

リーダーの為の研究誌

産政研

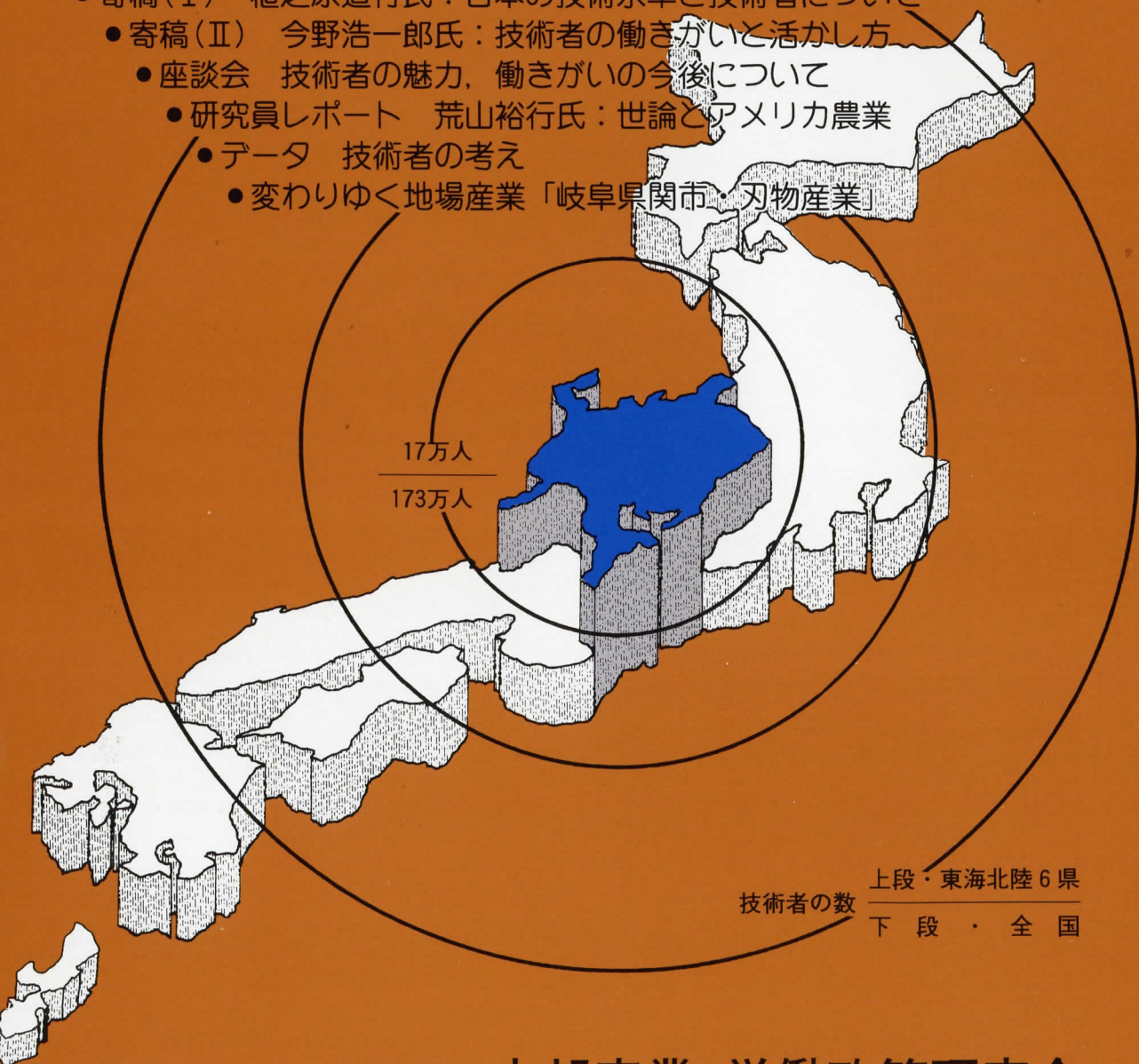
1991

No.12

AUTUMNE

本号の基調「技術者」

- 発言(I) 矢加部勝美氏：わが国産業における技術及び技術者
- 発言(II) 下川浩一氏：自動車産業と技術・技術者
- 寄稿(I) 植之原道行氏：日本の技術水準と技術者について
- 寄稿(II) 今野浩一郎氏：技術者の働きがいと活かし方
- 座談会 技術者の魅力、働きがいの今後について
- 研究員レポート 荒山裕行氏：世論とアメリカ農業
- データ 技術者の考え
- 変わりゆく地場産業「岐阜県関市・刃物産業」



