ヒット商品はこうして生まれた！

―― ヒット商品を支えた知的財産権 ――

令和４年度
改訂版

日本弁理士会

「はっぴょん」よもやま話

私「はっぴょん」は、2000年に日本弁理士会のマスコットとして誕生しました。

弁理士制度100周年に当たる1999年に、当時の広報委員会においてマスコットを作製することが発案されました。

最初にデザインのオーディションが行われ、ハーズ実験デザイン研究所が提案した私がマスコットに採用されました。

？マークが帽子をかぶっているようで面白いでしょう。

私の名前は、小中学生に名前募集を行い、当時小学校5年生の平井裕香さんが応募した「はっぴょん」が約200通の中から採用されました。

名前の由来は『アイディアが「はっ」と湧いたら「ぴょん」と弁理士に相談してね』です。

私のデザインと名称は、日本弁理士会の登録商標です。

（登録番号:第4586464号、第4586465号参照）

7月1日は「弁理士の日」

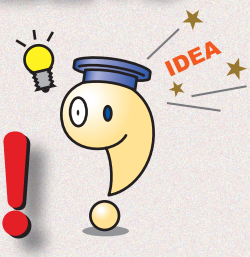
平成9年（1997）、弁理士法の前身である「特許代理業者登録規則」の施行日を記念して、7月1日を「弁理士の日」に制定しました。

はっぴょんDATA

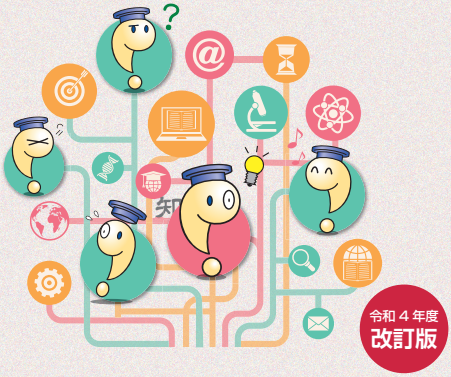
●名前:はっぴょん
●名前の由来:アイディアが「はっ」と湧いたら「ぴょん」と弁理士に相談してね
●誕生日:2000年7月1日　●性別:不明
●デザインの由来:「かしこくて可愛い、パワーのある」という全体のイメージから
◎特許や意匠、商標に関する「?」を「!」に変えるプロフェッショナルである弁理士をイメージ
◎疑問に思ったこと「?」、ひらめいたこと「!」、これらを具体化し、形にしていく手助けをする弁理士をイメージ
◎その手助けの力強さをイメージする握りこぶしをイメージ
◎かしこさ（CLEVER）、公平さ（JUSTICE）をイメージした、帽子部分

これらのシンボルである「?」「!」「握りこぶし」をモチーフにして、親しみやすいキャラクターが生まれました。

ヒット商品はこうして生まれた！



ヒット商品を支えた知的財産権



◎発刊にあたって

ヒット商品のかげに知的財産あり。ヒット商品が生まれる要因には様々なものがありますが、その一つに知的財産があります。そのようなヒット商品と知的財産との関わり合いを、広報センターでは広報誌「パテント・アトーニー」（英語で弁理士のことです）に連載しております。

この本には実に多くのドラマが詰まっています。この本を読んで、知的財産、更には弁理士に対する理解を深めていただければ幸いです。

日本弁理士会　広報センター

CONTENTS

雪見だいふく …… 1・2
(株)ロッテ
モンカフェ …… 3・4
片岡物産(株)
クイックルワイパー …… 5・6
花王(株)
Xスタンパー …… 7・8
シヤチハタ(株)
ドッチファイル …… 9・10
(株)キングジム
アルバ・スプーン …… 11・12
セイコーインスツルメンツ(株)
エンゲルス …… 13・14
(株)エンゲルス
糸ようじ …… 15・16
小林製薬(株)
電柱支持ワイヤーの蔦止め …… 17・18
ミツギロン工業(株)
ペコちゃん …… 19・20
(株)不二家
シャトルシェフ …… 21・22
サーモス(株)
FNテープ …… 23・24
東京日進ジャバラ(株)
モノグラム …… 25・26
ルイ ヴィトン マルティエ〈LVJグループ(株)〉
タタミジョーズ …… 27・28
王子ネピア(株)
プリーツ・プリーズ …… 29・30
イッセイ・ミヤケ・ブランド〈三宅デザイン事務所〉
熱さまシート …… 31・32
小林製薬(株)
リンガマスター …… 33・34
リンガマスター(株)
エアサイクルクリーナーVC-J21V …… 35・36
(株)東芝・東芝ライフスタイル(株)
対震丁番 …… 37・38
美和ロック(株)
寿司職人 助人 …… 39・40
鈴茂器工(株)
チルドマン …… 41・42
オリオン機械(株)
傘ぽん …… 43・44
新倉計量器(株)
プラヒート …… 45・46
ミサト(株)
LOGOS …… 47・48
(株)ロゴスコーポレーション
ループタイ …… 49・50
石崎資材(株)
サンアクティブ Fe …… 51・52
太陽化学(株)
ローパークリーニング …… 53・54
(株)サフロ
破れんゾウ …… 55・56
(株)ミツギロン
ぬちまーす …… 57・58
(株)ぬちまーす
CW-X …… 59・60
(株)ワコール
関さば 関あじ …… 61・62
大分県漁業協同組合
白い恋人 …… 63・64
石屋製菓(株)
ヘップリング …… 65・66
(株)イノウエ
ヘアコンタクト …… 67・68
(株)プロピア
山崎 …… 69・70
サントリー(株)
超立体マスク …… 71・72
ユニ・チャーム(株)
アニマルラバーバンド …… 73・74
アッシュコンセプト
タイムズ …… 75・76
パーク24(株)
ZOー3 ゾーサン …… 77・78
フェルナンデス
消臭力 …… 79・80
エステー(株)
ハイブリッドファン …… 81・82
(株)潮
キュキュット …… 83・84
花王(株)
AIT …… 85・86
(株)アルファ
ゆワイター …… 87・88
矢崎総業(株)
きき湯 …… 89・90
(株)バスクリン
フリクションボール …… 91・92
(株)パイロット コーポレーション
Hisamitsu …… 93・94
久光製薬(株)
システマ …… 95・96
ライオン(株)
グッスリン2-V …… 97・98
(株)クレイ沖縄
ココセコム …… 99・100
セコム(株)
「すっく」の傘 …… 101・102
(株)ベネッセコーポレーション
ブレスサーモ …… 103・104
ミズノ(株)

うま味調味料 味の素® ……105・106
味の素(株)
フランスパン工房 ……107・108
(株)おやつカンパニー
野菜生活100®……109・110
カゴメ(株)
XYLITOL ……111・112
(株)ロッテ
ポストフレックス ……113・114
保安道路企画(株)
MOTOMAN-SIA MOTOMAN-SDA …115・116
(株)安川電機
ハリナックス ……117・118
コクヨ(株)
VOCALOID ……119・120
ヤマハ(株)
.e-sharp ……121・122
ぺんてる(株)
モノMAXフィルター ……123・124
(株)モノベエンジニアリング
ネジザウルスGT ……125・126
(株)エンジニア
エスアイエイド ……127・128
アルケア(株)
火星人CN580 ……129・130
レオン自動機(株)
ジューテンダー ……131・132
曙ブレーキ工業(株)
詰め替えそのまま ……133・134
(株)三輝
デザインファクトリーパウダーロック …135・136
(株)菊星
「ラファエロ」シリーズ ……137・138
(株)アスペクト
水平開きノート……139・140
(株)中村印刷所
サイクルン……141・142
東海技研(株)
プレミアムRXプラグ ……143・144
日本特殊陶業(株)
HyperV (ハイパーV) ……145・146
日進ゴム(株)
ユニボール シグノ 307 ……147・148
第一工業製薬(株)／三菱鉛筆(株)
GLANZCOAT(グランツコート) ……149・150
(株)フェクト
TouchFocus®(タッチフォーカス®) ……151・152
三井化学(株)
PID(Pouch In Dispenser) ……153・154
(株)悠心
カップヌードル ……155・156
日清食品ホールディングス(株)
伊右衛門 特茶 ……157・158
サントリー食品インターナショナル(株)
ロボット掃除機 ルンバ……159・160
アイロボットジャパン合同会社
ミニ四駆……161・162
(株)タミヤ
ラブリコ ……163・164
平安伸銅工業(株)
スカイベリー ……165・166
栃木県農業試験場いちご研究所
アタックZERO ……167・168
花王(株)
MONO消しゴム ……169・170
(株)トンボ鉛筆
天使のはね ……171・172
(株)セイバン
チョコボール ……173・174
森永製菓(株)
一番搾り ……175・176
キリンホールディングス(株)
ラップクラッチ、ラップコンパクト …177・178
コンビ(株)
HAL(Hybrid Assistive Limb) ……179・180
CYBERDYNE(株)
PORTER/TANKER ……181・182
(株)吉田
凍眠 ……183・184
(株)テクニカン
りそなグループアプリ ……185・186
(株)りそなホールディングス

◎取材協力各社／季刊誌「パテント・アトーニー」掲載順
◎なお、本文中の数字、社名、役職、特許制度等の表記は「パテント・アトーニー」掲載当時のものです。特許番号等は、取材時のものであり、既に権利が消滅している場合があります。
※青字は令和4年度改訂版追加分です。

付 録

●知的財産権の種類 ——— 1・2
●特許・実用新案・意匠・商標登録の流れ ——— 3・4・5・6
●こんなときは、弁理士にご相談ください。 ——— 7・8
●弁理士と日本弁理士会のプロフィール — 9・10

CONTENTS

真冬にアイスクリーム!?
逆転の発想で開発された。

雪見だいふく

特許　第1537351号

「アイスクリームは夏だけのものではない。コタツにあたりながら大福餅を食べる感覚のアイスクリームがあれば、きっと人気商品になるはずだ。」そんな逆転の発想で開発されたのが、このロッテの「雪見だいふく」である。発売以来、若い女性を中心に変わらぬ人気を保っている。さらに高品質化などのイメージアップ戦略で、新たな購買層の掘り起こしを図る。

ロッテはアイスクリーム業界では後発メーカーであり、参入当時は先発の乳業各社が高いシェアを持っていた。加えて2年続きの冷夏の影響で販売が落ち込み、気候に左右されないユニークな商品の開発が急務となっていた。こうした中、四季を通じての人気商品である大福餅にヒントを得て、中身のあんの代わりにアイスクリームを入れることを思いついたのだという。しかし、商品化には色々な問題が待ちかまえていた。アイスクリームを包む餅は冷凍すると固くなってしまい、食感が著しく悪い。餅が柔らかくなるよう暖めて食べたのでは、アイスクリームが溶けてしまう。ロッテは、餅の成分の改良などによってこれらの問題をクリアしていった。同社はこれらの製品・製法を昭和56（1981）年5月に特許出願し、同年10月には全国一斉に発売を開始した。狙い通り、女子中・高校生の間で評判になり、瞬く間にヒット商品となった。

一方、特許取得作戦は必ずしも順風満帆だったわけではない。思わぬつまずきもあった。昭和59（1984）年2月に出願公告が行なわれるが、これに対して7件もの特許異議申し立てが出る。翌60（1985）年7月にこの異議が認められ、拒絶査定が下された。ここで諦めてはそれまでの苦労が水の泡、直ちに拒絶査定不服の審判を請求する。4年にわたる審理の結果、拒絶査定は覆され、平成元年（1989）12月に特許を勝ち取る。発売直後から他社の類似品が多く市場に出回っていたが、特許を境にして水が引いたかのように消えていった。その後、「雪見だいふく」はロッテの独占商品として長くヒットを続けることになったのである。

このような「雪見だいふく」の成功は、商品差別化戦略による後発メーカーの市場参入事例として典型的なものであろう。しかしその成功の裏には、「特許」という公権力のお墨付きが無言の圧力となってライバルメーカーを駆逐していったことも、また忘れてはならない事実であろう。

※注・「雪見だいふく」は（株）ロッテの登録商標です。

取材協力／株式会社ロッテ

輸入商社から国内トップクラスの
レギュラーコーヒーパックメーカーへ。

モンカフェ

商標登録　第2009510号
特　　許　第1504901号

「レギュラーコーヒーをティーバックの手軽さで」そんなコンセプトで発売されたモンカフェは、発売以来30年以上経った今でも、年間約1億袋のヒットを続けている。

片岡物産は、社名に示す通り元来商社であり、英国トワイニング社の総代理店になるなど、紅茶などの嗜好品に高いシェアを持つ輸入商社であった。しかし、自社商品の開発という商社の枠を越えた新たな課題に挑戦する。この背景には、年間を通して安定して売れる独自の商品が欲しいという事情もあったし、第2の柱であるインスタントコーヒーの販売を何とか伸ばしたいという気持ちもあった。

同社は「インスタントコーヒーは手軽さの反面、風味や香りの点でレギュラーコーヒーに劣ることが消費伸び悩みの原因である」と読んでいたから、インスタントコーヒーの手軽さでレギュラーコーヒーがいれられるようにすれば、爆発的なヒットになると考えた。そしてその読みは、正に正しかった。

モンカフェは、明らかにティーバックの発想を利用している。一杯分のコーヒーの粉末を袋に詰めて濾すようにすれば、手軽にレギュラーコーヒーが楽しめるという訳だ。ただ、それだけでは本物の味は出せない。ポイントは、お湯を上から注ぐドリップ方式をコーヒーカップの上でいかに再現するかということであった。同社の研究員は、これを達成するフィルターやホルダーの構造を多く考案し、実用新案や特許を申請、取得していった。こうして大ヒット商品、モンカフェが誕生したのである。

こうしたモンカフェの成功は、メーカー志向を強める中小の商社にとっては大変参考になるであろう。しかし、その裏には多くの地道な研究開発努力があったことを忘れてはならない。モンカフェに適したコーヒー豆の選定、フィルター素材の改良等を始めとして、パッケージ機などの生産機械を独自に開発するというハイテクメーカー顔負けのことまでしている。

そして、そのような研究開発の成果について、一つ一つ周到に実用新案や特許を取得していった。その甲斐あって、発売以来、物まね品など全くなく超ヒットを続けることができたのである。

※注·「モンカフェ」は片岡物産（株）の登録商標です。

取材協力／片岡物産株式会社

お年寄りや子供でも簡単に扱える掃除具。

クイックルワイパー

実用新案登録　第2055025号

花王（社長・常磐文克氏）のフローリング用掃除具「クイックルワイパー」は、1994年秋の発売以来、2年間で200億円以上の売り上げを記録したというヒット商品。しかし、人気商品ゆえに、好調な売れ行きと同時に、模倣品の横行という悩みも抱えた。これに対して同社では、実用新案権や商標権、不正競争防止法に基づく権利を行使して、市場からの排除に成功する。望月牧郎特許部長（弁理士）は「損害額は微々たるものだが、会社の信用や消費者の保護を第一に考えて、積極的に手を打ってきた」と振り返る。

クイックルワイパーは、生活環境の変化や人口の高齢化を視野に入れて開発した商品。アルミと合成樹脂不織布を主な原料としているため軽量で、力のないお年寄りや子供でも簡単に使える。ゴミを吸い取る部分には独自に開発した不織布（特許出願中）を使い、繊維でゴミを絡め取る仕組み。不織布は保持具の穴に挟み込むだけで固定でき、取り替えも簡単だ。そのうえ騒音とも無関係なので、病人の寝ている部屋の掃除にも向く。

こうした点が消費者に受け入れられ、たちまち市場に浸透するが、その人気が模倣者に狙われることになった。酷似品からコンセプト（考え方）が似たものまで合わせると、一時は十数種類の模倣品が出回った。中には包装のデザインがソックリで、中身は粗悪品という悪質なものもあり、真正品と間違えて購入した消費者から苦情が舞い込むほど。こうした事態に同社は、販売店などに警告を出すと同時に新聞広告で消費者の注意を喚起するなど素早く手を打った。また販売店の協力を求めて、模倣品の流通経路を探った。その結果、模倣品は近隣諸国からの流入品であることが分かった。

現地で製造元を押さえ込むのは難しい。そこで税関で差し押さえるという水際作戦に出た。望月部長はこう語る。「東京税関に申し立てたのですが、WTO（世界貿易機関＝ガットの後続機関）条約の発効という背景もあって迅速に動いてもらえた」。

差し押さえは、大阪などの税関でも行なわれ、模倣品の流入はほぼ阻止できた。ただ、コンセプトが似通った競合品はいぜん市場に出回っている。望月部長は「コンセプトの類似まで特許で押さえるのは困難。開発に当たっては、基本的な考え方についても権利を押さえられるよう工夫する必要がある」と知的財産権を念頭に置いた開発の重要性を強調している。

※注・「クイックル」は花王（株）の登録商標です。

取材協力／花王株式会社

ハンコ社会の必需品

Xスタンパー

実用新案登録　第1120473号

日本は“ハンコ社会”である。役所に対する申請書から会社の残業届、書留郵便や宅配便の受け取り、果ては町内会の回覧板までハンコが要る。こんな社会ニーズに応えて、職場や家庭で“必需品”扱いされているのが、シヤチハタ（本社名古屋市、社長・舟橋紳吉郎氏）のスタンプ台や朱肉の要らない浸透印「Xスタンパー」である。

その種類の中でも特に「ネーム印」においては昭和40年の発売以来、累計1億2千万本の販売実績を誇る。国民1人ひとりが1本ずつ使った勘定だ。これほどのヒット商品にもかかわらず、模倣品がほとんど出回らないという。その秘密は特許権をはじめとする工業所有権によってガードされていることで模倣品につけ込むすきを見せない綿密な特許管理と、製法と品質管理の難しさ、多品種の品揃えには大変な投資がいることにある。

その基礎を築いたのが創業者の故会長・舟橋高次氏である。同社は戦前、スタンプ台の専門メーカーだった。昭和20年代後半、日本は戦争の痛手もようやく癒えて、産業界には事務能率向上の機運が高まった。高次氏は多様化の時代の変化をいち早くくみ取り、新製品の開発を日夜模索した。そこでひらめいたのが、ゴム印自体にインキを含浸させてなつ印できるスタンパーの開発だ。しかし、同社にはゴムを扱った経験がなく、試行錯誤の連続。当時、売り出されたばかりのウレタンフォームを苦心して入手、印字体を試作したが、なつ印できるのはせいぜいセメント袋や米袋。ハンコのように書類に押せる代物ではなかった。

同氏は大学、公設研究機関、ゴムメーカーなどに日参し、教えを乞い、技術の蓄積に努めた。その間、テストにテストを重ね、失敗の連続であり、研究開発に携わった全員の努力の結果誕生したのが、体積中の60～70%に微細な連続気孔を持つ印字体だ。この構造によってインキの量が抑制されて、なつ印時ににじんだり、垂れ落ちたりせず、書類にきれいななつ印ができるようになった。これは、Xスタンパーの基本特許でもある。さらに売り上げを伸ばしたもう1つの開発成果に、スプリング式の“スライド”がある。スライドはスプリングによって上下動し、なつ印しないときには印面より下方に出ている。このため、印面キャップをとっていても机や書類、着衣が汚れにくい。

研究開発の成果は特許権だけでなく、実用新案権、意匠権、商標権で”多重防護“するのが同社の戦略で、デザインやネーミングの保護も決しておろそかにしない。

林良男法務部部長は「当社はスタンプ台が営業の中心だったころから類似品の市場流入を厳しくチェックしてきた。そうした伝統があって、業界にもシヤチハタ商品は模倣しにくいという認識が浸透したのではないか」と話している。

※注・「Xスタンパー」はシヤチハタ（株）の登録商標です。
数字、社名、役職、特許制度等の記載は、「パテント・アトーニー」掲載当時のものです。

取材協力／シヤチハタ株式会社

切れ目のない権利取得で
競合品封じ!

ドッチファイル

商 標 登 録　第2607343号
実用新案登録　第1247414号

ビジネス文具大手のキングジム（東京／社長・宮本彰氏）は、主力商品のラベルライター「テプラ」のテレビCMにアイドルタレントを起用するなど積極的な宣伝活動を通じて、知名度を高めているが、その地歩を固めた商品の一つが、パイプ式とじ具を使用した「ドッチ®（ファイル）」（登録商標）である。

書類のヤマと悪戦苦闘するビジネスマンにとって、手放すことのできない優れものだ。二穴パンチ穴を開けた書類をとじる簡単な構造だが、長年にわたってほぼ独占状態を保ってきた秘訣は、新製品を開発するたびに、実用新案権などを途切れることなく取得し、アイデアの保護を図ってきたことにある。

このドッチファイルの出発点は、昭和39年に発売された「Gファイル」。優れた機能やデザインの製品に送られるGマーク商品に選定されたことにちなんで名づけたものだ。従来、書類をとじる方法といえば、千枚通しで穴を開けた書類を紐でとじ込むというのが一般的で、書類が厚くなると紐を通すだけでも一苦労だった。これに対してGファイルは真っ直ぐな金属製のパイプに差し込むだけで簡単にとじることができることから人気を呼び、現在でも60%以上のシェアを獲得している。

ただ、Gファイルは書類を一方向にしかはずせない方式だったため、先にとじこんだ資料を取り出そうとする場合、新しい資料も一緒に取り出さなければならないと言う難点があった。そこで考え出されたのが左右どちらからでも開閉できるドッチファイル。従来金具の一方だけだった開閉部を両側に設けた構造だ。ネーミングはその機能をもとにしている。昭和50年に発売したが、開発本部特許課の金森春樹課長によれば、社内には「Gファイルの売れ行きが良いのに、その足を引っ張るような製品を出すべきでない」との意見もあったと言う。しかし、「少しでも不便を感じるユーザーがいたら、そのニーズに応える必要がある」と言う意見が通って発売したことが成功につながった。「消費者の満足」は同社が真っ先に挙げる経営理念で、現在では、とじ具の操作部分を改良して使い易くしたニュードッチファイルや材料を合成樹脂化したカラードッチファイル、さらには表紙ととじ具を容易に分別処理できると言う環境問題に配慮したスーパードッチファイルなども開発し、企業の事務合理化に寄与している。金森課長は「厚型のファイルといえば、当社の商品と言う認識が市場に浸透している」と言い切るが、それも「工業所有権の取得をつねに念頭に置いて新製品開発に取り組む」と言う裏付があっての発言で、これが他の追随を許さない理由にもなっている。

※注·「ドッチ」は（株）キングジムの登録商標です。

取材協力／株式会社キングジム

空前のヒット商品の
デザインを守る意匠権。

アルバ・スプーン

意匠登録　第970795号

これまで、腕時計のヒット商品といえば、1カ月に1万個売れたモデルだった。セイコーの「アルバ・スプーン」（販売·セイコー／製造·セイコーインスツルメンツ）は1995年11月末の発売から1年で100万個を売って業界の常識を覆し、その後も人気が衰える気配はない。その名の通り、スプーンをひっくり返したようなデザインがユニークだ。

セイコーインスツルメンツが、オリジナル・ヒット商品の開発に熱意を燃やした結果生まれたのが、この「アルバ・スプーン」である。普及型ブランドであるアルバの最新シリーズとして企画され、久米寿明氏、所村吉将氏がデザインした。成功のカギは、ターゲットを明確にして、行動様式や価値観などを徹底的に研究したことにある。ターゲットとなったのは「ボーダー」と呼ばれるスノーボードやスケートボードなどフリー・スタイル・スポーツを楽しむ若者層だ。時代の最先端を行くボーダーは、マス・ターゲットのリーダーでもある。

デザイン部門の担当者は、実際にこうした若者たちが集まる場所に出かけ、その場の雰囲気をつかみ、また彼らの生の声も聞いて歩いたという。そこで出てきたイメージは「ぷっくりしていてあたたかい感じ」だった。

最終的なモデルができた段階で、ヒットの予感はあったようだ。95年11月初旬に意匠登録出願し類似品出現直後に早期審査制度を申請、96年9月に意匠権を取得した。日本のほかに外国でも多数、意匠権を取得している。

空前のヒット商品とあって、類似品は早くも96年2月に出回り始めた。96年秋以降、流通業者などに警告文書を出したが、一向に類似品が減らないことから、同社は97年2月、税関に対して類似品の輸入差し止めを申請した。

「類似品の実物を買い集めて、差し止めの申請書にも写真などを添付しました」と同社知的財産部特許管理課の渡辺京子さん。その数は40種にのぼる。申請から5日後、横浜税関で8千2百個の”スプーンもどき“が差し止められた。

「意匠登録の重要性を実感するケースでした。社内でも知的財産権に対する認識が高まっています」と特許管理課長の仲村典恭さんは言う。同社は香港での差し止め訴訟、意匠登録の告知などを展開、意匠権によってスプーンのアイデンティティを守っている。

※なお、数字、社名、役職、特許制度等の表記は、「パテント・アトーニー」掲載当時のものです。

取材協力／セイコーインスツルメンツ株式会社

コンビニ店の店長が考案した
コイン・カウンター。

エンゲルス

実用新案登録　実公告平64-031645

「必要は発明の母」といわれるが、ハシ・コーポレーション（社長橋義晴氏）のコイン・カウンター（硬貨収納・計算器）は、この俚諺（りげん）がぴったりのアイデア商品である。社長の橋さんはコンビニエンス・ストアの元店長で、そのときの体験から「エンゲルス」は生れた。

コンビニ店は24時間営業。1日数回売り上げを計算するが、接客の合間を縫って行うため、小銭（硬貨）の処理に苦労する。橋さんは硬貨の残高が簡単に分かるような装置を求めて、文具店などを巡った。しかしコンビニ店で使えるような安価で使い易い製品は見つけることができなかった。「それならば…」と自ら商品化したのが、このコイン・カウンター（商品名＝エンゲルス）である。

プラスチック・ケースに硬貨を入れる溝を設け、溝の中に数字を表示している。その表示の仕方がミソで、合計金額や枚数を一目で読みとることができる。それが新製品情報誌で紹介されると、「売らせて欲しい」との申し込みが殺到。橋さんはその対応に追われ、店長業との両立が困難になった。このため1989年（平成元年）2月に新会社を作って、独立した。その2カ月後に消費税が導入されるという幸運（?）にも恵まれ、売り上げは順調な伸びをみせる。しかし、人気商品のつねで、たちまち模倣品攻勢に悩まされるようになった。実用新案登録出願中だったが、未登録のためやむを得ず不正競争防止法（不競法）による模倣品の製造・販売差し止めの仮処分を裁判所に申し立てた。不競法による保護には、商品の周知性の立証が必要で、これに苦労したが、何とか91年3月に認められた。この決定は、不競法が小企業の信用保護にも有力な武器になることを示した画期的な出来事だった。その後、より広範囲な保護が受けられる実用新案登録（第1966971号）も取得し、完全な防御態勢が整った。

橋さんが知的財産権を重視する陰には、若いころの苦い経験がある。自転車やスキー用キーのアイデアを考え、ある雑誌のコンクールに応募した。選には洩れたが、やがて全く同じアイデアの商品が、大手企業から売り出された。「当時、知的財産権法に詳しかったら手の打ちようがあった」と今でも悔やむ。こうした経験から「弁理士さんら知的財産権関係者は、一般の人たちに対する啓発活動を強めて欲しい」と話している。

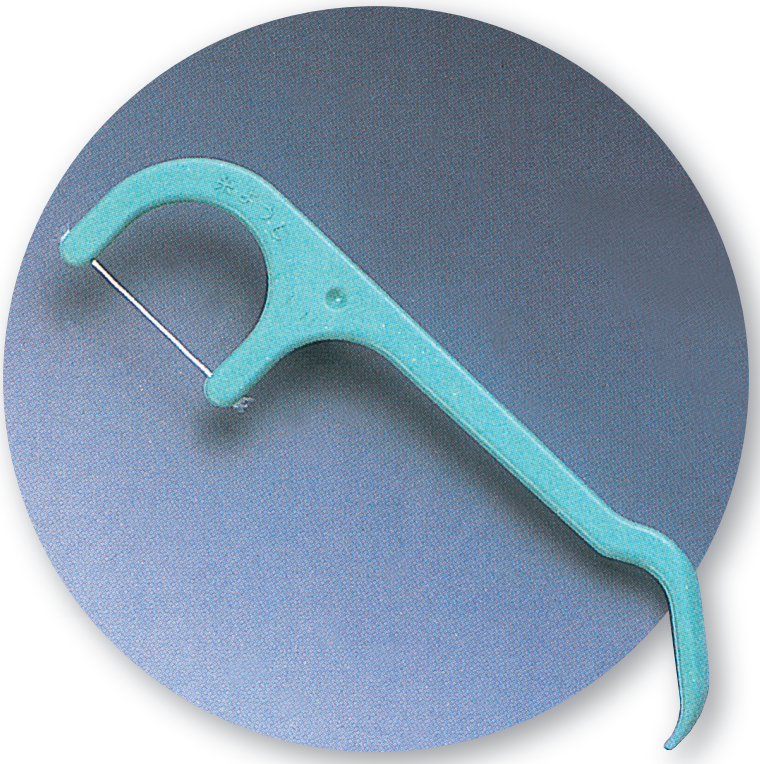
取材協力／株式会社エンゲルス

苦労の末の価値ある
知的財産権

糸ようじ

意匠登録　第764355号
商標登録　第2711488号

歯や歯茎の健康に対する関心が高まり、歯ブラシと歯磨粉だけでなく、さまざまな歯周病予防のための製品が市場に登場している。その代表的な製品の一つで、こうした口腔ケアの市場を拡大するのに寄与したのが、小林製薬の「糸ようじ」である。



「糸ようじ」は1987年11月18日の発売から、順調に売り上げを伸ばしてきた。小林製薬は続いて歯間ブラシも発売し、歯のケアに関する製品の市場育成にも力を注いだ。歯間清掃具の市場は1987年には30億円弱の規模だったが、97年には70億円を越すまでに成長した。この分野で小林製薬のシェアは4分の1と、トップクラスである。

開発に着手したのは1987年初頭。事前の周到な市場調査結果をもとに使いやすさを第一に考えて開発が進められ、糸の強度と、ようじ部分の曲り具合をポイントに改良が重ねられた。発売の直前まで続いた試作品づくりを経て、「糸ようじ」は発売された。

発売に先立って、「糸ようじ」の名称の商標を出願し、その形状については、最終候補品を含め数種の意匠を同時に出願したという。

歯間清掃用のデンタルフロスとようじを組み合わせた製品が出始めた時期だが、先行商品の権利に十分配慮して開発が進められており、意匠登録はすんなり通った。が、商標登録はそうはいかなかったようだ。同社では商品のネーミングについて、消費者に製品内容が的確に伝わること、をコンセプトにしているそうだ。「糸ようじ」はそのよい例だが、審査で普通名称と判断されたことから審判に持ち込まれ、「かなり苦労しました」同社製造開発事業本部研究グループで知的財産権を担当する石塚孝幸さんは言う。「糸ようじ」に限らず、同社では新製品を市場に出すに際し知的財産権の取得を重視している。石塚さんによれば「新製品はほとんどの場合、発売前に意匠登録出願をします。商標登録出願も原則的に行います」とのことだ。

今や一般名称とすら思われる「糸ようじ」という、わかりやすいネーミングは、この製品がヒットした一因であると石塚さんは言う。

その知的財産権としての価値は、商標登録の苦労を補って余りあるものだろう。また、使いやすさを追求した結果、出来上がった製品だからこそ、10年を経ても消費者に支持され、市場に残っている、とも石塚さんは語る。試行錯誤を繰り返して生み出された形状は、意匠登録によって守られている。

取材協力／小林製薬株式会社

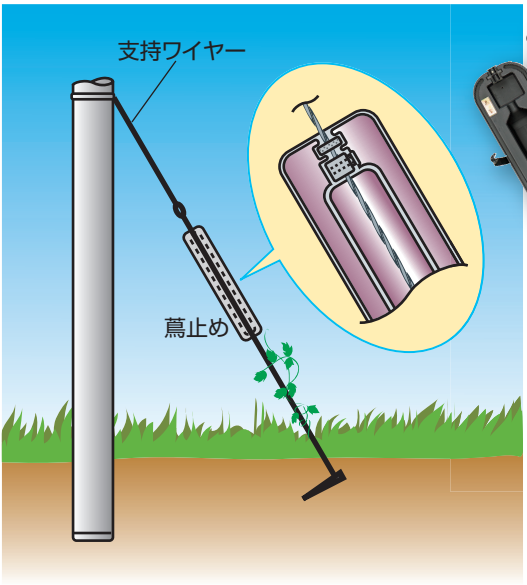
草深い山野で電線を守る。

電柱支持ワイヤーの蔦止め

実用新案登録　第2091114号

ヒット商品は私達が日常あまり目に触れることのない所でも活躍している。

都会生活者には馴染みがないが、ゴルフ等で一歩郊外に出るとすぐに目に付く商品である。電柱は全国に2千万本あると言われているが、特に山野に立設されている電柱には2～3本の支持ワイヤーが斜めに取り付けてある。この支持ワイヤーに蔦が巻き付きどんどん上に登る。そしてついには電柱を伝って電線に達しショートさせ停電事故を引き起こす。山奥でこのような事故が起こるとショートした場所の特定や修理が容易ではない。



そこで登場したのが今回の商品である。この商品の開発のきっかけは、蔦公害に泣かされ続けてきた電力会社からの依頼による。開発を担当したミツギロン工業株式会社の森本重男社長は、「耐久性と完璧性と経済性を同時に満たさなければならない難しい注文だったけれども、当社のブロー成形技術がヒントになった」という。

実は従来からこの種の蔦止め具はあったが、何しろ設置場所の年間温度差が70度に達する上に、強烈な紫外線と風雪にさらされ、設置後3～4年で役に立たなくなっていた。

今回の商品は、長さが1m強で、直径約20㎝程度の表面が滑らかな合成樹脂製の筒体である。全体が中空の二重構造になっており、軸方向に半割りにしてヒンジでつなぎ、支持ワイヤーを挟むようにして取り付ける。なお、本商品と支持ワイヤーとの間に隙間があると蔦はその隙間から更によじ登ろうとして商品を破損させることがある。そこで筒体の上下を光が入らないように閉めている。この商品の特徴は全体が二重構造であるため、紫外線や風雪の影響が表面にとどまり、内部にまで達しにくいことにある。また魔法瓶の構造と似ており、ブロー成形された中空部分が70度の温度差を吸収している。その結果、商品自体の膨張収縮係数が小さくなり安定して支持ワイヤーに固定し続けることができる。森本社長によれば、「耐用年数が10年以上に跳ね上がったことが嬉しい。類似商品が出始めているが実用新案登録のおかげでそれらを排除できる。」とのことである。

この商品がどのようにして蔦を止められるか。蔦は直径20㎝の本商品に斜めに巻きつくことが出来ず、たとえ巻き付こうとしてもずり落ちる。また蔦全体が支持根なしで自力で立ち上がれる高さは70㎝程度である。そのため蔦は本商品が取り付けられている位置まで支持ワイヤーをよじ登ってくると、本商品に巻き付くことも出来ず本商品を飛び越えて上の支持ワイヤーに巻き付くこともできない。蔦は本商品を前にしてそれ以上よじ登れずやがて枯れることになる。

本商品は蔦を完全に遮断することができるため真冬には蔦が自然に枯死する北海道を除く全国の支持ワイヤーに採用され始めている。

最後に森本社長から一言、「郊外に出られたら電柱の支持ワイヤーを注目して下さい。」

取材協力／ミツギロン工業株式会社

世紀を超えて愛され続ける
国民的キャラクター

ペコちゃん

商標登録　第4157614号
同　第4157615号

不二家の洋菓子店、レストランの入り口で出迎えてくれる「ペコちゃん」は、大きな目と口の端からちょっと出した舌、頭の両脇にリボンをつけた髪型が特徴だ。このユニークな女の子は、1950年の誕生から70年余りを経た現在に至るまで国民的キャラクターとして親しまれてきた。

ペコちゃんが生まれたのは、まだ戦後の荒廃した景色が広がっていた時代だ。そんな街にうるおいを与えたいと考えていた同社2代目社長の故藤井誠司さんは、日劇のレビューに登場した張り子の動物を見て、店舗に同じようなものを設置することを発案したという。もともと「ミルキー」の販促キャラクターとして構想されており、すでにイメージができていたペコちゃんに、店頭で道行く人たちに不二家をアピールする役割が託された。ペコちゃん誕生翌年の1951年に銀座6丁目店でミルキーが発売され、好評だったことから1年後に全国の小売店への卸売りが始まった。水飴と練乳から作られたミルクキャンディーは、「ミルキーはママの味」というキャッチフレーズとともに、子供に安心して与えられるお菓子として瞬く間にヒット商品となった。箱型のパッケージは片面にペコちゃん、反対側にボーイフレンドのポコちゃんが描かれた。これによりペコちゃんは一気に日本中で知られる存在となった。ちなみにペコちゃんの名前は東北地方で牛を指す「べこ」、ポコちゃんは幼児を指す古語「ぼこ」に由来するそうだ。

初代のペコちゃん人形は張り子、つまり骨組みに紙を張り合わせたものだった。現在のペコちゃん人形と同様に首を振るので、子供たちが頭を触ったり、店頭で雨に濡れるなどして、ペコちゃん人形を担当する部署は管理が大変だった。1950年代後半から店舗数が増え、ペコちゃん人形もプラスチック製に変わった。プラスチック製になって以降は、デザインはほとんど変わっていないという。

現在ではミルキーだけでなく、ポップキャンディ、ペコポコチョコレートなどのパッケージにもペコちゃんは登場している。また販促グッズとして卓上マスコットなど様々に展開されてきた。そのかわいらしさは今も多くのファンに愛され、コレクターズアイテムにもなっている。ペコちゃんは時代に合わせて少しずつ変更が重ねられるとともに、商標によって守られてきた。1982年にはペコちゃんの基本デザインやルールを定めた「ペコマニュアル」も作られた。さらに1996年の商標法改正に伴い立体商標が認められることになり、同社はいち早くペコちゃん、ポコちゃんの人形を出願し、他社の3件とともに立体商標第一号として登録され、話題になった。

ペコちゃんは同社の「箱入り娘」として大切に育てられてきたが、創業100周年を機に、2011年4月からライセンス展開されるようになった。Tシャツなどのアパレル製品、ポーチや文具などの雑貨、コスメなど多様なジャンルでペコちゃんの世界観を活かしたライセンス商品が世に出ている。国内のみならず、海外でもライセンス展開され、ファンを広げている。ペコちゃんは同社の「顔」として、長年にわたって製品の信頼を支えてきた。

※注:「ペコちゃん」、「ポコちゃん」、「ミルキー」は(株)不二家の登録商標です。

取材協力／株式会社不二家

安全性が高く、
高齢者でも取り扱いが簡単。

真空保温調理器 シャトルシェフ

商標登録　第2451042号
特　　許　第2502254号

サーモス株式会社の真空保温調理器「シャトルシェフ」は、多様な使い方があるにもかかわらず、取り扱いが簡単で高齢者に優しい製品である。発明者の一人、樋田章司専務取締役は「高齢者は若い人と比較して料理に対する姿勢が違う。美味しい物を作るのに労をいとわない。火を使う時間が短く、安全性が高いことも喜んでいただいている理由でしょう」と話す。

同社は工業用ガスのトップメーカー。素材産業であるため、景気に左右されやすい。そこで20年ほど前から低温利用技術などを活かして生活関連分野に積極展開してきたが、シャトルシェフもその一つ。ステンレス製魔法びんの技術を応用したことがポイントで、真空断熱構造のステンレス製保温容器に取っ手付きの調理鍋（内鍋）をスッポリはめ込んで密封保温する仕組み。素材を調理鍋で煮たのち、鍋ごと保温容器に入れると、とろ火にかけてじっくり煮込んだのと同じ効果がある。当初、煮炊きと保温を同じ容器で行うことを考えたが巧くいかず、保温容器と調理鍋を分けて考えたことが、成功した理由という。

製品の発売は9年前で、特許も24件が登録済みだ。初めは基本技術を実用新案として出願したが、弁理士のアドバイスで特許に出願変更した。それにより幅広く、強い権利を取得でき、ほかの追随を許さない製品が生まれた。販売形態は自社ブランドとOEM（相手先ブランド製品）となっている。

「国内では特許にからむトラブルに巻き込まれたことはほとんどない」（樋田さん）。営業部員に模倣品を見分けるチェックリストを渡して監視させていることもトラブルの芽を早い段階で摘み取ることに貢献してきた。

現在、11カ国で特許を取得するなど海外市場にも目を配っている。輸出も好調で、特に中国圏向けが伸びている。樋田さんは「漢方やスープなど長時間かけて煮込む料理に使われているようです」と説明している。

