

商品開発の情熱と特許出願



株式会社タイキ 代表取締役社長
中村 憲司

0. はじめに

私は、大学卒業後、日本紡績株式会社グループの繊維製品を輸出する企業であった南興物産株式会社に入社して、繊維製品を合理的に生産して対米輸出する貿易事務に従事して間もなく、海綿と化粧品の出会ってから父の海綿事業を引き継いで、新しい事業として中村物産株式会社を設立して経営者として出発した。海綿を化粧用の塗布具用に加工して供給するためにギリシャでも命懸けで頑張ったが、この創造性の求められた体験が以後の会社経営に活かされて、海綿パフを始めとして数々の化粧用具の開発を行って40数年になる。他人と同じ道を歩むことは一番嫌いなので、新しい製品を考え出そうと常に開発を行って、開発から特許に、更に実施した努力の賜物により、現在の事業が成り立っていると思う。一つの例として開発・特許・実施に至った経験を紹介することにする。

1. スポンジパフの開発のきっかけ

ギリシャの首都アテネ Athenai の外港として有名なピレエフス Piraeus に、私がたった一人で乗り込んだのは、外貨事情で渡航がまだ困難な昭和36年（1961）10月であった。港には漁船の白いマストが林立してその向こうにコバルトブルーで有名なエーゲ海が広がっていた。我が国で初めてエーゲ海の手綿を産地で直接買付けて日本に送って私の経営する中村物産（株）（後の（株）タイキ）で天然手綿によるメイクアップスポンジに加工して、株式会社資生堂が夏の化粧品市場の開拓に賭けた新製品「ビューティケーキ」にメイクアップスポンジを供給する事業開発がスタートしたのである。

採集業者から手綿を買付けるには、採集船の乗組員全員の署名が必要である。売買契約は全員の合意制になっているのは古代ギリシャから創案された社会制度かも知れないが、何分にも自己主張が強くまとまりの悪い人達であるから、どうしても1～2名が故意にか不在となり揃わないことが多かった。冬の雨の中、寒さの厳しい緑の少ない断崖の島でバルカンおろしに海は山のような波濤の大しげに採集船の人達と身を張って交渉した。

「Oさんが見当たらないので、彼のサインは明日もらう」と言う。

この場合仮契約と言うことになる。売り手はこの仮契約書を利用して条件のよい他の買手を探して、価格を裏で示して値上げの手段に利用されることになり、買付けには難儀した。天産物と云えば天然の授かりといったやすらぎが感じられるが、取引に際して幾ら品質スペックを設けても、悔しい思いをさせられることが多かった。結局、物品の評価能力を身に付けて直接自ら確認して買付けることが一番よかった。例えば、手綿の現物の中に自分の手をそっと挿入すれば水分率が分かる程に精通した。

手綿の買付けをして間もない頃のことである。欧米の歴史的な実績を背景に実績の乏しい日本に対して猛烈な妨害が加えられてきた。私に対する妨害は、毎日に激しさを増して、政治的手段をもって日本への輸出を阻止する活動となって、ギリシャ政府に日本への輸出規制を訴えられたのである。その結果、議会で規制案が提出されて認められてしまった。日本への手綿輸出が規制の対象となっていた。この規制により本事業は絶望となってしまった。しかし、絶望の中でも何としても活路を見出したいと必死に考えた。

当時、日本とギリシャの通商は日本からの片道通商で

あったので、ギリシャの通商是正による国益を訴えることにした。

早速ギリシャの日本大使館に出向いて、大使に、「ギリシャは日本に海綿輸出を規制の対象と定めたようですが、現在ギリシャと日本の輸出入は日本からの片道貿易です。現状ではギリシャから日本に対する輸出品を設けることがギリシャの国益に重要なことで、海綿を日本に輸出することは国益につながるのです」と訴えた。

大使はギリシャの商務対外担当の国家経済副大臣の Nicolas Kountourys 氏に海綿の日本輸出と国益の関連を説明されて、Nicolas Kountourys 副大臣から海綿輸出規制の修正案を議会に提出され、日本への輸出が再度承認された。このお陰で、決定的な窮地から脱出できて再開の活路が得られた。念願のエーゲ海の上質の海綿を産地で採集業者から直接取引する資格と実施が再度認められて、海綿の直接買付けに奔走を再開することができた。

