式会社モノベエンジニアリング (千葉県千葉市花見川区)

＝新ろ過技術で住み良い世界を創造する精密金属塑性加工メーカー＝



- 独自技術を開発しても、特許がなければコスト競争にさらされる。
- 学術的に評価が高い特許技術は、大学から共同研究の申し出あり。
- 特許は、産学官ネットワーク構築の手段として貢献。

1. フィルター交換不要の独自のバネ式フィルターを開発

株式会社モノベエンジニアリングは、1968年創業以来、超高精密加工技術と独創的なアイデアを駆使して、ものづくりに取り組むメーカーである。同社の主力製品は、フィルター交換が半永久的に不要なバネ式の「モノMAXフィルター」ろ過装置であり、同社の売上約8割を占める。

このバネ式フィルターは、表面にミクロン単位の突起を設けた耐食ステンレス鋼線で作られたコイル状のフィルターにより、高速で精密ろ過できる機能と高い耐久性を持つ。また、フィルターに付着した汚濁物を逆流洗浄により簡単に除去・回収できるため、メンテナンス等のランニングコストを大幅に削減できる。これまで、高度な処理が必要な化学工場や温泉宿、井水の専用水道として、更には水道水並みの清水処理が要求される山間部のトンネル工事現場まで、幅広い分野で活用されている。最近では、福島県での放射性汚染物質の除去等にも導入が始まっている。

バネ式フィルターの開発は、千葉県主催の工場見学会に参加した物部社長が、工場の裏側に山積みされた使い古しのフィルターの光景がきっかけである。案内役の社長から「フィルターを長く使える方法はないか。」という言葉を一時も忘れることができず、自社の最大の課題として自社ブランドのフィルター開発を位置づけることにした。しかし、フィルターに関しては全くの素人であった。そこで、十数種類のフィルターを購入して、ろ過実験を重ねてきた。従来のフィルターの長所と短所を分析し、長所だけを自社開発の巻バネに取り込むことができないかと、自社の基礎技術を応用して開発を進めていった。そして、6年半の歳月をかけて、1998年に独自のバネ式フィルターの開発に成功した。

2. コスト競争を避けるため自社ブランド製品を開発

創業当初から開発の武器として、確かな技術力と斬新なアイデアの提案を信条にしてきた。これが評判となり、次第に大手メーカーから難易度が高い開発の依頼が舞い込むようになった。最初は同社が価格を決めていたが、競合メーカーが出現するたびにコスト競争にさらされた。例えば、共同開発したCDの光ピックアップ部品は、当初10円であったが最終的に30銭までコストダウンされた経験がある。こうしたことを何度か経験し、「自社ブランド製品を持ちたい。」という願望を抱えていたところに、フィルター開発の課題と出会うことができたのである。

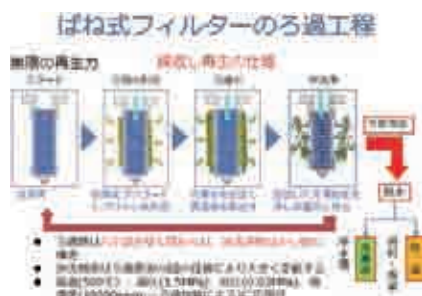
物部社長は、バネ式フィルターを開発するまで、特許に対する意識も余裕もなかった。これまで、利益が出るたびに無断で工場を見学され、技術を盗用されることも度々あった。バネ式フィルターの開発は、仲の良い外部の友人らと共同の作業であった。しかし、ある程度開発が進んだ段階で、友人が勝手に特許を出願してしまう出来事が起きた。その後、その友人を同社に迎入れて権利を共有化したが、これがきっかけとなって、本格的に特許の取組を始めたのである。

3. 特許は産学官ネットワーク構築の手段として貢献

特許の取得によって各機関誌や新聞に取り上げられ、バネ式フィルターは関係者の注目を集めるようになった。特許の効果の一つが、産学官による共同研究である。バネ式フィルターは、学術的にも評価が高く、千葉工業大学をはじめ多くの大学等から共同研究の申し出があり、論文発表や卒業研究に活用されている。また、九州大学とは、船舶バラスト水の実験装置について共同研究を進めている。研究開発の成果は、九州大学が外国出願を含めて権利化し、同社は注文に応じて製造することになっており、権利化費用等の資金的な課題の解決に役立っている。もう一つの効果が、公的機関による支援である。同社の特許技術は、千葉県や千葉市から「千葉ものづくり認定製品」、「ベンチャー・カップCHIBA第1回グランプリ」等を受けるなど評価も高く、千葉市特許出願補助金等の公的資金獲得につなげている。

物部社長は、「特許は一つの勲章でもある。」と語る。特許は独自の技術をアピールする手段であり、これが産学官連携ネットワークの構築に大きな役割を果たしているのである。

株式会社モノベエンジニアリングの製品例



●会社概要

名称及び代表者	株式会社モノベエンジニアリング 代表取締役 物部 長順		
本社所在地	千葉県千葉市花見川区花島町149		
資本金	4,500万円	従業員数	15名
事業内容	環境機器、光学関連機器等の開発・製造・販売		
電話番号	043-257-2789		
URL	http://www.monobe.co.jp/		

株式会社ウェルシイ (東京都千代田区)

＝地下水膜ろ過システムのバイオニア、地球環境向上企業＝



- 初めての特許が無効になって、社内の知的財産に対する意識に変化。
- 製造データの蓄積により周辺特許を押さえられたことで、参入障壁を構築。
- 特許技術が評価され、政府系金融機関から知的財産を担保に融資を受けた。

1. 水源に対する考え方を大きく変えた東日本大震災

株式会社ウェルシイは、全国の病院やスーパーマーケットを中心に、地下水を飲料水として提供する「地下水膜ろ過システム」約1,000件の導入実績を持つ業界トップの地下水事業者である。会社設立当初は、節電機器の製造販売事業を営んでいたが、顧客から「これで電気料金は安くなるが、ガスや水道の料金は安くないのか。」と言われることが度々あった。上水道について図書館等で調査したところ、日本の水道事業は明治の初めから今日に至るまで、市場競争にさらされる機会がほとんどなく、そこにビジネスチャンスがあると考え水事業に参入した。

試行錯誤を繰り返しながら、1年間かけて地下水膜ろ過システムが完成した。しかし、当初はさっぱり売れなかった。売り込みに行っても、導入実績がないことから「当社でテストされるのは困る。」と言われる始末であった。そんな中、大企業の社長に就任した同級生の縁で、北浦和の大手スーパーに第1号機が導入され、この成功事例を転機として次々と注文が舞い込むようになった。

東日本大震災は、災害時の水源確保の在り方を変える大きなきっかけとなった。国立病院機構水戸医療センターでは、震災が起きる1か月前に同社のシステムを導入。同センターは1日に270トンの水を使用するが、震災によって半月間断水を余儀なくされた。しかしながら、同社のシステムが機能して、1回も給水補給を受ける必要がなかったという。その上さらに、水が確保されて医療活動が継続されたことによって、茨城県や福島県の病院から多数の患者を受入れたのである。2013年5月には、国連国際防災戦略事務局 (UNISDR) が日本企業による防災・減災への貢献に関する事例集として発行した「Private Sector Strengths Applied-Good practices in disaster risk reduction from Japan 2013」の中でも、ウェルシイの事業が災害に強いライフラインと減災投資のグッドプラクティスの一つとして紹介されている。

2. 多くのデータ蓄積が周辺特許を取得する原動力となった

このプラントシステムについて、最初の特許を取得したが、数社から無効審判が請求され、結局特許が無効になってしまった。当時は特許に対する知識がなく、特許を取得すればそれで安心という考え方であり、無効審判の対応も弁理士に相談することが頭になかった。この経験をきっかけに、社内における特許に対する意識が大きく変わり、特許活動に目覚めるようになっていった。幸いにも、これまで苦労を重ねてデータを蓄積してきたこともあり、関連技術について出願を重ね13件の特許を取得した。また、社内の知財管理体制を整備し、知的財産管理規程を制定するなど、社内における特許を生み出す環境も整備されてきた。

同社のシステムは、海外からの使節団が視察に来るなど、海外での評価も高まっている。今後は、海外での製造販売を視野に入れている。これに伴い、現地での特許権の取得は重要であるとの認識に立ち、既に韓国で特許権を取得し、それ以外に1か国に出願中である。今後、こうした

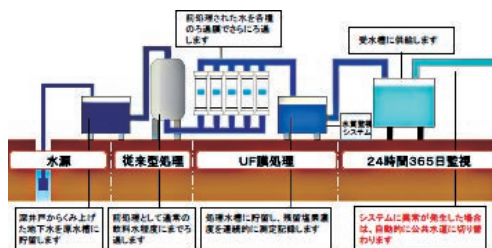
海外での特許取得を増加させていく予定でいる。

3. 日本政策投資銀行が知的財産権担保融資を実施

2004年、日本政策投資銀行から、4件の特許出願を担保に6千万円の知的財産権担保融資が実施された。地下水飲料化システムの新規性と優位性に着目して、地下水事業者として初めて融資に応じてくれたのである。これが同社を発展させるきっかけとなり、同行の一つの成功事例として認識されており、今でも良好な関係が継続されている。最近では、工業用水飲料化システム、排水リサイクルシステム、災害時非常用浄水装置等や節電・省エネへの対応商材であるLEDや節水型トイレ等の新型ビジネス等新たな商品の開発を加速化させている。

福田取締役は、「特許の取得によって大喜びしたものの、無効となった時の落胆は大きかった。しかし、そこで上方修正でき、数多く出願ができるようになったことがもっと大きい。」と語っている。

株式会社ウェルシィの製品例



▶システムフロー図



日野自動車株式会社に設置された「地下水膜ろ過システム」(2012年8月のシステム導入を契機に羽村市と災害協定を締結)



国立病院機構水戸医療センターに設置された「地下水膜ろ過システム」(東日本大震災の際、このシステムが多くの命を救った)

●会社概要

名称及び代表者	株式会社ウェルシィ 代表取締役社長 宮田 栄二
本社所在地	東京都千代田区麹町4-8-1 麹町クリスタルシティ東館11F
資本金	3億7,350万円 従業員数 140名
事業内容	地下水飲料化システム「地下水膜ろ過システム」の製造販売メンテナンス等
電話番号	03-3262-2431 (代表)
URL	http://www.wellthy.co.jp/

株式会社奈良機械製作所(東京都大田区)

＝明日のトータルエンジニアリングを目指す粒粉体処理機器メーカー＝



- 大学と共同研究により、次の事業の柱となる表面改質装置を開発。
- 技術者の苦勞を報いるため、早い時期から充実した職務発明規程を整備。
- グローバルな事業を展開するため、外国でも積極的に特許を出願。

1. 創業当初から独自の粒粉体処理装置の開発し我が国の産業の発展に寄与

株式会社奈良機械製作所は、1924年創業の粒粉体処理装置を製造販売する専門メーカーである。現在、同社を代表する粒粉体処理装置は、粉碎機、乾燥機、表面改質装置の三本柱となっている。同社は、創業当初から技術中心の開発型企業として、一貫して粒粉体処理技術に情熱を注いでおり、微粒子のナノレベルまで領域を広げている。

1925年、国産初の高速度衝撃式粉碎機「自由粉碎機」を開発し、同社の礎を築いた。戦後の食糧難の時代には、何でも粉にすれば食料になるということで、同社の前に人が並んだという伝説がある。高度成長期には、粉碎にとどまらず粒や粉の乾燥技術を確立。折りからの石油化学工業の発展に伴い、大規模生産に適合した大型乾燥機の開発に成功するなど、日本の産業の発展に寄与してきた。最近では、紙おむつに使用される高分子吸収体の乾燥機が、世界中で活躍している。

また、産学連携には腰を据えて取り組んでおり、次の事業の柱を確立させるために、積極的に複数の大学と共同研究を行う。その成果の一つが、1985年に東京理科大学と共同開発した表面改質装置「ハイブリダイゼーションシステム」である。ミクロン単位の粒子の表面に別の粒子を打ちつけて表面を改質し、機能性複合微粒子を創り出す。これにより、粉体工学の中で新分野を確立し、新規材料として電池、医薬、化粧品、光学、顔料等の幅広い分野で活用されている。

技術開発は、テーマごとに複数の部門から選抜されたメンバーがプロジェクトチームを組織した体制で行われる。営業担当もチームに加わっており、設計・製造から販売までを一体化することにより、顧客ニーズをとらえた製品を創り出している。

2. 技術者の苦勞を報いるための充実した職務発明規程の整備

同社は、独創的な製品を独占排他的に販売し、次の開発に結びつけるためには、特許の取得が不可欠であるという理念がある。現在100件を超す特許を保有し、大企業の水準以上の知財関連予算を確保する。専任の知財担当者を配置して、知財管理だけではなく共同研究やライセンス契約業務まで行っている。知財担当者は、知財管理や契約のバックグラウンドとなる知識を修得するため、発明協会が実施する知的財産権研修・本科コースを受講した。受講後は、本研修修了者で組織されるOB会の責任者を10年以上務めており、年数回の研修会を開催するなど情報交流による知識の研さんに励んでいる。

同社の特長の一つが、技術者の苦勞を報いるための職務発明に関する整備である。1975年、中小企業では比較的早く「発明考案取扱規程」を制定した。この規程は適宜見直しを行い、現在の特許法第35条を遵守する形になっている。報奨金は、独立項ごとに報奨金を算定し、発明者が複数いる場合は、発明の寄与率に応じて報奨金を分配する。また、特許・意匠のほか商標まで報奨金を支給する。報奨金の支給は、創立記念日の表彰式において、全従業員の前で発明者に現金を

手渡することにしており、社員のモチベーションを高めている。

奈良社長は、「機械製造業であるからというわけではないが、当社の緻密で柔軟な発想には世界のマーケットで誇れるものがたくさんある。そして、その優位さを確たるものにするには特許が欠かせない。更に強みを増すには、製造技術で数限りない経験を凝縮したノウハウも大事にすべきであり、特許とノウハウとが緊密に良い関係をつくれてこそ継続性のある強みとなる。」と語っている。

3. 海外売上比率4割のグローバルな事業展開

同社は、戦前から海外進出や外国特許出願していたグローバル企業である。1990年代から海外展開を本格化させており、海外での売上比率は4割以上に及ぶ。社員の60%が海外出張経験済みであり、海外から年間200人が来社する。同社の技術は海外でも高く評価されており、アメリカ、ヨーロッパ、東南アジア等の30か国以上で販売し、世界各国の販売店、代理店とネットワークを構築する。また、米国、インドのメーカーには、乾燥機等の特許技術の実施権を供与している。

こうした機械を納品する主要な国を中心に、外国でも特許を取得している。外国出願に当たっては、東京都の外国特許出願費用助成金を活用し、更には権利侵害調査のための特許調査費用助成金も活用する。

株式会社奈良機械製作所の製品例

▶ ノースクリーン整粒機「ネビュラサイザー」(装置ラインアップ)



▶ 卓上小型研究機：
NS-mini



▶ 中型機：NS-20



▶ 大量処理機：NS-20x2

「ネビュラサイザー」は、スクリーンを使用することなく、回転する整粒リングと固定の整粒ステーターのクリアランスを利用して粒度のコントロールを行う解砕整粒機です。

産業機械・
環境関連機器

◎会社概要

名称及び代表者 株式会社奈良機械製作所 代表取締役 奈良 自起

本 社 所 在 地 東京都大田区城南島2-5-7

資 本 金 4,000万円 **従 業 員 数** 170名

事 業 内 容 粉粒体処理装置の設計・製造・販売、当該装置を用いた受託加工処理、トータルエンジニアリング

電 話 番 号 03-3790-8011

U R L <http://www.nara-m.co.jp/>

アムコン株式会社(神奈川県横浜市港北区)

＝汚泥処理のニーズに確実に応える脱水のプロフェッショナル集団＝



- ヴァルーツ脱水機の特許技術を原動力として下請から脱却し機械メーカーに転身。
- 大手企業と特許訴訟となったが、取得特許により事業が守られる。
- 中国への進出経験を教訓とし、改良特許取得で更なる海外展開を目指す。

1. 特許技術で業界に革新をもたらし下請から機械メーカーに転身

アムコン株式会社は、汚泥脱水機を中心に排水処理関連装置を製造販売するメーカーである。主力商品は、下水道施設等で発生する汚泥を脱水する「ヴァルーツ脱水機」である。2013年現在、全国の下水处理場の約10%に当たる200箇所をはじめ、その他民間向けも含め約2,052箇所に導入され日々稼働しており、海外においてもアジア、欧州、北米、アフリカまで世界56か国・地域に納入され、世界の汚泥処理に貢献している。

佐々木社長の父である先代社長は、1974年に株式会社環境設備センターを設立し、集合住宅の浄化槽等の排水処理施設の維持管理の請負業として創業した。その後、排水処理の排水分析等の計量証明事業を開始し、更に排水処理施設の汚泥処理に用いる濾布式濃縮機を自社開発して製造販売に乗り出した。1991年、下請からの脱却を目指していた先代社長は、10年の歳月をかけてヴァルーツ脱水機の開発に成功。この技術は将来の海外戦略を見据えて、日本をはじめ米国、韓国等の主要8か国で特許取得した。

同社は、この特許技術を原動力とする脱水機の汚泥処理により業界に革新をもたらし、見事に機械メーカーに転身を果たした。1990年代後半、国内の中小規模の下水处理場の脱水機市場を席卷し業績を伸ばしていった。同社の脱水機の特長は、目詰まりが起きない、騒音や振動が小さい、というこれまでの業界にはなかった独自の汚泥脱水方式構造にある。

2. 国内は特許権で守られるも、特許取得当時に念頭になかった中国では手痛い洗礼

過去に、国内大手企業と特許訴訟になったことがある。結果的には裁判官から和解を勧められ、それに双方が応じた形で裁判は終結したが、「特許権を取得していなければ事業の存続は困難であったであろう。当社が存続しているのも特許のおかげ。」と佐々木社長は語る。このころから、大手メーカーが似たような脱水機の販売を始め、国内の市場の過半を奪われてしまう。また、国内需要の大幅な伸びも期待できないことから、2003年から海外市場に活路を求めて輸出を開始した。

その後、中国市場への拡張を狙い中国で製造販売を開始した。しかしながら、脱水機を開発した当時、中国でビジネスの展開を念頭に置いていなかったため、中国では基本特許を権利化していなかった。模倣品が出ることは想定内、豊富な中国市場の需要を少しでも取り込もうという方針の下での進出であった。しかし、模倣品の出現数とスピードは同社の想定をはるかに上回り、中国の手痛い洗礼を受けた。当初は、中国で部品製作を依頼した会社の品質に満足できない場合も多く、同社では様々な会社に試作品の製作を依頼していた。その過程において取引をお断りした会社も多数ある。もちろん、すべての会社と秘密保持契約は交わしていたが、契約がない状況

に等しく「アムコンの図面あります。アムコンと同じ製品を作ります。」と、平然とやり始めるのである。現在、中国の模倣品メーカーは、同社が確認できているだけでも48社程度存在し、低価格競争が勃発。

3. 失敗を恐れずに改良特許取得で、更なる海外展開を目指す

同社では、以前から同脱水機の消耗交換部品が機械のウイークポイントと感じていた。また、ヴァールト脱水機特許の満了期限も迫っていた。そこで、消耗を最小限に抑えた脱水機開発に取り組み、20年目の大改革として、交換部品の大幅削減を実現した新商品の開発に成功した。国内特許は、早期審査と面接審査を活用して権利を取得。中国進出の教訓から、外国へも数十か国に特許出願した。また、中国工場は一切外部の会社を使わずに、パーツ製作からアッセンブリまですべてを内製化できる新工場が2012年に創業開始。以降、徐々に内製化が進んでおり、模倣類似品と同等の価格競争力実現を模索している。

「今の日本は、失敗を恐れすぎる風潮が蔓延しているような気がする。高度経済成長期のように、身ひとつで海外に売り込みを掛けるようなパワーがない。失敗したとしても次を考えれば良いというような気概がないと、我々中小企業は生き残れない。」と佐々木社長は語った。

アムコン株式会社の製品例

VOLUTE®
DEWATERING PRESS

▶登録商標第2681839号



▶ヴァールト脱水機 Model ES-353

産業機械・
環境関連機器

●会社概要

名称及び代表者	アムコン株式会社 代表取締役 佐々木 昌一		
本 社 所 在 地	神奈川県横浜市港北区新羽町1926		
資 本 金	8,000万円	従 業 員 数	64名
事 業 内 容	汚泥脱水機、汚泥乾燥機、各種水質検査、マンション・ビル水廻り設備保守		
電 話 番 号	045-540-8585		
U R L	http://www.amcon.co.jp/		

株式会社悠心 (新潟県三条市)

＝容器の力でおいしさ革命をもたらす液体包装容器メーカー＝



- 特許の取得だけでは意味がない。世の中に役立つ商品を出して初めて価値が出る。
- 信頼できるパートナーと組むことがビジネスの成功への道。
- 10年先のビジネスを見据えて、新興国にも特許出願。

1. 使い切るまで酸化しない液体包装容器「PID」を開発

株式会社悠心は、第6世代の液体容器「PID (パウチ・イン・ディスペンサー)」を開発したベンチャー企業である。PIDは、開封後注ぎ出しを繰り返しても使い切るまで鮮度を保ち、中身の酸化と腐敗を軽減できることが最大の特長である。その秘密は、毛細管現象を利用して面状密着を作り出し、外側から内側に空気が進入しない逆止弁を備えた構造にある。ペットボトルが開発されて以来、50年ぶりに液体容器のイノベーションを巻き起こした。

このPIDに注目した企業が、醤油の酸化防止を研究していた大手醸造メーカーである。二瀬社長の新型容器の論文に興味を示し、何回もコンタクトを続けてきた。まだ完成度が低く、試作品段階での技術供与は量産時のトラブルの基になるため、その都度断りを入れた。しかし、「どうしても世界で最初にやりたい。」という強い熱意に打たれて、共同で開発を進めることにした。二瀬社長は、3か月間生産ラインに詰めながら量産技術を確認し、醤油容器への採用が決まった。そして、2009年にこのメーカーが発売した密封容器入り醤油「鮮度の一滴」は、大ヒット商品となった。

ベンチャービジネスは、信頼がおけるパートナーと組むことが重要である。紳士的に対応するこのメーカーの取引を大切に、これまで1社供給してきた。そして商品発売から3年経過後、ようやく次のパートナーにドレッシングの容器と装置の提供を開始した。

現在でも、様々なメーカーから引き合いが舞い込むが、すべてに対応すると供給責任が果たせないおそれがある。このため、社内の人材を育成しながら社内の供給体制を整備した上で、徐々に取引先を拡大して事業の展開を図ることにしている。

2. ベンチャー企業にとって特許は重要な財産

2007年、二瀬社長はダイナミックなビジネスを求めて創業した。その前は一部上場企業の役員をしており、パッケージの開発に携わって、国内トップメーカーに成長させた実績がある。また、発明者としても数々の開発を行い、多数の特許を出願してきた。会社を辞めるに当たっては、これまで発明した特許出願中の中間手続をすべて本人が対応することを条件に、名義を共有化して次々と権利化してきた。こうしたことを通じ、前会社で開発を断念した次世代液体容器を是非とも商品化したいという思いが強くなり、ベンチャー企業でも積極的に研究開発投資を続けることにした。

同社は、知的財産権を重要な経営財産と位置づけて、特許による保護とともに、技術流出を最大限防止する取組を行う。ファブレスメーカーでありながら、PID先端部分のフィルム弁だけは自社で製造してメーカーに供給。また、フィルム弁の製造装置を内製化するとともに、生産技術等は一切オープンにしない。更に、専用の自動充填装置は、燕市、三条市の複数の製造メーカー

にユニット発注して自社内で組立作業を行う。

特許について二瀬社長は、「当社のようなベンチャー企業にとって、大企業や世界に対抗できる唯一の武器が特許である。特許がなければ戦えないし、相手も認めてくれない。一つ言えることは、特許の取得がすべてではない。その特許をいかに活用するかである。」と語っている。

3. グローバルなビジネス展開において外国特許は不可欠

これからのねらいは、世界市場への進出である。世界の人口増加に伴い、液体容器自体の需要が増加している。PIDは、常温による長期保存が可能であり冷蔵庫がないような途上国においてもビジネスチャンスが大きく、紙カートンやペットボトルの代替液体容器として期待が持てる。今後のビジネスとして、世界各地において信頼できるパートナーと組みながら、世界規模でフィルム弁等の資材を供給する戦略を描いている。

このビジネスを担保する手段として外国特許の取得が不可欠であり、創業当初から積極的に外国出願してきた。欧米やアジアにとどまらず、10年先の展開を見据えて、インドやブラジルといった新興国まで特許網を広げる。同社は、減免措置等の様々な中小企業支援策を積極的に活用しており、外国出願に当たっては新潟県の外国出願補助金を活用している。

株式会社悠心の製品例



▶PID注ぎ

「PID」は、繰り返し注いでも空気が入らない逆止機能を持つ次世代容器です。



▶PID容器

「PID」、はさまざまな液体に応用でき、酸化・退色防止プラス、味・香りを保つことができます。

産業機械・
環境関連機器

●会社概要

名称及び代表者 株式会社悠心 代表取締役社長 二瀬 克規

本 社 所 在 地 新潟県三条市柳川新田964

資 本 金 9,360万円 **従 業 員 数** 16名

事 業 内 容 包装材料、充填装置の開発・製造・販売

電 話 番 号 0256-39-7007

U R L <http://dangan-v.com/>

KE・OSマシナリー株式会社(静岡県静岡市清水区)

＝ニーズをカタチにすると未来が見える産業機器メーカー＝



- 下請からの仕事だけでなく、新たな自社商品会社を設立。
- 連携をキーワードにして、積極的に共同開発に取り組む。

1. 下請から飛躍するため新たな自社商品会社を開発設立

KE・OSマシナリー株式会社は、食品冷熱システムや自動車整備関連機器等の製造メーカーである。2010年に創業百周年を迎えた株式会社ケーイーコーポレーションから分離独立（合併企業）し、2013年4月に自社商品会社として誕生した。

梶本社長は、39歳の若さで株式会社ケーイーコーポレーションの社長に就任するが、入社当時は大企業1社に依存する下請事業を営んでいた。大学院では「事業転換の成功条件に関する研究」をテーマに研究していたので、直ちに社内プロジェクトチームを立ち上げて、独自商品の開発に着手した。これまで培ってきた冷却技術をベースに、やがて「0℃前後の水」を技術テーマにした冷却システムを開発。伝統的なチルド商品である豆腐や漬物の業界をターゲットにして、売り込みを開始した。もう一つの独自商品が、マット洗浄機等の自動車整備機器関連である。これらの独自商品開発部門は、一つの事業部から独立会社であるKE・OSマシナリー株式会社を設立するまでに成長している。また、現在の株式会社ケーイーコーポレーションは、複数の大企業の協力工場として熱交換機器等を製造している。

この新会社の設立以来、一点突破の精神で新商品開発に挑戦するイノベーションに取り組んでいる。これは、これまでの専門的な技術や経験を生かして、他の分野に用途展開した新商品を開発し、市場を広げていく戦略である。食品、環境及び農業をテーマに、マイクロバブル洗浄機や花の自動販売機等の新たなアイテムが、続々と市場に投入されている。

2. 連携をキーワードにした技術開発

経営理念の一つとして「自社でできないことでも、他社と連携あるいは合併を図り、革新的な企画をもって、新しい商品を市場に導入する努力を続ける。」という「連携」を重要視する。同社の技術だけでは解決できない商品開発であっても、他社の協力があれば商品開発が可能となるという考え方である。同社は、主に地元の大学や企業等と積極的な情報交換を行い、人的なネットワークを構築しており、共同開発に積極的に取り組んでいる。マイクロバブル洗浄機や花の自動販売機も共同開発によるもので、その成果は多数に及ぶ。また、東日本大震災により被災した茨城県の企業に、研究室を1年間提供していた。これが縁となり、技術の転用や新市場の開拓等で、技術の融合の可能性も視野に入ってきた。

同社には、全営業技術員が所持する種帳制度がある。電話の問合せなど顧客ニーズや相談内容を種帳にすべて記録して、戦略策定会議で吟味した後、製品開発会議に回して開発のヒントにする。もちろん、自社でできないことであっても、共同開発により解決できる可能性があるものは対象となる。

3. 特許の保護と今後の展開

自社商品の開発をきっかけに特許活動にも積極的に取り組んでおり、特許は他社と差別化、独自技術を示す手段として活用する。特許化は、社内の特許推進会議で検討し、必要があれば弁理士に同席を求めて、出願等の方向性を戦略的に決めている。

職務発明の報奨制度は、出願報奨や登録報奨といった形式的なものはない。仕事に対する使命感としてとらえていて、会社に貢献した発明者に対しては、昇任昇格や報奨制度等の処遇面での優遇や諸手当の引上げにより、モチベーションを高める方式をとっている。

これからはボーダレスの時代であり、海外進出や海外からの参入が激化する中で、特許は攻守において強い武器になるという。梶本社長は、「今後はシンガポールを情報基地として東南アジアに海外拠点を置き、海外で特許の取得と現地企業との連携に力を入れていく。」と語っている。

KE・OSマシナリー株式会社の製品例



▶アイスウォーターチラーシステム

コンビニや大手スーパー等のバックヤードで24時間365日稼動し、限りなく0℃に近い低温冷水を作るシステムです。



▶マットクリーナー

ゴムマットからじゅうたんマットまで様々な材質や種類のマットをラクラク洗浄。



▶ガベッジアナライザー（GA）

環境にやさしく短時間で有機物の減圧乾燥処理を実現し、肥料、飼料、補助燃料に再利用できます。

産業機械・
環境関連機器

●会社概要

名称及び代表者 KE・OSマシナリー株式会社 代表取締役社長 梶本 文喜

所在地 静岡県静岡市清水区矢原625-7

資本金 8,000万円 **従業員数** 35名

事業内容 各種冷熱システム、環境改善機器装置、各種洗浄機、製造自動車関連整備機器の設計及び製造

電話番号 054-360-2001

URL <http://www.ke-c.co.jp/>

岐阜工業株式会社（岐阜県瑞穂市）

＝現場主義と技術開発により未来を切り開くトンネル建設機械メーカー＝



- 高度成長時代の創業当時から、知財を重視した経営戦略。
- 社員による多数の提案が製品化や特許取得に貢献。
- 公共工事に採用されるためには、差別化した技術とそれを保護する特許の保有が不可欠。

1. 創業当初から積極的な知財経営

岐阜工業株式会社は、トンネルの掘削工事に必要な各種機械を設計・製造するメーカーであり、トンネルを仕上げるための移動式型枠は、国内シェア60%のナンバーワン企業である。同社の製品は、青函トンネル、東京湾アクアライン、新東名高速道路、リニア実験線等の日本の主要なトンネル工事において採用されている。

創業は昭和48年で、トンネル工事に対するニーズの高まりに伴い、建設資材メーカーのトンネル部隊を分社化して設立した。当時の岐阜県は、発明協会を中心に発明奨励に関する活動が盛んであった。同県でこれを推進してきた3人のオーナーのうちの1人が同社の創業者であり、世間が特許を知らない時代から数多くの特許を出願してきた。

現在のトンネル掘削工事には、コストの削減とともに、トンネル内の剥落防止等の品質を高めるためのニーズがある。こうした建設業界の各種課題を解決するために、品質の高い製品や技術を提案しながら数々の特許を取得して、全国のトンネル掘削工事で採用実績を積んできた。

2. 社員の提案が同社の技術開発力の源泉

同社では、社員の開発意欲を向上させるため、創業当初から社内提案制度を設けている。これまで社員による創意工夫活動を大切にしてきた結果、社員から数多くの技術の提案がなされ、トンネル建設機械のパイオニアの地位を築いて、高度成長時代の波に乗ってきた。社員による提案は、随時受け付けて社内の委員会で採点した上で、年2回表彰する。この提案が出願につながるものであれば、今度は職務発明規程に基づいて報奨金が支給される。他にも提案コンクール等があり、こうした長年にわたる社員の知恵出しづくりのシステムが、同社の技術開発力の源泉となっている。

また、社員のアイデアの多くは、現場主義から生み出されている。施工するゼネコンにってもらい意見や要望を聞いた上で、期待に応えた技術開発等により次の製品や技術でお返りする。その結果として、新たな知的財産権を生む場合もあれば、ゼネコンに喜ばれることもある。ゼネコンに対して販売しただけでは終わらせない現場主義は、社内文化として定着している。

3. 公共工事の営業材料として特許が不可欠

最近の公共工事では、同社の特許技術が営業的な材料として活用されている。公共工事が総合評価落札方式に変更されたことに伴い、ゼネコンが技術提案するメニューの裏付けとして、特許が生きてくるのである。同社はメーカーであるため、公共工事で同社の製品が採用される見込みがあれば、ゼネコン各社の技術提案のネタとして特許技術をオープンにする。

この10年間、公共工事の変化とともに特許も共同出願が多くなった。共同出願の場合には、他

社に転用できないことが悩みの種であるが、同社の製品を採用してもらうためには、それぞれのゼネコン専用の技術の開発にも力を入れている。また、ゼネコンの採用を前提にして特許出願することがあり、受注に至った場合にはその技術の特許化するために、早期審査制度を活用して早期の権利化を図ることにしている。

創業以来、トンネル建設機械のトップランナーとして走り続けてきたが、最近では同業他社の追い上げも激しさを増している。そこで、創業当時の原点に立ち返り、現場主義をもう一度徹底し、技術開発力に磨きをかけることにしている。

岐阜工業株式会社の製品例



▶ 2009年岐阜県発明くふう展にて
文部科学大臣奨励賞受賞



▶ 新東名高速道路
大断面トンネル覆工工事用型枠

産業機械・
環境関連機器

●会社概要

名称及び代表者 岐阜工業株式会社 代表取締役社長 北川 智秋

本 社 所 在 地 岐阜県瑞穂市田之上811

資 本 金 6,000万円 従 業 員 数 200名

事 業 内 容 トンネル用建設機械の設計・製作・販売

電 話 番 号 058-257-1000

U R L <http://www.gifukogyo.co.jp/>

株式会社ナベル (三重県伊賀市)

＝常にエンドユーザーの立場でベストをつくすジャバラメーカー＝



- 特許は、独占的な効果よりもプロモーション効果を期待して活用。
- 特許はコストとしてとらえ、出願から権利取得までのプロセスに価値を見いだす。
- 海外知財PDの支援により、現地法人とロイヤリティ契約を締結。

1. 特許はプロモーション効果として活用

株式会社ナベルは、レーザ加工機や医療用機器等のジャバラ（蛇腹）の専門メーカーである。同社は、顧客の問題点を直視して製法と素材の両面から検討し、これまでにない独創的な製品を開発してきた。開発スタイルとして、顧客が要求する機能を十分に伺った上で、求める機能のほかに、顧客の不具合要素にならない安心と顧客の技術も進歩するプラス1の提案に心がけている。

1972年の創業当時は、カメラ用の蛇腹を労働集約的な製法により生産していたが、効率を上げるために、1982年、シルクスクリーン製法を開発（同社特許第1号）して、業績を伸ばした。この新しい製法と素材を提案するため、500社にDMを郵送したところ、想定外の医療機器メーカーから「上下に動く寝台カバーができないか。」とオファーがあり、CT/MRI用蛇腹を開発するきっかけとなった。これを機会に、蛇腹を「必要な時に伸びて、不要な時に縮むもの。」と再定義して、光学用に限らず医療用、機械用等へと事業領域を拡大していき、現在ではレーザ加工機用90%のシェアをはじめ、様々な分野の製品で高いシェアを獲得している。