※注・「シャトルシェフ」はサーモス（株）の登録商標です。

取材協力／サーモス株式会社

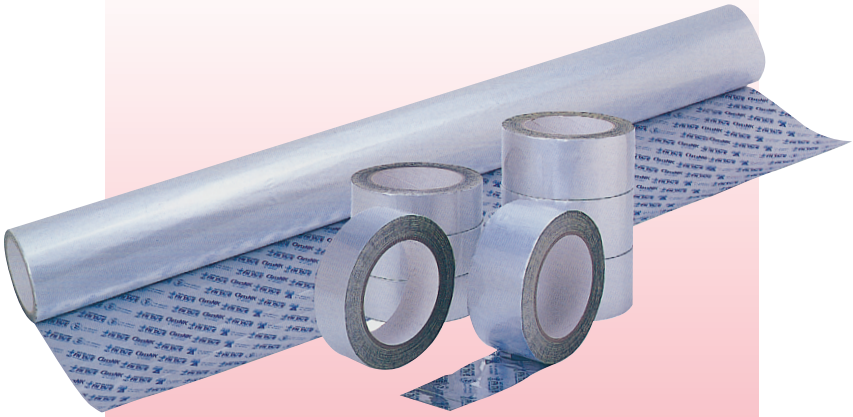
船舶火災を防ぐ秘密兵器。

FNテープ

日本特許　第2630555号
米国特許　第5487799号
欧州特許　第0626183号
台湾特許　第081650号

東京日進ジャバラ（東京都・社長青木昭子氏）の「油飛散防止テープ《FNテープ》」は、船火事防止のちょっとした秘密兵器である。

日本海事協会によると、船火事の多くが機関室火災（年平均6～7件）で、その主な原因の一つが燃料油、或いは潤滑油管継手部分のピンホールや亀裂。ここから噴き出した霧状の可燃油が機関室内の高温部位に接触して出火する。FNテープは事前に危険箇所に巻き付けるだけで可燃油の飛散を簡単に予防でき、誰にでも扱えることが特徴だ。



東京日進ジャバラは工場配管用伸縮継ぎ手の専業メーカー。畑違いのFNテープを開発したきっかけは、国際海事機関（IMO）の海上人命安全条約が改正されることに対する対応を迫られた海事協会が、東京日進ジャバラの漏液防止用バーに着目、可燃油の飛散防止にも使用できるのではと相談をもちかけたことにある。その依頼に応じてFNテープを発明したのが塚田賢会長だ。「その時、初めて船の機関室というものを見ましたよ」。船の機関室といっても船の種類により油供給管の配管は千差万別。可燃油の飛散防止が必要な個所を数え出すと切りがない。その一つ一つの場所に合うカバーを作ることなど到底不可能だ。塚田会長が考え抜いた最終結論が「不燃テープやシール以外にない。」

FNテープはアルミ箔、アラミド繊維、特殊接着剤などの多層構造で、1平方センチメートルあたり30～50キロの突出圧力に耐え、耐熱性、耐油性、耐摩耗性、耐候性などに優れる。日本海事協会を初め、世界の主要認証機関の認証を受けており、1999年5月には海のノーベル賞と言われているシートレード賞のうち“海上安全賞”を受賞した。

“類似品封じ”に我が国はもとより米国、欧州（EU）、台湾、韓国等の特許も取得済みだ。生産は大手テープ専業メーカーに外注しているが、塚田会長は「特許が無ければ生産を引き受けてもらえなかったでしょう。現在、日本では国内の新造船の約7割、在来船の約3割に採用されていますが、IMOの新条約が海運業界に浸透する2003年頃には世界中の国連加盟国の船舶は、このような船舶機関室火災防止法につき処置を講ずる義務を負っているので、売り上げはさらに伸びますよ」と話している。

取材協力／東京日進ジャバラ株式会社

世界初ブランドネームデザインの優れた製品。

ルイ ヴィトン マルティエ
モノグラム

商標登録　第1446773号　ほか

世界で最も名の通った高級ブランドの一つ、ルイ・ヴィトン社の製品は、日本でも多くのファンを持つ。ルイ・ヴィトン社は、代表的なモノグラム・キャンバスをはじめ、エピ、タイガ、ダミエ、ヴェルニなどの鞄や衣料を次々と発表し、優れたデザインとクオリティの高さで人々を魅了してきた。

貴婦人たちのお気に入りの荷造り用木箱職人として高く評価されていた創業者ルイ・ヴィトンは、19世紀半ば当時旅の主流であった鉄道や船の荷積みに適した画期的なトランクを発明した。従来の馬車の旅に用いられた丸い蓋のトランクを、平らな蓋を採用して積み重ねられる形に変え、「グリ・トリアノン」と名付けられた防水性のあるキャンバス地で覆ったものである。その独自性と高い品質が大評判になる一方で、模造品に悩まされることになった。模造品によるブランドイメージや信頼の喪失、消費者の利益の喪失を危惧したルイ・ヴィトン社は、その後、2種類の「レイエ・キャンバス」「ダミエ・キャンバス」とデザインを変更し、いずれも大成功を収めるが、さらなる模造品が出回る皮肉な結果となった。そこで考案されたのが、より複雑なデザイン「モノグラム・キャンバス」である。これは登録商標の『LV』のイニシャルに、ジャポニズムとアール・ヌーボーの影響を受けた花のモチーフを組み合わせた独創的なもので、世界で初めてのブランドネームを冠した製品の誕生となる。

「当社はいつの時代も多大な時間と労力を注ぎ込んで、時代背景やニーズにあったデザインや素材を開発してきました。そのオリジナリティと品質の保証として、またそれらを守るものとして登録商標は重要です。」ルイ ヴィトン　マルティエの日本法人であるLVJグループの知的財産権担当ディレクターの光岡肇さんは、こう語る。

製品の商標登録は、パリの本社が管理している。それらを守るべくルイ・ヴィトンでは、世界各地域で権利執行活動を行うと同時に、多くの人に知的財産の意義や重要性を訴える啓発活動も行っている。

商標権を取得することにより、模造品に登録商標が使用された場合には、商標法により有効な保護を得ることができ、また、海外から持ち込まれる模造品には、輸入差し止めなどの水際措置を税関で取ることができ、ブランドを有効に保護できる。ルイ・ヴィトンでは、今後も積極的な知的財産保護活動を展開していくそうだ。

取材協力／LVJグループ株式会社

ケースに新しいアイディア
環境問題も配慮した優しい工夫。

タタミジョーズ

商標登録　第1019643号
実用新案登録　第1699106号
同　第1834033号
同　第1502693～5号

日本で初めてティッシュペーパーが生産されたのは1953年のことだ。60年代の半ばに大手メーカーが生産販売を開始してから、ティッシュペーパーは次第に日本人の生活に定着していった。株式会社ネピアの前身である王子テイッシュ販売株式会社が、ティッシュペーパーの生産販売に参入したのは71年である。後発ながら品質の高さによって「ネピア」（登録商標第1019643号）のブランド名は広く知られる存在となり、今日まで多くの消費者に愛されている。

競争の激しいティッシュペーパー業界の中で、「ネピア」を特に印象づけたのが「タタミジョーズ」というニックネームで呼ばれる、箱の仕組みだった。箱の両サイドに指を押し入れる切り込みを設け、使用後の箱をスムースに畳めるようにしたのである。箱の底には、図入りで上手な畳み方の説明を刷り込んだ。「タタミジョーズは消費者サービスのアイディアとして、箱の印刷会社と共同で考案したものです。箱の形のままでは捨てる時にがさばるので、平らに畳みやすいものにするとよいのではないか、という発想でした。」と、同社マーケティング本部の飯塚正之さんは箱改良の経緯を振り返る。

ティッシュペーパーは求められる品質をすでにクリアした成熟商品である。ブランド名が定着しているにもかかわらず、消費者の商品選択が価格に大きく影響されることから、付加価値を出す一方でコストを押さえることも求められるという難しさがある。タタミジョーズが優れているのは、生産工程を変えることなく、新しいアイディアを盛り込める点だった。箱のサイドの切り込みは裁断の際に入れられるので、従来の設備で対応できた。

タタミジョーズは87年2月に公告され、その後実用新案権登録（第1699106号）が成立した。97年にこの権利が消滅するやいなや、他メーカーが同様の切り込みを箱に入れたのは、このアイディアが消費者にアピールするものだったことを証明している。

株式会社ネピアでは90年2月、箱を開きやすくするミシン目を入れた改良版タタミジョーズでも実用新案権登録（第1834033号）を取得した。つぶした箱は、ティッシュペーパーの取り出し口のビニールフィルムをはずせば、資源回収にも出しやすい。地球環境問題への対応においても、先駆的なアイディアだったといえよう。同社は、箱を底あげできる仕組み（登録実用新案第1502693～5号）、5個パックによる販売、同じ枚数でも箱の高さを低くし容積を減らすといった技術的な面でも他社をリードして、ティッシュペーパーのトレンドを作ってきた。

「いかに消費者の目を引き付けるか、より良い商品化を図り、その付加価値を認めてもらうために試行錯誤を続けてきました。実用新案によって、そうした工夫、努力の成果を守っています。」とマーケティング本部の飯塚さんは知的財産権の意義を語る。

取材協力／王子ネピア株式会社

世界のファッション界が注目した。

プリーツ・プリーズ

商標登録　第4058474号
同　第4058475号

常に革新的なデザインで世界のファッション界に旋風を巻き起こしてきたイッセイ・ミヤケ・ブランド。中でも1989年にパリ・コレクションで発表されたプリーツ加工素材の服は、大きな反響をよんだ。古くからあるプリーツの概念を壊し、立体的な洋服を2次元で表現したデザインに到達するまでには、糸から加工に至る全行程で5年間の開発期間を要したという。その後、現在に至るまでプリーツ加工素材による服は、イッセイ・ミヤケの「顔」ともいえるシリーズに成長し、毎年新しいデザインが発表されている。

「89年のパリ・コレで世界の注目を集めただけに、日本だけでなく世界中で偽物が出ました。形だけを真似た劣悪な商品に対処するため、93年に知的財産部を設けて“プリーツ・プリーズ”の名称で商標権を取得しました。」

三宅デザイン事務所知的財産部の本橋繁さんは、同部の発足時からイッセイ・ミヤケ・グループの知的財産権に関する業務を統括している。欧米ではデザインに著作権が認められるが、日本では認められていない。

「デザインをどうやって守るか、というのはずっと重要なテーマでしたが、“プリーツ・プリーズ”をきっかけに具体化しました。“プリーツ・プリーズ”に関しても、日本の知的財産権の考え方だとズバリこれで守れる、というものがありません。結果的に商標のほかに、特許などを取得しました。特許で技術を独占するためではなく、デザインのオリジナリティとその複製権を主張して、偽物を作る業者に警告・交渉するためです」

コピー商品であることを認めない業者に対する訴訟では、1999年7月に日本で初めて服のデザインに知的財産権を認める判決が下された。“プリーツ・プリーズ”は「新しいものをプラスするのではなく、余分なものを取り去るマイナスのデザイン」であることから、知的財産権で守られるべき対象が争点になったという。こうした点だけでなく、取得に1年半程度かかる意匠権など現在の知的財産権は、デザイン生命が最長2か月というアパレルの実情にまったく対応できない、とも本橋さんは言う。ファッション業界団体も、特許庁の要請で意匠権についての意見をまとめた。

「知的財産権について社内で勉強するようになって、デザイナーの認識も変わりました。既存の権利を侵害しないという意識がデザインの幅を狭める可能性もありますが、知的財産権を主張できるアイディアを出そうという意欲にもつながっています」

そうした知的財産権に対する意識が“プリーツ・プリーズ”に続く、斬新なデザインを生み出している。

取材協力／三宅デザイン事務所

使用用途と方法が一目で分かる
ネーミングとパッケージ。

熱さまシート

商標登録　第3201859号
同　第3268969号

風邪などの発熱の対処法といえば、冷たい枕をするか、濡れタオル等で額を冷やすのが一般的であった。小林製薬が1994年に発売した「熱さまシート」が画期的だったのは、額に「貼りつける」点である。氷嚢（ひょうのう）や濡れタオルがずれてしまうことに不満があるという消費者のアンケート結果から生まれた製品だ。

「熱さまシート」は水分を含んだジェル状の高分子ポリマーを塗布した不織布で、寝返りを打っても、起きあがっても額から落ちない。そのため発熱する頻度の高い子どもをターゲットに発売された直後から、予想を上回る反響を呼び、生産が間に合わないほどのヒット商品になった。当然ながら、競合製品が次々に発売され、現在では中小メーカーまで入れれば約40社が参入しているという。

「熱さまシート」については、製品名の「熱さまシート」は当然の事ながら商標登録されており、その他にもパッケージに描かれているキャラクターである通称「熱さま坊や」と、「ピタッ!」という部分や、その他の部分についても商標登録されている。ネーミングも「熱さま坊や」のキャラクターも、商品の持つ特性をストレートに消費者にアピールする。また、「ピタッ!」は、消費者のニーズに応えた開発努力を印象づける。

「当社では、パッケージは物言わぬ営業社員、と考えています。店頭でお客様に語りかけるのがパッケージの商標なのです。」というのは、同社経営企画部企画広報グループ主任の岩田和子さんだ。また研究開発本部研究企画部部長の矢田英樹さんは、「世に出した製品を長く育て、ブランドを大事にするという考えから、知的財産権全般について権利化できるものは全て権利化する方針で取り組んでいます。」と語る。消費者のニーズを丹念に拾い出し、既存の製品にはない新製品の開発に向けた試行錯誤を重ね、そうして生まれた製品を守るだけでなく、知的財産権によってブランドとしての信頼を高められるという認識が、小林製薬では浸透しているという。

また、同社では、今までにない製品の開発・提供をしているため、既存のジャンルに収まらない新製品が多く、商標の調査時も、多岐のジャンルにわたる調査を行い、また出願においても複合商品的な対応を行っているとのことだ。この点で、代理人である弁理士の専門知識が生かされている。「熱さまシート」もその例に漏れない。

「熱さまシート」のヒットから、赤ちゃん用等のアイテムや、アンメルツ足爽快シートという関連製品なども販売されている。「熱さまシート」そのものも、冷却効果時間を長くするリニューアルを重ねている。開発努力、絶妙のネーミング、消費者へのストレートなアピールという小林製薬の姿勢により、知的財産権に守られた「熱さま」ブランドも大きく成長している。

取材協力／小林製薬株式会社

特許権で守られた新しい英語学習機器。

英語学習用ポータブルCDプレーヤー
リンガマスター

特　　許　第2581700号
商標登録　第2391843号
同　第3197273号

「特許がなければ、会社もあり得なかった」。
社名と同じ名前の英語学習用ポータブルCDプレーヤー「リンガマスター」（登録商標）は、同社の関口博司社長の体験から生まれた製品である。

リモコンのボタンを押すだけで、自然な英語・ゆっくりした発音の英語・日本語訳・日本語解説の4通りの音声情報に瞬時に切り替えられることが特徴。そして、この特徴を有する再生装置、再生方法、及び記録媒体についての特許を同社は取得している。特に、「記録データに特徴を有する記録媒体の特許としては日本国内のリーディングケース」（弁理士）でもある。

同社長は新製品開発を請け負う技術開発会社も経営する。今から16年ほど前、得意先が米企業との特許トラブルに巻き込まれ、ITC（米国際貿易委員会）の証言台に立った。相手方弁護士の尋問は苛烈で、十分な英語力や特許などの法律知識がなければ米国企業と渡り合えないことを思い知らされた。帰国後、昔買った教材を引っぱり出したり、更に新たな自習教材を買ったりして、ヒヤリング力を強化しようとした。その頃、英語の自習機器といえば、カセットテープ式が一般的だった。カセット式は巻き戻し操作が煩わしく、聞きたい個所をただちに引き出せるわけではない。関口社長はもともと電子技術者。操作に時間を取られることなく、ヒアリングに専念できる装置の開発を思い立ち、その知識と技術を生かして完成させたのがリンガマスター。1986年秋、最初の特許出願を行った。

当時、日本では、まだ媒体特許が認められたケースはなかった。関口社長は、ITCで証言した体験などから米国の特許事情に詳しいことや、代理した弁理士の予測により、「米国で認められたものは5～10年後には必ず日本でも認められる」と確信を持った。しかし、すぐには企業化せず、じっと権利化を待った。功をあせってコピー商品の攻勢に見舞われたら、それまでの苦労が水の泡になると考えたからである。曲折はあったが結局、出願から10年目の96年11月に特許権が成立し、翌97年5月に満を持して新会社を立ち上げた。

特許でカバーされた同社の製品は新しい英語の学習方式を確立するものと反響を呼び、英語教育出版のアルクや三省堂、ジャパンタイムズなどと同方式に基づく英語教材ソフトの制作で相次ぎ提携、普及に勢いがついている。

取材協力／リンガマスター株式会社

10年間の開発努力で排気ゼロを完成させた。

エアサイクルクリーナー
VC-J21V

特許　第3163287号
同　第3160239号

2000年3月に発売された東芝のエアサイクルクリーナー（掃除機）VC-J21Vは、100%排気ゼロの驚異的新製品としてマスコミで大々的に取り上げられた。市場の反応も大きく、発売当初の出荷量は予想の倍を超えたという。その背景には、開発・製品化の要因ともなった住環境への関心の高まりがある。

従来のクリーナーが吸込み口から取り込んだ空気を排気として本体の外に出すものであるのに対して、排気ゼロのクリーナーは空気を循環させる方式を取っている。ゴミを吸取っている間は、クリーナーの吸込み口が畳や絨毯に吸い付かず、吸込み口を畳等から離すと吸込み口から空気が出てくるため、消費者からは「どうなっているのか」という問い合わせもあったという。このクリーナーがいかに画期的なものかを物語るエピソードといえよう。

実は、本体から排気を出さないというアイディアそのものは、40年ほど前からあったそうだ。しかし、製品化されたものは一つもなく、10年前から排気ゼロに向けた試行錯誤が繰り返されてきた。消費者の排気ゼロへのニーズが明確になった'97年から本格的に取り組み、試作をつくる度に特許を出願し、独自の技術を蓄積した。循環路が短く製作が比較的容易なハンディタイプのクリーナーを先行して発売した。この段階では本体から外に出される排気を70%までカットできた。「70%排気をカット」と「排気ゼロ」では、全く別の技術が必要でしたと開発担当の技術者は振り返る。その後の研究により、モーター部を何回も通る空気の温度が上昇しないようにし、ゴミの吸込み性能を上げた吸込み口やホースなどが開発された。排気ゼロのクリーナーは複雑な構造を持ちながら、既存の製品並のコンパクトさも求められる。クリーナーは通常、試作から1年ほどで発売になるところ、排気ゼロのタイプは3年かかったそうだ。

「排気がゼロTM」というフレーズがあまりにインパクトがあったため、他社でも同様のうたい文句で新製品を次々に出しているが、実際に100%排気をカットしているのは東芝製品だけだという。ハンディタイプも含め、空気循環式クリーナーについては吸込み口、本体、制御などさまざまな技術について100件以上の特許が出願されている。

特許は事業の優位性を創り出すためのもので事業戦略の一部であり、製品開発から完成までの色々な段階で特許出願をしているという。

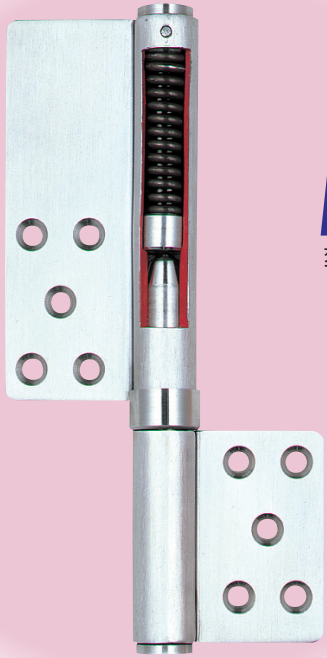
取材協力　株式会社東芝／東芝ライフスタイル株式会社

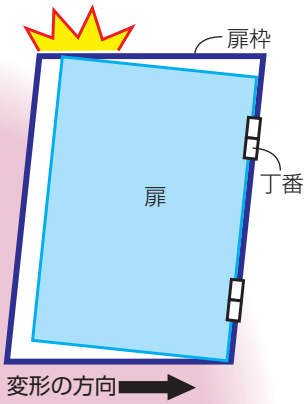
小さな力でも扉が開けられる
小さな地震対策商品。

対震丁番（たいしんちょうばん）

特許　第1606244号

美和ロックと言えば「鍵」の最大手メーカー。その鍵メーカーで、鍵にも劣らないヒット商品となっているのが「対震丁番（たいしんちょうばん）」だ。丁番は開き扉などが一方の端を軸として開閉できるように扉枠に取り付ける金具のことで、「ちょうつがい」と発音した方が一般にはなじみ深い。





「地震になったらすぐに扉を開けて」とは、誰でも耳にしたことがある防災フレーズである。これは、図に示すように地震によって扉枠が変形し、扉の左上が枠に当たり、開かなくなってしまうからだ。こんなときでも、この対震丁番なら女の人の力でも楽に扉を開放することができるという。その原理は至って簡単である。それは、丁番の軸の部分に埋め込まれたバネが縮んでドアが下がるため、変形した扉枠に扉が当たっていても、小さな力で扉を開けることができるようになる（写真はバネが見えるように外筒をカットした見本）。この対震丁番については、「基本特許の他に数件の周辺特許を取得して他社の参入を防いでいる」（製品計画部技術情報課の宮口聡弁理士）

昭和58年に発売された対震丁番であるが、その売り上げは阪神大震災を境に倍増したという。地震に対する意識の高まりの現れと言えよう。さらに、通常の丁番の代わりにこの対震丁番を取り付けるだけで、簡単に扉の地震対策を行うことができ、扉周りを通常と異なる設計にする必要がない点も、対震丁番の大きな特徴だ。ロングセラーとなっている背景には、このような簡便さも評価されているのではないだろうか。

「この発明は個人発明家の売り込みがきっかけだったんですよ」と商品開発本部I・L技術部の加藤義明さんは振り返る。耐震扉に関するアイディアは多く、それは丁番に限らない。売り込みがあった発明も、丁番に関するものではなく、さらに実用に耐えないものだったそうだ。しかし、その発明の検証のために実験を繰り返すうちに、丁番で扉枠の変形に対応できることに気づいたそうだ。

商品名の「対震丁番」について、「対震」は「耐震」の間違いではないか?思われた読者も多いだろう。この疑問には加藤さんにお答えいただこう。「『耐震』では地震にあっても壊れないように耐えるという意味になる。しかし、この丁番は地震に『耐える』構造ではない。この丁番は地震による変形を受け入れ、『地震に対して有効な丁番』であるとの想いで『対震』にしました。」

美和ロックでは、主力の鍵製品の分野でも特許、意匠、商標の権利化に努めている。

取材協力／美和ロック株式会社

10年修業をつんだ職人の技を持つ職人ロボット。

寿司職人 助人

特　　許　第3088715号
商標登録　第4386556号

一見、普通のお櫃（ひつ）にしか見えない「寿司職人　助人」、実は握り寿司のシャリ玉をつくるロボットである。直径約45cm、高さ36cmで容量は2升。コンパクトな機械だが、最大1時間に1200個を「握る」能力を持つ。熟練した寿司職人でも1時間に握れるのは300個ほどだそうだ。一定の重量、大きさのシャリ玉ができるだけでなく、その握り具合は10年の経験を積んだ寿司職人に匹敵するというから、まさに「助人」というにふさわしい。

握り具合の秘密は、独自の構造にある。寿司飯を、スクリューコンベアで下部から上部へ押上ながら圧縮し、そのコンベアの終端に設けた成形孔より断面が小判形の棒状に押し出し、これを所定の厚さで横方向に次々とカットしてシャリ玉を連続的に製造するものである。

この構造は型で成形するものとは全く違い、コンベアで移送される間に空気を抱き込んだやわらかな食感を実現している。1個の重量は16gから30gまで調節でき、握りのやわらかさも10段階の設定ができる。また、握り寿司に最適の温度と湿度を保ち、分解洗浄も簡単、家庭用電源でも使えるなど、さまざまな工夫が盛り込まれており、寿司職人がすぐにでも使用できるすぐれ物だ。そして、なんといってもユニークなのは、お櫃型である点だ。

スズモ(鈴茂器工)は、米飯加工ロボットのメーカーで、1981年に世界初の寿司ロボットを発売した企業である。お寿司を安価で食べることの出来る環境をつくった企業の一つと言っても良い。お寿司以外にも、海苔巻き、いなり寿司、おにぎり、ご飯盛付け機と、様々な米飯加工機が開発され、その販売先は、回転寿司、和食レストラン、テイクアウト、スーパー、ホテル旅館、病院、企業食堂など、業態は多岐におよぶ。その中で、「寿司職人　助人」は、お櫃型の寿司ロボットとして1999年の秋に発売した。当時は、今よりも機械で握る寿司への抵抗感が強く、客の居る店内に置いても違和感なく手軽に寿司が握れるロボットのニーズが高まっていた。特に職人がお客の注文に応じて握る「立ち寿司」では、なかなか機械の導入は難しい。そうした要望に応えたのが「寿司職人　助人」だ。企画から、デザイン、試作機での改良へと発売までに5年がかかった。早々に待ち望んだ店舗に次々と導入され、寿司の職人からも「このロボットのおかげで手が疲れなくなった」と評価されるほどであった。2001年には「グッドデザイン賞」を受賞した。今では、「お櫃型ロボット」と改名して、生産スピードのアップと共に、部品を換えれば「おむすび」も握れる製品に進化している。

スズモの製品はすべて自社で開発されたものだ。それだけに、特許をはじめとする知的財産権によって、オリジナル製品を守る意識は高い。「寿司職人 助人」についても特許を取得し、また「寿司職人 助っ人」として登録商標も得ている。

取材協力／鈴茂器工株式会社

商品開発試験で、
蕎麦屋まで開店してしまった。

業務用冷蔵庫 チルドマン

特許　第2042869号

家庭用冷蔵庫の新機能として、「乾燥しない」あるいは「エチレン吸着」が話題になっているが、これらの機能を最初に実現したのが、長野県須坂市に拠点を置くオリオン機械の業務用冷蔵庫チルドマンであったことは、一般には知られていない。

民間研究機関から、秋に収穫したイチゴをクリスマスケーキ用に鮮度維持できる冷蔵庫の開発を依頼されたことから、チルドマンは生まれた。

乾燥を防ぐ第一条件は庫内を無風状態にすることである。そこで従来のような冷却ファンは使えないことから採用されたのが、ドア以外の壁面5面を熱交換器とする方式だった。無風で高湿を維持する業務用冷蔵庫は、すでに大手メーカーから出ていたが、壁面につく霜の除去、強度、温度の変動幅などに問題があった。そこで先行する製品からニーズを読み取り、「エチレン吸着」、「望ましい低温環境」、「霜取りと水滴の落下防止」という課題をクリアし、庫内の相対湿度90%、温度幅±0.5度を実現した。

チルドマンから思わぬ副産物も生まれた。試作段階で、乾燥を嫌うそばの保存にも、同様の機能を持つ冷蔵庫が求められているという情報を得た。そば処で知られる戸隠に近い須坂のこと、試験材料を入手の難しいイチゴからそばに変えたところ、「そば通」の役員の提案で試験用のそばを自分たちで打つようになり、ついには別会社を設立して高山亭という蕎麦屋を開店してしまったという。

チルドマンの発売は1987年。2年後にキャリータイプなどを加えてシリーズ化し、従来製品より2〜3割価格が高いにもかかわらず、毎年売れ行きが倍増する大ヒットとなり、NHKの新技術紹介番組でも取り上げられた。この動きに、大手メーカーが即座に追随、同様の製品を出したが、チルドマンは当時、蕎麦屋では80%のシェアを持っていた。

その後、他社業務用高湿冷蔵庫の構造改革にも影響を与え、高湿庫は厨房で身近な存在になっていく。新たな分野に進出し、関連特許、実用新案、商標を含めこれまで50件以上を出願したチルドマンは、民間部門農林水産部門研究開発功績でも後に表彰され、「知的財産は会社の将来を決めるもの」という認識が全社的に高まるきっかけとなった。

取材協力／オリオン機械株式会社

町工場で生まれた
ユニークな発明品!

傘ぽん

特　　許　第2562806号
商標登録　第3196611号

傘をシュッと差し込んで手前にポンッ。瞬時に濡れた傘にポリエチレンの傘袋が取付けられる。このユニークな装置は新倉計量器・自慢のヒット商品である。この装置は、発明品好きな新倉社長と町工場の一人のプレス職人の出会いから日の目を見たのである。

1991年、ある雨の日のこと、病院に入ろうとしている老婦人がビニールの傘袋に傘を入れようとしていたが、傘の先がうまく袋の中に入らない。その時一人の男が近寄り、手際よく袋に入れてあげた。この男が発明者の村上稔幸である。彼は思った。「案外入れにくいな、荷物を持っていたら大変だ」と。彼は発明好きなプレス職人で、仕事が終わると夜12時頃までテレビを見ることもなく金属加工に専念するのが常だった。

村上は装置の試作にとりかかった。しかし静電気で閉じている傘袋の口を簡単に開くことができない。ある日、彼は靴をはこうとして靴ベラを持ったときだ。このヘラを袋の端に引っ掛ければ、口を開いて傘の石突きを袋の中に案内できるのではないかと閃いた。このヒントをもとにして数種類の機構を設計・試作した。

村上は試作品の売り込みにも苦労した。しかし、新倉計量器の営業担当が会社に持ち込んだものの、倉庫の片隅に放置された試作品がしばらくして新倉社長の目に留まった。「これはイケる」と直感した新倉社長は即座に製品化を決定し、村上にすべてのアイデアを特許出願するように進言した。村上は約20件を出願した。

最初に発売した製品はペダルを踏んで傘袋の口を開くタイプであったため使用方法が十分に理解されず普及しなかったが、ペダルを廃止した「傘ぽん」1号機が1994年に発売されると多数の類似品が市場に出回った。1996年に2号機が発売される頃にはその数は30近くにもなった。

新倉計量器は、傘ぽんの早期権利化を図ると共に、市場の監視を強化し、類似品を注意深く市場から駆逐していった。現在では製品を見かけた人からの電話注文やインターネットを通じた海外からの引き合いもある。新倉社長はこの成功をきっかけに、次のヒット商品探しに余念がない。

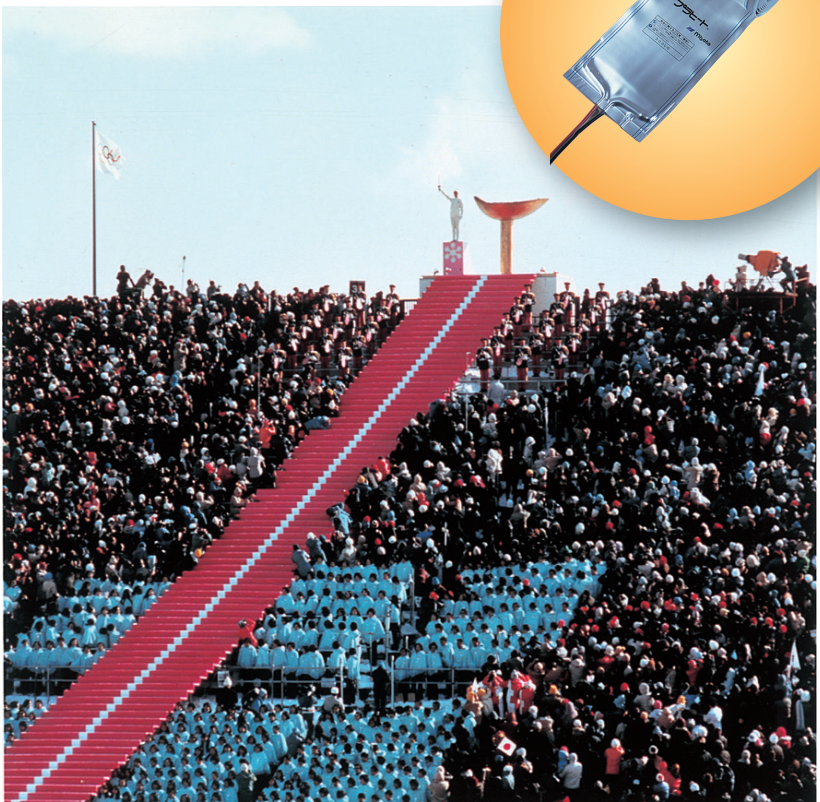
取材協力／新倉計量器株式会社

冬季オリンピック会長が称賛した。

プラスチック製帯状ヒーター プラヒート

特許　第1232463号
同　第2571595号
同　第2929418号

1972年にわが国で初めて札幌で冬季オリンピックが開催された時、その聖火台へ続く絨毯には雪が積もらず、鮮明な赤地の中央に白線がくっきりと浮かんだ様子を記憶されている人もおられることだろう。その会場の天皇・皇后ご臨席のロイヤル・ボックスの絨毯は温かく快適だった。



当時のIOC会長のブランデージ氏は「私が出席した冬季五輪のなかで、もっとも快適なロイヤル・ボックス」と称賛した。この絨毯の下には、埼玉県のミサトが開発してまもないプラスチック製帯状ヒーター（商品名:プラヒート）が敷かれていたのである。

このプラヒートは、ミサトの清川社長の学生時代からの仲間の会話から生まれたものである。1961年、呑兵衛ばかり集まった碁会で、「いつでも一定の温度で酒の燗ができる装置はないかねえ」という仲間のつぶやきからヒントを得た。

翌年、清川は仲間3人で会社を設立した。化学系出身である清川は金属の扱いは不得手だったのでプラスチックに着目し、これにカーボン粉末などを加えて導電性にできないかと検討した。友人達のわずかな出資金を使用して実験したが、狙った特性のものが得られず、資金は2年で底をついた。その時のことである。清川は最後の手段として友人の父の工場にあった材料を無断借用して実験したところ、幸運にもヒーターに使用できる特性を持つサンプルを得ることができた。

早速、友人達は製品化を提案したが、頑固な清川は更に8年も慎重に実験を繰り返した。その間に試作した大量のサンプルで工場の中は廃品の山となったが、これがオイルショックの時に全て売れて開発資金は勿論、工場建設資金となった。人生は何が幸いするか分からないものである。
そして1971年のことである。通電すると温度が均一に上昇すると共に電気抵抗が増加して電流を自動的に抑制する特性を持つ導電性プラスチックの帯状発熱体を完成した。この発熱体を絶縁皮膜などと組合せて、プラヒートとして売り出したのである。

プラヒートは後に科学技術庁長官賞を得ており、床暖房装置、窓際暖房装置、養豚・養鶏装置、鮭等の養殖装置など多くの用途に適用され、その間に約300件の特許出願をして技術を保護している。清川の頭の中は何時も遠赤外線の利用で一杯だ。低温使用のプラヒートに飽きたらず、セラミックスを利用した高温のヒーターを開発し、病院や老人ホームでも使用できるサウナ装置を開発し、更に米籾、野菜、果物などの乾燥機や、焼鳥器などの調理装置へと発展している。

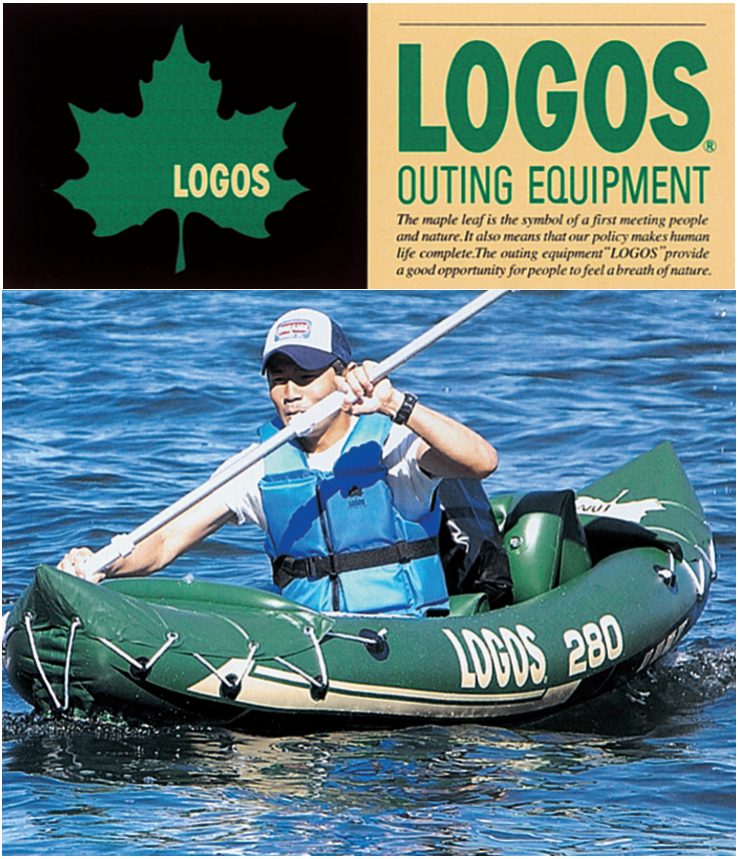
取材協力／ミサト株式会社

ヒット商品の商標がそのまま社名に。

LOGOS

商標登録　第1679350号の１

大きなグッドウイル（業務上の信用を含む顧客吸引力）を獲得した商標は、社名をも変更させる。アウトドア用品の老舗ブランド「LOGOS（ロゴス）」は、このような商標の典型である。



現在の「ロゴスコーポレーション」は、1997年まで「大三商事」という社名であった。そのことを知っているアウトドア愛好者はほとんどいない。「大三商事」は、1920年代に船舶用品の問屋として創業され、1950年代には、水産業従事者や建設業従事者が屋外作業で着用する業務用の合羽（カッパ）を製造販売する会社として知られるようになった。そして、いまだにその合羽を製造販売しているそうである。すなわち、文字通りの「アウトドア用品」を、50年も前から製造販売し続けている老舗である。

商標「ロゴス」は、1985年頃から、合羽の技術を用いて開発したゴムボートに使用され始めた。当時は、商標「ロゴス」にあまり期待していなかったそうである。ところが、アウトドアブームに乗って、あれよあれよという間にグッドウイルを獲得し、社名まで「ロゴスコーポレーション」に変更せざるをえなくなってしまった。商標「ロゴス」が社名であると誤解されるほど浸透した後に社名を変更したため、社名変更に伴う費用がほとんどかからなかったそうである。

商標は、商品に反復使用されることによってグッドウイルを獲得する。すなわち、その商標が付された商品が信頼に値する商品であった場合、顧客は満足して、再びその商標が付された商品を購買する。この繰り返しによってグッドウイルが商標に蓄積されていく。そして、社名まで変更させる大きな力をつけるのである。

グッドウイルを蓄積するには、商標が商標法等によって保護される必要がある。もし、商標が保護されない場合、グッドウイルを獲得した商標を無断で使用する者が現れて商品が混同し、それまでに獲得したグッドウイルが消滅してしまう。

一方、商標権者は、信頼に値する商品を提供し続けなければならない。もし、問題のある商品でも販売しようものなら、グッドウイルは一瞬のうちに消え去り、業務上の信用も地に落ちる。昨今、問題のある商品を販売することにより、有名ブランドのグッドウイルが消え去ることも多い。

商標「ロゴス」が、社名を変更させるほどの大きなグッドウイルを獲得できた裏には、商標権による保護はもちろんのこと、信頼に値する商品を提供し続けたロゴスコーポレーション（大三商事）のたゆまぬ努力があったものと考えるべきである。

取材協力／株式会社ロゴスコーポレーション

小が大を兼ねる、画期的包装資材。

ループタイ

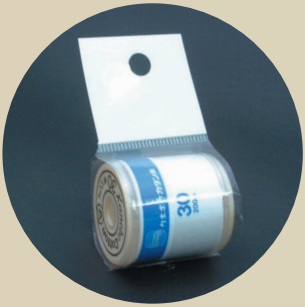
特　　許　第2138543号
商標登録　第2554675号

最近、コンビニやスーパーでは、商品を平面展示ではなく、吊り下げ展示が主流である。消費者の心理として、商品が平面的に並べられているよりも、吊り下げられているほうが、商品が目の高さにあり、また手に取りやすいからだ。実際、販売効率は平面展示よりも吊り下げ展示のほうが約4倍だそうである。

コマ巻のミシン糸も例外ではなく、大手繊維メーカではスーパーから吊り下げ展示を求められ立ち往生していた。そこで、包装資材に実績があり、種々の発明考案で新製品をものにしてきた石崎昭氏（石崎資材株式会社社長）に話が持ち込まれたのである。

▲写真(1) 試作品

▲写真(2) 試作品



▲写真(3) 試作品

まず、考えられるのは、写真(1)にあるように、吊り下げ用のタグのついた袋に糸を入れることである。しかし、これでは両脇に「つの」が出っ張り、不格好である。そこで、石崎氏は、スマートに見えるよう「つの」を切っていった(写真(2)、(3))。切っていくうちに袋の両脇が破れてコマがはみ出してしまった。破れたところで終わってしまうのが人情であるが、石崎氏は、破れても落ちないで止まっているのを見て、「これはおもしろいものができたぞ」と納得する。こうしてできたのが、写真(4)のループタイである。

