

Title	新合繊開発と合繊メーカーのリストラクチャリング
Author(s)	萩原, 誠
Citation	年次学術大会講演要旨集, 8: 249-254
Issue Date	1993-10-22
Type	Presentation
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/5370
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	シンポジウム

事例報告

2A3 新合繊開発と合繊メーカーのリストラクチャリング

萩原 誠（帝人）

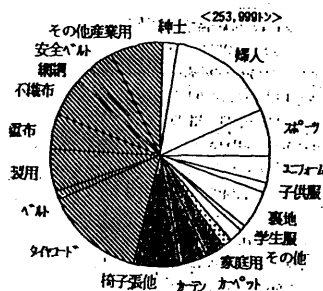
1. はじめに

「新合繊」は1988年から1992年までの日本の合繊メーカーの業績向上に大きく貢献した。しかしその合繊業界も1992年の後半になって急速な業績低下と「新合繊」を生み出したポリエステル長繊維の市況悪化に苦しんでいる。「新合繊」の営業的な成功はなぜ長続きしなかったのか。国内外の需要の減退、円高、輸入の増大に苦悩する合繊メーカーを高付加価値「新合繊」だけでは支えきれない。「新合繊」という武器と「新合繊」開発の教訓を今後の合繊メーカーのリストラにどう生かすかが大きな課題である。

「新合繊」はポリエステル長繊維の高付加価値テキスタイルで主として婦人服用に使われている。しかし婦人服用ポリエステル長繊維テキスタイル全体の20%～30%強を占めるだけである。「新合繊」は1988年にブームがスタートしたが、その後合繊8社によって次々と新タイプの「新合繊」が開発された。厳密にいうと後に「新合繊」として定義づけられたもののうち、帝人のミルバは1979年、鐘紡のザヴィーナは1977年にすでに上市されていた。従って「新合繊」の技術的基盤はブームになる前から確立していたといえる。

現状も将来も世界の合繊の中でポリエステル、就中ポリエステル長繊維の圧倒的な優位性が明らかになっている。技術開発のポテンシャル、用途の汎用性、コストパフォーマンス等で他の合繊を圧倒している。「新合繊」はそのポリエステル長繊維の中の高付加価値素材であり現在もさらに新しいタイプの新合繊が開発されている。

ポリエステル長繊維用途別消費量(1991) 台湾、韓国の合繊メーカーも極細糸を中心に「新合繊」の開発に挑戦している。新合繊は現状殆どが婦人のファッション衣料用であるが紳士服、スポーツ衣料のほかインテリアや寝装用途にも広がる傾向にある。めがね拭きや朝シャンタオルも新合繊技術の応用商品である。



ポリエステル長繊維メーカー別生産能力

社名	生産能力T/D	シェア
帝人	351.5	24.3
東レ	326.9	22.6
東洋紡	182.5	12.6
ユニチカ	187.7	13.0
旭化成	113.9	7.9
鐘紡	100.7	7.0
三菱レ	97.8	6.8
クラレ	83.6	5.8
合計	1444.6	100

2. 新合繊とは何か

「新合繊」という呼称が一般化したのは1987年秋に東洋紡から上市されたポリエステル長繊維のニューシルキー素材「ジーナ」が業界内で話題となり業界紙に「新合繊」と書かれたことが発端である。

ポリエステル長繊維8社の差別化素材開発競争は1980年頃から熾烈を極めていたから、ファッション業界で一旦注目された途端にそれまでに蓄積された差別化素材が一斉に市場に出揃うことになったのである。「新合繊」は通常4つのタイプに区分される。これまでに開発された主な新合繊はメーカー別には帝人9、東レ6、三菱レ、ユニチカ、クラレ、東洋紡それぞれ3、旭化成、鐘紡2である。タイプ別にはニューシルキー11、ニューレーヨン3、ピーチスキン10、ニューそ毛6でありさらに新タイプの開発が進んでいる。

「新合繊」は右図のようにポリマー段階から糸加工段階、ねん糸、製織、染色加工段階のそれぞれにおいて長年蓄積された要素技術を駆使して生産される。欧米、アジアの競合メーカーには真似のできない複合技術である。