財団法人 中部産業・労働政策研究会

表紙の数字

技術者の数

……本誌の「データ編」参照のこと

昭和60年に実施された国勢調査によれば全国の就業者は約5834万人でありこのうち技術者であると回答した人は約3%の173万人であった。

全国173万人の技術者のうち、東海・北陸6県（愛知・岐阜・三重・福井・石川・富山）には約17万人の技術者が勤務をしており、この数は全国の約10%を占める。

とりわけ愛知県は技術者の数が全国で東京、神奈川、大阪次いで第4番目の9万5千人となっている。

又、男女別でみた場合まだまだこの世界は男性中心で、全技術者173万人のうち女性技術は約7万人と4%程度にすぎない。

表－1（技術者の数－東海・北陸）単位＝人

	総 数	男 性	女 性
愛 知 県	95,339	92,124	3,215
岐 阜 県	17,308	16,889	419
三 重 県	18,339	17,830	509
福 井 県	9,240	9,036	204
石 川 県	12,920	12,500	420
富 山 県	14,873	14,256	617
以上6県計	168,019	162,635	5,384
全 国 計	1,729,536	1,659,091	70,445

表－2（技術者の数－全国10位）
単位＝人

	総 数
東 京 都	404,970
神奈川県	173,239
大 阪 府	153,487
愛 知 県	95,339
兵 庫 県	64,996
北 海 道	63,422
埼 玉 県	58,479
福 岡 県	50,698
静 岡 県	49,782
広 島 県	40,040

資料出所＝総務庁「国勢調査」昭和60年実施

{従業地による職業（中分類）}より。

②但し、この分類は20%集計による推計値が公表されており、実数ではない。

巻頭言	技術者の育成	梅村 志郎	.....	P. 2
発 言 I	わが国産業における技術及び技術者	矢加部勝美氏	.....	P. 4
発 言 II	自動車産業と技術・技術者	下川 浩一氏	.....	P. 6
寄 稿 I	日本の技術水準と技術者について	植之原道行氏	.....	P. 8
寄 稿 II	技術者の働きがいと活かし方	今野浩一郎氏	.....	P.10
座 談 会	技術者の魅力・働きがいの今後について		.....	P.14
研究員レポート	サステナブル・アグリカルチャー —世論とアメリカ農業—	荒山 裕行氏	.....	P.25
データ	技術者の考え		.....	P.29
変わりゆく 地場産業	岐阜県関市・刃物産業		.....	P.37
講演要旨	“女性と労働” パネルディスカッション —女性が生き生きと働くには—		.....	P.40
産政研だより	’91年 8 月 1 日～10月末までの主な活動		.....	P.46



技術者の育成

(財) 中部産業・労働政策研究会

理事長 梅村 志郎

いま、世の中は技術者花形時代である。技術者の雇用環境はかつてないほどの活況を呈している。民間企業の中には、ほしい技術者が確保できないためにやりたい事業ができずにビジネスチャンスを逸しているところも多いといわれている。

わが国の景気は、かつての勢いは見られないものの依然として好調を持続している。この景気を下支えしてきたのが個人消費と設備投資、そして研究開発投資であるとされている。その研究開発投資は昭和63年度の政府統計によると、初めて10兆円の大台に乗り米国につぐ世界第2位、GNP 比率2.85%という実績を示している。しかも研究投資総額の80%が民間投資で占められている。

戦後日本の企業は、物造りを中心に省エネ、省資源、コストダウン、品質管理の向上等のために優れた技術開発力を身につけ国際的な競争力を獲得してきた。こうした現実に対して外国からは基礎研究のただのりだという批判がある。勿論ただのりではないことは言うまでもない。しかし、わが国が長期的経済発展の基盤を確保し技術立国として国際的な貢献をしていくためには、開発技術ばかりではなく基礎研究分野も含めて研究開発に力を入れなければならない状況である。