このループタイは、単一の幅のもので色々な大きさの商品に巻き付け、タグに商品名や製造者、説明文などを印刷して表示帯として使用できる。この特許に関しては、旧制度での特許異議申立てを受けて審査に長期間を要したが、公告されたままの権利範囲で登録された。現在では石崎資材株式会社の主力製品であり、特許権に護られて他社の参入を許さず、独占状態が続いている。また、「ループタイ」は登録商標でもある。袋を音読みすると「タイ」であり、石崎氏によると、「ループ状の袋」の意味を込めての命名だそうである。

▲写真(4) 完成品

取材協力／石崎資材株式会社

健康な食生活に
アプローチする新技術

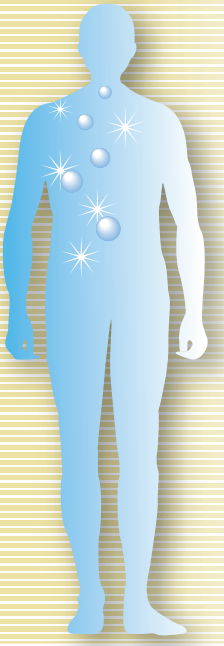
サンアクティブ Fe

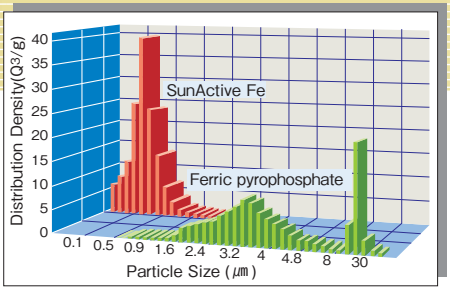
特　　許　第3088715号
商標登録　第4386556号

豊かな食生活の裏で、ミネラル、ビタミンなど特定の栄養素が足りない人が少なくない。これらを無理なく自然なかたちで摂取することができたら……。そんな願いに応えるのが、太陽化学株式会社の開発した技術「ニュートリションデリバリーシステム（NDS）」。

サンアクティブ Fe
（Fe：12mg/g）
SunActive Fe

ピロリン酸第二鉄
（Fe：12mg/g）
Ferric pyrophosphate





NDS技術とは、ミネラル、ビタミンなど健康のために摂取が望まれる栄養素を、安定した状態で美味しく、体への吸収性が高くかつ体に負担をかけない状態で体内に運搬するシステム。ナノテクノロジーと乳化を制御する界面活性技術の組み合わせにより生まれた、これまでになかった全く新しい技術だ。

そのNDSを使ったヒット商品が平成8年に世に出た「サンアクティブFe」。商品そのものを一般消費者が直接目にすることはないが、各大手メーカーの乳飲料や乳製品に、鉄分補強剤として使用されている。世界の権威ある賞を受賞するなど、世界各国でもその技術力が認められ需要を伸ばしている。鉄分強化製剤の分野では後発だった太陽化学を、発売5年でトップシェアに飛躍させた革新的商品なのだ。また、WHO等の報告によれば、鉄分は世界で最も不足している栄養素で、世界人口の約70%が鉄不足の状況にあるという。これはまさに時代の求める商品でもあったわけだ。

「サンアクティブFe」の大きな特長は3つ。比重が高く水に溶けない鉄分を、乳飲料などの中であたかも溶けているような状態に保つこと。胃酸の影響も受けず腸で効率よく吸収されること。そして鉄の味を感じさせず食品自体の美味しさを損なわないこと。実は採用製品が市場に出た当初、ユーザーの消費者センターに電話が殺到した。「鉄分補強と書いてあるのに鉄の味がしないじゃないか」という声に、太陽化学の開発者たちは「してやったり!」と嬉しい驚きを得たとか。

太陽化学は全社員に占める研究員比率が25%という研究開発型企業だ。「サンアクティブFe」と同様、他のミネラルやビタミンもNDS技術により商品化を積極的に進めている。地球環境の変化により天然食材に含まれる栄養分が年々減少するなど、ミネラルやビタミンを充分に摂取することが容易でない今、サプリメントに頼らず、日々の食事で栄養素を満たすことができればそれがベストだ。NDSがオペレーションシステムとして機能し、世界の食品業界の共通項となる日を夢見て、太陽化学の挑戦は続く。

取材協力／太陽化学株式会社

オフィスの椅子や家具をぴかぴかに リフレッシュする

ローパークリーニング

特　　許　第2917075号
同　第3141287号
米国特許　第5607516号
商標登録　第3029975号

ほこりやチリ、タバコの煙、手垢、落書きなどで見る影もなくなったオフィスの椅子やテーブル、パーティションがピカピカによみがえる。布張りの椅子も繊維が毛羽立つことなくフワフワとなり、5年や10年前のものと思えない。「経年変化や物理的ないたみは回復することができませんが、汚れは全て取り去ることができます」

クリーニング前▶

◀クリーニング後

ローパークリーニング技術は米国特許を取得している什器専用のクリーニング技術。床掃除を併用させた従来のクリーニング手法とは全く違い、ウォーターダメージや繊維が剥離することもない。「オフィスの引越し時に捨てようと思うほど汚れた什器を私どもの技術を使いクリーニングすると什器がよみがえり、備品経費・引越し経費が助かった」といまや引く手あまた。

オフィスの室内をクリーニングする発想は昔からあり、米国の技術を導入したベンチャーをはじめ、乱立状態。今、この勢いが什器分野にも広がりはじめた。だが、1999年から2000年にかけて取得（登録）し、1997年に米国特許も得ている什器クリーニング技術「ローパークリーニング」は知的財産権に守られ、他社の追随を許さない。浅井社長が、この分野で仕事ができるとひらめいた時期はオフィスクリーニングという概念もなかった。オフィスを移るときには全てを購入することができる経済成長期でもあり、汚くなったら新品と交換した。家具メーカー、什器メーカーもクリーニングするよりも交換することを勧めた。さらに「クリーニングでは什器をいためるだけだ」（浅井社長）とする技術の不備を強調した販売戦略を展開する事もしばしばであった。什器クリーニングは、こうしたメーカーの反発をかいながら、進めることも必要であった。

浅井社長らはクリーニングの本場である米国を飛びまわり、技術と市場を調査し市場規模が1兆円になると見込む一方で、特殊なクリーニング技術が必要と痛感した。技術があれば商売になると独自のクリーニング剤の開発を米国に依頼するとともに洗浄装置を独自に開発し特許を取得した。さらに洗浄のノウハウ獲得、什器クリーニングで先鞭をつけた。「人の肌が触れる什器のクリーニングは、ほかの技術で代用することはできない」（浅井社長）と自信を深めているが、この技術の信頼を高め、激烈な競争を制しているのは知的財産権。「什器のクリーニングで特許を持っているのですか」（浅井社長）とユーザーから驚異の目で見られ、安心を得ている。

取材協力／株式会社サフロ

激辛の味付けでカラスを撃退するゴミ袋

破れんゾウ

特　　許　公開番号
特　　開　2003−206002
商標登録　第4684067号

近年、カラスの増加によるさまざまな被害が社会問題となっている。カラスは有害鳥獣として狩猟鳥に指定されているが、罠を見破るほど賢い鳥で、捕獲は難しい。都市のカラス対策で最も有効なのは、餌である生ごみを食べられないようにすることだ。

プラスチック樹脂メーカーのミツギロンが開発したごみ袋「破れんゾウ」は、カラスが嫌う天然唐辛子濃縮液カプサイシンをラミコートした、強度に優れた製品である。一般のごみ袋は筒状にフイルムをつくりながら、熱着してカットするのに対し、「破れんゾウ」はポリエチレン樹脂の極薄フイルムをカットした延伸ヤーンを筒状に編み、カプサイシンをラミコート、底を縫製して袋にする。さらにカプサイシンが利用者の肌に触れないように、裏返してラミコート面を内側にする。カラスは嗅覚が鈍い反面、視覚と味覚は人間の3倍鋭いという。「破れんゾウ」は、カラスが懸命につついても小さな穴しか開けられない上に、カプサイシンで激辛の味付けが施されているため、中の生ごみを食べられない。その効果は、カラス博士として知られる宇都宮大学農学部・杉田昭栄教授の実験でも認められ、多くのマスコミで取りあげられた。カラス撃退の決定打として、対策に頭を悩ます自治体からの問い合わせも殺到したという。

この製品は「動物忌避機能付きごみ袋」として特許が出願されている。カラスだけでなくネズミや猫の被害にも有効で、種籾などの保存用の袋として、農業関係者にも注目されている。またその技術とアイディアに着目した自治体から、在宅介護用ゴミ袋の開発の引き合いもあった。

「破れんゾウ」の開発は「新しい技術というより、知恵です」と言う同社社長の森本重男氏は「物づくりは遊び心でやるほうが面白い。発明者はみんな、特許を申請した時は爆発的に売れるという夢も抱いています」と発明の醍醐味を語る。ミツギロンでは、樹脂加工のさまざまな技術を利用して、風呂清掃ブーツなどユニークなヒット商品を生みだしてきた。こうした開発・成果のほとんどについて、特許をはじめとする知的財産権を申請・取得している。「中小企業にとって、知的財産権は会社を守るために非常に重要なもの」と森本氏が知財を重視する背景には、製造コストの低い海外製品による価格破壊の脅威もある。複雑な製造工程で、一般のゴミ袋より単価の高い「破れんゾウ」は、知的財産権によって市場での優位性を確保している。

取材協力／株式会社ミツギロン

常識をくつがえす製塩法が生んだ自然海塩

ぬちまーす

特　　許　第3250738号
商標登録　第4475327号

近年は健康と味の両面から塩にこだわる人が増えている。そんな中、従来とはまったく異なる製塩法によって海から生まれた塩が、沖縄の言葉で「命の塩」を意味する「ぬちまーす」である。

登録番号
ニュージーランド 336401
オーストラリア 736603
韓国 352820　米国 6500216
カナダ 2279884　中国 144089

出願番号
ブラジル 9807411－3
EU 98・902261・1

※沖縄では、命を「ぬち」、塩を「まーす」といいます。

一般的な自然海塩の塩分含有量が85%程度であるのに対して、「ぬちまーす」は73.3%しか塩分を含まない。残りは全てミネラルで、その種類も世界一多いとギネスに認定された。まろやかな味わいだけでなく、さまざまなミネラルの働きで塩分を体内から排出することでも「ぬちまーす」は注目されている。「ぬちまーす」をつくる「常温瞬間空中結晶製塩法」は、霧状の海水を空中に飛ばして水分を気化させ、塩分と共にミネラルを全て取り出すことを可能にした。工場には真っ白な塩が雪のように降り積もり、その光景はテレビなどでもしばしば紹介されてきた。

2003年度の中小企業長官奨励賞を受賞したこの製塩法のポイントは、海水を微細な霧状にする技術である。この部分は、開発者の高安正勝氏がラン栽培で生みだした技術の転用だった。気化熱を利用して温室の温度を下げる装置として開発したものだ。水の粒が大きいと、常温下では完全に気化する前に落下してしまう。ノズルから放出する方法では水の粒が十分に小さくならない。試行錯誤の末に、遠心力を利用して水を微細な霧状にすることに成功した。

高安氏が塩の製造・販売の自由化を新聞で知ったのは1997年1月。水を海水に換えれば、水分が気化してミネラルの豊富な塩ができるという確信は、すぐさま実証できたという。海水の濾過、濃縮、塩の回収方法など全部で21項目から成る製塩法の特許を出願するまでに要したのは、わずか1か月半ほど。その翌月に製塩業・株式会社ぬちまーすを設立した。技術ができたことによって起業したのだ。「ぬちまーすは人類に必要なものだという自信はありましたが、最初はそんな方法で塩ができるはずはないと、誰にも相手にされませんでした」と高安氏は当時を振り返る。国内に続き、98年にはアメリカをはじめ海外でも特許を出願し、審査中のEUとブラジルを除く全ての国ですでに特許を取得した。海外からも注文が増え、韓国では合弁会社を設立して現地生産を始めた。「事業拡大は特許のおかげ」と高安氏はいう。株式会社ぬちまーすの売上は倍増している。

取材協力／株式会社ぬちまーす

テーピング効果を備えた高機能ウェア

CW−X

●HZO−579（メンズ）
●HZY−179（レディス）

特　　許　第1919040号
同　第3012819号
意匠登録　第1021887号
商標登録　第4640682号

ワコールのCW−Xは、スポーツ時のコンディションを整えるために開発された高機能ウェアのブランドである。1991年に最初のモデルを発売し、コンディショニングウェアという新しい商品ジャンルを確立した。プロ野球やメジャーリーグで活躍したイチロー選手をはじめとする、さまざまなジャンルのトップアスリートをユーザーとしていることでも知られる。

最初のアイテムの一つであるHZO－579は、このブランドの核を成すロングセラーとなった。その特徴は、膝関節の動きをサポートすることに重点をおいた機能だ。開発のきっかけは、一人の女性社員がスキーで膝を痛め、テーピングの効果を知ったことだった。関節の負担を軽減するテーピングには専門知識が必要なことから、誰でもテーピングの効果を得られるウェアをつくれないか、という発想のもと商品が生まれた。

テーピングは、粘着性のあるテープをポイントに貼り付ける。衣料でこの効果を出すためには、着用した際にテーピング効果を得るサポート部分にテープに相当する素材が確実にフィットし、適切な圧をかけ、動いても着崩れないことが条件となる。商品の構成には、当然ながら、テーピング効果を出すラインのカッティング位置と適切な圧条件は何なのか、更にはストレッチ素材の縫製には苦労したという。ここで活かされたのが、ガードルのパターン設計技術と縫製技術だった。

ワコールにはこれら技術に加えて、身体に関するデータの蓄積もあった。1964年に設立した人間科学研究所（現・人間科学研究開発センター）には独自で計測収集した女性40,000人（男性5,000人程度）の身体データがあり、これを基に各部位の高さと周径をサイズごとに最適な寸法基準を確定し、機能の確保に役立てている。「テーピング効果を確認するには試作品を着用した実験を行い、データを分析し、機能をデータで実証するというくり返しで開発は大変でした。」とワコール・担当マネージャー（当時）は語る。CW－Xは、下着メーカーだからこそ開発できた新しい機能を備えた商品ジャンルだったのである。

ワコールは技術とデータの蓄積を基に新たなる発想から生まれた製品を知的財産権で守るために、特許、意匠、商標を駆使している。発売当初からCW－Xは世界に通用する商材であるという認識を持ち、欧米をはじめとする各国で知的財産権を取得し、他社の追随を許さぬ体制も固めた。

取材協力／株式会社ワコール

水産品としての登録商標

関さば 関あじ

商標登録　第4696358号
同　第3256907号
同　第3256908号

鮮魚のブランドとして広く知られる「関さば」「関あじ」は、豊後水道に面した大分県大分市佐賀関地区で一本釣りで獲られる。佐賀関沖は瀬戸内海と太平洋の接点になっており、潮流が速く、餌となる生物も豊富で、マダイやブリの回遊路にもあたる。この豊かな漁場で獲れる「関もの」は、以前から味のよさで定評があったが、全国的な知名度は低かった。

ブランド化の第一歩は、1988年に佐賀関町漁業協同組合（現・大分県漁業協同組合佐賀関支店）が買い取販売事業を始めたことだった。既存の仲卸4社に漁協が加わり、漁師から直接買い付けることで競争原理を働かせ、組合員の収入安定をはかるのが目的だった。買った魚は売らなければならない。一村一品運動を展開する大分県の後押しもあり、漁協は県、町と一体になって販促キャンペーンを県外で展開した。並行して「関さば」「関あじ」の特色を科学的に分析した結果、いずれも佐賀関沖だけに住む独立した群とみられ、漁場の地形などから年間を通じて脂肪量の変化が少ないなどがわかった。特に「関さば」は鮮度が落ちにくく、刺身がもっともおいしいという、ほかに例のないサバだ。

漁協のキャンペーンはバブル期のグルメブームに乗り、マスコミでもしばしば取りあげられて「関さば」「関あじ」は高級ブランドとして認知されるようになった。同時に、偽物も登場する。店頭で見分けがつかないという声が聞かれ、中には「関さば」かどうか鑑定してほしいと、冷蔵宅配便が送られてきたこともあったそうだ。消費者の信用を得るためにマークをつけ、水産品として初めて、1996年に登録となった。

「大分県発明協会で商標登録について教えてもらって、出願しました。初めてのことで、特許庁とのやりとりに手間どったのですが、登録できた後に特許庁の方がわざわざ見えて、漁業関係者の意識改革を促したと褒めていただきました」と漁協佐賀関支店長の岡本喜七郎さんは言う。

ブランドを維持するためには、品質の確保が重要である。「関さば」「関あじ」の要件には一本釣り、活けじめなどがあり、身を傷めずに鮮度を保つために細心の注意が払われている。ブランドが確立したことで、サバの浜値は十倍に、以前から高値で取り引きされていたアジも倍になった。漁協では、このブランド力を活かして、注文販売にも力を入れている。

取材協力／大分県漁業協同組合

北海道を代表する銘菓

白い恋人

商標登録　第1435156号
同　第4778317号
同　第1656298号
同　第4782150号

「白い恋人」は、北海道の代表的なおみやげとして日本全国はもとより、東南アジアでもその名を知られている。洋生菓子やチョコレートのメーカーである石屋製菓で「白い恋人」が生まれたのは、1976年のことだ。ホワイトチョコレートが注目され始めた頃で、さくさくしたクッキー（ラングドシャー）でホワイトチョコレートをはさむアイディアは、画期的なものだった。

このお菓子にふさわしい、雪や北海道を連想させるネーミングに、スタッフは頭を悩ませたという。北国、冬将軍、ツンドラ、ブリザードといった名前も提案されたそうだ。創業者であり当時の社長である石水幸安氏が、雪の降り始めた外から帰ってきてふと口にした「白い恋人たちが降ってきたよ」という一言が決め手となった。『白い恋人たち』は1968年に開催されたグルノーブル冬季オリンピックの記録映画の邦題である。そのテーマソングもヒットしたことから、石水氏もこのタイトルを記憶していたのだろうという。

「白い恋人」は、それまでに例のないタイプのおしゃれなお菓子で、ロマンチックなネーミングも手伝って、瞬く間に人気商品となった。発売した1976年に500万枚が売れ、知名度が高くなるにつれて売上も伸び、2003年の年間販売数は2億枚に達している。またチョコレートドリンクなど「白い恋人」シリーズの商品も展開しており、石屋製菓の中心を成す商品群のひとつである。

1986年にはスイス・モンドセレクションのゴールドメダルを受賞するなど、品質の点でも高く評価されていることから、さまざまな類似商品が出ている。また「白い恋人」に似たネーミングも続々と登場した。「白い恋人」について、台湾、香港など一部海外でも商標を登録済みだ。土産菓子として「白い恋人」の人気が高い海外で、コピー商品が日本製として販売されるのを防ぎ、ブランドを守るためである。

「白い恋人」は、北海道を誇りとし、北海道の旅情とともに楽しんでいただきたいとのことから、基本的には北海道限定販売ではある。しかしながら外国人観光客の人気も高いことから、2006年からは国際線の免税店エリアでも販売を行っている。外国人の方々には日本の土産菓子として「白い恋人」をご愛顧いただけるようになったからである。また近年ではアジアの中でも人気の高い中国での越境ECサイトや、あまり馴染みのなかった中東のアラブ首長国連邦への出店など北海道の銘菓を世界のより多くの方に楽しんでいただけるような展開もしている。

取材協力／石屋製菓株式会社

使いやすさ、美しさを追究した髪ゴム

ヘップリング

特　　許　第2936091号
同　第2936092号
商標登録　第4392841号
意匠登録　第1057274号

髪を束ねるのに便利かつおしゃれなアイテムが、カラフルな髪ゴムだ。そのトップメーカーのイノウエが開発した「ヘップリング」は、一見つなぎ目のない、リング状の製品である。それまで市販されていた髪ゴムは、1m程のひも状のもの、あるいは金具で両端を留めてリング状にしたものだった。

ひも状のものは、利用者が好みの長さに切って使える利点がある反面、結び目がほどけたり、きれいにできないことがある。リング状のものならば、そうした心配はないが、金具とゴムの間に髪がはさまるという欠点があった。この課題を解決するためにイノウエが取り組んだのは、ゴムの両端を接着してリング状にする技術である。髪ゴムは、ゴムの芯を組紐が覆っていることから、素材の異なるゴムと組紐を同時に接着しなければならない。しかも、接着面にはゴムの引っぱる力がかかる。

「発想してから満足のいくものができるまで、約五年かかりました。途中で断念しかけたこともあります。一番難しかったのは接着剤です。メーカーさんと試行錯誤を繰り返しました。」と同社会長の井上旭さんは振り返る。接着できても、つなぎ目が盛り上がってしまっては、美しさや使用感を損ねる。この点を改良するのも大変だった。ゴムの断面はまん丸ではないので、接着は目で見て力を加減する手作業でなければできないそうだ。

ヘップリングのつなぎ目は、注意して触らないとわからない。その売り上げは、従来品とは比べ物にならないほど飛躍的に伸びたという。この画期的な技術で、同社にとって初めての特許も取得した。井上さんは「うちの真似をした製品がずいぶん出てきたことから、知財強化を図る必要を感じていた。」と出願の背景を語る。接合部に関する特許では、構造や方法に加え、つなぎ目の美しさを実現した点を発明と認められるよう、工夫したという。ファッションに関わる企業ならではのこだわりだろう。ヘップリングについては2件の特許のほか、商標、意匠を登録している。

日本の伝統を継承する組紐メーカーを前身とする同社の製品は、髪ゴムを中心とするゴム芯入り組紐が7割を占める。パッケージ用の装飾ゴムは、丸い品物の包装に使われることが多い。「結びの文化が失われ、紐を結べなくなった」ためだと井上さんは指摘する。組紐のノウハウを持つイノウエは、知的財産権を事業戦略の柱として、「結べない」現代のニーズに応えるとともに、静電気軽減などの機能を備えた製品開発を進めている。

取材協力／株式会社イノウエ

あらゆる毛髪の悩みを解消できる

ヘアコンタクト

特　　許　第3484565号
米国特許　第6446634号
商標登録　第4716039号

従来のカツラとも、育毛・増毛法とも全く異なるヘアコンタクトは、2003年の発売当初から大きな反響をよび、生産が追いつかない状態が続いている。人工毛髪を植え付けた特殊なフィルムを、皮膚に張り付けるという発想が画期的であるだけでなく、機械生産を実現した点も、この業界の常識を破るものだった。

開発したプロピアの保知宏社長はカツラ・育毛業界に入って以来、消費者の側に立った商品がないと感じていた。かつて、眼鏡の不便さや不格好さをコンタクトレンズが変えたように、カツラに代わる商品をつくりたいという保知さんの夢はベルやエジソンといった大発明家たちが発明の原動力とした人々への「愛」であった。開発に着手したのは1997年。まず製造機械の開発を既知の新科学開発研究所に依頼した。さらにフィルムと張り付けるための吸着剤は日東電工が、人工毛髪は帝人が引き受けることに決まった。ベンチャー企業であるプロピアの、ゼロから取り組む商品開発に大手企業や弁理士が参画したのは、保知さんの熱い「思い」に共感したからだ。薄毛で悩んでいる人だけでなく、病気や怪我で頭髪を失った人たちに、使い勝手のよい、安価な商品を提供したいという、強い思い。しかし、開発は困難を極めた。直径0.08㎜のポリエステル製人工毛髪を機械で植毛するためには、染色後の絡み合った状態をほぐして、ボビンに巻き付けなければならない。一方、透湿性を備えた多孔質の医療用フィルムを改良して、皮膚の角質層と同じ0.03㎜まで薄くするのに成功したが、機械植毛で破けてしまう。針一本から特殊な技術で開発した製造装置は、フィルムと人工毛髪の開発と併行して、改良を重ねる必要があった。0.03㎜のフイルムで試作品ができるまでに、4年の歳月を要した。さらに従来製品のユーザーの協力でテストを重ねて吸着剤、専用の剥離剤を完成させ、2年後、発売にこぎつけた。テレビCMを打った翌日から、電話がパンクするほどの問い合わせがあったそうだ。ユーザーのさまざまな要望に対応できるヘアコンタクトの特性が広く知られるようになった。これによって、異業種分野からも注文が来るほか、用途も広がっている。「知的財産権は技術を守ると同時に、企業コンセプトを守るもの。知的財産権を得たお返しとして、社会貢献したい」と保知さんはいう。ヘアコンタクトは日々進化し、製品改良が続いている。現状の製品は、数十万円のカツラと同じサイズが1万5千円ほどで、約二週間使える。さらに量産体制を整えることで、低価格化を図るという。

※「ヘアコンタクト」は株式会社プロピアの登録商標です

取材協力／株式会社プロピア

蒸溜所の名を冠するのが
一流の証明

山 崎

商標登録　第4312545号

「山崎」は、サントリー山崎蒸溜所竣工60周年を記念して1984年に発売された。京都郊外の山崎は、サントリーのウイスキー誕生の地であると同時に、国産ウイスキー発祥の地でもある。その地で、日本で初めてのピュアモルトウイスキー「山崎」が生まれた。

ウイスキーには、世界共通の決まりがある。一般的なウイスキーは、複数の蒸溜所でつくられた数種の原酒をブレンドしたものだ。原酒は原料や蒸溜方法の違いによって、モルトウイスキーとグレーンウイスキーに分かれる。「山崎」は、山崎蒸溜所でつくられたモルトウイスキーのみでつくられる。単一蒸溜所生まれのモルトウイスキーは、ウイスキー先進国のスコットランドではシングルモルトと呼ばれ、その蒸溜所の名が冠される。山崎蒸溜所のシングルモルトであれば、その名は「山崎」でなければならない。とはいえ、漢字表記のネーミングは社内でも賛否両論だったという。サントリーでもラベルはすべてアルファベット表記だった。だからこそ、それまでに例のない漢字表記、しかも筆文字のインパクトは大きかった。ラベルの文字は、当時の社長でありマスターブレンダーだった佐治敬三氏の筆によるものだそうだ。発売当初こそ、シングルモルトウイスキーの認知度が低かったため、価格の高い「山崎」がいきなり売れることはなかった。しかし、ウイスキー全般の売上が減少する中で、「山崎」は確実にファンを獲得してきた。「山崎」をはじめとするシングルモルトウイスキーは、今や、同社で最も勢いのある商品になっているという。2003年に、世界でも権威ある酒類国際コンテストのインターナショナル・スピリッツ・チャレンジで、「山崎12年」がウイスキー部門の金賞を受賞した。さらに2005年には「山崎18年」がサンフランシスコワールドスピリッツコンペティションで、最優秀金賞を受賞し、品切れになるときもあるという。商標登録については、発売当初は「山崎」が一般的な氏でもあることから、出願していない。販売実績を積んだ1994年に出願、当然ながら拒絶理由通知がきた。不服審判を経て、3条2項によって1999年に登録が認められた。使用による顕著性を証明する上で、「多くのお得意様から提出いただいたご意見が力になりました」と知的財産部の羽鳥裕子さんは振り返る。「土地の個性がはっきり出る、地酒のようなもの」（洋酒事業部・矢ヶ崎哲也さん）であるモルトウイスキーの個性を主張する上でも、山崎蒸溜所を前面に出したブランドイメージを確立することが重要であり、商標登録は大きな意味を持っている。

取材協力／サントリー株式会社

機能を重視して生まれた

超立体マスク

意匠登録　第0972250号
商標登録　第4692567号　ほか

「ユニ・チャーム超立体マスク」は、マスクの概念を一変させた。従来のマスクが平面であるのに対し、立体構造になっているのが最大の特徴だ。これにより、顔にぴったりフィットするだけでなく、マスクと口の間に空間が生まれ、息苦しさがない。

「ユニ・チャーム超立体マスク」が誕生した背景には、花粉症に苦しむ人たちが年々増えていたことがある。同社は、すでに医療向けに立体構造のマスクを製造していた。医療用マスクに求められる密閉性、快適性を実現する形に行き着くまでに、およそ千枚の試作品がつくられたそうだ。密閉性は花粉症対策にうってつけだが、形が消費者に受け入れられないのではないかという声が、社内にもあったという。しかし、花粉用マスクは機能を重視すべきであるということで、市販に踏み切った。構造については医療用マスクの技術を転用し、カップ部分には花粉を通さない高密度の不織布を採用、耳かけ部分には長時間かけていても痛くならない素材を選んだ。

2003年1月に発売した当初は、社員が通勤時につけて、立体的な形の浸透を図った。さらに花粉症に悩んできた雑誌編集者の目にとまるなど、マスコミで紹介されて機能も認知されるようになった。特に女性には、花粉のシャットアウト効果でくしゃみなどによる化粧崩れの心配がない、口紅がつかないなどの点で、広く支持された。

同年10月には、ウィルスを通さない高いバリア性と、のどの保湿効果を持つ、かぜ用を発売した。花粉用はカップが一層であるのに対し、かぜ用は三層になっている。「用途が違えば、求められる機能も違います。花粉用とかぜ用をそれぞれに開発した点も、お客様の快適な生活をお手伝いするライフサポートインダストリーとしての当社のこだわりです」（同社広報室・服部聖子さん）。消費者の使い勝手のよさを重視して、それぞれ3サイズを用意し、05年には耳かけ部分の伸縮性をアップして使い心地のよさも改良している。発売後にはSARS、鳥インフルエンザなど新たな感染症が国際的な問題になり、マスクの予防効果が見直されたことで、売上は大きく伸びた。「ユニ・チャーム超立体マスク」は日経BPデザイン賞2003のプロダクト部門銀賞を受賞した。マスクに革命をもたらした製品だけに、類似品も次々に出ている。国内の競合品に対してだけでなく、輸入品についても不正競争防止法や水際措置により、この商品を守っている。

取材協力／ユニ・チャーム株式会社

使用後も元の形に戻る
動物型の輪ゴム

アニマルラバーバンド

意匠登録　第1244650号
同　第1244651号　ほか

アッシュコンセプトの「アニマルラバーバンド」はカラフルなシリコーンゴム製の輪ゴムだ。使い捨てにされがちな輪ゴムを、愛着をもって長く使われる形にするために開発された。デザインのかわいらしさ、子供の誤飲を考慮した素材の安全性、繰り返し使っても元の形に戻るなどの機能性が国内外で高く評価されている。ニューヨーク近代美術館（MoMA)導入以降、国内はもちろん欧米のセレクトショップでも扱われ、現在ではシリーズ累計約130万個販売。約2,500万匹を超すアニマルラバーバンドが世界各地に「生息」している。

アッシュコンセプトの考え方

デザインで社会を元気にすることを掲げるアッシュコンセプトが展開するオリジナルブランド「+d（プラスディー）」では、デザイナーがモノに込めた想いやメッセージを世界に届けることを目指し、製品を開発している。+dの第一号製品として同社が初めて発売したのが「アニマルラバーバンド」だった。デザインを手掛けたのは、大橋由三子氏と羽根田正憲氏によるプロダクトデザインユニット、パスキーデザイン。動物をデフォルメしたデザインは、一筆書きや浮世絵といった日本の文化を受け継ぐものとして製品化に取り組んだ。使う人たちに長く、安全に楽しんでもらえることを目指し、デザイナーとともに素材や形状の検討を重ねた。

素材のシリコーンは一般のものより強度と伸長度が高い「高伸長シリコーン」を採用。耐熱性、耐冷性も強く、マイナス40度からプラス190度まで対応でき、電子レンジでの加熱や湯せん、冷凍庫でも使える。製造を依頼した工場は最初、シリコーンで輪ゴムをつくるという注文に戸惑ったが、デザインを見て、製造方法の研究に熱心に取り組んでくれたという。シート状にして打ち抜くと膨大なロスがでるため、動物の姿を筒状に成型して、スライスする技術が確立された。

親しみのある動物をモチーフにした＜Zoo＞、＜Pet＞、＜Farm＞、恐竜がモチーフの＜DINO＞などのラインナップがあり、さらに発売から20年となる2022年には、新たに「ヒト」がモチーフの<Peace>も加わった。輪ゴムの大きさ、幅のバリエーションもある。

デザインを守るために

「アニマルラバーバンド」は全ての動物のデザインについて、それぞれ意匠登録している。コピー商品を阻止するのはもちろんのこと、商品ごとにどういう形でデザイナーの権利、会社の権利を守るかを検討し、意匠をはじめとする知的財産権の活用を重視している。

取材協力／アッシュコンセプト

ロゴで認知度を高め、信用を築いた

タイムズ

商標登録　第6494648号
同　第6494649号
同　第6494650号　ほか

駐車場関連機器を扱っていたパーク24株式会社が、無人時間貸駐車場の運用を開始したのは、1991年のこと。月極駐車場か有人の時間貸駐車場が当たり前だった当時、24時間無人営業の時間貸駐車場は画期的だった。

パーク24は、時間貸駐車場であることを認識してもらうため、1993年に名称を「パーキング・パートナーシステム」から「タイムズ」に変更、加えてロゴをつくることになった。24時間、時間貸ということが一目でわかるデザインにしたいと、さまざまな案が検討された。採用されたロゴには、駐車場を示すPの文字も、料金も入っていない。よく見ると、Tの横棒の下側は、車のボディラインを描いている。看板は個性的な平行四辺形にして、目立つ色を使った。

このロゴを入れた横180、縦71の大きな看板を設置するや、認知度は急速に高まり、ユーザーであるドライバーの認知度は90%を超えているという。

ドライバーの目印となるロゴは、看板と同じ平行四辺形に入ったデザインでも商標登録された。

2019年にCI・BIの再構築により、これまで時間貸駐車場の名称としていた「タイムズ」をブランド名称とし、駐車場サービスは「タイムズパーキング」に改称した。タイムズパーキングのビジネスモデルは、土地のオーナーに一定額の賃貸料を支払い、設備の設置、管理、運営は同社が行うものだ。土地オーナーの側には、経済的負担はない。担当者は、「話がうますぎると、最初は信用してもらえませんでした」と語る。ロゴを掲げたことで、ユーザーだけでなく、土地オーナーにも知られるようになり、信用に結びついたという。

「タイムズパーキング」は全国に広がり、1995年に1万台を突破して以降、加速度的に拡大し、2022年12月末時点で約2.4万件、約62万台に成長した。事業内容も、店舗が所有する来客用駐車場の運営管理、大型駐車場ビルの開設など、幅広い展開をみせている。

現在では、いたるところに時間貸駐車場があるが、駐車場需要に対し、供給は圧倒的に足りていない。渋滞解消、事故防止などのためにも、まだ駐車場を増やす必要がある。近年は、再開発事業でも駐車場設置は不可欠になっている。ここでも「タイムズパーキング」のノウハウが求められ、同社は再開発エリアの駐車場サービスシステムの構築も手がけている。

担当者は「駐車場事業は参入障壁が低いだけに、タイムズパーキングが信用を築いてきた効果は大きい」という。事業の拡大、成長に貢献した「タイムズ」は、いまや時間貸駐車場の代名詞といってもよい。

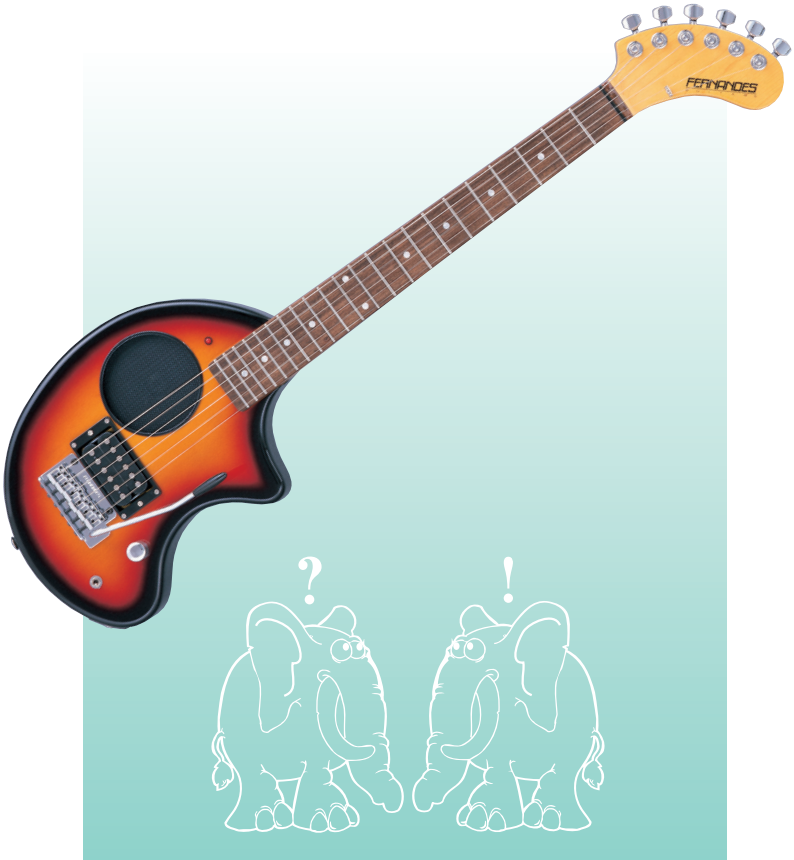
取材協力／パーク24株式会社

遊び心いっぱいのアンプ内蔵型ギター

ZO-3＼ゾーサン

商標登録　第3201434号

ギターは1モデルで年間2000本出ればヒット商品といわれる。バンドブームが最高潮だった1993年から94年にかけて、ZO-3（ゾーサン）シリーズは1年間でざっと7万本売れた。製造・販売するフェルナンデスは1969年にギターの卸売会社として創設、ほどなくオリジナルギターの製造を始めた。ギターのほかアンプなどの周辺機器やアクセサリーも企画・販売している。



常に変化する音楽市場の動向に対応する製品づくりを進める中からZO-3は生まれた。もっとも、開発のきっかけがお花見だったというのは、かなり特異なケースである。どこでも楽しめるアンプ内蔵型のエレキギターをつくった結果、象をデフォルメしたような形になったそうだ。足に見える部分のカーブはギターを太ももにのせやすくする工夫で、スピーカーの位置も必然性があって決められた。ギターの品番はアルファベットと数字の組み合わせが多いこともあり、ZO-3と名付けられた。

90年3月に発売した当初は、ギターとして受け入れられる形ではないという空気が社内にもあった。しかし、遊び心いっぱいでありながらギターとしてのクオリティが高いことにプロのミュージシャンがまず飛びついた。発売から半年ほど経って忌野清志郎さんがトーク番組にZO-3持参で出演したことに大きな反響があり、年末には一挙に増産した。「初動の売上にはネーミングも貢献しています」と同社商品統括部部長の白熊裕一郎さんはいう。翌年、ベース・ギターPIE-ZOも発売された。

ZO-3のユニークなボディを「キャンバス」にキティちゃん、ウルトラマンなどのキャラクターをペイントしたモデルも人気が高い。92年に初めて出した阪神タイガース承認モデルは定期的にデザインを更新しているという。

少子化と趣味の多様化でギター全体の売上は90年代半ばの半分ほどに減っている。そうした中でZO-3シリーズは年間1万数千本を売るロングセラーだ。2台目のギターとして持つユーザーも少なくない。また欧米、アジア諸国にも輸出している。

「権利の防衛だけでなく侵害しないためにも知的財産には早くから取り組んできました。定期的に開く知財会議で最新動向をチェックしています」という白熊さん。アジアでの偽物対策もさることながら、最近ではネットオークションなどweb上に出る類似品対策に取り組んでいる。

取材協力／フェルナンデス

機能を一言で表現した
消臭芳香剤

消臭力（リキ）

商標登録　第4507364号　ほか

消臭芳香剤として、初めて消臭パワーを前面に押し出して登場したのが、エステー株式会社の「消臭力（リキ）」だった。従来商品が悪臭を別の香りで覆っていたのに対し、消臭力は、悪臭を消臭し、さらによい香りをプラスする機能を備えている。

すでに、同社には「シャルダン」ブランドがあったが、敢えて、新しいブランドを立ち上げた。商品開発グループマネージャーの水中幹士さんは「全社が一体となって、シェア獲得に向けた商品内容の一新に取り組みました」と開発の経緯を振り返る。ターゲットとする30代、40代の女性を意識して、スタイリッシュなデザインにもこだわった。スマートな容器を実現するために、従来品より高い位置まで液を吸い上げられる吸液芯の開発が、技術面のポイントになったという。高さの違いでその他の点でも機能がまったく変わるため、シャルダンで培ったノウハウを基にしてもなお、一年余りの開発期間を要したそうだ。