ポリマーの多様化に加えて、紡糸スピードの高速化は30年前の1000m/分から6000m/分を越えている。高速紡糸は生産性の向上ばかりでなく原糸物性を変化させ、紡糸段階での複合糸の開発を可能にした。高速ワインダーの開発によって実現された技術である。新合繊は殆どすべてがねん糸使いである。高速ダブルツイスターの開発によってコストダウンと均一性が実現された。減量加工はポリエステル長繊維にふくらみを与える重要な基本技術である。液流リラクサーや高圧ワッシャーの開発によってリラックス効果がレベルアップしている。

新合繊の商品区分

タイプ	特長	代表素材	繊維構造
ニューシルキー	絹を越えたふくらみ	シルックシルデュー (東レ)	
ニューレーヨンドライ	高ドレープシルエット	エムール (帝人)	
ピーチスキンタッチ	ソフトパウダータッチ	アジェンティ (帝人)	
ニューそ毛	張り麗とドレープ	ミルバ (帝人)	

総合技術を駆使した新合繊

ポリエステル製造工程	段階	技術内容
テレフタル酸 エチグリ 重合	ポリマー	●高収縮性 ●溶解性く多量、多孔 ●無機物添加 ●高染色性
溶解紡糸 延伸 ねん糸 巻き取り	製糸	●直延型極細延伸 ●特殊断面 ●コンジュゲート極細製糸 ●強延伸 ●高速製糸複合板より ●紡糸混織 ●延伸混織 ●自己伸長紡糸 ●収縮制御
糸加工 製織 製履 染色整理加工	高次加工	●特殊交絡加工 ●特殊高板より ●混織 ●高速製織 ●低圧轉付 ●薄起毛加工 ●減量加工 ●特殊リラックス ●高外観加工 ●液流染色

3. 新合繊成功の背景

「新合繊」は今や日本のみならず欧米や合繊の一大生産加工基地である東南アジアでも注目されているが、日本の特殊性を抜きにして「新合繊」が生まれ得なかったことも確かである。それは日本文化を背景とした「技術」と「感性」の融合の産物ということである。言い換えると日本的生産者と日本的消費者の合作ということである。日本の衣生活には四季があり「きもの文化」の伝統がある。しかもこれまで天然繊維を中心に世界の繊維素材を自由に手に入れて取り扱ってきた。ファッションは言うまでもなく文化である。素材もファッション表現の一手段であるが、素材なしに色柄、デザイン、シルエットの表現も不可能である。

天然繊維の代替として開発された合繊が日本の“芸術的工業化技術”でファッション表現に不可欠の素材として「新合繊」の域まで洗練され世界に認知されたという見方もできる。1970（昭和45年）に発表された東レの「エクセーヌ」も日本のオリジナルな製造技術として当時の世界の合繊業界に衝撃を与えたが人工スエードとしての範囲を越えてはいなかった。今回の「新合繊」は原糸から染色整理までの多様な複合技術の成果であり、加工機械を含めた日本の繊維関連の先端技術のバックアップなしには実現できなかったことも確かである。

新合繊の成功の要因は右図の通りであるが、最も重要な要因はポリエステル長繊維8社による“同質的で激烈な開発競争”である。1982年頃から天然繊維ブームが続いたことと海外からの低価格品の脅威によってポリエステル8社は差別化素材開発レースに全力をあげざるを得なかったのである。今一つの重要な要因は繊維の中間流通を含めたマーケットサイドが常に新しいもの好きで品質や機能の変化に直ぐに飛びつく習性があることである。1980年（昭和55年）頃から1987（昭和62年）頃まで日本のファッションはしわ加工やTシャツに代表されるヤング主導のコットンカジュアルファッションが主流であった。従って1988年当時の消費者も流通も天然繊維やカジュアルに飽きがきていた。新合繊はそのタイミングでファッションのフェミニン回帰に見事に乗っていったのであった。

要因	ポイント
技術開発	● 8社の激烈な競争 ● 垂直的生産チーム ● 感性にこだわる技術者 ● メーカーの生地供給体制 ● 関連機械の開発
需給バランス	● 輸入品との競合皆無 ● 供給量に制約 ● 多品種の新合繊素材 ● 天然繊維供給過剰
消費者動向	● 消費ブーム（平成景気） ● 微妙な差異にこだわる ● 新しいもの好き ● 天然繊維に飽き ● 高級本物志向
市場環境	● 百貨店の平場活性化 ● 繊維流通の横並び主義 ● 中間在庫払底
ファッション傾向	● フェミニンへのトレンド ● 素材感重視 ● スパンからドレープィへ ● 単品コーディネート