同社の特許取得の目的は、市場を独占するというよりも、技術力をアピールするツールとして活用し、プロモーション効果により顧客をひきつけることである。世界に先駆けて新技術を開発したオリジナリティがある企業であることを伝え、課題を抱えるユーザーから最新ニーズが集まることを期待する。顧客にアピールするポイントがあれば、積極的に出願する方針である。併せて、新聞等のパブリシティを活用する。新たな製品を新聞社の記者に情報提供し、新技術や新製品が客観的に市場に受入れられるのか、ニュース性の観点から問いかけている。

2. 権利化のプロセスに価値を見いだす

特許制度の活用は、経費支出を伴う経営戦略の一つとして位置づけている。グローバル化が進む中で、市場が要求する機能は世界共通である。そこで、自社で開発した技術が国際市場で通用するのか、特許制度を活用して確認する。特許制度は新規性、進歩性といった世界レベルの基準によって、自己の努力を客観的に評価する最高の制度である。

また、特許を取得したとしても必ず売れるとは限らず、また100%独占できる保証は全くない。そこで、特許はコストであると割り切っている。永井社長は、「特許の取得は結果であって、むしろそこに至るまでのプロセスに価値を見いだすことが、中小企業にとって重要なことである。」と語っている。出願から権利取得までのプロセスをきちんと歩むことで、社員教育の充実やマーケットリサーチになり、更には顧客に対する前向き度の評価の対象になるのである。

3. 海外知財PDの支援により現法人とロイヤリティ契約を締結

同社は、1998年に設立した米国の現地法人に加え、2012年には中国に現地法人を設立して現地

生産を開始した。これに先行して、中国においても三重県外国出願補助金の活用により特許出願している。しかし、中国で知的財産が通用するのか大きな懸念材料があった。

そこで、三重県知財総合支援窓口を通じて海外知的財産プロデューサー（海外知財PD）の支援を受けることにした。海外知財PDの経験を基にした実践のかつ継続的なアドバイスを受けながら、全く分からなかった中国での契約ルールを徐々に理解していった。そして最終的には、米国及び中国の現地法人とロイヤリティ契約を締結し、日本に利益を還元するシステムを確立するに至っている。

株式会社ナベルの製品例



▶ カメラ用ジャバラ
(シルクスクリーン製法使用)



▶ 医療用 寝台昇降部カバー
(芯線挿入式)



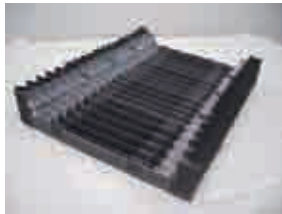
▶ センサー付レーザ光路用
ジャバラ

通電機構を有したジャバラ。焼損などの異常時に断線することで装置停止を促す。



▶ VSアーマー

表面に金属板等を有し、省スペースながら広範囲の伸縮を可能としたカバー。



▶ ウォーターディフェンサー付
ジャバラ

内部に保護膜を有したジャバラ。ミストや飛沫が内側へ侵入することを阻止する。



▶ 反射シート付レーザ光路用
ジャバラ

内部に一体式の保護シートを有したジャバラ。反射光などによる焼損を防止。

●会社概要

名称及び代表者 株式会社ナベル 代表取締役社長 永井 規夫

本 社 所 在 地 三重県伊賀市ゆめが丘7-2-3

資 本 金 5,000万円 従 業 員 数 197名

事 業 内 容 ジャバラ製造・販売並びにこれに関わる一切の業務

電 話 番 号 0595-21-5060

U R L <http://www.bellows.co.jp/>

高橋金属株式会社（滋賀県長浜市）

＝下請事業の一方で独自の環境対応商品に取り組む金属製品加工メーカー＝



- 中国における技術流出の未然防止を図るため、コア技術製品は日本から輸出。
- 下請事業の分野においてもものづくりの高度化に取り組み、提案技術の特許出願。

1. 親企業から開発設計を学び自社ブランド商品を開発

高橋金属株式会社は、金属プレス等の金属製品加工メーカーである。同社は、大手企業の下請事業を行う一方で、独自ブランド製品として環境対応商品の開発にも取り組み、1999年に工業用部品水洗浄システムを製品化した。洗剤や薬品を使わずに水を電気分解して生成したアルカリイオン水を使って、金属部品の表面に付着した油成分等の汚れを洗浄する電解イオン水洗浄装置「TIWS」である。自動車、電子機器等の金属部品を洗浄するシステムとして、発売以来世界のトップメーカーに対して千台以上を売り上げており、現在では売上10%を占めるまでに至っている。

同社は、創業以来下請事業を営んでいたが、組立の請負先から「開発設計の勉強に来てはどうか。」と打診され、自社開発による創造的経営を目指していた同社の思惑と一致し、幹部社員を派遣した。開発の企画から試作に至るまでのステップごとのノウハウを学ばせて、同社に戻った後に商品開発部を設立した。その後は、顧客とのタイアップ開発（OEM生産）を手がけるようになり、自社商品開発に向けた基礎を築き上げていった。

自社商品の開発は、野菜を洗浄する生成装置のタイアップ開発がきっかけとなった。アルカリイオン水生成装置を独自に開発し、この技術を使ってタイアップ開発した食品以外の洗浄に生かそうと、自社商品開発プロジェクトを立ち上げた。琵琶湖がある滋賀県は日本一厳しい環境基準があり、環境対応商品にビジネスチャンスがあると、環境負荷が少ない金属部品の洗浄装置を開発することに決めた。そして開発に取り組んだ結果、自社ブランド商品第1号のTIWSが誕生したのである。これまで、タイアップ開発において独自の技術の特許出願してこなかったが、経営者の「自社商品開発の成果は特許出願しておきなさい。」という明確な指示があったことが、特許に取り組む第一歩になったという。

2. 当初は自社で明細書を作成して特許出願

当初は、自社で特許出願するために京都の財団に出かけて、出願方法や明細書の作成手法等の指導を受けた。そこで特許取得のテクニックを学び、従来技術との相違点、新規性の位置づけなど、発明の構成要件等の組立と明細書の作成方法を身につけた。現在は特許事務所を利用してはいるが、その時の経験が技術開発にも役立っている。

技術開発に当たっては、商用DBを利用して社内で特許調査を行っている。特許調査により、技術の動向や見え隠れするノウハウまで読み取ることが可能となり、下手な文献調査を行うよりも素早く多くの情報が得られるという。

2005年には、中国に現地法人を設立し、総合洗浄機メーカーとして中国での製造販売に乗り出した。海外における模倣品対策の重要性を認識しており、中国、韓国、台湾において特許を取得。また、システムのコア技術であるイオン水生成装置は、国内で製造したものを供給するなど、技

術流出の未然防止に努めている。

3. 下請の金属加工技術においても特許出願

もともと同社は、当初1社依存の下請であった。事業の多角化を進める経営者の方針で、多種多様な業種の下請を手がける全天候型へと発展し、更に加工組立まで請け負うようになった。しかしながら、下請によるものづくりに関しては、創業当時から特許には無縁の世界であった。

商品開発部の設置により、独自の環境対応商品を開発して特許を取得してきたことが、金属加工技術のものづくりに波及効果を与えることになった。これまでの親企業の仕様に基づくものづくりから、取引先に技術的なプレゼンができる提案型のものづくりに転換することを試みたのである。国の補助金を活用して、ものづくりの高度化に取り組み、冷間プレス板鍛造工法等を開発するなど技術の提案力が身についてきた。これに伴いこの分野においても、初めて特許出願するまでに至っている。

高橋金属株式会社の製品例



▶ 電解イオン水脱脂洗浄システム

- ・洗浄性・防錆性に優れた電解アルカリイオン水を使用し、有機溶剤・洗剤などを使用しない工業用の脱脂洗浄システム
- ・洗浄後の液を循環再利用することで、ゼロエミッション対応を可能



産業機械・
環境関連機器

●会社概要

名称及び代表者 高橋金属株式会社 代表取締役 高橋 康之

本 社 所 在 地 滋賀県長浜市細江町864-4

資 本 金 9,832.5万円 **従 業 員 数** 220名

事 業 内 容 精密金属プレス部品製造、プレス金型の設計・製作、精密鋁金部品製造、金属パイプ加工、電気機器、産業機械組立、環境関連機器の開発・製造・販売

電 話 番 号 0749-72-3980

U R L <http://www.takahasi-k.co.jp/>

イーグル・クランプ株式会社 (奈良県生駒市)

=100%の安全をモットーに災害ゼロを目指すクランプメーカー=



- 特許侵害がきっかけとなり、特許活動に取り組む。
- ビジュアルで分かりやすいパテントマップを作成し、営業用として活用。
- 職務発明の報奨について、その一部は営業担当にも還元。

1. 安全をモットーとしたつりクランプの開発と適切なアフターサービス

イーグル・クランプ株式会社は、建設・鉄鋼・造船等の作業現場で使われる多種多様なつりクランプ製品等を製造販売する専門メーカーである。100%の安全をモットーに、確かな製品づくりと適切なアフターサービスにより、つり具による災害ゼロを目指している。

同社では、ユーザーニーズにきめ細かく対応した新製品の開発に積極的に取り組む。納入したつりクランプは、同社の「ユーザーマスター登録」で管理され、所定の試験に合格した「テクニカルエンジニア」による無料の巡回点検や整備により、安全作業の確保に努めてきた。更に、実際に作業現場に携わる人に対する安全講習の実施等の徹底したアフターサービスにより、同業他社との差別化を図ることにしている。また、福島第一原発1号機の原子炉建屋を覆うカバーの組立設置に、大手ゼネコンと共同特許を取得した遠隔操作方式の特殊クランプが採用された。

昭和37年の設立当初は、米国製のつりクランプを輸入して国内販売していた。しかし、輸入代理店が倒産してしまい、既に注文を受けた分については製造委託して納品することにした。ところが、米国の企業から特許権侵害で提訴され、損害賠償金を支払うことで結着した経験がある。このつりクランプを製造した会社の社長から、特許の大切さを教えてもらい、それ以降特許活動に取り組むようになった。同社の知的財産権は、事業戦略上の重要ポイントとして位置づけており、価格競争回避や価格維持のために活用する。これまでの産業財産権の出願件数は、つりクランプの安全装置を中心に300件を超えている。

2. 特許件数と市場占有率は相関関係にあり

社内組織として、2名体制の知的財産管理室を設置して、同社の知的財産に関する活発な取組を支えている。特許については、ISO流の継続的改善を展開する。会社の経営に大きく寄与する特許権を有効に継続する手段として、改良発明等により権利期間が20年で満了を迎える特許権の存続期間の超越を図っている。

また、製品の機種ごとに自社特許や他社特許を分析したパテントマップを作成し、自社の強みや他社比較が一目で分かるようにビジュアル化している。パテントマップから、特許件数と市場占有率に相関関係があることが分かるという。このパテントマップを全国の営業所長会議で紹介し、自社有利な機種は営業力の強化に、他社有利な機種は顧客ニーズの聞き取りを強化して開発につなげていくよう活用する。

海外においても、安全に作業するためにはつりクランプの材質が重要となる。しかし、アジア諸国で安易な材質を用いた同社の模倣品による事故が発生すると、その責任は同社に及ぶおそれがある。その対策として、中国、韓国及び台湾においては、コピー商品から守るため意匠・商標出願により、自社製品のデザインやブランド名を保護することになっている。

3. 発明報奨金の一部は営業担当にも還元

同社では、社員のモチベーションを向上させるため、平成17年に職務発明規程を整備した。出願時や登録時のほか、製品の売上に応じて「利益発生時支払金」を支給する。この利益発生時支払金は、発明者に加え営業担当社員に対しても支給の対象にする。

顧客のニーズに応じた製品を開発するスタイルであるが、営業担当はニーズを聞き出して社内に提案する役割がある。また、より多くの売上は営業担当の努力次第である。こうした営業担当の功績をたたえる意味で、製品売上の利益の一部を還元することになっている。この取組により、営業担当においても、知的財産に関する意識を高めている。

イーグル・クランプ株式会社の製品例



▶縦つりクランプ



▶横つりクランプ



▶横つりクランプ



▶ねじ式クランプ



▶無傷クランプ



▶コンクリートU字溝蓋用クランプ

●会社概要

名称及び代表者	イーグル・クランプ株式会社 代表取締役社長 津山 信治		
本 社 所 在 地	奈良県生駒市北田原町1570（営業上の本社：大阪府大阪市中央区谷町8-2-3）		
資 本 金	4,950万円	従 業 員 数	101名
事 業 内 容	各種つりクランプ、トンブ、チェーン金具の製造販売		
電 話 番 号	06-6762-0341		
U R L	http://www.eagleclamp.co.jp/		

株式会社デルタツーリング (広島県広島市安芸区)

＝次世代の「座」に対する快適性を追求する産業用機器メーカー＝



- 大学と共同研究は、立てた仮説のアイデアが正しいのか実証するため。
- 特許は日本のものづくりのために広く開放して、適正な対価を得る。

1. ゼロばね特性を生かした技術開発

株式会社デルタツーリングは、プレス用金型の設計製造、生産設備の設計製造、自動車関連製品の開発を行う研究開発型の企業である。開発部門では、自動車用シートやデバイスの技術をベースにして、独自のテーマで「座」と「寝」と「計る」に関する開発を行う。また、磁気サスペンション等の一部製品は、グループ会社のデルタ工業株式会社で量産しているが、救急車用の防振架台、アフターマーケット用のドライブカーシートや枕・マットレス等の機能性寝具等の商品は、同社が生産し自社ブランド「ミューレン」で販売している。

同社の技術は、「ゼロばね特性」に象徴されている。一つは、「磁気ばね」であり、永久磁石を使ってクーロン力を打ち消す力を創出し、振動を抑制する技術である。自動車・トラック用座席のサスペンション技術として、量産化している。また、救急車用の防振架台は、2012年から大手自動車架装メーカーの採用が決まり、国内シェア8割を超える製品としてユニットを納入している。もう一つは、三次元立体編物「3Dネット」の張力を利用したつり構造であり、人間の筋肉に近い振動吸収性を実現する技術で、自動車用シートとして量産化されている。

現在、航空機用座席の試作・検討が進行中であり、同社の3Dネット技術は、広いスペース確保を実現するために使用されている。そして、3Dネットが作るパッド層は、圧迫感が少なく通気性にも優れている。また、このシートは、衝撃力の吸収性に優れ、欧米の航空機用とは全く異なるコンセプトで製作されており、日本のものづくり技術を欧米にアピールすることをねらっている。

2. 産学官連携でWIN-WIN関係を構築

同社では、大学・各機関と約20件の共同研究を行い、産・学・官のネットワークを構築して情報交流を図っている。同社の共同研究は、大学の知恵をブレインとして活用し、また、アイデアの製品化を行い、そして、同社が仮説を立てたアイデアが正しいのか一緒になって検証することである。共同研究では、得られたデータを基に、双方が前向きなディスカッションを行う。これらの研究成果については、学問的見地から先生方が精密な理論構築、理論検証を実施し、国内外で論文発表を行い、同社は特許出願してWIN-WINの関係を構築している。また、学会発表前には、特許出願を済ませている。

最近開発した居眠り警告シート「スリープバスター」は、同社と東京大学、大分大学、島根難病研究所で構成される「入眠予兆研究会」が、2004年度から4年間の共同研究によって開発した成果である。運転手が覚醒状態から眠りに入る前に特徴的な体表脈波信号が現れる入眠予兆を、医学的、工学的見地から検証した技術であり、居眠り状態になる10分前に警告を行う装置として開発した。2012年から販売を開始しており、トラックやバスの長距離運転手の事故防止用として

需要を見込んでいる。

3. 日本のものづくりのために特許は広く開放

同社では、特許は開発した技術を保護するための重要なツールとして位置づけている。技術をブラックボックス化して守るのではなく、開発した成果を広くプレゼンして、他社、他研究者・開発者及び大学と交流を図り、更なる頂上を目指していく過程の中で、特許で守られた権利があることが製品化へのハードルを低くしている。世の中にはないものや新しいものを開発することを基本としており、これまで数々の世界初の技術を開発して、約800件の特許を出願してきた。また、単独開発した特許技術をベースにして共同開発を行う。共同開発の成果である特許は、特許法の本質に基づいて発明者が所属する法人が出願人となる。これに反する要求は、たとえ相手が大企業であろうと忠実に排除する。

同社では、特許技術は独占するのではなく、日本の優秀な技術者が広く利用することによって、より良い技術群に発展させていきたいという考え方を持つ。独創的な技術は、時としてロータリーエンジンのように孤立することもある。そこで、同社が生み出した特許技術は、広くライセンス供与により、日本のものづくりに貢献することを基本にしている。

株式会社デルタツーリングの製品例

▶メディックマスター NA-4



（磁気サスペンション式救急車用防振架台）

▶Mu-Len スリープバスター



（居眠り運転警告装置）

産業機械・
環境関連機器

●会社概要

名称及び代表者 株式会社デルタツーリング 代表取締役社長 藤田 均

本 社 所 在 地 広島県広島市安芸区矢野新町1-2-10

資 本 金 8,000万円 従 業 員 数 121名

事 業 内 容 金属プレス用金型の設計・製造・販売、産業用生産設備・治具の設計・製造・販売、自動車関連製品の設計・製造・販売

電 話 番 号 082-884-3426

U R L <http://www.deltatooling.co.jp/>

株式会社垣内 (高知県南国市)

＝高知のエジソン垣内保夫氏が創った産業用機械メーカー＝



- 特許権満了によるコピー商品に対抗するため改良技術を開発。
- 産学官連携による技術開発は、新商品開発の近道となる。
- 海外展開に当たり、商品名の冒認出願対策として、補助金を活用して外国商標出願。

1. 受託生産と自社製品開発により事業が発展

株式会社垣内は、1952年に「高知のエジソン」と呼ばれる垣内保夫氏が創業した産業用機械メーカーであり、受託生産と自社製品の製造販売を事業の両輪とする。創業者は、頼まれ事を断わることがなかった人物であり、空き缶プレス機や海中探査機まで様々なものを開発した。その中でも、株式会社技研製作所と共同開発した無振動くい打ち機「サイレントバイラー」は、同社が受託生産を担当して今日の礎を築いた。創業者の没後は、同氏の功績をたたえるため、高知県工業会が「高知のエジソン基金」を創設し、次代の高知を担う青少年のものづくり意識の高揚に役立てている。

安岡社長は、5年前に高知県庁を辞めて同社に入社した経歴の持ち主である。入社の際に垣内敬陽現会長から、「当社はこれまでいろいろなものを開発したが、特許関係の取組等が十分に行われているとはいえない状況にある。これから開発するものは、お金をかけてでも基本的に特許出願していこう。」と具体的な指示を受けた。それ以降は、受託先の取引を大切にする一方で、県庁時代の経験を生かして補助金等の活用による自社製品の開発を進めるとともに、その成果は特許出願するよう心がけることにした。

同社の代表的な自社ブランド製品は、本体装置と消耗品のダイスで構成されたツインダイス式ベレタイザー「粒造くん」である。ダイスは柔らかい構造体であり、異物が詰まったときにダイスが割れて本体に影響を与えない特長がある。1986年に特許を取得してコピー商品を排除してきたが、特許権の満了とともに同業他社がコピー商品であるダイスの販売を始めた。特許に甘えて改良を怠っていたことが要因の一つであるが、困ったことにコピーしたダイスはステンレス製であり、本体装置に影響を与えるのである。「これではいけない。」と、補助金を活用して2倍長持ちする高耐久ダイスを開発し、取引先を回って営業活動を強化した。一時減少した売上は現在では回復しており、新型ダイスは特許出願してコピー商品から守ることにしている。

2. オール高知の技術力を結集して搾汁装置を開発

高知県は農林水産王国であるが、それらを加工する機械の多くは、県外メーカー製であった。

こうした状況の下で、高知県庁では一次産業向けの機械装置の地産地消に力を入れ、何とか県内の機械メーカーによる製品化が実現できないかと、具体的な検討を進めていた。そこで同社が中心となって、高知県工業会の関係企業と連携をとりながら、「オール高知」による柑橘の搾汁システムの開発をスタートさせた。工業技術センターの協力により、北川村の河島博孝氏の基本技術を採用し、技術指導を受けながら機械を設計、そして改良を重ねながら機械を完成させた。第1号機は直七生産組合、第2号機はJAとさ嶺北の県内組合に納入した。その後、同社の開発にかかる情熱を見ていたJAえひめ南から、入札参加にお呼びがかかり、見事受注に成功した。

これまで徳島のメーカーの独占が続いていたが、「オール高知」の力で切り崩したのである。

また、安岡社長は産学官連携にも力を入れている。1社だけでは頭脳に限界があり、産学官それぞれの力を活用することが、新製品開発の近道になる。現在、高知工科大学等県内産学官6団体と共同で、液状食品の冷凍濃縮装置の開発を進めており、その成果は、必ず特許出願に結び付けていきたいと考えている。

3. 粒造くんの海外展開と冒認商標対策

粒造くんは、特に鶏糞のペレット化に適しており、養鶏の盛んな国を対象に海外展開を目指している。既に巨大な養鶏事業者が存在し、かつ、経済が順調に発展しているタイに着目し、マーケット調査に着手している。その際、将来の販売拡大を念頭に置き、先行的に冒認商標対策を講じるため、タイと台湾に2件の商標を出願したが、これらの費用は高知県外国出願補助金を活用している。

最近では、自主的な新製品開発と特許の意識が社内に浸透しはじめている。粒造くんの据付現場で高額商品である海外製冷却機を見て、これを自社で開発すればビジネスになると、現場のニーズを聞き取って開発に取り組んだ。特許を調査した上で新規性を見つけ出した商品が、ペレットクーラー「ひえた君」である。既に特許出願を済ませており、今後の海外展開も見据えている。

安岡社長は、「ダイスの件は骨身にしみた。やはり継続的な開発と特許は大切である。自社製品は、しっかりと特許で守って売上を確保していきたい。」と語っている。

株式会社垣内の製品例



▶ ツインダイス式ペレタイザー「粒造くん」

産業機械・
環境関連機器

●会社概要

名称及び代表者	株式会社垣内 代表取締役社長 安岡 和彦		
本 社 所 在 地	高知県南国市岡豊町中島391-8		
資 本 金	1,000万円	従 業 員 数	73名
事 業 内 容	産業用機械器具製造販売、受託生産品製造		
電 話 番 号	088-866-2848		
U R L	http://www.kk-kakiuchi.co.jp/		

株式会社AQUAPASS (佐賀県西松浦郡有田町)

＝水だけを用いた高い洗浄技術で世界をリードする洗浄機メーカー＝



- ランニングコストのかからない洗浄機の開発でユーザーからのリピート率が高い。
- 製品開発や知財担当の専門部署を新設し体制強化で開発のスピード化を図る。

1. 独自技術でものづくりをしたいという祖父からのDNAが流れている

株式会社AQUAPASSは、1957年に有田焼の窯業機械のメーカーとして創業した。1980年には脱窯業化を掲げ、長年培った技術力をベースに一般産業機械へと進出。現在は、水だけを用いた洗浄技術においては、トップクラスのシェアを持つ洗浄機メーカーである。2011年には社名を「AQUAPASS」に変更している。

知的財産への取組は、窯業機械を開発していた先々代社長の祖父のころからであり、当時から特許を出願していた。今泉社長は、「当社には、独自技術でモノづくりをしたいという祖父の時代からのDNAが流れているのかもしれない。」と語っており、製品開発に当たって特許出願することは身近に感じている。

同社の特長は、水だけで洗浄する技術である。水洗浄という独自技術で強みを発揮するためには、特許はなくてはならないものである。また、今泉社長は「志は、水で洗浄することが世界標準になること。」と、更なる高度化を目指している。しかし、世界標準という大きな夢を実現するためには、同社だけでは難しいので、オープンイノベーションにより「水洗浄を開発する仲間を増やし、いつか夢を実現したい。」と語っている。

2. ランニングコストのいらない製品の開発で強みを発揮

同社のオンリーワン製品は、工業用部品等を洗浄する装置「アクアパス」である。従来の方式では、多槽式バッチ洗浄機やスロープ式連続超音波洗浄機が使われていたが、アクアパスは、水中で連続的に発生させた超音波を使って洗浄する連続式超音波洗浄機である。これは、従来の洗浄概念を根底から覆す驚きのものであり、多くの企業に口コミで広がり実績を重ねてきた。3年前に特許は切れたが、まだまだ需要が多い。

開発のきっかけは、佐賀県に進出してきた大手企業から「自動車用の強力な磁石部品を洗浄する装置は作れないか。」と依頼されたことである。その後、他社から磁気ヘッド洗浄やセラミック基板の洗浄の依頼がくるようになり、その実績から基板業界からの依頼が増え、基板専用の洗浄機を作るようになった。更に、脱脂、油の汚れをとる洗浄、ガラス、自動車プレス部品の洗浄等も行うようになった。最近特許を取得した「サインジェット」製品は、洗浄で超音波を嫌うユーザーからの要望に応じて、超音波を使わない水だけで行うシステムを製品化したもので、ハードディスクや止まり穴等の洗浄に役立っている。また、サインジェットとアクアパスを複合した「ハイブリッド」製品は、複合することにより洗浄効果が格段に向上し、ユーザーからの評価も高い。

洗浄機の開発では、ランニングコストのかからない製品を作ろうと始まったため、丈夫にできていて保守費用がかからない。また、溶剤を使っていないため消耗品もかからない。ランニングコストがかからない同社の洗浄機は強みである。そのためユーザーからのリピート率が高い。

3. 開発部門の体制強化で開発のスピード化

これまでは製品開発や知財担当の専門部署がなかったため、2013年4月に新たに開発室を設置して体制強化を図っている。開発室には、新規採用2名を加えた専属スタッフ4名と、外部からの技術顧問2名を加えた6名体制で製品開発と知財管理を担当する。新たに体制強化を組むことにより、スピーディな製品開発を進めていきたいと考えている。今後展開する予定の医療機器関係の研究については、佐賀大学や佐賀県工業連合会と組んでスピードディに活動する予定である。

新たな取組として、水の洗浄機に新たな付加価値を付けて、アセアン諸国への海外展開を図っていくことを検討している。また、医療分野での販路開拓を目指して、手術用医療機器を洗浄する機械の開発にも取り組む。現在の手術用医療機器は、溶剤を使って洗浄しているが、溶剤に代えて水による洗浄技術が使えないか、製品化に向けて開発を進めている。洗浄機のコンパクト化や電池缶の洗浄についても、独自技術で洗浄機が作れないか、新たな展開を考えているところである。

株式会社AQUAPASSの製品例



▶ アクアパス



▶ アクアパス-α（アルファ）



▶ サインジェット



▶ ハイブリット

産業機械・
環境関連機器

●会社概要

名称及び代表者	株式会社AQUAPASS 代表取締役社長 今泉 浩一		
本社所在地	佐賀県西松浦郡有田町北ノ川内丙325番地3		
資本金	3,100万円	従業員数	48名
事業内容	精密洗浄機等の産業機器の開発・製造・販売		
電話番号	0955-46-5631		
URL	http://aquapass.net/		

株式会社ワイビーエム(佐賀県唐津市)

＝地下と水の技術で明日の美しい環境づくりに貢献する環境関連機器メーカー＝



- 特許訴訟が知財を意識するきっかけとなり、現在では攻めの特許戦略を展開中。
- 現場で機器を使用する施工業者と共同出願によりビジネスを拡大。
- 大学と共同研究は、大学のシーズを活用するだけでなく開発ニーズに適した知恵を借る。

1. 社会のニーズに対応した環境関連機器の開発

株式会社ワイビーエムは、土木建設機械、地盤改良機、土壌・水質浄化装置等の環境関連機器等を製造販売する研究開発型企業である。

昭和21年、唐津炭鉱の石炭調査ボーリングマシン・ツールの製造・修理からスタートして以来、時代の変化や取り巻く環境変化に応じた新商品を次々と投入し続けることで、68年余の事業を継続してきた。特に、昭和50年代に米国石油協会（API）のライセンスの認定を受け、石油・地熱の掘削ツールを事業に加えた。これ以降、東南アジアを中心に海外展開するが、日本の無名の中小企業が海外でビジネスを行う上で、APIの認定は大きな武器となった。その後においても、羽田沖ウォーターフロント計画や阪神淡路大震災の地盤改良にも、同社の地盤改良機や高圧ポンプが大きく貢献しており、これまで多数の特許を取得してきた。この地盤改良用高圧ポンプは、シェア70%のオンリーワン技術である。

2. 施工業者と共同出願による攻めの特許戦略

特許に取り組むきっかけは、約30年前の特許侵害で提訴されたことである。裁判は長期化し、吉田哲雄会長が入社した時には最終局面を迎えていた。会長の友人に特許の専門家がおり、的確なアドバイスを受けることができた。これが功を奏したのか裁判は一気に解決し、抵触しないという結論で決着した。これ以降は、実施する技術の特許出願しておけば訴えられるおそれはないと、主に防衛目的で特許出願を始めた。その後、産学連携の活発化などにより技術レベルが次第に向上し、新製品を次々と開発するようになると、今度は一転して攻撃的な特許活動が行われるようになった。なお、この時の特許の専門家は、その後弁理士登録し同社の顧問弁理士に就いている。

同社は、機器の使用者である施工業者と共同開発に積極的に取り組んでいる。製品等の基本的な技術開発は同社で行うが、施工現場における実証実験は施工業者と共同で実施する。共同実験で工法等の新たな成果が出た場合には、共同出願してきずなを深めていく。共同開発の成果であれば、施工業者の使用が確実であり、他の施工業者の使用にも波及効果が期待できる。このように、現場で施工を行わない中小企業の製造メーカーが、自社製品の販路を拡大するためには、実際に機器を使用する施工業者との連携が重要になるのである。

同社では溶接その他の資格の取得を推奨しており、資格保有者に対して手当が支給されている。資格が取得できる製造技術関係では若い社員が一生懸命努力するが、優秀な設計者の業務は資格とあまり関係ない。そこで設計者に対しては、職務発明規程により手厚く報奨することにしており、4月の創立記念日には社長賞として賞金が支給されている。

3. 補助金を活用した大学との共同研究

同社は、大学とも積極的に共同研究に取り組んでいる。大学と共同研究するスタイルは、大学

のシーズを活用するのではなく、開発ニーズの解決に期待ができる先生の知恵を借りることである。入社前の吉田会長は、九州大学の文部教官であったことから、九州大学や佐賀大学の事情に精通しており、大学から適任者を選定することを得意とする。また、共同研究の費用は、積極的に国・県の補助金を活用する。補助金の公募があれば、テーマに見合う先生を探してきて、即座に対応できる体制が構築されている。中小企業単独では踏み込めない多額の試作機等の開発資金として、補助金は強い味方となる。

また、共同研究は優秀な人材確保にも寄与しており、同社と共同研究してきた優秀な学生を卒業後に社員として迎えるケースも多い。地方の中小企業でありながら、修士、博士の学位を持つ卒業生が多数入社しており、吉田会長は「田舎の鉄工所に電気・電子、あるいは物理や化学、資源、環境、生物という多様な専門家が入社することは、通常あり得ない。」と語る。同社の強みである機械のコンピュータ化あるいは環境技術にも、こうしたことが大きく貢献しているのである。

株式会社ワイビーエムの製品例



▶ 地盤改良機GI-130C



▶ 排水処理場酸素供給

産業機械・
環境関連機器

●会社概要

名称及び代表者 株式会社ワイビーエム 代表取締役社長 吉田 力雄

本 社 所 在 地 佐賀県唐津市原1534

資 本 金 1億円 **従 業 員 数** 310名

事 業 内 容 土壌地下水汚染調査・浄化機器、鉱山調査用機器の製造販売、エネルギー開発関連機器の製造販売、土木建設、都市開発、地下開発機器の製造販売、計測制御、システム開発、水質浄化・水処理システム・環境関連機器・魚介類養殖装置の製造販売

電 話 番 号 0955-77-1121

U R L <http://www.ybm.jp/index-j.html>

株式会社西日本流体技研(長崎県佐世保市)

=水や空気といった流体技術の研究開発でオンリーワンを目指すエンジニア集団=



- 技術・アイデアを積極的に権利化し、ビジネスの武器、PRとして活用。
- 事業化への成功の鍵は「権利を押さえ良きパートナーを探す」ことが近道。

1. 特許をビジネスの武器にするため積極的に出願

株式会社西日本流体技研は、佐世保重工業から独立した技術者7名が初代社長の援助を受けながら、1979年に設立したベンチャー企業である。全国的にも珍しい水や空気といった流体技術の研究・開発・製造を手がけており、特に実験用回流水槽の製造では、国内シェア8割を占めている。

開発した技術やアイデアは、製品化によって大部分がオープンになってしまうため、積極的に権利化している。特許は、ビジネスにおいて武器やPRにも活躍している。松井社長は、「知的財産権は成長していく子どものようなものであり、大切にしたい。」と語っている。

同社を代表する製品が「回流水槽」(水を循環させて流れを人工的に作る装置)である。水槽の開発は、前職時に船舶流体力学の研究活動で回流水槽を使っていたことから、「世界一の性能の回流水槽を自分達の手で作りたい。」との思いから始めた。苦労したところは、流速を均一にするところや気泡をできなくするところなどであるが、苦労を重ねながらも納得のいく製品となった。現在では、これらの技術が蓄積され強みになっており、国内だけでなく海外からも問い合わせが多い。

2. 特許がパートナーとの共同開発につながり事業化に成功

自然現象の観察から得たアイデアを基に特許出願した流体技術が、船のプロペラに装着する省力装置「PBCF」であり、パートナーと共同開発につながって事業化に成功した。PBCF装置は、船のプロペラに装着するとプロペラ後方に発生する渦がなくなり、効率が改善する仕組みであり、国内外から高い評価を得ている。また、日本のオリジナル技術として世界12か国で特許を取得した。

特許出願してパートナーを探していたところ、その技術に目をつけたのが大手海運会社であった。この会社が開発費の大部分を負担してくれたことで、事業化が進展した。最近、船の建造に当たっては、一定以上のエネルギー効率が出せないと建造が許可されないというルールができたことや、重油の価格が高騰していることが相まって売上が伸びている。地球環境保全が重要視されている今日、省エネ装置としてだけでなく、環境に優しい商品として需要が益々高まっており、これまで2,500隻以上の船舶で使用されている。

中小企業が知的財産を活用して事業化につなげるためには、松井社長は「まず権利を押さえてから良いパートナーを探すことが、好ましいビジネスモデルではないか。」と語っている。特許という武器があれば、資金を提供してくれる企業も現れる。中小企業では、自分のところだけではすべてはできない。全体の一部において、その強みを発揮することが生きる道と考えている。

3. 流体技術を武器に新たな分野へ意欲的に挑戦

回流水槽等の研究設備を提供する分野は、大きな市場ではないため大企業は手を出しにくく、

一般に競合する企業も少なく、ニッチな領域になってきている。そのため、現在は徐々に「今までと違う機能の水槽」や「波を造る水槽」、「風洞」等の新たな分野での需要が多くなっている。また、船舶以外にも、海洋、ダム等の河川構造物、水泳等のスポーツ、航空等といった様々な分野で同社の研究、製品が役に立っている。

現在、新エネルギーや環境が話題に上っているが、新たな取組として海洋エネルギーを利用した潮流発電の研究を進めている。この研究の難しいところは生物付着にあり、模型実験だけでは解決できない大きな問題である。これに対して、実証実験の重要性がいわれている。模型実験と実証実験とを行い、繰り返し改良していくことが大切である。そこに同社の強みを発揮していく予定である。

東日本大震災後、津波に関する研究予算が増加しており、大学から「津波の研究をするための装置を作ってくれ。」という話も舞い込んでいる。松井社長は、「当社のノウハウを、津波の研究にも役立てていきたい。」と抱負を語った。

株式会社西日本流体技研の製品例



▶ 回流水槽観測部

技術の核と言うべき主力商品である。



▶ プロペラ・ボス・キャップ・フィン (PBCF)