2000年にトイレ用消臭力を発売した当初から、独自技術とネーミングのインパクトによって、大きな反響があった。翌年に部屋用を出し、その後も新たな香りの追加、デザインなどのリニューアル、機能アップをしてきた消臭力シリーズは、エステーのコーポレートスローガン「空気をかえよう」を代表するブランドへと成長した。現在、消臭力シリーズではトイレ用、部屋用のほか、ゴミ箱用、車用などが展開されている。

消費者向けに製品展開する同社の商品開発コンセプトは「聞いてわかる、見てわかる、使ってわかる」というもの。特に消臭芳香剤は競合品が多い上に、嗜好性の強い商品だ。「いかに消費者の目にとまるかが大事。パッと見て特徴がわからなければ負け」（水中さん）という。消臭力のネーミングは、商品特性をズバリと表したものである。

しかしその反面、商標登録は難しかった。「ブランドを保護するため、いろいろな方法で出願し続けました」と法務グループ知的財産担当サブマネージャーの座間毅さんは語る。発売からほぼ2年を経て、デザインを含めたロゴとして登録にこぎつけた。「商標、意匠はブランドを守るために重要なものとして、社内でも広く認識されています。商品価値におけるウェイトも高い」（座間さん）という。消臭力シリーズでは、対抗的、防衛的措置として、リニューアルに合わせて新たな商標を登録している。

※所属・役職名は取材当時（2004年）のものです。

取材協力／エステー株式会社

シンプルな構造ゆえに
特許がいきる

ハイブリッドファン

特許　第3717509号　ほか

空調から出る風を分散させ、空気の流れをつくる株式会社潮のハイブリッドファンは、天井付近と床面の温度差を解消して、快適な空間を創造する。天井カセット型など既設の空調機に簡単に取り付けられるほか、空調の風で回るので、それ自体はエネルギーをまったく消費しないのが大きな特徴である。

開発のきっかけは、冷房の風が直接当たらないようにボール紙を貼付けた空調機を見たことだったと、同社代表取締役の田中俊孝さんはいう。自宅の天井扇を見上げて、これをつけたらどうなるのかと考えた。試作品をつくる上で苦労したのは、羽根の形状くらいだという。

特許出願を済ませた田中さんは、重量1kgを目安に、軸と座金以外はすべてアルミ製の試作品を100個ほどつくり、顧客などのオフィスで試用してもらった。その結果、予想を超えた効果が得られることがわかった。冷房の場合、10℃以上あった天井付近と床の温度差が、ハイブリッドファンを取り付けることで1℃になるというデータが出たのである。

「空調の設定温度を夏は上げ、冬は下げることができ、大きな省エネにもつながる。CO_2削減もアピールできるとわかりました」

室内環境改善効果に加え、1台2万8800円（税抜き）のローコスト省エネ機器として、2005年1月に発売。大量注文を受けたのは、着想から1年半後だった。店舗開発、事務機器関連の展示会に出展したほかは、営業活動をしていないが、月3000台ほどの注文がある。

「オフィスでも店舗でも、そこに訪ねてきた人が目にする場所にとりつけられる製品であることが強み。お客様のところがショールームの役割を果たしてくれるのです」

開発を始めた当初、田中さんは「単純な構造なので特許がとれるとは考えていなかった」そうだ。「同じようなことを考えたという人もいたが、つくった人はいなかった。発想を形にすることが大事」だともいう。シンプルな構造であるだけに、アイデアとそれを形にした努力を守る特許の力が発揮される。

現在はプラスチック製の羽根を採用したタイプのほか、家庭用空調機向けのエココプターも発売。「中小企業が製造できるものを開発し、販売店と連携する。

開発から製造、販売まで、どこでも業績が上がるような製品のメーカーとして展開していきたい」と田中さんは今後の抱負を語る。

取材協力／株式会社潮

新たな性能を守るための特許戦略

キュキュット

特　　許　第3617838号
意匠登録　第1215001号
商標登録　第4760169号

2004年春に発売された花王株式会社の食器用洗剤キュキュットには、発売直後から好評意見が多く寄せられたという。これは、新たな性能である素早い泡立ちとすすぎ、ぬめりが残らない洗いあがりが、消費者をとらえたことの証左である。

汚れ落ちのよさを求める消費者が実感できる性能を、どう設計するかが洗浄剤開発のカギとなる。キュキュットは「素早い」をキーワードにしたと語る、同社ハウスホールド研究所の吉田隆治さんが着目したのは、界面活性剤・アルキルグリセルエーテル（AGE）だった。単分子として働くAGEの特徴が速泡性と、油汚れを素早く取り去る性能を生んだ。AGEを含む新たな洗浄成分は、ミクロウォッシュと呼ばれている。

ミクロウォッシュの技術は、液体洗浄剤組成物として特許出願、登録されている。一般の洗浄剤に使われている成分とAGEとの組み合わせは公知だったことから、AGEを特定の1種に限定した選択発明として出願された。

「選択発明では、効果、即ち何を実現するかを明確にしなければなりません。一番強調すべき性能として、早いすすぎと洗いあがりの感触を取り上げました」というのは、同社知財センターの網屋毅之さんである。特許化に当たってぬめりのない洗いあがりの感触は、消費者のニーズに合致することを主張した。また、従来の洗浄剤に関する特許で、すすぎに言及されている例は少ないという。

特許出願では、技術を説明するための「性能の数値化が最も難しい」と吉田さんはいう。JISなどの基準はあるが、それでは示せない性能がある。洗い上がりの感触などは官能評価で示すことになるが、その内容が曖昧だと受け止められないように示すことがポイントになる。

洗浄剤は歴史の長い分野であり、また競合商品も多い。「液状の洗浄剤は、成分を混ぜれば誰でも簡単に同じものを作ることができる。特許は広くとるのが望ましいのですが、どこまで限定したら認められるかとの兼ね合いで、出願内容を決めていきます」と網屋さんはいう。同社では、研究開発で新たな技術ができた時点で特許をとり、商品化の進展とともに周辺を守るための特許のほか、商標や意匠を出願するそうだ。キュキュットも商標、意匠が登録されている。

05年にシンクの水アカ汚れも落とせる「クエン酸効果」を、さらに翌年「ピンクグレープフルーツ」、「若竹」を追加したキュキュットは、同社の主要ブランドの一つに成長した。

取材協力／花王株式会社

Suica対応コインロッカー

AIT

商標登録　第4971442号
意匠登録　第1219066号　ほか

駅などに設置されているコインロッカーを、電子錠を利用した集中制御型に進化させたのが、株式会社アルファのAIT（アルファ インテリジェント ターミナルロッカー）である。現金でも利用できるが、最大のポイントは電子マネーEdy・Suica・PASMO・PiTaPaなどICカード型乗車券が決済だけでなく、鍵としても機能することだ。

同社は1964年、日本で初めてコインロッカーを製造販売した。以来、メーターや表示部分は改良されたが、ロッカー一つずつにコインを入れ、附属の鍵で開閉する仕組みは変わっていない。他方では、マンション向けの宅配ボックスで、電子錠により操作部分を一カ所に集約するシステムを構築していた。

ICカードが普及し、電子マネー化の方向が見え始めた2003年、宅配ボックスで得たノウハウでコインロッカーを一新する取り組みが始まった。不特定多数の利用者を対象とする製品だけに、いかにわかりやすく簡便な操作性を持たせるかに、一番苦心したという。

試作機ができた2003年12月、Suicaとの連携の提案をさせて頂いた。JR各駅にはコインロッカーが設置されており、新しいロッカーの普及にはSuica対応が効果的との判断があった。2005年2月、Suicaの電子マネー化を大々的にアピールした上野駅で、Suica対応型AITもデビューを果たした。同時に複数の利用者が来た場合にどうなるか、使い方がすぐに理解されるか気がかりで、運用開始から1週間ほど、同社設計部次長の吉沢猛さんは上野駅でAITにつききりだったそうだ。

運用開始から3ヵ月後、AITのSuica利用率は20%と、同時に設置された自動販売機などよりも高く、ロッカー稼働率も約80%とのデータが出て、強い手応えを得たという。その結果、同年6月に東京、品川、池袋各駅に相次いでAITが導入される運びとなった。

新しさをアピールし、また洗練された雰囲気で利用率を高める目的でも、AITではデザイン性が重視されている。全体、部分の意匠登録に加え、操作部分の液晶表示を業界で初めて意匠登録をしている。「独自のアイディアを守るために知財は重要です。特にロッカーはエンドユーザーに直接アピールでき、企画から製造まで一環してコントロールできる製品なので、商標、意匠を大切にしています」と経営企画部法規課主管の黒澤達哉さんは語る。

関西などのICカード型乗車券に対応する機種も順次投入し、AITは全国で設置台数を伸ばしている。

取材協力／株式会社アルファ

太陽熱温水器の定番

ゆワイター

商標登録　第1501603号　ほか
実用新案　第1452991号　ほか

太陽熱温水器の代名詞ともいうべき、矢崎総業株式会社の「ゆワイター」の発売は1976年のことである。同社の吸収冷凍機の技術を活かした、太陽エネルギーによる冷暖房給湯システムの実用化が開発の契機だったと、環境システム開発センター副センター長の浅井俊二さんはいう。その背景には、第1次、2次石油危機時の原油の安定確保に対する危機感と同時に、国際的な太陽エネルギー利用の気運の高まりがあった。

74年、太陽熱により冷暖房・給湯ができる実験ソーラーハウスを完成し、世界ではじめて太陽熱による冷房を行った。このために開発したのが、太陽集熱器「ブルーパネル」である。透過性の高い半強化ガラス（のちに半強化白板ガラスを採用）、温水に対する耐食性に優れたステンレス鋼などの新素材を、メーカーの協力を得て開発した。単独開発した選択吸収面とその製造方法は、国内はもとより、海外30ヵ国以上で特許出願した。

この時期は太陽熱利用の市場が限られていたことから、ブルーパネルのコスト低減を図り、市場拡大するための商品として浮上したのが、住宅用太陽熱温水器だった。既存の汲置き式太陽熱温水器は、日が陰ると貯湯水が冷めてしまう欠点があった。そこで、集熱器上部に保温した貯湯槽を、下部に集熱器を配置し、日射により自然循環する自然循環型に着目した。

集熱板は、プレス成形した2枚のステンレス鋼板をシーム溶接して水路を形成したもので、水路を一つおきに溶接することにより凍結で水の体積が増加しても、溶接していない部分がふくらんで、破損を防止できる。一度に8本を溶接できる、8連シーム溶接の技術も生み出した。

さらに、貯湯槽のカバーを反射板として活かし、冬期に追い焚きなしで風呂に利用できる日数を増加させた。また当時、主に緩衝材に使われていた発泡スチロールを断熱材として利用するなど、協力メーカーとともに商品化開発が行われた。

ゆワイターという名前は、社内で公募した中から、当時の矢崎裕彦社長（現会長）が採用したという。機能をずばりと表現する商品名は、消費者の認知度を高めるのに効果的だった。商標のほか意匠や実用新案を登録したが、それでも、76年の発売直後から、デザインなどの類似品が市場にあふれた。その中で、当時は、給水自動止水装置（ボールタップ弁）の摺動面に湯垢が付着して起きる止水不良は業界の常識だったが、それを改善する為に考案されたフッ素樹脂コーティングが、実用新案として公告され、ロイヤリティー収入が入った時は、至上の喜びだったと考案者の環境エネルギー機器本部住設企画部主管の吉広孝行さんは振り返る。

以来30年以上にわたり、ゆワイターは時代に応じて進化し続け、ロングセラーとなっている。

1941年創業の矢崎総業は、自動車用のワイヤーハーネスや各種計器のメーカーとして成長を続ける一方で、空調システムやガス機器などのエネルギー機器の分野でも事業を拡大してきた。法務室管理部部長の勝亦佳仁さんは、特にエネルギー機器の営業部門は特許を営業戦略に活用することを常に考えてくれるので、特許的にもやりがいのある仕事ができると語る。

取材協力／矢崎総業株式会社

豊富な発泡を実現した入浴剤

きき湯

特　　許　第4014546号
意匠登録　第1209102号
商標登録　第4736467号

株式会社バスクリンの「きき湯」は、温泉ミネラルと炭酸ガスが温浴効果を高め、各種の諸症状を和らげるというコンセプトに基づき、開発された。各地の温泉を研究してきた開発チームは、新しい商品の着想を、日本有数の炭酸泉である大分県・長湯温泉で得たという。長湯温泉の肌にまとわりつく泡の感覚から、豊富な発泡というテーマが生まれた。

その発泡を実現するために採用されたのが、ブリケットという形状である。顆粒より大きく、錠剤よりは小さいランダムな形をいう。それまで、ブリケットが入浴剤に使われた例はなかった。試作した発泡形成物が小さく砕けたものを、なにげなく浴湯に投入した偶然がもたらしたアイディアだった。

浴槽に投入した際に、湯の底から湧き上がるような発泡を実現するべく、温泉ミネラルと有機酸、炭酸塩の種類・配合量の組み合わせを追求し、試作品は400近くに及んだ。イメージに近い発泡に至ったものの、ブリケットに成形する段階で、新たな困難にぶつかった。凸凹のある2本のロールで原料粉末を圧縮成形するのだが、ロールにべっとり付着してしまったり、成形したものがぼろぼろに崩れてしまったりで、さらに試行錯誤を繰り返さなければならなかった。成形性の最適化と安定性の課題をクリアして、発売にこぎつけたのである。

2003年の発売時に市場投入された3アイテムは、成分の違いも関連して、それぞれに溶解状態が異なる製品に仕上げられている。また「きき湯」というネーミングは、温泉成分による疲労回復効果を印象づける名称として採用された。開発に数年をかけた商品の良さをユーザーに伝えるパッケージとして選ばれたのが、四角柱のボトルである。4つの面をフルに活用して、成分表示のみならず、その温浴効果をアピールする情報媒体の役割も兼ね備えるものとなった。

入浴剤市場では、国内外の多様な商品が展開されている。「きき湯」は成形性、強い発泡性による浴湯の汚れというブリケット特有の問題を、最適な成分の配合によって解決した点を明確にして特許を得た。特許出願によって、同様の商品開発を進めていた競合他社の動きを制することに成功し、「きき湯」は特徴的な入浴剤として市場の優位性を獲得している。

同社は、ツムラ　ライフサイエンス株式会社として、2006年に株式会社ツムラの家庭用品事業を担う100%子会社として設立され、入浴剤をはじめ、ヘアケア、スキンケアなどの領域にも事業を広げた。2008年、ツムラグループから独立、2010年に社名を株式会社バスクリンに変更した同社は、入浴剤を牽引する商品として、「きき湯」を位置づけている。

取材協力／株式会社バスクリン

何度も書き直せる筆記具

フリクションボール

商標登録　第4911337号
意匠登録　第1272587号
同　第1276099号

1本のボールペンで書いて、消して、また書けるのが、パイロットの「フリクションボール」である。消すといっても、筆跡を消しゴムで削り取るのとは別のメカニズムで、消しカスがでない。その秘密はフリクションインキにある。

一般的なゲルインキは水に顔料を混入する。フリクションインキは顔料の代わりに、発色剤、顕色剤、変色温度調整剤を封じ込めたマイクロカプセルが使われている。常温では発色剤と顕色剤が結合して筆跡を残す。この筆跡を、ペンのボディ後部のラバーでこすると、摩擦熱によって変色温度調整剤が働いて発色剤と顕色剤の結合が解かれ、インキの色が無色透明になる。インキ消去液など化学式の消去方法とも異なり、フリクションインキは何度でも書き直せる。

1975年に開発した、温度によって色が変化するメタモインキの改良を重ねて得たのがフリクションインキである。メタモインキは、変色温度の幅が狭く、マイクロカプセルもかなり大きかった。「インキとしての用途を広げるために、さまざまなニーズに対応した目標をたて、独自の材料や成分の開発も行い、らせん階段を登るように技術を蓄積してきました」と開発担当者は語る。

筆記具に用いるための改良では、マイクロカプセルを微小かつ均一にし、同時にカプセル膜の耐久性を高め、顔料の発色性を濃くするのが難しかったという。変色温度の幅を決める温度調整剤は、約20年にわたり多くの研究員によって、1000以上の化合物が評価されてきた。フリクションインキは、消えた状態を保つ変色温度の幅を約80度に広げることに成功した。

インキの改良にめどがつき、2004年前半にボールペンの開発が正式にスタート。ボール径0.7mmのフリクションボールは05年末にフランスで先行発売され、爆発的なヒットとなった。日本でも07年3月に発売するや、ビジネスシーンから勢いがつき、予想を上回る売れ行きに東京の大手有力店では品切れが1ヵ月続いたという。日本発売から1年間で4000万本（世界）を売り上げた。

07年9月に0.5mmの極細タイプを発売するに当たり、筆跡をより濃くするインキの改良もあった。さらに蛍光ペン、24色のカラーボールペンなど、フリクションシリーズが続々と登場している。

知的財産権について、同社知的財産部門長は「営業活動を優位にするための権利取得と、営業活動に支障をきたさないよう他社権利の侵害防止を行うことが基本的な役割と考えます」と述べる。長年の研究成果がつまったフリクションボールも知的財産権でしっかり守られている。

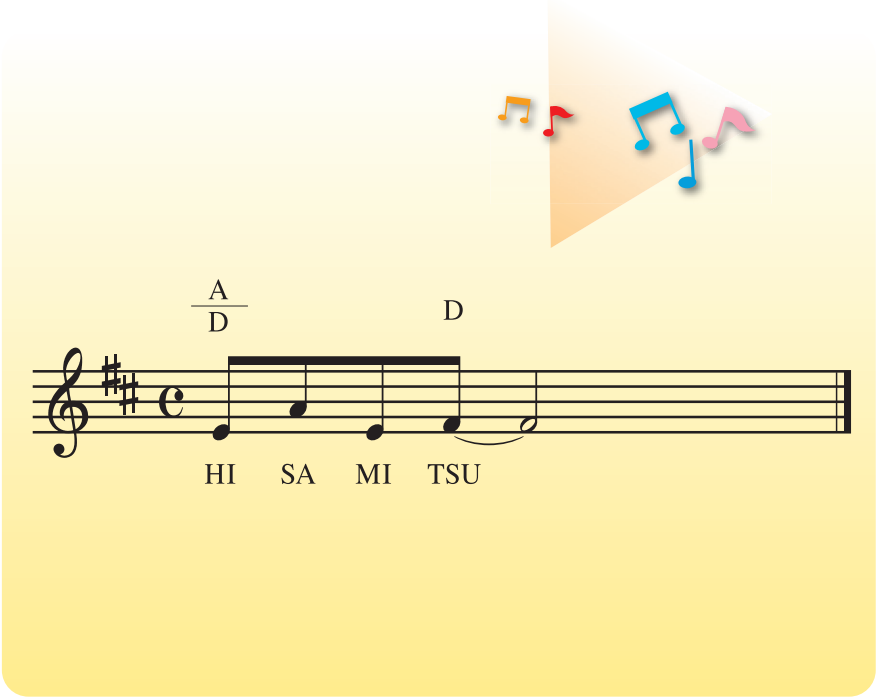
取材協力／株式会社パイロットコーポレーション

音商標によるブランドの保護

Hisamitsu®

日本国商標登録　第5804299号
米国商標登録　第2814082号
欧州商標登録　第2529618号　ほか

TVやラジオなどで流される久光製薬のコマーシャルは、どの商品の場合でも、メロディーにのせた「ヒサミツ♪」という会社のロゴ商標が最後に流れる。TVの場合には、このロゴ商標が動画として動きながら現れる。同社は、このロゴ商標を、日本でも導入された音の商標《サウンド商標》として、アメリカをはじめとする34カ国・地域で登録を受けており、動画による動く商標としては、15カ国・地域で登録を受けている。



同社製品を展開している海外の国・地域でも、CMには「ヒサミツ」のロゴ商標を音とともに（TVではさらに動画を加えて）流している。アジアでは韓国、香港、台湾、シンガポールなどでサウンド商標がすでに保護対象として制度化されており、同社も登録済みだ。同社の製品である医薬品は、各国の厚労省に相当する機関での販売承認が必要であるため、模倣品に同じ販売名がそのまま使われることはない。その代わり、パッケージデザインや販売名のロゴ（字体）が頻繁に真似される。

「売れれば売れるほど、その信用にあやかる（フリーライドする）模倣品は出ます。だからこそ知的財産権が必要なのです。ロゴの色、デザイン、サウンドなどは企業の信用、イメージを消費者に向けて伝える重要な媒体です。商標には企業と消費者をつなぐ情報伝達（コミュニケーション）機能があるのです。従来、商標の三大機能は、商品あるいはサービスの出所の表示、品質の保証、広告の機能であるといわれてきました。メディアや社会の変化に伴い、マーケットもグローバル化し、今や商標は、三大機能の枠を超えた企業の信用や情報を、ひいては信用・品質の高い商品・サービスを日本国（Made in Japan）から世界に発信するための情報を、消費者に伝達する機能を備えてきているのです。視覚で捉えるだけではなく、五感で識別できればそれは標章であるという観点から、匂い、動きなどもブランドの要素として大事です。」と、同社取締役法務部長の堤信夫さんはいう。

同社は、サロンパスを発売した1934（昭和9）年当初から、宣伝カーなどを利用して、商品の優れた点を消費者に直接伝える宣伝広告に力を入れ、これを「実宣活動」と呼んできた。1953（昭和28）年、民放のテレビ放送開始に際しては、いちはやくTVCMを流した。こうした、消費者の五感に訴える「実宣活動」の精神が、商標を重視する現在の姿勢につながっている。サロンパスが発売から75年を経てなおロングセラーであり続けるのも、ブランドの意義と在り方を大事にしてきたからにほかならない。

「技術はもちろん重要ですが、技術や商品、サービスの信用を含むすべての知的財産の集大成が商標（ブランド）だと捉えています。半永久的に続く商標で企業の信用を維持する、これこそまさに企業の財産です。」という堤さんは、商品やその情報を世界規模で同時に提供・発信する時代にあって、ブランドの保護は企業にとってますます大切になるだろうとみている。

取材協力／久光製薬株式会社

歯周病予防のトータルブランド

システマ

特　　許　第3145213号
同　第3943780号　ほか
商標登録　第5471117号
第5572561号　ほか

ライオン株式会社のシステマシリーズ（開発当時のブランド名:デンターシステマ）は、歯周病予防をコンセプトとしたトータルブランドとして企画・開発された。それまでのオーラルケア製品が、ムシ歯予防の機能を追及してきた中で、同社はいちはやく歯周病予防に取り組んだのである。

歯周病は歯と歯ぐきの間や、歯周ポケットにたまった汚れ（歯垢）が原因になる。一般に歯ブラシの毛は、ナイロンが用いられ、根元から毛先まで均一の太さであるため、スキ間の歯垢をしっかりかき出すことが困難であった。そこで同社は、先端に向かって細くなるテーパー状で、毛先が0.01mmの超極細毛を用いた『システマハブラシ』を開発した。適度なコシがあってしなり、テーパー状に加工できる素材として、ポリブチレンテレフタレートが採用された。

テーパー状に加工する技術の確立も容易ではなかったが、量産に向けた最後のハードルとなったのが、植毛技術だった。歯ブラシの毛は、真ん中で二つ折りにしてヘッド部に設けた穴に植え込む。従来の歯ブラシの場合は、植毛後に先端をカットして揃えるが、両側をテーパー状に加工した毛は、カットしたら先端が極細ではなくなってしまう。そのため、植毛した時点で先端が揃うよう、確実に毛の真ん中をつかむ等、さまざまな技術の検討が重ねられたという。

システマシリーズを発売した1993年、歯周病という言葉は一般的ではなく、『システマハブラシ』が認知されるまでにはさまざまな苦労があった。「国内外の学会などで、『システマハブラシ』の歯垢除去機能に関する研究論文を発表するなど、歯科関係者への周知にも力を入れました」と同社オーラルケア研究所研究員（当時）の小林利彰さんは振り返る。

歯科の治療法は2000年前後から、できる限り自分の歯を残す保存の方向に重点化され、政府も口腔ケアに注目して80歳で20本の歯を保持する目標を出した。更に、歯周病と全身疾患の関係が研究され、メディアでも取りあげられるようになったことが、システマシリーズの追い風となり、大きなシェアを獲得するに至る。

歯周病予防をコンセプトにした先見性と技術力とともに、『システマハブラシ』の市場での優位性を支えているのが、特許だ。柄の先端に毛がついているという、歯ブラシの基本的な構造が大きく変わっていない中、新しい技術を生み出し、それを特許にするのは容易ではない。『システマハブラシ』は、歯周ポケットの歯垢をかき出すのに最適なテーパー状の毛を数値で特定して、特許を取得した。「特許と製品が結びついてベストセラーになっている成功例です。より長く、広く発明を守る努力をしています」と同社知的財産部（当時）の戸辺秀岳さんは言う。

システマハブラシ同社は、2021年に、20年連続売上No.1※を達成した。長くユーザーに愛される商品として、生活に深く根差している。

※インテージSRI＋歯ブラシ市場（大人用タイプ）2017年～2021年（各年1-12月計）
インテージSRI　歯ブラシ市場（大人用タイプ）2002年～2016年（各年1-12月計）
（システマブランド合計売上金額）

＜後注＞
「特許番号等は取材時のものであり、既に権利が消滅している場合があります」

取材協力／ライオン株式会社

天然成分の
快眠サプリメント
グッスリン2-V

日本国　特　　許：第5354741号
中　国　特　　許：第ZL201310151631.9号
日本国　商標登録：第5176687号
　　第5609053号
中　国　商標登録：第12169294号
　　第62852708号

沖縄、特に本島では、古くから睡眠改善効果のあるハーブとしてクヮンソウ（和名・アキノワスレグサ）が、各家庭の庭に植えられていた。クヮンソウはニッコウキスゲなどと近縁のユリ科ヘメロカリス属の植物である。しかし、太平洋戦争末期の沖縄戦で市街地が壊滅的な被害を受け、クヮンソウもほとんど姿を消してしまった。

沖縄野菜の「クヮンソウ」からできました!

2004年、クヮンソウの睡眠改善効果について琉球大学の研究成果が新聞紙上に発表された。これが、グッスリン2-V開発のきっかけだったと、（株）クレイ沖縄代表取締役・渡嘉敷哲さんは振り返る。だが、この時点では睡眠改善効果をもたらす物質は、まだ解明されていなかった。

渡嘉敷さんは、沖縄の先人が「眠れない時に、クヮンソウの葉の柔らかい茎を豚肉と煮込んで食べるとよいと言われていたことがヒントでした」という。製品の信頼性を高めるためには、クヮンソウの睡眠改善効果を実証しなければならない。世界的に睡眠研究で知られる大阪バイオサイエンス研究所に、飛び込みで共同研究を持ちかけたことから、同志社女子大学薬学部も加えた共同研究が始まった。三者の研究により、睡眠調節物質「オキシピナタニン」が見いだされ、その誘導体とともに「睡眠改善剤」「鎮静剤」として特許をPCT出願した。さらに栽培・育種で琉球大学と連携、経済産業省の地域イノベーション創出研究開発事業にも選定されている。クヮンソウの睡眠鎮静物質の睡眠効果を実証するため、ヒト試験を経て、消費者庁に「機能性表示食品」として届け出され、受理された（機能性関与成分:クヮンソウ（アキノワスレグサ）由来オキシピナタニン。商品名は「グッスリン2-V」（届出番号:G892）と「ぐっすりん」、「クヮンソウのちから」の3種類）。日本では初めてクヮンソウでの機能性表示食品の受理である。

グッスリン2-Vは、沖縄県などの出資によって設立された沖縄県物産公社と連携、クレイ沖縄のPB商品として販売している。同公社によるモニターアンケート調査では、20代から80代のモニター385人のうち約6割から、睡眠改善効果があったとの回答を得ている。2008年夏の発売以来、同公社の広報や口コミで、グッスリン2-Vの反響は広がりつつある。

渡嘉敷さんは、クヮンソウをウコンと同様に、健康増進に役立つ沖縄の特産品として広めたいという。中国でもクヮンソウの睡眠物質「オキシピナタニン」の用途特許を取得した。他の睡眠改善剤との違いは「鎮静効果」としての特許を取得したことである。クヮンソウの睡眠・鎮静有効成分『オキシピナタニン』が機能性表示食品の関与成分として認められたのを内外へPRし沖縄発の睡眠改善サプリメントとして、特許に守られたクヮンソウの有効性分をいかし、新たな製品を世に出していく構えだ。

取材協力／株式会社クレイ沖縄

21世紀のお守り

ココセコム

特　　許　第4302474号
同　第3886455号　ほか
意匠登録　第1212442号
商標登録　第4634492号　ほか

セコム株式会社の「ココセコム」は、対象者が所持したり、車などに搭載した専用端末の位置情報を提供し、さらに必要に応じて同社の対処員が現場急行して対象を救援あるいは捜索するサービスである。

自動車などの盗難、子どもの誘拐、高齢者の徘徊などが社会問題となっていた1990年代後半、屋外でのセキュリティサービス開発のため、同社は世界中の測位技術をリサーチしていた。従来のオンラインセキュリティサービスでは、警備対象は固定的な場所であるのに対し、屋外の警備対象となる車や人は動く。その位置を正確にキャッチする、新たな技術が必要だった。「21世紀のお守り」をテーマにしたシステムの実現には、小型・低消費電力・高感度な専用端末と、高精度かつ日本全国で使用できるサービスの仕組みを準備しなければならなかった。

2000年5月、米・クアルコム社がGPSと携帯電話の電波を使った測位精度の高い技術を開発すると、同社はすぐさま技術協力をとりつけ、わずか10ヵ月先のサービス提供開始を目指した。携帯電話とは異なり、位置情報提供に必要な機能に絞り込んだ専用端末を設計する必要がある。位置情報受信の仕組みから、発見後の人的対応まで含めた、技術と人が関わる複雑なプロセスの構築も並行して進めなければならない。当初3人で始まった開発は、あっという間に社内のさまざまな部署を巻き込んだ大プロジェクトになった。「GPSを使った世界初の商用サービスを始める意義、その熱意を協力企業を含めた開発スタッフに伝えました」と技術開発本部開発センター通信Gのチーフエンジニア・寺本浩之さんは振り返る。

しかし、同年11月にできた最初の端末試作器は、まともに測位する事もおぼつかなかった。ようやく測位システムが動くようになったのは年末で、年明け早々から開発メンバーによる全国規模の測位実験に入ったものの、今度は満足な精度を得られない問題にぶつかる。狭い地域に携帯電話設備が密集する日本では、アメリカで開発したシステムをそのまま適用できなかった事が原因で、ここからさらに日本の環境へ最適化するシステムの開発を進める事になるが、この間4月のサービス開始延期の声はどこからも出なかったという。そして、ついに当初の目標どおり、2001年4月にサービス提供がスタートした。

開発と同じスピードが知的財産の確保にも求められる。技術開発本部技術管理室知的財産G・中村俊則さんは「各知財部員が自分の問題として捉え、開発と一緒に走りながら」対応しているという。「走っている開発に、知財がブレーキをかけるわけにはいかない」という強い思いによる。「サービス業にとって、第一に守るべきはブランド。似て非なるものが出たときにブランドを守るのが知財」だと中村さんはいう。端末の使いやすさ、低料金に加え、同社のブランド力によって、「ココセコム」は屋外セキュリティの分野で高い支持を得ている。

取材協力／セコム株式会社

幼児が安全に使える

ベネッセコーポレーションの子ども通販

「すっく」の傘

特　　許　第3713505号
意匠登録　第1206926号
同　第1205315号

ベネッセコーポレーションの通販ブランド「すっく」が開発した傘は、幼児が安全かつ楽しく持てる工夫が凝らされ、2003年9月の発売と同時に、大ヒット商品となった。

「すっく」（03年6月「こどもちゃれんじ　every」としてスタート、05年9月に名称変更）は、0～6歳児を対象とする教材「こどもちゃれんじ」の公式ショップである。毎日使いながら成長をサポートする商品は、素材や安全性にこだわり、メーカーと共同開発している。ブランド立ち上げの中心となった同社の通販商品部商品開発課（当時）の糸藤友子さんは「子どもにとって使うのが難しいものから作りたいと考え、間違った使い方をすると危険な傘とハサミは、当初から開発商品の候補でした」という。お母さんたちへのアンケートでも、子どもが使いたい、子どもにとって使いやすいものが欲しい商品として、傘は上位に入っていたそうだ。

02年5月にお母さんたちを集めた「子どもの傘を考える会」を設け、既存の製品の問題点、幼児の傘の扱い方などを検討した。糸藤さんも、雨が降れば、自身の子どもに傘をさして歩かせて、改良点を研究したという。こうした取り組みや「こどもちゃれんじ」で蓄積したデータなどから、幼児の傘に求められるポイントは安全性と適正なサイズであることが明らかになった。

また、子どもが安心して開閉できるように手開きとし、ネームプレートをつけた紐を引っぱって閉じる仕組みが生まれた。そして、さした時に前が見やすいように、全体の4分の1を透明にした。これは当時、画期的なアイデアだった。

さらに、持ち手に指形のくぼみを入れて、左右どちらの手で持っても透明部分が正面にきて、真っすぐさせるようになっている。このほか石突きの先端を丸くし、摩耗しにくいセラミックを埋め込む、長めの閉じひもをつけるなど、さまざまな配慮がされている。そして、「こどもちゃれんじ」の人気キャラクターがプリントされた傘は、幼児向けの傘の定番となった。自分で容易に開閉できることに、子どもたちはとても喜ぶという。身長に応じて選べる3サイズを揃えたことも、使いやすさにつながっている。

サービス業である同社では、特許・意匠・商標等の知的財産権を駆使して新商品の保護を行っているが、法務部の荒牧康浩さんは「この傘は、当社の発想と共同開発先の技術がうまく合って権利化できたケース。当社にとって、この特許は重要です」という。生産国や商品展開の可能性があるアジア諸国を中心に国際出願し、中国、台湾、マカオで登録済みとのことだ。

※2022年現在、＜すっく＞は収束、＜すっく＞の傘は販売終了しています。

取材協力／株式会社ベネッセコーポレーション

保温性を格段に高めた吸湿発熱素材

ブレスサーモ

特許　第2028467号　ほか

ミズノ株式会社のブレスサーモは、人の皮膚から蒸散する水分（不感蒸泄）を吸着熱に換え、従来品より保温性を格段に高めた画期的な素材である。1994年の商品化から現在に至るまで、同社の冬の戦略素材となっている。

開発の出発点は、スキーウェアの高機能化だった。開発者である同社研究開発部主任研究員の荻野毅さんは、学生時代の登山やスキーの経験から、ウールや羽毛素材の保温性の高さを知っていた。当時、保温性を獲得する3要素とされていた熱伝導、対流、輻射では、その温かさは論じられない。「吸湿発熱」という仮説をたて、吸湿性の高い新素材を探していた荻野さんが1992年に出会ったのが、医療用乾燥剤のポリアクリレート系繊維だ。試料に、手元にあったお茶をかけたら、ぐっと熱くなった。「これだ!」と思ったと荻野さんは振り返る。

この繊維は高い吸湿・放湿性に加えて防菌防臭、消臭、pHコントロール機能などを併せ持つ。しかし、原綿自体がわりと濃いピンク色で、染着座席がなく染まらない、繊維強度も弱いなどの欠点があった。荻野さんは吸湿発熱素材としてのテキスタイル化に挑んで、さまざまな素材と混紡、交編の試行錯誤を重ねた。最大の問題は、衣類としての品位だった。当初の試作品は毛玉ができやすい、すぐによれよれになる、発色が悪いなど、とても商品化できないものだったという。

ブレスサーモ最初の商品は、94年リレハンメル冬季五輪の日本チーム公式スキーウェアだが、この時は中綿としての利用だった。紡績、編み、染色技術が確立した96年には、バブル崩壊でスキー市場は縮小していた。アウトドア向けアンダーウエアで黒やネイビーなど、ブレスサーモを染めやすい色が主流だったこともあり、97年12月に登山用のアンダーウエアを市場に投入した。利用者から「こういう商品を待っていた」「びっくりするほど温かい」などの声が寄せられ、追加投入分も含めて、年内に完売した。99年からは同社の製品分野すべての冬物衣料にブレスサーモをラインナップするとともに、一般向けのアンダーウエアも商品化して新規市場を開拓した。また、コートや布団の中綿などにも採用されている。

テキスタイル化には3年余りを要したが、吸湿発熱の概念特許は、93年春に出願している。ポリアクリレート系繊維と出会って約半年後のことだ。そこには、吸湿発熱素材のパイオニアとして、この発明を守りたいという強い思いがあった。「パテントを活かし、専門性のあるところでブレスサーモの機能性をアピールして、もっと用途を広げていたきたい」と語る荻野さんには、未知なるさまざまな可能性が見えているに違いない。

取材協力／ミズノ株式会社

110年を超す世界的ロングセラー

うま味調味料 味の素®

商標登録　第641075号

日本のみならず、世界中でロングセラーとなっている「味の素®」は、1908年に遡る。昆布のうま味成分がグルタミン酸ソーダであることを、東京帝国大学（現・東京大学）の池田菊苗教授が突き止め、グルタミン酸を主成分とした調味料（グルタミン酸ナトリウム）の製法特許を取得した。その工業化に応じたのが味の素株式会社の創始者、二代鈴木三郎助氏であり、08年に池田教授の特許権を共有し、09年に商標「味の素」を登録した。

当時の登録証を見ると、指定商品が“味の素”となっている。調味料といえば伝統的な味噌、醤油などだった当時、うま味を加える調味料がいかに画期的なものだったかがわかる。

売上が伸びた20年頃から、次々に類似品が現れた。関東大震災によって生産が一時的に困難になった23年には、京阪神地方で多くの類似品が出たという。また味の素キャラメル、煙草味の素等、ブランドイメージに便乗した商品も現われ、同社は訴訟などで排除を行った。製品が広く普及するに従い、登録商標が誤って普通名称のように扱われる問題も生じた。33年には、新たに出願した図形商標が「味の素」は普通名称であるとの理由で一旦拒絶され、抗告審判で争ってあらためて識別力を認める審決を得ている。

戦後、売上が飛躍的に伸びたことから、商標権侵害事例が多発した。これらに法的に対処するとともに、商標の保全と管理、普通名称化防止のため、同社は55年に商標使用に関する最初の原則を設け、更に商標表記に関する社規を整備した。これにより商標の適正な使用や商号と商標の明確な区別も社内で徹底されてきた。

「味の素」は戦前から海外でも販売、35カ国で商標登録していたが、大戦中に商標権を一旦は失った。戦争により更新手続不能で失効したものが多かったが、米国などの戦勝国では敵国財産として商標は政府管理下に置かれた。戦後、50年代に入ると漢字および英字表記で各国に商標を再出願し、現在は約190カ国で登録しているほか、販売国の言語で表記した商標も登録している。東南アジア、南米では偽物の問題はあとを絶たないが、それもヒット商品であることの証左と言えよう。需要の大きい国には専任部署を置いて行政当局の協力を得ながら偽物排除活動を行っているという。知的財産権を重視する一環した取り組みによって、基本調味料の1つ、うま味調味料として世界各国に浸透した「味の素」ブランドは、発売から110年以上に渡って守られてきた。グルタミン酸ソーダに端を発してアミノ酸の可能性を切り拓いてきた同社は、そのブランド力を基盤として世界企業への成長を図り、その地位を獲得したのである。

取材協力／味の素株式会社

お洒落でヘルシーなスナック菓子

フランスパン工房

商標登録　第5126190号
特　　許　第4148320号
　　同　第4195068号
　　同　第4195069号
　　同　第4219971号

株式会社おやつカンパニーの「フランスパン工房」は、パンを加工した新感覚のスナック菓子として2007年に発売された。1月に東海地区で先行販売するや、1カ月の販売目標を4日で超過する売れ行きをみせた。さらに関東から順次、販売エリアを広げ、メディアでも話題のヒット商品として紹介された。

「ベビースターラーメン」を主力商品とする同社では、90年代半ばから、ラーメンと同様にスナック菓子に展開できる食品の模索が始まっていた。パンも有力候補だったが、スティック状あるいはクルトンにして、ベビースターラーメンのノウハウを応用した加工法では、油と調味液を吸収しすぎるのが難点だった。

一方で、愛知県三河地方の伝統的なえびせんべいの製造用プレス機を入手し、独自の「えびチップス」を2001年に発売した。このプレス技術を用いた新商品開発において、あらゆる食材がプレスされ、パンも押しつぶされた。

「食パン、バターロールなどさまざまなパンだけでなく、パン生地も試しました」と、開発に携わった同社研究開発部の河村朗子さんは振り返る。試行錯誤を重ねる中で、フランスパンの食感にピンとくるものがあった。最初はパンをプレスすることは考えていなかったという河村さん、加工法の緒を見いだすまでの3年ほどが、一番大変だったという。