海綿の構造は、海綿繊維（15～20μm）の自己接着酵素の作用による三次元の網目構造をしており、上質のものほど海綿繊維が細く網目構造が緻密である。リントフリーの理想型とされており、ローマ時代には沐浴用の他に石版のウェットワイパーに用いられていた。海綿によるメイクアップスポンジは、海綿を水に浸漬してスポンジ形状に復元して貝殻類を酸で溶解し次いで精練漂白を行い、乾燥して所定の形状にカットする。カット品にはカット面とテッシュ面（うぶ毛）があり、テッシュ面は化粧品に使用される面であるからテッシュ面の配置どりが重要であるが、テッシュ面のとり方には熟練を必要とする。熟練者と初心者とは製品の品質と歩留まりに著しい差がある。



資生堂 メイクアップスポンジ（マズルハ）（'66年3月）

海綿によるメイクアップスポンジは、海綿の構造と物性の特徴を化粧品用具に利用したもので「水ありスポンジパフ」の元祖なのである。海綿をモデルにして合成スポンジ素材による「水ありスポンジパフ」を開発することができた。次に合成ゴム系スポンジ素材により「水無しでも化粧ができるスポンジパフ」を開発した。このようなスポンジパフの発展は、海綿との取組みがあって成功し貢献できたものである。

現在は、海綿の化学的成分の特徴に注目して資源の高度利用を開発している。海綿の成分が海洋コラーゲンよりなり、コラーゲンを加水分解して海綿由来の可溶性ペプチドを製造している。N末端のアミノ酸にグリシンを有する特徴的な分子構造をしており、SDSによる肌荒れの保護回復に優れた効果が認められてスキンケア化粧品として実績が得られている。

2. 特許に対する取組み

特許に関心をもった出会いは昭和40年頃であった。縫パフと云われているパイルパフについて、ミシンによる手縫いでは国内生産が厳しくなるので、機械化により、従来品とは一味違うパフを製造しようと構造にこだわり続けて開発を行った。

出来上がったパフは、「3～4mmのパイル布を円形に打ち抜いて、周縁を内側に袋状に絞って内部に芯材を入れて、絞り込んだ天面に合成樹脂シートをホットメルトで熱接着したパフ」の構成より成るパイルパフであった。

自信を持って試作品を顧客に見せたところ、他社に特許があると云われて散々脅かされて吃驚した。早速特許の先生に相談したところ、製品化する前に特許出願をなさいと教えられて特許に深く関心をもつようになった。早速、実用新案の請求をし審査されて実案第1389161号に登録された。これが私の知的財産権取得の第1号である。

この頃から商品開発に対する私の不屈の創造心に、特許出願を同時に心掛けるようになった。事業を支えるには、特許制度の活用が肝要であると自覚して積極的に特許出願を行った。創造した技術を権利化して、開発した商品の商標を守りながら顧客の商品を保護していくと、良い技術には必ずといっていい程他社から改良技術が開発され、これを抜くために更に技術改良に励むことになり、その繰り返しが結果的に業界の技

術発展に貢献できたように思われる。

企業の技術力は、特許権の保有件数で分かるとか、失敗のファイルの厚さで分かるとか云われている。失敗も随分したが、商品開発と同時に特許出願を考えたので一般より高い特許の実施率になったようである。

事業の多様化にともなって中小企業の割には出願件数が膨大になっていったが、これにより顧客に対する信頼を高めることができて誠に有難く思っている。具体的な事例では、化粧品の製造受注に際して製品仕様が他社特許に抵触しないことの保証を国内海外の顧客より要請されることが多くなっており、自分の特許を開示することで納得して契約されている。

3. 商品開発の事例

次に、具体的に商品開発の苦勞の体験と、その開発による特許出願、更に該特許技術の実施の事例について説明してみたい。

3 - 1. パイルパフ

パイルパフは、古くから粉末状化粧品に用いられる基本的な塗布具で、立毛素材を縫製して立毛パフとしている。立毛パフの製造は、普通3mm～4mmのパイルの立毛布を形に裁断して、裏縫いをして中芯を入れ、裏返して表をパイルにして縫仕上げをする方法で、手作業のために手間がかかり、国内での量産は困難になってきた。