プロペラキャップにフィンを付けた、単純な省エネ装置で、2,500隻以上の船に採用されている。



▶ 低騒音風洞観測部

左のノズルから吹きだして、右のコレクタに吸い込まれる。

●会社概要

名称及び代表者 株式会社西日本流体技研 代表取締役社長 松井 志郎

本 社 所 在 地 長崎県佐世保市小佐々町黒石339-30

資 本 金 2,000万円

従 業 員 数 29名

事 業 内 容 回流水槽、風洞、流体試験装置など流体に関する研究・開発・製造

電 話 番 号 0956-68-3500

U R L <http://www.felco.ne.jp/felco/fel/index.shtml>

医療機器・医療用具・介護用品



有限会社佐藤化成工業所（栃木県）
三鷹光器株式会社（東京都）
オージー技研株式会社（岡山県）
株式会社パラマ・テック（福岡県）

株式会社ICST（埼玉県）
アークレイ株式会社（京都府）
徳武産業株式会社（香川県）
株式会社佐喜眞義肢（沖縄県）

有限会社佐藤化成工業所(栃木県日光市)

＝人にやさしい製品を考えて形にする医療検査用器材メーカー＝



- 自社開発製品を守るため、特許の取得が基本であるが、製造方法はノウハウで秘匿。
- 自社開発製品は自社実施を原則とし、製造能力を超える部分は積極的にライセンス。

1. ポリエステルを素材にした信頼性が高い細菌検査用綿棒と消毒液の吸着を低減した綿棒・綿球の開発

大流行した新型インフルエンザ。感染の有無を検査する綿棒として、有限会社佐藤化成工業所が開発したポリエステル製綿棒が、業界に熱い視線を注いでいる。

開発のきっかけは、当時の細菌検査用綿棒に使用されているコットンやレーヨンには傷があることから、検体採取に確実性がないと疑問を持ち、新たな素材としてポリエステルに着目する。ポリエステルで綿棒を製造するためには、静電気の除去という課題があり、努力を惜しまず開発を重ねてきた結果、10年の歳月をかけてポリエステル製綿棒を開発した。これまで主流のレーヨン綿棒よりもどの程度優れているのか、公的機関のデータがあれば信頼性が高まると考えて、大学教授に受託試験を依頼。結果は一目瞭然で、細菌の採取率で2.6倍、吸水率で1.5倍も精度が高いことが検証された。この実験データとともに商品をホームページに掲載したところ、高精度の細菌検査用綿棒として注目を浴び出した。

2. 安心を形にする技術と知的財産の活用

創業時は、大手玩具メーカーの玩具部品製造を行っていたが、本人の病氣入院により転機が訪れる。医療用検査の現場を見て、「今後のビジネスチャンスは予防医学にあり」と検査用器具の開発に乗り出した。自らの提案や顧客の要望を形にすることをポリシーに、安全で使いやすい採血管、採便管、試験管、検体用容器等を次々に開発してきた。

創業以来、知的財産を重視しており、自社製品を守る武器であることを基本理念にしている。開発した技術は、実用化を見据えた上でその要となる部分を特許出願し、製品の形状等の細かな部分は実用新案も活用する。また、商品名も商標登録しブランド化にも力を入れている。しかし、さじ加減を必要とする製造方法は他社にヒントを与えてしまうので、ノウハウで秘匿するなど使い分ける戦略をとっている。

取引先の大手臨床検査センターでは、同社の安全性の高さを評価しており、他社類似品の売込みがあっても、ほとんど採用されることはないという。安心して使用できる特許製品だからこそ、わざわざ他社製品に変える必要がないのである。

3. 市場の拡大を図るためには他社へのライセンスも活用

これから大いに需要の拡大が期待できるポリエステル綿棒。しかし、いくらがんばっても自社製造だけでは供給に限界がある。これまで自社製造にこだわってきたが、過去に取引中止による大幅な売上減という苦い経験をしたこともあり、これ以上の事業拡大は避けたいところ。そこで出した結論は、製造能力を超える部分は積極的にライセンスして、市場の拡大を図ることである。

総合綿棒メーカーに技術移転の話を持ちかけ、特許流通アドバイザーによる仲介を活用しながら、ライセンスすることを決めた。いち早くライセンス先の事業が軌道に乗るように、親身になって技術的な問題の解決やノウハウの提供を行ってきた。

現在における検査用綿棒の市場評価は、レーヨン製綿棒からポリエステル製綿棒へと移行してきて、インフルエンザ用綿棒や細菌のふき取り検査容器・DNAの採取用・細菌やウイルス検体採取用など用途が広がっている。

最近では、ポリエステル綿を使用して、グルコン酸クロロヘキシジン等の消毒液の吸着率を10%以下にした綿球と綿棒を開発した。この製品の分析試験を行い、薬液の吸着原因の解明を行った。その結果、コットン製綿棒・綿球やレーヨン製綿棒では、薬液の吸着率が50～70%と高くなるが、ポリエステル製の綿球・綿棒はセルロースが含まれていないため、薬液の吸着が低減することが確認された。また、吸水性、放出性に優れており、薬液濃度を下げることで患者の薬液アレルギーのリスク低減に期待ができる商品である。現在、消毒液用綿棒・綿球として、製造委託やライセンスにより消毒液メーカーへの販売が始まっている。今後においては、戦略的な知財活用を図るため、自社及びライセンス先において輸入品を含めた模倣品への注意を払っていく予定である。

有限会社佐藤化成工業所の製品例



▶ ポリエステル綿棒を使用した製品群



▶ ポリエステル製綿球
消毒液の吸着を低減した製品群



▶ ポリエステル綿棒
エススティックPA1503P



▶ ポリエステル製消毒液用綿棒

医療機器・医療
用具・介護用品

●会社概要

名称及び代表者	有限会社佐藤化成工業所 代表取締役社長 佐藤 役男		
本 社 所 在 地	栃木県日光市岩崎1471		
資 本 金	600万円	従 業 員 数	18名
事 業 内 容	臨床器材、医療機器、ポリエステル製綿棒、採便管等の製造販売		
電 話 番 号	0288-27-0184		
U R L	http://sato-kasei.com/		

株式会社ICST (埼玉県さいたま市中央区)

＝ワールドワイドで健全な経済循環を創造する医療・健康機器メーカー＝



- 収益を生み出す手段として知的財産を活用。
- 知財活動は意匠や商標から始め、技術力の向上とともに特許出願を行う。
- 他社では事業化できない特許を承継して、自社のビジネスモデルに組み立てて商品を販売。

1. 各国のパートナーと連携した三国間貿易ビジネス

株式会社ICSTは、健康機器・医療機器の企画開発と、輸出は健康機器、輸入は医療機器に分けた輸出入業務を行う会社である。横井社長は、ベンチャー企業の医療用計測機器メーカーで技術畑の業務に携わってきたが、株式上場を機会に会社を辞めて、2004年同社を設立した。

最初は、電子体温計の貿易ビジネスに携わった。台湾メーカーとロシアの代理店の直接取引を開きつけ、台湾メーカーには受注量を2倍に、ロシアの代理店には値下げを約束して、同社経由のビジネスを開始した。その後、ロシアの代理店がM&Aされたため取引の停止に遭うが、韓国から酸素濃縮器を輸入してビジネスを補った。この貿易ビジネスにより会社経営を軌道に乗せた上で、4年目からは開発人材を雇用して、本来の目的である商品の企画開発に着手し、その3年後には自社製品の販売を開始した。

同社の特長の一つが、「Produced by Japan」と名づけた三国間貿易である。同社は、新興国のニーズに合わせて、日本的な感性により商品企画や品質管理を担当し、コスト競争に勝ち抜くため中国のパートナーに製造委託する。そして、もう一つのパートナーであるロシアの代理店を通じて、日本ブランド商品としてロシア等の新興国に販売する。ロシアの代理店は、ロシア国内にある13拠点を活用し、新興国での市場調査や要求仕様をとりまとめ、更には知的財産権の侵害を監視する役割を担当する。健康意識が高まっている新興国において、各国の良好なビジネスパートナーと手を結ぶことによって、供給が十分ではない医療・健康機器分野に活路を見いだした。

2. 収益を生み出す手段として知的財産を活用

最初の知的財産の取組は、「NOZOMI」の商標登録であった。ロシアで販売するブランド名は、ロシア代理店と協議して、日本的な響きの「NOZOMI」に決めた。この商標は、国内では鉄道会社が一部の区分を除き権利を保有していた。しかし、9類、10類の権利を保有していた民間企業の更新が行われなかったため、この空白について商標登録ができたのである。現在では、同社がプロデュースするハンディマッサージャー「NOZOMI」は、ロシアで年間20万台販売実績があるトップブランドである。この商標は、中国、インド、ロシアでも権利化している。横井社長は、中小企業の知的財産に対する取組について、「経営上の知的財産として特許は重要であるが、意匠や商標で商品が守られれば有効に活用することができる。商品を意匠や商標で守ることからスタートし、技術力が上がってきた段階で特許出願することがよい。」とアドバイスする。

知的財産権は、商品の保護、会社の信用力、従業員のステータスの向上といった役割があるが、それ以上に重要なことは、知的財産権を活用して収益を生み出すことである。特許を取得しただけでは収益を生まないが、商品化することによって、特許に投資した費用は1回のビジネスで回収できる。しかし、回収できなければ累損として蓄積され、しかも維持費用がかかる。同社では、

明確なビジネスモデルを組み立てた上で、投資の回収が見込まれる商品展開に絞って特許化を進めることにしている。

3. 他社技術を承継し独自のビジネスにより商品化

同社は、自社開発製品にこだわらず、他社が開発した技術であっても事業化できるものは、柔軟に受け入れる。その一つが、他社が開発した乳がん自己検診グラブ「プレストケアグラブ」である。事業化に当たっては、特許事務所の仲介により国内特許は専用実施権、外国特許は名義書換で権利を承継した。開発した企業自身で事業化することが困難である場合は、この事業を承継し、同社のビジネスとしてプロデュースし国内外で商品化する。また、大学発の技術も同様に、同社のビジネスに乗せて商品化している。

株式会社ICSTの製品例



▶ 注射練習器「インジェクショントレーナ」
大学発の技術の商品化した例



▶ 乳がん自己検診グラブ「プレストケアグラブ」
他社が開発し特許継承した例



▶ 電子体温計
意匠を活用した例



▶ ハンディマッサー「NOZOMI」
商標を活用した例

医療機器・医療
用具・介護用品

●会社概要

名称及び代表者	株式会社ICST 代表取締役 横井 博之		
本 社 所 在 地	埼玉県さいたま市中央区上落合5-17-1 S4タワー 2階		
資 本 金	1,000万円	従 業 員 数	7名
事 業 内 容	医療・健康機器の企画開発及び輸出入販売		
電 話 番 号	048-857-8026		
U R L	http://www.icst.jp/		

三鷹光器株式会社 (東京都三鷹市)

＝「設計図は現場にあり」をモットーに独創的な製品を開発する計測機器メーカー＝



- 海外大手企業と業務提携する際には、特許が大きな武器となる。
- 限られた予算の中で効率的な特許取得のためには、他社がいやがる一発の中型特許が効果的。
- 他社に対して特許重視の姿勢を示すことで、特許侵害抑制の副次的効果が期待できる。

1. 宇宙観測分野で培った技術力を応用して医療機器分野に進出

三鷹光器株式会社は、手術顕微鏡等の医療機器や産業機器等の分野において、世界が認める高い技術力を有するメーカーである。国立天文台の創業に携わった父親の影響を受け、中村義一会長と中村社長の兄弟は、1966年に同社を設立し、天体観測の大型望遠鏡やロケット搭載観測機器等の独創的な製品の開発を手がけていった。中でも1981年、科学技術庁のSEPAC計画に参加し、スペースシャトル・コロンビアに搭載する特殊カメラについて、大手電機メーカーと競争の末、マイナス150度以下の環境に耐えることができる同社の製品が採用されるに至った。また、1986年には宇宙観測・産業機器分野で培った技術力をベースに医療機器分野へ進出し、1990年には脳外科手術用顕微鏡「スペースポインター」の量産を開始。業務提携した海外の光学機器メーカーのブランドで世界市場に向けて販売を開始した。各国の脳外科医から大変な好評を得ており、後発の中小企業の製品でありながら、米国市場では同社の製品のシェアは50%を占めるに至っている。

医療機器分野に進出するきっかけは、この海外光学機器メーカーから業務提携の依頼である。ちょうどそのころ高精度測量機器を開発し、これを手術用顕微鏡に応用することにした。また、京都大学の脳外科の手術現場に立ち会い、脳外科手術に要求される改善点を徹底的に練り上げた。そして、開発した機器は、機器本体を医者の中側に置き、顕微鏡本体を頭上からぶら下げる画期的なスタイルとなり、医師やナースが大幅に動きやすくなるという医療現場のニーズに応えるものであった。中村社長のモットーは、「設計図は現場にあり」であり、発想の源は「よく見ること。観察すること。」であるという。

この機器を開発して外国出願を済ませた後に、提携先に提案した。契約交渉に当たっては、「この製品には特許がある。だからこの製品は優れている。」と、製品の優位性を特許の面からアピール。その結果、取引は円建て、工場の引き渡し以降の製品保証なし等の有利な条件を引き出して、独占契約を締結することができた。大手企業との交渉には、特許の存在が大きな武器になるのである。

2. 競合他社がいやがる一発の中型特許を効率よく取得

特許を有効に取得・活用する同社の強みは、事業戦略と特許戦略がセットになっている点である。通常の企業においては、研究開発を進めた上で特許戦略を策定するが、同社では事業戦略と同時に特許戦略を検討し、開発することに意義を見いだしたものだけ開発を進めることにしている。

また、限られた予算の中で効率的な特許の取得に努めている。周辺特許すべてを出願するのではなく、競合他社がいやがる一発の中型のピンポイント特許を出願する。開発した製品のどの部

分が本当に重要であるのか、競合他社であればどのように回避するのか、これらをしっかりと見極めた上で特許を出願することが、中小企業においては重要である。

3. 海外企業に対して特許重視の姿勢を強くアピール

同社では、海外においても特許を重要視する。外国出願に当たっては、競合メーカーの経営層の動向を見定め、市場になりそうな国を予測して出願国先を決定する。中村社長の海外出張の際には、知的財産部長を随行させることを基本にしており、社長に対する特許アドバイスの懐刀として活用する。また、他社と打ち合わせを行う際には、社長の隣に知的財産部長を同席させることで、他社に対する特許重視の姿勢を強く印象づける。

併せて、ドイツの法律事務所とも密接な関係を保っており、その旨を海外メーカーにアナウンスすることを欠かさない。これにより、「特許を侵害すれば、直ちに訴えられるのではないか。」と他社に思い込ませることで、特許侵害抑制の副次的効果が発揮されている。

三鷹光器株式会社の製品例



▶手術顕微鏡システム



▶高解像度手術顕微鏡

医療機器・医療
用具・介護用品

◎会社概要

名称及び代表者 三鷹光器株式会社 代表取締役社長 中村 勝重

本 社 所 在 地 東京都三鷹市野崎1-18-8

資 本 金 1,000万円 **従 業 員 数** 50名

事 業 内 容 手術顕微鏡、手術支援装置、非接触三次元測定装置、宇宙観測装置、天体望遠鏡、太陽熱発電装置等の製造販売

電 話 番 号 0422-49-1491

U R L <http://www.mitakohki.co.jp/>

アークレイ株式会社(京都府京都市中京区)

＝世界中の人々の健康な生活に貢献する医療メーカー＝



- 独創的な技術で製品を生み出し、その成果を知的財産権で確実に保護。
- 発明を創出するための環境作りを大切に。
- 新しい価値を提供することに挑戦し続けること。

1. グローバルな出願戦略による権利化

アークレイ株式会社は、健康科学という独自の事業分野のもと、糖尿病領域を起点とし、臨床検査機器・試薬の研究開発、製造、販売をトータルに手がける医療メーカーである。80か国を超える国々に製品を提供するグローバルな展開により、京都から世界中の人々の健康な生活に貢献することを目指している。

昭和35年の創業当初から、分析装置等の自社製品を開発することに力を入れ、常に独創的な製品を生み出すことに挑戦し続けてきた。知的財産権に対する活動は、昭和40年代前半から取り組み始めた。研究開発の成果は、「発明審査委員会」等を経て特許出願するかノウハウとして秘匿するかを峻別した上で出願する。国内市場に限定する案件を除き、基本的にはすべてを欧米及び中国に出願し、更に案件ごとに追加で出願すべき国の検討をするなど、常に世界市場を視野に入れた出願戦略を行っている。知財チームは、他社と差別化した開発成果をしっかり守るという認識が高い。「商品同様に、知的財産権も世界で貢献するために取得する。」と明言するなど、一貫した知財マネジメントを実施していることから、同社の特許率及びグローバル率は高い数値を維持している。

2. 新たな発想を創出するための環境整備

創立50周年の節目の年に完成した京都研究所は、通勤の便が良い閑静な住宅地の一角にある庭園「擁翠園」の敷地内にあり、研究棟より庭園が眺められる造りとなっている。この立地・環境は、人と人が交わることによって、「化学反応」が生み出されることを期待して作られている。市内に立地することにより、研究員が家族と過ごす時間の確保、庭の風景から四季折々の変化を感じる安らぎ。また、フェイス・トゥ・フェイスを実現するためのフレキシブルな空間設計。そして充実した研究施設を使用し、外部との共同研究で生み出される成果。このような仕事環境が新たな発想を生む源となり、それぞれの開発チームの垣根を越えた横のつながりへと発展し、世界中の人々の健康な生活に貢献する特許技術を創出している。

また、同社の発展に貢献した発明に対しては、職務発明規程に基づき対価が支払われている。発明褒賞の表彰は、創立記念日に社長自らが授与することになっている。こうした取組は、「研究者のモチベーションアップには欠かせない。」と知財担当者は言う。

3. 社会貢献活動を通じた信頼確保

事業を優位に展開するためには、自社製品の信頼獲得のための取り組みも欠かせない。最新の医療情報を提供するセミナーや勉強会の開催など、学術支援活動を展開することにより製品自体の信頼につなげ、医療機関向けの糖尿病関連商品を中心に独創的な技術で業界をリードし、小型

の血糖自己測定器においては国内トップシェアを占めてきた。近年では、糖尿病検査のリーディングカンパニーとして培ってきた経験を生かし、機能性食品の素材開発も手掛けるなど、常に新しい価値を提供することに挑戦し続けている。

また、社会貢献の一環として、次世代を見越して蓄積してきた同社の開発技術資産を地域中小・ベンチャー企業に実用化してもらうために、工業所有権情報・研修館の開放特許情報DBに登録するとともに、知財ビジネスマッチングマート事業に参加し、円滑な技術流通を推進している。

アークレイ株式会社の製品例



▶ **自己検査用グルコース測定器**
グルコカード Gブラック 見やすいカラー液晶を採用、測定データの解析ができる血糖測定器



▶ **遺伝子解析装置**
i-densy IS-5320 世界初の技術で、遺伝子変異解析を全自動化した装置

医療機器・医療
用具・介護用品

●会社概要

- 名称及び代表者** アークレイ株式会社 代表取締役 執行役員社長 松田 猛
- 本 社 所 在 地** 京都府京都市中京区烏丸四条上る笋町689番地
- 従 業 員** 1,613名（グループ全体）
- 事 業 内 容** 臨床検査用の機器・試薬および検査データ管理システムの研究開発・製造・販売、機能性食品素材の研究開発・販売
- 電 話 番 号** 050-5527-9301（代）
- U R L** <http://www.arkray.co.jp/>

オージー技研株式会社(岡山県岡山市中区)

＝高齢者向けの特種入浴装置でトップを走る介護福祉機器メーカー＝



- 安心して製品販売を行うため、特許権や意匠権を取得。
- 知財専門の部署を設け、技術者に対する特許情報の提供や発明の発掘をサポート。

1. ユーザーニーズを形にする商品を開発

オージー技研株式会社は、医療用リハビリ機器や物理療法機器の医療機器と、特殊入浴装置等の介護福祉機器を製造販売するメーカーである。特殊入浴装置の分野では、国内42%のトップシェアを誇っている。昭和25年、低周波治療器の開発からスタートし、昭和39年には国内初の電動型の腰推牽引治療器を岡山大学と共同開発して、同社の事業基盤を確立した。その後も、介護者の作業負担を軽減するための機器を開発してほしいという医療施設の要請をきっかけに、特殊入浴装置の分野に参入し事業の拡大を図ってきた。

同社の製品は、安全性を重視して、介護者の労力や入浴対象者等の負担軽減を考えた開発に重点を置く。顧客ニーズを収集する取組にも積極的で、営業日報の情報共有や、施設訪問による現場の生の聞き取り調査等を実施している。こうして収集した顧客ニーズを見極めながら製品を開発し、医療施設や福祉施設に提案するスタイルをとることが多い。専用車いすで座ったまま入浴できるチェアーインバスは、「寝た姿の入浴シーンを、介助者に見られることは恥ずかしい。」というユーザーニーズから生まれた商品である。

2. 自社商品を安心して販売するために特許や意匠を取得

研究開発型企業の同社は、新たな製品を開発し知的財産権で保護することを積極的に行っている。過去に、低周波機器の開発で他社の警告を受け、開発が思うようにいかず悔しい思いをした経験があったという。それ以降知的財産権を重視しており、「特許は、他社の牽制や攻撃するという意味合いではなく、お客様に対して特許の関係で製品が作れなくなったり、変更しないといけないことがないように、安心して販売するためのものである。」という先代社長の方針を守り続けている。

特許に加え意匠を出願し、デザインも重要な技術力と位置づけている。特殊入浴装置に参入した当時は後発メーカーであった。そこで同社では、これまでの常識であったステンレス製の浴槽をFRP製に代えるとともに、冷たいイメージを一掃したピンク色を基調とするデザインの浴槽を開発して、介護現場から高い評価を得てきた。

同社は、研究開発部内に知的財産課を設け、ここで全社の知財関連業務を統括管理している。現在、同課は3名で構成され、弁理士資格を有する者もいる。製品開発テーマの定期的な打合せに知財担当者も参加し、発明発掘を行ったり、先行技術調査結果を提供し、技術者と二人三脚で連携を取りながら活動している。特許等の出願や中間処理は基本的に内製化しているが、最近は業務量が増加しており内製化が難しくなっている事情もあり、特許事務所を活用し始めている。以前から、知財担当者だけでなく、技術者全員のPC端末にも商用特許検索システムを導入して、技術者も先行技術調査をいつでも自由に行える環境を構築した上で、毎週欠かさず知財

担当者と技術者の双方で新規公開・登録される同社関連特許をチェックしている。先行技術調査の過程で、製品開発に支障を来すおそれのある他社特許技術を発見した場合は、製品開発チームのレビュー会で説明をしたり、技術者と一緒になって回避策を考えている。更に、競合他社を含めた全体的な特許出願動向を技術者に知ってもらうため、独自の製品別特許マップを作成し情報発信をしている。

最近では、営業部門等からの知的財産に関する問い合わせも増えつつある。営業マンに対して知的財産権の重要性を理解してもらうために知財研修を実施するなど、知財教育・普及啓蒙にも力を入れており、社内の知財マインドの向上を図っている。

3. 海外市場を見据えた今後の展開

現在は、主に国内市場向けに製造販売しているが、最近ではアジア諸国からの注文も増えてきており、その比重を高めていくことを検討している。今後は、創業当時の原点に立ち戻り、医療機器のシェアの拡大とともに、海外市場を見据えた事業展開に力を入れていく予定である。知的財産課では、将来的な事業展開に備えて、数年前からPCT出願や海外商標出願を積極的に行い、国内だけでなく海外でも知的財産権を取得できる体制構築に取り組んでいる。

オージー技研株式会社の製品例



▶ウォークスルーオンラインバス



▶椅子型牽引治療装置

医療機器・医療
用具・介護用品

●会社概要

名称及び代表者	オージー技研株式会社 代表取締役社長 奥田 宏		
本 社 所 在 地	岡山県岡山市中区海吉1835-7		
資 本 金	4,000万円	従 業 員 数	約400名
事 業 内 容	医療機器、福祉機器及び健康機器の製造販売及び輸出入業務		
電 話 番 号	086-277-7181		
U R L	http://www.og-giken.co.jp/		

徳武産業株式会社（香川県さぬき市）

＝まごころと感謝の経営で足もとに笑顔を届けるケアシューズメーカー＝



- 約五百人の高齢者から聞いた切実な要望を解決した商品がヒットにつながる。
- 特許や意匠を取得できるオリジナリティがある商品は、自社の励みとなる。
- 毎年2万通寄せられるお客様の声が、新たな商品開発につながる。

1. 高齢者の要望を第一に考えたケアシューズ「あゆみ」の誕生

徳武産業株式会社は、高齢者向けケアシューズ「あゆみ」を製造販売するメーカーである。平成7年、国内初となるケアシューズを発売し、現在では国内ナンバーワンのシェアを占める。

創業当初は、地場産業の手袋縫製の下請事業を営んでいた。その後、スリッパやルームシューズのOEM製品を手がけてきたが、受注量に波があり経営が安定しない悩みを抱えていた。このような状況の中で、友人の老人施設の園長から「お年寄りが靴のせいで転んでしまう。専用の靴がどこにもないので、作ってほしい。」と要望されたことが、ケアシューズ開発の始まりである。十河社長は、2年間かけて老人施設や病院を回って高齢者が歩く様子を観察し、約500人にも及ぶ面談を行った。その結果、高齢者の声から2つの点が明確になった。一つは、軽くて明るい色の靴がほしい、リーズナブルな価格の靴がほしいという商品に対する要望である。もう一つは、左右サイズ違いの靴がほしいという販売方法に対する要望である。実際に施設入居者の足を計測してみると、左右の足のサイズが異なっており、小さな足には靴下を重ね履きするため、これが転倒の一因であることも分かった。

その当時は、スリッパやルームシューズの製造経験しかない会社であった。そこで、靴の製造のため神戸市の技術者に製造指導を受けたが、その技術者は「左右サイズ違いの靴の販売は、どこの会社もやっていない。これでは会社がつぶれてしまう。」と猛反対した。しかし、十河社長は「お年寄りからの切実な要望であり、これを避けて通るわけにはいかない。」と、業界の常識を打ち破る形で、左右サイズ違いや片足販売をコンセプトとする「あゆみ」の販売をスタートさせた。

2. 類似品から企業防衛するために知的財産権を活用

高齢者の要望に応じた「あゆみ」は、高齢化社会の波に乗ってヒット商品となった。しかし当時は、「あゆみ」を商標登録したものの、特許や意匠で保護することは考えていなかった。しばらくすると、同業他社が一番ヒットしているケアシューズのコピー商品を販売してきたのである。十河社長は、平気でコピー商品を販売する業界の体質にショックを受け、企業防衛のためには知的財産権を活用してコピー商品から守る必要性を強く感じた。特許や意匠の権利化は、これがきっかけとなったのである。

もう一つの知的財産権取得の目的は、開発した商品の価値の把握に活用できることである。特許や意匠が取得できるオリジナリティがある商品であれば、自社の励みになる。毎年のように商品開発の成果を出願して、自社の励みにつながるのか特許庁に判断してもらうことにしている。

権利化に当たっては、信頼できる弁理士とのつきあひも重要である。香川県出身の東京の弁理士と知り合うことができ、出願の判断や模倣品への対応等、同社のビジネスを理解してくれる強

い味方である。また、月1回高松市で実施される無料相談会の相談員でもあることから、その時は毎回指名してアドバイスをいただくことにしている。

3. お客様と心のつながりを大切にする「真心はがき」

同社のもう一つの特長は、商品に社員の手書きのメッセージ「真心はがき」を添えることである。また、同封したアンケートの返信者に対して、2年間誕生日プレゼントを贈呈するなど、お客様と心のつながりを大切にする。お客様の声は、はがきを通じて年間2万通が寄せられており、こうした声がお客様の不便や悩みを解決するための新たな商品開発につながっている。これを反映した新たな取組が、2001年に開始したパーツオーダーシステムである。足の腫れやむくみに悩む人のために、左右サイズ違いだけでなく、靴の幅や靴底・高さまで自由に選べるシステムを導入した。

左右サイズ違いや片足販売を開始した当初、弁理士が「ビジネスモデル特許になるよ。」と言われたが断ることにした。十河社長の目標は、これが業界の標準になることであり、新規参入者や後発メーカーが参考にして同様の販売が行われることを期待する。現在では、左右サイズ違いや片足販売するメーカーも現れた。今後においては、よい意味のライバルを増やしながらか業界全体を発展させて、より多くの高齢者がケアシューズを使うことで元気になってもらうことを望んでいる。

徳武産業株式会社の製品例

▶ 歩行の変化による悩みを解決する『あゆみシューズ』

（写真はダブルマジックⅡ）



医療機器・医療
用具・介護用品

●会社概要

名称及び代表者 徳武産業株式会社 代表取締役社長 十河 孝男

本 社 所 在 地 香川県さぬき市大川町富田西3007

資 本 金 1,000万円 従 業 員 数 60名

事 業 内 容 リハビリ靴、介護靴等の企画・製造・販売

電 話 番 号 0879-43-2167

U R L <http://www.tokutake.co.jp/>

株式会社パラマ・テック (福岡県福岡市東区)

＝他社が真似できないオンリーワン商品を開発する医療機器メーカー＝



- 特許に無防備であった中小企業が、アドバイザーの指導により特許意識の改革に成功。
- 中小企業の弱みである販路開拓は、OEM（相手先ブランド）供給を活用。

1. 医療機器のトップランナーとして世界初の商品を開発し続けていく

前身の会社が倒産してしまい、残った従業員が資金を出し合って、破産管財人から特許、商号、製造承認権等の知的資産を買い取って設立した経緯を持つ株式会社パラマ・テック。自動血圧計等の医療機器、更には在宅医療支援システムを手がける研究開発型のメーカーであり、国内のみならず海外15か国に輸出している。

基本的なポリシーは、「他社がマネできないオンリーワンの商品開発」であり、技術力を武器にして、世界初の商品を数多く開発してきた。ニッチな分野であるが、世界のトップランナーとして人の健康に役立つ商品を開発し、他社に追いつかれたらまた新商品を開発する、これが生き残る道という考え方で、ものづくりを実践している。現在の開発の中心は、新規事業である在宅健康管理支援システム。「終末医療は在宅で迎えたい。」と、深水社長の妻の一言が開発のきっかけである。平成22年、初めて福島県西会津町の住宅に260台納入し、サーバーを使用した住民の健康管理が行われている。

2. 失敗から学んだ知的財産権に対する意識改革

同社では、過去に知的財産で失敗した経験がある。平成4年、韓国企業と合併により韓国に工場を設立して、同社が持つ技術を提供し事業を行ってきたが、トラブルが発生し最終的には合併を解消した。会社設立以来いろいろアイデアがあったが、「特許は面倒だから。」という中小企業にはよくある話で、権利化を怠ってきた。知的財産に対して無防備であった結果、ノウハウまで全部相手に吸い取られてしまい、結局手元には何も残らなかった。

そのころ、たまたま中小機構のハンズオン支援の話があり、1年間特許アドバイザーを派遣してもらい、特許の考え方や手続方法の指導を受けた。これにより、「特許は我々でも出せるのだ。」と、同社の知的財産に対する意識が大きく変化した。また、技術担当者においても、特許調査をはじめ明細書作成の能力が身につく、今では自社で特許出願できるレベルまで向上した。このアドバイザーには、現在でも個別契約により指導を受けている。

3. OEM供給で中小企業の販路を開拓

開発型の中小企業にとって販路開拓が大きな課題であるが、解決方法としてOEM（相手先ブランド）供給を活用することも選択肢の一つである。同社では、これまで医療機関を中心に取引していたが、新たな市場を開拓するため個人で使える医療機器の開発に乗り出した。平成12年、世界初の携帯用心電図記憶装置を開発したが、一般消費者向けの販路がなく細々と通信販売を行っていた。しかし、大手電機メーカーがこの製品に目を付けてくれ、OEM供給により一般消費者向けに販売が開始されることになった。

OEM供給の際には、技術力もさることながら特許が重要となる。特許があれば対等な立場でOEM交渉が可能となり、かつ安心して技術開示ができるのである。また、薬事法の製造承認を取得していることも、大きな力となっている。医療機器を製造するためには、製造承認を取得する必要がある、簡単には参入できないという。今後は、健康産業への注目が集まる中で、製造承認の取得を売りにして、OEM供給を伸ばしていく予定である。

東日本大震災により東北の部品メーカーが被災してしまい、部品の納入がストップしたままである。それでも、日本赤十字社を通じて血圧計300台を寄付した。「今は苦しい時だけど、研究開発でもう少し頑張れば明るくなる。」と深水社長は語っている。

株式会社パラマ・テックの製品例



▶在宅健康管理端末



▶携帯型心電計



▶ヘルスステーション

医療機器・医療
用具・介護用品

◎会社概要

名称及び代表者 株式会社パラマ・テック 代表取締役 深水 哲二

本 社 所 在 地 福岡県福岡市東区多の津1-7-5

資 本 金 1億6,550万円 従 業 員 数 45名

事 業 内 容 医療用機器の製造販売

電 話 番 号 092-623-0813

U R L <http://www.parama-tech.com/>

株式会社佐喜眞義肢 (沖縄県宜野湾市)

= 「お客様の笑顔は何よりの喜び」とする義肢装具メーカー =



- 利用者目線のものづくりに心がけ、利用者が喜んでくれる商品の開発に取り組む。
- 外部の知財専門家を招き入れて、企業の知財体制を構築。

1. 業界の常識を覆す義肢装具「CBブレース」を開発

株式会社佐喜眞義肢は、軽量で安定性が高く、膝も曲げられる独自構造の義肢装具「CBブレース」を製作・販売するメーカーである。CBブレースは、従来の装具と比較して、支持性、軽量化、装着性を追求した商品であり、装着するだけで歩行困難な重度の変形性膝関節症患者の歩行が可能になるなど効果がある。また、障害者用に加えてスポーツ用も開発し、全国の実験者やスポーツ選手が同社を訪問しており、これらの利用者から多数の感謝状が寄せられている。最近では、CBブレースのプラスチック化に成功し、重さ約140グラムの軽量化と2割コスト削減を実現した。

佐喜眞社長は、幼少の時に脊髄カリエスを患い、障害者として人生を歩んできた。26歳の時に高所作業時に転落して大手術を行い、障害からの回復と同時に義肢装具士になった。最初は仕事がなく、車イスの修理や仲間の仕事を手伝っていたが、徐々に自身の経験を生かした装具の修理が評判を呼ぶようになった。

ある日のこと、診療所から紹介された一組の夫婦が訪れた。話を聞くと、くも膜下出血の後遺症で歩行困難になった妻の足首を固定するための装具を製作してほしいという。何度か挑戦するものの、装具が破断してしまい万策尽きて「無理です。」とお断りを入れた。夫は「できると言ったじゃないか。」と激高し、がっかりしながら帰ろうとした。この姿を見た佐喜眞社長は、「もう一度やらせてください。自身の経験から、固定すべきは足首ではなく、膝ではないか。」と提案した。「この患者を元気にしたい。」という一心で開発に取り組んだ結果、ようやくCBブレースの原型を見つけることができた。新たに開発した装具を着用したところ、患者さんは歩けるまでに回復し、その夫婦の喜ぶ姿が佐喜眞社長のものづくりの原点になっている。

CBブレースの悩みの種は、整形外科医や取扱業者等へのPR不足から、CBブレースの良さが十分理解されず使用を敬遠されてしまうことである。このため、なかなか普及が進まなかったが、地方自治体の国民医療診療所から注目されるようになり、これらの診療所を経由した普及が進んでいる。また、2013年には、医療器具として厚生労働省の認証を取り付け、業者が扱う補装具リストにも掲載されたので、今後の売上増に期待がかかる。

2. 特許の取得により知名度が全国的に広がる

CBブレースの効果を知った沖縄の病院スタッフや沖縄県工業連合会が騒ぎ出し、「特許を取った方がいい。」と勧められたことから、1999年に早期審査を利用して特許を取得した。これが高く評価され、発明協会の「発明奨励賞」を皮切りに「第1回日本ものづくり大賞・経済産業大臣賞」まで受賞するに至った。更には、テレビや新聞報道等が相次ぎ、CBブレースの知名度は全国に広がった。