この様に技術力の維持・拡大をはからなけ

ればならないという観点から、今日的な人材不足問題は極めて由々しき問題といえる。

ところで、理工系学生の「製造業ばなれ」と称される現象が言われて久しい。こうした現象が生まれたのは、製造業の魅力が低下したというだけではない。コンピューターを始めとする新しい技術革新の進展に伴って製造業以外においても理工系の人材が必要とされ、絶対数の不足がおきているということであらう。

こうした状況に加えて、企業に求められている重要な点は、技術環境の変化への対応である。それは、ハードウェア技術中心からソフトウェア技術、感性技術中心へと開発技術の重点が移ってきていることへの対応である。

ソフトウェア技術・感性技術は、消費者の高次の欲求、たとえば豊かさを実感したい。自分らしさを実感したい。遊び心を満足させたい。心の安らぎを求めたいといった欲求を充足する技術といえる。成熟した社会に生きる消費者は商品の単なる物理的な性能の良さだけを求めて買うわけではない。その商品を通じて高次の欲求を満足させたいために買うようになってきているといえる。

感性開発は、これまでのハードウェア技術の主流であった知識と理論重視の論理型発想による開発と異質のものである。事実 directly

触れた実感の中から直接的に把握し、それによって想像し、イメージする感覚が出発点になる。

こうした新しい技術環境に対応するため企業においては、人材の確保と共に技術者の教育・育成が極めて重要な課題になってきているといえる。

しかも、新しい技術環境に対応した教育・育成は、単純にこれまでの集合教育や人事考課などのやり方の延長線で考えたものを充実・強化するだけでは効果が得られるものではない。

これからの時代、技術者も単に企業人としてだけでなく、生活者の顔を備えていなければ、消費者が本当に欲している商品が実感として浮かんでこないと言えよう。生活の実態を知らない、生活の匂いの全く消えてしまった企業内に閉じこもった技術者には、消費者の求める商品の開発はできないということである。

そこで重視されるのが仕事以外のことにも時間を使える「ゆとり」である。これが新たな創造の源泉となる。

創造力の重要性は、決して無視されているわけではない。ゆとり創造のために多くの企業が新しい制度づくりに取り組んでいる。

ここ数年でさまざまな制度が導入された。

しかし、最も肝心な点が欠けていることも否定できない。それは従業員が仕事・家庭・地域のバランスの上に立つ存在であることを組織としてどう認め、確立していくかという点である。

企業で働く従業員はさまざまな顔を持っている。仕事に打ち込む企業人としての顔、子供の教育に頭を悩ます家庭人としての顔、地

域の世話役を渉々ながらも引き受ける社会人としての顔をもっている。こうした企業人であり、家庭人であり社会人でもある存在を、組織として受け入れ生かす制度や仕組み、わけでもこうした存在を認める「雰囲気」「風土」が用意されなければならない。

ここ数年、日本の企業は新しい経営理念や経営戦略を打ち出し、企業イメージの高揚や活力ある社内風土づくりをめざした自己革新を進めている。しかし、「良き企業人は、良き家庭人・社会人であることが必要である。」ということを改革の柱に据えている企業は少ない。

また、連合を中心とした労働組合の活動においても、社会の仕組みをより一層消費者・生活者中心に組み変えるための主張や活動が進められている。が、しかし個別企業の労使関係において自らを「勤労者であり消費者の集団である」と位置づけ、これを労使間の共通認識・価値観として社内のあらゆる面で定着させ実践している組合は数少ない。

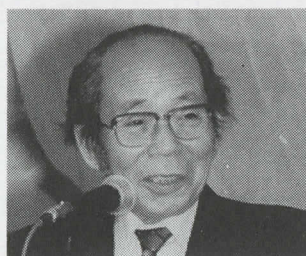
企業が社会から尊敬される良き企業市民に変革するためには、「良き企業人であるためには良き社会人でなければならない」という企業文化を構築することではないだろうか。

時代が求めている新しい技術者像も、こうした企業文化のもとではじめて育ぐまれるといえる。このことをあいまいにしたまま、技術者の教育・育成に励んでも、それは付け焼刃でしかない。