そこで、前述の如く、立毛布を円形に打ち抜いて、袋状に絞って周縁部を内側に折り込んで中に芯材を収納し、周縁部の天面上蓋板をホットメルトにより熱接着

する方法を考案して、その開発を行った。この技術によって、製造を機械化することが可能になり、品質的には洗たくで中芯がだぶつく問題も解消できた。この技術は、実案第1389161号他4件が登録された。

該実案を用いた商品には次の品目がある。

昭和45年9月（1970）ナチュラルグロウ パフ
昭和46年1月（1971）禅ファンシーパウダー パフ
昭和47年6月（1972）ベネフィーパウダー パフ
昭和48年9月（1973）ファンシーパウダー パフ
昭和51年7月（1976）インウイ パウダー パフ

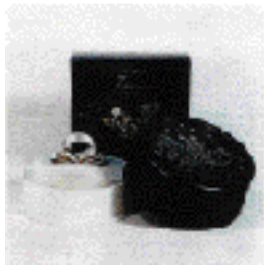
3 - 2. アイラッシュ

昭和39年（1964）頃、「つけまつげ」に注目してこれは流行ると思った。韓国で生産することを思いつき、パーマメント処理液、ロールセット設備、を手配して韓国に送って生産を計画した。目元に用いる接着剤については、安全性の確認を得るのに大変であった。

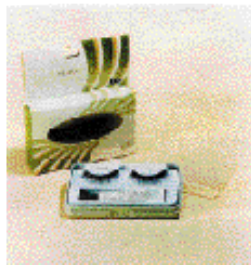
製造体制が整っても注文がなかった。生産しなければノウハウが得られないし、相互の信頼関係にも影響する。売れるとの信念で先行投資することを決断して、業界で驚く程の10万ペアーの発注をした。

生産を続けたが、昭和40年～43年の3年間は全く売れなくて我慢が続いた。ところが、昭和44年（1969）になって「つけまつげ」が流行し始めた。お客様で供給が急に忙しくなって成功した。人は先見の明があったと云うが、このような苦勞と忍耐があって得られるものと思っている。

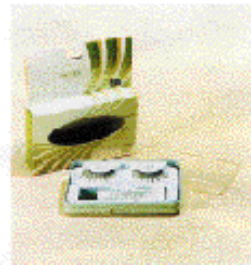
「さわやかな秋のイメージの色」のような色指定があり、よく売れる色は5色程度であったが、周囲の色がな



資生堂 禅ファンシーパウダー（ブレスド）パフ（'71年1月）



11号（'75年2月）



20号（'76年8月）

資生堂 アクセントオンラッシュェズ

いと売れないと云われて色数を揃えた。

「つけまつげ」では、実案第1168379号、特許第905354号を取得した。商品となったアイラッシュには、次の品目がある。

昭和50年2月(1975) アクセントオン ラッシュェズ

昭和55年5月(1980) ソフトアイ ラッシュェズ

昭和45年(1970)には、毛を用いる関連製品として「かつら」の開発を行い、実案第1019452号、その他実案5件が登録された。

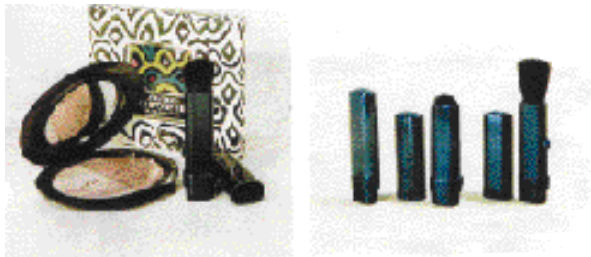
3 - 3. 化粧用ブラシ

昭和40年(1965)当時は、化粧用ブラシの素材は馬毛と決められていた。その頃、三重県に馬毛を扱う業者が1軒あったが、値上がりして供給の対応が難しい状況になったので、韓国の山羊毛でブラシを作ってみようと考えた。