4. 合繊メーカーのリストラの課題

日本の合繊メーカーは今存亡の危機にたたされている。このまま横並び同質競争を続ける限りドラスチックな業界再編が避けられない。その要因は歴史的にも複雑である。また繊維業界は原料、中間品、最終品の全てにおいて輸入品の脅威に最も大きく曝されている業界である。一方国内市場では素材段階では天然繊維も化合繊も多メーカー乱立の同質過剰競争を続けており長年にわたって行政主導のカルテルによる自由競争回避の歴史がある。またいわゆる含み資産を武器として不採算事業からの撤退などのドラスティックなリストラを実行せずに既存の事業の八方美人的温存を図ってきた歴史もある。今回の世界的な構造的需減退と円高によって合繊メーカーはまさに国内外市場においての「複合不況」に悩まされている。勿論各社は生き残りのためのシナリオを真剣に模索している。それは端的にいうと国内市場での生き残りを前提とした量と質の両面での競争力の確立である。そのリストラの方策をどんな戦略戦術で実現するかが問題である。それにはまず「企業理念、企業戦略」ありきである。その上で製造メーカーとして自社の競争力ある「固有の技術基盤」がどこにあるか見極めをしなければならない。

世界の合繊の大宗を占める三大合繊ポリエステル、アクリル、ナイロンを製造しているメーカーは日本に9社ある。うち4社は綿、ウールなどの天然繊維事業兼業である。またうち5社はレーヨン、アセテートなど化繊を兼業している。合繊事業内ではポリエステルとナイロンの素材間の競合が激烈である。化繊ではコストアップ、公害問題と他素材との競合問題を抱えている。アクリルは海外メーカーの撤退と償却済みの設備を使用していることもあって短期的には競争力を回復しているが他素材との競合はさらに進展するし現状でも実に65%が輸出という不安定さを抱えている。天然繊維は綿で60%、ウールで40%という輸入品の構造的浸透に恒常的に悩まされている。加えて合繊各社は他業界に早くから多角化事業に力を入れてきた。樹脂、フィルム、人工皮革、化粧品、医薬、システム情報、住宅がその代表である。平成バブル景気の崩壊によって全ての業界が一斉に本業のリストラに全力をあげつつある。合繊メーカーの多角化事業は需要の停滞と専業者との激烈なサバイバル競争に生き残らねばならない。まさに多角化の陥穽に落ちている。

日本の繊維産業は戦後日本の経済復興と輸出増進そして国民の消費生活の向上に大きく貢献してきた。素材メーカー段階では主役が綿紡績、化繊メーカー、合繊メーカーと順次変わってきたが、それぞれの素材メーカーは繊維事業は「素材」の生産開発に特化して、川中川下事業といわれる中間製品や最終商品の開発やその為のマーケティング活動に相対的に力を抜いてきた。1985年の円高不況の際も繊維は斜陽だという前提に立ってひたすらコスト合理化策に注力、そして非繊維、脱繊維を業界共通の経営目標とした。自動車や家電などの組み立て型の産業と違って海外の低コスト労働を利用するメリットも素材型産業にとっては小さかった。皮肉なことに工場コストの削減や新規事業開発によって乗り切ろうとした合繊メーカーがその対策のめどを失った1988年になって「新合繊という高付加価値商品ブーム」という神風が吹いたのであった。

5. 合繊メーカーのリストラの方向

「新合繊」の成功は合繊メーカーのリストラの内容とタイミングを誤らせた側面も否定できない。ポリエステル長繊維を生産していない一社を除いて各社ともポリエステル長繊維の新合繊戦争に過大なエネルギーを注いだ。強者も弱者もそうであった。合繊メーカーのリストラの方向はそれぞれの企業のかかえている事情によって一律ではない筈である。共通していることは自社の強みと弱みを製造メーカーとして「開発力」「生産力」「販売力」のそれぞれにおいて冷静に分析して適切な戦略戦術を立案実行することである。

新合繊はポリエステル長繊維の婦人衣料用の20%から30%にしか過ぎない。しかしその新合繊は1990年前後の合繊メーカーの収益源として会社の業績を支えた。「新合繊」の成功と数年を経てのその「新合繊」の低迷は合繊業界と各合繊メーカーに多くの教訓を与えたのである。