わが国産業における 技術及び技術者

—90年代にはなにが必要か—



日本ILO協会理事
労働評論家 矢加部 勝美

わが国産業・経済の飛躍的發展も国民生活の水準向上も、技術革新（イノベーション）なしには、全く不可能だったのは、戦後史の立証するとおりである。

高度成長（1950～60年代）はもとより、石油危機（73年）に始まるME化と「軽薄短小」への移行にしても、そうである。ニュー・イノベーションを欠いた安定成長は、まず考えられなかった。この間、家庭電化を基軸に、「三種の神器」や「3C」に象徴される生活近代化も進んだのである。

当然のことながら、新技術の展開に伴い、わが国では技術者が顕著に増大している。1955年から65年までの10年間に、理工系大卒は2倍になった。ついで1986年に、研究・開発部門で働く日本の技術系従業員は、労働人口1万人当たりで67人に達している。これは同年のアメリカの66人を、わずかとはいえ上回るのである。

しかし、戦後の技術展開は、けっして一本調子ではなかった。60年代から70、80、90年代と区切って考察しても、同じ延長線上どころか、ときには逆流に似た変動さえ示してい

る。それが国民の価値観や世界観にも、影響を与えた。

60年代までの科学万能主義に対しては、70年代初めのローマクラブ宣言で分かるように、地球環境に立脚した警報が発せられ、国際的注目をひいている。

その反面、省資源を意識した70年代を経て、わが国では「技術復権」の傾向も目立ってきた。製造業就業者の比率を、70年と89年で対比すると、27%から24%に減じてはいるが、就業者数では200万人強の増加を示したのである。

アメリカとは対照的に、わが国の国際的競争力が80年代になって、格段に強化される突破口となったのも、これら製造業を中心とする第2次産業の新たな発展に負うところが多い。同時に、海外先進国からの、永年にわたる技術導入時代とは決別して、自主・独創性に力点を置くべき「技術立国」の新時代を迎えたのである。

しかし、それにしても、マスプロ・画一生産時代の再来は、ありえないだけでなく、ME化の推進力たるコンピューターの性能にし

ても、ハード面以上にソフトウェアの精密化と高度化に、依存するようになった。そこから世界的大勢として、90年代半ば以降、高度情報化時代が本格化するの、必至という観測が出ている。

アメリカの第3次産業就業者が75%（89年）に達したのに比べ、わが国が58%（同上）を占めるのは、偶然とは思えない。それに第3次産業のウェイトが客観的に上り、経済のサービス化が進むことと関連して、製造業そのものも経営・生産・管理各般を通じて、第3次産業と共通するファクターが、増大したことは明白である。それはまた第3次産業への、ソフトウェアを主とする新技術の進出でもあるが、この分野におけるわが国の国際競争力は、まだ強くない。

90年代を迎え、わが国では金融・証券スキャンダルが表面化した。それは第3次産業にぞくするという意味で、別個の検証を必要とするが、併せて利益供与を受けた主たる対象は、製造業であることも、見逃せないと言える。のみならず、そこから生じた経営責任の明確化と企業倫理の確立という不可欠のテーゼは、これからのわが国の新技術展開に、徹底して生かすことが望ましい。言いかえると人間尊重及び生活向上を、射程に入れないイノベーションでは、もはや90年代を乗り切れないことを、知るべきだろう。

技術発展を図るには、たえず研究と開発の両部門を、整備・強化しなければならない。ましてや自主・独創性が需要であればあるほど、企業ではこの対応をなおざりにできないのである。

日本生産性本部が実施した日本と米・英・独各国との、技術者に関する「キャリア・能

力開発」の調査で見ると、日本の技術者の方が「不満」をきわ立たせているのは、次の諸項目になっている。

それは「自主研究時間が取れない」「（企業の）研究スケジュールが厳しい」「能力開発の機会不足」「成果発表の自由度が少ない」「労働時間が長過ぎる」「有給休暇が取り難い」などである。帰するところ、自主・独創性ある成果を求められているにしては、技術者に「ゆとり」と「自由」が欠如しているといわざるをえない。

それに英国では「労働組合加入」に関し、「利点なし」と答えた技術者が「42.3%」なのに、日本は「54.2%」になっていて、より高率なのも考えさせられる。労組の技術者対策は、不十分なのである。

