

# 追補

信州大学繊維学部

繊維システム工学科創立七十五周年記念誌

# 繊維システム工学科創立75周年記念シンポジウム 《21世紀 未来繊維産業》

主催：繊維システム工学科創立75周年記念会

共催：繊維学会、(社)千曲会、(財)上田繊維科学振興会、先端繊維科学技術教育機関  
誘致期成同盟会

日時：1994年10月1日 10:00～15:00

場所：信州大学繊維学部講堂

- 9:55～10:00 実行委員長挨拶 信州大学教授 中沢 賢(学紡8)
- 10:00～10:05 信州大学繊維学部長挨拶 信州大学教授 近田 淳雄
- 10:05～10:40 座長 信州大学教授 鳥海浩一郎  
基調講演Ⅰ 「新しい産業社会への仕組み革新」  
野村総研 主任研究員 山田 澤明
- 10:40～11:00 座長 信州大学講師 大越 豊  
「アパレル産業の世界戦略」 渡辺商店 社長 渡辺 義明(学紡6)
- 11:00～11:20 座長 信州大学助教授 西岡 孝彦  
「21世紀のテキスタイル産業」 住江織物 社長 近藤 貞彦(学化7)
- 11:20～11:40 座長 信州大学助教授 清水 義雄  
「繊維素材の未来」 東邦レーヨン 技術顧問 本宮 達也
- 11:40～12:00 座長 信州大学助教授 西松豊典  
「21世紀繊維産業の課題」 一繊維産業の大河ドラマー  
繊維産業構造改善事業会 幾原 敏行(学紡8)
- 12:00～12:10 繊維システム工学科学科長挨拶 信州大学教授 奈倉 正宜
- 13:00～13:40 座長 京都工芸繊維大学教授 梶原 莞爾  
基調講演Ⅱ 「21世紀アメリカ繊維産業」  
ノースカロライナ州立大学 繊維産業研究所 副所長 ブキャナン教授
- 13:40～14:00 座長 信州大学助教授 三浦 幹彦  
「製造業を支える人材の資質」 東京工業大学名誉教授 宮坂 啓象(学紡5)
- 14:00～14:20 座長 信州大学教授 佐藤 弘  
「生活文化と繊維」 日経産業消費研究所 主席研究員 浅井 恒雄
- 14:20～15:00 総合討論 「21世紀 未来繊維産業」  
司会：共立女子大教授 小林 茂雄(学紡8)  
パネラー：グンゼOSZ本部長 大滝 忠長(学紡6)、川島織物主幹 村松 弘一(学紡6)、  
丸和織物社長 佐々木喜久(学紡7)、レナウン研究所長 白木 孝典(学紡11)、  
広島県立東部工業技術センター主任研究員 岡本 英二(学工15)、奈良女子  
大学助教授 諸岡 英雄(学工17)、帝人班長 能勢 健吉(学工20)、  
姫路工業大学助教授 太田 健一(学工24)

## アパレル産業の世界戦略

渡辺商店

社長 渡辺 義明（学紡六）

（韓国）一九七二年頃より材料支給の伴う委託加工でスタート。

当時、低コストをメリットとした低価格品を求められていた中で、当社は高付加価値の製品を中心とした。

若年熟練工多数必要とする高品質、高品位、均質、安定供給を目的としたが、市場では評価されなかった。

ソウル・オリンピック頃より、流通段階に受け入れられる様になったが、韓国のコストインフレによって販売には、

困難が伴った。

（スリランカ）一九九二年婦人下着製造ノウハウ購入の申入れがあった。

製造実績は多数あったが、断片的な製造技術があるのみでノウハウと云うには程遠く、マニュアルとして文書化されていなかった。

従って、有償に価するノウハウが無く、無償にて技術協力をする事として、一九九三年九月スタートした。

一九九二年八月より三ヶ月間、四名の研修生を、当社佐世保地区二工場にて研修生を受け入れた。

ターゲットとしては、欧米各国とし、マーケティングしながら、基本的な製造基盤を確立する事とした。

パイロットプロジェクトの段階では、当社としては、設備投資は行わず、日本国内向け製造を発注と云う形で、在庫投資をする事とした。

原材料及びパターン、スペック等は、全て日本より供給し、スリランカでは、裁断、縫製、仕上を受け持つ事にした。

（当社）婦人下着全般の製造販売で、主としてチェーンストアを販売先としている。

生産工場は、名古屋市内に一工場、長崎県内に二工場を立地、営業、管理、物流で三〇名、生産部門で二〇〇名、他に外注工場五〇名程度の規模。

長崎県の内一工場は、佐世保市内に二年前に『人と町と緑のために私達の出来ること』のコンセプトの下に、ニューファクトリーの「ローゼンエック ワークス」を新設した。取扱いアイテムは、ブラジャー、ガードル、ボディースーツ、スリッパ、キャミソール、婦人肌着等で、トータルラインの構成。