02年にフランスパンからつくる商品の原型ができ、翌年に製法特許を出願。ここから具体的な商品化が始まった。スナック菓子の王者であるポテトチップスの食感に近づけるために、プレス前後のパンの厚みなど、細部の調整が続いた。プレスした平らな形状がスナック菓子らしくないと、反りもつけた。こうした点は「得意な領域ですから、すぐに加工法の見当がつきました。袋を開けて、わっ、薄いと驚いて、さくさくと気持ちよく食べられるものをつくりたかった」と河村さんはいう。この商品に最適なフランスパンを安定的に確保するために、社内に製パン工場も設けられた。

ノンフライ加工のフランスパン工房は、スーパーの主な顧客である30代、40代の女性を主要ターゲットに、お酒落でヘルシーなスナック菓子をコンセプトにしていた。テスト販売などによるマーケティングにも力を入れ、最終段階で追加された、原色を使わないパッケージ、中身がストレートに伝わり高級感もある商品名が決まったという。これが、既存のスナック菓子には手を出さなかった年配の女性たちも含め、幅広いファンを獲得する結果をもたらした。商品の魅力とネーミング、パッケージが相まってヒット商品を生んだ好例である。

取材協力／株式会社おやつカンパニー

野菜を手軽に補えるジュース

野菜生活100®

商標登録　第3315891号　ほか

1995年にカゴメ株式会社が発売した「野菜生活100」は、それまでの野菜ジュースのイメージを一変させ、おいしい野菜飲料として幅広い消費者に愛飲されている。

「カゴメトマトジュース」で有名な同社は、1992年に砂糖・食塩無添加のにんじんジュース「キャロット100」を発売し、女性やこどもに好評を得た。さらに研究開発を重ね、コンビニエンスストア向けの商品として20－30代の男女をメインターゲットにしたのが「野菜生活100」である。

従来の野菜ジュースの主要素材「トマト、セロリ、ニンニク」の代わりに、「にんじん、ピーマン、カボチャ」など8種の野菜と3種の果物のブレンドで、野菜の味や香りを活かした。競争の激しいコンビニで「生き残る」目標をクリアし、PETボトルや紙容器を追加してスーパーにも販路を拡大した。

「“野菜生活100”が生まれる以前、野菜ジュースは、健康意識が高い限定的なユーザーに飲用されていました。それを、“いつでもだれでも楽しめる飲料”にしたいという願いから、果実をミックスした商品設計にしたと聞いています。“野菜生活100”は野菜ジュースに対する考え方を変えた画期的な商品だと思います。」と同社経営企画室法務グループの大國寿香さんは語る。

「野菜生活100」の商標が決まるまでは紆余曲折があったという。同社の商品名はそれまで「カゴメ＋一般名称」が採用されていた。

新たな野菜ジュースも当初は「野菜果実100」が候補だったが、ヒアリングをしてみたところ、ネーミングを再考した方がいいことがわかってきた。担当者の苦悩を経て、野菜のあるライフを応援し、新たなライフスタイルを提案したいという思いを込めた「野菜生活100」が誕生した。

「“野菜生活100”を商標登録しブランドを育んだことで、世界観が確立し、その拡張に成功している。」と大國さんは語る。

現在、「野菜生活100」は、定番4種に加え、季節の国産果実を使用した「季節限定シリーズ」、濃厚な野菜と果実で心と体を満たす「スムージー」等、発売時よりラインナップを拡大している。パッケージでは、原料である彩り鮮やかな野菜・果実を、「思わず見たくなる図鑑」のように表現している。美味しいジュースの中にこんなにも沢山の野菜がはいっているという発見があるはずだ。このパッケージは意匠出願をしている。

「野菜生活100」は、発売からこれまで何度もリニューアルを重ねてきた。「一人ひとりの声」に向き合い、ライフスタイルが多様化しても、それぞれの生活に寄り添えるように進化を続けている。

取材協力／カゴメ株式会社

歯を丈夫で健康に保つ機能性ガム

XYLITOL

特　　許　第3689803号　ほか
商標登録　第1692144の2号　ほか

1997年、株式会社ロッテは日本で初めて、キシリトールを配合したガムを発売した。キシリトールは白樺や樫などの樹木や植物からつくられる甘味料だ。

「ガムはキャラメルやチョコレートと同様に、歯によくないというイメージがあったので、砂糖に代わる甘味料の研究はずっと続けていました」というのは、同社チューインガム研究担当者だ。

キシリトールが歯によいとの研究論文が1975年にフィンランドで発表されて以来、この成分に注目してきたという。キシリトールは従来使われていた砂糖や水飴と物性が異なるために、ガムに使用する上での難しさもあった。日本でキシリトールが食品添加物として認可された97年にいちはやく商品化できたのは、その長い研究開発があったからこそだった。

歯の健康のためにキシリトールの研究開発を行ってきたが、一方で、ガムの開発には、味、噛み心地の研究も重要だ。最初に発売したキシリトールガムはライムミント、クールハーブの2つ。特にライムミントが発売時にヒットし、現在に至るキシリトールガムの成功につながっているという。

「キシリトールは独特の冷涼感が特徴の物質です。これに合うフレーバーは何かを考えました」と担当者は振り返る。当時、ガムでは清涼感を求めるミント系と、味を楽しむフルーツ系とそれぞれ別の製品として開発されていた。これを合体するアイディアが生まれ、キシリトールの冷涼感と相性がいいフレーバーとしてライムミントが開発されたという。

さらにキシリトールガムに歯のエナメル質の再石灰化の機能を高めるリン酸一水素カルシウムなどを加える技術を開発し、特許権を得ている。新しい機能性物質が製品開発現場に上がってから数年かけて、味と食感を試して新製品に結びつける。開発スタッフは日々、試作品を噛み続けるそうだ。キシリトールガムの機能アップは続いており、また同社の知的財産権の出願も増えているという。

「時間をかけて開発した技術が知的財産として守られることは、開発者としてもやりがいがありますし、類似品の抑制になります」と担当者。アイディアの段階から法務担当部署と連携しているそうだ。

同社はキシリトールガムを発売にあたり「キシリトール」を商標登録している。現在では「キシリトール」の認知度は極めて高い。しかし、当時キシリトールは日本ではまったく認知されておらず、商標登録後の権利行使をどのようにするかで判断が分かれていた。「この判断は難しかった」というのは、同社法務担当者だ。例えば、他社が『「キシリトール」配合』をうたった場合にどうするのか。開発現場とも協議した上で「キシリトール」の認知度を高めるために、商品名等以外では争わない方針を決めたという。「XYLITOL」が歯の健康に貢献する機能性ガムのシリーズとして、同社のガム事業で1つの柱となっていることから、その判断は正しかったといえよう。

取材協力／株式会社ロッテ

ユニークな形状の視線誘導標

ポストフレックス

意匠登録　第1201417号
商標登録　第4701524号

交通安全施設の一つに、ドライバーの注意を喚起する視線誘導標がある。道路の中央線などに並ぶポールも、その一種だ。保安道路企画株式会社が2003年3月に発売開始したポストフレックスは、従来品より価格を43%低減、強度を49%アップすることに成功。これによって、大手4社が押さえていた市場への新規参入からわずか3年で、全国シェア25%を獲得した。

同社はもともと工事現場などで利用される製品の販売・レンタル会社だった。現社長の森健太郎さんが、後継者がいないと苦悩していた先代から同社を引き継いだ00年、社員は10人弱だった。公共事業が縮減される中で会社を存続させるためには、オリジナル商品の開発が必要と判断。その第一弾がポストフレックスだ。当時この市場における国内メーカーの製品は価格も性能もほとんど同じだった。そこで、この商品で差別化できればチャンスがあると森さんは考えた。

はみ出し・巻き込み防止などの役割もある視線誘導標は、自動車に踏み倒された場合の復元力が求められる。それまでのポールは全て円柱で、復元力が弱いために、内部にもう1本円柱を入れた二重構造になっていた。製造コストを下げる単一構造にするため、復元力と強度の両面をクリアする形状としてたどり着いたのが、アールを3つ持つ角のない凸型の断面のポールだ。この形状を採用したことで、施工の容易性、ポール部分のみの交換によるメンテナンス費用の軽減を実現した。

発売直後の営業は苦戦した。道路の安全管理に関わる製品であり、顧客の多くが自治体であることから、革新的な形状がなかなか受け入れられなかったが、それまでの実績で信用のあった地元・横浜市に採用されたのを皮切りに、東京・六本木の交差点に採用されるなどの事例が波及効果をよび、全国で採用が進んだ。「販売網もなかった」から全国展開は考えていなかったという森さんが手応えを感じたのは、発売から半年ほど経った頃だという。自社の営業マンが顧客からの要望をキャッチ、これを反映した改良をし続けて、ずっと出荷数を伸ばしてきた。

ヒット商品を生み出したメーカーになったことで一番変わったのは、採用だという。意欲的な新卒志望者が増えたのだ。社員30人になった現在、平均年齢が約29歳だという社内は、活気にあふれていた。

今や同社の事業を支える柱の一つになっているポストフレックスの優位性を守っているのが、意匠権である。登録した形状は、他社製品にない性能と価格を実現した開発の要である。意匠権が最も有効に機能した一例だろう。

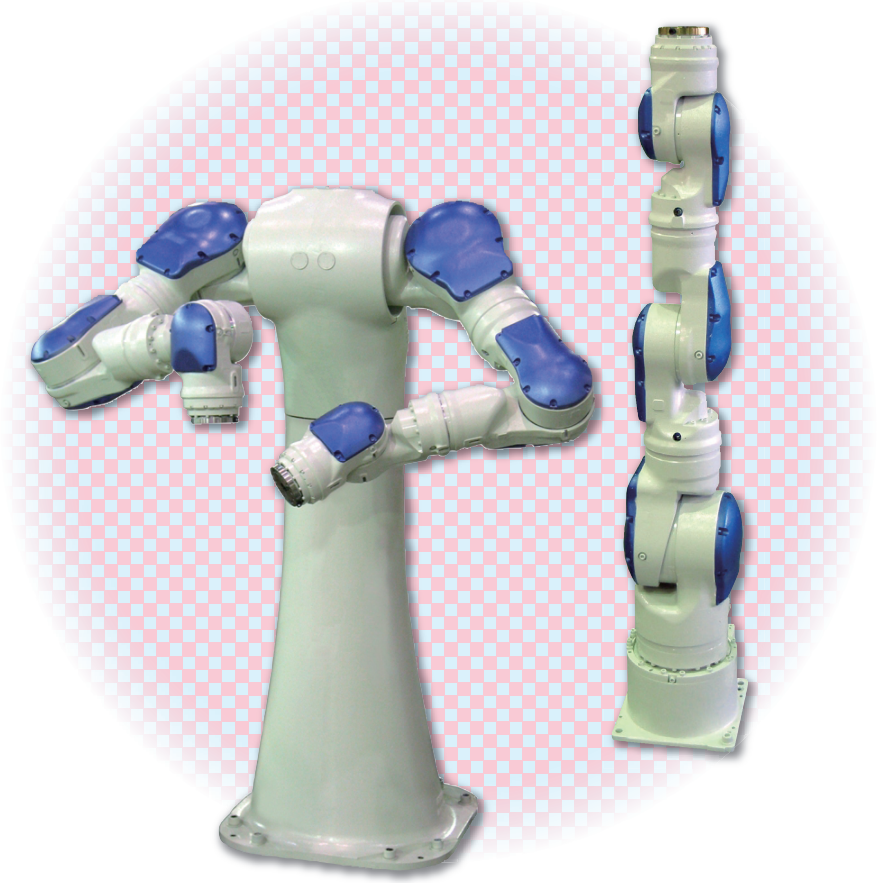
取材協力／保安道路企画株式会社

人の代わりに働く産業用ロボット

MOTOMAN-SIA
MOTOMAN-SDA

特許　第3402378号
同　第4888582号　ほか

産業用ロボットで世界のトップシェアを誇る株式会社安川電機は、人の腕と同様の動きができる7軸ロボットを開発した。1915年の設立以来、モータとその制御技術で成長してきた同社は、1977年からモートマン（MOTOMAN）ブランドで、独自開発した電動式産業用ロボットを展開してきた。



自動車産業を中心に産業用ロボットが普及し、ロボットは6軸（関節）が主流になった。しかし、6軸の場合、アームは水平あるいは垂直方向に動き、障害物を避けるような回り込み姿勢ができない。そのような中、製造や物流の多様な作業を自動化するニーズの高まりを受け、人と同じような運動・作業能力と自在性を可能にする7軸への挑戦が始まったのは1990年代のことである。関節に当たる軸にはモータ、減速機（ギヤ）、ブレーキなどによる動力機構がある。人と同等のスペースでの作業をするためには、その小型化が不可欠だった。同社には開発研究所が開発した小型動力機構があった。モータなどを一体化したギヤ内蔵アクチュエータである。これを進化させ、作業に求められる動作、荷重、スピード、耐久性などをクリアするものにした。このアクチュエータは中心部が大口径の中空になっており、配線、配管を通すことができるのも大きな特長だ。アームの外側に配線などが出ないため、周辺機器との干渉もない。小型アクチュエータの採用により各軸間のアームも短くなり、細かい動作を可能にした。7軸化のもう一つの課題は、6軸より格段に複雑になる制御だった。同社の強みはハード、ソフトの両面で技術の蓄積があり、機械と制御の同時進行で開発を進められたことだ。

2006年には、業界で初めて7軸単腕・双腕ロボットをシリーズ化し、2009年には腕構造や駆動系を改良した7軸単腕ロボット「MOTOMAN-SIA」、7軸双腕ロボット「MOTOMAN-SDA」が市場に投入された。双腕は2本のアームで協調動作ができ、電子基板にマスキングテープを貼るといった複雑な作業を、人より正確かつコンスタントに行う能力を備えている。同社ロボット事業部東部営業部第1営業課長の山崎聖明さんは「技能の伝承をデジタル化し、国内外のどの工場でも品質を安定化できる」とロボット導入のメリットを語る。

2010年以降、スリム化を進めて家電や一般産業で既存の生産ラインに配置するなど、用途は大きく広がっている。

ライフサイエンス分野で新たな用途を開拓するため、産業技術総合研究所などと共同で開発した、汎用ヒト型ロボット「まほろ」がその一例である。人の目や感覚に当たるセンシング機能を加え、臨床検査のベンチワークを自動化して、PCの仮想空間を利用したオンラインティーチングができるようになったことも、多様な用途に対応する上で大きなポイントだった。

同社のロボット技術の水準は世界でも群を抜いているが、「たまたま開発の方向が同じで争いになることはあるので、当社の技術者は海外の技術情報について常に眼を光らせている」と技術開発本部知的財産部課長補佐の安川優さん（弁理士）はいう。同社では年間200件から300件の特許出願（国内）をしているそうだ。世界トップの技術力は知的財産権によって守られている。

取材協力／株式会社安川電機
記載内容は、季刊誌「パテント アトーニー」の2013年3月発行時点のものです。

革新的な針なしステープラー

ハリナックス

特　　許　第5152232号
意匠登録　第1398926号
商標登録　第5353378号

コクヨ株式会社の「ハリナックス」は、2009年12月の発売から2022年9月末までのシリーズ累計出荷数が1400万個に及ぶ大ヒット商品だ。針なしステープラーの開発が本格化したのは2007年であったが、その背景には、コクヨの総合カタログに掲載されている全商品を環境配慮商品にするという「エコバツ※」への取り組みがあった。針なしステープラーは、特に環境配慮を促進する「超エコ」プロジェクトに位置付けられた。

※「エコバツ」とは…環境への配慮が十分ではない自社ブランド商品にエコバツマークをつけ、3年間でそのマークをなくす取り組み。2011年度版総合カタログにおいて、環境配慮商品100%とし、エコバツゼロを達成した。

ステープラーの針をなくせば消耗品が不要になり、そのままシュレッダーにかけたり再資源化したりでき、また利用現場での異物混入やけがを防止できる。針なしステープラー自体は100年ほど前に実用化され、基本特許も公開されていたが、保持力の弱さや綴じ枚数の少なさが普及の妨げとなっていた。

針なしステープラーは、紙に切り目を入れて紙片を折り込み、別の切り目から引き揚げて綴じる仕組みになっている。2ヵ所で綴じれば保持力を高められるが、折り込んだ部分の穴が気になるというユーザーの声もあった。その中で、この穴を活用するという発想の転換から、2穴ファイルに対応した2穴タイプが生まれた。

また、綴じ枚数を10枚程度まで増やすために、紙片を引き揚げる側の切り込みをH形にした。開発を担当した同社クリエイティブプロダクツ事業部の青井宏和さんは「H形の刃を低コストで実現するのが最も難しかった。内側を切り抜いた金属板を折り曲げる方法にたどりつくまで2、3ヵ月かかりました」という。さらには、刃の材質などの試行錯誤や2枚から10枚程度まで留められる紙片の長さ、刃の高さなどの微調整が続いた。その中で得た、将来使えそうなアイディアも、特許に盛り込んだそうだ。

「針なしステープラー」として発売した2穴タイプは、3ヵ月で1年間の売上目標をクリアした。また、エコ商品の展示会に出展したところ、周囲の綴じる仕組みへの関心が高かったことを受け、並行して開発していたハンディタイプは、仕組みが見える構造に変更した。2010年7月に、このハンディタイプを「ハリナックス」の商品名で市場に投入したところ、TVCMの効果もあり、わずか2ヵ月で年間売上目標を達成した。

「ハリナックスの開発は、一から市場をつくるため、自由に考えられて楽しかった反面、大変でした。新しいカテゴリーの商品として、まず社内でその良さをアピールする過程では、他の部署との連携も生まれました」と青井さんは振り返る。その後も改良を重ねて、一段と保持力を高めるなど進化を続けている。

同社では企画段階から知財スタッフが参加して、出願のタイミングなどを協議している。（取材当時）コクヨ株式会社法務部知的財産グループの岡本太郎さんは「数年前から、知財の重要性に対する認識が社内文化として根付いてきて、知財部の基本的な仕事もスムーズにできています」という。「知財戦略込みで、将来的に面として広がる開発を考えていきたい」という青井さんの言葉も、同社で知財の重要性が共有されていることを物語っている。

取材協力／コクヨ株式会社

自然な歌唱音声の合成ソフト

VOCALOID

特　　許　第4153220号
商標登録　第4722616号　ほか

ヤマハ株式会社が2003年に発表した「VOCALOID」（ボーカロイド）は、楽曲のボーカルパートを制作できる歌声合成技術と、その応用ソフトウェアだ。さまざまな楽器がデジタル化されてきた中で、歌声の合成も研究されてきた。同社では研究実績を踏まえ、2000年からスペインのポンペウ・ファブラ大学と共同で実用化に取り組んだ。

歌唱音声のデジタル化は、歌詞が聞き取れることが必要条件だ。ボーカロイドでは、実際の歌声から取り出した音声の素片を周波数領域で接続し、加工している。「最初の難関は声の素片の単位を決めることだった」と、ボーカロイドプロジェクトのリーダー（当時）・剣持秀紀さんは振り返る。音素の変化する部分で切った素片を、どう接続したら滑らかになるか、試行錯誤を繰り返し、最終的に、音素が変化する部分ではなく、伸ばし音の部分を加工することで、聞き取りやすさと、自然な歌声に近づけることに成功した。

ボーカロイドは、音程や歌詞などを入力する「エディタ」、歌声の合成エンジン、歌声ごとのデータベースである歌声ライブラリ（現・ボイスバンク）で構成されている。当初想定された用途は楽曲にコーラスを入れる、ボーカルを仮に入れる、などであった。ビジネスとしてスタートする際には、歌声のバリエーションを増やすために、他社がボイスバンクを開発できるようにすることを考えた。そのため、ボーカロイドのボイスバンク制作の技術を他社にライセンスする枠組みをつくる必要があり、この枠組みを考えるのも苦労した点の一つであった。また、ライセンス先は国内に限らなかったので、ボイスバンク制作を教えるためにイギリスの会社をはじめ欧州にも出張した。

ブロードバンドが普及した2007年に、より自然な歌声の合成が可能となるなどの進化を遂げたボーカロイド2を出した。「初音ミク」（クリプトン・フューチャー・メディア）に代表されるシンボルキャラクターが設定されたボーカロイドのソフトが次々に出て、動画サイトでバーチャルなボーカリストとして注目されたのはこの頃である。ニコニコ動画のボーカロイドで作られた曲（ボカロ曲）の投稿サイトがクリエイターの作品発表の場となり、爆発的なヒットにつながった。

カラオケ人気曲には、さまざまなクリエイターが生み出したボカロ曲が多数入っている。ボーカロイドは楽曲制作のハードルをぐっと低くし、たくさんの人気曲を世に送り出したのである。「ボーカロイドは楽器として位置づけています。ほかの電気・電子楽器と同じように曲づくり、音楽の創作活動に対する敷居を下げ、新たな手段を提供することで、新たな音楽の可能性を広げられると思います」と剣持さんは展望する。2022年には合成エンジンにAI技術を搭載したボーカロイド6を発売し、よりナチュラルで豊かな表現力のある歌声を実現するなど、新しい楽曲づくりのツールとして、ボーカロイドは世界の音楽文化の発展に貢献している。

取材協力／ヤマハ株式会社

残り芯を短縮したシャープペンシル

.e-sharp

特　　許　第4736219号
意匠登録　第1132952号
意匠登録　第1132105号

ぺんてる株式会社の「.e-sharp」は、100円のシャープペンシルとして初めて、残り芯3.5㎜を実現した。2001年の発売当初からヒット商品となり、現在まで世界中で支持されるロングセラーとなっている。

従来のシャープペンシルでは、芯の残り（残芯）が、10㎜くらいになると芯が引っ込んでしまい上手く書けなくなっていた。そのため、先端から残芯を手で抜き取り、次いで、数回ノックして新しい芯を出していた。この抜き取った残芯が“もったいない”と多くの人が感じていた。

また、シャープペンシルの芯は、「芯チャック」と称される芯を把持する部品により芯を連続的に送り出す仕組みになっているが、ノック操作を止めると芯チャックが戻って、後続の芯を引き戻してしまう。その結果、使用中の芯と後続する芯との間に隙間ができる。このため、書いている芯が中に入ってしまい、残り芯となっていた。

2000年頃、他社から100円でゴムグリップ付き、エコマーク対応商品が出され、これに対応する製品開発が急がれた。他社製品との差別化を図るために、残り芯短縮技術が導入されることになった。技術開発に当たっていた同社開発部長・丸山茂樹さんは「正直なところ、100円の製品に組み込むことになるとは思っていませんでしたが、それまでの研究の流れで、製品化に取り組みました」と言う。そして、芯を保持する戻り止めを内装したスライダが芯チャックと連動して動くことで、後続の芯との間にできる隙間をなくした、世界初のギャップレス構造を生み出した。

2000年1月に基本構造を出願、翌年3月に発売したが、その過程では、サンプル出荷3ヵ月前に構造を変更せざるを得なくなるという試練もあった。同社のシャープペンシルは2回ノックして最適な長さの芯が出るように設計されている。ところが試作品は長めに芯が出て、2回ノックすると折れやすくなる。“2回ノックで最適な長さ”という同社のシャープペンシル共通のポリシーをまげるわけにはいかず、一時は発売延期も考えたそうだ。

「研究過程で出た多様なアイデアから、一番信頼性の高い構造を選んだ結果でした。ほかのアイデアの中に実用化できるものがあったので、なんとか発売予定をクリアできました」と丸山さんは振り返る。芯チャックを含む心臓部の構造、部品をすべて変更し、この試練を乗り越えた。

「構造の変更には、製品化の前に広く考えてきた技術の蓄積を活かせたと思います。技術部門と知財部門の月一回のミーティングで、研究中の技術について、どういう観点から特許にするか、他社の視点で逃げ道がないか、を検討しています」と言うのは、同社知的財産部・阿久津和男さんだ。新たに採用した構造についても、出願済みであったという。

「.e-sharp」は再生樹脂を使用したエコマーク認定製品で、残り芯が少ない省資源の面でも評価され、ノベルティの需要も多い。また、従来製品の約4.8倍の大きな消しゴムがついているのも特長だ。消しゴム部分の大きなフォルムは意匠登録されている。製品サイクルが短くなっている中で、20年余りにわたり年間100万本をコンスタントに販売するロングセラー商品となっている。

取材協力／ぺんてる株式会社

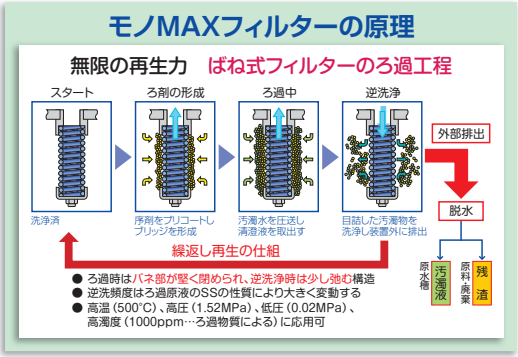
交換不要、超長寿命フィルター

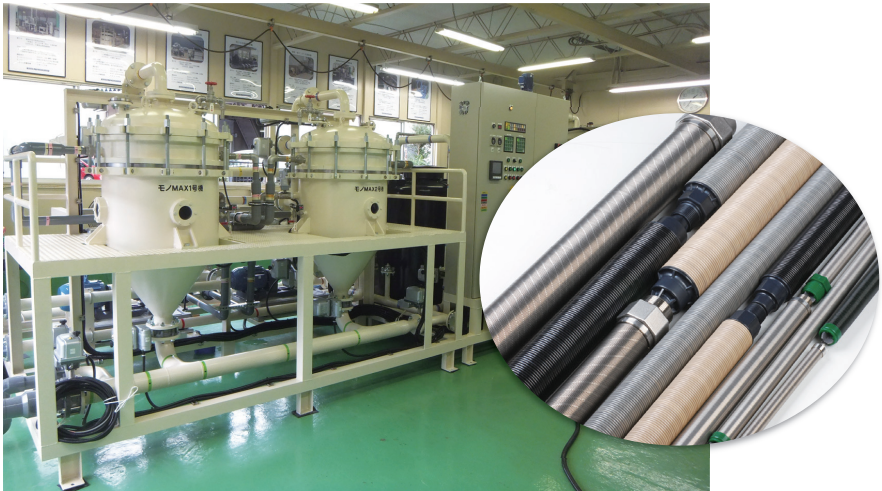
モノMAXフィルター

特　　許　第3124901号
商標登録　第5467390号

株式会社モノベエンジニアリングのバネ式「モノMAXフィルター」は、自浄機能を備えた超長寿命の画期的な濾過（ロカ）フィルターだ。液体の濾過だけでなく、気体の集塵にも高い性能を発揮する。

モノMAXフィルターは数10マイクロメートルの隙間のある、ステンレス製バネである。濾過時はバネの外側から内側に液体（気体）を流し、その圧力で隙間が固定されて精密な濾過ができる。流れを逆にするとバネに内側から圧力がかかって隙間が緩み、一挙に逆洗浄できる。濾過能力を維持し続けるので、交換は不要だ。





同社は1968年の設立以来、幅広い金属精密加工を手掛け、大手メーカーの要望に応える開発力で定評があった。創業者で代表取締役の物部長順（モノノベサキヨリ）さんは、大手機械部品メーカー出身のエンジニアである。20年ほど前、独自技術で勝負をしたいと地元・千葉市などの会社見学会に参加した物部さんは、ある金型企業で洗浄水の使用済み浄化フィルターが山積みになっているのを見た。すぐに目詰まりするフィルターの運用コスト、廃棄物処理コストが大きな負担だと聞き、製造業の現場で長く使えるフィルターが求められていることを知った。

「これは挑戦する価値があると思いました。開発のポイントは“自社の技術でできるもの”でした」と物部さんは振り返る。「濾過はまったくの素人」だったので、30種ほどのフィルターを入手して実験するところから、開発は始まった。用途別の多様な既存フィルターに対し、汎用性の高いものを目指した。濾過に適した素材を探していた時、自社製品に内蔵する密着バネに着目した。密着バネは引っ張ると均等な隙間ができる。物部さんは旧知のバネ技術者を同社に招いて、バネ式フィルターの開発に取り組んだ。

最も困難だったのは「均等な隙間のあるバネ」をつくることだった。バネの線材に突起をつければ隙間ができるが、微小な突起を正確につけるのは容易ではなかった。同社の塑性（ソセイ）加工技術を活用しながら、何度も金型をつくり直して、技術を確立した。1999年にモノMAXフィルターによる濾過装置の試作機ができるまで、6年半かかったという。

同社の濾過装置はフィルターの直径、長さ、材質の違い、あるいは複数のフィルターを内蔵するユニットの数などで、さまざまな需要に対応できる。濾過助剤を使って大腸菌も除去でき、油分などの多い濾過液の場合は細かい気泡を混ぜて高圧で逆洗浄するシステムも開発している。河川・井戸水から工場排水、建設現場の濁水の浄化など、幅広い採用実績がある。海水の淡水化施設では浮遊物質除去の前処理に利用され、塩分を除去するRO膜の長寿命化に貢献している。また研磨廃水から研磨液、メッキ処理液などを回収・再生するシステムもある。いずれも運用コスト、廃棄物処理コストを大幅に低減する成果を生んでいる。

超長寿命で、メンテナンスにも特殊な技術を必要としないので、同社は常に新しい顧客を開拓しなければならないのが悩みだとか。「小型の試験機を入れたら、これで十分だと言われたケースもあった」のは、このフィルターの性能がいかに高いかを示すエピソードだろう。

MAXフィルターの開発を契機に、同社はこの独自技術を主軸に据えた経営に転じた。その技術と経営方針を守るのが知的財産権である。

取材協力／株式会社モノベエンジニアリング

回らないトラスネジを回す

ネジザウルスGT

特　　許　第3486776号
　　第4471315号
意匠登録　第1232051号
商標登録　第4744142号　ほか

株式会社エンジニアのプライヤ「ネジザウルス」シリーズは、2002年の発売からの累計販売数が、22年7月に700万本を突破した。このうち300万本を4代目の「ネジザウルスGT」が占めている。一般に、工具は5万本でヒット商品といわれるそうだ。

ネジザウルスはつぶれたネジ、固着あるいは錆びたネジ、特殊な形状のネジをつかんで回せるプライヤとして開発された。技術のポイントは、先端部分にタテ溝を入れたことで、基本特許を取っている。初代の発売で一定の評価を得て、適合するネジの大きさの異なる2種を市場に投入した。

鉄腕ハサミGT

ここまでは、ヒット商品というほどの反響はなかったという。4代目に向けた改良点を探る中で、ネジザウルス購入者から送られてきた「愛用者カード」の内容を洗い出した。グリップの改良など上位の要望に続く5番目に、頭部の低いトラスネジを回せるようにしてほしい、という声があった。

08年のリーマン・ショックによる景気悪化の危機感もあり、上位4番目までは対応することにしたが、1000枚のカードのうち7枚にすぎなかった、トラスネジを回せる機能を付加するかには、社内でも否定的な意見もあったという。しかし、2カ月ほど後に、社員がトラスネジを回せる試作品をつくり、この機能を備えることになった。

09年に「ネジザウルスGT」を発売すると、ぐんぐん売り上げが伸びた。トラスネジを回せることに、多くのユーザーが飛びついたのだ。「正直なところ、予想外の大きな手応えでした」と言うのは、同社社長の高崎充弘さんだ。GTでは先端部分を改良して、基本特許の改良特許を取得しているが、高崎さんは技術革新よりも「水面下にあったユーザーのニーズに気づけたことが大きかった」という。

弱電工業向けにプロ仕様の工具を1000余アイテム出してきたファブレスメーカーである同社にとって、ネジザウルスGTは一般消費者をターゲットに想定した初めての製品でもあった。「なぜGTは当たったのか」を分析した高崎さんは、独自の「MPDP理論」を導きだした。マーケティング（M）、パテント（P）、デザイン（D）、プロモーション（P）のすべてが揃って、ヒット商品が生まれるという理論だ。ネジザウルスGTはグッドデザイン賞のほか、国際的に最も権威あるドイツのiFデザイン賞を受賞している。また、イメージキャラクターとして、ネジにがっちり噛み付く恐竜「ウルスくん」を導入した。

知的財産権を重視してきた同社では、まず高崎さんが知的財産管理技能検定で知財への理解を深めてきた。「社内に知財部を持たない中小企業にとって、知財の有用性を理解することは、事業戦略において重要なポイントです」。今では社員40人中約半数がこの資格を取得しているそうだ。

MPDP理論を確立してから最初の開発製品となった「鉄腕ハサミGT」もユーザーの要望から生まれた。本体は小さく、しかも固いものも切れるという、従来のハサミでは相反するテーマを兼ね備え、これもまたヒット商品となっている。

ネジザウルスのシリーズも進化し続けている。知財も最大限に活用しながら、快進撃は続くことだろう。

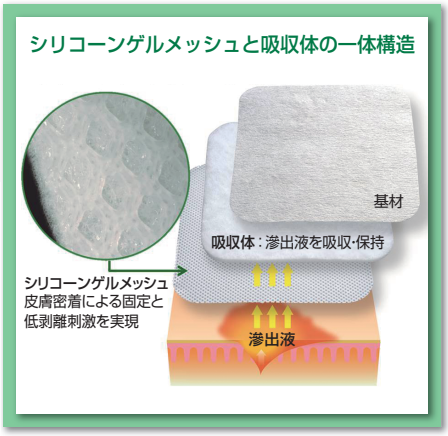
取材協力／株式会社エンジニア

創傷治療のニーズに応えた被覆保護材

エスアイエイド

特　　許　第4899019号
商標登録　第5309778号
　　第5309779号　ほか

アルケア株式会社の「エスアイエイド」は、シリコーンゲルでコーティングした医療用創傷被覆保護（ドレッシング）材だ。ドレッシング材としては、国産初のシリコーンゲルコーティング製品である。医療機器は一般に発売から浸透するまで長い年月を要するが、エスアイエイドは2010年の発売後から非常に早いペースで売り上げを伸ばしてきた。その要因は、ドレッシング材交換時の痛みや組織損傷を軽減し、効果的な創傷治療を実現したことが、医療現場のニーズにマッチしたためである。



Mild Peel

マイルドピールとは…
生体適合性の高いシリコーンを用い、皮膚への密着による固定と低剥離刺激を両立したアルケア独自の技術です。

従来のシリコーンを用いたドレッシング材は、傷からの滲出液（しんしゅつえき）を吸収する材料が傷と固着する場合があり、はがす際に新生組織を損傷し、患者に痛みを与えてしまう難点があった。そこで、同社は傷に密着し、かつ穏やかにはがせる機能を追求した。

傷との接触面をシリコーンコーティングする場合、滲出液を吸収する微細な穴をあける必要がある。競合特許を回避しながらこれらの機能・構造を実現する手法として見いだしたのが、メッシュ状のニットにコーティングする方法だった。一方で、シリコーンの持つ非固着性のため、熱や粘着等によるメッシュと吸収材料の一体化が難しかった。その課題を解決したのが、メッシュにコーティングするシリコーンを増やし、吸収材料にしみ込ませて一体化する画期的な手法である。これによって、生産効率が飛躍的に向上し、吸収材料と傷の固着も防げる。

「目指す機能を実現するために最適な穴の大きさ、シリコーンの粘度、量、圧着の加重などを見いだすのに苦労しました」というのは、同社研究開発部門の上田充志さんだ。メッシュ、吸収材料から新たに開発して、5㎝角ほどの試作品を手づくりしては実験を繰り返すこと2年に及んだ。

エスアイエイドは製造方法も含めた特許を取得しているが、同社はさらに、痛みを軽減する製品として「マイルドピール」という技術ブランドを商標登録し、シリコーンを使ったラインナップを展開。ブランド戦略を図っている。「知財を最大限に活かしてユニークな製品で勝負するという当時の開発方針があり、開発現場とマーケティング、知財担当者が緊密な関係で動いています。医療機器は安全性・安定性などの確認に長期間を要することから、開発初期の製品設計から知財が積極的に関与しています」と同社知財部門の中村茂義さんはいう。「開発テーマに関連する特許の明細書を開発担当者に見てもらうことで、逆に設計の自由度が高くなる」とも。

エスアイエイドはインドネシア、タイなどアジア諸国でも発売しており、同社はここでも知財強化による事業展開を推進してゆく予定だ。

取材協力／アルケア株式会社

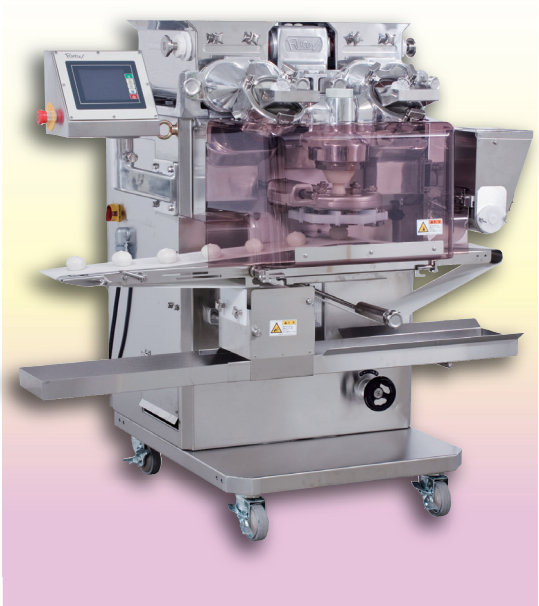
多様な製品をつくる包あん機

火星人CN580

特　　許　第3016246号
　　第3009140号
意匠登録　第1456272号
商標登録　第1892980号　ほか

レオン自動機は世界初の自動包あん機を開発、1963年に創業した。包あん機は、お饅頭に代表されるように、内材（あん）を外皮材で包む工程を自動で行う機械だ。創業以来、性能を向上させ続け、包あん機で国内のシェア約90%を誇る。

「火星人CN580」は同社で蓄積された技術に一層磨きをかけてコンパクト化を実現し、洗浄しやすい構造などを採用して2011年に発売した。同社の包あん機の累計販売台数は、2014年9月に国内外で4万台を突破している。「火星人」の名称は、包被切断部分に新たに開発したシャッタ機構とコンピュータ制御を導入した1986年に商標登録された。内材と外皮材を送り込む2つの目のような機構を搭載した外観から、創業者であり現名誉会長の林虎彦さんが命名したそうだ。「今では広く認知されて、何をする機械か説明する必要がなくなりました。」と言うのは、シャッタ機構の発明者でもある会長の田代康憲さんだ。



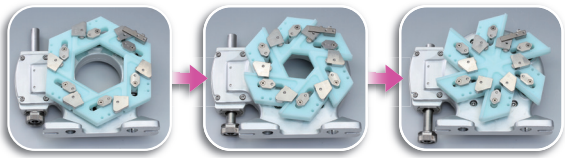
創業当初の機械は包被切断部分に2枚の回転ディスク（包着盤）を搭載していた。外被材に粉をつけて切断するため、おはぎなど粉をつけられない製品に対応できなかったことから、非粘着性樹脂のシャッタで切断する機構が開発された。その第一弾は6枚のシャッタがケース内で開閉するもので、連続使用するうちに摩擦熱で樹脂が膨張して動きの悪化あるいは焼きつけが起きた。この問題点をクリアするために、ケースなしでシャッタを開閉させる技術を開発し、さらに耐久性や使い勝手を改善し続けた。

「問題点を指摘されるのはつらかったけれど、当社の技術なら改善できるという期待も感じました。お客様の声によって進化してきました。」と振り返る田代さんは、改善のために悩み、眠れぬ夜を過ごしたこともあったという。

「火星人CN580」に搭載されているミックスシャッタ機構は、シャッタ片が回転軸を支点に左右に動くと同時に、隣接するシャッタと接しながら軸に対して水平方向に動く、二つの動きを実現している。シャッタ片の先端の摩耗を大幅に減らし、美しい包あん機能をより長期にわたって維持できるようになった。

「火星人CN580」は、全高130㎝、全長130㎝、全幅90㎝とコンパクトな機械ながら、和洋菓子のほか、オプションのパーツを使えばチーズ入りハンバーグなど調理製品の生産にも利用できる。最中、クッキー、タルト、スコッチエッグなど、そのバリエーションは実に豊かだ。コンパクト化のために素材の移送経路を短くしたことは、製造ロスとなる機械内の素材残量の大幅低減にもつながった。この移送経路の外観は部分意匠として意匠登録され、デザインの側面からも知的財産権により守られている。

同社は包あん機と、独自技術による製パン機を二本柱として、世界の127カ国で納入実績がある。新入社員はまず、自社の機械でつくるお菓子やパンの製造工程を学ぶ。創業者の林さんが和菓子職人として製造工程の自動化を実現しようと、独学で技術開発に挑んだ精神を受け継いでいるのだ。そのユニークな技術は知的財産権で守られ、世界各国の「包む」食文化を守るとともに、より豊かなパン食の普及にも貢献している。