同じ技術部門でも、研究職は40歳ぐらいまでが最も好調だが、開発業務なら高齢の技術者にも適するので、年齢別に区分した処遇をとっているという企業もなくはない。近年の調査では、技術者だけに独自の人事考課を実施している事例は見当たらないが、技術者専門の人事管理スタッフと機構を、もっと充実させる必要性は、確かに検討に値すると思われる。

【(財)中部産政研 顧問】

〔執筆者紹介〕…矢加部勝美（やかべ かつみ）

略歴

関西学院大（社会学）卒。毎日新聞記者（昭13年）となり、戦後、労働問題を担当。労働評論家（昭26年）に転じ、現在に至る。この間、東海大学教授、日本工業新聞論説委員などを兼ね、現在も日本労働ペンクラブ代表、日本労働研究所長、日本ILO協会理事。



自動車産業と 技術・技術者



法政大学経営学部
教授 下 川 浩 一

近年の構造的な労働力不足と他方における情報ハイテク産業化の進展は、自動車産業のあり方にも大きな変革をもたらそうとしている。これまでの日本の自動車産業はその強固な国際競争力の基盤を現場の熟練の集積にもとづく製造技術と生産技術におき、そのことを基軸としながらフレキシブルな物づくりを一つの合言葉に、近年においてはその迅速かつ効率的な開発力においても目覚ましい発展を遂げてきた。しかしながらすでに始まりつつある構造的な労働力不足は、これまでと同じやり方の延長線上で今日まで保持されてきた日本の自動車産業の技術上の比較優位に大きな問題を投げかけている。この構造的労働力不足は一時的には外国人労働者や季節工によって代替することにより何とかしのげるかもしれないし、若者の製造業離れも、時間短縮や厚生施設の充実である程度はつなぎ止めることができるかもしれない。しかし現在焦眉の問題となりつつある労働時間の短縮にしても、かなり思い切った自動化をやらなければ実現できないことは自明であり、そのこと自体は現在の情報ハイテク革命の中で一定の設備投資さえ覚悟すればできないことではないであろう。

しかしながら自動車産業を今後ますます若

者にとって魅力のある産業としていくためには、これまでの日本の製造技術と生産技術における優位性のすぐれた点を残しつつも、今後ますます発展する情報ハイテク革命と斬新なアイデアで勝負する製品技術と結合する新しい技術のコンセプトと哲学をつくり出し、そのような新しい技術コンセプトの下でより創造的に活動できる新しい技術者像をつくり出していかなくてはならない。

このことを正しく理解するためには自動車技術の性格とそこでの技術者の役割がアメリカと日本でどう違って来たかという歴史的経過をまず理解してかかる必要があるであろう。今日アメリカの自動車メーカーではなかなかいいエンジニアの人材が集まらなくなっているという。その理由はいろいろあるが、これからの自動車技術には工場の自動化はもとより環境問題や新動力への対応など挑戦的課題が存在するにもかかわらず、そのことが十分理解されず、自動車技術というものが世界中どこにもある大量生産技術のきまりきったパターンの枠をはめられたもので魅力的な分野ではないとする認識が広がっているからである。とくに工場のエンジニアはその絶対数が不足しているのに応募者が決定的に不足しているという。このようなアメリカの実情は、

労働力不足や3K離れが今後続くといわれる日本でも今後は決して他人事ではすまされない問題である。

自動車技術には欧州の伝統的車づくりにみられるようなクラフトマンシップ的要素もあるが、基本的には大量生産技術であることにアメリカも日本も変わりはない。しかしながら同じ大量生産技術であっても硬直的なスケールメリットだけを追求する大量生産と、現場主義に立脚し現場の熟練に一体となって設計変更やモデルチェンジ、現場での品質保証を組み込んだフレキシブルな大量生産とでは形は似ていてもその技術の内容が大きく違ったものとなってきていた。前者の道を歩んだアメリカは、一部のエリート集団だけで生産技術と品質問題を管理し、そのために現場の実際の変化や異常事態に対する対応能力がおくれ、管理のエンジニアと現場が遊離する傾向を生んだ。またそれだけでなく開発と生産のエンジニアの間にも大きな溝が生じ、現場の実態を知らない設計のエンジニアが設計する車は、新車の切り換えや立ち上りに大きな時間的ロスを生むようになった。このような点は最近かなり反省が生まれてきているが、長い歴史的に形成されたかかる技術システムからの脱却はなかなか容易でなく、自動車技術そのものにも何となく魅力のない印象を与えてしまっている。日本ではこれとは違った道が自動車技術の分野で展開され、現場技術と生産技術の結合と、現場と一体となったエンジニアの活動が定着し、また開発のエンジニアもその内部でのチームワークと相まって生産現場と密着した活動を展開するに至っている。

