技術動向

“コーネックス®”の市場開発

大 串 浩

1. はじめに

コーネックスは帝人株式会社が開発した芳香族ポリアミド系耐熱繊維の商標である。コーネックスの製品に関する物性、特長、期待効用などに関しては、この開発の当初市場に向けて数々のコミュニケーションメッセージを送付した¹⁾。このメッセージの中味、並びにコーネックス繊維の重合紡糸に関する製造知見²⁾は本論の主旨でないので省略する。今回はコーネックスの開発でえられた数々の経験を通して、繊維の新製品開発の意味とその手法を中心に考察した結果について報告してみたいと思う。

2. 開発の意味づけ

繊維市場における新製品の期待は、昭和40年以降経済の高度成長により豊かになった国民経済とそれに伴う生活態容、並びに昭和48年末に襲った石油ショック以降の強烈な環境の変革に対応したライフスタイル、この両者の価値観の複合の上に、成立っている。一方企業における新製品の期待には、オイルショック以降の不況により急激に縮小され、更にはその存続が問われる脆弱な利益基盤に対し、技術革新による新しい利益母体を導入確立したい欲求が強く働いている(図1参照)。この2つが結びつき、新製品、新品種、高度化材料、機能製品など、その呼び方はちがえ、新しい市場ニーズ、並びに企業期待を共々充足出来る有形商品の創出を求めているのが現状であるといってもよい。

なかんづく、合繊の領域では三大合繊の成熟期にあり、マスプロ、マスセールの準拠した行動様式が習慣化定着し運用されている。オイルショック並びに以降の不況は、上述複合化価値観の流動化、及び変革を加え、この行動様式自体及びその運用体系の抜本的な改革を求めている。マーケティング、販売などの商品経営的な観点はもち

1. 新機能を創り出す研究
2. 新製品を作る製造技術
3. 1. 2の成果を経済的な価値に変換する開発(市場開発)

図1 研究開発の位置づけ

ろんのこと、研究開発、設備、事業投資などの企業経営的な観点も含め、業態の如何に拘らず、企業利益への効率的な寄与を生み出す行動様式をきわめてせっかちに模索している。これに対し開発業務に従事するものも例外ではなく、その役割において現実的な解答を出さねばならない立場におかれている。

コーネックスはちょうどこのような時期に帝人が市場に送った高度化材料、耐熱防災繊維である。我々はこのコーネックスを通して、現在における開発の課題を達成しようと試みたのである。そのため我々は研究開発の持つ意義を更に次の3つに区分してみた。即ち、

- ① 新しい機能を創出する研究
- ② 機能を産出する生産技術を作る研究

Market Development of "Conex"® Fiber
KOU OGUSHI
Teijin Ltd.
Manager of Conex Development Mission
帝人株式会社 コーネックス開発班長

③ ①②の成果を経済的な価値に変換する開発である。①②については今迄も数々の成果を生んでいるが、③についてはこれが研究技術開発の領域を形成することについても異論が多い。しかも現在において、新製品の市場開発の命題を掲げながら、なおその上で等閑視されていることも事実のようである⁸⁾。図1に示した開発の課題をより効率的なものにするため③の領域に重点的にアプローチすることが、ポスト三大合議の新製品開発の位置付であると考察し、コーネックスの技術成果をより大きな経済価値へ変換することを、コーネックス市場開発の意味づけとして扱ったのである。

3. 開発の段階的な運用

新製品の開発に関する手順、及びその内容については数々の方式が示されている。しかしその中より経済的な成果の取得を計るには、当事者が状況に応じ、個々に考え実施すべきものとされているのが一般論である。コーネックスにとっては上述の③の視点に照準を合わせた具体的な方法が必要であったし、又開発の当事者はセールスの経験は勿論、マーケティングの何たるかの知識をもった人材はいなかった。したがって図2に示す手順を

設問 コーネックス製品は何に利用出来るだろうか
(ブレンストーミング, KJ法⁹⁾, NM法¹⁰⁾)