取材協力／レオン自動機株式会社

確実にコンクリート充填を検知する

ジューテンダー

特　　許　第3883466号
　　第3897705号
商標登録　第4735126号　ほか

曙ブレーキ工業株式会社の「ジューテンダー」は、コンクリートの充填検知システムだ。物性によって確実に充填状況を検知するジューテンダーは、従来の検知機器が、流し込む過程でできた空洞を検知できなかった弱点を克服した、画期的な発明である。

同社は自動車など各種車両ブレーキのメーカーとして80年余の歴史があり、センサー技術の蓄積を活かした新規事業を25年ほど前から展開してきた。同社新規・センサー事業部シニアエキスパートの国見敬さんは「振動を解析する技術で土木・建築分野への進出を目指してジューテンダーが生まれた」と振り返る。

当初は、時計のアラームなどに利用される圧電発音体が、接触した物質によって周波数特性が変化することに着目して、水位計への利用を考えた。実用化の目処はたったが、すでに安価な水位計が数多く市場に出回っていた。縁のあったゼネコンの研究者に用途を相談したら、コンクリートの充填状態を検知できないかと問われた。「土木や建築の世界にそうした需要があるとは知らなかった」と開発担当者だった同社法務・知的財産部シニアスペシャリストの金子稔さんはいう。コンクリートを扱う実験をするために、協力を得た企業の建築現場に出かけ、コンクリートまみれになって試作機で測定を繰り返した。「最初は、現場での会話の内容がほとんどわからなくて」と金子さんが笑うほど、未知の世界への挑戦だった。

コンクリートは強アルカリ性で電流を流しやすい。センサーには、コンクリートが内部に入り込んでショートしないように、針の穴ほどの隙間もなく、かつ強アルカリで腐食しないコーティングが求められた。開発を始めてから2年ほど経た2003年、ジューテンダーは発売された。技術には自信があったが、需要を見込んでいた建設市場は長引く不況で縮小しており、さっぱり売れなかったという。そんな時、ある建設会社からトンネル工事で使いたいとの打診があった。過酷な土木工事の現場で、センサーである振動デバイスが耐えられるかという不安はあったが、工事を終えての結果はよかった。これに自信を得て、土木分野での販路拡大に乗り出し、ジューテンダーは売り上げを伸ばすことになった。国土交通省の新技術情報提供システム（NETIS）に登録され、広く認知された効果も大きかった。

さらに充填後に振動を加えて締固めたコンクリートの状態を確実に検知する機能を加えた、ジューテンダーIIを09年に発売した。職人の経験と勘に頼っていた締固めを、物理的に検知して可視化できる世界で初めての装置だ。NETISにも登録され、発売以来、着実に売り上げを伸ばしている。

開発から知財担当に籍を移した金子さんは、「開発現場と連携して、戦略的に知財を活用して技術を守る」ことに情熱を注いでいる。

取材協力／曙ブレーキ工業株式会社

エコでおしゃれな浴室グッズ

詰め替えそのまま

特　　許　第5330742号
　　第4733676号　ほか
商標登録　第5444800号

株式会社三輝の「詰め替えそのまま」は、シャンプーやボディソープの詰め替えパックを、そのまま吊るして使う画期的な商品だ。詰め替えの手間を省くだけでなく、浴室のスペースを占拠するボトルをなくすことができ、掃除も楽になる。パックを吊るすホルダー、注ぎ口に差し込みワンプッシュで適量を抽出できるポンプがセットになっている。パックの取り付けも簡単で、機能性が注目されてさまざまなメディアにも取り上げられてきた。

同社は日本初の液体ガス用ワンタッチ自動開閉継手の特許技術で創業して以来、流体継手の設計・製造メーカーとして約50年の歴史がある。自社ブランド製品のほか、大手メーカーのOEM生産も含め1000種類以上の継手を発売、国内では6割を越えるシェアを誇る。

2006年には世界初の水素ガス用継手での特許も取得している。技術力を競う中小企業が集中する東京都大田区でも高く評価される技術力で、区内の産業を紹介する展示会にも出展した。

この展示会が「詰め替えそのまま」が生まれる発端だった。先代社長の阿部雅行さんは、会場を訪れた一般の人たちが自社の技術に関心を示さないことにショックを受けた。そこで、日常生活で女性に喜んでもらえ、かつ地元工場の技術力とおもしろさをアピールできる製品の開発を目指した。その頃たまたま、シャンプーを詰め替える時に容器を間違えて、娘さんの不評をかったこともヒントになったらしい。

シャンプーなどの詰め替えパックは気密性が高く、輸送などに耐えられる強度がある。このパックをそのまま利用しようというアイディアはすぐに浮かんだが、実現までの道のりは思いのほかに長かった。エンドユーザー向けの製品開発は前例がなく、社内には反対する声も少なくなかったという。

大きな壁は、金属加工では蓄積があった同社にとって未知だったプラスチックという素材だ。シャンプーなどに含まれる成分によって劣化するプラスチックもあり、素材を決める試行錯誤が延々と続いた。構造的にも「最初は機械的な発想で、家庭で使うには適さないものでした」と現社長の阿部拓也さんは振り返る。先代社長が数年にわたってこつこつと改良を重ね、製品化にこぎつけるまでには1億円近い開発費をつぎ込んだそうだ。

「詰め替えそのまま」のポンプは、流体継手の逆止弁を応用して、パック内に空気が入らない構造になっている。これによってパック内の液体の変質を防ぎ、最後の一滴まで使い切ることができる。しっかりパックを挟むホルダーの仕組みなど、新たに開発した技術も採用している。2008年秋の先行発売で確かな手応えがあり、翌年から本格的な出荷が始まった。

プラスチックはどうしても成形不良が出るため、時には不具合もある。ユーザーからの問い合わせがあれば、すぐに対応するだけでなく、技術改良やニーズをつかんだシリーズ商品の展開にもつなげてきた。同種の製品は1万個でヒット商品とされるが、「詰め替えそのまま」は発売以来11年間で、シリーズ累計200万個を出荷、年商15億円の実績を記録し、今では同社の売り上げの40%ほどを占める。「さらに成長するためにも特許性のある開発をしていきたい」と現社長・拓也さんは意気込んでいる。

取材協力／株式会社三輝

さらさらでも再整髪できるスタイリング剤

デザインファクトリー パウダーロック

特　　許　第5449580号
商標登録　第5256974号

株式会社菊星はヘアサロン向け製品の総合商社として90年に及ぶ歴史を持つだけでなく、創業当初から化粧品や美容器具などの自社開発に力を入れてきたメーカーでもある。

同社が2011年に発売したヘアスタイリング剤「デザインファクトリーパウダーロック」は、さらっとした手触りでありながら再整髪可能という、業界が目指してきたスタイリング剤の機能を実現した。その技術の要は疎水性シリカパウダーだ。

2000年代後半、ヘアスタイルに自然な感じが求められるようになった。同社代表取締役の竹鼻実樹さんは「自然な髪の流れをつくるのにワックスは不向き。べたつきのないスタイリング剤が求められると考えて、パウダーに着目しました」と開発のきっかけを語る。

それまで化粧品やヘアケア製品には親水性シリカパウダーが利用されてきたが、同社は疎水性シリカパウダーに注目した。製品化に向けた研究では、パウダーの粒子がナノ（nm）サイズとミクロン（μm）サイズでは性質が正反対で、粒子の形状によってもスタイリング力が異なることがわかった。この未知の素材について多様な文献に当たったほか、さまざまな研究機関の協力や専門家の助言を仰いだという。

開発を始めた頃、ナノ（nm）サイズの粒子は細胞内に侵入する可能性があるとして、健康被害の懸念がヨーロッパを中心に議論されていた。リスクはないと確信できるまで調べて「ナノ（nm）サイズでいくと決断する」のが最も難しかったと竹鼻さんは振り返る。

そこから実現したい機能を得られるまで、多種多様な粒子の大きさ、形状と、添加するエタノールなどの配合を数千種類試した。開発を担当した同社マーケティング部研究室室長の西岡靖裕さんは、パウダーの番手や配合を変えては自らの髪、あるいは人毛のウィッグにつけてスタイリング力や手触りなどを検証し続けたという。スタイリング剤や化粧品は”フィーリング“が重要だそうで、同社には長年の製品開発での経験があるのも強みだった。

3年余を経て、毛髪1本1本に付着した微細なパウダー同士が密着することでヘアスタイルを維持し、何度でもリセットできる製品ができた。ヘアサロンでも試してもらい、いよいよ発売になったが、前例のないパウダースタイリング剤ということで、当初は販促に苦労したという。営業社員が自ら実演して機能をアピールするなどで、発売1年を経た頃には一挙に売り上げが伸びた。現在では大手化粧品メーカーもパウダーを使ったスタイリング剤を出しているが、デザインファクトリーは特許によって先進的な技術とブランドを守り、優位性を獲得している。

「利益を得られるのはアイデアを生み出し、パテントを持ったところでしょう。中小企業にとってパテントはとても重要」と竹鼻さんは特許を位置づける。同社はデザインファクトリーの開発で蓄積した疎水性シリカパウダーのデータを活用して、次々と新製品を開発している。竹鼻さんは「優れた製品は世界でも売れる。そのために国際特許出願も積極的にしていきたい」と、知財による国際戦略も練っている。

取材協力／株式会社菊星

最終製品が製造できる 3Dプリンター 「ラファエロ」シリーズ

特　　許　第5470635号
　　第4917381号　ほか
商標登録　第6222275号
　　第6452412号

株式会社アスペクトの3Dプリンター「ラファエロ」シリーズは、プラスチックの最終製品を高い精度で製造できる装置として、世界から高い評価を受けている。

同社を設立した代表取締役の早野誠治さんは、商社に勤務していた1986年、3Dプリンティングの原点である光造形法に出会った。その革新性、可能性に衝撃を受けた早野さんは翌年、会社の事業として、研究者と協力して3Dプリンターの開発に取り組んだ。この時に開発した光造形法の装置はエポキシ系の樹脂しか使えず、試作品の製作はできても強度が弱かった。96年に会社がこの事業から撤退を決めたのを機に、早野さんは独立する道を選んだ。「こんなに面白いことをやめられないと思った」と振り返る。

新たなスタートに当たり、粉末床溶融結合（PBF）法に取り組むことを決めたのは、「最終製品がつくれる」からだ。当初は3Dプリンターを工作機械の一種と考えていた早野さんは、研究者から「ものづくりの新技術だ」と言われ、すでに成熟している切削、変形加工に替わる技術だと気づいた。樹脂や金属の粉末をレーザー光で溶融・焼結させて造形するPBF法は、光造形法などを採用している安価な3Dプリンターとはまったく次元の違う技術だ。

アスペクトの設立当時は、PBF法の3Dプリンターは実用化が始まったばかりだった。同社は米・テキサス大学発のベンチャー企業が開発した装置の総販売代理権を取得して、メンテナンス、試作品の受託製作などで技術を蓄積していった。2000年代に入って3Dプリンター用の粉末素材の開発にも取り組み、03年に装置の開発に着手した。

06年には、国内メーカー初のPBF法3Dプリンター「センプリーチェ」を世に出した。欧米の先行する技術をわずか3年でクリアした早野さんは、「他社の特許は、それを乗り越えるためによりよいものをつくる、チャレンジするモチベーション」だと言う。同社の第二世代装置である「ラファエロ」シリーズでは、粉末材料にむらなく熱を加えるレーザー光線の走査法などにより、複数の特許を取得している。また早野さんは「融資を受ける際の信用力にもなる」と、特許の重要性を語る。

3Dプリンターは材料、装置、3Dデータなどに関するさまざまな要素が融合して、機能を発揮する複合技術だ。常に広範な技術革新にアンテナを張り、多面的なノウハウを積み重ねていく中で、装置の進化も可能なのだという。そうした取り組みから、同社の第三世代装置「ラファエロII」も生まれている。

3Dプリンターは一品物の製作でその特性が活きる。大量生産に向かない航空機やF1レース用の車の部品が、すでに3Dプリンターでつくられている。また補聴器などのオーダーメイド製品も従来より手軽につくることができる。あらゆるデザイン、形状に対応できる点で、ファッションや医療の分野での活用も始まっている。

同社はさらなる進化に向けて、新たな材料開発のほか、PBF法以外の3Dプリンティング技術にも常に関心を払っているそうだ。

「ラファエロ」シリーズは、問題点を改善した結果、新機能が追加され、「AM-E^3」シリーズに変ります。

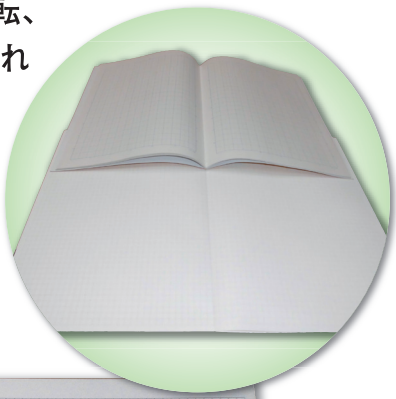
取材協力／株式会社アスペクト

応用範囲の広い製本方法

水平開きノート

特許　第5743362号

今年元日のツイッターから話題になり、爆発的に売り上げを伸ばしている通称「おじいちゃんのノート」を開発した中村印刷所は、1938年に創業した、いわゆる町の印刷屋さんだ。このノートは、どのページを開いても180度水平に開く。自社開発した製本方法を用いたもので、2014年に特許を出願して、同年6月に発売した。「実物はいいものだと評価してもらえましたが、売るのは難しかったですね。廃業するしかないと思ったほどです」と社長の中村輝雄さんは振り返る。それが一転、受注と取材が殺到して、対応に追われ続けてきたそうだ。



中村さんは1975年に初代の父から事業を受け継いだ。2000年以降、印刷の需要が減る一方になって、会社を維持するためには「オンリーワンの技術、商品が必要だ」と考えて、開発に取り組んだという。ものづくりのおもしろさ、中小企業の独自技術開発に強い関心を持っていた中村さんは、印刷業の収益向上を図るために、オフセット印刷の版下を安価に作成できる「紙フィルム」を発明し、特許を取得している。

「用途が広い」ことに着目して、次に取り組んだのがノートだった。自社製オリジナルノートをつくって販路を模索する中で、開いたノートの真ん中（綴じてある部分）が盛り上がるので使いづらいという声を聞いた。そんな時、近隣の製本所が倒産に追い込まれた。もともと伝票などの受注製作では、印刷所と製本所は一体となって仕事をする。そうした関係から、この製本所の職人に同社で製本（書籍、ノートなど紙の束を一冊にするには同じ技術が使われている）の仕事をしてもらうことにした。用紙や表紙を印刷した後に製本しなければノートにはならない。中村さんは懸案の水平に開くノートのアイデアを、この製本職人さんに相談した。

印刷、製本に長年携わってきた二人が、理論上は可能だと考えた製本方法を確立するのは、思いのほかに困難だったという。これまでの製本では、束ねた紙の一辺に切り込みを入れて、ホットメルトタイプの接着剤で接着して表紙をつけるものが多い。製本方法はいくつかあるが、いずれにしても従来の方法だと、開いた時に綴じた部分が盛り上がって平らにはならない。

開発で最も苦労したのは、束ねた紙がばらばらにならない強度と、スムースに開く柔軟性の両方を実現する接着剤の選択だった。あらゆるメーカーの接着剤を取り寄せて、塗布の方法や量などを調整する試行錯誤が続いた。従来技術では1つの接着剤で製本するのが一般的だが、切り込みを浅くして2種類の接着剤を用いることで水平開きを実現した。

開発に2年ほどを要した製本方法は書籍、手帳などあらゆる製本が必要なものへの応用範囲が広い。「自社技術と会社を守ってくれる」ものとして、中村さんは特許をはじめとする知財の重要性を強調する。水平開きノートを世に知らしめたツイッターの投稿にも、特許を取得していると記されていた。ちなみにこのツイッター投稿、製本職人のお孫さんが発信したものだった。

取材協力／株式会社中村印刷所

人と環境に優しい
ゲート式駐輪場システム

サイクルン

特　　許　第3690520号
商標登録　第4672220号

東海技研株式会社のゲート式駐輪場システム「サイクルン」は、人力駆動のシンプルな構造ながら1台ずつしか通行できないゲートと、優れた料金課金システムから成る。先行するゲート式駐輪場の仕組みより入場処理能力を高め、駐輪場の省エネと安全性向上、導入および保全コストの低減を実現した点で高く評価されている。

主に駐車場システムをOEMで開発・製造していた同社が、自社ブランドを確立する新たな事業を模索していた2001年の秋、本社を置く川崎市が駐輪場の自動化を計画しているという情報をキャッチしたことが開発のきっかけだった。担当した新商品開発室室長の土本義紘さんは身近な駐輪場を見て回り、既存の仕組みの課題を抽出した。

出勤・登校する利用者が集中する時間帯には、一度に複数台の自転車が通って料金がきちんと徴収できないだけでなく、収容台数を超える入場により混乱が生じることもあった。つまり満車管理ができない。また電動式ゲートがほとんどで、センサーの不具合から利用者の通過中にゲートが閉まることによる事故のリスクもあった。

土本さんは、ほどなく人力駆動のゲートのアイデアをまとめ、01年11月には自ら明細書を書いて特許を出願した。このゲートは利用者が押し開けると、これと垂直方向に設置されたゲートが同じ角度で回転して入り口を塞ぎ、後続車は通行できないようになっている。1台ずつしか通過できないから、満車管理も容易だ。45度まで回転したゲートは、回転軸の下に内蔵されたカムに蓄えられた力によって、元の位置に戻る。この動きで1台当たり約2.5秒でゲートを通過でき、入場の処理能力は電動式ゲートをはるかに上回る。構造がシンプルだから設備の導入・メンテナンスのコストも抑えられる。

02年3月、ゲートの試作品を展示会に出展したことから、川崎駅東口自転車等駐車場への設置が決まり、同年8月に稼働開始した。土本さんは「自転車の多様さに驚かされた」という。車輪の大きさはさまざまで、いずれにも対応できるようにゲートの高さを調整した。予想外だったのは、閉まっているゲートをバイクで突破する不届き者がいたことだ。強度を高めたところゲートの動きが重くなり、一部の利用者から苦情が寄せられた。「自動回転を制御するカムの形状を、十回以上の試行錯誤を経て改善しました。なかなか大変でした」と土本さんは振り返る。

この川崎駅東口の駐輪場がサイクルンのショウウィンドウともなり、03年から受注が急増、04年にはゲート式駐輪場で先発メーカーを抜いてトップシェアを獲得し、特許によってその優位性を維持して現在に至っている。1号機では自転車とバイクの区別は利用者の自己申告だったが、現在はタイヤの縦方向の径で区別する自動検出による課金システムをとっている。進化し続ける同社の技術力が、サイクルンの強みでもあるだろう。

取材協力／東海技研株式会社

革新的な高性能
スパークプラグ

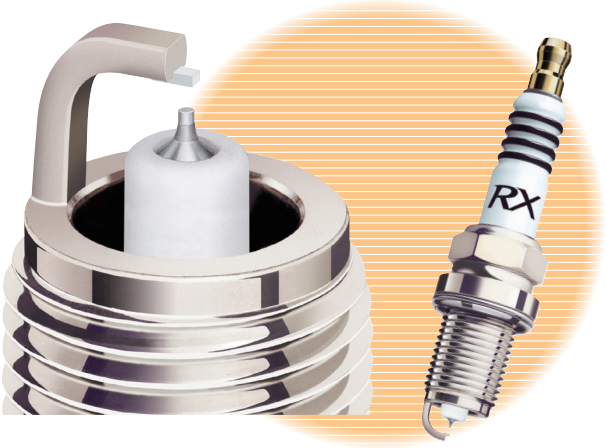
プレミアムRXプラグ

特　　許　第5118695号
　　第3672718号　ほか
商標登録　第5422406号　ほか

スパークプラグのトップメーカー、日本特殊陶業株式会社の市販専用「プレミアムRXプラグ」は2011年6月に発売され、日刊自動車新聞主催の「用品大賞2012」で、消費者市場において最も注目されたカー用品としてスポーティング部門賞に選ばれた。

スパークプラグはエンジンの燃焼室内で混合気に着火する、重要な部品である。その性能は、加速や燃費などに影響を及ぼし、劣化が進むとエンジンがかからなくなる。プレミアムRXプラグは一般プラグに比べて燃費を2.2%向上させただけでなく、アイドリング時の消費燃料を1.9%低減させた。また低温時でのスムーズな始動、耐消耗性の向上も実現している。

開発の背景には、同社が業界を先導してきた市販専用の高付加価値プラグのマーケットが成熟期に入っていたことがある。市場の活性化と拡販に向け、「世界最強、性能No.1プラグ」を目指した開発が始まったのは09年だった。特に重視されたのが、加速性と燃費向上につながる着火性能を高めることと、耐久性の向上だ。



発火部

着火性能の観点から、従来の外側電極の形状では大きな性能アップは見込めないと判断。まず外側電極の断面を従来の長方形から楕円状にすることで、混合気の流れを円滑にした。さらに、この外側電極の先端に幅0.7mmの白金チップを突出させることで、外側電極を短くすることに成功し、燃焼を妨げる消炎作用を大幅に低減した。

難しかったのは、小さな白金チップの溶接手法を確立することだった。着火性を最大限に高められるように導き出した寸法で、白金チップを外側電極から突出させなければならない。同社に蓄積されていた技術と知見から、抵抗溶接の採用には「あまり迷いがなかった」という同社プラグ事業部技術本部副課長の長澤聡史さんは、「溶接条件、パターンを見いだすのには苦労しました。試行錯誤を繰り返し、1年ほどを要しました」と振り返る。

一方で耐久性向上のためには、中心電極の素材が見直された。それまでの高付加価値プラグでは、中心電極にイリジウムあるいは白金を主体とした合金を採用していた。さらに高い耐久性を得るために開発したのが、イリジウム主体の合金にルテニウムを配合した新素材だ。ルテニウムはイリジウムと同じ白金属元素のレアメタルだが、イリジウムより融点が高い。イリジウムは高温にさらされると酸化が進むが、ルテニウムを配合することで、高温により強い性能を実現したのである。中心電極にルテニウムを配合したスパークプラグの量産化は、世界で初めての試みだった。

2年に及ぶ開発期間は、スパークプラグとしてはかなり長いそうだ。同社が市販専用の高付加価値プラグの新製品を市場投入したのは02年以来のことだった。プレミアムRXプラグは同社の技術を結集した革新的なスパークプラグとして、満を持して発売されたということだろう。

開発に携わった長澤さんは、その手応えを次のように語る。「プレミアムRXプラグに換えたユーザーから、体感できるくらい加速性が上がったと聞かされて、正直、ちょっと驚きました。体感できるというのは、すごいことです。嬉しかったですね」。

国内外に競合するメーカーが多数ある中で、同社は高い技術力と、これを守る特許によってブランドの優位性を確保している。

取材協力／日本特殊陶業株式会社

優れた耐滑性で安全を提供する
ラバーソール

HyperV（ハイパーV）

特　　許　第3959648号
商標登録　第4910700号
意匠登録　第1274590号

日進ゴム株式会社は、地下足袋製造から始まり、各種業務用シューズや防振ゴムなどの開発・製造で約90年の歴史を持つ。同社に蓄積された知見を集結して2004年10月に発表したのが、画期的な耐滑性を実現したハイパーVだ。その実力を紹介した日本弁理士会提供のTV番組「PATやってみた!」は、当会HPでご覧いただける。
（http://www.jpaa.or.jp/activity/pat2016/pat2016-2 /）

開発のきっかけは、顧客だった工場が競合他社の製品を、滑りにくいとの理由で採用したことだった。1995年のことだ。当時の厚生労働省の調査では、同一平面上での転倒による労災死亡事故は年間約4000件と多く、社会貢献の観点からも耐滑性向上への挑戦が始まった。しかし、その道のりは厳しかった。自然界にヒントを求めて、イモリやホッキョクグマなどの足裏を研究したこともある。当初から開発に携わってきた同社開発部員は「なかなか結果が出ず、発想が他社製品にとらわれていた時期があった」と振り返る。そうした中で社長に「地下足袋という原点に戻りなさい」と諭され、ゼロから開発をリスタートした。地下足袋の底の縄目模様から、V字の連続模様にこそ意味があると確信し、思いつく限りのパターンを5cm角のサンプルで比較した。そこから有望なものを選び出し、靴底としての耐滑性の検証を続けた。

これと並行して素材の開発にも取り組んだ。ゴムの種類は、ベースの天然ゴムあるいは合成ゴムに数十種の薬剤を添加することで無限にある。また薬剤の配合によっても性質は変わってくる。何百パターンにも及ぶ試行錯誤を重ね、有望なものをさらに組み合わせるという地道な作業が延々と続いた。

納得のいくものができるまでに10年を要した。当時は耐滑性の規格はなく、計測できる公的検査機関は一か所だけ。そこでの検査では今まで見たことのない数値だとして、検査装置の点検が行われたという。再測定しても結果は同じだった。ハイパーVの登場を契機に「安全靴技術指針」の耐滑性区分の見直しが行われ、最高区分は動摩擦係数0.2以上から0.3以上に改められた。開発時のハイパーVは動摩擦係数0.5で、現在は0.8まで実現可能になっており、用途に応じて耐滑性を変えているそうだ。

発売から2年ほどは耐滑性をアピールする営業が続いた。その成果としてTV番組で紹介され、インターネット検索ワードのトップ10に入ったことから引き合いが殺到。在庫が払底した状態が1年ほど続いたという。ハイパーVは同社の業務用靴、一般向けスニーカーのほか、他社有名ブランドにも採用されてハイパーVのタグがつけられている。水や油の流れる床面を想定して開発したが、その後も顧客の要望から粉体が飛散する床面向けの「粉ハイパーV」など、新たな素材と底面パターンを開発し、同社のシリーズ製品は50種を超えている。今後は耐滑性を活かしスポーツ市場にも挑戦していく。

「グリップ力が良い」とアピールする他社製品は多々あるが、機能の違いは歴然としているそうだ。同社は知財を「自社の技術を守ると同時に、他社から攻撃されないための防御手段」と位置づけて重視している。

取材協力／日進ゴム株式会社

かすれない、なめらかな書き心地のボールペン

平成29年度全国発明表彰 日本弁理士会会長賞受賞
「セルロースナノファイバー」

ユニボール シグノ 307

特　　許　第5545775号
　　第6202965号
商標登録　第5658189号

1909年創業の老舗工業用薬剤メーカー・第一工業製薬株式会社が、三菱鉛筆株式会社と共同開発したゲルインクを用いたボールペンが、ユニボール シグノ 307である。その特徴は、なめらかな書き心地、筆記描線がかすれない、インク溜まりができにくいことにある。

アルファベットの筆記体でより長所が活かされるとして、2015年3月に北米で先行発売された。そこで速書きでもかすれない安定したスキップ・フリー描線が高く評価され、同年9月にヨーロッパに販売地域を拡大した。そして、満を持して2016年5月26日に日本国内での発売となった。同日より開催された伊勢志摩サミットで、各国首脳などに日本のものづくり技術をアピールする広報ツールとしてユニボールシグノ 307が採用されている。

このゲルインクには、第一工業製薬が開発し2013年に発売した水系増粘剤「レオクリスタ」（登録商標）が採用されている。レオクリスタは、東京大学の磯貝明教授らの研究を応用して得た約3nmのセルロースナノファイバー（CNF）によって、高いチクソ性（放置しておくと高い粘度のゲル状だが、応力を加えると低粘度のゾル状になる性質）を実現したものだ。ユニボール　シグノ　307は筆記具として世界で初めてCNFをインクの増粘剤とし、実用化したものとなった。

レオクリスタは開発時から用途として塗料やインクの増粘剤を想定しており、関連メーカーにサンプルを提供していたという。三菱鉛筆はレオクリスタの機能に注目し、筆記性の優れたインクになると判断して共同開発が始まった。当初つくったインクは放置しておくと分離するなど、安定性が低かった。第一工業製薬ではCNFの性状を改良して、課題の克服を図った。一方、三菱鉛筆では長年にわたって蓄積された超微粒子顔料分散技術の応用によって、CNFをインク内に均一に配合し、安定状態を保つ技術を確立した。約2年間にわたる試行錯誤で、千以上の処方が試されたという。

「レオクリスタは新しい材料で、わかっていないこともありました。途中から改良のアイデアが尽きて、闇の中を手探りしているような時期もありました。そうした中で三菱鉛筆さんとやりとりをしていくうちに、だんだん方向性が見えてきました」と振り返るのは第一工業製薬レオクリスタ事業部開発グループ専門課長の後居洋介さんだ。製品化が決定した後は、発売スケジュールに合わせた量産化のため「ラボと同品質の生産体制をつくるのに苦労した」そうだ。ユニボール　シグノ 307でインクの増粘剤とした優れた点が認められ、塗料、インクメーカーからレオクリスタの引き合いもある。今後は化粧品分野などにも用途を広げたい考えだ。

第一工業製薬はレオクリスタについても特許、商標を得ている。同社の知財・学術グループ専門課長の正司武嗣さんは「原料メーカーとしてお客様にカスタマイズした製品を提供していますので、製品の独自性をアピールするためにも知財を活用しています」と語る。開発スタッフとの知財に関する情報共有はもとより、新入社員等に対する知財教育にも力を入れているそうだ。

※組織名及び役職は2017年当時のものです。

取材協力／第一工業製薬株式会社／三菱鉛筆株式会社

シンプルな工程で美しい鏡面塗装ができる新塗装システム

GLANZCOAT（グランツコート）

特　　許　第5610359号
　　第5950427号
商標登録　第5822384号

株式会社フェクトが開発した新鏡面塗装システム「グランツコート」はアンダーコート、ナノ粒子化した銀液、トップコートの3層から成る。従来の銀鏡塗装は10工程前後を要したのに対し、グランツコートは3層を塗って低温で乾燥させるだけだ。しかも特殊な道具を使う必要がない。一般的な塗料と同様にスプレー塗装やインクジェットなどによる印刷、あるいは筆や刷毛を用いた塗布で、乱反射のない鏡のような塗装面が得られる。アンダーコートを変えることでプラスチックなど多様な素材に塗装でき、トップコートによって耐熱性、耐摩耗性などさまざまな機能を付与できるのも特徴である。こうした特性が評価され、2015年の中国地域ニュービジネス大賞に選ばれた。

同社は、創業者の安田一美さんが塗料メーカーを定年退職後、同業他社の技術者と共に、新しい機能材料の研究開発に特化して2005年に設立した。メッキ法や蒸着法に替わる工業製品向け鏡面塗装のニーズが多いことから開発に踏み切ったのが、会社設立から2年ほど後のことだ。「当初は手探りの状態でした。銀は腐食する性質があり、変色防止対策も開発のハードルでした」と同社代表取締役社長の安田海人さんは振り返る。ナノ銀粒子による塗装は、エレクトロニクス分野で基盤向けなどに実用化されていたが、グランツコートは意匠性に特化したものだ。塗装面が最も美しくなるナノ銀粒子の大きさを追及するなど、既存のものとは一線を画す。

開発着手から2年ほどで、3層による塗装システムは完成したが、各メーカーが部品ごとに決める試験基準に対応する必要がある。紫外線、シンナーなど薬剤への耐性といった様々な項目があり、全て合格しなければ塗装法として採用されない。この課題をクリアするのに約4年を要し、2012年に市場投入にこぎつけた。その間には、安価に大量生産する製造技術も開発。特に銀液製造で苦労があったが、量産化によって銀液の価格を従来の10分の1以下に抑えられた。また銀膜を0.2μm以下に薄膜化して銀液使用量を抑制、コスト削減につなげている。

自動車の内装部品、家電製品などを想定していた用途は大きく拡大している。1つは、木材やゴム素材等での意匠性を重視した需要だ。木目が活かされる美しい鏡面塗装を紹介した日本弁理士会提供のTV番組「PATやってみた!」は、当会ホームページでご覧いただける。さらに大きいのは自動車のセンサ多用化に伴う需要だ。グランツコートは非導電性でも電波透過性を付与できるため、スマートドアハンドルなどのタッチセンサに塗装できる。導入が進む衝突防止装置でもエンブレムにセンサを搭載するケースが多く、ここでもグランツコートの特性が注目される。

この技術を応用して、同社はナノ金粒子コーティング剤「GLANZCOAT Type ： GOLD」も開発している。これが2017年にロシアのエルミタージュ美術館で収蔵宝飾品の修復に採用され、技術貢献を認められて同美術館の栄誉賞を受賞した。

知財について安田さんは「自社の技術を守るために重要ですが、塗料は中間原料です。競合他社に開発ヒントを提供しないよう、弁理士の先生に相談して特許戦略を立てています」と話してくれた。

取材協力／株式会社フェクト

ワンタッチで焦点距離を切り替える電子メガネ

タッチフォーカス®
TouchFocus®

特　　許　第5570817号
　　第5511996号　ほか
意匠登録　第1560721号　ほか

2018年2月に発売された三井化学株式会社の「TouchFocus®」は、液晶レンズを採用した電子メガネである。液晶は分子の並び方によって性質が変わる。TouchFocus®では電源オフで水平分子配列、オンで垂直分子配列になって屈折率が変わる。オフの状態では焦点距離が均一のメガネが、オンにするとレンズ下部に組み込まれた液晶レンズが老眼鏡として機能する。

電子メガネ開発の壁は、レンズの中に液晶レンズを組み込むことだった。2011年に米・PixelOptics社が発表した電子メガネのレンズ開発を手がけたのがパナソニックヘルスケア社だった。メガネレンズモノマーで世界シェア約45%を誇る三井化学は、液晶レンズの材料技術サポートをした。

PixelOptics社の電子メガネは、配線や充電機能などで課題があり市場を撤退、この事業はパナソニックヘルスケア社に引き継がれた。さらに新たな事業分野として2014年に新ヘルスケア事業開発室を立ち上げた三井化学に、この事業が譲渡された。同時に、開発のリーダーだった早瀬慎一さん（現・同社医療事業推進室E-Glass事業グループ・シニアアドバイザー）をはじめ10名ほどが移籍し、プロジェクトが再スタートした。

まず、問題のあった回路、フレームを一新した。回路を内蔵し、かつデザイン性に優れたフレームにするために、複雑な構造の金型の試作を100回ほどくり返したそうだ。「日本のものづくりの高い技術だからこそ実現できた」と早瀬さんはいう。また液晶レンズに用いる配向剤や接着剤についても、見え方を追求した特殊仕様の材料を、専門メーカーの協力を得て開発した。充電の問題点は、つるの先端にUSB充電できるバッテリーを装着して解決した。「従来技術にない多様なものをつくり出し、完成度の高い製品になった」と早瀬さんはゼロから開発に取り組んできた約10年を振り返った。「納得できる製品を市場投入できた達成感は大きい」ともいう。

PixelOptics社などが取得した特許は同社が継承し、さらに開発で得たさまざまな新技術を出願して知財ポートフォリオを強化している。また肝要なプロセス技術などをブラックボックス化することで、参入障壁をより高める知財戦略をとっているそうだ。

販売開始してから、フレームやレンズの色のバリエーションを増やすなど、ラインナップの拡充を進めている。

取材協力／三井化学株式会社

キャップなしで開封後に密閉できる液体包装容器

PID（Pouch In Dispenser）

特　　許　第4996815号
　　第5175382号　ほか
商標登録　第5169047号
　　第5529251号　ほか
意匠登録　第1208843号
　　第1377043号　ほか

株式会社悠心の「PID」は、開封後の液体内容物の鮮度を保つ高機能容器として、2016年に制定された新しいJIS規格（Z　1717）の作成の基準となった。樹脂製の液体包装袋と、これを自立的に収容する外容器から成り、2010年2月にPIDを採用して発売されたヤマサ醤油の「鮮度の一滴」がヒット商品になったことで、このキャップのない画期的な包装容器は注目を集めた。

PIDの開発者は、2007年に悠心を設立した代表取締役社長の二瀬克規さんだ。液体充填包装用フィルムの大手企業で開発責任者だった二瀬さんは、PIDにつながる研究を積み重ねていた。自宅の醤油差しの醤油が味も香りも劣化していると気づいたのが、開発の出発点だったそうだ。多様な基礎研究に携わった経験から、醤油は酸化しやすいと知っていた。「開発型の会社」として悠心を設立した当初から、PIDは長期開発テーマの一つだったという。充填した液状物を新鮮なまま長期保存でき、開封後に密閉できる容器を目指して、当初からキャップのない容器を考えた。冒険とも思えるが、二瀬さんは「開ければ空気も微生物も入り、開け閉めの手間もかかるキャップは不要です」と、こともなげに言う。

PIDの技術の要は、包装袋に取り付けられる軟質プラスチックの注出ノズルだ。充填した液体の表面張力を利用して、空気や微生物などの進入を阻止する逆止効果を付与している。その構造は理論的に導き出せるが、実現する上で難しかったのは、ノズルを包装袋に接着する方法だった。ノズルは外側と内側、2枚のポリエチレンフィルムでできている。包装袋にヒートシールで接着する際に2枚のフィルムが固化しないよう、融点の異なる2種類のフィルムを採用し、さらに接着温度を微妙にコントロールする必要があった。「発想力とシミュレーションが大事。アイディアが生まれるのは一瞬ですが、それを形にするためには、試行錯誤で技術の精度を上げる努力をする時間が必要です」と二瀬さんは語る。

初期の研究にさかのぼれば20年ほどにわたる研鑽の成果がPIDだが、技術の更新を怠らない。外容器をプラスチックから紙に変更して、標準的なPETボトルと比べてプラスチック使用量を84%削減した。また、容器が倒れても内容物がこぼれ出ないように、ノズルにも新たな技術が加えられた。肉眼で見ても、触ってもわからないが、先端部分を三次元加工することで剛性をもたせ、密閉性を高めている。

PIDの関連特許は早い段階から取得してきたが、機能をアップする度に新たな特許を出願して、独自技術を守っている。「ノウハウは門外不出、目に見えるものを特許にする」という戦略から、肝心要のノズル部分だけは自社で製造しているそうだ。

取材協力／株式会社悠心

ロゴもブランド名もない
シンプルなデザインで位置商標を登録

カップヌードル

商標登録　第6034112号

日清食品ホールディングス株式会社は、「カップヌードル」の容器の上下に入れた帯型の図形（通称:キャタピラ）で2018年4月に位置商標の登録を得た。キャタピラを含む容器のデザインは、世界初のカップ麺として発売する際に、日清食品創業者の安藤百福氏がデパートで見かけた洋皿をモチーフとして、1970年に大阪で開催された万国博覧会のシンボルマークをデザインした大高猛氏が手がけたものだ。

位置商標制度が新設されるに当たり、同社ではカップヌードルを象徴するキャタピラを登録したいと考えたという。過去に競合他社の製品や、海外の模倣品の容器にキャタピラを模したデザインがみられたこともあった。キャタピラがあればカップヌードルらしく見えるということだ。しかし「デザインがシンプルなので、単なる模様とみなされる懸念はありました」と同社法務部商標グループの担当者は振り返る。出願したキャタピラには、ロゴやブランド名は含まれない。予想通り拒絶理由通知を受けたので、1971年の発売当初からデザインをほとんど変更していないこと、累積販売数量、市場シェア、CM等のメディア露出実績などを挙げて反論した。

その後、「キャタピラだけでカップヌードルと一般消費者から識別されていることを証明せよ」とのことで、キャタピラのみの容器の図を見て商品名あるいはメーカー名を答えるアンケート調査を実施した。その結果は、自由回答方式（選択肢を提示するのではなく、回答者が自ら書き込む方式）で83%以上が識別できるというものであった。これは同社にとっても、予想以上の高い数字だったそうだ。アンケート調査の結果は有効なものと認められたが、さらに消費者がキャタピラに注目している証拠を求められ、ツイッターやブログを検索するほか、同社お客様相談室に寄せられたキャタピラについての声をピックアップした。そうした中には、「キャタピラを模したデザインの製品がある」という、顧客からの指摘もあったという。

出願以前から、雑誌などでカップヌードルの特集が組まれると、記事の上下にはキャタピラがデザインされることが多かったそうだ。またカップヌードルミュージアム（横浜市、大阪府池田市）の「マイカップヌードルファクトリー」では、訪問者がキャタピラが印刷された容器に自分で文字や絵を描き入れ、好みのスープや具材を組み合わせてオリジナルカップヌードルをつくることができる。こうした記事や実績も、キャタピラの認知度を示す証拠となった。

位置商標の出願に際しては、他の主力商品についても登録を模索したが、いずれも多小とはいえデザイン変更があり、断念したという。カップヌードルの場合、発売当初から爆発的なヒット商品となり、デザイン変更がなかったことが功を奏したともいえるだろう。