これからの日本の自動車産業では、労働力不足といわれる若者の3K離れを克服するためにかなり思い切った省人化のための自動化

や開発技術の分野でもより創造的な夢を与える試みが進行しなくてはならない。その過程において高度化したロボットやセンサー、AI（人工知能）の活用、コンピュータを駆使した統合的CIM[※]によるトータルジャストインタイムシステムなどが次々と活用され、開発、生産、販売を結ぶ企業活動の全プロセスの同期化も進められていくことになる。その過程で例えば生産システムにおけるエキスパートシステム一つをとっても専門家の独善でこれを運用するだけでなく、現場の技能や判断力をソフトとしてきちんと移転できる努力が必要不可欠である。そのためにも労働時間の短縮や3Kの否定的側面を払拭しつつ、魅力ある現場づくりとそこで形成されるメンテナンスを含む現場技術に立脚したハイテク合理化とこれを結合できるより創造的な夢をいつもテーマとして共有できる開発技術体制の構築が強く求められるであろう。

【(財)中部産政研 顧問】

※CIM (Computer-integrated manufacturing)
システム (コンピュータによる総合生産、共通のデータベースに基づき、計画・設計・製造を統合的に管理・実施すること)

〔執筆者紹介〕…下川浩一 (しもかわ こういち)

経歴

1930年 東京生まれ

1962年 九州大学大学院博士課程修了、明治大学、立教大学、金沢大学など非常勤講師、富山大学助教授を経て法政大学教授

専攻 アメリカ経営史 (特に自動車産業史)
マーケティング発達研究史、日米比較経営論

主な著者

「米国自動車産業経営史研究」「クライスラー」

「フォード」(いずれも東洋経済新報社)

「アメリカ自動車文明と日本」(文眞堂)

「自動車産業脱成熟時代」(有斐閣)

「自動車」(日本経済新聞社)

「日本の企業発展史」(講談社)、その他多数



日本の技術水準と 技術者について



日本電気株式会社

特別顧問 植之原 道行

日本が経済大国化するにつれて、日米貿易摩擦は先端技術摩擦へと先鋭化してきた。日本は欧米の物真似をして市場を荒している。研究開発にただ乗りして実用化だけに注力して科学技術の進歩に貢献していないと非難されてきた。日本で基礎研究をやっているのは企業の研究所であって、大学は研究をしていない。日本からは企業の技術者も含めて沢山アメリカの大学に留学し、研究の成果を学んで帰り、それを実用化に生かしている。アメリカの学生は日本の大学で学んでも何等得るものがないので、企業の研究所に留学させろとも要求されてきた。

アメリカ側の批判や要求には誤解もあり矛盾もある。アメリカ側が言っている基礎研究は産業技術の基礎研究である。物真似だけして研究開発にただ乗りしていると言いながら、企業には学ぶものが一杯あるというのはどういうことだろうか。日本人には創造性がないと、日本人でも本気で思っている人も少なくない。日本も、非難され自己反省している以上に本当は科学技術の進歩に貢献しているのである。

日本が未だ開発途上国であった戦前でも、素晴らしい発明発見をしている。残念ながら

当時の日本市場も産業も、それらを実用化し事業化するニーズがなく、外国で開発されたものを再輸入しているので、外国では日本の発明と認識されていないものが多い。戦後は殆ど全滅した産業を復興し、一刻も早く欧米に追いつき、豊かな日本にするために、それこそ世界に知識を求めて奮闘してきたのが、つい10年前迄の姿であった。