早速、韓国で山羊毛を馬毛の色に染色して「頬ブラシ」を生産した。私はこれは売れると直感したが、専門家と称する人達の評価は、馬毛に比べてソフト性に劣り、よくないと酷評であった。しかし、私の評価は変わらなかったため、思い切って韓国に先行発注をした。発売してみると、消費者から馬毛より使い易いと大人気を博して、500万組が売れてヒット商品となった。

ブラシでは、実案第1045231号、実案第1174660号、実案第1174661号を取得した。

当時、商品となった化粧用ブラシには、次の品目がある。



資生堂 シフォネット ブラッシングケイクブラシ(75年1月)

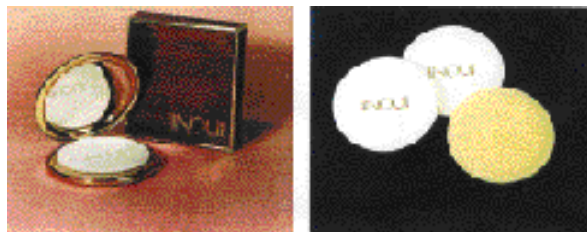
昭和48年10月(1973) シフォネット
プレストパウダー ブラシ
昭和50年2月(1975) シフォネット
ブラッシングケイク ブラシ
昭和51年7月(1976) メイクアップ
フィニッシュ ブラシ

3 - 4. プレストパウダーパフ(植毛パフ)

プレストパウダーの塗布具を検討した結果、合成スポンジに植毛した「植毛パフ」がよい事が分かって、昭和48年に植毛機を設置して開発を開始した。合成スポンジの表面には、気泡と骨格による凹凸があり、従来の植毛技術ではパイルが乱れてパイル立ちが悪く、低密度の植毛しか得られなかった。対策として、特殊なアンダーコートを開発して、パイル乱れがなく植毛密度が2倍になり感触のすぐれた植毛パフを得ることに成功した。

植毛パフでは、特許第1040672号、他5件の特許を取得した。当時実施した商品には、次の品目がある。

昭和49年7月(1974) プレストパウダー パフ
昭和50年7月(1975) ファムデビーネ
プレストパウダー パフ
昭和52年5月(1977) インウイ コンパクト パフ



資生堂 インウイ エクストラファインコンパクトパフ(77年5月)

3 - 5. メイクアップチップ

アイメイクアップに用いる塗布具で、従来は細筆や刷毛を用いていた。素材が獣毛であるため入手が困難になり、需要に対応する量産が難しくなった。

そこで、昭和47年(1972)9月に、筆の構造に捕われる事なく、合成スポンジを短尺のホルダーの一端に接着して周縁を丸く成型した、独創的なチップ形状によるアイメイクアップの塗布具を開発した。肌を刺激しない

ように柔軟に接着する技術に苦勞し、合成スポンジを熱によって溶断・落着することに成功して、製造の自動化設備を完成した。

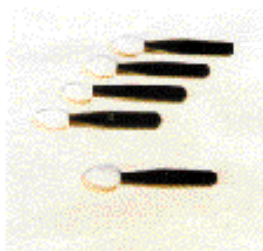
本開発では、特許第891159号、他10件の特許を取得した。

当時、特許を実施した商品には、次の品目がある。

- 昭和52年2月（1977） スプレンス ステップオン
チップ
- 昭和52年4月（1977） カラートーク アイシャドウ
チップ
- 昭和53年10月（1978） アイカラー チップ



資生堂 カラートーク アイシャドウチップ ('77年4月)



3 - 6. 圧縮パフとリキッドパフ

液状化粧品は、合成スポンジの内部まで浸透し過ぎて、使っているうちに化粧料の吸収が悪くなり、パフ機能のキャッチ アンド リリースが作用しなくなり塗布ムラが発生する問題があった。

(1) 圧縮パフ

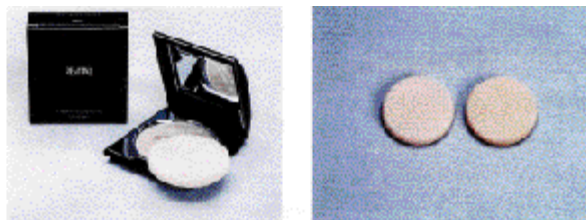
合成スポンジの吸収を調節するために充填剤の研究をしたが、肌に対する感触が悪くなって成功しなかった。そこで昭和55年（1980）11月、スポンジの気泡を加熱圧縮によって緻密にする方法を考えた。熱圧縮により柔軟で所望の密度にすることができた。この熱圧縮スポンジシートを本体のスポンジに貼着することで、液状化粧料の過剰の浸透を防ぎ、ムラつきしない「圧縮パフ」を完成した。機能も感触も、従来なかったパフとして業界の注目を浴びた。圧縮パフでは、特許第1375356号を取得した。