カップヌードルは現在100以上の国・地域で販売されている。「キャタピラだけで権利主張できるのは大きいです。世界各国で商標を取っていく足がかりともなる。当社のブランド戦略の観点からも大きな成果でした」と、同社法務部の担当者は語る。カップヌードルが認知されている国・地域では模倣品がよく出るが、その大半は食品以外のものだそうだ。カップやTシャツなど、さまざまな形でキャタピラが使われているとか。同社は「不適正な使用例への対応をさらに強化していく」としている。

取材協力／日清食品ホールディングス株式会社

美味しさも追求　体脂肪低減に資する
トクホの緑茶飲料

伊右衛門 特茶

特　　許　第6250353号　ほか
登録商標　第5578378号　ほか
意匠登録　第1216757号　ほか

サントリー食品インターナショナル株式会社が2013年10月に発売した伊右衛門「特茶」は、＜体脂肪を減らすのを助ける＞特定保健用食品（トクホ）である。発売直後から予想を上回る売れ行きをみせ、「特茶」ブランドは翌14年から21年まで8年連続でトクホ茶の売上げ1位となっている。

2000年代の肥満ケアに関するトクホ飲料では、食事などからの脂肪吸収を抑制するものはあったが、体脂肪の低減につながる商品は極めて少なかった。このため体脂肪を減らしたい消費者は、選択肢の少ない商品に飽きて効果を得られるまで継続できなかった。そこで、体脂肪を減らす効果があり、安心して続けられて、いつでも飲める美味しい飲料を目指した開発が始まった。着目したのが、タマネギやリンゴなどの野菜や果物に含まれるポリフェノールの一種、ケルセチン配糖体である。抗酸化作用、血圧低下作用など多くの生理作用があることが知られていて、体脂肪低減の効果も期待できた。長期にわたり多くの研究データを積み上げる中で、ケルセチン配糖体が脂肪分解酵素を活性化させるメカニズムを発見し、また高い安全性を確認したという。

当初はスポーツドリンクとして商品化に取り組んだが、体脂肪低減の効果を得るためには継続的に飲んでもらうことが重要だった。毎日、口にする飲み物のほうが理にかなっているということで、緑茶タイプでも有効性の検証を進めた。そして、トクホ飲料を味の面で敬遠しがちな消費者もいることから、「伊右衛門」ブランドを冠した緑茶飲料とすることになった。「伊右衛門」は同社が2004年3月に発売して以来、ペットボトル入り緑茶飲料市場でトップグループに入る売上げシェアを誇る。

新開発のトクホ飲料で「伊右衛門に対する消費者の信頼感、安心感などを損なうわけにはいかない、というプレッシャーはありました」と、同社ジャパン事業本部ブランド開発事業部課長の溝本将洋さんは振り返る。課題の一つは、ケルセチン配糖体にある特有のエグ味をいかに抑制するかだった。様々な研究から、茶葉の火入れの際に生まれる香り成分のピラジンにその効果があることを見いだす。ピラジンが多く含まれる特定の茶葉を、特定の条件で用いることで「伊右衛門」ブランドにふさわしい味を実現した。茶葉の選定や組み合わせ、抽出条件の検討などに400回以上の試作を実施し、素材開発から要した期間は6年超に及んだそうだ。

この成果は2017年に「ケルセチン配糖体配合飲料　特定保健用食品「伊右衛門　特茶」の開発」として、日本農芸化学会の農芸化学技術賞を受賞している。

「伊右衛門」の関連特許に加え、新たな特許を取得して独自技術を守りながら、トクホ飲料の特別な緑茶を端的に表す「特茶」のネーミングのインパクトと、「伊右衛門」独自の「竹筒ボトル」を使用することで、ブランド力を効果的に発揮できるようにした。特許権、意匠権、商標権をバランス良く組み合わせて相乗効果を得る知財ミックス戦略によって、商品の価値を引き上げることに成功している。現在は、関与成分「ケルセチン配糖体」にフォーカスした商品へと刷新し、確かに効果のある飲料であるということをお客様に訴求している。

取材協力／サントリー食品インターナショナル株式会社

ボタン操作ひとつで人を掃除から解放する家庭用ロボット

ロボット掃除機 ルンバ

特　　許　第4472709号、第4480730号 ほか
商標登録　第5527957号、第5527958号 ほか
意匠登録　第1553641号、第1553884号 ほか

2002年にロボット掃除機ルンバを世界同時発売した米・アイロボット社は、家庭用ロボットにおける世界のトップメーカーである。1990年に創設された同社は、当初は地雷除去や宇宙探査などに役立つロボットを開発していた。2011年の福島第一原発事故の現場で放射線量調査に活躍した同社のロボットもある。人が行うのが「退屈、不衛生、危険」な仕事を代替するロボットという理念のもとに開発が進められてきた。

ルンバ®i7+

ルンバは地雷除去ロボットのアルゴリズムをベースに生まれたという。搭載されたカメラ、多彩なセンサー、人工知能（AI）などにより、対象エリアをくまなく動き回ってゴミを発見、回収する。同社で初めての家庭用ロボットが掃除機になった背景には、「家の掃除もロボットがしてくれればいいのに」といった周囲の声もあったそうだ。

しかし、掃除機の機能を実現するのは簡単ではなかった。高さが10cm弱のルンバは小さなモーターしか内蔵できないので、吸引力を高めるために内部を真空に近づける技術を追求した。丸い形状は壁や家具などに当たって方向転換する際に、最も移動ロスのない形として採用されている。密着できない壁際や角のゴミは、エッジクリーニングブラシで吸気口に導き、隅々まで清掃できるようになっている。また、コードレスのルンバは自らホームベースに戻って自動充電する革新的な機能が注目されたが、当時のバッテリーは充電容量が少なかったため、電力をタイヤ駆動やモーターに効率的に配分する課題を克服しなければならなかった。

その後も新機種ごとに機能は向上している。一例を挙げれば、吸引口にある2本のブラシがある。当初は毛のブラシだったが、2013年発売の800シリーズからゴム製に変更、空気の侵入を最小限にして吸引力を高めた。その際に、毛のブラシのようにゴミをかき出す機能を持たせるため、ローラーの表面に凹凸をつけるなどの工夫を凝らしている。

2018年末までに、同社の家庭用ロボット販売台数は世界で2500万台を突破し、その多くはルンバが占めている。同社日本法人・アイロボットジャパン合同会社マーケティング本部プロダクトマーケティング部の山内洋さんは「発売当初から本体の形状、基本仕様はほとんど変わっていません」と言う。明確なコンセプトで開発された完成度の高いルンバは知財によってブランドを確立しているだけでなく、進化の過程でも新たな特許を取得することにより、世界におけるロボット掃除機のトップの位置を維持し続けている。

取材協力／アイロボットジャパン合同会社

作って走らせ、さらに改造して競う精巧な車の模型

ミニ四駆

特　　許　第4563193号　ほか
商標登録　第2168392号　ほか
意匠登録　第1282007号　ほか

株式会社タミヤの「ミニ四駆」は1982年の発売以来、累計で1億8000万台超の販売台数を誇るロングセラー商品である。同社は老舗模型メーカーで、精巧な模型、完成度の高いラジコンで国内外の多くのファンを魅了してきた。新たに小学生でも楽しめる製品として開発されたのが、部品点数を減らし、はめ込み式で組み立てるミニ四駆だった。実車の1/32スケールで最初に発売されたのは「フォード・レインジャー4×4」と「シボレー・ピックアップ」だった。1970年代から80年代は、F1やパリ・ダカールラリーも人気で、車への関心が高かったことも背景にあった。

しかし発売当初は期待したほどの反響はなかったという。あまりにも“模型的”な実車モデルに対し、親しみやすいデフォルメをしてはというアドバイスを受け、84年に「コミカルミニ四駆」シリーズがスタート。さらに86年、「ラジコンの“弟分”という位置づけで『レーサーミニ四駆』シリーズを出したことがターニングポイントになった」と同社営業部広報担当の三輪一正さんは言う。当時の少年たちがあこがれたラジコンに匹敵するスピード感、かっこ良さをミニ四駆で実現したのである。また、ユーザーが自分の車を持ち寄り、レースができるコースを設計してイベントを定期的に開催するようになった。87年には、小学生男子に圧倒的人気を誇っていた『コロコロコミック』（小学館）にミニ四駆を扱った漫画が掲載され、爆発的なヒット商品となった。

全長約15cm、幅約10cmと大人の手の平サイズのミニ四駆は、単なる車の玩具ではなく、自分で組み立てて走らせ、さらに改造できるのが特徴である。発売開始当時600円ほど（現在でも1000円前後）と子供のお小遣いで購入可能な価格でありながら、モーターだけでなくシャーシ、ギア、シャフトなど実車の構造をきっちり再現している。「ボディのシャープな造形は、模型メーカーとしてプラモデルで培ってきたノウハウから生まれたもので、車を走らせる機能はラジコンによって得た技術です」と三輪さんは言う。改造のためのパーツ、工具も発売されている。自分なりに改造したミニ四駆で、同社主催のレースに参加して競うことを楽しむファンも多い。ミニ四駆はラジコンのように制御できないので、ユーザーはコースアウトしない改造など、さまざまな工夫をこらす。そうしたユーザーのアイディアから生まれたパーツも販売されている。ミニ四駆の改造を通して車の構造に関心を持ち、自動車業界に進んだユーザーも多いそうだ。

ミニ四駆の歴史で特筆すべきなのはメディアミックスである。漫画との連携では、ミニ四駆として発売することを前提に、同社スタッフも加わって登場する車をデザインするという。また、同社公認レースは国際大会も行われており、広いユーザーの獲得に貢献してきた。また近年ではSNSを通してユーザーの間でさまざまなイベントが行われるなど、裾野は広がっている。ブームに波はあったが、こうした戦略を継続してきたことが、ロングセラーを支えてきた。かつての少年たちが親の世代となった現在、親子でミニ四駆を楽しむ光景も見られるようになった。

商標はもとより、ミニ四駆の機構に関する特許、さまざまなシリーズにおける意匠といった知財で、ミニ四駆の技術と独自性は守られてきた。80年代、90年代には海外で類似品が出たが、性能でまったく問題にならなかったとか。同社に蓄積されたノウハウがつまったミニ四駆は、他社の追随を許さない。

取材協力／株式会社タミヤ

人それぞれの
生活空間を実現するDIYのアイテム

ラブリコ

商標登録　第5976329号
意匠登録　第1570787号　ほか

平安伸銅工業株式会社が2016年に発売した「ラブリコ」は、ホームセンターなどで販売されている2×4材など、規格木材の両端にはめ込んだパーツで床と天井の間に突っ張り、柱や棚、間仕切りを自在に設けることができる優れものだ。同社は1975年に「突っ張り棒」を世に出して以来、防災用の家具を固定する「耐震ポール」など、機能性の向上を図ってトップシェアを誇ってきた。退去時に原状回復が求められる賃貸物件でも天井や壁を傷つけずに、思うままに室内のレイアウトができ、家具にもなるラブリコは、ライフスタイル提案型に進化した突っ張り棒とみることができる。

開発のきっかけは、2015年に三代目社長に就任した竹内香予子さんが、自らの新居の家具選びで、これと思う家具のサイズが間取りに合わない経験をしたことだったという。それぞれの人の暮らしに合う家具を作れたら、という思いから、ジャッキタイプの「突っ張り棒」の技術を応用することを思いつく。家具を作るという発想から木材を利用し、その両端を固定する部分が製品化された。規格木材は安価なうえに入手が容易なだけでなく、用途や場所に合わせて好きな長さに店頭で切ってもらえるので、ユーザーの自由度が高くなる。重視したのは、DIY（Do It Yourself）の経験や技術のない人でも簡単に利用できる製品とすることだ。

いざ製品化しようとした時、竹内さんのイメージが開発部スタッフにうまく伝わらなかったことから、同社は初めてプロダクトデザイナーを採用した。そこからはスムーズに構想が形となった。これを機に、耐荷重を追求するなど技術寄りだった同社の製品開発体制も、暮らしのデザインを提案する方向に変わってきた。ラブリコを発売した2016年には、デザイン性に加え、容易に空間をコーディネートできる点が高く評価されて「グッドデザイン賞」を受賞している。

とはいえ、完成品ではないため、発売当初はホームセンターに置いてもらうのもひと苦労だったと、同社広報担当者は振り返る。DIY関連の雑誌やウェブサイトなどに情報を流したり、サンプリングを行い実際に使ってもらってその利用例を同社のSNSで紹介するなど、メディアやSNSを活用した広報戦略に力を入れた。「ユーザーのいろいろな要望や、思いがけない活用法を知ることができ、そうした情報を活かした新しいパーツも生まれています」という担当者も、ラブリコで自宅に壁面収納をつくったそうだ。「思っていたより早くできて、自分のテイストに合わせられる自由度も実感しました。自分自身で体感することで広報にも力が入ります」と笑う。

ラブリコはDIY熱の高まりと共に、その画期的な機能でマスコミにも注目されて売上げを伸ばし、今では同社を支える柱の一つとなっている。現在ではラブリコのブランド名で「暮らしづくりのパーツ」として、さまざまなアイテムを展開している。ラブリコという親しみやすいブランド名は、ラボラトリー（研究・開発）とブリコラージュ（日曜大工）を合わせたもの。当初はヨーロッパで一般的なDIYのイメージから、ブリコラージュに近い名称が検討されたが、愛されるかわいい印象のある音として「ラブ」を入れた。ユーザーの中には「ラブちゃん」と呼ぶ人もいるとか。

同社が蓄積してきた技術と、新たなアイデアによって生まれたラブリコのブランドを守るために「知財は重要」と担当者は言う。「技術者が頑張って考えたものだというだけでなく、品質の悪い類似品があると、お客様に迷惑をかけることになります。今はあっという間に類似品が出るので、社内で知財への意識を高めるように力を入れています」とも語っていた。

取材協力／平安伸銅工業株式会社

「いちご王国」栃木県が誇る
大粒イチゴを守る育成者権と商標

スカイベリー

商標登録　第5519463号　ほか

54年連続でイチゴ生産量国内一位を誇っている栃木県は、「いちご王国」として県農業試験場いちご研究所で開発した新品種の知財戦略に力を入れている。植物の知的財産権には、種苗法によって果樹などを含む栽培植物の新品種を登録した開発者に付与される育成者権がある。これは工業製品における特許に相当するものだ。育成者権の存続期間は25年間（樹木は30年間）である。2020年の種苗法改正で育成者権が強化された背景には、日本の優れた品種が海外に持ち出され、収穫物が国際市場に流通する事例が多発したことがある。このほか、新品種の優位性を守るためには、権利の継続ができる商標の活用も盛んになっている。

栃木県は主要農産物であるイチゴの品種改良に長年取り組んできた。昭和時代の代表的な品種だった「女峰」も同県が開発したものだ。1989年に福岡県に奪われたイチゴ販売額日本一位の座を奪還したのが「とちおとめ」だった。その後、全国のイチゴ生産地が打倒「とちおとめ」に燃え、次々に大粒のイチゴを開発していわば戦国状態となった。そうした中で同県が開発した「スカイベリー」は、一般的なイチゴの2倍近い大きさでずしりと重く、美しい円錐の形状をしている。

2012年に商標登録した「スカイベリー」の登録品種名は「栃木i27号」。商標法では、登録品種名での商標登録はできない。「スカイベリー」は育成者権により、栃木県内の生産者にのみ栽培が認められている。

栃木県農業試験場いちご研究所の企画調査担当特別研究員の松本貴行さんは「常に従来品種を超えるために、さまざまな取り組みをしています」という。「スカイベリー」開発に際しては、大粒であり、色や形などの見た目や香りの良さ、糖度と適度な酸味、収量性、耐病性を備えたものを目指した。一般的に植物の品種改良は、求める性質をもつ既存の品種を交配して、有望な株を選出していく。同研究所の場合では最初に何十パターンもの交配で得た種子から毎年約1万株を育て、実ったイチゴから味や見栄えなどの良いものを選ぶ。同研究所の研究員は食べごろになった大量のイチゴを毎日かじり続けるそうだ。そうして選抜された苗を育て、数年をかけ、収量性・耐病性・大きさ・色・形などが調査され、最終的に品種登録する株が選ばれる。なお、「スカイベリー」は、「とちおとめ」の品種登録出願から17年の年月をかけて品種登録出願されている。

商標登録に向けては、消費者に新品種をアピールするブランド戦略の一環として名称を公募し、全国から四千件を超す応募があった。「スカイベリー」に続いて、2019年に商標登録した白いイチゴ「ミルキーベリー」（登録品種名「栃木iW1号」）でも、名称の公募を実施した。栃木県は、知財によって開発品種の優位性とイチゴ生産量トップの地位を守っていく。

取材協力／栃木県農業試験場いちご研究所

持続可能な原料の利用に成功し
革新的な洗浄機能を持つ洗濯洗剤

アタック ZERO

特　　許　第6556318号　ほか
商標登録　第6225484号
意匠登録　第1623621号

花王株式会社が2019年4月に発売した「アタックZERO」は、同社のロングセラー衣料用洗剤「アタック」を全面リニューアルしたもので、「汚れゼロへ」「ニオイゼロへ」「洗剤残りゼロへ」を目指した「ゼロ洗浄」を最大の特徴とする。発売から1年で出荷総数が1億本を達成するヒット商品となった。

「アタック」ブランドの大型リニューアルの背景には、近年の洗濯機、衣類の素材、ライフスタイルの変化により洗剤に求められる性能も変わったことがある。そこで目指したのがゼロ洗浄技術だ。すでに開発に着手していた革新的な界面活性剤バイオIOSと、繊維改質技術AC-HECの完成により、その実用化第一号としてアタックZEROは世に出た。

洗浄剤で使用する界面活性剤は植物性油脂全体の5%にすぎず、ヤシ油やパーム核油などに含まれる希少な油脂が原料だ。洗浄剤のほか化粧品、食品など広範に利用され、世界的に持続可能な原料への転換が模索されてきた。同社でバイオIOSへの具体的な取り組みが始まったのは2008年頃。従来は洗浄力の高い界面活性剤は水に溶けにくく、水に溶けやすいものは洗浄力が低いとされていた。原料は親油基の炭素数が12から14が適切で、水に溶けにくい炭素数が多い原料を利用する技術はなかった。手探りで始まった開発は、出口の見えない状態が数年続いたという。そして試行錯誤の結果、アブラヤシの果肉から食用のパーム油を採取した残りの油脂（固体脂）を原料とし、炭素数16から18の分子形状をコントロールする画期的な技術を生み出したのである。さらに安定した量産技術の確立にも困難があった。界面活性剤はわずかな条件の違いで性質が変わってしまう。工場での実機設備の試運転では、想定や計算通りの能力が出ないという試練もあった。完成までには10年余りの歳月が流れていた。

同社マテリアルサイエンス研究所ではバイオIOSとは別に、2014年からAC-HECの開発に取り組んでいた。こちらが目指したのは、汚れを落としやすく、つきにくくすることだった。近年増えているポリエステルなど化繊の衣料は、皮脂汚れがつきやすい上に水になじみにくい。これに対し木綿は皮脂汚れが落ちやすいことから、化繊を木綿に近いものに改質するという発想を得た。ここでも持続可能な原料として、木綿を含む植物の構成成分セルロースが活用されている。基礎研究から約5年で製造にこぎ着けた。

AC-HECの繊維改質機能により、バイオIOSの洗浄能力を効率よく発揮させることができる。そこに至るまでには、もう一つの関門があった。二つの基剤の能力を最大限に引き出すための配合処方の検討である。これを担った同社ハウスホールド研究所では、その他の成分の組み合わせも含めて数千通りもの配合を重ね、4年をかけてゼロ洗浄を実現する処方を構築した。アタックZEROは発売から1年を経た2020年5月、新たな消臭テクノロジー「抗菌＋（プラス）」を搭載し、さらなる進化を続けている。

同社では長期にわたる開発の当初から知的財産部が参画し、研究員との議論を重ねて多面的に発明を捉えることによって知財戦略を展開している。バイオIOS、AC-HECに関しても広範な特許網を構築して技術とブランドを守っている。

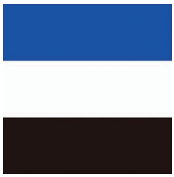
取材協力／花王株式会社

発売以来変わらぬ青・白・黒
そのブランド戦略と色彩商標

MONO消しゴム

特　　許　あり（特許番号非開示）
商標登録　第5930334号、　ほか

色彩のみからなる商標（色彩商標）の登録の第一号となった株式会社トンボ鉛筆の「MONO消しゴム」は、1969年の発売から50年余にわたるロングセラーである。1967年に同社が発売した最高級鉛筆「MONO100」の1ダース函にサービス品として入れたプラスチック消しゴムが出発点だった。1本100円と高価格のMONO100の高い性能、滑らかに濃く書けて、きれいに消せることを示す消しゴムだった。ゴム基材の消しゴムが主流だった当時、プラスチック消しゴムの消す力は画期的で、単体としての発売を切望する声が多く寄せられた。こうしてMONO消しゴムの名で世に出て、プラスチック消しゴム普及のきっかけにもなった。



初代
1969年

第二世代
1980年代

第三世代
1990年代

第四世代
2000年代

第五世代
2013年

発売に当たりスリーブ（紙製ケース）をデザインした社内デザイナーは、国旗などの三色旗がよく目立つことに着目した。小さい消しゴムの存在感を高めるスリーブとして、青・白・黒のデザインが生まれた。この三色は男女どちらにも偏りがなく、誠実なイメージで学習用・事務用のいずれでも受け入れられやすい。2000年頃にMONOブランドの再構築が検討され、三色のMONOカラーが驚くほど消費者に浸透していることを再認識し、MONOブランドの提供価値とVI（Visual Identity）を規定してブランド戦略が本格的に始まった。そして修正テープ、シャープペンシル等のMONOブランドを冠した商品に、三色のシンボルマークを表示するようになった。2011年にはMONO消しゴムでグッドデザイン・ロングライフデザイン賞を受賞している。

色彩商標の出願は、審査基準が出てから具体的に準備したという。改正商標法施行の2015年4月1日に出願し、約2年での登録となった。当初は文具全般を対象として出願したが、識別力が問われ、拒絶理由通知が来るのは予想していた。使用期間や周知性を示す多くの資料を添付したが、その収集には「2013年に『トンボ鉛筆100年史』が作成され、広範な資料が社内に整理・保管されていたのも役に立ちました」と同社知財部課長の菊池英龍さんはいう。拒絶理由通知の後、何度かの特許庁審査官との面談結果などを踏まえて、対応方針を柔軟に変えていったそうだ。資料の中には「青・白・黒で有名なMONO消しゴム」と書かれた雑誌の記事などもあり、「可能性の高いところから確実に権利をとっていく」ために対象を消しゴムに絞った。それでも難しかったのは、三色だけでの識別力を証明することだった。展示会などでMONOの文字のない三色だけの看板を使った写真等を提出したそうだ。「発売から一貫して長く使っていることがポイントだった」と菊池さんは振り返る。

色彩商標登録第一号として多くのメディアに取り上げられた。同社マーケティング本部広報担当の川崎雅生さんは「MONO消しゴムの認知度がさらに上がり、同時にトンボ鉛筆の権利であることが改めて広く認識されました」と、菊池さんは「社内でもブランドに対する意識が一層高まり、自信もつきました」と、共に知財がもたらした手応えを語る。

同社は2018年度の知財功労賞・経済産業大臣表彰を受賞した。その知財戦略は、戦後の混乱期に鉛筆の模倣品が横行した頃から始まっているそうだ。同社の長い歴史を支えてきた革新・開発の理念を守るのに知財が貢献してきたということだろう。

取材協力／株式会社トンボ鉛筆

機能性ランドセルの先駆け
背負いやすさを追求したアイデア

天使のはね

商標登録　第4642942号

「天使のはね」は株式会社セイバンのランドセルのブランドだ。2003年に発売し、翌年に大ブレイクして一時はシェア50%をとり、現在までトップシェアを守っている。

同社は革製品の卸販売業として1919年に創業、1946年に本格的なランドセル生産を始めた。以来、子供たちが背負いやすいランドセルを追求して、肩ベルトの付け根を本体につなぐ「背カン」に改良を重ねた。また軽量化も図られて、1993年には「わずか740gのランドセル」がギネスブックに登録され、さらに軽量化を進めてきた。

ランドセルを軽くしても、教科書などを入れて重くなった状態で子供たちは背負う。かつてのランドセルは肩と腰に負荷がかかり、背中が丸くなりがちで子供の体への負担が大きかった。この問題の改善策が模索されていた頃、同社の常務（当時）が四国のお遍路巡りをして、高い位置で荷物を背負えば軽く感じることに気付いた。ランドセルの重心を高くして体感重量を軽くするために、肩ベルトの付け根にプラスチックパーツを入れて立たせるというアイデアが生まれたのは2000年のことだ。さまざまな素材、厚み、形状のパーツを樹脂メーカーの協力も得て試した。小学校で6年間使用されるランドセルには、耐久性も求められる。パーツが硬過ぎると折れてしまう、柔らか過ぎれば付け根が立たない。釣り竿のしなりもヒントにして、付け根を一番厚くして、先端に向けて微妙に薄くするなどの工夫もされた。また、このパーツを入れた肩ベルトは従来の背カンには通せないため、背カンも新たに開発する必要があった。

3年にわたる試行錯誤の末にできたのが「天使のはね」だった。最終的に採用されたプラスチックパーツは左右一対で見ると、その形状が天使の羽根に見えることから名づけられた。現在は同社のランドセルにはすべてこのパーツが採用され、「天使のはね」はランドセル全体のブランドとなっている。軽さをイメージさせるだけでなく、子供が使用する製品にふさわしい優れたネーミングだといえよう。

商標登録はしたが、発売当時のランドセル業界では技術面の知財の登録はほとんどなかった。このため、類似した機能を持つ製品が他社から続々と発売された。「天使のはねの考え方が広まって、背負いやすいランドセルが増えたという点では、アイデアがヒットしたのかもしれません。でも開発に苦労したメーカーとしては、喜べませんでした。その後は知財を意識して、新しい機能などを考え出したら出願するようにしています」と同社ランドセル事業部開発設計グループ長の樫谷一弘さんは語る。

「天使のはね」は同社が初めてテレビCMを流した製品でもあり、これにより消費者はランドセルメーカーの名前を知った。消費者がメーカーをブランドとして意識していない。「ランドセルメーカーの存在が認知され、メーカーが主導して販売できるようになりました。またランドセルは機能が重要だという視点も提供できました」とランドセル事業部販売促進グループ長の日高洋さんはいう。こうした面でも、「天使のはね」は同社の在り方を一新するような画期的な発明だったのだ。

同社のランドセルは、さらに背負いやすくするために新たに開発された機能で改良され、進化し続けている。

取材協力／株式会社セイバン

開発当時のコンセプトが
ロングセラーにつながっている

チョコボール

商標登録 第5149690号　ほか

森永製菓株式会社の「チョコボール」は、1967年に発売されて以来、根強い人気を保ち続けるロングセラーである。同社は1918年に日本で初めてカカオ豆からの一貫生産を開始、ミルクチョコレートを販売したチョコレートのパイオニアだ。チョコボールは、当時まだ少なかった子ども向けのチョコレート菓子として開発された。ポイントはピーナッツとチョコレートの間のクリスプ層にある。小麦粉と糖蜜を何層もかけて焼き上げ、さくっとした食感を生み出した。また、チョコレートが手につきにくいように、コーティングした後に艶かけをして「口で溶けるが手で溶けない」ことにこだわった。現在も基本的な製法は変わっていないという。

1967年
チョコレートボール

2022年10月
時点のデザイン
チョコボール
<ピーナッツ>

1967　1972　2004　2010

そのおいしさに加えてチョコボールの人気を支えているのが、パッケージに掲載されているキャラクターの「キョロちゃん」と、くちばしのエンゼルマークでもらえる「おもちゃのカンヅメ」だ。67年の発売時に「キョロちゃん」、「おもちゃのカンヅメ」の前身「まんがのカンヅメ」ともに登場していた。キョロちゃんは、初代パッケージのくちばしが出る形状が鳥に見えたことから生まれた。最初は社内で「目つきが悪い」「ヘンな鳥」といわれ、名前だけでもかわいくと命名されたそうだ。キョロちゃんの名前が一般に知られるようになったのは、1991年にパッケージに記載されるようになってからだ。

その91年に同社は「キョロちゃん」の商標を出願し、登録に至っている。また「おもちゃのカンヅメ」、キョロちゃんの鳴き声「クエ　クエ」も商標登録されている。一方で「チョコボール」は丸いチョコレート菓子一般を指す言葉であり、登録は難しいと判断して出願していなかった。しかし2000年代に入りブランド強化を図る中で、同社の主要ブランドの一つとして「チョコボール」を2004年に商標登録出願した。ロングセラーであることで同社の商品としての識別力があることを主張し、2008年に登録が認められた。

チョコボールはパッケージの形状も1974年から変わっていない。「初代のパッケージは複雑な形状で、作るのが大変だったと聞いています。くちばしから取り出す形は、どこにも真似されていません。発売から50年以上経った今でも、もともとのコンセプトが通用する、また3世代で楽しんでもらえるお菓子です」と同社菓子マーケティング部の武田優太さんはいう。90年代から多様なフレーバーを展開し、現在は「大玉チョコボール」「チョコボールのなかみ」などで商品群の幅を広げている。おもちゃのカンヅメも最近は体験型のカンヅメに進化しているそうだ。おもちゃのカンヅメの内容は担当者一人しか知らないとマスコミで話題になることもあるが、武田さんは現在その担当者だという。「一人ですべて決めなくてはならないのが難しいところ」で、社内で新しいカンヅメの内容を尋ねられることもないそうだ。

チョコボールは製品の優れた点、キョロちゃん、おもちゃのカンヅメの3つの要素のバランスがよいマーケティング戦略が成功しており、これを商標権でしっかり守っている。

取材協力／森永製菓株式会社

おいしさの追求が生んだ比類なきビール

一番搾り

商標登録 第4690741号 ほか

キリンビール株式会社のビール「一番搾り」は、その名の通り一番搾り麦汁だけで作られた画期的なビールとして1990年に発売された。1980年代後半、各社がドライビールを発売してシェア争いに明け暮れていた。同社はビールのおいしさを見つめ直し、「一番搾り麦汁だけでビールをつくったら、おいしいに違いない」という声を受けて製法の開発に取り組んだという。同社の一般的なビールは一番搾り麦汁と二番搾り麦汁が用いられるが、それぞれの麦汁で異なる特徴を持つ。一番搾り麦汁のみを使用することによって、雑味がなく上品な味わいで飲み飽きないビールが生まれた。開発開始から約一年後の発売当初から「一番搾り」は爆発的な売れ行きで生産が追いつかないほどだったそうだ。

ヒットの裏には、価格設定について社内で巻き起こった議論があった。「一番搾り」はその製法の特徴からコストアップは避けられない。コストが高いのだからプレミアム商品にすべきとの意見もあり、販売価格の調整は容易ではなかったという。最終的に社長の「お客様においしいものを安く提供するのが責務」という一言で、通常のビールと同じ価格になった。同社は現在に至るまでその考え方を貫いており、数あるビールの中でも際立った存在となっている。

一番搾りブランドは黒生ビール、とれたてホップなどのバリエーションを展開し、発売20周年となる2009年には麦芽100%のビールとしてリニューアルした。さらに、2017年には、一番搾り麦汁の味を際立たせ、その魅力を引き出すために、雑味と渋みを減らす低温麦汁ろ過技術が採用され、より澄んだ麦のうまみが感じられ調和のとれた味わいを実現した。また、仕込み技術や発酵技術を進化させ、2020年には缶ビールとして初めて（※）糖質ゼロを実現した「一番搾り　糖質ゼロ」も発売し、売上げを伸ばした。「お客様にとって、本当においしいビールを目指す」という開発当時からの思いは今もなお引き継がれており、ビールのおいしさを追求し、ビールならではの魅力をアピールして新しいファンを獲得するための研鑽が続けられている。2021年にも、さらに味に磨きをかけたリニューアルを実施。消費者の支持を獲得し好調に推移しているそうだ。

こうしたブランド力を支えているのが商標だ。発売当初に出願した「一番搾り　Brewed by Kirin Brewery」など2件は、確実に登録できるように同社の製品であることを明示した。さらにビール以外の区分を指定した防衛的な商標を取得し、2002年に「一番搾り」で文字商標を出願した。「地道に使用商標の実績をためて、満を持しての出願でした。ロングセラーとして識別性が認められ、文字商標が取得できたことは、パッケージ変更のたびにラベルでの商標出願をしなくて済むなど、その後の商標戦略にもプラスの要素となりました」と同社法務部の柴亘さんは言う。同部の古川真由美さんは「模倣品に対して正面から対抗できるようになり、担当者の達成感につながりました」と当時を振り返る。また古川さんは「食品は特に、商品の選択にあたりブランドイメージが大きく影響すると考えています。一方で、商品の特徴や内容が全く想像できない名称だとお客様に手に取ってもらえない。売れてほしいから、商品の魅力が伝わりやすいネーミングになりがちです。一番搾りも一例ですが、そういう名称は識別力が強くないとみなされるものも多く、ブランドを守る立場としてはジレンマがあります」とも言う。

「一番搾り」は発売した1990年の流行語大賞銅賞を受賞している。さらに2020年に新設された日本ネーミング大賞でアルコール部門優秀賞を受賞したことは、名称が優れているだけでなく、30年以上にわたり愛されてきたブランドが評価されたとも言えよう。

※ビールで糖質ゼロを実現した国内で初めての缶商品（Mintel GNPDを用いた当社調べ）

取材協力／キリンホールディングス株式会社

機能性を重視した
ベビーウェア

ラップクラッチ、ラップコンパクト

特　　許　第3604350号、
　　第4846418号、
　　第3802851号
商標登録　第4542683号、
　　第5123581号

コンビネクスト株式会社のベビーウェア「ラップクラッチ」「ラップコンパクト」シリーズは、おむつ替えを容易にする機能性の高さなどからロングセラーとしてユーザーの支持を得ている。ベビーカーなどのメーカーであるコンビ株式会社が展開していた「コンビミニ」ブランドなどアパレル部門を分離独立させ、2009年に設立したのが同社だ。

ラップクラッチは「赤ちゃんと育児をする人に笑顔を」というコンセプトで開発された。赤ちゃんの肌を守り体温調節の役目もあるベビーウェアは短肌着、長肌着など3枚ほどを重ね着するのが主流だった。これを短肌着と、上に着るウェアの2枚で済むようにしたのがラップクラッチだ。また従来のベビーウェアは股ぐりを中心に10個ほどの樹脂製スナップで留めるもので、おむつ替えや着替えの度に手間取っていた。おむつ替えは1日に10回以上になる。ラップクラッチは股ぐりを縫い合わせ、左脚側はズボンのような形状にし、右側の打ち合わせ部分を面ファスナーでワンタッチで閉じられるようになっている。採用されている面ファスナーは赤ちゃんの肌に優しいものを独自に開発し、位置によって硬さや毛足を変えて、赤ちゃんの肌を守ると同時にしっかり留まるように工夫されている。2002年の発売当初からアンケートなどでユーザーの声を聞き、面ファスナーはこれまで30回以上改良してきたという。

ラップクラッチに続き、面ファスナーを用いた短肌着「ワンタッチ肌着」を発売し、着替えをスムーズにした。さらにラップクラッチを進化させたのが、おむつを覆う部分も一体化しながら上下セパレートに見えるラップコンパクトだ。同シリーズのスカート、パンツなどと組み合わせることで、季節に応じたファッション性の高い装いを実現している。ラップクラッチ、ラップコンパクトともに成長に応じてジャストサイズで着用できる作りになっていることも大きな特徴だ。さらにトレンドに合わせてデザインを更新していることが、多くのユーザーを獲得している要因となっていると、商品開発に携わってきた同社の尾崎和樹さんはいう。だが「機能をアピールして売りたいのですが、衣類は見た目では機能性が伝わらない」ことから、販売戦略は今も苦労があるそうだ。

ラップクラッチ、ラップコンパクトはいずれも特許を取得している。出願を手がけたコンビ（株）開発統括グループの鈴木英二郎さんは「開発者からアイデアをまねされないようにしてほしいと要望され、最初は戸惑いました」と振り返る。ベビーカーやチャイルドシートは形がしっかりしているが、布は形が変わってしまう。図面も特許図面として認められるのか不安だったが「思いのほかすんなり登録できた」という。ラップコンパクトも「新しいアイデア」として特許出願を要請されたが、こちらは引用例がかなり出て「本気で苦労」し、登録になった時は大きな達成感があったそうだ。ラップクラッチの類似品は少なからず出てきたが、特許技術であると通告することで排除できた。また広告に特許番号を記載し、機能性と独自性をアピールしてブランドを守ってきた。コンビミニブランドを牽引する二つのシリーズでの特許取得は、社内の知財意識を高めるインパクトも大きかったという。

取材協力／コンビ株式会社

身体機能を改善する装着型サイボーグ

HAL
(Hybrid Assistive Limb)

特　　許　第4178186号 ほか
意匠登録　第1505128号 ほか
商標登録　第5178998号、
　　第5164351号 ほか

「HAL（Hybrid Assistive Limb）」は、CYBERDYNE株式会社が開発した世界初の装着型サイボーグである。同社は筑波大学教授の山海嘉之さんが創業した大学発のベンチャー企業だ。山海さんは、人・AIロボット・情報系を融合複合する新たな学術分野として「サイバニクス」を創生し構築してきた。そこから生まれた装着型サイボーグ「HAL」は、テクノロジーと人が一体化して身体を動かす装置だ。

Prof. Sankai University of Tsukuba / CYBERDYNE Inc.
サイバニクス治療の様子（ドイツ ボーフム）

HAL
(Hybrid Assistive Limb)

人が身体を動かそうとした時に脳から脊髄、運動ニューロンを経て筋肉に神経信号が伝わり、筋肉が動く。この時、皮膚表面に現れる微弱な生体電位信号をセンサーでキャッチして関節を動かす。この生体電位信号は、どのように身体を動かすかという意思によって生じた信号であり、重要なのは、この意思に応じた動作が実現された際に、脳にフィードバックされる感覚神経の信号と同期している点にある。HALは、この動作の実現と、感覚情報のフィードバックからなる独特な機能改善ループを無理なく楽に繰り返すことで、脳と神経、筋肉の間の神経伝達を行うシナプスの結合を再構築、調整する。これにより、脳神経・筋系の機能改善が促進され、筋萎縮性側索硬化症（ALS）など進行性の難病患者の歩行機能の改善が促進される。従来治療法がないとされた進行性の神経・筋難病であっても、3.5年間の市販後調査の結果、患者の身体状態は治療開始時のベースラインを上回っているという素晴らしい治療効果が示されている。

装着するだけで人をサイボーグ化するHALに代表されるサイバニクス技術に関する構想は、1987年頃から始まり、91年には基本原理を創り出し、その後、原理検証、試作、実験を繰り返して99年ごろに実験室の外にも移動可能な実験機体が試作できた。そして、基礎研究の成果を事業化・社会実装を通して相互フィードバックにより新領域・新産業創出のための好循環のスパイラルを実現するため、2004年に、CYBERDYNE株式会社を創業。14年には東京証券取引所への上場を果たした。「研究の成果を社会で実装化しなければ、研究は止まってしまいます」という山海さん。未開の領域での産業創出に挑戦する開拓型の企業がなかったことから、自らベンチャー企業を立ち上げた。

装着型サイボーグHALは前例のない技術の集合体であり、目指す機能を実現するため、センサー系、駆動系、機構系、制御系、AI処理系など多種多様な独自開発を行う試行錯誤が続いた。社会に存在しない革新技術の場合、国際規格や社会ルールなどが準備されていないことが多い。そこで、山海さんは国際標準化機構（ISO）のエキスパートメンバーとして、HALのような治療ロボットなどの国際規格策定を牽引した。HALは2013年にEU域内で医療機器の認可を取得。日本国内では16年に、治験を経て新医療機器として神経・筋難病疾患の治療で公的医療保険が適用された。また17年12月にアメリカ食品医薬品局（FDA）に医療機器として登録されたことは、「国際的な展開を促進する上で大きな一歩になった」と山海さんは言う。20年12月に脳卒中の後遺症への適用拡大に向けた治験が終わり、現在承認申請の準備を進めている。最近では、日米欧に加え、東南アジアや中東などへの展開を活発化させ、医療用のHAL以外にも、介護、災害復興、農業、建設などの分野で腰痛を防ぎ腰部負荷を大きく低減するための作業支援用のHAL腰タイプや、フレイル等で身体機能が低下した高齢者の機能改善のための自立支援用のHAL腰タイプなどを市場投入することで、国内外での事業展開を推進している。更に、これらHALシリーズに加え、動脈硬化度や心機能などの生理情報を捉える小型バイタルセンサ、人工知能搭載型の除菌・清掃ロボットなどのCYBERDYNE社の全ての製品は、サイバーダイン・クラウドシステムで繋がっており、集積されたビッグデータのAI解析・処理を通して、サイバニクス空間（「人」＋「サイバー・フィジカル空間」）を扱う次世代システムとして運用される。