同社の特許活動を推進する人物が、木村常務である。1999年から沖縄県特許流通アドバイザー

として活動し、常に同社をサポートしてきた。佐喜眞社長の強い要望により、退職後は同社に招き入れ、佐喜眞社長の片腕として特許戦略を練り上げる。その後もCBブレースの改良を重ねていき、これまで4件の特許を取得した。

佐喜眞社長は、「特許の取得に興味があるわけでない。自分自身が障害を持つ1人として、どうすれば少しでも障害者の役立つ装具になるかを考えている中で、次々と新しいものが見えてくる。それが特許につながっている。特許は目的ではなく結果です。」と語っている。

3. CBブレースの海外展開

今後の事業展開は、ベトナムへの進出である。JICAの「BOPビジネス連携促進調査事業」に採択され、ベトナムでのニーズの把握や商品市場調査を行う予定である。2014年には、返還された米軍の訓練跡地に工場の移転を計画している。ここでは、国内をはじめベトナム等の海外から実習生を受け入れて人材育成を行う予定であり、ここで技術をマスターした人材が、現地に戻った際には、CBブレースを供給するビジネスモデルを描いている。こうした発展途上国へのビジネスの展開を見据えて、現在2件のPCT国際特許出願を行っている。

株式会社佐喜眞義肢の製品例



▶ 変形性膝関節症用CBブレースの一例

医療機器・医療
用具・介護用品

●会社概要

名称及び代表者	株式会社佐喜眞義肢 代表取締役 佐喜眞 保		
本 社 所 在 地	沖縄県宜野湾市愛知462-1		
資 本 金	7,000万円	従 業 員 数	14名
事 業 内 容	義肢装具の開発、制作、販売、修理		
電 話 番 号	098-892-1701		
U R L	http://www.cb-sakima.jp/		

製造装置・検査装置



日本省力機械株式会社（群馬県）
レーザーテック株式会社（神奈川県）
株式会社ニッセー（山梨県）
スキューズ株式会社（京都府）
JDC株式会社（長崎県）

サーバス工業株式会社（埼玉県）
株式会社クリスタルシステム（山梨県）
株式会社小矢部精機（富山県）
上野精機株式会社（福岡県）
冷化工業株式会社（宮崎県）

日本省力機械株式会社(群馬県伊勢崎市)

＝知的技術集団が不可能を可能にする省力化機械メーカー＝



- 小さな会社の特許技術は、パートナーと連携することにより広がっていく。
- パートナーをコンペチターから守るため特許を活用。
- 中小企業が資金調達する手段として、特許は絶対的な要件。

1. 価格決定権を持つオンリーワンのオリジナル製品を開発

日本省力機械株式会社は、究極のバリ取り機と超音波トリム機の開発・試作及び販売に特化したファブレスメーカーである。1981年、同社は製造現場や生産ラインの自動化・省力化システムの受託開発を手がける会社として創業した。創業当初は、活発な国内設備投資に乗って、順調に売上を伸ばしていった。しかし、構造不況を迎えると、安い労働力を求めて東南アジアに海外進出する企業が相次ぎ、国内市場は縮小していった。田中社長は、景気の波を受けやすい受託生産ではなく、オンリーワンのオリジナル製品を開発して価格決定権を持ちたいと、永遠のテーマであるプラスチックのバリ取り機の開発に乗り出した。

これまでプラスチック製品のバリ取りは、自動化することが困難であった。これを解決するため、逆転の発想で意図的にバリを出して、超音波カッターで自動的に切断する世界初のバリ取り機の開発に成功した。また、新連携の認定を受け、超音波カッターの技術を応用した超音波トリム加工機を開発した。その後も超音波トリム・バリ取り複合機を開発するなど、独自の技術力を駆使した圧倒的な性能と抜群の安定性がある機械により、業界ナンバーワンの地位を確立している。

2. 特許の独占ではなくパートナーと技術提携してメジャーな技術に育成

特許活動は、オリジナル製品の開発から取り組んできたが、当初の特許取得の目的は、差別化した製品に参入障壁を設けることであった。しかしながら、小さな会社が特許を独占したビジネスを行っても、技術は容易に広がらないことが分かった。田中社長は方針を転換して、この技術を必要とする企業に対して、特許を有償で開放することにした。信頼できるパートナーと一緒に、製品を普及させることにより、いち早くメジャーな技術として成長させていく戦略である。

バリ取り機のマーケットは、もはや国内だけではない。しかしながら、中小企業にとってグローバルな展開はリスクを伴う。そこで選んだ道は、自ら海外進出するのではなく、国内外を問わずグローバルに展開するパートナーと技術提携することである。提携に当たっては、パートナーの強みが集中できるよう配慮する。特に外国のマーケットでは、製造販売からメンテナンスまでのビジネスが展開できるパートナーに期待する。

グローバルな事業展開に合わせて、外国でも特許を取得しなければビジネスは成り立たない。外国での権利化は、権利を主張するのではなく、コンペチターからパートナーを保護することが目的である。外国においてパートナーに供与する技術は、特許の有効性を確認するため、複数の調査会社に依頼して特許調査を行った上で、特許出願することを方針にする。特に中国では、特許のほかに周辺技術は実用新案で固めることにしている。

3. 特許の価値を評価した資金調達

同社が保有する特許は、特許格付会社から高い価値評価を得ている。日本政策投資銀行からも、保有する特許が評価され1,500万円の出資を受けた。これが呼び水となり、興味を示した多くのベンチャーキャピタルが投資を行っている。中小企業が資金を調達する手段として、どんなに優れた技術があっても、ノウハウだけでは出資の根拠にならない。価値が高い特許を保有することが、出資の絶対的な要件となる。田中社長は、「資本拡大に特許は不可欠であり、特許を取らないとダメだということを声を大にして言いたい。」と話している。

田中社長のアイデアの源は、技術誌やネットの要約書を3回精読することにある。要約書を読んでいる間に、次々とヒントが浮かんでくる。こうして生まれたアイデアは、1年間温めながら整理や調査・分析し、違った角度から検討した上で、出願することになっている。早急な出願により、後から「しまった」といわないためにも、アイデアはじっくり育てることが大切であるという。

日本省力機械株式会社の製品例



▶ 樹脂二次加工無人化システム

- ・成形機から製品を受け取り、バリ取り、ゲートカット、二次加工を行い、次工程へ渡します。
- ・ワークの収縮・反り・変形があっても追従して加工できます。



▶ バリ取り前



▶ バリ取り後



▶ R加工後

●会社概要

名称及び代表者	日本省力機械株式会社 代表取締役社長 田中 章夫		
本 社 所 在 地	群馬県伊勢崎市福島町173		
資 本 金	6,250万円	従 業 員 数	23名
事 業 内 容	各種産業機械・工作機器の設計・開発・製造・販売		
電 話 番 号	0270-40-3111		
U R L	http://www.n-s-k.co.jp/		

サーパス工業株式会社(埼玉県行田市)

＝液体コントロールで世界をリードする流体配管部品開発メーカー＝



- 取引先のニーズをいち早くとらえて発明・提案し、特許にすることで事業を有利に展開。
- 知財戦略を重視し、企画部門を中心に営業・開発と連携して社内体制を構築。
- 製品から分からない技術や製造方法は秘密管理、それ以外は積極的に特許を取得。

1. 顧客のニーズに合わせて開発し知的財産で保護

90%のシェアを誇るオンリーワン技術のクイックコネクター。サーパス工業株式会社は、「知の創造こそが真のもののづくり」という信念のもと、半導体製造装置や液晶製造装置関連の流体配管部品（流量コントローラー、圧力センサー、バルブ等）及び各種コネクターの分野において、独自性のあるアイテムを数多く開発するメーカーである。

同社のビジネススタイルは、取引先のニーズに合わせた技術開発により、解決策をいち早く提案し、併せて知的財産で技術を押さえる戦略である。中小企業が得意とする小回りのきくスピード感こそが、大手を含めた他社の追従から身を守りビジネスを有利に展開する上で大きな役割を果たす。また、解決策の提案だけではなく必要に応じて共同出願することも、取引先と新たな信頼関係を構築するための選択肢の一つとして活用している。

2. 企画、営業、開発による三位一体の組織的な知財戦略の構築

過去に特許紛争や数々の模倣被害を経験してきた同社では、知財戦略を重視しており、知的財産を管理する企画部門を中心に、営業部門や開発部門が連携して社内体制を構築。具体的には、営業担当が取引先のニーズを報告し、開発の検討を行った上で開発テーマを決定する。テーマ設定後においては、全社的に開発の進捗状況の把握や開発課題を検討し、発明の発掘や出願方針を決定する。また、営業担当に対する秘密情報管理を徹底し、技術流出にも重点を置くなど、技術と知的財産を事業活動の両輪に据えている。

開発の成果について、技術者からみると当たり前の技術だと思っていることが多いという。過去に技術常識に限りなく近い特許により、警告を受け対応に苦慮したことがあった。この教訓を踏まえ、技術者からみると当たり前の解決手段だと思える技術であっても、その中から特許性を見つけ出すことに力を注いでいる。

3. 技術のブラックボックス化と積極的な特許出願

出願の方針として、リバースエンジニアリングしても分からない技術や製造方法はブラックボックス化し、それ以外は積極的に特許出願する。社内の知財マインドは高く、入社履歴に関係なくオープンな環境で特許出願している。また、一つの製品に対する特許保護期間の延命措置を意識しながら、継続的な技術の改良と新たな特許出願を繰り返している。

最近の傾向として、取引先から特許についての問い合わせも増えており、従来からある品質、納期のほか、供給の安定性が取引条件に加わりつつある。安心して取引するためには、特許の取得に加え他社権利との抵触関係も明確にしておくことが求められている。

また、半導体製造装置関係の取引先の海外移転が加速化しており、約10年前はゼロであった輸出が売上2割まで増加してきた。これに対応して、国内出願にとどまらずアジアを重視した外国出願を行うことにより、グローバルなビジネス展開を目指すとともに、海外の競合メーカーに対する模倣品対策にも力を入れている。

サーパス工業株式会社の製品例



●半導体製造工場内でサーパス製品はたくさん使われています。



※サーパス工業製品使用イメージ

▶ クイックコネクターシリーズ



特許第2921654号 特許第3299495号
特許第3556116号 特許第4458644号 他

▶ 圧力センサー・圧力ゲージシリーズ



特許第2552093号 特許第4234024号

●会社概要

名称及び代表者 サーパス工業株式会社 代表取締役社長 今井 高志
本 社 所 在 地 埼玉県行田市下忍2203
資 本 金 5,000万円 従 業 員 数 72名
事 業 内 容 半導体、理化学、医療機器の設計・開発から製造・販売
電 話 番 号 048-554-9760
U R L <http://www.surpassindustry.co.jp>

レーザーテック株式会社(神奈川県横浜市港北区)

＝お客様の目線で考えお客様と社会に貢献する検査・計測装置メーカー＝



- 専任の知財担当を配置して、社内のプロパテント改革を実行。
- 発明を発掘するため、発明提案の手順をルール化。
- 独自の特許情報DBを構築して、技術者に分かりやすい情報を提供。

1. 社内のプロパテント改革を実行するため知財担当専任者を任命

レーザーテック株式会社は、半導体・液晶・太陽電池関連検査装置等の開発・試作・販売に特化するファブライツメーカーであり、マスクブランク検査装置や大型マスク検査装置は100%のシェアを占めている。同社は、売上10%が研究開発費、社員の6割が技術者という研究開発型の企業であり、1960年の創業当初から「世の中になくものをつくり、世の中のためになるものをつくる。」を理念にしてきた。同社の強みは、ユーザーの問題解決方法を独自に生み出す創造力と、その解決方法をコア技術である光応用技術にエレクトロニクス、精密機構、画像処理の技術を融合して、どこよりも早く製品化する開発力である。

同社では、特許を製品の独自性と競争力確保を支える経営戦略上の、最も重要な柱の一つと位置づけている。製品の差別化、独自技術の占有化、競争力を強化するため、最先端技術の早期開発と知財戦略による要素技術の占有化により、高い市場シェアと利益を確保している。

創業当時から特許を重視した経営を行ってきた同社であるが、特許活動を本格的にシステム化し、組織をあげて取り組むようになったのは2000年ごろからである。その時、当時の社長が「出願件数が少ないので、増やすことを君にお願いしたい。」と、一人の技術者を知財担当専任者に任命したのである。これを受けた知財担当者は、情熱を持って様々な社内の知財改革に取り組み、以降の特許出願・登録件数は次第に増加していった。この専任担当者は、社長の理解もあり2010年弁理士資格を取得した。

2. 技術者に対する発明発掘とモチベーション向上の取組

知財担当者が取り組んだ改革の第一歩は、技術者に対する発明の発掘とモチベーションの向上である。以前は、発明者から発明提案書の提出があれば社外の弁理士に丸投げしており、特に知財戦略といえるものはなかった。技術者が持つ内面的なノウハウやアイデアを抽出するために、発明提案の手順をルール化し、新たにアイデアシートを作成して具体的な内容の発明提案書を提出させることにした。現在では、このアイデアシートを基に、日常的に発明者と知財担当者の間でやりとりが行われている。また、これまで実質的に機能していなかった職務発明規程も、大幅に仕組みを変更した。発明提案の段階から発明を評価することにし、更に上限のない実績補償金を導入した。報奨金の支給を受けた技術者をイントラネットで公表し、技術者のモチベーション向上に一役買っている。

知財担当者は、発明の位置づけをカテゴリー化して、技術の内容や製品に応じた出願・ノウハウの選択、自社製品の保護、周辺技術の防衛等のバリエーションに富んだ出願戦略を展開する。出願は権利化が目的であり、防衛目的の出願は少ない。ノウハウの秘匿は、タイムスタンプを利用して先使用权の確保に努める。また、中小企業ではあまり例がない取組として、技術者の社外

発表ルール（商標を含む）まで整備している。

3. 独自の特許情報システムを構築

同社の知財活動の一つの特長は、独自の特許情報DBの構築にある。自社特許については、重要な部分だけ抽出して出願経過がどうなっているのかなど、技術者に分かりやすい形態で提供する。他社特許については、知財担当者がSDIサービスにより入手した特許情報を独自の観点から社内用語に変換した要約を作成して、技術者に提供する。また、技術者に提供された特許情報をフィードバックする機能があり、問題になりそうな特許の早期発見及び今後の対応策の検討に役立てている。

レーザテック株式会社の製品例



▶20nmノード半導体に対応した
フォトマスク欠陥検査装置



▶世界シェア100%のマスクブラ
ンクス検査装置



▶世界初、5つの機能を1台で実現したハイブリッドレーザー顕微鏡

●会社概要

名称及び代表者 レーザテック株式会社 代表取締役社長 岡林 理

本 社 所 在 地 神奈川県横浜市港北区新横浜2-10-1

資 本 金 9億3,100万円 従 業 員 数 245名

事 業 内 容 半導体関連装置、エネルギー・環境関連装置、レーザー顕微鏡、FPD関連装置の開発・製造・販売・サービス

電 話 番 号 045-478-7111

U R L <http://www.lasertec.co.jp/>

株式会社クリスタルシステム(山梨県北杜市)

＝常に世界最高性能の製品を開発し続ける赤外線単結晶製造装置メーカー＝



- 特許は国内外の大企業と対等に勝負できる武器。
- 世界トップレベルの研究には自己資金のみでは無理があり、公的資金を積極的に活用。

1. 国研ベンチャー企業を設立してクリスタル製造装置を開発

株式会社クリスタルシステムは、研究開発用の赤外線単結晶製造装置で世界シェア7割を占めるオンリーワン企業である。赤外線を使って材料を溶解して、クリスタル（単結晶）を作る装置が基本技術である。

進藤社長は、科学技術庁無機材料研究所（現：物質・材料研究機構）の創成期に山梨大学から転籍した。主任研究官としてクリスタル合成の研究に携わり、水熱法や赤外線を用いたクリスタル合成システムを完成させるなど、材料研究では名前が知られる存在となった。また、毛利衛初代宇宙飛行士が、スペースシャトルで材料実験した際に使用した赤外線装置の政府側の開発担当者でもあった。こうした中、米国のベンチャービジネス（VB）にならって、1984年に41歳の若さで国研を退職し、国研第1号のベンチャー企業を設立した。日本にもVBの到来を予感させる出来事として、当時の産業界を中心に注目を集めた。

設立したVBは、大手企業の傘下としてスタートしたので独自の販売権を持たず、大企業と同社の経営理念が合わないことが度々で、折からのバブル経済の終焉とともに急速に経営が悪化し、ついに事業継続を断念。生まれ故郷である山梨に戻り再起を図った。

毛利博士が行った宇宙実験の結果では、赤外線の分布が不完全であることが明白となり、地上用としても装置性能の更なる高度化が求められていた。山梨大学の恩師が赤外線装置の開発資金として500万円をかき集めてくれたので、これを資金にして新たな構想に基づいたクリスタル製造装置を開発し、1994年に国内外の特許を取得した。

当時は、新しく発見された酸化物超伝導材料の研究が世界的ブームであったが、山梨大学では新しく開発された赤外線装置を使って、超伝導材料の高品質単結晶合成に世界で初めて成功した。超伝導材料研究の世話役でもあった東京大学教授が「俺が配ってやる。」と、山梨大学で作ったクリスタルを〈甲州ストーン〉と命名し、順番に全世界の研究者に配布。これが世界の研究者間で注目を浴び、世界各国の有名大学や国立研究所がこの高性能で安価な製造装置を競って購入してくれた結果、同社は軌道に乗ることができたのである。

2. 特許は大企業と対等に勝負できる武器

進藤社長は、国立研究所の勤務時代に発明者として多数の特許出願をしており、当時から特許に関する知識は豊富であった。500万円の資金提供を受けて開発したクリスタル製造装置は、日米欧で特許を取得しており現在でも権利が継続中である。特許は、ベンチャー企業が大企業や海外企業と対等に勝負できる武器であり、これらの企業の参入を阻止する役割がある。特許がなければ、けんかの相手にもならないという。

特許戦略について進藤社長は、「新製品を公表すれば、中国、韓国等の追い上げは速い。したがっ

て、それまでの間に基本特許をはじめ周辺特許まで押さえることが重要であり、できるだけアドバンテージを稼いでおかないといけない。」と語っている。

3. 世界トップレベルの製品開発の資金は公的補助金を活用

中小企業が技術開発する上で、最大の悩みは資金調達である。しかも、世界トップレベルの新製品を自己資金だけで開発することは不可能に近い。このため、同社の研究開発の資金は、国、県等の補助金を積極的に活用している。

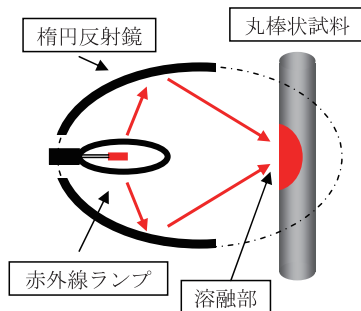
世界レベルの開発目標を達成するには中小企業単独では限界がある。山梨大学や山梨県立研究機関等と研究体制を整備して、これまで数多くの補助金等によって開発資金を確保するとともに、研究成果を上げて特許を取得してきた。

最近では、山梨大学と研究体制を構築して、NEDOの平成24年度太陽光発電システム次世代高性能技術の開発に採択されたところであり、特許戦略を練りながら新たな構想に基づいた世界をリードするものづくりに励むことにしている。

株式会社クリスタルシステムの製品例



右図のような楕円鏡を4組、直交配置して4個の赤外線ランプの光を中心位置に集めて、棒状試料を溶解し単結晶を製造する世界最高性能の赤外線単結晶合成装置（株式会社クリスタルシステムの特許製品）



▶ 赤外線単結晶合成装置の基本概念

楕円鏡の片方の第一焦点位置に赤外線ランプをセットすると、放射された赤外線は楕円鏡で反射して第二焦点位置に集光する。この集光位置に丸棒状試料をセットしておくことで加熱されて溶解する。丸棒を少しずつ下げると上側では溶解し、下側では焦点位置から遠ざかるので冷却されて固化し、単結晶が生成される。

●会社概要

名称及び代表者 株式会社クリスタルシステム 代表取締役社長 進藤 勇

本 社 所 在 地 山梨県北杜市小淵沢町9633-1

資 本 金 1億750万円 従 業 員 数 15名

事 業 内 容 赤外線単結晶製造装置の製造販売、単結晶関連製品の製造販売、単結晶材料の製造販売

電 話 番 号 0551-36-5271

U R L <http://www.crystalsys.co.jp/>

株式会社ニッセー (山梨県大月市)

＝「まだ削りますか」をキーワードに転造技術を極める部品製造装置メーカー＝



- 技術を守るため、積極的な特許出願からノウハウの秘匿に方針変更
- 秘密管理規程等の整備と先使用权を確保するタイムスタンプ制度を導入

1. CNC転造機の開発により本格的に特許を出願

株式会社ニッセーは、部品等を加工する転造機・転造盤を製造販売するメーカーである。転造は、切削加工とは異なり、棒状の素材を回転させながら強い力を加えて変形させる塑性加工技術であり、加工時間が短い、安定した精度及び高い強度が得られるというメリットがある。同社の転造機の7割は、品質保証が要求される自動車部品の生産に使われており、ボールねじやウォームギア等が製造されている。

同社は、1955年に転造盤の製造販売を開始して以来、転造盤の製造に携わってきたが、販売先の機械の更新時期を見据えて、新製品の開発に取り組むことにした。1999年に開発した新製品は、あらゆる面に新技術を取り入れたCNC転造機である。これにより様々な部品の加工が可能になったことから、特許を出願して本格的に特許に取り組むようになった。

2. 特許出願から秘密管理に方針を転換

CNC転造機の開発後、メーカーに製品の売込みに行くが、特許技術である転造機の説明にとどまらず、加工法のノウハウまで教えてしまった。その後、特許庁の知財戦略支援モデル事業による専門家派遣があり、製法等の出願の必要がないものは秘密管理するように指導された。そこで、これまでの積極的な特許出願から秘密管理に重点を置くよう方針を転換し、技術流出しないように秘密管理を進めている。社内において、秘密管理規程を制定し実行できる体制を整備するとともに、先使用权が確保できるようタイムスタンプ制度を導入し、図面等すべてに付与している。現在、外国企業の素材メーカーと共同研究により開発した自動車用歯車仕上加工装置を販売している。海外の自動車部品メーカーに採用されたこの技術は、模造されない自信があるので、すべてノウハウで秘匿している。

最近では、蓄積してきたノウハウを生かし、ギヤロール「Z-Comet」を開発している。ノウハウの活用と秘密管理を徹底した戦略により、歯車仕上加工の工法変更を促す狙いである。

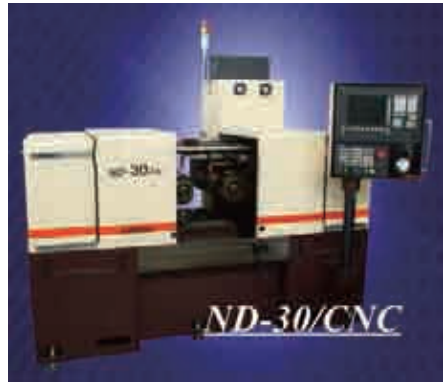
3. 装置販売に加えて部品・消耗品ビジネスを展開

創業以来、転造機の販売一筋にビジネスを展開してきたが、最近では部品・消耗品ビジネスを事業に加えることにした。大手石油メーカーと共同研究により、塩素フリーの転造加工専用油を開発し、転造機の純正油として販売している。もともと専門分野でなかったため、特許を出願して技術を守ることにしている。販売から数年を経て、安定した売上げを得ているという。

株式会社ニッセーの製品例



▶FA-20/CNC：自動車用歯車向けCNC転造機



▶ND-30/CNC：最新型CNC転造機



▶ギヤロール「Z-Comet」



▶EPSウォーム：CNC転造機による代表的な製品

◎会社概要

名称及び代表者	株式会社ニッセー 代表取締役社長 新仏 新伸		
本 社 所 在 地	山梨県大月市富浜町鳥沢2022		
資 本 金	1 億円	従 業 員 数	70名
事 業 内 容	転造機製造・販売・転造部品加工		
電 話 番 号	0554-26-5311		
U R L	http://www.nisseiweb.co.jp/		

株式会社小矢部精機 (富山県小矢部市)

＝「無から有への創造」をテーマに成長を続けるメカトロニクスメーカー＝



- 会社飛躍のポイントは、独自技術の創造力・開発力と知的財産権。
- 顧客からの要望とクレームには新たな開発に向けたヒントが隠れている。
- 特許を生かした積極的な営業活動の推進を図る。

1. 下請から脱却し大手自動車メーカーに認められる企業へ

株式会社小矢部精機は、大型プレス周辺装置やレーザシステムをはじめとする自動省力化機械、各種専用加工機械等を設計・製造するメカトロニクスメーカーである。

昭和44年の創業以来、大手メーカーと密接な取引関係を築き成長してきた。バブル崩壊をきっかけに大手メーカーのブランド力に頼るのではなく、自社独自の技術力を生かし、下請からメーカーへの転換を図ることにチャレンジした。長年の経験から蓄積されたノウハウ等を活用しつつ、「無から有への創造」をテーマに独自技術を創出することに力を入れ、当時は存在していなかったアルミシートの量産が可能となる高速アルミ搬送装置等を開発。これらの成果の権利化を図ることによって、国内外のトップ自動車メーカーに技術が採用されるなど、創造力・開発力のある会社として認められ成長を続けている。

「もともと自社の創造力・開発力には自信があったので、独自技術の創出にチャレンジ精神で取り組み、生み出した成果を効果的に特許で押さえることによって、優位性を持った結果であろう。」と藤田社長は語る。

2. 新たな製品開発のためには

下請脱却後も、「世の中にないモノを作ること。」をモットーに、新製品の開発を積極的に推進しているが、開発に当たっては、顧客からの要望、クレーム等からヒントを見いだし、競合メーカーの先を行く新たな技術、製品開発へとつなげている。また、他社の追随が容易と判断した場合には、オリジナル性をアピールするためにも、特許による「攻め」と「守り」の戦略をとっている。この際に気をつけることは、「変化球でかわされないように、コア技術だけでなく、周辺特許も必ず押さえることである。」と担当者は言う。

大手メーカーからの要望は、ハードルは高いがクリアしなければならない。ハードルの高さは、新たな製品開発に対するモチベーション維持のためには欠かせないものであり、技術者の発想力・開発力を高めるためにも重要である。難易度の高い発注に確実に応えることにより、顧客の満足度が上がり同社への信頼へとつながっている。

3. 積極的な提案、そして今後の飛躍に向けて

同社の強みは、設計・加工・組立・検査を一貫して行っているところにある。研究開発に投入できる資金には限度があるため、活用見込みのある技術や製品を見極め、補助金を活用しながら権利化を図り、保有技術をもって積極的に大手自動車メーカー等に業務提案を行うなどの営業活動を実施している。

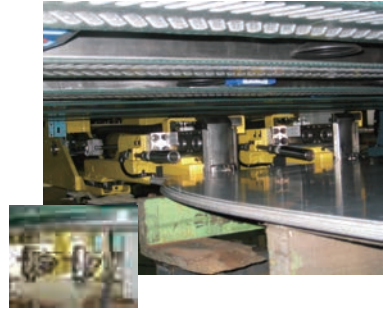
これまで、オリジナル製品の開発により、技術を安売りしないメーカーとして取り組んできた

ところである。今後においては、特長ある顧客ニーズに合わせたオーダーメイドの維持向上と最先端技術を追求し、ブランドメーカーへと一層の躍進を目指している。

株式会社小矢部精機の製品例



▶ 高性能材料突合せ機構を採用したレーザー溶接システム



▶ アルミ量産を可能にした高速アルミ搬送装置



▶ Rガイドを採用したプレスライン自動搬送装置

●会社概要

名称及び代表者 株式会社小矢部精機 代表取締役社長 藤田 淳二

本 社 所 在 地 富山県小矢部市渋江2020

資 本 金 4,500万円 従 業 員 数 100名

事 業 内 容 プレスFAシステム、レーザー溶接システム、各種自動化装置等の設計、製作

電 話 番 号 0766-69-8131

U R L <http://www.oyabe-seiki.co.jp/>

スキューズ株式会社(京都府京都市南区)

=FAとロボットをつなげるエンジニア集団=



- 特許は、顧客に対しても当社にとっても“企業の価値”として重要。
- 特許を取るのには人に技術の話をしたいから。第三者評価を受けるためにも特許が必要。
- 風当たりの強さが心配されるベンチャーの防御策として特許取得は有効な手段。

1. ロボット事業を立ち上げるに当たり、まず特許出願

スキューズ株式会社は、製造業を支えるファクトリー・オートメーション（FA）事業と、人手作業を代替する産業用ロボットの開発を行うロボット事業、機械・制御技術、ロボット技術、画像処理技術等様々な要素技術を融合させたトータルソリューションを提供するソリューション事業より構成されるエンジニア集団である。

FA事業が制御ソフトを作成し、顧客の生産ラインを稼働させ、ロボット事業では生産現場で得た着想をロボットハンドとロボットアーム、制御ソフトと総合的に結実させ、ソリューション事業ではさらにそれらのノウハウを総合的に活用し、生産ラインにおける人手作業に関わる顧客の困りごと、問題を解決するためのラインの構築を行っている。

直近では、ロボット事業で世界初スコットラッセル型5軸サーボロボットの開発（特許申請済み）に続き、それらの複合機をコントロールするソフトウエアとハードを組み合わせた多連操システムの開発まで業容を拡大している。

約10年前に、FA業界の認知度を高め、普遍的なプロダクトをつくりたいとの思いからロボット事業を立ち上げたが、それには、まずは特許が重要であると考えた。清水社長は、「特許を取得する理由は人に技術を話したいから。第三者の評価を受けるためにも特許は必要。」と語る。また、ベンチャー企業は、風当たりの強さの心配もあり得ると予測し、その防御策や信頼を得るための手段としても有効であると判断しての出願である。他方、当然のことながらコア技術は、ノウハウとしており特許明細書には記載していない。

2. 発明したら発明者自身がそのモデルを実際に作る事が大事

同社のロボットハンドの発明者は、元々は化学分野の研究者であり、特許明細書の作成も手がけていた。この発明者によれば、発明の段階で実際に模型を作っていくという。模型を作るには理由がある。例えば、他人が作ったCAD図面どおりにものを作っても、実際にはそのものの自体が作れなかったり、作動しないものがあったりするというのである。発明者自身が模型を作ることがいかに大事であるかを強調する。「今の時代は、CADで簡単に三次元図面を作れるようになったが、最近の人たちは自分の手で実際にものを作らなくなったから、ものづくりの能力が相当落ちていく。」と警鐘を鳴らす。こういったことから、同社の研究者には、自分で考えたアイデアは実際に自分で作ることを徹底している。

更に、ロボットハンドの例では、モデルを作る段階で生まれる様々な技術や、その技術を実現するために使う繊維の素材等の先行技術調査も自社で行う。調査によって特許性も見えてくる。モデル作成後には、性能・耐久性等の検証が必要になるのであるが、同志社大学の共同研究を例に挙げると研究室が持つ人的パワーによる協力を得て検証等を行っている。大学と共同研究する

際には、ネームバリューではなく、学生の礼儀作法と生真面目さを重んじて選んでいるという。

3. 新人教育はトレーナー制度を採用

新人教育は、1人の先輩トレーナーを充てるマンツーマンの指導体制としている。一定基準を満たすまで3か月の人から2年かかる人もいる。指導する際には個人の感性を大事にし「知的好奇心」を持つことの重要性を指南する。独り立ちの決定も先輩トレーナーが合議の上行っている。物事を3次元で捉えられなければ、同社ではやっていけないという。この取組は、信頼を醸成するだけでなく、技術や行動指針の継承力を強化し、組織力のレベルアップにつながっているだけでなく、技術力と組織力に基づいたエンジニアリングという同社の強みを生み出している。

最後に、同社はこれまで権利侵害の経験がない。業界の中でも独創的過ぎるのかもしれない。いずれにしても、一般的には名が知られてない同社にとっては、特許は顧客に対しての一種の「安心材料」として不可欠なものであり、自社にとっても特許がなければ危なくとものを作れないし売れないものと考えている。

これからもカタチにしたいと思うアイデアや要素に行き着いたら特許出願する。話すために。そして、つくるために――。

スキューズ株式会社の製品例



▶ RHPシリーズ5軸サーボ
ロボットASD-1100



▶ 5指ロボットハンド



▶ RHPシリーズ多連操システム



▶ 圧力制御ユニット
PCM-200

●会社概要

名称及び代表者 スキューズ株式会社 代表取締役 清水 三希夫

本社所在地 京都府京都市南区吉祥院新田式ノ段町106

資本金 2億8,228万円 従業員数 80名

事業内容 FA（ファクトリーオートメーション）事業、ロボット事業、ソリューション事業

電話番号 075-694-0101

URL <http://www.squse.co.jp/>

上野精機株式会社 (福岡県遠賀郡水巻町)

＝優位化技術と知財で世界ナンバーワンを目指す半導体装置メーカー＝



- 情報管理を徹底し、技術情報の外部への持ち出しは原則禁止。
- 特許は技術の最重要テーマであり、経営の効率化の対象とはしない。
- 特許は人任せにしないで、経営層自らが経営と一体で判断する。

1. 世界ナンバーワンを目指して技術を集約化

上野精機株式会社は、社員192名のうち開発者が70名という技術力を売りにして、半導体製造工程の最終テストを行う「テストハンドラ」を設計、製造するメーカーである。同社が製造するテストハンドラは、世界最速の検査スピード6万個/h、世界最小の部品に対応、及び世界オンリーワン技術の製品ダメージレス搬送という世界ナンバーワンの技術である。製品はすべて国内生産で、アジアを中心に国内外企業100社以上と取引し、装置納品先の7割が海外というグローバルな展開を行っている。

1990年代まで大手半導体メーカーの受託開発を行っていたが、2000年のITバブルの崩壊とともに受注が激減。この時、上野社長は「世界ナンバーワンにならないと生き残れない。」と決断し、3つある事業のうちテストハンドラ1つに事業を集約して、自社製品の開発に経営を切り替えた。

2. 徹底した秘密情報管理

現在の技術統括部長が同職就任時に、社長と約束を交わしたことがある。同社は研究開発型の企業であり、不測の事態により火災等に遭っても、技術者及び設計図やソフトウェアの技術財産が無事であれば、直ちに事業を再開することができる。したがって、人の命を守る措置と技術情報の管理は、経営の効率化の対象外にしてもらうことにしており、これは現在でも継続中である。

この約束により、技術情報の安全管理を徹底し、設計図やソフトウェアが入ったサーバは毎日バックアップをとり、1週間ごとに銀行の貸金庫に移管する。また、情報管理も徹底し、顧客情報や設計図面、ソフトウェアは、社外に持ち出すことができない管理体制を構築している。

3. 特許出願、権利化は技術の最重要テーマ

社長と技術統括部長の約束はもう一つある。特許も経営の効率化の対象外であり、特許出願や権利化は、技術の最重要テーマとして位置づけている。また、特許は「人任せにしない。」という方針により、執行役員である技術統括部長が一元的に管理し、直接弁理士と打合せをして権利化を進めており、経営と特許の一体的な判断を行っている。最近では、パテントマップの作成や他社技術動向分析等の特許情報の戦略的な活用、更には早期審査や特許審査ハイウェイ（PPH）の積極的な活用等、取組の幅が広がってきた。