当時、商品となった圧縮パフには、次の品目がある。

昭和58年11月（1983） クリーミーパウダーパクト
スポンジ

昭和61年11月（1986） パウダーFD スポンジ

平成5年11月（1993） スポンジ パフ



REパウダリーFDスポンジ ('86年8月)

(2) リキッドパフ

化粧料の液状化が更に進んだ化粧品が開発された。これには前記の圧縮パフでも液体がパフの内部まで浸透しすぎて使用が不便であった。

合成スポンジの表面に0.5～5ミクロンの微細な気泡を有するマイクロポーラスなシート状に着目して、これを本体のスポンジに貼着することを考えついで、昭和62年2月（1987）に開発を始めた。

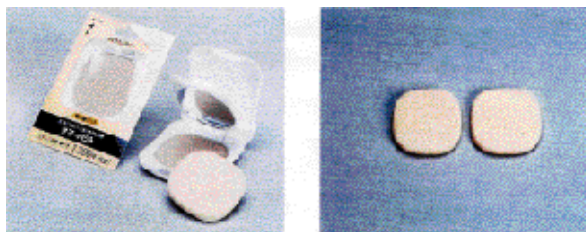
本件目的に適合する、マイクロポーラスな弾性シートを研究して、平成1年4月（1989）に完成した。リキッドパフでは、特許第891165号、特許第1775961号他3件の特許を取得した。従来全くなかった風合とユニークな質感と機能性に人気がありヒット商品となった。当時、商品となったリキッドパフには、次の品目がある。

平成4年3月（1992） リキッドFDサンプロテクト

平成5年3月（1993） スポンジ パフ（水専用）

平成6年5月（1994） さらさらリキッド用、しっとり
リキッド用

平成7年3月（1995） リキッド用スポンジ



Sサマーパクトスポンジ ('85年3月)

3 - 7. NBRスポンジパフの防汚加工

昭和54年(1979)3月に、資生堂より「水使用でも」「水なし」でも使えるサマーパクトとしてビューティパクトが発売された。これにNBRスポンジパフが第1号として採用された。

化粧料のつきがよくて好評であったが、そのうちに、「洗っているとかえって汚れて黒ずんでくる」と消費者の指摘があり、清潔と衛生をモットーとする用具にとって極めて重大と受けとめて対策に取組んだ。

原因を検討した結果、瞬間湯わかしの湯で洗うことが多いと分かり、瞬間湯わかしの湯を使うことで、汚染を再現することができた。

汚染の原因は、ぬるま湯に含有する微量の銅イオンと、NBRスポンジの製造時に用いられる加硫促進剤のカルバミックスとの鋭敏な着色反応によるものであることが判明した。対策として、加硫促進剤の役目を果たした後にカルバミックスを分解して除去して銅イオンで汚染しないように加工をする方法を確立した。同時にカルバミックスが除かれていることを立証する指示技術も開発することができた。清潔効果を得るだけでなく、環境問題から発ガン性に関わりがあるとされるカルバミックスを含有していない立証の技術としても業界で高く評価されている。この技術は、特許第1486291号が登録されている。

3 - 8. ウェットティッシュ

不織布をロール状に巻いてプラスチックボトルの容器に入れて中液を注入した状態で、ボトル容器の上部の孔から一枚ずつ引出せるようにしたウェットティッシュが米国で発売されて日本でも開発が始まった。ウェットティッシュは、おしぼりや濡れタオルのように手、顔、ベビーの拭きとりに便利であったが、ボトル容器が嵩張り携帯用に不便であった。不織布がロープ状に振れて出てくるので拡げるのが面倒であり、最後の方は使えなかった。そこで、ウェットティッシュを容器でなく嵩張らない袋状にして、拡げる手間のかからぬ便利なものを開発したいと思った。袋に複数のウェットティッシュを入れて、袋を破ることなく中の一枚一枚を取出した後で再封できることを目標とした。