取り売り商品は、一切なしで、すべて自家企画、自家製造生産と流通が両輪となる機能を持ち、流通段階仮需よりも市場需要を大切に作るマーケットイン型。

典型的な多品種少量即時対応の生産、販売システムで、『

適品―適時―適量』がモットー。

オフィス コンピューター二セット使用して、一セットは E D I を中心とした帳票処理、他の一セットは、データベース用としている。

E D I による相手先は二〇社、支店数は延約二五〇〇店舗で、交信回数は、多い先で一日二回、通常は週二回。

(本題) 海外に生産基地を求めたのは、

バブル経済の全盛期の需要増加

訪問販売、通信販売、専門量販店等の拡張期

アパレル産業への新規就労者が減少

就労者の高齢化傾向による将来への不安

等の理由で生産スペースの不足を来した事により始まった。これに円高によるコストダウン期待、経済摩擦に伴う輸入拡大政策、社会主義国の市場経済への転換、発展途上国の消費拡大期待によるマーケットシェア確保などの理由により加速度を付けた。

当社はコンサバティブな商品群を得意としており、かつ実需対応中としていたので、スペース不足感は殆ど感じなかったが、近き将来には人材確保には、極めて重大な問題が発生すると予想していた。

短絡的には発展途上国での展開と言う事になるが、経験的には、

一、殆ど工場が取扱経験がないので、初歩からの立ち上がりで、軌道に乗る迄相当日数を必要。

二、原資材が現地調達が困難。

三、リードタイムが長いのでクイックレスポンスが出来ない。

四、単能工中心の為、生産ロット数が大きくなり、需要数とミスマッチになり、特に E O S レベルでのロスが増大する。

五、ノウハウ不在により、断続的にインスペクションを必要とし、品質の安定には、時間を必要とする。

等の問題がある。

一方、流通及び消費者ニーズの観点にたつて考えるならば、E C R 即ち効率的消費者対応と云う観念。

を持たなければならぬと考える。

では効率的消費者対応を実現する為に当社が今日迄にして来たことは、

一、徹底した Q R、需要予測に基いた在庫が、デリバリーオーダーに対して不足を来した場合即日生産フォローする。

二、E D I のデータは、ほぼ週の時系列レベルの P O S データと同じなので、これを担当者が E O S レベルで分析、

生産現場に情報伝達し、生産計画を毎日修正する。予測に反し不足分の E O S のみ即応する。

三、貴重な人材、高い生産コストをかけた製品は、必ず売れる物でなくてはならないし、死に筋商品を極力避ける事によって、トータルコストを下げる事につながる。

四、製造オペレーターを多能工化し、小人数でグループ編成しシーズン域は市中在庫を考慮しながら対応出来るようにする。

五、海外製品は、必ず国内製品との補充関係を構築し、立上りスタート時は需要最盛期は当然の事ながら晩期に至るまで、そのシチュエーションによって生産をカバーし、納期遅れ、EOS別の品切れによる機会損失を防ぎ、最終段階での見切ロスを少なくする。

又、データベースをより信頼出来るものとし次の計画の需要予測に活用する。

今後当社が行動しなければならない事

(商品企画) ファンデーションは機能商品なので人間工学に基づくパターン製作が必須である。

残念ながら、未だセオリーが確立していない。  
設計システム並びに着用評価システムの開発が急務である。

(素材開発) 前述システムに基づく素材開発。

(生産管理) ノウハウにつながる仕様書、工程手順書、ハンドリン

グマニユアル、スベックリスト等の整備。

(情報処理) 単なるOA処理でなく、生産進捗状況管理、需要予測管理、等。

(営業管理) 自社在庫のみならず、小売店と連携して店頭在庫をも効率的に管理するシステム。

目下、業界で産業の空洞化が憂慮され、又一方では価格破壊論に基づくコストダウンの要請が叫ばれる状況化において、  
アパレル産業は、低コスト製品による空洞化を恐れるよりも、製造流通技術の空洞化を恐れるべきであり、今後は知識工学集約型産業として活性化し、国際社会において諸外国との共存を計るべきであると信じる。

## 制衣・皮革業を支える人材の資質

新潟職業能力開発短大校長

東京工大名誉教授

宮坂 啓象 (学紡五)