自社製品開発以降、特許出願は大幅に増加したが、更に出願の数と質を向上させるため、これまでの個人提案のスタイルから、組織的な発明の発掘に取り組むことにし、出願増加対策を施すことにした。主任や係長クラスの委員会を組織して、チーム内の計画的な発明創出を図っていく。その一つがアイデアシートである。どのようなアイデアであっても開発者から受け付けて、気軽に提案できる環境を創出する。提出されたアイデアシートは、委員会で検討し最終的には経営者

が出願を判断する。これからは、トップダウンに加えて組織戦を組み合わせた戦略で、特許の出願件数を増加させることにしている。

上野精機株式会社の製品例



▶世界最高速6万個/h ハンドラ



▶世界最小パッケージ0603 ハンドラ

●会社概要

名称及び代表者	上野精機株式会社 代表取締役 上野 昇		
本 社 所 在 地	福岡県遠賀郡水巻町下二西1-2-18		
資 本 金	2,300万円	従 業 員 数	192名
事 業 内 容	半導体製造装置の開発、製造、販売		
電 話 番 号	093-202-4353		
U R L	http://www.ueno-seiki.co.jp/		

JDC株式会社（長崎県佐世保市）

＝日本の西端・佐世保から世界へ発信する金属コイル加工関連装置メーカー＝



- 世界で通用する商品を開発し、その成果は国内外で特許を取得。
- 中小企業の生き残る道は、ニッチな分野に特化して圧倒的なシェアを確保すること。
- ニッチな分野であっても、世界を相手にすれば市場は巨大化する。

1. 佐世保からオンリーワン商品を世界に発信

JDC株式会社は、日本の西端にある佐世保から、世界に向けて発信を続ける企業である。2011年11月、傷を付けずに銅板を巻き取る装置である「金属コイル加工関連装置」を全世界に1千台納入した記念に、これまでの「日本開発コンサルタント」から社名を変更し、国内外の代理店関係者を集めて佐世保で記念パーティを開催した。

同社は1979年に佐世保営業所を開設し、再建中の佐世保重工の技術者を集めて産業機械の開発に着手した。当時は様々な分野の開発を手がけ、その中で1980年には、第一世代の金属コイル加工関連装置「ベルトブライドル」の開発に成功する。その後1987年には佐世保営業所に本社を移転し、この分野に特化することを決めた。橋川社長は「中小企業が生き残る道は、大手が参入してこないニッチな専門分野に特化して、そこでオンリーワンの存在として、圧倒的シェアを確保すること。」と、同社の経営戦略を語る。

ベルトブライドルは、価格が高かったことから当初の営業には苦労の連続であった。当時営業担当であった橋川社長は、百聞は一見にしかずと8ミリムービーで製品を撮影し、映写機持参で全世界を駆け回った。1980年代半ばには、裁断後に行われていた塗装が裁断前に行われるようになり、キズを付けない装置として世界中で売れるようになったという。

現在では、インターネットを活用しホームページに4か国語で動画を配信し、メールでの引き合いを待つ。最近のエピソードとして、インドの機械メーカーからメールで引き合いがあったが、インドには行ったことがなかったので「日本に来てくれ。」と返信した。そうしたところ、インドから来日があり、トルコのユーザー向けの装置として2台の納入が決まったという。今後は、インド特許の取得も視野に入れる予定である。

2. 世界に通用する商品を開発し世界の主要国で特許を取得

橋川社長のモットーは、世界で通用する技術を開発して、世界主要国で特許を取得することである。ニッチな市場であっても、全世界を相手にすることで大きな可能性が開けてくる。ベルトブライドルの特許は2001年に満了したが、後継機として開発した装置が「RB21」である。部品点数は1/2、機能は2倍、価格は3割安価と、いいことづくめの商品であり、世界の主要国14か国で特許を取得。現在、日本をはじめ海外34か国に販売し、国内シェアは100%、海外でも90%のシェアを占めるオンリーワン商品である。

外国での権利の取得に当たっては、早期審査を活用する。通常審査であれば優先権主張期間内に結果を得ることができないが、早期審査を活用すれば半年程度で結果が得られる。したがって、国内出願の権利範囲を確定させた後に、外国出願することになっている。

3. 攻めの特許の活用で模倣品対策に大きな効果

グローバルに取得した特許は、グローバルに活用する。スリッターの刃物締結に使用する「3K-NUT」のコピー商品が、中国、韓国、台湾で出回りはじめていた。人気が高い商品であるが、メイン商品ではないので当初は無視をしていた。しかし、コピー商品による浸食が激しくなり、目に余るものがあるので対策を講じることにした。まず、公的支援であるJETROの侵害調査の助成制度を活用して、模倣品実態調査を実施。そこで確証をつかんだ上で、台湾メーカー3社を相手取って台湾の法律事務所に依頼して警告状を発した結果、今後は一切製造しない旨の一筆をとりつけた。それからは、同社に注文が回ってくるようになったという。

また、欧州でも権利侵害に対しては、きちんとした態度で臨むことにしている。同社では欧州事務所を開設しており、特許裁判に強いイタリアの法律事務所をリサーチして代理を依頼。特許が無効にされるおそれがあるため特許の有効性を事前に確認した上で、欧州の大手メーカーを相手に侵害訴訟も辞さずの構えで交渉した結果、損害賠償を勝ち取ることができた。

JDC株式会社の製品例



▶ 新型装置「RB21」



▶ 旧型装置「BELTBRIDLE」



▶ 自動セパレーター装置
「Auto-SealEX」



▶ 密封油圧式固定ナット
「3K-NUT」

●会社概要

名称及び代表者 JDC株式会社 代表取締役社長 橋川 義人

本 社 所 在 地 長崎県佐世保市干尽町5-29

資 本 金 1,000万円 従 業 員 数 16名

事 業 内 容 金属コイル加工関連機械器具類の開発と製造及び据付工事等一式、一般産業機械装置の開発と製造及び据付工事一式等

電 話 番 号 0956-34-7500

U R L <http://www.jdc-inc.co.jp/>

冷化工業株式会社 (宮崎県宮崎市)

＝シンプル・イズ・ベストをコンセプトとする混合装置開発メーカー＝



- 技術開発のコンセプトは、「シンプル・イズ・ベスト」。
- 特許は、シンプルな構造の製品から模倣をガードする企業存続のためのツール。

1. ロングセラーの「カルマンミキサー」

冷化工業株式会社は、液体・粉体・気体の混合装置を製造販売するメーカーであり、現在では、コンパクトな振動ミキサー「バイプロミキサー」をシステム化した「バイプロシステム」が売上中心である。

同社の技術開発のコンセプトは、「シンプル・イズ・ベスト」であり、シンプルな構造の製品開発を目指している。技術を複雑化することは簡単であるが、技術を複雑化させていくと、問題が起きたときの対処が容易ではない。谷口社長は、「個々の技術を深めていくには、やはりシンプルなものづくりを追求していきたい。」と語っている。

昭和48年、工場のスペース問題に悩みを抱えるメッキ事業者からの依頼により、パイプの中で混合させる静止型ミキサー「カルマンミキサー」を独自に開発し、特許を取得した。開発したミキサーは、原子力発電所向けのph制御装置や、水処理メーカーの製品に採用されており、販売開始から30年以上経過した現在でも、ロングセラー商品となっている。

カルマンミキサーの発売後、いろいろな用途への利用が進む中で、塗料のような粘度が高いものは混合できないという課題が見えてきた。そこで、今後のニーズを先読みして、粘度が高い物質を連続混合する技術開発に乗り出した。

2. コンパクトな「バイプロミキサー」を開発

これまでの原材料の混合工程は、1回ごとにタンクに原材料を入れてプロペラでかき回すバッチ処理が一般的であった。しかし、混合の不十分な部分が発生することで、劣化や変質が起きる可能性があり、また、粘度が高くなると均質な混合が困難になるなどの課題を抱えていた。

この課題の解決に取り組んでいた谷口社長は、従来の混合概念を一新したタンクレスで連続混合処理ができる振動ミキサー「バイプロミキサー」の開発に成功した。独自の上下振動によるタンクレス混合方式を採用したことにより、混合物の高均質化、タンクレスのため装置の小型省スペース化、連続運転により洗浄作業が不要等の多くのメリットを生み出している。この技術開発の成果は、日本、米国及びドイツで特許を取得した。

バイプロミキサーは、画期的な技術であるが、導入側はその良さは分かっているが、既に大きなタンクを設置済みのところが多く、なかなか切り換えが進まないことが悩みの種である。しかしながら最近では、調合した材料の収率が99%を超えること、洗浄液及び洗浄廃液が数リットルと極少量で、製品の20%を超えていた製造コストを1～2%に削減でき、併せて環境負荷の削減にも貢献できることから販路が拡大している。

現在では、バイプロミキサーの技術をベースにして、リチウム電池の電極材料を連続調合する新装置の開発が進行中である。平成22年には、九州経済産業局のサポートにより、日本政策投資

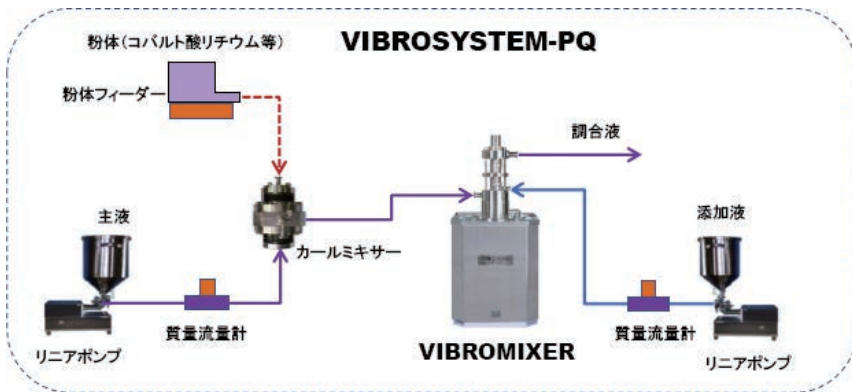
銀行から資本性劣後ローンを適用した新事業育成資金等の融資を受けている。

3. 特許は企業存続のツール

谷口社長は、特許の重要性を意識しながら新製品の開発に当たっている。同社の製品は構造がシンプルであることから、模倣される危険性が高い。そこで、特許は企業存続のツールとして活用する。特許出願は、アイデアが生まれた段階で行い、その後に実験を経て試作・改良の段階で再び特許出願を行っている。一つのアイディアをベースに、改良しながら特許出願を重ねる方法は、現在でも同様である。また、特許出願の手続きは、弁理士に依頼することになっている。特許請求の範囲が狭くなることや、拒絶理由通知の応答を考えると、信頼関係が構築された専門家に任せることが一番である。

現在、市場が大きい中国において、商社を通じて販売の準備を進めており、これに先行して特許出願を行ったところである。中国では、製品をバラバラにして技術を盗むという話をよく耳にする。海外でのビジネスは、日本の常識が通用しないと考えており、これらの課題をクリアにしながら、海外への販路拡大を目指している。

冷化工業株式会社の製品例



▶ 粉・液を連続微分散調合するシステム

●会社概要

名称及び代表者	冷化工業株式会社 代表取締役 谷口 徹		
本社所在地	宮崎県宮崎市田野町甲8798-277		
資本金	3,000万円	従業員数	6名
事業内容	機械設計、製造、販売		
電話番号	0985-86-1860		
URL	http://www.reica.co.jp/		

IT・電気機器・電子機器・分析機器



テフコ青森株式会社（青森県）
東北電子産業株式会社（宮城県）
株式会社コンド電機（福島県）
平沼産業株式会社（茨城県）
株式会社生方製作所（愛知県）
マイコム株式会社（京都府）
光電気LEDシステム株式会社（鳥取県）
株式会社エルム（鹿児島県）

株式会社コンピュータシステム研究所（宮城県）
後藤電子株式会社（山形県）
フロンティア・ラボ株式会社（福島県）
株式会社市川ソフトラボラトリー（千葉県）
日本高圧電気株式会社（愛知県）
デュプロ精工株式会社（和歌山県）
株式会社エイムテック（熊本県）

テフコ青森株式会社 (青森県弘前市)

=高級時計の時字でオンリーワンを目指す青森発の世界企業=



- 日本でのものづくりにこだわり、世界に向けて発信することが日本の生き残る道。
- 特許は世界共通のルール。特許があれば資本に関係なく対等な商談ができる。
- 価格競争は絶対しない。付加価値の高い商品だけを開発しオンリーワンを目指す。

1. メイド・イン・ジャパンにこだわるものづくり

アナログ式腕時計の文字盤に貼り付ける数字を、時字（ときじ）と呼ぶ。テフコ青森株式会社は、電気分解形成法の応用で生み出された高級時計の時字や、液晶テレビ等の家電製品、自動車のエンブレムを製造し、世界に向けて販売するグローバルメーカーである。特に同社の時字は、オンリーワン技術としてスイスの高級時計の8割が採用している。

同社は、世界の市場を相手にする企業であるが、すべての製品は弘前市で製造する。自社技術の海外流出の防止が大きな目的であるが、それともう一つ理由（わけ）がある。「これまで日本はものづくりで成長してきた。当社も同じ。日本で新たな製品を開発し、海外に販売してお金を稼がないと日本は豊かにならない。それが今後の日本が生き残る道。」と語る中山廣男会長。海外での生産要請があっても、はっきり断わってきた。

東日本大震災により東北道が1月間通行止めになったときでも、毎日青森空港から羽田空港を経由して、ドイツやスイスに製品を納品してきた。日本、東北及び青森の豊かさを求めて、あくまでもメイド・イン・ジャパンのものづくりにこだわり続けている。

2. 特許は世界共通のルールであり取引も対等

世界企業の同社は、輸出国を中心に外国出願している。特許は世界共通のルールであり、自分の考えを公式の場で主張できる権利である。外国で特許を保有していれば、資本に関係なく対等に商談することができる。年間120万台もの製品を納めているドイツの大手自動車メーカーからは、「あなたの会社がドイツで特許を保有しているので、あなたの商品を採用している。」といわれており、特許は海外における営業に大きく貢献している。

過去に、中国において特許製品を納入している取引先が権利侵害で提訴されたことがあったが、権利者である同社がサポートしたことにより無事解決した。特許は、日系進出企業をサポートする武器となり、取引先との信頼関係を強固にすることにも役立っている。

3. ターゲットは誰もマネできない高級品

同社のものづくりのターゲットは、あくまでも高級品だけをねらい、携帯電話のような利益が出るものであっても量産品には手を出さない。「価格で絶対競争するな。」が同社のポリシーであり、付加価値が高い製品であることを認めてくれた顧客だけに販売し、適正な利益をいただくことにしている。

最近、液晶テレビの価格の下落や、中国の模倣品によって売上が減少してきた。特に、中国の模倣品は目に余るものがある。公開された特許を研究し、模倣もうまくなっているという始末である。これまでも模倣品を排除してきたが、今後のビジョンとして、現在商品化しているものは、

もはや過去の技術であり模倣されても仕方がないと割り切る。それよりも、中国が絶対マネできない新たな高付加価値商品の開発に重点を置くことにした。

その成果の一つが、異業種の大手メーカーと共同開発した人工宝石使用の超高級品である。2011年から、高級時計用として世界に向けて販売した。10年間かけてようやく実を結んだ技術であり、同社の社訓の一つである「難産で誕生した製品ほど光り輝く」とはこのことである。知財戦略についても、これまで製品と製法の両面から特許を検討してきたが、製法はブラックボックス化して技術を守っていく方針である。

テフコ青森株式会社の製品例



▶ tefco mirror（ネーム）
甲丸感を表現した電着バラ文字です。



▶ tefco mirror（時計）
甲丸感を表現した時計文字盤用電着バラ文字です。



▶ tefco s mirror
超平滑な鏡面エッチングバラ文字です。



▶ tefco mirror（ネーム）
被着体へ凹を設けロゴを接着。ロゴ外周クリアランス部分が光ります。

●会社概要

名称及び代表者	テフコ青森株式会社 代表取締役 中山 元		
本 社 所 在 地	青森県弘前市大字藤野1-2-2		
資 本 金	3,240万円	従 業 員 数	52名
事 業 内 容	電気分解形成法による時計文字盤、フィルム状銘板の開発・製造		
電 話 番 号	0172-37-2244		
U R L	http://www.tefco-i.co.jp/		

株式会社コンピュータシステム研究所(宮城県仙台市青葉区)

=土木建築業界向けに戦略的ソリューションを創造・提供するソフトウェア会社=



- 開発したソフトウェアは、財産であることを明確にするため特許や商標で権利化。
- 取得した知的財産権は、ルールに従って適正に運用。

1. 土木建築分野向けに特化したソフトウェアの開発で創業

株式会社コンピュータシステム研究所は、昭和61年、土木建築分野に特化したソフトウェア会社として創業した。土木建築業界の業務効率化を推進する建築三次元CAD、土木積算システム、原価管理システム等のソフトウェアを次々に開発。土木建築分野だけでも全国2万5千ユーザーを抱えるまでに成長した。

特許を取得した「Saviour」は、労働災害リスクを軽減するために有効な労働安全総合支援システムである。災害ヒヤリハットの事例を収集分析して、的確なリスクアセスメントをサポートするツールであり、売上は順調である。また、特許出願中の「ALTA」は、住宅の新築やリフォームにおいて、簡単な操作でプランを提案できる企画・プレゼンシステムである。デジタルペンで間取りと建具を手書きすれば、自動的に三次元によるプレゼン資料を作成し、見積書まで完成させてしまう営業支援ツールである。更に、新たに同社で特許取得したばかりの技術を搭載した「ROOK」は、土地活用の企画・提案業務を円滑に行い、成約率を上げるための営業支援ツール。土地活用の提案を行う建築知識の少ない営業担当者でも使いこなせる簡単な操作で、建築計画・概算見積・収支計算が行え、時間と手間を掛けずに土地の最大価値を算出した事業計画書を作成し、地主へのスピーディーな提案を実現できるというものである。

2. ソフトウェアは重要な経営資源であり知的財産権で保護

同社では、開発したソフトウェアは、重要な経営資源と認識している。ソフトウェアはモノと違って無形であり、同様の機能や仕組みを模倣することが容易である。ソフトウェアの売上やユーザー数の増加に伴い、同社のソフトウェアをどのように保護すべきであるか、法令遵守の観点から検討を重ねてきた。その結果、開発したソフトウェアの位置づけを法的に明確化するため、特許や商標により権利化する取組を開始した。

特許出願活動を開始してから約10年。ここ3～4年で特許が成立してきた。知財活動は、同社の業務に精通した顧問弁理士が、同社の知財管理部門的な役割を果たしている。権利の取得に向けて、商材のリリース時期に合わせた早期審査や、面接審査を活用するなど全力で当たっている。こうした取組もあり、現在のところ特許出願のほとんどが特許になっている。

取得した特許や商標は、法に基づく正当な権利として、ルールに従って主張することになっている。また、中長期的な経営ビジョンにおいても、知的財産権は重要な経営資源のツールとして位置づけている。

3. 特許技術を有することは、企業価値を高める

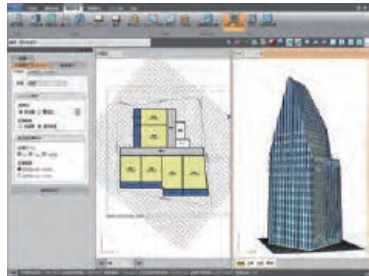
特許技術を数多く有することは、企業への信頼と信用の獲得につながり、すべての取引先との

安定的関係の構築につながると同社は認識している。このため、企業の総合的な価値を向上させることになるとして、これからも精力的に独自技術の開発を進めていく方針である。企業価値の向上は、間接的には社会貢献への水準を上げていくことになる。また、社員のモチベーション向上にもつながるという。

株式会社コンピュータシステム研究所の主な製品例



▶ 労働安全衛生支援システム「Saviour」
リスクアセスメントを的確に実行し、3D災害事例から多角的に危険を認識し対策が可能



▶ 土地活用事業化支援システム「ROOK」
設計知識の少ない営業担当者でも、建築計画・概算見積・収支計算が行え、簡単・短時間で事業計画書が作成可能



▶ 住宅用企画・プレゼンシステム「ALTA」
手書きの間取り図から、瞬時に3Dプランに変換。3Dプリンターで住宅模型も作成。

◎会社概要

名称及び代表者 株式会社コンピュータシステム研究所 代表取締役 長尾 良幸

本 社 所 在 地 宮城県仙台市青葉区北根黒松14-15

資 本 金 2億2,625万円 従 業 員 数 316名

事 業 内 容 土木・建築・運輸事業関連のコンピュータソフトウェア開発・販売・メンテナンス、各種マネジメントコンサルティング、建設業向け教育サービス

電 話 番 号 022-301-3280

U R L <http://www.cstnet.co.jp/>

東北電子産業株式会社(宮城県仙台市太白区)

＝光と電子の未来をひらく電子機器メーカー＝



- 新たな用途が見つけることができれば、30年前の技術でも花が咲く。
- 産学連携により大学の先生が保有する技術シーズを活用することが、新たな成果につながる。
- 論文や学会発表は、有効な営業用ツールとして活用することができる。

1. 東北大学と共同で光検出装置を開発

東北電子産業株式会社は、大手メーカーのOEM生産と自社製品の開発、他社の分析機器を販売するメーカーである。同社の技術力を象徴する製品が、極微弱発光計測装置「ケミルミネセンスアナライザ」(ケミルミ)である。物質が劣化する際のわずかな発光現象をとらえることができ、蛍の光の1万分の1の光を測定できる。

ケミルミは、プロダクトアウトの発想により、東北大学の教授が佐伯昭雄会長に話を持ちかけて共同開発した成果である。何が光るか測定してみようということで、最初はインスタントラーメンの劣化測定からスタートした。そのうちに、血液中の油分やプラスチック素材等の新たな測定用途が次々と発見され、現在では、高分子材料、半導体、食品関係、医学等の分野において、新製品開発、品質管理等に広く活用されている。1970年代に開発した技術が、20～30年の時を経てようやく開花した。ケミルミは、主に大学や大手企業の研究所で使用する研究開発用のハイレベル装置であり、大企業が参入しないニッチな分野である。ハードの部分は特許で固めてきたが、ソフトウェアや微調整等に独自のノウハウが多数あり、現在でもオンリーワンの装置である。

同社では、特許はライセンス目的ではなく、技術を防衛する手段として活用する。特許性があるものは、出願することに心がけている。まず出願しておき、市場の動向を把握しながら、権利化を目指すのか、それとも公知にしてしまうのか判断することになっている。

同社の入口には、佐伯会長の精神である「開発なくして成長なし」が貼り出している。新しいものをつくり出すという気持ちがなくなると、その会社は停滞してしまう。会社は、人体の細胞と同様に、開発することによって新陳代謝が活発化することを社員全員に問いかけている。

2. 大学の技術シーズを活用した産学連携

産学連携は、企業が大学の研究者と交流を深める第一歩である。同社では、ケミルミに代表されるように古くから産学連携に力を注いでいる。中小企業は、自前で研究開発することが困難な場合が多い。必要とする技術シーズは、大学の先生が保有していることが多く、それを活用する点において産学連携は重要である。同社には、分析機器を販売する商社部門があり、毎日のように大学の研究室の訪問が日課となっている。こうした活動は、大学の研究者と信頼関係をじっくり築くことができ、研究者の細かなニーズをとらえることもできる。

大学側が技術力を認めていれば、自社では気づかないことがあっても、先生から「一緒に研究してみないか。」と声をかけられることもある。最近の事例として、石巻専修大学、宮城県と産学官連携により開発した粘弾性計測装置「スマート・レオメータ」がその一つであり、この成果は共同で特許出願している。こうした産学官連携は、すべてがうまくいくわけでないが、山田社長は「沢山失敗する経験がないと、優れた製品は生まれない。」と語っている。また、中小企業

にとって開発費用を負担することは厳しく、研究開発に当たっては研究開発費補助金を活用することになっている。

3. 論文や学会発表は営業ツールとして活用

同社は、論文や学会発表を営業ツールとして活用する。台湾では、大学の医学部にケミルミを納入して、大学の先生が次々と論文発表して紹介する。この論文に様々な大学関係者が興味を示し、論文発表した教授の話や装置を見て購入するケースが多い。ケミルミは、海外に累計50台販売しているが、こうした力のあるユーザーを捕まえることによって販売力が拡大し、台湾ではこれまで29台の販売実績がある。また、山田社長は、数多くの国内外の学会で研究成果を発表する。最近では、パリで開催されたプラスチックの劣化評価に関する国際学会で発表を行ったが、ユーザーとなり得る人が参加し、購入の期待がかかる。

東日本大震災により本社ビルが全壊指定を受けたが、2年後には新社屋が完成した。今後は、ケミルミのグローバル展開にも力を注ぎ、海外での売上を伸ばす計画を抱いている。

東北電子産業株式会社の製品例



▶ 極微弱発光計測装置
「ケミルミネッセンスアナライザ」
Model CLA-FS4



▶ レーザ制御電源ユニット
「高機能型RFドライバ」
Model TLA-425



▶ 粘弾性計測装置
「スマート・レオメータ」
Model TLA-445

●会社概要

名称及び代表者 東北電子産業株式会社 代表取締役社長 山田 理恵

本 社 所 在 地 宮城県仙台市太白区向山2-14-1

資 本 金 6,000万円 従 業 員 数 60名

事 業 内 容 電子応用機器、各種産業用電子計測システム、レーザー制御機器、理化学機器等の開発・製造・販売・輸出入業務

電 話 番 号 022-266-1611

U R L <http://www.tei-c.com/>

後藤電子株式会社 (山形県寒河江市)

＝「井戸は水が出るまで掘れ」を経営哲学とする音響関連部品メーカー＝



- 世界初の真四角電線コイルを開発し、世界のオーディオメーカーが一斉に採用。
- グローバル市場の模倣品対策として、米国特許権により米国の弁護士名で警告。
- 困ったことがあれば、常にアイデアを出し続けて新商品を開発し、成果は特許を取得。

1. 世界初の真四角電線コイルを開発

後藤電子株式会社は、ボイスコイル、ピックアップコイル等の各種コイル製造、真四角電線製造、化成品・鉄プレス品、融雪システム「ナイスピック」の製造販売メーカーである。創業以来長年にわたり、高品質のボイスコイルを世界のオーディオメーカーに安定供給してきた。

同社は、「電線は丸い」という常識を覆す真四角電線コイルを、世界で初めて開発した。電線の断面を正方形にすることで、無駄な空間を少なくして小型軽量化ができる。しかも、放熱性が高まるためコイルの性能が向上する。また、磁石を小型化でき、ネオジウム等の高価なレアアースの使用量も半減できるメリットがある。

真四角電線は、後藤社長が1980年代から温めていたアイデアである。当時、大手電線メーカーに売り込みに行ったが、「四角い電線は巻くことができない。」と門前払いにあった。その後のバブルの崩壊により、「このままでは当社の経営が危なくなる。技術革新により、この真四角電線を早いところ世に出そう。」と、封印していた技術の開発を1995年に着手した。21世紀は真四角電線の時代であることを告げるため、ゴールを5年後のクリスマスイブに設定した。しかし、真四角電線の製造方法や真四角電線の巻取り方法等、想定を超える課題を抱えていた。これらをすべて克服し、予定通り新聞発表するとともに、2002年から真四角電線コイルの量産を開始した。真四角電線コイルは、高級スピーカー用のボイスコイルとして、世界のオーディオメーカーが次々と採用を決めた。

2. 米国特許を主体とする特許活動

同社は、1990年に国内初となる上海に進出するなど早期の段階から海外展開し、現在では中国、香港、米国、メキシコの工場で現地生産を行うグローバル企業である。中国でのコピー商品のすごさを目のあたりにしてきており、自社製品を守るためにも欧米や中国等で権利化は欠かせない。また、特許出願の第1国を米国にするなど、特に米国を中心にした特許重視の経営に取り組む。ボイスコイルの模倣品対策として、世界のオーディオメーカーに対して、米国の特許権に基づいて米国の弁護士名で警告を行った経験がある。米国の特許権を盾にすることの効果は高く、世界のマーケットからコピー商品は一掃されたという。

以前の苦い経験として、光ピックアップ用の連続コイルを発明したが、特許出願することなく技術を公表してしまったことがある。この製品は、CD用として一時はシェア100%を占めていたが、そのうちに各社が類似品を販売するようになった。これを踏まえ、真四角電線コイルの開発に当たっては、特許を強く意識することにした。現在では、世界中の製品を購入して分解し、同社の特許を侵害していないか監視活動にも力を入れている。

後藤社長は、「特許権は、コピー商品に対してものを申すことができる権利であり、大企業と

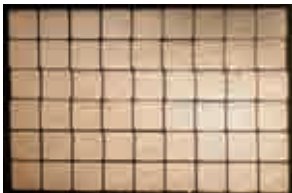
対等に戦う道具である。日本の権利は、訴訟で多額の賠償金を期待することができないため、今後においては米国並みに権利主張ができれば良い。」と語っていた。

3. 困ったことに対して、常にアイデアを出し続けて新商品を開発

最近の開発は、音楽が奏でるテーブル「ミュージックブック」であり、自社商品として販売を開始した。テーブルに埋め込まれた振動デバイスにより、天板が振動しテーブルそのものが音源になる。また、音が出る看板や仕切板も開発中であり、銀行の相談ブース用として試作品を納品している。将来的には、音の出るポスターとして活用を考えている。この商品は、外国においても販売を見込んでおり、山形県外国出願補助金を活用して外国でも権利化する予定である。

後藤社長の経営哲学は、「井戸は水が出るまで掘れ」である。正しいと思ったら、途中であきらめずに結果が出るまでやり続けることである。今日の日本の企業のように、目先のコストダウンを求めるだけでは技術は進歩しない。困ったことがあれば、常にアイデアを出し続けていかなければ新たな商品は生まれない。その成果を特許にすることで、景気の波に左右されない健全な企業になれるという信念を持ち続けている。

後藤電子株式会社の製品例



▶真四角線を使用したコイルの断面写真
占積率の向上、表皮効果のメリット、熱伝導率の優位
省スペース化とパワーアップの効果がります。



▶musicbook Desk
version
天板より美しい音を奏でます。



▶musicbook SIKIRI
音の出る仕切板を銀行の相談ブースに設置。
SIKIRIから流れるBGMで相談者の話が周囲に聞こえ難くなりプライバシーが守られます。

●会社概要

名称及び代表者 後藤電子株式会社 代表取締役 後藤 芳英

本 社 所 在 地 山形県寒河江市柴橋字台下734-1

資 本 金 3,000万円 従 業 員 数 96名

事 業 内 容 電子機器の部品製造及び販売、音響機器の部品製造、電線の製造及び販売、
銅糸線の製造及び販売、融雪設備の企画、設計、製造及び販売、化成品の製造
及び販売、鉄プレス品の製造及び販売

電 話 番 号 0237-84-2102

U R L <http://www.goto-denshi.co.jp/>

株式会社コンド電機 (福島県石川郡浅川町)

＝十数年前からCRISIS PROTECTIONに取り組むノイズ対策部品メーカー＝



- 下請から脱却するため、補助金を活用して独自製品を開発し、特許を取得。
- 特許を取得すれば儲かるということは夢物語。特許はあくまで手段として活用。
- 技術開発や特許相談に、知財総合支援窓口等の公的機関を積極的に活用。

1. 下請から脱却してメーカーになるために自社製品を開発して特許を取得

株式会社コンド電機は、各種ノイズ対策部品、サージ対策部品を製造販売するメーカーである。先代社長が創業した同社は、セラミックコンデンサ製造の下請事業を営んでいた。東京の企業勤務から家業を継ぐために戻った近藤社長は、下請から脱却していつかはメーカーになろうと考えていたが、一つの転機が訪れる。きっかけは、大手企業から製品開発の依頼を受けるが、結果が伴わず他社に仕事を回されたことである。一念発起した近藤社長は、経済産業省の補助金の活用と県工業試験場の技術指導を受けながら、これまで培ってきた印刷技術を応用して自社製品の開発に取り組んだ。開発に着手してから5年後の平成9年、落雷等による異常高電圧から電気製品を保護するサージアブソーバーの開発に成功した。従来よりも小型で高性能の製品であり、日本をはじめ中国、台湾、韓国、米国で特許を取得した。この時が、本格的に自社製品の開発と特許取得の方向へと、経営をギアチェンジする分岐点となった。

製品化したものの知名度不足のため、営業に行ってもどこも門前払いで苦労する日々が続いたが、ようやく大手メーカーがTVとVTR製品用として採用することが決まった。担当者からは、「30名の小さな企業が特許と国際安全規格を取得して、市場に打って出ることは普通ではあり得ない。」と言われたが、やはり製品への採用は、特許の取得が大きなポイントになっている。

2. 特許の取得を目的化するのではなく特許は手段として考える

大手メーカーの採用を契機に、各社から同社の製品が採用されはじめ、次第に売上が増加していった。しかしこの分野には、先発大手メーカー2社の高い参入障壁があった。これを打破するため、特許があるにもかかわらず価格の引下げを断行し、次第にコスト競争に巻き込まれていく。その結果、ITバブルの崩壊とともに注文が一気になくなり、過剰投資をしたこともあり大きな借金だけが残った。これまで近藤社長は「特許があれば儲かると思っていたが、これは夢物語。」であることに初めて気がついた。幸いにも地元の地権者が、「特許を取得して、新聞にも紹介された地元の企業を潰すわけにはいかない。」と、資本増強に協力してくれて、経営危機を乗り越えることができた。

その後は、販売価格を見直し適正な価格に引き上げることにした。顧客から値引きを要求されてもすべて断ってきた。高価であっても重要保安部品に採用する固定客もあり、現在でも特許が役立っている。こうした経験を踏まえ、特許の取得を目的とするのではなく、あくまでも特許は企業経営上の手段として活用することを考えるようになった。特許技術を商品化してマーケットに投入することにより、差別化した製品としてお客様に喜んでもらい、併せて地元の従業員に喜んでもらうことで地域社会に貢献する。そういった意味で、企業にとって特許は大きな役割を果たしている。

3. 産業財産権出願には知財総合支援窓口を活用

特許出願の目利きや弁理士とのやりとりは、すべて社長自身が対応する。出願前の知財相談には、積極的に福島県知財総合支援窓口を活用する。窓口担当者は、知財経験が豊富でネットワークが実に良く、時には判例等の情報まで提供してくれることもあり、同社にとって欠かせない存在である。2011年には、放電素子に関する発明をPCT国際出願により日本、中国、韓国、米国に出願し、日本では特許を取得したほか意匠を取得している。

最近では、いわき市のメーカーと共同開発により、卓上コンロ用の燃料で走行できる電気自動車を開発し、車検を取得して公道走行を実現している。開発に当たっては、東日本大震災復興支援特別プログラムに採択された。

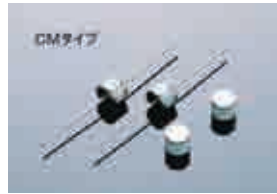
創業から50年を経過した同社では、更なる新商品の開発と知的財産権の取得で、次世代に引き継ぐ百年企業を目指そうとしている。

株式会社コンド電機の製品例



▶ スーパーコンセント2.0

企業や家庭のコンセントに差し込んで、家電製品やテレビ、情報機器等から雷サージを守る。



▶ ガスアレスター

雷で発生した異常電圧や過電流を吸収し、回路基板を保護するとともに、異常動作等を回避する。



▶ 貫通コンデンサー

輻射ノイズを吸収し、異常動作を防止する。



▶ サージアブソーバー

雷サージを吸収し、異常電圧や異常電流から回路基板上の電子部品を保護する。

●会社概要

名称及び代表者 株式会社コンド電機 代表取締役社長 近藤 善一

本 社 所 在 地 福島県石川郡浅川町大字蓼輪字山敷田56-10

資 本 金 1億円 **従 業 員 数** 32名

事 業 内 容 ノイズ対策関連電子部品製造（サージアブソーバー、ガスアレスター、特殊セラミックコンデンサー等）

電 話 番 号 0247-36-3400

U R L <http://www.kondodenki.com/>

フロンティア・ラボ株式会社 (福島県郡山市)