図2 領域設定へのアプローチ

とり作ら、市場開発へのきわめて初歩的なアプローチを開始した。いわゆる探索しながらの出発である。

この中で設問に対するアイデアはきわめて多く抽出することが出来る。実際に「利用できる」という概念は新製品の場合、その製品のもつ特性と効用の思维的な直結により数々のアイデアが提起されるものである。しかしこの段階でマーケットが、ユーザーが直にこの製品

を受容するものでないことも極めて当然である。それにもかかわらず「特性」と「効用」が利用でなく、実用につながる前提にたった行動事例は枚挙に暇がない。特性と効用を更に質と効用に拡大し、それ自体の掘り下げを必要とする¹⁾。利用アイディアの分類仕分けから顧客リストの作成に至る作業には、質と効用の掘り下げ知見が効果的である。顧客リストの作成には、電話帳、会社総覧、四季報、ロコミ耳コミなどが有力な情報源になる。ユーザー接触作業はランダムでよい。系統だてたアプローチより数と頻度がものをいうのは顧客接渉初期の特徴といってよい。いわゆる「足で稼ぐ」のが役に立つのはこの段階だけである。ランダムアプローチの成果を以下に示す段階管理へつないでゆく。この接渉の段階化は目的に対し、きわめて効果的なプロセスであると考えている。この実情を図式化すると図3のようになる。

段階	①	②	③	④	⑤	⑥
顧客群	情報投入	試料投入	試作(1)	#(2)	#(3)	商業化
A	→					
B		→				
C		→				
D			→			
E				→		
			◎		◎	

矢印は各段階の情報のフィードバックサイクルを示す
◎印はフィードバック情報の集約点を示す

図3 開発6段階図式(進捗チェック)

各段階の特徴的な点を描写すると次のようになる。

① 情報投入は接触の初期に発生する顧客との初めての対応である。パンフレット、製品紹介などを投入するが、顧客筋の製品に対する姿勢を、あらゆる角度から判読する機会でもある。コミュニケーションが一方通行になりやすい傾向があるが、これを交互交流の場に上げることが簡単のようで割合にむつかしい作業である。

② 第一段階について現物商品の顔見せが附随する。開発者が投じた製品情報に対し、特に物性に関する顧客側の評価確認が中心に展開される。顧客との対話は技術的なデータを通して行なわれるが、同時にデータの持つ意味の判読もあらゆる角度から続けなければならない。一義的に数値の中に埋没してゆくあやまちを警戒するのはこのステップの重要事項である。

③ 更に目的に一步近づくため合目的なトライアルを行う。この段階で製品乃至は商品の仕様、規格が討議される。新製品の場合、あく迄物性の有効活用方策が中心に展開されるのが特徴であるが、潜在的には事後の商品化計画に必要な数々の基本情報も提供されるので、この組

み込みに対する留意が供給側には必要な事項になる。

以上の①～③迄は顧客筋の受け入れ組織機能も技術、研究、開発などの技術系が多くなるのは、コーネックスのように生産財の新製品では不可避である。したがってこの段階でのすべての作業は、客筋の受け入れも入口であり採否裁決はこの段階からは生れにくい。物性の否定的な結論に対しては、一方では現実には改良要求が伴い、他方では理想的な物性要求が提起される。前者はやがて次のステップへの足がかりとして熟成されるが、後者の場合はその時点を境にして自然消滅への途をたどるようになることが多い。

④ この段階では目的に合致した製品の物性を基準にしてそれ以外の品質の確認評価が中心になる。その主体はコスト、即ち経済効果を中心に物性とのトレードオフ関係がくりかえし吟味される。