画期的な技術革新よりは、先ずは復興のため、市場のニーズに応えるために必要な技術は、経済的にも技術的にも格段のひらきがあったアメリカに、先行指標の大部分は存在した。戦前、戦中に、国策として特許を申請することを抑制された各企業は、技術を持ちながら、10年間自動的に延長された連合国の特許権のために、技術導入を強要された例も数多い。軍用機や電波兵器の研究開発に従事していた多くの優秀な技術者が、戦後の多くの制約の中で、生活用品の設計、生産から築き上げてきたのが今日の日本の技術である。

日本が基礎技術ではめばしい貢献はないが、産業技術、特に生産技術に強いと言われるのは、日本市場の厳しいニーズに応えるために激烈な競争下で磨きあげられてきた応用技術があるからである。より高品質で、より

小さく、より安価に生産する技術は、小さな改良改善の積み上げに見えるかもしれない。しかし先端技術の大衆化という見地からは、大変な技術革新が含まれている。近代科学技術は社会の福祉に十分に貢献していないと批判されている中で、日本の技術開発は批判に答えられるモデルを創造してきたと思っている。

科学も技術も大衆との接点となる製品に應用されなければ、少数の専門家のみに貢献する知識に過ぎない。現在の自動車は、老若男女、身障者でも利用できるほど大衆化した。技術はかなり進歩したと言えるが、未だ問題が多く残されている。コンピュータなどの情報技術は、未だユーザーに不親切であり、技術は未熟である。

技術の進歩を論ずる時、通常ノーベル賞や学会で表彰されるような大発見や大発明を対照として論じられている。しかしこれらの成果は、新技術を創造、進歩させるきっかけを造ったに過ぎない。社会に役立つ技術として大衆化するには、あらゆる専門分野の莫大な数の人々の努力と協力が不可欠である。製品として生産して市場に提供しないかぎり、社会に直接貢献することはできない。製造業が弱体化したら、社会の経済も、研究開発もおかしくなる。この事実、欧米の歴史に明白に実証されている。

日本の産業がここまで発展してきたのは、日本の技術だけでなく労働者も優秀であったからである。一を聞いて十を知ると言うが、そのためには基礎学力があり創造力があることが必要である。戦後の苦しい時代から、基礎研究者としても優れた人が、労働者と一体になって協力して売れる製品を開発し生産し

てきた事実は、大衆化技術の創造に最も重要な群の創造に優れた素質を持っていることを実証してきた。技術が高度化し複雑化し、しかも高品質と高信頼性が製品に要求されると、群の創造は不可欠なものである。

日本人にはよい製品は造れるが、独創性はないのではないかとよく言われる。非常識とも思われる独創性を持った人は日本にもたくさん居る。世の中がゆとりを持てるようになると、個の独創を育てる余裕もできてくる。荒削りの概念も発表しやすくなる。貧しかった時代は、新しい発明を開発する資金も、非常識と思われる概念や理論を聞くゆとりがなかった。これからは、群の創造とともに個の独創を発揮しやすい環境を整える時であろう。

〔執筆者紹介〕…植之原 道行

(うえのはら みちゆき)

経歴

1925年生まれ

1949年 日本大学工学部電気工学科卒業。

1956年 オハイオ州立大学大学院博士課程（電気）卒業。

1957年 ベル電話研究所入社。

1967年 日本電気㈱入社、中央研究所電子デバイス部長、中央研究所長、同社専務取締役、副社長を経て、1989年同社特別顧問。PHD（オハイオ州立大学）、工学博士（東北大学）。

主な著者

「マイクロ波半導体デバイス」（コロナ社）

「体験的研究開発論」（工業調査会）

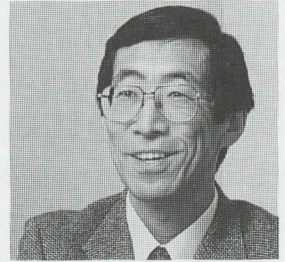
「Advances in Microwave」（Academic Press）

生活信条

「努力、人に迷惑をかけない」



技術者の働きがいと 活かし方



東京学芸大学教育学部
助教授 今野浩一郎

先端に立つ技術者の職業的不安定性

技術者にとどまらず、職業人にとって「能力を高め、より高度な仕事をなしとげることによって、地位と報酬を向上させること」が働きがいの源泉である。しかし、技術者が企業内技術者である限り、「高めるべき能力」も、「なしとげるべき高度な仕事」も経営環境に左右され、職業的生涯はつねに不安定なものになる。