＝高分子材料の分析に新しい可能性を提供する分析機器メーカー＝



- 産学連携こそが同社の生命線。学会発表や論文掲載は、唯一の営業ツール。
- 装置に組み込まれるものであっても、OEM供給せずに必ず自社ブランドで提供。

1. 小さな企業でも産学連携で世界と勝負が可能

フロンティア・ラボ株式会社は、分析装置であるガスクロマトグラフの周辺機器である熱分解装置と金属キャピラリーカラムを開発して、自社ブランドで全世界に販売する研究開発型企業である。渡辺社長は、小さな企業でありながら、世界ナンバーワン商品を持つ企業に育てあげてきた。熱分解装置の国内占有率は90%、全世界2千台以上の販売実績があり、この2年間ににおいては、世界をリードしてきた米国の競合メーカーの年間販売実績を超えるに至っており、事実上世界のナンバーワンとなった。

1991年の創業当初から、産学協同（産学連携）による技術開発を基本としており、事業の両輪である熱分解装置とカラムは、いずれも大学の基本特許とシーズを活用して実用化したものである。特に、熱分解装置と周辺装置の開発は、創業以前からつきあいがある名古屋大学柘植研究室と、20余年もの間、共同で開発する道を歩んできた。

中小企業が最先端の機器を開発するためには、最先端技術はもとより、物理・化学・機械に渡る広範囲な知識が不可欠であり、諸先生方の豊富な知識が要求される。そこで、大学との共同研究により先生方と議論しながら知識を吸収して、学問に加えて勘と経験に裏打ちされた独創的な技術を理論的に開発していく。その成果は共同で国内外の学会で発表し、論文を執筆することで息の長いビジネスを大学と行う。これにより、大学とWIN-WINの関係が構築できると考え、実行してきている。

同社は34名という小さな会社であり、営業部隊がない。研究開発の成果は、営業ツールとして創業以来一貫して学会発表と論文により公表して、全世界のユーザーに向けて発信してきた。そこでエンドユーザーである大手企業の注目を次第に集めるようになり、装置メーカーから受注が来ている。また、継続的な論文発表を行うことによって、情報発信ばかりではなく、自らの勉強が欠かせないため自己知識の向上にも大いに役立つという。

2. 自社ブランドでナンバーワンを目指す

渡辺社長は、創業以前に国内企業や外資系企業の技術・管理職として、最先端の技術とマネジメントの経験を積んできた。これまで出会った広い人脈やネットワークが、製品販売に生きている。同社の熱分解装置は、これまでつきあいのある国内外大手メーカーのガスクロマトグラフ質量分析計に搭載されているが、「FRONTIER LAB」のロゴを表示した製品として取り扱われている。渡辺社長は、創業時から自社ブランドにこだわり、ブランド力をつけて世界中のユーザーから認められることを目指している。渡辺社長の経験によると、OEMは会社の経営が安定する一方で、大手メーカーの制約を受けることが多く、独自性が発揮できないことが多いという。

また、ニッチな分野でトップを目指す世界ナンバーワンのものづくりにもこだわりを見せる。

ナンバーワンはフロントランナーであり、自分で荒野を切り開きあらゆる困難を乗り越えていくことができる。また、困難であればあるほど、新たなシーズが存在していることが分かるという。これに対して2番手は、キャッチアップが精一杯であり、問題が起こったときに対処の方法が分からないという。渡辺社長は、「ナンバーワンは、どの業界でもすごい価値があることである。」と語っている。

3. 大樹のような特許戦略

世界の最先端に行く中小企業にとって、技術を守るために特許戦略の構築は不可欠であるが、1～2件の特許だけでは抜け道も多く、ビジネスを守りきることは困難である。

同社が描く特許戦略は、基本特許をベースにして、それを多数の周辺特許で固めていく。木に例えると、中心の幹を強く太くするため、周辺には関連技術の特許で固め、あたかも大木のように根を生やす。これによって、一部を攻められたとしても、全体には影響を与えなことは少ないという。

フロンティア・ラボ株式会社の製品例



▶ **マルチショット・パイロライザー**
使いやすさと信頼性が特長で、試料を高温で加熱・熱分解させる装置です。



▶ **タンデムマイクロリアクター**
研究室規模で調整した触媒の性能を、様々な条件下で、迅速かつ容易に評価する装置です。

●会社概要

名称及び代表者	フロンティア・ラボ株式会社 代表取締役 渡辺 忠一		
本 社 所 在 地	福島県郡山市菜根1-8-14		
資 本 金	2,000万円	従 業 員 数	34名
事 業 内 容	分析機器に関する研究・製造・販売		
電 話 番 号	024-935-5100		
U R L	http://www.frontier-lab.com/jp/		

平沼産業株式会社（茨城県水戸市）

＝良い製品を世に提供し社会に貢献する分析装置メーカー＝



- 下請企業から脱却するため、研究体制を整備して自社ブランド製品を開発。
- 社内に特許委員会を設置して、年2件の特許出願目標を設定。

1. 世界初の自動滴定装置を開発して下請企業から脱却

塩分等の様々な濃度を測定するための検査方法として「滴定（てきてい）」がある。平沼産業株式会社は、この滴定装置をはじめ、水分測定装置及び環境分析装置を柱とする分析装置メーカーである。中でも滴定装置の国内シェア40%を占めており、「滴定の平沼」と呼ばれている濃度測定のパイオニアである。

昭和30年代の同社は、大企業の協力工場であった。親企業の工場長が、「米国では小さな会社でも、みんな独自の製品を持って事業を行っている。やがて日本もこのような時代が来るから、自社製品を製造してみてはどうか。」と、自社製品づくりの音頭をとってくれた。先代社長も「下請だけではダメだ！独自の商品を持つ。」と意気込んで、工場長とパイプがあった東京大学生産技術研究所の三宅博士ら数人を招いて研究体制を整備、昭和36年から自社製品の開発をスタートさせた。それから5年後、世界初の自動滴定装置を開発して販売を開始した。以降、自前の開発スタッフの充実を図りながら次々と分析装置を開発し、かつての下請企業は自社ブランドを持つ研究開発型企业へと変身していったのである。残念ながらこの自動滴定装置は、開発した三宅博士が米国に同様な技術があるからといって、特許出願を拒否したために特許化しなかったという。平沼社長は、「あの時に特許化しておければ、滴定装置のシェアを独占できたかもしれない。」と語った。

2. 茨城県の公的機関の協力による再び目覚めた特許活動

これまでコンスタントに特許出願してきた同社であったが、平成10年以降特許活動が停滞した時期があった。再び特許活動に目覚めたのは、今から6年前の茨城県知的所有権センター（現茨城県知財総合支援窓口）担当者の訪問がきっかけで、その時「独創的な自社製品を持ちながら、なぜ特許を出さないのか。」と指摘。それからは、各公的機関のアドバイザーが応援団となり、特許に関する環境整備や人材育成等の様々な改革に取り組みはじめた。また、同時期に入社した大手企業OBの技術嘱託にも、社内における特許のとりまとめ役をお願いした。

改革に取り組んだ結果、開発者に対するインセンティブを付与するため、実績補償まで規定した職務発明規程を新たに制定した。また、社内に特許委員会を組織して、月1回開発担当者が集まり発明の創出に向けたディスカッションをしながら、年2件の特許出願を目標にすることを決めた。このような改革により、開発者自身が特許に関するスキルを徐々に身につけて、先行技術調査から特許出願まで自社で完結できるまでになっている。最近の展示会には、特許出願された新製品が毎年出展されている。

3. マーケット・インの発想による技術開発への取組

自社製品について平沼社長は、「開発担当者が自ら開発する製品は、現状を一步ぐらい進む製品であり、競合他社と同じレベルの製品にしかない。それを超える製品開発が必要である。」と分析し、ユーザーニーズを取り入れたマーケット・インの発想による新製品の開発ができないか悩んでいた。これまで営業担当にその役割を期待してきたが、ユーザーの対応に追われていて、ニーズのとりまとめまでは困難な状況にあった。

そこで、顧客満足度向上の方針を打ち出し、社長の直属として特命係を設けることにした。特命係は重要なユーザーを訪問し、自社製品の問題点や要望を徹底的に洗い出し、それをとりまとめて社長に報告することが任務である。この取組はスタートしたばかりであるが、平沼社長は「近い将来、画期的な発明が生まれることを期待している。」と語っている。

平沼産業株式会社の製品例



▶ TOC-2300 全有機炭素測定装置



▶ SPE-100 固相抽出装置



▶ COM-1700 自動滴定装置

●会社概要

名称及び代表者 平沼産業株式会社 代表取締役社長 平沼 憲一

本 社 所 在 地 茨城県水戸市元吉田町1739

資 本 金 2,500万円 従 業 員 数 95名

事 業 内 容 電気化学分析機器の設計・製造

電 話 番 号 029-247-6411

U R L <http://www.hiranuma.com/>

株式会社市川ソフトラボトリー (千葉県千葉市美浜区)

=RAW現像ソフトでワールドワイドのビジネスを展開するソフトウェアハウス=



- メーカーが差別化のために採用した特許は、他社には採用されにくい。
- 特許の方針として、外から見て分かる部分だけ出願。
- ソースコードは公開しない。すべて詳細に規定した秘密保持契約を締結。

1. 当初の開発はメーカーの差別化のために利用

株式会社市川ソフトラボトリーは、1988年設立のパソコン用グラフィックソフトウェアを開発・販売するソフトウェアハウスである。特に、RAW現像ソフト「シルキーピックス」は、日本人好みの色を実現する高画質ソフトとして、プロのカメラマンからも高い支持を受けている。

市川社長はひらめきの男であり、ひらめきを形に残すため特許を出願する。最初の特許は、大手メーカーのカメラにも内蔵された美肌ソフト「一発美人」である。当初の特許は、カメラメーカーの差別化のために使用されていた。1社独占であるので、競合メーカーに採用されにくい。また、総合グラフィックソフト「デージーカラーージュ」は、家庭用プリンターへのバンドル等で300万本の出荷を記録。しかし、これも差別化商品であり、同ジャンルでの複数社の採用はない。しかしながら、シルキーピックスのように誰でも利用できるところまで広がってしまえば、各社と一斉に取引ができる面を持っている。

2. 独自の画像処理技術ホワイトバランスを開発

シルキーピックスは、カメラで撮影した画像を自由に処理・加工できるRAW現像ソフトであり、その中に、白いところを正しく白にするホワイトバランスの画像処理技術が組み込まれている。ホワイトバランス技術は20年前からある技術で、他社特許が障害になっていて後発メーカーの参入を妨げていた。そこで、発想を全く変えて新たな原理により、ホワイトバランスを開発し特許を出願した。特許事務所の勧めで面接審査したところ、審査官から「久しぶりに特許らしい特許である。」と賞賛されて、ほどなく特許が成立した。このホワイトバランス技術は、全国発明表彰において、21世紀発明奨励賞を受賞している。

特許は、外部から見て明らかに分かるものを出願する。ソースコードは重要な部分であるので、公開しない戦略をとる。また、取引先と詳細にわたった秘密保持契約を締結し、きめ細かな規定を盛り込んでいる。著作権の管理でも、商品カタログ等に日付を入れて公表日を明確にしている。

3. ワールドワイドのビジネス展開

カメラ市場の9割は海外市場である。シルキーピックスは、最初からグローバル展開を目指したアプリケーションソフトであり、商標も国際的に権利化して、国内外メーカーとビジネスを行っている。日本語版と英語版は同社の管理下に置いており、サーバーからダウンロードすることができる。ドイツ語版やフランス語版等は、海外メーカーとライセンス契約を締結し、全世界に製品を普及させることを目指している。

中国での海賊版は、ものすごいものがあるという。しかしながら、元々はカメラ愛好家のハイ

エンド層にターゲットを絞ったソフトであり、この層は決して海賊版を購入しない。したがって、一時は対策を講じたが、真性品を購入してくれるハイエンド層に支持されている限り、海賊版に精力をつぎ込んでも仕方がないという認識である。

これまで、カメラメーカーの製品にバンドルされるなど国内では、RAW現像ソフトといえば「シルキーピックス」というところまで知名度が上がってきた。海外ではこれからであるが、カメラのスタンダードソフトになることが目標である。

株式会社市川ソフトラボラトリーの主な製品

RAW現像ソフト「SILKYPIX」シリーズ

- ◆SILKYPIX Developer Studio Pro 6（最上位版）
- ◆SILKYPIX Developer Studio 4.0（スタンダード版）
- ◆Marine Photography Pro 4.0（水中写真専用）

学校向け画像教育ソフト

- ◆デジアート8 SE（高等学校向け）
- ◆ピクチャーアーティスト（中学校向け）
- ◆ピクチャーワールド（小学校向け）

その他一般向けソフト

- ◆デジコラージュ 10（総合デジカメ活用ソフト）
- ◆ズームプリント DX（大型ポスター作成ソフト）
- ◆立体金筆 3（金文字はがき作成ソフト）



▶ SILKYPIX Developer Studio Pro6



▶ SILKYPIX Developer Studio 4.0



▶ Picture Artist

●会社概要

名称及び代表者	株式会社市川ソフトラボラトリー 代表取締役 市川 芳邦		
本社所在地	千葉県千葉市美浜区中瀬1-3 幕張テクノガーデン東中央館5階		
資本金	6,200万円	従業員数	36名
事業内容	パソコン用グラフィックソフトウェア開発・販売		
電話番号	043-296-8075		
URL	http://www.isl.co.jp/		

株式会社生方製作所(愛知県名古屋市南区)

＝製品とサービスを通じて社会に安全を供給する各種センサー&スイッチメーカー＝



- 米国の大手メーカーの特許網を徹底的に調査して、戦略的な特許を取得。
- グローバルな知財戦略は、中国対策である。

1. 「独創」をキーワードにしたものづくり

株式会社生方製作所は、セーフティ・テクノロジーを一貫して追及し続ける研究開発型企業である。主力製品であるエアコンの過電流や温度上昇を防ぐインターナルモータープロテクターは世界シェア70%、ガスメーターのマイコンユニットに内蔵される感震器は国内シェア85%を確保する。

同社は、名古屋工業大学講師であった創業者の生方進氏が、液体スイッチの事業化を夢見て、大学を退官して「生方研究所」を1957年に設立したことから始まる。創業者は、「技術者は、今まで人が作らなかったものを作りなさい。」という「独創」をキーワードにして、自社開発にこだわったものづくりを続けてきている。また、「生方マークが付かない製品は、会社から一歩たりとも外に出さない。」をモットーにする。自社で開発した製品には、すべて「UBUKATA」ブランドが刻印されており、自信を持って取引先に提供する。下請や他社OEM製品は一切しないというブランドへのこだわりがある。

会社設立以来、米国大手半導体メーカーを競争相手としてシェア拡大を図ってきた。このメーカーの特許網を徹底的に調査し、それに対抗して独自の技術を開発するとともに、戦略的な特許の取得により、中小企業でありながら対等な戦いを挑んできた歴史がある。知的財産権は経営戦略の要として位置づけており、約200名の中小企業でありながら、これまでの知財出願件数は累計千件を超える。

2. 知的財産を重視したグローバルな事業展開

白物家電の生産の海外シフトに伴い、中小企業であっても外国での権利化の重要性が増大している。同社の売上の8割が海外向けのグローバルなビジネスを展開しており、積極的に外国での権利化に取り組む。知財管理は5名の専任スタッフで行うが、うち1名は中国人スタッフを配置して、中国特許調査、中国出願の翻訳、出願、訴訟を担当させ、中国における知財戦略に力を注ぐ。

同社は、事業フィールドを「安全」というキーワードで定め、事業ポリシーとしても掲げており、中国の信頼できないメーカーの安易なニセモノによって、人命が奪われることは避けなければならない。このような危機感から、特許とノウハウを区別した中国での模倣品対策を講じている。一つは、特許、実用新案、意匠を戦略的に組み合わせ、権利行使ができる知財の取得である。権利行使を前提とした強いクレームにするため、積極的に中国の判例や論文を収集・分析するとともに、裁判官や書記官の考え方を分析するためこれらに関する情報まで収集する。また、知財の保有だけでは無視されるケースが多い。そこで、訴訟により勝ち続けることが抑止力になるという考え方により、数多くの特許侵害訴訟や営業秘密侵害訴訟を行っている。

もう一つが、徹底した秘密管理である。特許で守られない設計・製造上のノウハウは、ブラックボックス化して本社で製造したものを中国現地工場に供給する。また、取引先から技術が流出することがあることから、取引先に対する情報開示は必要最小限にとどめて、ノウハウの技術流出に細心の注意を払っている。

3. 中国で吹き荒れる4つの嵐

生方会長は、「グローバルな知財戦略＝中国対策。」と語る。中国には、4つの嵐が吹き荒れているという。一つ目は安価な製品、二つ目が技術流出、そして現在は知的財産の件数である。中国の大学の出願件数は日本の数倍あり、エスカレートが続ける中国の出願件数は、今や世界一である。この次に来るのが訴訟の嵐であるという。これからは、知らないうちに訴訟される側に回る可能性がある。このためには、中国企業の攻撃が回避できる知財戦略の構築が求められている。

生方会長は、「知財戦略は経営戦略そのものである。日本で、特許を意識したもののづくりを続けることで、小さい企業ではあるが、リーディングメーカーを目指して行きたい。」と語っている。

株式会社生方製作所の製品例



▶ インターナルモータープロテクター



▶ 感震器

●会社概要

名称及び代表者 株式会社生方製作所 代表取締役会長 生方 眞哉

本 社 所 在 地 愛知県名古屋市南区宝生町4-30

資 本 金 8,000万円 従 業 員 数 200名

事 業 内 容 温度・電流・振動センサー&スイッチの製造販売

電 話 番 号 052-612-3333

U R L <http://www.ubukata.co.jp/>

日本高圧電気株式会社(愛知県大府市)

＝全国の電力安定供給に貢献する配電機器メーカー＝



- 社員のモチベーション向上を図るため、いち早く職務発明規程等を整備。
- 社長直属の組織として知的情報グループを配置。グループ会社全体の知財管理を担当。

1. 国内すべての電力会社や鉄道会社に独自の配電機器類を納入

日本高圧電気株式会社は、我が国のすべての電力会社やJR・私鉄と取引する独立系の配電機器類のトップメーカーである。電力の安定供給の実現に向けた配電機器類、故障点探査装置等を開発し、地域社会の活性化に貢献している。主力製品である円筒型の高圧カットアウトは、国内シェア50%を占める。また、第二の主力製品に成長させることを目指して、送電線路での故障発生位置を迅速・正確に検出する「送電線路用故障標定システム」に力を注ぐ。最近では、太陽光、風力等の再生可能エネルギー関連製品の技術開発にも、積極的に取り組んでいる。

昭和29年、創業者である高岡正次会長が、当時の通産省の補助金の活用によりCF遮断器を開発し、電力会社に提供を始めて経営基盤を構築した。創業当初から特許を重視しており、他社が手がけていない製品や特許取得が可能なものを開発方針とする研究開発型企業である。

会社設立後の早期の段階から、社員のモチベーションアップに向けて社内の規程類を整備してきた。昭和45年に「提案及び発明考案取扱規定」を制定し、社内提案や発明考案に関する報奨制度を設けた。この社内提案は、「新規事業・新製品提案」、「業務改善提案」、「TQC提案」の3種類があり、製造現場や営業担当から数多くの提案が行われている。発明考案については、発明の価値を評価して、5段階にランクづけを行った上で報奨金が支給されている。また、社内論文を募集する制度があり、若手社員を中心に毎年多数の応募がある。これらの中から、効果が高い提案や優秀な社内論文に対しては、創立記念日に表彰が行われる。こうした自由活発な社員の自己啓発活動により、社内の活性化や人材育成に大きな効果を上げている。

2. 知的情報グループを配置して様々な知財活動に取り組む

同社では、高岡社長の直属の組織として専任3名の知的情報グループを配置して、ブランド戦略で成長著しい子会社「エアウィーブ」や、親会社を含めたグループ会社全体の知財管理を担当する。知財担当者には、業界の技術レベルを十分に熟知した人材を充てている。この経験を生かして、発明の発掘、特許調査、出願等の業務を行っており、同グループの特許率は8割を超える。また、競合他社の出願動向を定期的にチェックして、問題がありそうな案件については、開発グループと協議の上、特許庁に情報提供を行い権利化の未然防止を図っている。

電力会社の取引においては、短期間のうちに新技術の提案を行う慣行があり、これに対応するため、提案前の早期に出願する必要があるものは、平成2年に導入した電子出願システムを使って自社で出願を行う。また、最終製品は必ず意匠出願することにしており、特許と意匠の知財ミックスにより保護することを心がけている。

知財担当者は、グループ会社全体の知財教育も業務の一つである。高岡社長の年度ごとの重点項目の指示により、独自のテキストを作成して社内講習会を定期的に開催する。講習会の最後に

は、講習者の特許調査のスキルアップを図るため、パソコンを用いたIPDL利用講習まで実施する。また、知財担当者は、外部の講習会に積極的に参加して、幅広い知財知識の習得にも努めている。

3. 中国での模倣品の未然防止措置

同社は、業界の中でもいち早く2002年から中国へ工場進出し、その後2008年にはベトナムにも工場を建設するなど海外展開を進めてきた。中国には、特許のほか意匠・商標を出願して、模倣品に対する未然防止措置を講じている。また、中国への出願は、提携した中国の特許事務所に直接依頼することにしており、クイックレスポンスとコスト節約に役立てている。

中国での悩みの種が、同社の模倣品である。2～3社が模倣品の販売を始めると、その1年後には百社まで増加するという。これらの模倣品メーカーから逆に冒認出願で訴えられないようにすることが、中国でビジネスを行う上では重要である。中国での権利化は、権利を主張するというよりは、自社製品の他社権利化を阻止することがねらいである。

日本高压電気株式会社の製品例



▶円筒形高压カットアウト (CF 遮断器)

高压配電線路の柱上用変圧器の1次側保護として使用されるもので、円筒形の本体に内装したヒューズにより変圧器を過電流、短絡電流事故から保護する。



▶電線ヒューズ

低压配電線路の需要家引き込み線に接続され、同線を過電流、短絡電流から保護するもので、屋外での長期使用に耐えられるよう耐候性樹脂により一体成形されている。

●会社概要

名称及び代表者 日本高压電気株式会社 代表取締役社長 高岡 本州

本 社 所 在 地 愛知県大府市柵山町8-288

資 本 金 1億4,400万円 **従 業 員 数** 480名

事 業 内 容 配電用高压気中開閉器、配電用高压ガス開閉器、高压カットアウト、各種ヒューズ等の配電用機器の製造販売

電 話 番 号 0562-45-6061

U R L <http://www.nkeco.co.jp/>

マイコム株式会社 (京都府京都市西京区)

＝技術は創造であると説くモーション制御機器メーカー＝



- 顧客の海外トラブルを未然防止するため、外国にも特許出願。
- 独自の特許情報データベースを構築し、全社員有効活用することで売上に貢献。

1. 世界初の「5相5本リード結線スターバイポーラドライブ方式」を開発

マイコム株式会社は、1968年に電気機械器具製造業として創業。1984年には「5相5本リード結線スターバイポーラドライブ方式」を開発して、5相ステッピングモータの普及に貢献している。

5相ステッピングモータは、動きかがなめらかで低振動という特長があるが、当時のステッピングモータには、1相当たり2本のリード結線があり、出力用のトランジスタが1相に対し4つ必要であった。そのため、5相であれば20個のトランジスタが必要であり、リード結線も2×20本と膨大な数になる。これを改善した同社の方式は、1相当たりのリード結線を1本とすることができるため、5相であっても配線が容易となる。しかも、装置を小さくすることが可能になるため、製品単価を安くすることが可能になった。5相ステッピングモータが飛躍的に普及するとともに、現在では5相ステッピングモータといえば、5本リード結線が世界の常識となっている。

同社は、日本をはじめ米国、英国、ドイツ等7か国で特許を取得している。同社が製品を直接輸出することはないが、顧客が同社の製品を組み込んだ商品を輸出する可能性もあり、顧客が海外でトラブルに巻き込まれないためである。海外での特許取得は、顧客からの信頼を得ることになり、営業努力が相まって売上増加につながった。

2. 独自に構築した特許情報DBを社員全員が共有

5相ステッピングモータの開発を行うに当たっての先行技術調査をきっかけに、これまで収集した特許情報を基に社内独自のデータベース（DB）を構築した。IPDLもかなり使いやすくなってきているが、やはり頻繁に利用している者でなければ、的確な検索を行うことは困難である。このため同社のDBは、営業を含む全社員が容易に検索できるシステムにしている。このDBには、拒絶理由通知に記載されている引用文献等も蓄積しており、ステッピングモータに関するほぼすべての案件約1万8千件の技術情報が蓄積されている。

同社の強みは、営業担当もこのDBにアクセスできることである。営業担当が技術の優位性を理解し、営業の際にアピールすることにより売上にも貢献している。もちろん、開発担当者も当DBの利用により技術向上につながり、市場動向調査も行えるので開発テーマの絞り込みにも活用し、効率的な研究開発に役立っている。このような充実した調査を行うことにより、審査請求した多くの案件は登録査定となっている。

また、他社の特許や関連技術を見ることにより、新しい用途を発見することもできるため、現在はステッピングモータを応用した自動刻印装置や、クリーム半田塗布ロボット等も開発して業績を伸ばしている。

3. 明細書等を作成することにより技術力が向上

特許取得の目的は、他社からの侵害警告を受けないようにするだけではなく、技術力向上にも寄与している。同社は、他社の特許公報を参考にして社内で明細書の下書きを行っている。また年に1～2回、特許事務所から明細書の作成方法についてレッスンを受けている。拒絶理由通知の対応は、弁理士の指示を仰いだり、特許庁の面接審査を受けながら、意見書・補正書も社内で原案を作成している。こうした活動を繰り返すことで、出願手続のスキル向上はもとより、同社の技術力の向上にもつながっている点が、知財活動の大きな効果になっているという。

マイコム株式会社の製品例



▶ ネオサーボモータ・ドライバ



▶ クリーム半田塗布門型ロボット

●会社概要

名称及び代表者	マイコム株式会社 代表取締役社長 堀江 典生		
本 社 所 在 地	京都府京都市西京区御陵大原1-29		
資 本 金	5,000万円	従 業 員 数	29名
事 業 内 容	ステッピングモーター用ドライバー等の開発・製造		
電 話 番 号	075-382-1580		
U R L	http://www.mycom-japan.co.jp/		

デュプロ精工株式会社(和歌山県紀の川市)

＝お客様の驚きを原動力に自由な発想のものづくりをする複合印刷機メーカー＝



- 開発から製造まで一貫した事業展開により、成果は積極的に特許出願。
- 新製品の基本特許を押さえていく戦略に重点を置く。
- 産学官連携による共同研究から事業化に結びつける。

1. 世界初のトナー除去装置を搭載した小型製紙装置「RECOTiO」を開発

1973年に設立したデュプロ精工株式会社は、主に複合印刷機関連製品の開発・製造からマーケティングまで一貫して手がけるメーカーである。同社は、社員の1/3以上が技術に携わる研究開発型企業でもある。設立当初は、デュプリケーター（複写式の印刷機）のオンリーワンメーカーとして、「デュプロ」の製品名で販売していたことから、これが社名の基となっている。

また同社は、世界初となるトナー除去装置を搭載した小型製紙装置「RECOTiO」の開発にも成功している。この装置は、使用済コピー用紙やシュレッダーゴミを溶解しトナーを取り除いて、白い100%再生紙が作成できる小型製紙装置である。環境に優しいほか、社内で処理が可能となることから、機密文書の情報漏洩の防止にも貢献がある。

RECOTiOの開発に際しては、基礎研究の段階から地元の高専や公設試と産学官連携による共同研究を行っており、これが事業化の成功に結びつけている。本製品の開発に伴い、「第4回ものづくり日本大賞」優秀賞を受賞するなど同社の技術力が高く評価されている。

2. 競合メーカーに対抗するため知財戦略を強化

設立当初において、特許性があると思われる印刷機のオプション装置を開発したが、「この程度であれば、特許出願するまでもない。」という判断により権利化しなかった発明があった。この装置は学校関係者に好評であったが、その後に競合他社が同様の機能を持った製品を発売して市場に参入してきた。しかも、この同業他社が権利化したため、自ら開発した技術でありながらこの権利の回避を余儀なくされた。この苦い経験がきっかけとなって、開発した技術の成果はしっかりと権利化する取組が行われている。

この分野には、多数の特許出願を行う大手競合メーカー等が存在しており、知的財産でしのぎを削っている。1997年には特許訴訟があり、3年後に和解で決着した経験がある。これを契機に、この分野で生き残りをかけるため、同社の知財戦略を練り直した。まず、知財部がある大企業に対抗するため、社内体制を整備し、複数の知財専門者を置いた知的財産室を設置した。このうち1名は弁理士資格を有する。知財担当は、開発段階から積極的に発明の発掘に加わり、新製品開発のサポートを行う。また、積極的な特許出願による特許網を構築する一方で、基本特許とともに「他社がほしがるとの特許」の発掘・権利化に重点ポイントを置いた。同社の戦略的製品であるRECOTiOは、90件以上の特許で保護している。

池田社長は、「ものづくり企業にとって、知的財産権は経営財産そのものである。知的財産権の保護がなければ製品はつくれない。また、知的財産権によって、自社の技術力が把握できる。今後は、価値ある特許を創造し、それを権利化することに力を入れたい。」と語っている。

3. グローバルな商品展開と中国での模倣品対応策

同社は、海外100か国に商品展開するグローバル企業である。競合メーカーの動向を見ながら、現地の市場に合わせた商品群を販売している。外国での知的財産権に関しては、現地での費用対効果を考慮に入れながら出願を選択している。

中国での模倣品は、常に悩ましい問題である。現地のコピーメーカーは、当初は部品を含めて丸ごとコピーしていたが、そのうちに独自の改良を重ねて、現在では現地競合メーカーになりつつあるという。また、同社の製品を分解して、部品を意匠登録するメーカーまで出現した。このため、国内特許の明細書にはサービスマニュアルをそのまま記載して、公知例にしてしまうことがある。また、製品販売の事実を確定日付の取得等、現地のコピーメーカーによる訴訟等の不測の事態に備えた対応策を講じている。

デュプロ精工株式会社の製品例



▶PM-1000 (RECOTiO) 小型製紙装置

RECOTiOは、使用済みコピー用紙を溶解し、トナーを取り除いて白い100%再生紙を作るオフィスに設置可能な小型製紙装置です。再生紙はコピー用紙として再利用できる他、厚紙再生すると名刺としても利用可能。再生率最大90%、製紙工場に比べCO₂を大幅削減できるなど地球環境に配慮した装置です。



▶デュープリンター DP-U850

デュープリンターは、文字や写真などからなる原稿を読み取って版を作り、この版にインクをつけて紙に印刷するデジタル印刷機です。版から複製をつくるので高速印刷が可能。DP-U850は、毎分150枚の高速印刷、解像度600dpi×600dpiの高画質ハイグレードモデルです。ユニバーサルデザインの発想とオーダーメイドシステムを取り入れ、大量印刷を行う様々なシーンで活用されています。

●会社概要

名称及び代表者 デュプロ精工株式会社 代表取締役社長 池田 弘樹

本 社 所 在 地 和歌山県紀の川市上田井353

資 本 金 3,200万円 従 業 員 数 190名

事 業 内 容 事務用印刷機及びコンピュータ周辺装置の開発・製造

電 話 0736-73-6233

U R L <http://www.duplo-seiko.co.jp/>

光電気LEDシステム株式会社(鳥取県米子市)

＝水銀灯に代わる次世代ライトで世界を目指すLED照明メーカー＝



- 水銀灯に代わるLED照明を使った看板照明装置を開発し特許を取得。
- 特許技術が高く評価され、表彰の受賞や補助金を獲得。

1. 水銀灯に代わるLED照明装置を開発

光電気LEDシステム株式会社は、高輝度LED球を使用した水銀灯に代わる次世代のライトとして自社開発をした「LEDスクエアライト」等を、看板照明、駐車場照明をはじめ様々な場所に使用できる製品を製造販売するメーカーである。

同社は、1991年に電気工事請負会社としてスタートした。松本社長は、幼少のころからラジオのはんだ付けなどの工作が大好きで、根っからの技術者の素質を持っていた。電気工事の一方で、LEDを使った屋外の省電力照明装置の研究に取り組み始めた。しかし、屋外照明装置としてLEDを使用するためには、放熱対策や防水施工が必要であり、何よりもLEDの照射角が狭いという課題があった。松本社長は、思考錯誤を繰り返しながら研究を続けた結果、2007年に特殊な技術を開発し配光範囲が広いLEDライト「LEDスクエアライト」の商品化に成功した。この技術成果は、まず実用新案により出願し、その後特許に変更して権利化することができた。また、2011年には、LEDライトの取付台数を大幅に削減できる「LEDワイドスクエアライト」を開発し、これも特許を取得した。中心照度を確保しつつ横方向に強く光量を確保することで、従来の水銀灯や他社LED照明で4台必要であった照明装置が1～2台で済み、更に均一に照明ができる。しかもシンプルな構造であり、ほとんど故障が起らないという利点がある。この結果、これまでの一般的な水銀灯を利用した照明装置と比較して、電気代を1/13以下にすることができたのである。更に、他社LED照明に比べても1/2の電気代削減が可能となった。

近年の省エネに対する社会的な認識が深まる中で、LED照明器具は、急激に需要を伸ばしている。同社では、増え続ける注文に対応するため、2011年に本社と工場を新設した。これにより、LEDの特性を徹底的に追求した独自技術を開発する研究体制と、綿密な作業によって生産される高品質な製品の増産体制を整備した。

2. 特許の取得により表彰受賞等の高い評価

同社では、水銀灯に代わるLED照明を使った看板照明装置の開発にいち早く取り組んできた。光の拡散技術や照明の強度は世界トップクラスの自負がある。しかしながら、性能に優れたLED関連商品になると、その模倣品が出回る可能性が高くなるおそれがある。こうしたことから、知的財産権は事業を行う上で、重要な位置付けにしている。開発した技術成果は、特許や意匠によって権利化することに取り組んでいる。また、知的財産権を保有することで、会社の高い評価にもつながる。松本社長は知的財産権について「特許を取得したからとはいえ、模造品を防げるわけではないが、せめて国内での照明用途だけでも権利ができればと考えている。様々な用途又はシーンで権利ができるような製品の特許を、今後も取得していきたいと考えている。」と語っている。

同社のLED関連製品は、優れた製品性能と数多くの設置実績、そして社会的にもCO₂削減効果

の高さが評価され、鳥取県経営革新大賞「市場開拓賞」等を受賞した。また、鳥取県産業振興機構から補助金の獲得にもつながっている。

3. 大型用途に対応したLED照明装置を開発・販売

LEDスクエアライトは、低消費電力、長寿命の経済的な製品として、看板照明や駐車場の照明をはじめ様々な場所で活躍中である。同社は、14名の従業員という小規模企業でありながら、特許技術のLED照明装置を製品化して、展示会や販売代理店を通じて積極的に営業展開をしてきた。また、数多くのお客様から高い評価を得ており、世界遺産、国土交通省もJRや商業施設で利用が行われている。

最近では、屋内用として大型倉庫の用途に対応できる200WのLED照明「LEDパワフルスクエアライト」を発売した。今後は屋外用に展開も予定している。その他、鳥取県LED道路照明設置基準をクリアした道路照明等で導入が進んでいる。LED道路照明は、国交省の設置基準も満足できる仕様で設計しており、鳥取県内のみではなく全国展開を目指している。また、2013年には、フィリピンで大型プロジェクトが進められている。今後は、様々な用途で利用できる製品を開発し、販路拡大や海外での市場開拓に取り組む方針である。