HALに関する技術・発明は、開発当初から特許をはじめとする知財を取得してきた。HALの特許は、制御も含めた装置の考え方そのものの新規性が認められており、HALの類似品は出ていないという。「国際戦略の中で知財戦略を考えていくのが重要」とする山海さんは、知財で守られた技術によって、自ら提唱するテクノ・ピアサポート（人とテクノロジーが相互に支え合う）社会を実現する歩みを着実に進めている。

取材協力／CYBERDYNE株式会社

国内生産の高い品質で支持されるカバン

PORTER / TANKER

商標登録　第4460560号、第4707496号　ほか
意匠登録　第1683236号、第1683185号　ほか
特　　許　第6698930号

「吉田カバン」として知られる株式会社吉田は、1935年創業の老舗カバンメーカーである。同社は1962年に自社ブランド「PORTER（ポーター）」を立ち上げ、以来さまざまなシリーズを展開してきた。中でも1983年に発売した「TANKER（タンカー）」シリーズは現在に至るまで多くのユーザーに愛されるロングセラーで、PORTERブランドの代名詞となっている。

TANKERはアメリカ空軍のフライトジャケット「MA-1」をモチーフに開発したオリジナル生地を使用している。「3層構造の軽量なオリジナル生地と、ボンディング素材の柔らかな感触が特徴のシリーズです」と同社広報部・岡田博之さんは語る。光沢感のある表面を持つ3層構造のボンディング素材、裏面の鮮やかなレスキューオレンジなどはMA-1をモチーフにしている。ボンディング素材は縫製の過程で生地が歪んだり、中綿がズレてしまうこともあり、初めてこの素材を扱う職人さんたちを手こずらせたそうだ。また当時は珍しかったアルミ製のファスナーやスナップボタンなどの金具類はあえて塗装が剥がれるようにして、革製カバンと同様に経年変化を楽しめるようにした。ミリタリーの要素を取り入れたデザインは当時としては先進的であり、革や合成皮革が主流だったカバンに軽量のナイロン素材を採用したのも先駆的だった。こうした特徴がファッションシーンにマッチするようになって大ヒットとなる。発売以来、多様なアイテムを出してきたが、一貫してMA-1というコンセプトがブレないことも長年にわたりTANKERファンを獲得してきた一因だろう。現在はブラック、セージグリーン、アイアンブルーの3色で、50型を展開している。

TANKERをはじめとする同社の製品は、すべて国内生産、手仕事で作られている。アイテムによっては1本のステッチで済むところを3本のステッチを入れるなど、デザイン性だけでなく強度にもこだわった作りとなっている。製造には協力工房などの職人さんたちの優れた技術も欠かせない。長年にわたる製造現場との信頼関係から生み出されるPORTERブランドの品質の確かさは、国内のみならず国外でも高く評価されている。同社の製品の多くがPORTERのタグをつけていて、このタグで認識されることから模倣タグをつけたカバン類は後を絶たないという。当然ながら模倣品撲滅の取り組みをしており、同社法務部の小山陽介さんは「製品と同じくらい大事にしなければいけない商標です」という。

また同社では近年、特許や意匠の取得にも力を入れている。TANKERもまずオリジナル生地の開発から取り組んだというように、新しい機能や素材を生み出すための挑戦が続けられてきた歴史がある。発明や発見を特に意識せずに折り込んだ新製品が真似される状況が目につくようになったのが、知財への取り組みを強化した契機だという。吉田カバンらしさを大事にして、面白いもの、いいもの、他社がやらないようなものを作るという開発姿勢は変わらないが、そうした中で「会社として権利化できるものはきちんと押さえて、デザイナーなどが一生懸命考えてきたものにタダ乗りされないための知財」だと小山さんはいう。特許などを出願するようになって、デザイナーたちに他者の権利を侵害しないという意識が高まったそうだ。

取材協力／株式会社吉田

冷凍食品の品質を高めた革新的なフリーザー

凍 眠

特　　許　第2011591号　ほか
商標登録　第4420366号　ほか

株式会社テクニカンのリキッドフリーザー「凍眠」は、食品を劣化させない急速冷凍を実現し、冷凍食品全体の品質を底上げしたと言われるほど革新的な冷凍装置である。現在までに食品工場など約2000社に業務用機種を納入している。また、飲食店向けに2019年に発売した凍眠ミニは、その直後からコロナ禍で窮地に追い込まれた飲食店がメニューを冷凍して通信販売する道を拓き、すでに800社ほどに導入され、現在は半導体不足などの影響もあり納品まで2か月待ちだという。

同社代表取締役で開発者の山田義夫さんは食肉加工・卸会社に勤務していた1980年代、外食産業の急成長による需要増から納品する肉の冷凍が間に合わないという事態に直面した。当時は食肉の冷凍は、冷気によるエアブラスト方式が一般的だった。速く凍らせるには温度を下げればよいと考えがちだが、山田さんはまったく違う観点からアプローチした。10代からダイビング好きだった山田さんは、気温が20℃なら快適なのに、水温20℃の海中では冷たく感じるのはなぜかという疑問から、液体が熱を奪う、つまり熱交換の力が強いことに着目した。冷やした液体に肉を沈めて凍らせることを思いつき、比重が軽く、消毒や食品添加物に利用されるエチルアルコールを発泡スチロールの容器に入れ、ドライアイスを投入して実験すると、予想通り肉はすぐに凍った。肉を解凍すると、品質も従来の冷凍肉をはるかに上回っていた。細胞内の水分が膨張する前に凍って細胞膜を傷つけないから、旨みや栄養を含むドリップが流れ出ないのだ。冷凍前の肉質の再現性が高いことは、予想していなかったという。凍眠というネーミングは「凍らせて元に戻る、眠っている状態」を表す。

試行錯誤の結果、濃度60%程度のアルコールを冷凍機でマイナス30℃に冷やし、液槽のアルコールをプロペラで撹拌して食材を入れた槽内の温度が均等になるようにした。学生時代は勉強嫌いで、機械も素人だという山田さんだが、構造をイメージして設計図を書き、冷凍機メーカーなどの協力を得て装置を完成させた。独学で得た知識と、既成概念や業界の「常識」にとらわれないユニークな発想から、凍眠は生み出された。厚さ2cmの牛肉やマグロでも10分で凍る。牛乳、こんにゃくなど従来は冷凍に向かないとされていたものも冷凍できる。凍眠は冷凍の概念をまったく変える発明でもあった。

同社は1989年、凍眠の製造メーカーとして設立された。しかし液体凍結というまったく新しい技術はなかなか受け入れられなかった。機械をトラックに乗せて全国の食肉加工会社などを回ってデモンストレーションしたが、目の前でみる間に凍る肉を見ても、導入しようという会社はほとんどなかった。「空冷の理論では液体凍結はわからない」と言う山田さんは、一年余りの開発期間より、技術が理解されるまでの10年ほどの間の苦労が大きかったと振り返る。その後、徐々に凍眠の技術が注目され、マスコミでも紹介されて引き合いが来るようになった。同社広報課長の津田谷英樹さんは「現在では製造工程で凍眠を利用した食品を口にしていない人はいないと思います」という。

凍眠の特許はすでに保護期間が切れている。「特許権は機械を改良してもせいぜい二十数年まで。ならば技術をブランドで守っていこう」と考えた山田さんは、商標も重視してきた。凍眠で冷凍した製品には、凍眠のロゴを入れてもらう。凍眠の優れた技術が認知された現在では、冷凍食品のステータスにもなっている。一方で「凍眠まぐろ」のような商標権を複数取得しており、ユーザーに貸与する場合もある。津田谷さんは「意匠や実用新案も含めて、海外でも権利化して知財を活用しています」という。また同社は凍眠で製造された冷凍食品を販売する店舗「TŌMIN FROZEN」を2021年に横浜市でオープン、消費者の認知度も高めている。

凍眠は「持続可能な開発目標（SDGs）」を掲げる国連にも注目され、山田さんは2018、19年に国連のSDGs関連の会議に招かれて講演した。凍眠の再現性の高い冷凍技術により、余剰食品の長期保存や年間を通した食糧の安定供給、食品廃棄物の削減、さらに輸送のモーダルシフトを可能にしてCO_2排出量の削減に貢献することが評価された。世界の食糧問題を解決する技術として期待されている。

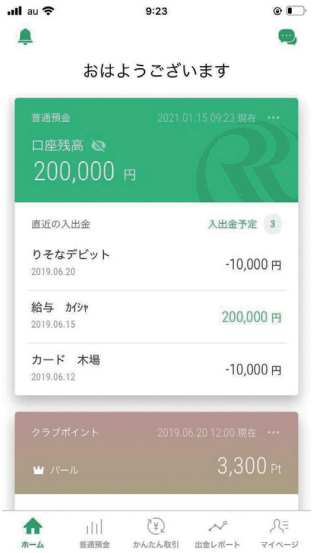
取材協力／株式会社テクニカン

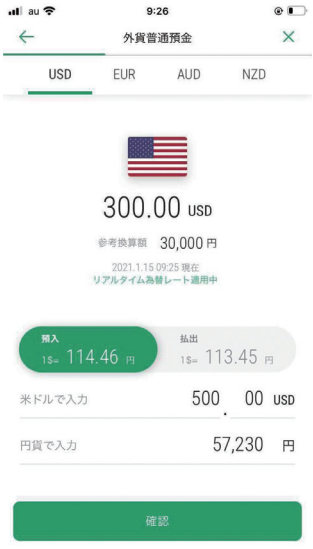
使いやすさにこだわり
磨き上げたアプリ

りそなグループアプリ

意匠登録　第1646173号
第1646174号
第1651219号

株式会社りそなホールディングスが意匠登録した「りそなグループアプリ」は、2018年度にグッドデザイン賞を受賞し、「銀行がリリースしている口座管理アプリの中でも一線を画したユーザー体験を提供している」と同賞審査委員に評された。このアプリは、銀行窓口での接点がない顧客に向けてスマートフォン一つでさまざまな銀行取引やサービスを簡単に提供できるツールの実現を目指して開発が始まった。





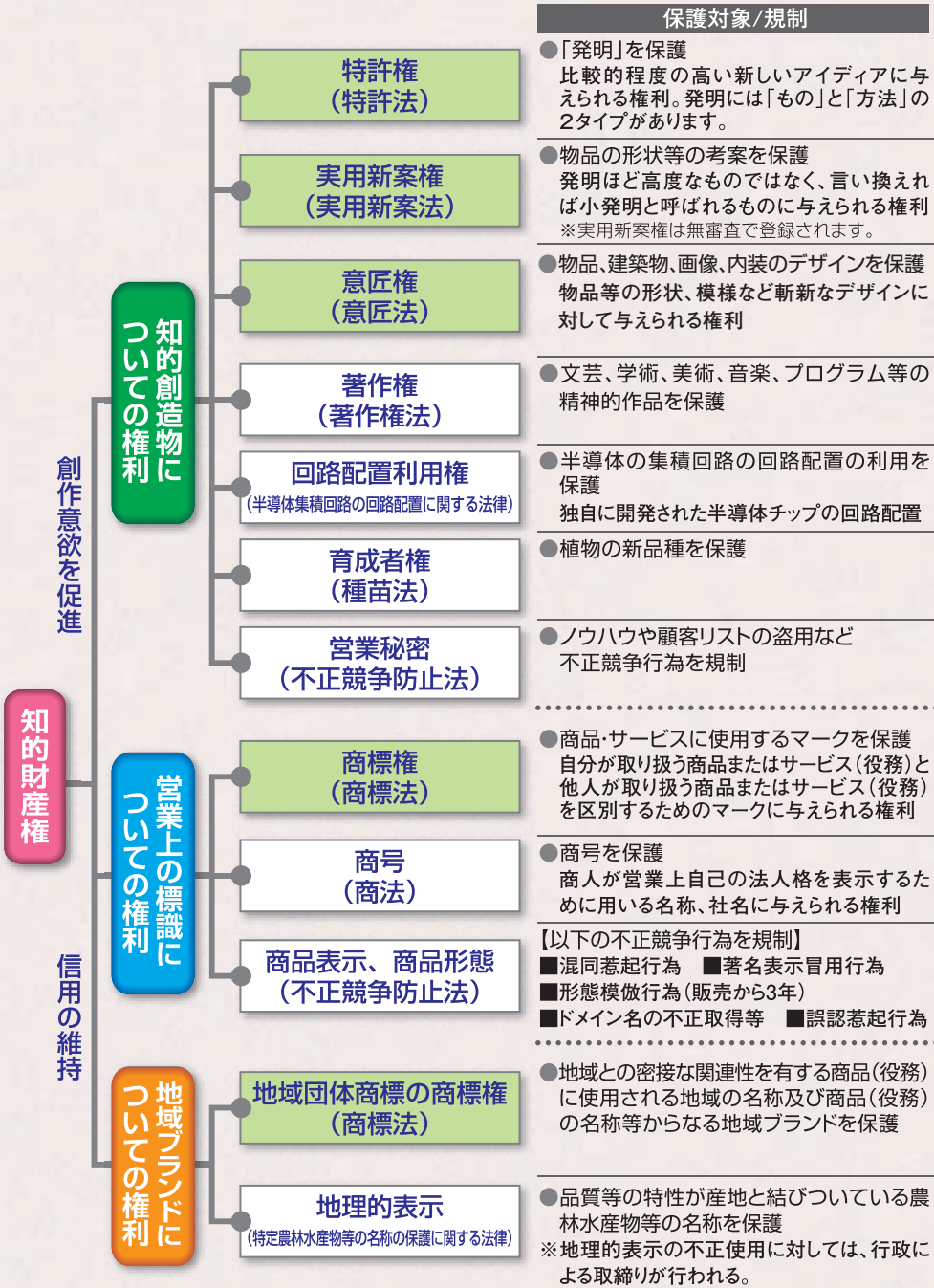
2016年11月に社内で検討プロジェクトを立ち上げた後、翌年4月から具体的な開発フェーズに入ったところで、最新のテクノロジーを活用したデジタルコンテンツの制作等を手がけるウルトラテクノロジスト集団のチームラボと提携した。同社とともに「スマホがあなたの銀行に」をコンセプトに、シンプルでわかりやすいデザインにこだわり、ユーザーの利便性を追及したが、その実現は容易ではなかった。銀行の商品は説明責任が課されている点があり、画面に盛り込む内容が多くなりがちだった。「デジタルの世界は法的に必要な説明などが、お客さまからどう視認されているのかわかりません。検討当初は銀行として、とことん説明しない怖さがありました」と言うのは、開発を率いた同社オムニチャネル戦略部のグループリーダー・新槙祐輔さん（2021年時点）だ。しかし、チームラボと意見交換する中で疑問を呈され、「銀行が表示したいことは、ある意味で銀行側のエゴだったのか」と思ったそうだ。そこから「脱・銀行」を目指したアプリ開発が進められた。しかし顧客の評価も未知数であることから、社内に抵抗がなかったわけではない。新槙さんは「この方向が正解だという確信があったとはいえず、社内に説明するのは難しかった」と振り返る。

そうした過程を経てできたアプリの画面は、少ないタップ数でさまざまな取引機能が提供できるものになっている。また、独自のシステム基盤から構築したことで、既存のネットバンキングとは異なる使い勝手のよさも特徴だ。画面のデザインは利用する顧客に最適なボタンの位置を検討したり、一画面上に情報を埋め込みすぎずにスクロールを豊かに使うことで分かりやすさを重視するなど、細やかな配慮がされている。こうして「使いやすいものにする」という信念をもって磨き上げたアプリができあがった。

2018年2月にサービス提供が始まり、2022年3月には500万を超えるユーザーにダウンロードされ、20代から80代まで幅広い顧客に利用されている。グッドデザイン賞で対外的に認められた後押しもあり、アプリによって顧客が広がる手応えから知財での保護を目指したというオムニチャネル戦略部の坂徳峰さん（2021年時点）。検討の結果、12画面を「物品に表示される意匠」として出願したという。意匠法改正前の2019年のことで、2018年の公開から1年以内の「新規性の喪失の例外証明書」の提出にあたっては、リリース当初に広報活動に力を入れて多くのメディアに取り上げられただけに、資料の収集に苦労したそうだ。「金融業界でもデジタルを活用したビジネスが隆盛になる中で、デザインを経営資源として有効活用すること」を目的として出願された本件意匠登録は、多様なジャンルにおける意匠の可能性を示すケースとなっている。

取材協力／株式会社りそなホールディングス

知的財産権の種類 知的創造物やブランド等は知的財産権によって守られます。



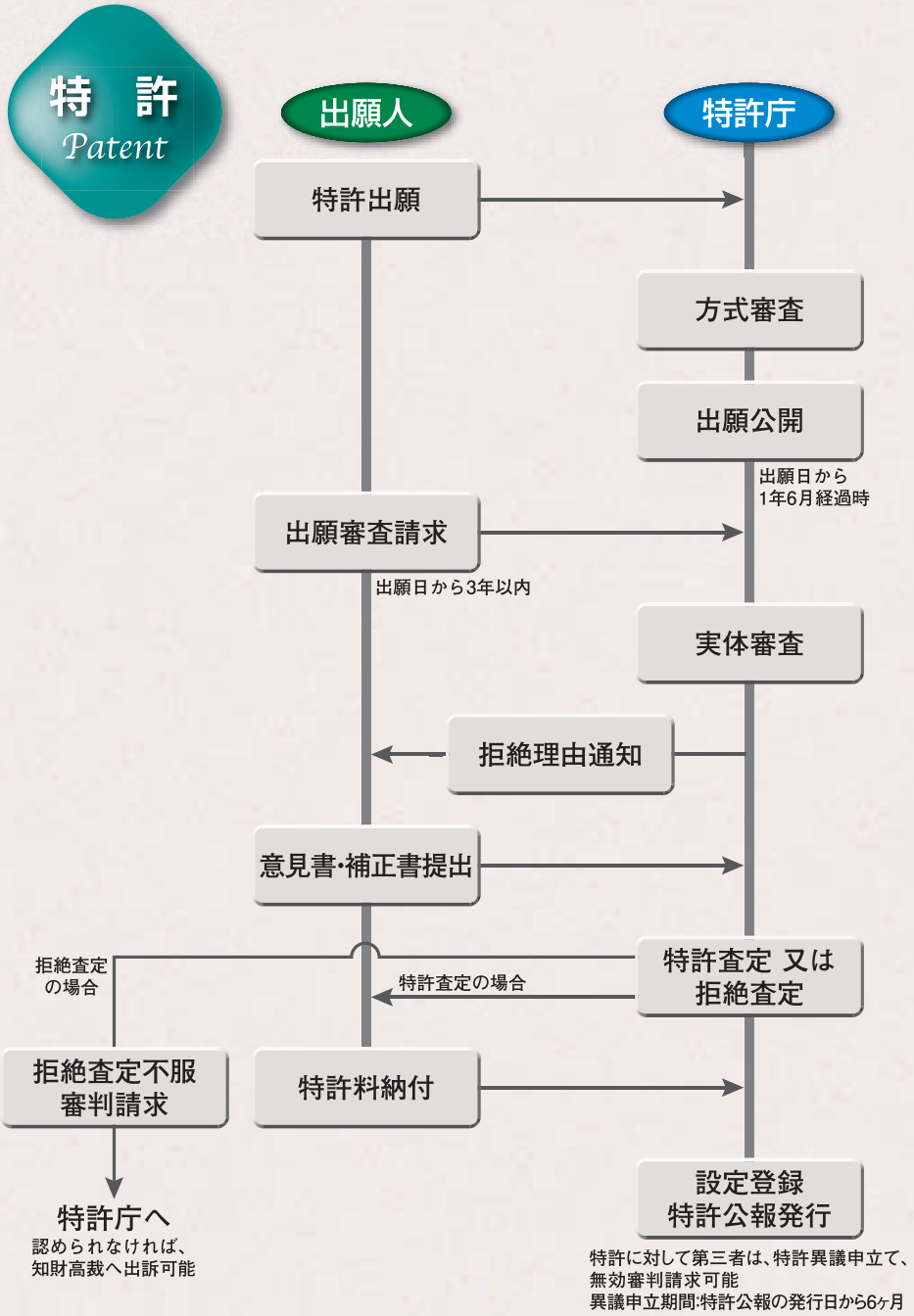
1 産業財産権＝特許権、実用新案権、意匠権、商標権〈これらは特許庁所管〉

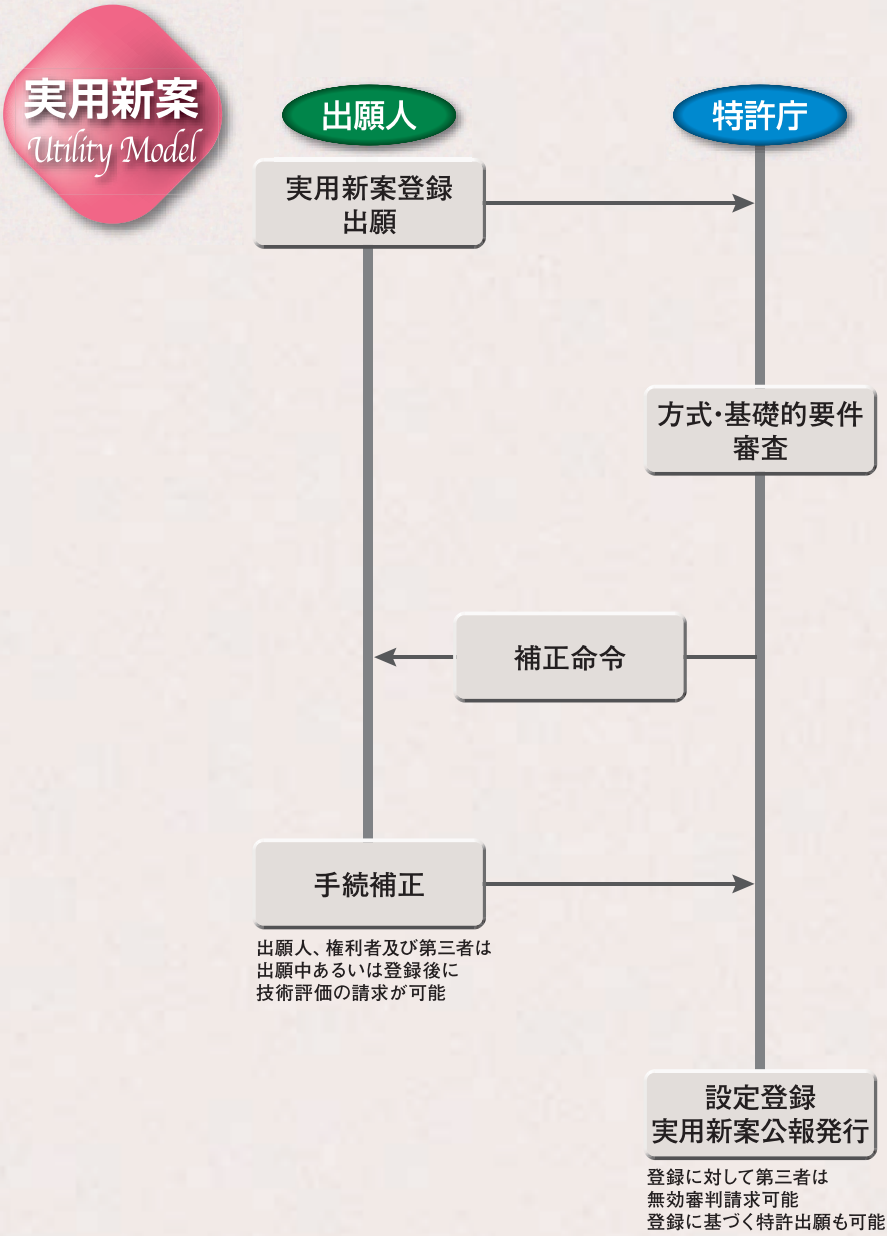
発明などの創造をしたり、ブランドに蓄積された信用を維持するためには、たいへんな労力を必要とする反面、模倣・盗用されやすいという特徴があります。模倣・盗用が野放しになれば、人の知性による自発的な創作活動への意欲が損なわれたり、本来のブランドが示す出所や保証する品質の商品とは異なる商品（模倣品）を誤って購入することになりかねません。そこで知的創造物やブランド等の保護が必要になります。このような知的創造物やブランド等を権利として保護するしくみが知的財産権制度です。あらゆる有益な発明やブランド等がこの制度によって守られます。

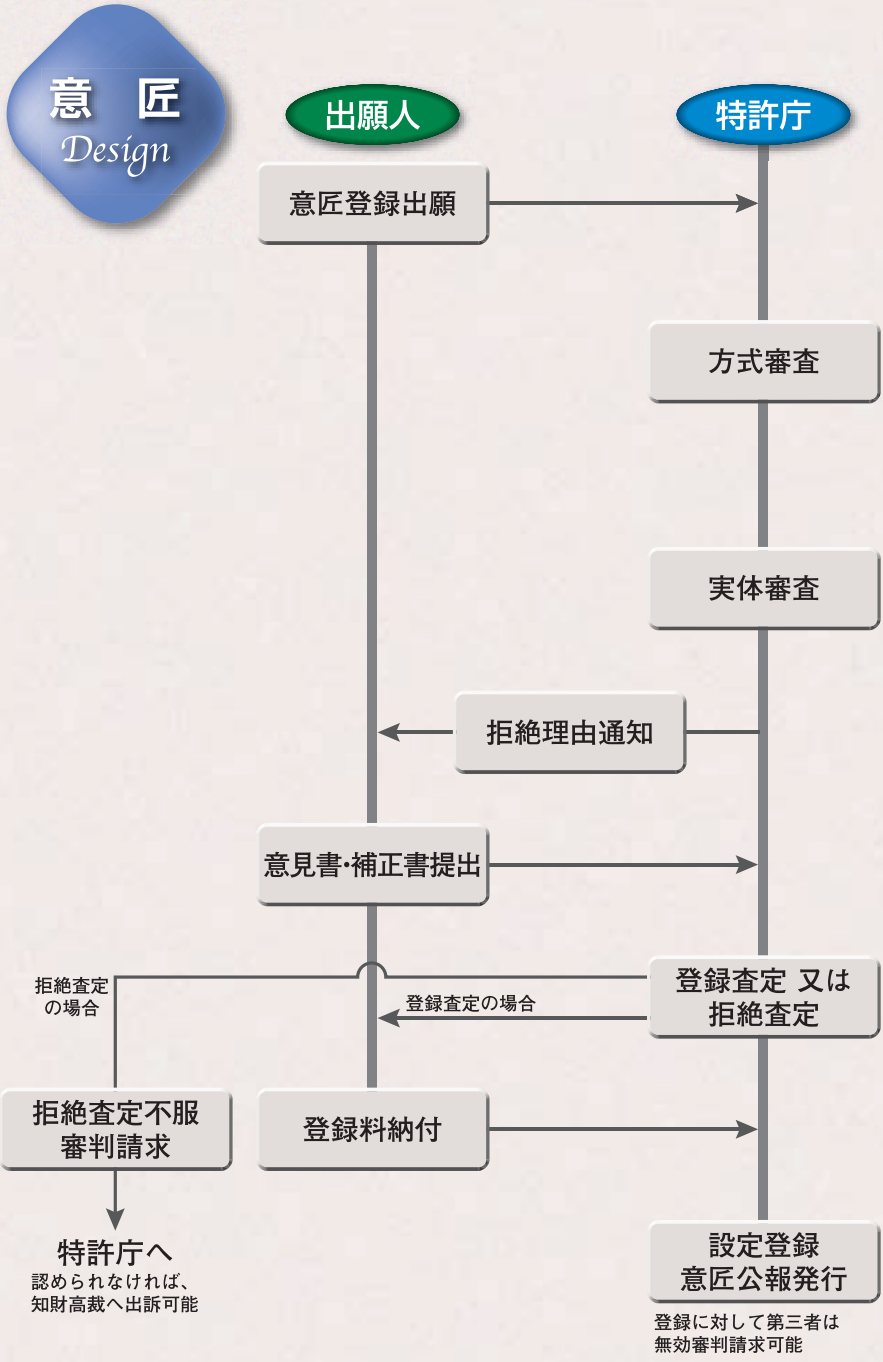
要件または特性	保護期間
①産業上利用できる発明 ②新規性・進歩性のある発明	出願の日から20年 （医薬品等については25年に延長可）
①物品の形状、構造、組み合わせに関する考案 ②産業上利用できる考案 ③新規性、進歩性のある考案	出願の日から10年
①物品等の形状、模様もしくは色彩またはこれらが結合した意匠 ②美感を起こさせる意匠 ③工業上の利用性、新規性、創作非容易性のある意匠	出願の日から25年
何らの方法を必要とせず、創作と同時に発生する（著作権に関連する実名、創作日等の登録は可能）	死後70年 （法人は公表後70年、映画は公表後70年）
申請し、登録により発生	登録から10年
品種登録など	登録から25年（永年性植物30年）
技術上の秘密など	期限なし
①文字、図形、記号、立体的形状 ②商品またはサービスに使用するもの ③識別力を持つもの ④特に他人の登録商標と同一または類似でないもの ⑤音、色彩、ホログラム、動き	登録から10年（更新あり）
商号登記など	期限なし
周知、著名など	期限なし
①特定の組合等であること ②地域との密接な関連性を有する商品（役務）に使用される地域の名称及び商品（役務）の名称等からなる周知な商標であること ③一般的な商標の登録要件を満たすこと	登録から10年（更新あり）
①品質管理に関する業務が適切に行われている生産者団体であること ②生産地と結び付きのある確立した特性を持った一定の農林水産物等であること ③生産地と特性を特定できる名称であること	期限なし

（令和５年（2023年）３月現在）

特許・実用新案・意匠・商標登録の流れ




実用新案
Utility Model
出願人
特許庁
実用新案登録
出願
方式・基礎的要件
審査
補正命令
手続補正
出願人、権利者及び第三者は
出願中あるいは登録後に
技術評価の請求が可能
設定登録
実用新案公報発行
登録に対して第三者は
無効審判請求可能
登録に基づく特許出願も可能


意　匠
Design
出願人
特許庁
意匠登録出願
方式審査
実体審査
拒絶理由通知
意見書･補正書提出
拒絶査定
の場合
登録査定の場合
登録査定 又は
拒絶査定
拒絶査定不服
審判請求
登録料納付
特許庁へ
認められなければ、
知財高裁へ出訴可能
設定登録
意匠公報発行
登録に対して第三者は
無効審判請求可能

出願人

特許庁

商標登録出願

方式審査

出願公開

実体審査

拒絶理由通知

意見書･補正書提出

拒絶査定
の場合

登録査定の場合

登録査定 又は
拒絶査定

拒絶査定不服
審判請求

登録料納付

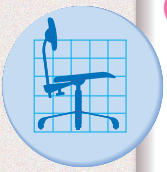
特許庁へ
認められなければ、
知財高裁へ出訴可能

設定登録
商標公報発行

登録に対して第三者は、登録異議申立て、無効審判、取消審判請求可能
異議申立期間：商標公報の発行日から2ヶ月

こんなときは、弁理士にご相談ください。

1 あなたが発明・考案をしたとき
〔特許権・実用新案権の取得〕



2 あなたが物品、建築物、画像、内装の
デザインを考えたとき
〔意匠権の取得〕

3 あなたが商品または
サービスのマークを考えたとき
〔商標権の取得〕

4 あなたが外国へ出願するとき
〔外国特許権・意匠権・商標権の取得〕

●「にせ弁理士」にご注意
弁理士の資格がない人が出願業務等の代理を行うと刑罰の対象となり、依頼者が損害を受けることがありますので、ご注意ください。

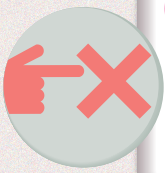
●著作権では発明やアイディアは保護されません。民間業者による「知的所有権（著作権）登録」の勧誘にご注意ください。

5

権利について争いがあるとき
〔審判・訴訟〕

6

あなたの権利を侵害する物品が
輸出入されるとき
〔輸出入差止め〕



7

あなたが実施したい
方法や物が、他人の権利に
ふれるのではないかと心配なとき
〔鑑定・判定〕

8

あなたが契約を締結したり
媒介や相談を希望するとき
〔売買・ライセンス〕

詳しくは「弁理士ナビ」をご覧ください。

弁理士ナビ　検索

弁理士と日本弁理士会のプロフィール

弁理士について

弁理士制度は、明治32年（1899）7月1日に施行された「特許代理業者登録規則」が始まりで、120年を超える歴史があります。

弁理士の使命は、知的財産に関する専門家として、知的財産権の適正な保護及び利用の促進その他の知的財産に係る制度の適正な運用に寄与し、もって経済及び産業の発展に資することです。（弁理士法第1条）

弁理士になるには、国家試験に合格したのち実務研修を修了するなど、厳しい資格審査が行われます。資格を与えられた者は、日本弁理士会に登録して初めて弁理士となりますので、弁理士は全員が日本弁理士会の会員です。現在、全国に11,700人以上の弁理士がいます。

主な業務

弁理士は、企業や発明者・創作者の汗と涙の結晶である特許などの知的財産の創造から保護、活用までをトータルにサポートします。

すばらしい技術やアイデアを創造したとき、弁理士は先行技術についての調査を行い、専門知識を活かして技術やアイデアに対して的確なアドバイスやコンサルティングを行います。

そして、代理人として、出願から権利化までの種々の段階で特許庁の審査官とやりとりを行い、強い権利の取得を目指します。また、外国への出願やライセンス契約、審決取消訴訟や侵害訴訟、著作権侵害や不正競争行為の防止、模倣品対策など、知的財産に関するあらゆる問題に対応して、権利の保護や権利侵害の回避に貢献します。

沿　革

明治32年（1899）	「特許代理業者登録規則」施行
明治42年（1909）	「特許弁理士令」公布。特許代理業者は「特許弁理士」と改称
大正10年（1921）	「弁理士法」公布。「特許弁理士」は「弁理士」と改称
大正11年（1922）	「弁理士会」設立（農商務大臣の許可）
昭和23年（1948）	弁理士法の一部改正。弁理士が特許等の審決取消訴訟の代理人に
昭和35年（1960）	弁理士法の一部改正。弁理士の登録事務が特許庁から弁理士会に
平成　9年（1997）	「特許代理業者登録規則」施行日の7月1日を「弁理士の日」に制定
平成10年（1998）	日本弁護士連合会と共同で「工業所有権仲裁センター（現.日本知的財産仲裁センター）」を開設
平成11年（1999）	天皇陛下をお迎えして弁理士制度百周年記念式典を開催
平成13年（2001）	弁理士法の全面改正。「弁理士会」の名称を「日本弁理士会」に改称
平成15年（2003）	弁理士法の一部改正。弁理士に特定侵害訴訟代理権
平成16年（2004）	特定侵害訴訟代理業務の登録付記弁理士誕生
平成19年（2007）	弁理士法の一部改正。弁理士登録前の実務修習の義務化。既登録会員の継続研修（受講が義務の研修）の導入
平成26年（2014）	弁理士法の一部改正。第1条に「弁理士の使命」を創設
平成30年（2018）	弁理士法の一部改正。データの利活用や標準化に関する業務の一部が弁理士の業務に

日本弁理士会について

日本弁理士会は、弁理士法第56条により設立された法人で、弁理士及び弁理士法人の使命及び職責に鑑み、品位保持、業務の改善進歩、会員の指導・監督、弁理士登録に関する事務を行うことを目的としています。わが国の弁理士全員が会員で、運営は会員の会費でまかなわれています。主な活動は以下のようなもので、知的財産制度を通じて産業の発展に寄与し、豊かな未来づくりに貢献しています。

主な活動

弁理士の研修	研修所を設置して、弁理士業務に必要な研修を、全国で開催しています。必ず受講しなければならない研修もあり、弁理士の能力や資質の向上に努めています。
知的財産制度の研究	中央知的財産研究所や各種専門委員会を設置して、知的財産に関する調査・研究を行っています。委員に大学教授や外部の有識者がいるものもあり、調査・研究成果の一部は、外部にも発表しています。
国際交流	国際活動センターを設置して、世界各国の知的財産制度を研究するとともに、各国の弁理士会とも頻繁に交流して情報交換を行っています。また、国際連合の世界知的所有権機構（WIPO）の委員会等にも委員を派遣して、国際的な動向についての調査・研究をしています。
知的財産関係活動の支援	知的財産支援センターを設置して、地方自治体等の知的財産施策への協力、知的財産に関するセミナーの開催、知的財産相談会への弁理士の派遣、教育現場での知的財産教育の支援など、幅広い支援活動を行っています。
知的財産を通じた企業経営の支援	知的財産経営センターを設置して、知的財産の価値評価、知財コンサルティング、知的資産の活用、知財流通など、企業経営に知的財産を活用するための支援事業を行っています。また、これらの業務を行う弁理士の育成研修も実施しています。
広報活動	広報センターを設置して、弁理士制度や知的財産制度の啓発・普及活動を行っています。広報誌の発行やパンフレットの作成、マスコミへの正確な知的財産情報の提供や発信など、様々な広報活動を行っています。
月刊誌「パテント」の発行	知的財産に関する論文や報告書などを掲載している月刊誌「パテント」を、長年にわたって発行しています。
無料相談	全国9つの地域会に相談室を設け、知的財産に関する相談に弁理士が無料で応じています。

編集／日本弁理士会広報センター
発行／日本弁理士会
〒100-0013
東京都千代田区霞が関3-4-2
電話 03-3581-1211（代）　FAX 03-3581-9188
https://www.jpaa.or.jp/

MEMO

MEMO

知的財産 なんでも110番

弁理士が無料で相談に応じます。 予約制

北海道会 ☎011-736-9331
〒060-0807 札幌市北区北七条西4-1-2 KDX札幌ビル3階
●相談時間／毎週火・金曜日 14:00～16:00
https://www.jpaa-hokkaido.jp/

東北会 ☎022-215-5477
〒980-0014 仙台市青葉区本町3-4-18 太陽生命仙台本町ビル5階
●相談時間／毎週火曜日 13:00～16:00
https://www.jpaa-tohoku.jp/

関東会 ☎03-3519-2707
〒100-0013 東京都千代田区霞が関3-4-2
●相談時間／月～金曜日 10:00～12:00/14:00～16:00
https://jpaa-soudan.jp/

北陸会 ☎076-266-0617
〒920-8203 金沢市鞍月2-2 石川県繊維会館2階
●相談時間／※詳細はホームページをご覧ください。
https://www.jpaa-hokuriku.jp/

東海会 ☎052-211-3110
〒460-0008 名古屋市中区栄2-10-19 名古屋商工会議所ビル8階
●相談時間／月～金曜日 13:00～16:00
https://www.jpaa-tokai.jp/

関西会 ☎06-6453-8200
〒530-0001 大阪市北区梅田3-3-20 明治安田生命大阪梅田ビル25階
●相談時間／月～金曜日 10:00～12:00/14:00～16:00
https://www.kjpaa.jp/

中国会 ☎082-224-3944
〒730-0013 広島市中区八丁堀15-6 広島ちゅうぎんビル4階
●相談時間／毎週水曜日 13:00～15:00
https://www.jpaa-chugoku.jp/

四国会 ☎087-822-9310
〒760-0019 高松市サンポート2-1 高松シンボルタワー・サンポートビジネススクエア2階
●相談時間／第1・第3水曜日 13:00～16:00他 ※詳細はホームページをご覧ください。
https://www.jpaa-shikoku.jp/

九州会 ☎092-415-1139
〒812-0011 福岡市博多区博多駅前2-1-1 福岡朝日ビル6階
●相談時間／毎週木曜日 10:00～12:00/13:00～15:00
http://www.jpaa-kyusyu.jp/

●相談は無料です。ただし、鑑定、調査、明細書の作成や内容の修正など、相談事項や依頼事項によっては対応できない場合がありますので、ご相談の際に必ずご確認ください。
●日時によっては混み合う場合がありますので、ご了承ください。
●諸事情により、相談会が中止、変更になる場合があります。詳しくは、ホームページなどでご確認ください。

JPAA 日本弁理士会
〒100-0013 東京都千代田区霞が関3-4-2
TEL.03-3581-1211(代) FAX.03-3581-9188
https://www.jpaa.or.jp/

2004年 1月26日 初版発行
2023年 3月 3日 改訂版発行

本書の全部または一部を無断で複写複製(コピー)することは、著作権法上での例外を除き、禁じられています。
本書から複写する場合は、日本弁理士会(TEL. 03-3581-1211)に連絡してください。