- その課題は
- ①個性と創造性ある企業にどう変革するか
 - ②戦略的にどの素材事業からの撤退を図るべきか
 - ③海外のコンペティターとどう共存するか
 - ④マーケットニーズにレスポンスするシステムをいかに構築するか
 - ⑤ソフトな系列生産システムをいかに維持させるか
 - ⑥素材事業の付加価値化を永続させるシステムをいかに構築するか
 - ⑦合繊素材事業のコスト競争力をいかに実現させるか
 - ⑧クリエイティブな人材の育成をどうするか
 - ⑨高機能素材事業の市場をどう創造するか
 - ⑩海外への先端技術流出にどう対応するか

その中核となるものは自社技術の強みを最大限に発揮できるフィールドへの経営資源の集中化である。「改めて言うまでもなく技術は経営資源の一要素にすぎず、経営を『目的』とすれば、技術はそれを推進するための『手段』にすぎない。しかし、日本企業の多くは経営戦略の中核に技術を位置づけ、技術戦略をテコにして企業の成長を図ってきたことも事実である。いま日本型経営のあり方が問い直されているとすれば、日本型技術のあり方が問われているとって少しもおかしうはない」（日本の技術が世界を制覇する理由/志村幸雄）

技術開発の成果としての商品はそのハード価値だけでは市場での存立基盤はない。市場での真に価値ある商品の開発と供給の実現のためには、企業のパラダイムをプロダクトアウトからマーケットインへ転換する必要がある。新合繊開発の最大の要因は同業8社による熾烈な同質化競争であったが、皮肉にもその同質化競争が新合繊開発の成果の永続性を妨げているのである。これまでの素材事業の総花主義、素材段階でのシェア競争、新素材開発競争、のいずれもが理念なき技術生産至上主義の結果ではなかったのか。

日本人の感性と職人的技術を融合して生み出された「新合繊」のある意味での消費市場における成功と残された課題を開発、生産、販売にわたって合繊メーカーの21世紀へ向けてのリストラの教訓にすべきである。

資料 ポリエステル長繊維開発の歴史

		60年代		70年代		80年代		90年代					
消費者ニーズ		合繊認識		量的消費		多様化、高級化		豊かさ、快適性					
ポリ長開発段階		光沢追求期		天然繊維ライク追求期（絹、麻、ウール）		スーパーナチュラル追求期（高感性、高級感） 合繊の独自性確立		機能と感性の融合期（+価格）					
商品フィールド		70		75		80		85		90		課題	
シルク調	練絹			シルック(東レ)シルパール(帝人)						シルドール(帝人)		超光沢、 ふくらみ 絹鳴り 発色性 反発性	
	絹紡					テブラ(帝人)				ミキシィ(ユニチカ)			
ウル調	シルクウール			ワルツ(東レ)パーズィ(帝人)								発色性 吸湿性 反発性	
	そ毛			ミルバ(帝人)		———— マロー(東レ)		コンソフ(帝人)					
リネン調				シャレル(帝人)ラミヨン(三菱レ)		————		————		フェプロ(帝人)		清涼感	
レーヨン調						エムール(帝人)		————				落ち	
高感性	新質感 (ドライ)							ジーナ(東洋紡)アジェンティ(帝人)				ピーチ スエード	
	新質感 (ウェット)					ザビーナ(鐘紡)		———— リーバグ(東レ)		ソレラ(帝人)			
	新質感 (長短複合)									XOXO(帝人)		カジュアル スパン100%	
高機能	はっ水 吸水 蓄熱 弾性 抗UV 軽量 抗菌							ソラーα(ユニチカ87)オプトセンサー(88) レクタス(88) ウェルキィ(91) レクセ(89) エスモ(クラレ90) エアロカプセル(92) ケミタックα(93)MRSA				耐久性 吸水性 耐塩素性 清涼感	
技術シーズ	シルキー	異形断面	細デニール(1D)		異収縮混織		ポリマー改質				ポリマー改質		
	スパン	仮より	空気嵩高			アルカリ減量 複合仮より 多重構造異収縮複合	不均一延伸 複合空気嵩高	特殊製糸			複合製糸 高次加工		
	新質感						超極細糸	特殊製糸			超高速紡糸		