一、はじめに 「仕事」をするにはまず「人柄」と「センス」

製造業と非製造業との境界は次第に不鮮明になってきている事情もあり、両方で人材に要求される資質に基本的な違いはあるのかということを考えて、答えはなかなか難しい。本来、職業人としての成功には、(イ)仕事によって特別に要求される資質(狭義のセンス)と、(ロ)仕事によらない普遍的資質(人柄)との二つが関係しており、職業によつては(イ)の天性のセンスによる部分が決定的な役割を果たす場合がある。

小説家永井荷風氏は作品を通じての敬愛者(ファン)は多かったが、他人に敬愛されるような資質に乏しかったことは、死に方からも想像できる。即ち、彼の仕事には「文学的センス」が重要であり、彼の仕事の成功と人柄は外見上は無関係であった。このような例は、一般に芸術のような創造的領域で多いが極めて少数である。

一方、殆どの領域では(イ)も(ロ)も共に必要であり、その場

合は(イ)は高度に限定された天性のものではなく、「それが好き」ということを出発点として教育訓練により成長する種類または程度である場合が多い。

本田宗一郎氏は「オートバイ」が好きで、それにのめり込んだ結果、大きい仕事をした人である。好きであることが基本で成長した技術センスと、恵まれた人柄の良さが本田氏の事業の発展を可能にしたのである。

冒頭で二人の典型的な例で仕事に成功するための「資質」という問題を改めて眺めてみたが、確かに「仕事によって特別に要求される資質」(狭義のセンス)と「人柄」に係わる「資質」とに分けられる。全く「個人のセンス」によって遂行される仕事と、「個人のセンス」と「敬愛される人柄」という社会的な資質が結合されてはじめてうまくいく仕事があり、一般的には後者が圧倒的に多いのである。

ここで、願わしい普遍的な資質(人柄)の最も根本的にある尺度としては、「卑しくないこと」と「優しさ」の二つが挙げられるように思う。これは製造業・非製造業、または組織の中で働くか、個人で仕事をするかにはよらず、さらには、仕事から離れても大切な資質であるように思える。

二、製造業において重要な資質

起業家的な立場に立つ人と、企業組織の中で「もの作り」をする人では必ずしも同じではないが、共通なものとして以下の項目を挙げてみたい。

### ① 仕事についてのセンス

これは、既にさきに述べたように、創造的仕事をする人にとって基本的に重要である。しかし、それほど厳密でなく、「好きこそもの上手なり」という程度のもので充分な場合が圧倒的に多い。「好き」は「適性」の母であり、「適性」はそこに「センス」があるということである。

かつて、日本でも「それしかない」という理由で、適性よりも失業を恐れた職業選択がなされた時代があったが、産業の発展に伴って雇用の環境が大幅に改善され、「適性」を職業選択の前面に押し出さうる時代が来ている。これは歓迎すべきことである。

ところが、残念なことに、これが現実では必ずしもうまく機能していない。その元凶の第一は誤った適性の認識である。例えば、算数の成績が良いから理科系で、良くないから文系といったものである。数学が出来る「駄目な技術者」は少なくないし、反対に数学が得意でない「すばらしい技術者」は大勢いる。最近、小・中学校での適性の発見や養育についての制度化がかなりなされているが、このような誤った適性判断が少なくない。

第二は、「適性」よりも「偏差値」という進学の現状である。いざ、中学から高校への進学となると、適性に基づいた「入りたい学校」の選択は殆ど影を潜め、「入れる学校」が選ばれてしまう。さらに、高校から大学への進学においても同様である。

〔工業高校の再評価の重要性〕 高校進学における誤りの最大の被害者は「実業高校」でその地盤沈下は著しい。それは大学進学で実業高校生は不利だという古臭い認識と、「適性」でなく「偏差値」で入れる高校を選ぶという風潮による。しかし、実際は大学の「推薦入学」の大幅な導入により「実業高校で三年間勉強し適性に目覚めた学生」は大学入学について極めて優位に立っているのである。

また、進学を考えない生徒にとっても、将来仕事についてから在職での能力開発の仕組みが極めて発達している。いずれにせよ「実業高校」は適性の認識と養育という重要な意義を持っているのである。

〔適性について〕 さきに「好きであること」が「適性の母」であると言ったが、ここで論じているのは「職業適性」である。たとえば、機械いじりが好きというような場合は、それを機械技術者に繋げていくことは合理的である。また、絵が得意な人は衣料はじめ各種のデザインに関係する職業に適性をもつことは事実であるし分かりやすい。しかし、ここで誤解を招かないために少し補足しておきたい。例えば、絵を描くことが上手な人は「絵かき」になればよいというのは一般論として馬鹿馬鹿しいことである。ここで身近な