光電気LEDシステム株式会社の製品及びその採用事例



縦4m×横30mの看板をLEDワイドジャンボスクエアライト8台で照明しています。



縦4.5m×横39.31m(中央)の横長看板をLEDワイドジャンボスクエアライト9台で照明。
縦3.2m×横9.3m(サイド看板/計3面)の看板をLEDワイドレクタングルライト3台で照明しています。



▶製品写真

左：LEDワイドスクエアライト（26W）
中：LEDワイドレクタングルライト（52W）
右：LEDワイドジャンボスクエアライト（104W）

●会社概要

名称及び代表者	光電気LEDシステム株式会社 代表取締役 松本 俊次		
本 社 所 在 地	鳥取県米子市夜見町827番地 5		
資 本 金	1,300万円	従 業 員 数	14名
事 業 内 容	LED照明製品 開発・製造・販売		
電 話 番 号	0859-24-0116		
U R L	http://www.hikari-system.com		

株式会社エムテック (熊本県熊本市東区)

＝産学連携によりガス漏れ検査装置を開発したベンチャー企業＝



- 夢を持ってその夢を実現する熱意が重要。
- 面接によって熱意のある弁理士と出会えたことが、特許取得の大きな味方。
- 技術力と市場性の高評価が知財担保融資へつながる。

1. 部下への教えを自ら実行してベンチャー企業を設立

平成13年に設立した株式会社エムテックは、産学連携によって開発した基本特許をベースに、ガス漏れ検査装置「セーバープロ」を開発したメーカーである。ニッチトップの研究開発型ベンチャー企業の強みを生かしながら、事業を展開している。

有馬社長は、ガス関連会社で都市ガス、プロパンガスのガス漏れ検査を行っていた。当時のガス漏れ検査は、旧態依然の機器を使用して、検査員の経験と勘に頼っていた。検査に当たっては、気温の影響を受けるため、夕方以降の検査ができず作業効率も悪かった。有馬社長は、この作業を自動化できないかと考えて、社内提案するが受け入れられなかった。そこで、部下に対して「夢を持ってその夢を実行しよう。」と常々言っていたことから、一念発起して起業化することにした。

ベンチャー企業の設立に当たり、くまもとテクノ産業財団に相談に行き、財団の研究室に入居を勧められた。また、熊本県の出資制度を活用して1千万円の資本を注入した。これが対外的な信用力となっており、大手メーカーとの交渉で大きな武器となっている。

立ち上げ当初から産学連携にも力を入れている。製品に対する大学の評価があれば売れるだろうと、財団から紹介を受けて熊本大学を訪問した。熊本大学はこの技術に興味を示し、共同研究を開始した。開発の途中で自動化の他に温度補正機能がなければ売れないことが調査により分かり、そして、平成15年に温度補正機能付ガス漏れ検査機「セーバープロ」の開発に成功し販売を始めた。この研究成果は、日本をはじめ海外でも特許を取得している。

2. タイムリーな支援機関の活用と自社技術を理解する弁理士の確保

起業する数ヶ月前の平成12年、熊本県に知財相談室ができたことを新聞で知り相談に行った。特許流通アドバイザーが相談に乗り、開発中の装置の社会貢献度や権利取得の可能性等について細部にわたってアドバイスを受けた。これが知財活動に取り組むきっかけになったという。それまでは、全く特許について認識がなく、特許出願中というだけで「すごい発明なんだ。」というレベルであった。この出会い以降、製品開発時には特許戦略を考え、自社製品の保護を図るとともに優位性を保つためには、特許権や商標権はとても重要であるという認識になったと有馬社長はいう。

権利を活用してビジネスを有利に展開するためには、共同開発等の成果の確実な権利化が必要であるとの認識から複数の弁理士と面接を行った。その中で「有馬さんのビジネスのためになる権利取得を提案していく。」と声をかけてくれた弁理士に感銘し、会社設立当初からの長い付き合い合いとなっている。同社の技術に対する理解度が高く、意思疎通が十分に図られていることから、知財活動をサポートする強い味方になっている。

3. 特許権を取得することによって大きな信用を得る

中小企業の悩みは、開発資金の調達である。地元の金融機関が、同社の技術力や特許製品の市場性を高く評価してくれたことから、知財担保融資が受けられた。この融資により新製品の開発が進められたことが、同社の飛躍へとつながっている。起業5年後には、特許活用企業として知財功労賞を受賞している。特許制度120周年の節目の年で注目度も高かったことから、全社員のモチベーションアップや開発力のある企業であることをPRするよい機会になったという。特許権を取得することによって、中小企業ながら大きな信用を得ることができたと改めてその効果を実感している。

ガス保安の更なる向上のために、ガス関連大手メーカー・大学・研究機関と共同で市場が望む製品開発に取り組むとともに、海外展開を視野に入れて諸外国において権利化を図っている。東日本大震災後には、被災地にガス漏洩検査機を無料で貸し出すなどの地域貢献活動を行った。

株式会社エイムテックの製品例

セーバープロスマート



▶ 主な特徴

- ・ 圧力計測器と7インチタブレットで構成
- ・ 電子的にチャート紙を表示
- ・ 夕方の計測も安心、温度補正機能付
- ・ 最大、1週間計測が可能
- ・ 6種類の計測モードを準備
- ・ タブレットに最大400件の計測データ保存
- ・ 計測データのメール送信機能
- ・ パソコン上でデータ管理

● 会社概要

名称及び代表者	株式会社エイムテック 代表取締役社長 有馬 慎一郎		
本 社 所 在 地	熊本県熊本市東区戸島町920-3（熊本コスモ工業団地）		
資 本 金	6,100万円	従 業 員 数	20名
事 業 内 容	電子応用機器の研究開発・製造・販売・メンテナンス		
電 話 番 号	096-274-5130		
U R L	http://www.aim-tech.co.jp/		

株式会社エルム (鹿児島県南さつま市)

＝光ディスク修復装置の技術を武器に鹿児島から世界へ羽ばたくオンリーワン企業＝



- 特許は技術を守るのではなくビジネスモデルをより強固にするための道具。
- 発明者に還元するシステムを作りたいとの思いから、発明報奨金制度をいち早く制定。

1. 対等なパートナーとしての協力関係を築くには特許が重要

株式会社エルムは、光ディスク修復装置、LED照明器具等の電子応用機器を開発・製造するメーカーである。大阪の電子部品メーカーに勤務していた宮原社長が、故郷の南さつまで仕事をしたいとの思いから29歳のときにUターンして、実弟とともに1980年に設立した。

設立当時の経営理念として、「下請はしない。」「一流の技術者が一流の仕事をする場を鹿児島に作る。」「鹿児島から世界を相手に仕事をする。」を掲げ独自製品の開発に取り組んできた。大企業や強力な販社、特に海外企業と対等なパートナー関係を築くためには、特許が重要である。宮原社長は、「経営と特許は、からまないと意味がない。特許は、技術を守るのではなく、ビジネスモデルをより強固にするための道具である。」と語っている。また、エンジニアにとって夢を実現できる会社を作りたいとの思いから、エンジニアが世の中に役に立つ様々なアイデアや発明を生み出したら、企業が潤うだけでなく、発明者にも還元すべきだと考え、1993年に発明品の売上の1%を還元する発明報奨金制度を制定した。

2. 誰にでも簡単に扱えるオンリーワン製品の開発と消耗品の特許化

同社のオンリーワン製品は、傷ついたり汚れたりして読取不可能となったCDやDVDの表面を磨き再利用可能にする世界初の「全自動光ディスク修復装置」である。スピードと安定した平面修復技術が、国内外で高く評価され、世界の自動光ディスク修復装置の市場では85%以上のシェアを占めている。開発のきっかけは、あるCD修復業者から「CDの修理を専門にする事業をしたいから、素人でも扱える修復装置は作れないものだろうか。」と依頼されたことである。当時は専門家でないと使えない光ディスク修復装置しかなかったが、ビデオレンタルにDVDが使われるようになると修復需要が急増すると考え開発を始めた。

当初、レンズやガラスを磨く技術があれば、簡単にDVDのキズは修復できるだろうと思っていた。しかし、硬いものを磨くのは比較的簡単であるが、柔らかいものを平らに鏡面研磨することは極めて難しい技術であった。いろいろと苦労を重ねた末、研磨パッドを3層構造にすることと、回転方向や回転速度を変化させることにより解決し、国内外で高く評価される製品が完成した。

その知的財産については、修復装置の構造ではなく研磨パッドの構造や研磨方法を特許出願することにより守り、コピーの消耗品が市場に出難くした。このため、販売パートナーも長期に渡って安定収入が得られることから、装置本体を安価に提供でき、その結果急速に市場占有率を高めることができた。

3. 環境負荷ゼロの社屋と太陽光を追尾するソーラー発電システムの開発に取り組む

これまでの、光ディスク修復装置を中心に事業展開をしてきたが、2012年をピークに曲がり角にきている。そこで、それに代わる複数の新事業に取り組んでいる。まず、現在特許出願中の「追尾型太陽光発電システム」を開発した。投資効率が非常に高い太陽光発電システムで、現在プロトタイプが稼働している。米国やスペイン等の海外でもニーズがあり、海外展開も検討している。

太陽光発電の開発は、現在の新社屋を構想する際に、環境負荷ゼロを目指した社屋を作ろうというポリシーで始まった。省エネを徹底し、太陽光と風力を使った発電でエネルギーを賄うことになった。新社屋の完成後東日本大震災が起き、インフラが途絶えることで大変な社会的混乱が起こることが分かったが、電気と水（雨水を利用）が自前であれば、社会インフラに依存する度合いが低くなる。同社は太陽光発電システムを開発するに当たり、同じ開発するなら新規性のある発電システムを作ろうということになり、衛星追尾装置の実績を活用し、太陽を追尾すれば発電効率が上がるだろうということで開発が始まった。また、新たな風力発電装置や演色係数の高い発光ダイオードの製造方法、持ち運びできるスポット溶接機など多くの特許を出願して新たな事業展開を図っている。震災後、環境負荷を軽減するニーズが増えてきており、再生可能エネルギーの利用や省エネ技術など社会に役立つ開発をしていくことにしている。

株式会社エルムの製品例



▶全自動光ディスク修復装置「エコスーパー」



▶衛星追尾装置（北海道大樹町）

●会社概要

名称及び代表者 株式会社エルム 代表取締役 宮原 隆和

本 社 所 在 地 鹿児島県南さつま市加世田宮原2398番地

資 本 金 4,875万円 従 業 員 数 51名

事 業 内 容 光ディスク修復装置、大光量LED照明器具、高演色性LED照明器具、空撮用無人飛行体などの電子応電機器の開発・製造

電 話 番 号 0993-53-6930

U R L <http://www.elm.co.jp/>

生活文化用品



アイリスオーヤマ株式会社（宮城県）
株式会社タニタ（東京都）
株式会社ハシモトBaggage（富山県）
三恵工業株式会社（三重県）
株式会社タケダレース（福井県）
株式会社丸善（香川県）
株式会社東和コーポレーション（福岡県）

アッシュコンセプト株式会社（東京都）
株式会社レーベン販売（神奈川県）
愛知株式会社（愛知県）
長谷製陶株式会社（三重県）
株式会社呉竹（奈良県）
株式会社デュエル（福岡県）
日本フィルム株式会社（大分県）

アイリスオーヤマ株式会社 (宮城県仙台市青葉区)

＝ホームソリューションをキーワードに展開する生活用品メーカー＝



- 市場に対する権利行使の効果として、模倣品の排除に比例した売上を確保。
- 新規分野の参入には、特許情報調査による公知技術と権利技術の把握が重要。

1. メーカーベンダーとして生活用品の品ぞろえを充実させて発展

アイリスオーヤマ株式会社は、プラスチック加工品を中心とするペット用品、園芸用品、インテリア商品等の生活用品を提供するメーカーである。生活者の視点に立ったホームソリューションをキーワードに、これまで年間1千アイテムの新商品を市場に投入し、品ぞろえの充実に力を入れてきた。販売ルートも、過去に問屋から買いたたかれた経験から、当時急成長中のホームセンターと提携し、問屋を通さないメーカーベンダーとして成長してきている。中でも、意匠登録した透明なクリア収納容器は、外から中身が見える世界初の商品として、爆発的な売上を記録した。

プラスチック加工品に新規参入した初期のころは、他社の権利を意識することなく製造販売していたところ、権利侵害として警告されることが多かったという。こうした経験を重ねて徐々に知的財産権に力を入れていき、やがて実用新案や意匠を出願するようになり、自社のオリジナルな商品として権利を主張するまでになった。市場に対する権利行使の効果として、模倣品の排除に比例した売上が確保されている。

2. 中国での営業強化と模倣品対策

グローバルな事業を展開するため、大連と蘇州に生産工場を設立しているが、中国と日本市場向けの生産拠点の位置づけで、これまで中国での権利化は時期尚早と判断していた。中国市場では、日本市場で流行済みの商品を中心に販売していたが、これが意外と富裕層に好評で、しかも現地の価格からすれば高級品である。そこに目をつけて、中国市場での営業展開を強化し、1千店を目標に直営店を出店することにした。

当初の売上は好調で200店舗まで出店したが、やがて安価なコピー商品が出回りはじめ、現在では無視できない状況になってきた。中国における知的財産権の重要性を認識した同社では、知的財産権の取得と模倣品対策の取組を本格的に開始している。

3. 特許情報を有効に活用してLED照明市場に新規参入

これまで右肩上がりであったホームセンター市場の売上が成熟してきたことから、同じ生活用品であるLED電球の開発に重点を置くことにした。業務用のLEDが、一般商品への転用の方向性が見えはじめたとき、ビジネスチャンスとして開発に乗り出した。

LED電球への参入に当たっては、特許情報を有効に活用して新たな商品開発に役立てている。特許をすべて調査することにより、権利化されているもの、公知技術として開発に利用できるものが整理・把握できることから、特許情報の活用は開発の第一歩となる。現在では、これまで築き上げたベンダーネットワークを有効活用するなど、営業に力を入れており、LED電球の出荷

数は国内トップとなっている。

また、消費者ニーズも時間軸によって変わるため、過去のヒット商品を切ることも重要であり、これに伴う意匠権は更新しないものが多いという。大山社長は、「市場経済で重要なことは、取引の中でアドバンテージを持つことであり、一番分かりやすいアドバンテージが知的財産権である。」と語っている。

アイリスオーヤマ株式会社の製品例



▶LED電球「ECOH I LUX」



▶サーキュレーター
静音タイプ(首振り)



▶調光センサー付直管型LEDランプ
「ECOH I LUXセンサー」

●会社概要

名称及び代表者	アイリスオーヤマ株式会社 代表取締役社長 大山 健太郎		
本 社 所 在 地	宮城県仙台市青葉区五橋2-12-1		
資 本 金	1 億円	従 業 員 数	2,390名
事 業 内 容	生活用品の企画、製造、販売		
電 話 番 号	022-221-3400		
U R L	http://www.irisohyama.co.jp/		

アッシュコンセプト株式会社(東京都台東区)

＝デザインやものづくりを通して世の中を元気にする生活用品メーカー＝



- 外部デザイナーのデザイン提案を前面に押し出すプロデュース型の商品開発と販売。
- 模倣品から身を守るため、デザイナーに代わって意匠権を取得。
- デザインが生み出す価値が評価され、意匠権を担保に1千万円の融資。

1. デザイナーを応援するブランド「+d」

21世紀は、個々の商品形状だけではなく、経営全体にもデザイン的な発想が欠かせない創造型の時代。アッシュコンセプトは、若手やベテランの外部デザイナーとコラボレートし、生活用品に関する商品開発から販売までのデザイン・プロデュースを手がけている。具体的には、デザイナーから提案されたアイデアについて、生活者の使われ方、最適な製造工場の選定、価格、販売スタイルやデビューの方法等をトータル的にデザインしながら商品化し、国内だけではなく世界のミュージアムショップやインテリアショップで販売している。

名児耶社長の実家は、明治創業のブラシ屋さん。そこで多数のデザイナーと出会いながら、商品開発に手腕を発揮してきた。やがて実家は、元気があるデザイン力に優れた総合家庭用品メーカーへと発展。デザインの活用でビジネスが大きくなることを実践した名児耶社長は、「日本のデザインはすごい。」「日本のものづくりはすごい。」ということを世界に向けて発信し、デザインを通じて日本を元気にしたいとの思いから、同社を設立した。

独自のブランドは、デザイナーとコラボレートした新しいスタイルの「+d (プラスディー)」。イタリアのようにデザイナーの名を発表し、併せてデザインにまつわるメッセージを伝えて、全面的に情報を開示しながらデザイナーを元気づける応援ブランドである。

2. アニマルラバーバンドの意匠権を担保とした融資の実施

+dは、シンプルでありながら遊び心を加えた楽しいデザインが特長。傘立て「スブラッシュ」や「バナナドアストッパー」等の新しいアイテムが100以上も誕生している。最初の商品は、動物の形をしたシリコン製の輪ゴム「アニマルラバーバンド」。デザイナーの希望により、米国の近代美術館MoMAミュージアムショップでデビューを飾り、一躍世界の注目を浴びた。現在では、約3千万匹が全世界に生息しているという。

こうした中、知的財産権担保融資を行っている日本政策投資銀行から、同社の経営方針が高く評価され、デザイン性に優れたアニマルラバーバンドの意匠権を担保に1千万円の融資が実施された。同行にとって、意匠権を担保にした融資は初めてのケースである。この融資の返済が終わるころ、今度は「Cupmen」(カップラーメンのふた押さえ)の意匠の将来性に着目し、2回目の意匠権担保融資が実施された。デザインに対して価値が認められたことは、デザイナーらデザインに携わる者にとって大きな誇りと励みになっている。

3. デザイナーの権利を守る意匠権

実家のブラシ屋では、多数の特許や意匠を権利化しコピー商品と戦ってきた。その大切さは、同社にも引き継がれており、文明が高くなればなるほど知的財産権が重要になるという。デザイ

ナーとのコラボレーションで創作された意匠権は、基本的に同社の名義で権利を取得し、コピー商品に対する守りの武器として活用する。社長が問題視することは、コピー商品と知りながら買うお客のモラルのなさ。だから「コピー商品を販売している小売店と製造元に対して警告します。」。意匠権は、最初に考え出したクリエイティブなデザインについて、国がお墨付きを与える制度であり、今後も大いに活用を考えている。

アッシュコンセプトの製品例



▶ アニマルラバーバンド



▶ スブラッシュ

●会社概要

名称及び代表者 アッシュコンセプト株式会社 代表取締役 名児耶 秀美

本 社 所 在 地 東京都台東区蔵前2-4-5

資 本 金 3,000万円 従 業 員 数 18名

事 業 内 容 家庭用品、日用雑貨の企画製造、輸入卸売業、デザインコンサルティング

電 話 番 号 03-3862-6011

U R L <http://h-concept.jp/>

株式会社タニタ (東京都板橋区)

＝はかるを通して世界の人々の健康づくりに貢献する健康計測・計量機器メーカー＝



- 体脂肪計の開発がきっかけとなり、知的財産権に対する意識が変化し、以後社内体制を強化。
- 戦わずして勝つ戦略により、産業財産権を多数出願し新規参入を阻止。
- 中国の模倣品対策に積極的に取組み、模倣品製造メーカーに対する摘発や提訴を実施。

1. 知的財産権に対する意識を変えるきっかけとなった体脂肪計の開発

株式会社タニタは、「健康をはかる」を事業ドメインに据え、乗るだけで体脂肪率が計測できる世界初の体脂肪計や体の組成成分を計測する体組成計等の家庭用・業務用健康計測・計量機器を製造販売するメーカーである。主力商品である体脂肪計・体組成計は、国内累計販売台数が2千万台を超えており、健康をサポートするさまざまな商品を世界120か国以上に提供している。

知的財産権に対する意識が変化したきっかけは、体脂肪計の開発時にある。家庭用の体脂肪計付きヘルスマーターを開発した際に、特許を利用して他社の参入を防ぐことにした。

それ以降、体脂肪計のヒットにより財務体質が強化され、知的財産権に力を入れて社内体制を再構築することが可能になった。最初は、知的財産権の経験が豊富な人材を外部から登用し、予算を増額して出願件数を確保することから始めた。現在では、他社が商品化したときに権利侵害を指摘できるのかという観点で権利化を目指している。また、一般消費者向けの商品であることから、特許以外にも意匠や商標をバランスよく出願して商品を守っている。同社の戦略は「戦わずして勝つ」であり、多数の知的財産権により商品をガードし、「新規参入は困難ですよ。」というメッセージを発信して、係争の未然防止を図っている。

2. 中国での模倣品に対する積極的な取組

同社は世界の「TANITA」として、国内だけでなく中国にも生産工場を持ち、グローバルな事業を展開している。このため、海外での権利化も積極的で、欧米や中国を中心に国内出願の6割を出願している。

海外における模倣品に対しては、き然とした態度で臨むことにしており、特に中国における模倣品対策には積極的に取り組んでいる。全世界に輸出している宝石取引用の高精度のはかりの売上が落ちてきたので、原因を調査してみると、中国で製造された模倣品が世界各地に出回っていることが判明。そこで、中国の模倣品製造業者の摘発に本腰を入れることにした。模倣品専門の現地調査会社を活用して、商標権の侵害は、月1件のペースで行政機関に通報して摘発。意匠権の侵害は、民事訴訟で対応し年1～2件提訴してきた。

3. ハウスネームのブランド化に向けた取組

同社は企業活動の一環として、「タニタ＝健康」といったブランド形成に向けた取組を行っている。その一つが、同社の社員食堂である。社員食堂で提供しているヘルシーメニューをまとめたレシピ本はシリーズ累計532万部となる大ヒットを記録。更に東京・丸の内に社員食堂のコンセプトを忠実に再現した「丸の内タニタ食堂」をオープンさせた。こうした活動により、健康を

総合的にサポートする企業のイメージで、同社の知名度が上がっているという。

株式会社タニタの製品例



▶ 業務用マルチ周波数体組成計 MC-980A



▶ 電子尿糖計 UG-120



▶ 睡眠計 スリープスキャン SL-504



▶ 活動量計 カロリズムエキスパート AM-140

●会社概要

名称及び代表者 株式会社タニタ 代表取締役社長 谷田 千里

本 社 所 在 地 東京都板橋区前野町1-14-2

資 本 金 5,100万円

従 業 員 数 1,200名（グループ）

事 業 内 容 家庭用・業務用健康計測・計量機器の製造販売

電 話 番 号 03-3968-2111

U R L <http://www.tanita.co.jp/>

株式会社レーベン販売(神奈川県横浜市西区)

＝「ののじ」ブランドでオリジナルデザインを提供する生活用品メーカー＝



- 人に伝えられるメッセージが2つ以上ないものは、商品化しない。
- 「権利で守られない商品は販売しない」をポリシーに、すべての商品で意匠出願。
- 取引先のリスクマネジメントの観点から知的財産権の取得は品質保証面で有効。

1. モノ創りの始まりは耳かきとスプーン

斬新なデザインで使いやすい「かば・ちょう」、「サラダおろし」や人気の「ののじ耳かきシリーズ」。株式会社レーベン販売は、これらの生活用品の分野でオリジナル商品を提供している。同社の前身はソフトウェアの開発会社であったが、高部社長が趣味の彫金で耳かきを作ったところ、検索サイトの今日のお勧めに紹介されて大きな反響を呼んだ。この耳かきをビジネス化するため食器工場を見学し、今までの左右対称なスプーンなどに疑問がわいていった。そこで、同社内に新たに生活用品部門を設立し、左右非対称のスプーンの商品開発をすると、幼児が食べこぼさない「魔法のスプーン」と呼ばれ、このことがものづくりの始まりである。

このスプーンの評判は上々で、学校給食にも広げようと学校給食の現場を見学した。ところが、リベット止めのお玉がまだ使われている。しかも食器が黒ずんでいて、社長の小学校時代と何も変わっていないことに驚きを隠せなかった。そこで、小学生に合ったものにしてあげようと、学校給食用器具の見直しにも乗り出した。

2. 人に優しい素直なモノ創りを基本

同社では、「素直なモノ創り」という使う人のことを考えた機能面を重視して、衛生・安全・便利・美観・潤いを追求した商品開発を行っている。これまでは、一生懸命ソフトウェアを開発しても、相手にその良さが伝わったことはない。しかし、スプーンを作って「これいいね」と言われたとき、良いものであれば人に伝えることができるのだと実感した。この喜びを実践するため、人に伝えられるメッセージがあるものだけを商品化している。商品化の判断は、カタログ作成時にアピールポイントが2つ以上あることを条件にする。この基準を満たしていない商品は、過去の経験上ヒットしたことがないので商品化しない方針である。

ちなみに「ののじ」は、日本人の奥ゆかしさ、謙虚さをイメージし、日本語にこだわったブランド名。学校給食の栄養士や生協関係者に広く浸透している。価格は高いが品質は良いというイメージがあり、わざわざ「ののじさん」とさん付けで呼んでくれている。

3. 意匠のほか実用新案や不正競争防止法をバランスよく活用

「これいいよね。」といってオリジナル商品を世の中に広めても、コピー商品が簡単に出現し商品価値を下げられたのではたまらない。これを避けるためにも「権利で守られていない商品は販売しない。」という方針で、ほとんどの商品は商品開発と同時に意匠出願を行い、商品販売時までは意匠権を取得するよう努めている。

最近の傾向として、近年のリスクマネジメントに対する意識が高まっており、一部の取引先では、ブランドイメージを失墜させないため、販売する商品の権利に問題があるかどうか自ら検

査しているという。その際に権利が付与されていれば、特許庁がお墨付きを与えた商品ということで、第三者に対する侵害問題や品質保証の問題も解決することができる。

また、商品を保護するため、意匠だけではなく実用新案や不正競争防止法もバランスよく活用している。「実用新案なんて」という人もいるが、料金が安く無審査だから数多く出願できるし手間要らず。実用新案は権利であり、競合先もあえて挑戦せずに避けて通っており、牽制効果が発揮されている。更に、社長自身が明細書を作成することによって、頭の中で整理分析され新たなアイデアの創出にもつながっている。

株式会社レーベン販売の製品例



▶ 食べる為のスプーン

食べこぼしにくい 左右非対称のスプーン
意匠登録第1118507号



▶ 切ることに特化した包丁

かぼちゃが切りやすい KABO-CHOU
意匠登録第1404372号



▶ 三連ループワイヤ耳かき

携帯性を考えた「のじ爽快耳かき」トリプルループ
意匠登録第1158758号



▶ 衛生的で使いやすい大釜料理器具と、子供たちの使いやすさを考えたエッグシェルお玉

意匠登録第1211405号、意匠登録第1211417号

●会社概要

名称及び代表者 株式会社レーベン販売 代表取締役 高部 篤

本 社 所 在 地 神奈川県横浜市西区北幸2-8-19

資 本 金 6,000万円 従 業 員 数 18名

事 業 内 容 生活用品、学校給食器具の企画、開発、販売

電 話 番 号 045-317-5380

U R L <http://yokohama-city.co.jp/> <http://www.nonoji.jp/>

株式会社ハシモトBaggage(富山県富山市)

＝通学カバンにこだわり、自ら考えることで独自性を創るカバンメーカー＝



- 戦略を持った権利化とブランド確立が会社飛躍につながる。
- 業界の先を行く機能付加と部分意匠制度の効果的な活用による優位性の確保。
- 大学等の研究機関と連携し、アイデアを科学的に検証することが重要。

1. ランドセルへのこだわりとブランド構築

株式会社ハシモトBaggageは、ランドセル等の通学カバンにこだわり、自ら考えることで独自性を創っているカバンメーカーである。先代の社長が戦前に身に付けた技術を活用し、帆布、ゴム布生地使用学生靴、リュックサック製品を製造する商店を創業。その後に人工皮革に出会い、中高生向けの手提げカバンの製造・販売を行っていたが、会社の将来を考え、これまで培ってきたカバン技術を生かして、ランドセルの製造に乗り出した。また、事業を優位に展開するために特許権や商標権を取得し、独自ブランドの確立に力を入れた結果、参入から短期間で業界TOP3の一角にまで躍進するに至った。

先代の社長は、創業当初から知的財産権の重要性を認識しており、カバンを製作するために必要な技術の成果として特許権を取得してきたが、「技術の独り占めは、業界の発展につながらない」と思い立ち、安価な料金で同業者に技術を開放した。業界の発展にも少しは貢献したのではないか。」と橋本社長は語る。

2. 業界を席卷する発想力と技術力、そして意匠の活用

学生カバン・ランドセルをはじめとしたスクールバッグが、同社の商品開発のルーツ。「丈夫で安全で使いやすい通学カバンの提供。」を目標として、自社製品の優位性を保つためにも新技術の開発に力を入れている。同社の代表的な特許である「背負いベルト取付具」は、ランドセル業界を代表する高機能金具として各メーカーに採用され、多くのランドセルに使われている。通気性・透湿性に優れた高機能背ウラ素材や、長期間の安全を保つ反射マルチベルト等についても特許を取得するなど、常に先手を打って業界の先を行く機能を付加しながら、自信を持って6年間の品質保証を行っている。

昨今、ランドセルに係る特許は出つくした感があるため、意匠にも目を向け、特長的な形状を有する部分を守るために、部分意匠制度を積極的に活用し、権利化を図る戦略をとっている。

3. 子供たちから喜ばれるカバン作りのために共同実験

2000年、カバン業界においていち早くISO9001を取得した。その時に定めた品質方針が「子供たちに喜ばれる通学カバンの提供。」である。この方針が旗印となり、全社一丸となって子供たちに最適なランドセルを提供するための商品開発に取り組んでいる。また、開発した技術の裏付けをとるために、大学等と共同実験を行い、科学的な検証も行っている。子供たちに喜ばれるランドセルを提供するメーカーとして、ユーザーの声を大切にしながら、更なる改良を加えて、新しい商品提供へと結びつけている。

同社では社会貢献活動も行っており、マンガの主人公を名乗ってランドセルをプレゼントする

ことが話題となったが、この事象が起こる10年前から、県内の施設の子供たちのためにランドセルをプレゼントする活動や、カンボジアなどへの寄贈活動も行っている。また、東日本大震災によって被災した子供たちに対しては、希望を持って登校して欲しいとの思いを込め、被災地の教育委員会にランドセルを提供した。「被災地の子供たちが、当社のランドセルを背負って元気に登校してくれれば。」と橋本社長は語る。

株式会社ハシモトBaggageの製品例



▶ 背負いベルト取付具、背負い鞆用背板



▶ 鞆

●会社概要

名称及び代表者 株式会社ハシモトBaggage 代表取締役 橋本 洋二

本社所在地 富山県富山市北新町1丁目2番25号

資本金 1,300万円 従業員数 115名

事業内容 通学カバン類の製造、アンテナショップ展開

電話番号 076-441-4556

URL <http://www.hashimoto-web.jp/>

愛知株式会社 (愛知県名古屋市東区)

= 「集いと学び空間をデザインする」教育・公共施設向け専門家具メーカー=



- デザインを保護するため、1つの製品に対して複数のバリエーションで意匠を権利化。
- グッドデザイン賞等の国内外のデザイン賞を活用して、ブランドを構築。

1. 差別化した機能をデザイン化

愛知株式会社は、「集いと学び空間をデザインする。」をコンセプトとする公共施設や大学施設向け家具の専門メーカーである。同分野において、世界初の機能やスタンダードの先駆けとなったデザインにより、常に時代をリードしてきた。同社が開発したメッシュスタッキングチェアや、天板を回転させて収納するキャリーテーブル等は、どれも機能とデザインが融合した魅力があり、ロングセラーとして利用者に愛され続けている。

同社の方針として、必ず特許化できる機能を開発し、空間を意識したデザインにまとめあげ、他社と差別化して競争を優位にする。デザイナー自らが、商品の発想、開発から生産設計に至るまで一貫して手がけている。また、グッドデザイン賞に連続チャレンジし受賞145点という経験を生かして、質の高いデザイン開発を目標としている。ユーザーの目を引かないようなデザインは、製品化しないというこだわりがある。

2. 一つのアイテムに対し複数の意匠権を確保して大手総合メーカーに対抗

開発した新商品は、必ずヒット商品を目指している。他社にはマネされては開発投資が無駄になるとの意識が強く、追従してくる大手総合メーカーへの対抗手段として、知財戦略を重視する。社内体制として専任担当者を配置して、先行意匠調査、権利の形成から行使に至るまで、デザイナーと一体になって活動している。

実施意匠の権利化だけでは商品保護ができないという過去の反省から、一つのアイテムに対し複数のバリエーションにより、多面的な権利形成を確保する。本意匠や部分意匠の出願からスタートし、審査経過を踏まえて、関連意匠によりバリエーションに富んだ権利の範囲を広げている。このように権利行使がしやすい意匠権を確保して、侵害品には相手の動向を見極めながら強い姿勢で臨む方針でいる。

3. 商品ブランドの構築と欧米先進国への輸出

同社の商品は一般になじみが薄い公共家具であるため、グッドデザイン賞等の国内外のデザイン賞をアピールの手段として活用し、ブランドの構築に努めている。また、客観的に高い評価を得た独自のデザインであることを、営業上のブランド認知につなげている。

同社で1998年の発売以来ロングセラーを続ける「TECS」は、世界初のメッシュシートを使用したスタッキングチェアとして、2005年の米国最大の家具見本市で、ベスト・オブ・ネオコン（スタッキングチェア部門）金賞を受賞し、家具は欧米にかなわないという概念を覆した。これを機に2006年には、欧米市場へ本格的に輸出を開始した。また、グローバルに通用する製品開発を基準に据えることで2010年、世界的な見本市オルガテック（ドイツ）に「axonaAICHI」ブランド

でワールドデビューを果たし、同年、次世代メッシュスタッキングチェア「Tipo」が世界的に権威のある「レッドドットデザイン賞」（ドイツ）を受賞した。その後も「オルガテック2012 AITイノベーション賞」の最優秀賞に輝くなど複数のアワードを授賞するに至り、デザインの訴求力を主体としたブランドの浸透を進めている。

今後においては、国内市場が成熟する中で海外展開においても活路を見出すことにしており、高品質製品を開発するとともに、特許や意匠の外国出願を積極的に増加させて、今後の欧米での売上を高めていくことにしている。

愛知株式会社の製品例や事業活動例



▶メッシュスタッキングチェア「Tipo」



▶キャリーテーブル「CTZ」



▶ORUGATEC2010 axonaAICHI
ブース（独・ケルン）



▶納入事例（フランス）

●会社概要

名称及び代表者 愛知株式会社 代表取締役社長 島本 迪彦

本 社 所 在 地 愛知県名古屋市中区筒井3-27-25

資 本 金 9,800万円 従 業 員 数 197名

事 業 内 容 教育施設家具、会館・庁舎・体育館などの公共施設家具、ホテル・劇場・ホールなどの民間施設家具の製造販売

電 話 番 号 052-937-5931

U R L <http://www.axona-aichi.com/>

三惠工業株式会社 (三重県鈴鹿市)

＝新しいスタイルを創造し提案し続けていくパイプイスメーカー＝



- 環境に配慮した製品づくりを重視し、新製品は特許や意匠で保護
- 新発想のブランドを立ち上げて、海外展開するために特許、意匠及び商標を外国出願

1. 見よう見まねのイス作りから学んだ知的財産権の重要性

三惠工業株式会社は、折りたたみイスやスタッキングチェア等の金属製パイプイスを製造するメーカーである。イベント会場や集会議場で使用される折りたたみイスは、国内トップシェアであり、生産の7割が国内事務機器メーカー向けにOEM供給されている。

創業当時は、自転車のブレーキ製造を営んでいた。ある日、買ってきた折りたたみイスを見よう見まねで製作し、出来栄が良かったので試しに売り込んでみた。これが意外と好評であったことから、イス製造業として再出発する。しかしながら当初は、後発メーカーであり、特許や意匠の権利があることを知らずに製造したため、他社権利の抵触等を経験してきた。これを踏まえ、常に知的財産権を意識しながら事業を進めることにしている。