⑤ この段階へくると既に吟味された物性、コストのトレードオフ関係からもたらされる最終商品のパフォーマンス確認と共に、文化的な質判断の過程を通らねばならない。文化的な質とは、使用者或いは裁決決定者各人の文化的、伝統的、環境的、社会的、教養的、生理的、習慣的、個人的な要因が製品に対し感情的判断に影響した結果下される判定である(小林 宏著 生産財の商品化計画 P-56 参照)。開発当事者としては、受け入れ側に最も強く働くであろうと予想される不安要因排除のためあらゆる行動的な、必理的な対策を投入しなければならない。特に高価格商品については、この時期は最も重要な時期である。

⑥ 最終の商業化段階であり①～⑤の全段階の要約を、更にルーチン化するプロセスである。この時には商業ルートの設定も完了しており、アフターケアと共にすべての関係者の安心感持続のプロセスでもある。

④～⑥の顧客の受け入れ組織機能は資材、購買、経理更に生産財の場合は販売、商業ルートに及ぶことも多い。かくして通常の取引形態に近づくわけであるが、出発

からこの段階迄開発意図を持続、浸透させてゆくことは相当な忍耐と根拠を必要とする。特に上述の③より④へ移行する所が研究技術から経済価値への変換点であり、多くの開発アクションが消失してゆく。コーネックス繊維の実例から得られた各段階の歩留り率は第3段階迄は約80%、第4段階迄10%、第5段階迄2～3%、最終段階迄は1%以下であり、①～⑥の必要時間は普通2～3年、長くなると5年近いものもある。勿論開発する商品によって異なるであろうが、この経緯をみても研究成果の商業価値移行は如何に困難な問題かが理解されよう。しかもこの理解が開発当時及びその周辺に限定されることも、数多くの開発意図が挫折する一因ともいえるのである。

4. フィードバック情報の質的考察

図3に示したように、開発各段階で顧客を中心とする市場接点での諸行動に対し、各種のフィードバックが発生する。この情報には当然各々の段階に応じて質的な相異が伴うものである。この解析対応の仕方をあやまると、企業の研究、技術対策に対し、混乱と無駄を与えることを知らねばならない。きわめて大ざっぱに分けると①～③段階でもたらされるフィードバック情報は、製品の物性機能の部分的改質の要望が中心であり、そこには固定されたエンドユースから出発しているものが多く、時として素材の限界を越えるものもある。これらは特定製品についての要求であって必ずしも市場における商品自体の消費効用を代表出来るものではない部分的なものである。これに反し④～⑥段階においては単に物性機能のみならず、前述の経済的、文化的品質の複合した効用からの要望だけに、その商品の必要とする総合的ニーズ充足の表現と受けとれる要素が多い。研究とか技術の市場開発過程の対応は、このニーズに向けられることが効率的であり、これは更に有効な建設的商品をつくり出す源泉ともなる。この意味でも市場開発の過程より得られるフィ

表1 コーネックスの応用領域

領域	適用例	活用素材機能	活用の効用
製紙	抄紙フェルト	耐熱性(乾、湿)	生産性向上、品位向上
戸過	バッグフィルター	耐熱、耐摩、耐薬	高温集塵、公害の経済性、不安の除去
電気	スリッパ、テープ、不織布、スピーカー	耐熱、難燃、電気特性	高度域への対応、拡大
ゴム	ラッピング、目付布、コード	耐熱(特に湿)	経済性、新製品化
洗濯	シーツロール、カバー	耐熱、耐摩	第3次産業の生産性向上
繊維	導布、クッション、ブランケット	耐熱、モジュラス	寿命の経済性、文化的質の向上
縫製	ミシン糸	耐熱、防災	生産性向上、不安除去
スポーツ	レーシング用品	防災、遮熱	安全性、安心
作業服	官、公、民需	防災、遮熱	安全、防災、人命尊重
防護品	防火、防災用品	防災、遮熱	防災、安全、疲労軽減
インテリア	椅子張、カーテンetc	防災、難燃、耐摩、ヤング率	防火、安全、避難効果