例を挙げてみよう。中学の同級生によれば、日精樹脂の創業者青木固氏は上田中学卒業後、美術学校（現芸大）を志望されたほど絵が得意であったそうである。しかし、青木氏は機械技術者として活躍された。これから「絵の得意な人」は「技術者」になればよいという結論を引き出すつもりもない。しかし、絵が好きで上手く描けるという青木氏の才能は「開発技術者」としての「センス」とどこが重要な点で結びついていたと考えることは決してこじつけではない。

職業適正を満たす「センス」は基本的には重要であるが、「好き」「センス」・「職業適正」の結合があるものは直接的、あるいは間接的で極めて多様である。このことが、「適正」の認識を難しくしている理由の一つではあるが、人間の職業適正の幅はそれ程狭くないので、恐れる程のものではない。

## ② 「やってみよう」といえる人

「解析または分析型」の人は、新しいことをするには向いていないので、「もの作りの先頭」に立つと失敗する例が多い。新しいものを作り出すには情報の取捨や分析は不可欠であるが、さらにも一つ「勇氣」が必要である。「勇氣」とはリスクの認識を充分した上で「やってみよう」と決断できる力である。古風な言い方では心眼で情報の先にあるものを自分の目で読まねばならないということであり、勇氣がないと心眼は機能しないのである。また、勇氣は仕

事をやり抜いていくときに絶対必要な「真の樂觀」の源であり、同時に、これこそが「仕事をやり抜く執念」を支える力なのである。「開発技術者」としては情報収集とその分析力とを持ちながら、かつこの勇氣を持つ人が望ましいが、ほとんどの場合は天は二物を与えずいづれかに偏る。このために、後述のように自分に得意でない側についてパートナーを積極的に作る必要がある。

## ③ 技術者でありながら「素人」の視点を持ちうる人

技術には常識というものがあり、それ自体はきわめて重要である。例えば、技術者は精度に対して敏感であり、しばしば「そんなことが実現出来る筈がない」といい、それは事実正しい。しかし場合によつては、それが「大魚を逸する」原因となる。トンネル顕微鏡の端子はその先端に一個の原子を乗せた金属原子のピラミッドとして描かれている。技術者はそんな精度の工作が出来る筈はないことを知っているのだ、これを見て手を出さないのが普通である。しかし、実際にそのようなピラミッドに類するものが工作の不均一性による表面の凹凸として出現したのである。

このような技術者でありながら「素人」の視点を持つことの重要さは、理外の理（人間の目からみるとそのように見えるが、本来はそうでない）がここまで技術が進歩した時代でもまだ、多数あるということである。



#### ④ 銅・鉄研究を厭わない人

研究の領域では昔から、銅でしただけを、そっくり鉄でやることを銅・鉄研究と言つて軽蔑してきた。しかし、ものを作り出すためにはこれが極めて重要な場合が少なくない。特に、材料の領域では銅・鉄研究は絶対必要である。研究に限らず、技術開発においても同様である。これも実はまだ分かっていないことが多いということである。

#### ⑤ 視野の広い人

技術者は視野が狭いといわれてきたが、それを当然のように技術者も受け入れてきた感じがする。既存の企業の中で、技術者が経営責任者になる例が少ないという事実や技術者の使い捨てなど待遇の向上の点から問題がある。技術そのものに限定しても、視野の狭さは自殺行為に通じる。周辺の科学や技術についての高い好奇心や情報への感受性を高める努力が必要である。自分の得意とする技術が、隣の領域では鍵になる新技術であったり、その逆であるような可能性は不断に存在している。

#### ⑥ よい「協力者」を持てる人

先に述べたように、色々の資質が望まれても実際にそれら全てを持つていない人は多い。従つて、自分のプラスの資質を認識した上で、自分のマイナスの資質を長所とする人を積極的にもとめ、「複

合化」することが必要である。

これは、簡単に見えて以外に難しい。本田氏がこの種の良いパートナーを持つていたことはよく知られているが、先の日精樹脂㈱の操業者青木固氏も良い協力者を持つていた。この例は無数にあり、良い「協力者」を持つことは仕事の成功にとり不可欠である。

ところで、この資質は複合的である。すなわち、(イ)自分の力を信じる一方、欠けた資質が必ずあるので、自分の能力を充分に展開するためには「良い相棒」を積極的に作らねばならないという冷静な思考能力が不可欠であり、同時に(ロ)相手を引き付ける魅力的な人柄が重要な役割を果たす。

能力でも人間でも「類は友を呼ぶ」のである。

――終わり――