先代社長の「降りかかる火の粉は払うべきであるが、同じ業界ではできる限りけんかするな。」という教訓がある。同社では、この降りかかる火の粉を払うための手段として、特許や意匠を活用している。国内業界では争いのない大人の世界であるが、輸入品に対しては、時には警告するなど目を光らせている。輸入する商社は、模倣品が輸入業者の責任となることを知らずに輸入しており、知的財産の知識を持つところは少ないという。

2. 安全性と環境に配慮したイス作りの取り組み

同社では、いち早くCO₂削減に向けた製品づくりに取り組んでいる。1992年、地球温暖化会議の開催をきっかけに、世界中で環境問題が注目を集めはじめ、これによる材料等の高騰が経営に負担をかけてきた。そこで、「環境に配慮した企業」を目指した経営方針を打ち出すことにして、1995年に開発した最初の商品が、丸ごとリサイクルできる資源循環型のイスである。その後、2007年には重量わずか1.9kgのイスを開発する。設計段階から環境技術LCA手法を用いることで、製品の消費材料を少なくし合理的な製造工程にした結果、同じ機能を備えた日本一軽いイスを誕生させた。

また、PL法施行を機会に、安全対策にも取り組んでいる。指をはさむ危険性がある折りたたみイスを改善するため、シリンダー方式のスライド機構を設けた商品を開発し、特許を取得した。その後、東京都等が折りたたみ製品の安全性を問題視したこともあり、業界団体では業界標準として同社のスライド機構を採用した。現在では、国内で製造する折りたたみイスのほとんどは同社製で、OEM供給により各メーカーから販売されている。

3. 新たなブランド「HECMEC」の立ち上げ

昨今の景気低迷により新たな展開を模索する中、より低環境負荷商品の開発を目指して異業種交流エコプロネットに参加。そこで、イス、デザイン及び環境のプロが出会い、エコプロダクツ

市場の創出に向けたイス作りに取り組むことにした。その成果として新たに開発した製品は、環境にやさしい、子供にやさしいデザインをコンセプトにした新ブランド「HECMEC」。パイプの素材には紙筒を使用するなど、全く新しい発想を取り入れている。

新ブランドによる世界戦略プロジェクトとして、初めて特許、意匠及び商標を外国出願するとともに、経済産業省の小規模事業者海外販路開拓支援事業を活用し、香港及びニューヨークの展示会に出展した。また、グッドデザイン賞、キッズデザイン賞及びエコプロダクツ大賞を受賞するなど、ブランド構築にも取り組んでいる。

三惠工業株式会社の製品例



▶新ブランド「HECMEC」の折りたたみイスとテーブル



▶軽量スタッキングチェアCM375シリーズ

●会社概要

名称及び代表者	三惠工業株式会社 代表取締役社長 岡田 信春		
本社所在地	三重県鈴鹿市上野町字助町48		
資本金	5,000万円	従業員数	80名
事業内容	金属家具の製造（折りたたみイス、食堂用、会議用、他各種イス、テーブル類）		
電話番号	059-378-1243		
URL	http://www.isu-sankei.co.jp/ http://www.hecmec.jp		

長谷製陶株式会社 (三重県伊賀市)

＝「作り手こそ真の使い手たれ！」を精神にする陶製調理器メーカー＝



- 伝統の素材と技法に加え、現代の使いやすさを追求した商品を開発。
- 特許は、自社製品に対するユーザーからの模倣品のクレームを守るもの。
- 特許の取得に当たっては、専門家派遣、外国出願補助金等知財総合支援窓口を積極的に活用。

1. ガスコンロでかまど炊きのおいしさを実現する土鍋「かまどさん」

伊賀地域は、1300年の歴史がある伊賀焼の産地である。1832年（天保3年）創業の長谷製陶株式会社（長谷園）は、伊賀焼の特長を生かしたこだわりの家庭用陶製調理器メーカーである。

7代目当主の長谷優磁会長は、家庭での食事こそおいしくありがたいものと、食卓を囲んだ団らんの創造を大きな開発コンセプトにする。これまで、伝統ある伊賀焼の素材と技法を生かしながら、現代の便利さを加えた調理器を開発してきた。その代表作が、平成12年に発売した火加減いらずで吹きこぼれなし、そして、かまど炊きのおいしさを実現した直火の炊飯土鍋「かまどさん」である。最初は売れなかったが、その後NHKの番組「きょうの料理」で紹介されると、爆発的な人気商品となった。現在でも人気は根強く、発売以来55万個を突破している。しかしこの当時は、特許の知識がなく権利化など考えていなかった。

それから同社には、「作り手こそ真の使い手たれ！」の精神が宿る。作り手は、使う人の気持ちに分かって初めて一人前となるというコンセプトである。平成16年、作り手の思いを発信するアンテナショップを東京・恵比寿に開設した。いろいろな商品を開発して提供し、使い手である消費者から様々な意見を聞いた上で、商品の改良に生かしている。

2. 三重県知財総合支援窓口を活用して特許を取得

かまどさんの発売からしばらくして、石田さんという炊飯土鍋愛用者が同社を訪問してきた。同社の技術を見て特許の話に及ぶと、「かまどさんは、もったいないことをした。これからは俺が特許を取ってやるよ。」と、共同名義により「ヘルシー蒸し鍋」の特許を取得し、特許活動が始まった。その後も数件出願したが、石田さんは体調を崩し亡き人となり、出願はすべて取下扱いとなった。

かまどさんの発売後、電気で作る土鍋の要望が相次いだ。そこで開発した土鍋が、電子レンジでかまど炊きのおいしさを実現できる「陶珍かまど」であり、6年の歳月をかけて開発した自信作である。このころの長谷会長は、徐々に特許の大切さが分かってきたが、石田さんを失ってから、どうすれば特許が取得できるのか途方に暮れていた。そこで、三重県知的所有権センター（現三重県知財総合支援窓口）を訪問し、アドバイザーに相談に乗ってもらうことにした。それ以降、知財総合支援窓口を積極的に活用し、また信頼できる弁理士と巡り会えたこともあり、特許7件のほか意匠や実用新案まで権利化した。現在でも知財総合支援窓口を利用し、専門家派遣や外国出願補助金等を活用する。

長谷会長は、「おいしさの秘密は、土鍋の構造と伊賀の土にある。しかし、コストを安くするため、これらの大切な部分を手抜きしたモノマネ行為は許すことができない。こうした模倣品に対するクレームが全部こちらに来る。モノマネがしたいのであれば、いつでも大切なところを教

えてあげる。」と語っている。知的財産権は、手抜きしたモノマネ商品から消費者と長谷園ブランドを守る道具として活躍中である。

3. 地域資源を活用した新製品の開発

伊賀焼の原料である伊賀陶土は、太古の昔の古琵琶湖に由来し、炭化した植物を多く含む燃焼すると多孔質な素地になるため「呼吸する土」と呼ばれている。蓄熱保温性、吸水性、遠赤外線効果等に優れており、おいしいご飯を炊く調理器として、昔から高級料亭の料理人に愛用されてきた。

近年、電気、ガスの普及や中国製品の台頭により、陶製調理器の需要が減少している。また、先人が見つけた伊賀陶土は無尽蔵ではない。このような背景の下、伊賀焼にこだわる長谷会長は、平成19年度に「地域産業資源活用事業計画」の認定を受けて開発を進めた。その成果として、オール電化対応のIH土鍋や、陶製の卓上グリル「やきやきさん」を完成させ、特許を取得した。これからも、代々伝わる地域資源と伝統を大事にしながら今を生きようとする「温故値新」をテーマに、地域を誇りにした開発を続けることにしている。

長谷製陶株式会社の製品例



▶「陶珍かまど『極』」

電子レンジで炊いたとは思えない美味しさ！
冷めても美味しいご飯を短時間で炊き上げる
ecoな調理器です。
煮物など、おかず作りも得意！



▶「やきやきさん」

煙の出が少ない画期的な卓上グリル。
室内でも気軽に焼肉が楽しめます。



●会社概要

名称及び代表者	長谷製陶株式会社 代表取締役社長 長谷 康弘		
本 社 所 在 地	三重県伊賀市丸柱569		
資 本 金	1,000万円	従 業 員 数	47名
事 業 内 容	陶製調理器の製造・販売		
電 話 番 号	0595-44-1511		
U R L	http://www.igamono.co.jp/		

株式会社タケダレース(福井県福井市)

＝「意匠と特許」でメーカーと自社を守る高級編レースメーカー＝



- デザインの権利化は、メーカーに対する保証である。
- 先行意匠調査の徹底が、確実な権利化へとつながる。
- 意匠だけではなく、特許も活用した知財戦略を推進することが重要。

1. 「企画力と技術力」から生まれたデザインで国内シェアナンバーワン

株式会社タケダレースは、女性インナーウェア用編レースの企画やデザイン、開発から製造までを一貫生産している高級編レースメーカーである。1969年の会社設立当初から、その時代の世界最新鋭のレース編機を積極的に導入。アパレルメーカーからの要望による企画や、エンドユーザーまでを範囲とした顧客満足を得るための独自提案を形にするなど、「企画力と技術力」を経営姿勢とした製品開発を実践してきた。その結果、高級インナーウェア用編レースで日本一のシェアを誇り、世界でも屈指のメーカーに成長した。

メーカーからの要望や自社提案の内容が、専属デザイナーによって時代のニーズに合った新鮮なデザインとして具体化され、複雑なデザインを編み込むための自社独自の技術と、最新鋭のレース編機により実物化し、あらゆる市場ニーズに対応できるように努めている。

メーカーに採用されるデザインは、自社権利として保護するとともに、メーカー側が安心して完成品を販売するための保証として、意匠権の取得を図ることにしている。「デザインの権利化は、メーカーに対する保証であり、当社の責務である。」と担当者は語る。

2. 先行意匠調査の徹底と出願案件の厳選が結実

同社では、毎年500パターンを超えるレースデザインを創出しており、デザインの保護は、経営戦略として極めて重要な位置づけにある。そこで、専任の意匠担当者がデザイナーと連携を密にし、競合他社の動向を常にウォッチしつつ、出願を考えている案件に対しては、徹底した先行意匠調査を実施するなど事前調査を怠らない。権利化可能と判断したものは、出願から中間手続まですべてを社内に対応し、弁理士には頼らない。

毎年、デザインの権利化・維持に必要な経費の予算化がなされているものの、創出されたデザインすべての権利を確保することは困難である。そこで、メーカーが必要とするデザインなど、真に権利化が必要な案件を厳選し、出願する戦略をとっており、権利取得に要する経費の効率化に心がけている。

3. デザイン戦略を補完する特許戦略

同社の意匠登録件数は、常に上位に位置し、中小企業においてはトップクラスの件数である。意匠権の保有期間は、取引先の商品販売サイクルによって異なり、2～3年のものもあれば10年を超えるロングライフ商品もある。製品保証を徹底するために、同社製品が使われている商品が市場に出ている限りは権利を保有し続けている。

最近では、業界の流れが変わってきたこともあって、技術や製品の優位性を保つために専任の特許担当者を配置して、製法特許や製品特許の出願にも力を入れている。また、他社の特許出願

の動向をウォッチし、障害となるような出願に対しては情報提供制度を活用するなど、意匠と特許を活用した知財戦略を実施している。

同社では、新たな生産技術の開発を行うとともに、撚糸から編立、染色までの一貫した生産体制を確立し、デザイン、品質、機能面で常に最新・最高のレース作りを目指している。

株式会社タケダレースの製品例



▶細巾レース地
意匠登録第1316828号



▶波形状のジャカード経編地
特許第3099085号

●会社概要

名称及び代表者 株式会社タケダレース 代表取締役社長 武田 茂

本 社 所 在 地 福井県福井市若米町601

資 本 金 8,000万円 従 業 員 数 173名

事 業 内 容 ファンデーション・ランジェリー等、高級インナーウェア用編レースの企画、開発、製造、販売

電 話 番 号 0776-54-3440

U R L <http://www.takedalace.co.jp/>

株式会社呉竹 (奈良県奈良市)

＝伝統的産業の墨造りを原点にした事業領域を拡大するアート&クラフトカンパニー＝



- 伝統的産業の墨造りの技術を用途展開して、ハイテク製品技術に応用。
- コンプライアンスを遵守する観点から、他社の知財を侵害しないよう特許調査を徹底。
- 特許戦略を構築するため、社内の技術開発者の意識を変えて特許出願を奨励。

1. 先進的な書道用品の開発により市場をリード

千三百年の歴史と伝統を誇る奈良県の製墨業。株式会社呉竹は、明治35年に製墨業として創業した老舗のメーカーである。墨造りの先駆者として、これまで次々に新商品を投入し、常に業界をリードしてきた。

昭和33年、「墨を磨る時間を短縮できないか。」という学校の要望に応じた書道用液体墨「墨滴（呉竹の登録商標）」を発売して、主力商品となった。その後は、筆記用具の分野にも進出。昭和38年にサインペンを発売し、更に昭和48年には、サインペンをベースに試行錯誤を重ねた結果「くれ竹筆ペン」を発売。手軽に筆文字が書ける筆ペンは大ヒット商品となり、筆記具メーカーとしても大きく発展したのである。しかしながら、当時の筆ペンは既存の技術の組み合わせが中心であり、特許による参入障壁がなかったことから、各社が一斉に筆ペンに参入して、昭和51年には年間3千万本の市場を創出するまでに至った。

2. 伝統的な墨造りから新たな分野に進出

書道用品や筆記具で大きく業績を伸ばした同社であったが、21世紀に入るとパソコンとプリンターの普及により、筆ペンの売り上げが低迷する。そこで、事業領域の拡大を戦略として打ち出すことにした。

一つは、「かく（書く、画く、描く）文化の創造」をスローガンに、スクラップブックングに代表されるアート&クラフト事業への進出である。1980年代後半、世界に羽ばたこうと「ZIG」ブランド商品の開発に着手し、米国代理店と共同でアート&クラフト市場の開拓に乗り出した。中でも、新たに開発したカリグラフィーマーカーは、スクラップブックングにおける筆記具として、全米のトップブランドに成長した。現在、このZIGブランドは、世界70か国で販売されており、主要な国で商標登録しているほか、重要な特許や意匠は外国出願を積極的に行っている。この海外での成功を受けて、同社の百周年を機会に、国内においてもスクラップブックング関連商品の販売を開始。国内市場の拡大を狙っている。

もう一つは、伝統的産業の墨造りで培った技術を、産業用途開発に展開することである。コア技術は、昭和33年に開発された墨滴がベースとなる。墨滴には、粒子径をコントロールする分散技術がある。炭素の粒子を均一化することで導電性が良くなることから、これをハイテク製品向けに用途開発し、携帯電話等のコンデンサの導電性塗料として採用が決まった。これまでも分散技術を活用した融雪剤は、発売以来静かなロングセラーを続けているが、最近では積極的にハイテク分野等のいろいろな用途への拡大を目指している。

3. トップブランドを守るための知財活動

従来から墨や筆記具にはこだわりを持ち、一つ一つの商品に商品ブランドを表示してきた。現在では、350件以上の商標が登録済みである。また同社は、書道用品のトップブランドメーカーとして知名度があり、経営方針としてコンプライアンスを遵守する。スクラップブックや産業技術用途開発、化粧品の事業領域の拡大に伴い、取扱商品や共同研究等が増加してきており、経営戦略の一つとして知的財産を重視する必要性が出てきた。そこで、知財担当を専任化させるとともに、商品化の際には他社権利に抵触しないよう特許・意匠・商標の知財調査を徹底的に行うことを重点にしている。

最近では、知財戦略の中心となる特許保有件数を増加させるため、発明創出活動に力を注いでいる。特許は敷居が高いと感じている技術開発者に対して、その意識を低くしてあげることが知財担当者の役割であり、発明が創出しやすい環境整備に努めている。

株式会社呉竹の製品例



「洗濯性能」

▶「洗って落ちる書道液」
特許第4426564号



▶「書道用液」
特許第2988655号、特許第2691860号



▶「カーボンブラック分散技術が使用されているコンデンサ」



▶左:「ZIG メモリーシステムウインク オプステラ ブラッシュ」
▶右:「ZIG Letter pen COCOIRO(ココイロ)」

●会社概要

名称及び代表者 株式会社呉竹 代表取締役社長 綿谷 昌訓

本 社 所 在 地 奈良県奈良市南京終町7丁目576

資 本 金 7,053万円 従 業 員 数 246名

事 業 内 容 墨、書道液、書道用品、書道セット、水墨画用品、絵てがみ・水彩スケッチ用品、筆ペン、マーキングペン、カリグラフーマーカー、マンガ用品、店頭サイン用品、スクラップブック用品の製造、販売および輸出入

電 話 番 号 0742-50-2050

U R L <http://www.kuretake.co.jp/>

株式会社丸善（香川県三豊市）

＝贈るココロを優しく包み届けるパッケージの総合メーカー＝



- 抗菌パッケージを香川県と共同研究で開発し、特許を取得。
- 韓国でも特許を取得して、韓国企業にライセンスを実施。
- 中小企業の特許の取得は、社内に対するモチベーション向上につながる。

1. 撥水性、耐油性、防カビ性に優れた抗菌パッケージの開発

株式会社丸善は、食品やギフト商品を中心とした紙パッケージを製造販売するメーカーである。高度成長時代には、呉服箱、座布団箱、衣装箱といったアパレル関係を主力にした製造販売を行っており、特に呉服箱は、特殊な紙材と独自の塗布技術が人気を呼んで、生産量日本一を誇っていた。しかし、生活スタイルの変化とともに、呉服箱の需要はバブル崩壊後から減少傾向。そこで、食品関係の分野にも活路を求めて進出することにした。

抗菌パッケージの開発は、8年前にさかのぼる。「植物繊維から安全性の高い抗菌液を開発した。」という新聞記事を読んで、これを食品容器に使えるのではないかと、この抗菌液を紙に塗る技術を開発し商品化した。ところが購入した抗菌液には、食品衛生法で禁止されている界面活性剤が含まれていることが後になって分かり、販売の中止を余儀なくされたのである。同社には紙の加工技術はあるが、薬液に関する知識がない。困り果てて、香川県産業技術センターに共同研究を申し出た。

共同研究の結果、2009年に銀イオンを薬液とする抗菌パッケージを開発し、「テンキーパー」として商品化した。これはいいと顧客に売り込みに行くが、抗菌性だけでは市場のインパクトは弱い。そこで、抗菌性以外にも高付加価値を持つ商品を開発しようと、再び共同研究を進めた。そして2011年、紙製パッケージでありながら、撥水性、耐油性、抗菌性、防カビ性の4つの機能を備えた包装容器を開発し、商品化することに成功したのである。

このテンキーパーは、薬液を包装容器の内面に加工しており、従来のラミネート加工紙と比較しても半分程度の価格に抑えることができる。また、型抜きする時のロスも少なく、紙のリサイクルができる環境面にも配慮した商品である。

2. 香川県と共同で特許を取得、韓国企業にもライセンス

香川県と共同研究に当たっては、県の補助金を活用し、成果は共有で特許を取得した。また、20年来のつきあいがある韓国メーカーから、韓国内で製造販売したい旨の申し出があり、実施に当たっては韓国でも権利化してほしいという要請があったことから、韓国でも特許を取得してライセンスを供与することにした。同社と香川県にとって、外国特許の取得と外国企業へのライセンスは初めての経験である。

特許の取得について秋山社長は、「特許は独占という要素があるが、中小企業でも特許が取得できれば、社内のモチベーションは上がる。」と語っている。同社には改善提案制度があり、毎年1月1日に表彰する。どのような提案でも1提案500円が支給され、社員のモチベーション向上に寄与している。

3. 御用聞き営業から提案営業へ

これまで呉服箱の営業は、月に1～2回得意先を回って注文を取ってくる御用聞き営業であった。しかし、食品やギフト関係のパッケージは、販売スタイルが全く逆である。呉服箱は既製品であるので新たな提案はいらないが、食品関係のパッケージは顧客の使用方法を把握した上で、形状や紙質など採用してもらうための提案が不可欠となる。現在、パッケージのデザインや形状は、顧客と共同で商品開発することが大半であるという。

さて、テンキーパーであるが、これまで取引が少なかったテイクアウト等の調理済み食品への販路の拡大が期待されている。また、病院の院内感染菌にも抗菌効果があることが確認されており、これからは病院や介護施設向けの商品として、売り込みに力を入れていくことにしている。

株式会社丸善の製品例



▶ 餃子用パッケージ



▶ ちらし寿司用テイクアウトBOX



▶ 中華饅頭用テイクアウトケース



▶ ケーキ用抗菌パッケージ

●会社概要

名称及び代表者	株式会社丸善 代表取締役社長 秋山 達夫		
本社所在地	香川県三豊市三野町大見甲3308		
資本金	4,000万円	従業員数	120名
事業内容	各種パッケージ等の企画・開発及び製造販売		
電話番号	0875-72-5135		
URL	http://p-maruzen.com/		

株式会社デュエル (福岡県福岡市博多区)

＝マーケット主導の発想で商品開発し模倣品対策にも取り組む釣り具メーカー＝



- マーケット主導の発想による商品開発で、ブランドイメージを構築。
- 模倣品対策のため、内外国で特許や商標を取得。
- カタログ等の商品名にはすべて®を表示。ユーザーに対しても模倣品を注意喚起。

1. マーケット主導の発想による商品開発

株式会社デュエルは、ルアーと釣り糸を中心とする釣り具の総合メーカーである。レジャー用ルアーと釣り糸の「デュエル」と、イカ釣り製品と海外向けルアー、及び漁具の「ヨーヅリ」の2大ブランドを保有する。前身の洋釣漁具は、「ヨーヅリ」ブランドで漁師向けの漁具を製造販売し、国内及び海外で品質重視のプロ用として知名度が高いブランドであったが、漁業の衰退により売上が減少。そこで平成9年、レジャー用釣り具メーカーへの転換を図るため、漁具のイメージが強い社名を「デュエル」に一新して、新たな事業を開始した。

これまでは、匠の技を前面に押し出した作り手主導の発想で商品化してきたが、ここ5年ぐらいで若手の開発スタッフが成長してきたという。釣りファンが喜んでくれそうな、市場が認めてくれるものを開発するというマーケット主導の発想が定着し、魚が釣れる機能に加え、ルックスにも磨きがかかった商品群が人気を呼び、売上が増加してブランド力も向上してきた。

エリック社長は、「『良いものさえ作ってれば売れる』という時代は終わり、これからは『売れるものが良いもの』である。」と語る。良いものの中から消費者に選んでもらうためには、商品の技術的な観点だけでなく、それをアピールするマーケティング的な観点も、現在では必要とされているのである。

2. 模倣対策の取組

機能とルックスの両方を兼ね備えた同社の商品は、ブランド力の向上に比例するように模倣品が出現するようになってきた。国内においては摘発を続けているので被害は少ないが、10年前の中国の台頭により、海外において大量の模倣品が出回るようになった。同社の商品はハイエンド層をターゲットにした商品であり、外見だけをコピーした粗悪な商品が安価で出回っている。同社のコピー商品は生産量の10倍あるといわれており、ルアーに関しては最もコピーされているメーカーともいわれている。

海外で特許や商標を取得する最大の目的は、海外での模倣品対策であり、商標は世界29か国で登録されている。先進国においては、取得した特許や商標により抑止力が働いており、模倣品を発見した場合には、米国の現地法人や欧州の代理店を通じて警告する。商標の冒認出願についても、判明した時点で排除することになっている。また、新興国でも現地特許事務所を通じ模倣品販売業者に断固とした態度で対応しており、その厳しい対応は同地域での再発防止減少を目的としている。

ホームページやカタログには、大々的に特許製品であることを強調し、すべての商品には®や™を表示して、同社の商標であることを周知する。更に、本物と模倣品の写真をホームページに掲載し、ユーザーに対する注意喚起を図っている。最近では、こうした取組が功を奏し、「デュ

エルは模倣品排除に力を入れている。」と認知され模倣品も減少傾向にあるという。

3. 経営戦略をサポートする知財活動

同社は、開発から製造まで一貫した生産体制をとっており、自社ブランド商品だけを手がけている。日本のメーカーでは、ルアーの生産量はナンバーワンである。経営戦略には知的財産のサポートが不可欠との認識を持ち、独自商品の模倣を防止するための特許・商標の取得や、他社が模倣できない高い技術を用い、ノウハウで秘匿することを目標に置く。

毎週、社長を含めた開発担当者全員で開発会議を開催し、新しい技術開発、デザイン開発、ネーミングに至るまでを議論する。この会議において、具体的な商品名候補が出てきた段階で、内外国の登録商標を調査する。更に、登録商標だけでなく釣り雑誌やインターネット等を調査して、先使用例がないか確認した上で商品名を決定している。

株式会社デュエルの製品例



▶ **HARDCORE X-TEX COBRA**
(釣糸)



▶ **Aile MAGNET 3G**
(魚釣用疑似餌)



▶ **アオリ-QRS**
(イカ釣用疑似餌)

●会社概要

名称及び代表者	株式会社デュエル 代表取締役社長 チョイ・エリック・ユンハ		
本 社 所 在 地	福岡県福岡市博多区綱場町1-1 福岡第一生命館		
資 本 金	5,000万円	従 業 員 数	約163名
事 業 内 容	釣り具（エギ・ルアー・釣糸・漁具・小物他）の企画開発、製造販売その他 釣り具関連用品の販売		
電 話 番 号	092-283-5555		
U R L	http://www.duel.co.jp/		

株式会社東和コーポレーション (福岡県久留米市)

＝創業66年の経験と実績を有する環境循環型未来を創造する総合手袋メーカー＝



- 中国での技術流出を機会に外国での知的財産権の取得を重視。
- 外国出願の判断材料として早期審査を活用し、外国出願はPPHを活用。
- 今後の事業展開を考えて、開発段階から複合的な権利の取得方法を検討。

1. ユーザーが望むような先駆的な作業手袋を提供

株式会社東和コーポレーションは、作業用各種手袋の製造販売メーカーである。圧倒的なグリップ力を誇る2,500品目以上の手袋を扱い、主力の「トワロン」は、1968年発売以来1億5千万双を出荷するロングセラー商品である。数年前に開発した技術が、特殊スベリ止め加工した「マイクロフィニッシュ」である。高い吸着力を発揮するマイクロフィニッシュ加工した手袋は、売上全体の2割を占める。また、ガーデニングや日用大工が普及して家庭用の利用が高まると、国内で初めてとなる8色のカラーバリエーションによる商品を販売した。

同社の強みは、手袋の理想像を追求した商品の開発であり、他社に先駆けてユーザーが望むような商品を提供することである。また、こうした手袋の存在自体を知らない消費者が沢山いることから、同社の使いやすい手袋のPRにも努めている。その一つが、独自に定めた10月29日「てぶくろの日」である。アンケートを実施し、その結果を公表することで新聞に掲載されるなど無料のパブリシティを活用して、企業のイメージアップを図っている。

2. 中国での技術流出を機会に外国での知的財産権の取得を重視

同社は、1994年に上海に進出して現地生産を開始した。同社が先駆的な商品を販売し、ローカル企業が模倣品販売を追従することで、マーケットが広がる一つの流れをつくった。しかしながら、海外進出から17年後、中国現地法人の幹部社員による技術流出が起こった。これを教訓に、これまでの国内出願に加え、外国での知財財産権の取得を重視して、商品のプロテクトを強化することにした。まず、中国での模倣品を一刻も早く止めるため、実用新案の出願から始めた。

同社は、これまでPCT国際出願したことがあったが、費用が膨大になることから各国移行に踏み切れずにいた。これを機会に、重要な技術は欧米、中国で特許化するとともに、重要な手袋の形状は外国でも意匠登録する方針で臨んでいる。また、国内においても、積極的に意匠・商標を出願するなど、輸入差止申立制度の活用を念頭に置き、模倣品が国内に流入しないよう保護強化を図っている。

外国出願の判断材料として、早期審査を活用する。外国出願の対象は、早期審査により日本で権利化できたものであり、国内特許が成立すればPPHを活用して外国での早期権利化を目指す。権利化の見極めの早期結着により、発明した時の情熱を保つことができ、またあきらめもつく。外国出願に当たっては、福岡県外国出願補助金を活用している。

3. 積極的で実効的な知財活動

外国での知財重視の取組は、社内の知財活動の活性化につながっている。毎月、技術者が当番制により特許情報を読み込み、注目が高い特許情報を社内に配布し、技術者各人のレベルの向上

に役立てている。このような取組により、特許に対する意識が技術者全体に広がっており、同業他社の技術動向や技術開発の方向性等の情報をチームで共有できるようになった。

これまで開発段階で研究者の意向で出願していたが、実際に活用されていない特許が多かった。最近では、今後の事業展開を考えて、開発段階から複合的な権利の取得方法を検討し、商品とセットになるように心がけている。また、権利範囲が狭いなどの特許の有効性が低いものは、あえて出願せずにノウハウにより秘匿して公証人役場の確定日付を利用する。

特許審査では、書面審査では意思の疎通ができず、指摘された部分以外を縮減した経験がある。こうしたことを踏まえ、積極的に面接審査を申込み、自分の考えを直接伝えることにしており、特許査定率は8割を超える。

株式会社東和コーポレーションの製品例



▶ アクティブグリップ
日本、米国、中国にて特許取得



▶ メジャーロープ
日本にて特許取得



▶ マイクロフィニッシュ
「MICROFINISH」
日本、米国、欧州、中国他
にて商標登録

●会社概要

名称及び代表者 株式会社東和コーポレーション 代表取締役社長 山口 隆

本 社 所 在 地 福岡県久留米市津福本町227

資 本 金 5,500万円 従 業 員 数 167名

事 業 内 容 家庭用・工業用・作業用各種手袋の製造・販売、環境調和型商品の開発・販売、医療器具の販売、洗浄剤の販売

電 話 番 号 0942-32-8355

U R L <http://www.towaco.co.jp/>

日本フィルム株式会社(大分県大分市)

＝自治体指定ごみ袋でシェアナンバーワンのフィルム製品製造メーカー＝



- アイデアは工場ではなく商品を使用する現場にある。
- 自分の特許をあらゆる角度から再検証することが新たなアイデアの創出につながる。

1. 副資材の生産から脱却して独自製品を開発

日本フィルム株式会社は、トイレットペーパーなど家庭紙の生産をしている大分製紙株式会社の関連会社として1972年に設立。当初はトイレットペーパーの包装用フィルムの製造を行っていた。大学を卒業後1977年に入社した田北社長は、自社商品を店舗で販売したいという強い思いがあり、独自製品の開発と親会社からの独り立ちを目指した。

大手化学メーカーの技術協力を得て開発したスーパーのレジ袋を日本でいち早く生産・販売を開始したのが同社である。当時主流であった紙袋より保管スペースを減らすことができ、何度も使えて、燃やしても有害ガスを発生しない。また、冷凍食品などを入れて袋が水に濡れても気にならず、ごみ袋にも使えると評判になった。

その後間もなく、韓国や台湾がレジ袋を作りはじめた。このまま同じ物を作っているのは、価格競争に巻き込まれることは容易に想定できた。そんなときに環境関連のニュースで、家庭からの生活排水が環境を破壊していることを耳にした。そこで考えたのが「台所用水切りポリ袋」。試行錯誤を繰り返して開発したのが伸縮性のあるネットであった。製法特許と実用新案で権利化した。エコブームでロングセラー商品となった。

2. 自治体が採用する「指定ごみ袋」でシェアナンバーワン

現在、同社の販売の90%は自治体指定ごみ袋である。各自治体が採用している指定ごみ袋は、それぞれ色やサイズが異なり、燃えるごみ、燃えないごみ、びん、缶、ペットボトル等と種類も様々。また、小ロット対応も必要となり意外と面倒である。

同社のごみ袋の底部分には、取っ手(回収者用安全グリップ)が付いていることが特長である。割れびん、ガラスや竹串で収集作業員がケガをして困るという声が開発のきっかけであった。ごみ袋の回収作業は意外と複雑で危険なため、自治体からは労働災害を減らすことができると評価されている。

そのごみ袋には、他にも様々な工夫がされている。製品の形状をロール式とし紙ラベルでとめる簡易包装(包装ごみの減量化)や、ごみ袋に凹凸の加工(点字模様)を施し、視覚障害者が触れて袋の種類を識別できるようにしている。ロール式ごみ袋は10枚がそれぞれミシン目でつながっているが、より切り取りやすくするためにミシン目を波型に加工するなどの配慮がされている。

原料投入から製品までを連続した無人のラインで一貫生産を行っているのも特長。できるだけリサイクル率を上げるために、生産工程で発生するロスや規格外品は、すべて自社工場内で粉碎して再原料化しリサイクルしている。

ごみ処理費用が含まれている指定ごみ袋はお金と同じである。そのため同社は品質管理や偽造

防止対策として、ごみ袋1枚ごとに生産履歴番号を印字し、製造工程をVTRで24時間録画、8年間保管している。万一指定ごみ袋に不具合が発生した場合でも、この映像記録から正確な原因究明と迅速なトラブル対応も可能である。

3. 常に改善改良を繰り返す

経営理念は、「新しい価値の創造（他社と同じモノは作らない。）」。

中小企業は、特許や実用新案等の知的財産権を有効に活用し防衛することが必要と考えている。また、特許を取得した後もあらゆる角度から徹底的に再検証し、新たな特許を生み出している。

ものづくりの原点は、人に「喜んでもらう」「安心してもらう」とことと語る田北社長の座右の銘は「工夫は無限」。工夫し続けながら、一品一品顧客のご要望に応じていきたいという姿勢が、他にはない製品を生み出している。

日本フィルム株式会社の製品例



▶安全クリップ付きごみ袋



▶開けやすく再利用できるパッケージ「らびっとばっく」

●会社概要

名称及び代表者 日本フィルム株式会社 代表取締役社長 田北 一彦

本 社 所 在 地 大分県大分市下郡3007番地

資 本 金 5,000万円 従 業 員 数 88名

電 話 番 号 097-569-5121

U R L <http://www.nipponfilm.co.jp/>

経済産業局等特許室一覧

名 称	住 所	電話番号
北海道経済産業局地域経済部 産業技術課 特許室	〒060-0808 北海道札幌市北区北 8 条西2-1-1 札幌第 1 合同庁舎 5 階	011-709-5441
東北経済産業局地域経済部 産業技術課 特許室	〒980-0014 宮城県仙台市青葉区本町3-4-18 太陽生命仙台本町ビル 7 階	022-223-9730
関東経済産業局地域経済部 産業技術課 特許室	〒330-9715 埼玉県さいたま市中央区新都心1番地1 さいたま新都心合同庁舎1号館9階	048-600-0239
中部経済産業局地域経済部 産業技術・人材・情報政策課 特許室	〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄2-10-19 名古屋商工会議所ビル B 2 階	052-223-6604
近畿経済産業局地域経済部 産業技術課 特許室	〒540-8535 大阪府大阪市中央区大手前1-5-44 大阪合同庁舎第1号館 3 階	06-6966-6016
中国経済産業局地域経済部 次世代産業課 特許室	〒730-8531 広島県広島市中区上八丁堀6-30 広島合同庁舎 2 号館 3 階	082-224-5680
四国経済産業局地域経済部 産業技術課 特許室	〒761-0301 香川県高松市林町2217-15 香川産業頭脳化センター 2 階	087-869-3790
九州経済産業局地域経済部 技術企画課 特許室	〒812-8546 福岡県福岡市博多区博多駅東2-11-1 福岡合同庁舎 6 階	092-482-5463
沖縄総合事務局経済産業部 地域経済課 特許室	〒900-0006 沖縄県那覇市おもろまち2-1-1 那覇第二地方合同庁舎 2 号館 9 階	098-866-1730



知的財産権活用企業事例集2014

知恵と知財でがんばる中小企業

平成26年2月発行
特許庁総務部企画調査課・普及支援課

●問い合わせ先●

〒110-8915 東京都千代田区霞が関3-4-3
特許庁総務部企画調査課特許戦略調整班
電話03-3581-1101 内線2144