ードバック情報の質的吟味とその厳密な効率的な対応も、上述六段階運用の余徳と言うことが出来る。

5. 領域の再編成と次期ステップへの飛躍

上述の六段階の進捗管理を通して、出発点にあげた設問「この製品は何に利用出来るだろうか」が次第に「この製品の需要は何であろうか」に変ってくる。したがって初期に分類した仮定の領域も逐次その形を変え、現実的な可能性のある領域に変換される。コーネックス繊維の当該段階での領域区分を表1に示してみた。同時に六段階を通して得られた製品機能と領域内の共通の効用も列挙してみた。

一般的には各々の領域は製品のもつポテンシャルに応じ相当多岐にわたることもあり得る。従って以降のマーケティング展開から本格的セールスに至る組織的な運用は、開発組織から脱皮した分業化体制に移行出来ないことはない。それは個々の企業のポリシーに属する問題であるが、最小限度必要なことは、六段階を通して得られた新製品の市場での受け入れ過程と、その変遷に関する適格な知見の継承であろう。これが欠けると時を経ずしてこの開発が挫折の浮目にあうようになるのでないかと懸念される。

6. むすび

開発は本当にむづかしい業務である。開発に関する参考文献なども多数あるが、実際に仕事として取り組んでみるとなかなか思うようにゆかない。コーネックスの開発を必ず経済的な商業価値に変換しようと意気込んではみたが、矢張り思う通りにはゆかないし、又その手法を適確に表現し得ない。後は根気と忍耐と情熱をもってこれを持続させる事が秘訣のように思える。

「研究所の生み出した成果を直に営業的成功に変換しようと血まなこになって努力してみても、これには長い将来をかけた忍耐力がなければ砂上の楼閣にしか過ぎない。それには忍耐力と孤独との闘いがある。」とT. レビットはその著書⁷⁾の中でも述べている。現在はその忍耐力を持続することを許容する環境もない。企業の開発及

びその当事者は、矛盾と葛藤の中に、孤独への逃避を試み逆に開発を空虚なものへ押しやろうとする傾向も認められている⁸⁾。だが悲観的な見方ばかりではない。この問題を解消してゆく新しい研究も抬頭している。そこには新製品の開発につながる新規事業のテイクオフのために、目的に対し直接の手段を最大限に提供出来るよう、最小の機能の集中化を計る組織機能の開発と、それにフィットする人材の集団化を中心とする戦略の研究がある⁹⁾。コーネックスの開発に際し、我々は幸いなことに各種の矛盾から脱却出来る機会を与えられた。この機会を充分に生かし、開発というものは、ねらった目標に対する段階的な知恵をしばたアプローチの集積の歴史的な過程でなかろうか、との知見を座右に首題に関する現時点のプロセスを消化しつつある。この過程が更に集大成され有効な経済的な事実として市場に受容される時、始めてコーネックスの市場開発は終了したとの実感が残されることだろうと、つくづくと思うのである。

文 献

- 1) 帝人コーネックス開発班, パンフレット, 技術資料, 見本帳など
大串; 化繊月報 7月 1972
小野; 繊維科学 No.8 1972
香西; 耐熱繊維近況 3月, 1973 繊維学界
藤江, 甲斐; 表面 Vol. 11, No. 7
城山; 繊維科学 12月, 1974 etc
- 2) 特公昭 47-10863 48-4461 etc
48-17551
50-24331
51-16588
- 3) Christopher West "marketing on a small budget" Industrial market research Ltd 日本ビジネスレポート 訳
ブライアン・フレッチャー 同上
- 4) 小林 宏著「生産財の商品化計画」 日刊工業新聞社
- 5) 川喜多二郎著「発想法」「統発想法」 中公新書
- 6) 中山正和「発想の論理」「勘の構造」 "
千葉康則著「脳」行動のメカニズム NHKブック
- 7) T. レビット; マーケティング発想法, ダイアモンド
- 8) P. Kotler "marketing management analysis planning and control" 1972
- 9) Mack Hanan H.B.R. may-june, 1976. (邦訳 D.H.B. 創刊号 ダイアモンド)

(昭和52年5月10日受理)