積み重ねたウェットティッシュは、濡れて密着しているので一枚を横に引き出すことは困難であった。引き出し方を試行錯誤で検討していると、ウェットティッシュ

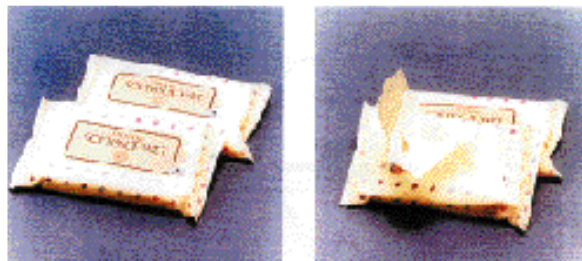
の中央を摘み出せば、一枚ずつ確実に取出せることが分かり目から鱗の落ちる思いであった。

この着想により、思い切って袋の中央に穴を開けて、内容物の中央を摘み出すことにした。取出し口は切離し可能な切り込みを入れる工夫をして、その上に開閉蓋を接着するようにした。蓋の裏面に切り込みが粘着されて内容物が粘着剤に触れないように中蓋の機能を果たした。

当時ピロー包装は、使い捨ての一回きりの包装技術として製袋の高速化を目指す時代であったから袋を繰返し使用する発想はなかった。ピロー包装袋の上面に穴をあけて再封可能にすることは全く独創的なことであったので機械化は一人で苦勞をした。複雑な作業を正確に包装機上で自動的に行うためにマイコンの搭載を工夫した。本発明による開閉蓋を有する封入袋は、携帯用の元祖と云われており、基本発明の特許出願し、更にポップアップとする発明、2種類の異種の中身を別々に封入する包装体の発明、封入袋を箱に収納する構成等の発明により、特許第1190481号他20件、実案10件の特許を取得した。

本発明による包装体は次のように実施された。

昭和52年11月(1977) パウチパック インウイ
昭和55年4月(1980) ソフティッシュ ウェット



資生堂 ソフティッシュ ウェット(パースサイズ)('80年4月)

4. 特許審査に対して

審査において拒絶理由がなく特許査定をもらったときにはパイオニア発明であることの悦びがあったが、よく読んでみると構成要件が甘く補正により確かなクレームにすべきであったと痛感している。発明者の視線はど

うしても一点熱中型になり易く審査での拒絶理由には成程と思われる指摘が多く心から感謝している。審査において、クレームの問題点の指摘は本件のみでなく今後の反省に役立つもので、同時に新規性と進歩性の診断は今後の励みになっている。

5. むすび

我が社の技術開発の歴史を振り返ってみて、広義の意味で特許の役割がいかに大きかったかを痛感する。我が社の発展は、特許の活用がなければ恐らく他社に商権が奪われていたかもしれず、何よりも特許によって我が社の技術の信頼が高められたことが大きいと思っている。

種々の企業において、企業存立の目的はいろいろ掲げられているが、我が社は今後とも活発な技術開発とこれによる特許の活用、これらを活かした社会還元を大きな柱として、我が社の将来を見据えていきたいと考えている。

Profile

中村 憲司（なかむら けんじ）

（学 歴）

昭和32年2月 甲南大学経済学部 卒業

（職 歴）

昭和32年3月 南興物産株式会社に入社

昭和35年2月 南興物産株式会社を退職

昭和35年3月 中村物産株式会社を設立し
代表取締役社長

平成11年2月 株式会社タイキに社名を変更して代表取締役社長
至現在

（民間団体歴）

平成12年6月 発明協会大阪支部 評議員

平成16年6月 発明協会大阪支部 理事

（賞 罰）

平成7年7月 科学技術長官賞（化粧用塗布具の開発）

平成7年11月 発明協会大阪支部長賞（液状化粧料用塗布具の発明）

平成8年5月 黄綬褒章（化粧用塗布具の発明考案に精励）

平成11年1月 発明協会大阪優秀発明賞（化粧料封入袋の発明）

平成13年4月 経済産業大臣賞（工業所有権制度活用優良企業表彰）