どの分野でも、この不安定さはつきまとうが、技術者の場合とくに強いように思える。第一に事業分野が変化することによって、企業が必要とする技術が大きく変わることは珍しくない。それに加えて技術の変化が速く、技術的な知識や能力の陳腐化が進む恐れは大きい。さらに日本が「技術開発の先進国」になったことが、技術者の不安定性を一層強めている。

欧米先進国のモデルを迫りかけている時代には、技術者にとって将来の技術の方向は明確であった。しかし「技術開発の先進国」になった今日、彼らは技術開発の世界の先端に立っている。そこでは世界の技術者たちが新しい技術を開発するために多様な努力をして

おり、技術のトレンドがどちらに向いているかが極めて不透明である。したがって、技術者が現在懸命に取り組んでいる方向が、将来の主要なトレンドからはずれているかもしれないリスクは大きい。

そうになると、「開発すべき能力は何か」「取り組むべき技術的課題は何か」を正確に判断することが難しいことになり、技術者の職業的生涯を不安定なものにする。

変わらざるを得ない職業的キャリア

以上の技術的条件の変化に加えて、人事的な面からも技術者の職業的生涯は変わろうとしている。毎年、千名にものぼる技術者を新規採用している大手電機メーカーが象徴しているように、わが国はすでに技術者大量供給時代に入っている。

歴史的にみると、団塊の世代に合わせて1970年前後から大学の理工学部の卒業生が急増しているので、わが国は技術者大量供給時代をすでに20年経験していることになる。この間に技術者が企業内に厚くたい積し、大量供給時代の第一期生である団塊の世代は、これまでの常識からすれば管理職に当然ついていい40歳代に入ってきている。

技術者の人たちは、他のホワイトカラー職種と同じように管理職へとつながる「安定的なキャリア」を享受していたが、ここにきてそれを維持することが不可能になってきている。従来型のこの「安定的なキャリア」は技術者小量供給時代に形成された仕組みであり、したがって団塊の世代を先頭とする大量供給時代の技術者たちが管理職年齢に達するに伴ない、それは当然のことながら崩壊していく。

しかし、ここで深刻な問題は、技術者の働きがいも働く意欲も、この「安定的なキャリア」を前提に形成されてきたことである。したがって「安定的なキャリア」が崩壊すれば、働きがいや働く意欲を生みだす源泉を失うことになり、従来型に代る新しいキャリア・パターンを作り上げることが急務の課題となる。

日本の報酬構造の特徴と限界

現在、われわれが取り組んでいる日本、米国、ドイツ、英国の国際調査の結果をみると（詳細については、日本生産性本部から出版されている『日本の技術者・英国の技術者』、『日本の技術者・ドイツの技術者』、『日本の技術者・米国の技術者』を参照してほしい）、広い意味の日本企業の報酬構造には、つぎのような特徴がみられる。

技術者の研究開発の成果に対して金銭的な報酬や昇進に応えるという、分かりやすい報酬構造をもつのが欧米3ヶ国である。それに対して日本の報酬体系は、金と地位に加えて、仕事や能力開発の機会に応えるという複雑な構造を示している。「いい仕事をする」とよりいい仕事に配置し、より良好な能力開発の機会を与え、それを通して能力を高め再び

いい仕事ができる条件を得ることができる」というのが、日本流の報酬構造の特徴といえそうである。

しかし、こうした仕事の配分と能力開発の機会を重視する仕組みは、前述の「安定的なキャリアの仕組み」を前提としていないであろうか。これには幾つかの側面がある。第一に金や地位の報酬に相対的に重きを置かないで済んだのは、長期的にみて技術者にそれを安定的に保障できたからではないのか。「安定的キャリア」の崩壊の中で保障できなくなった時に、「今、すぐには与えないが、いい仕事をしていれば、そのうち金とポストはついてくるよ」という理屈がどれほどの説得力を持ち続けられるのか。

第2に「安定的なキャリア」の仕組みは、技術者の大量供給の時代の中では、「業績をあげた技術者にはいい仕事を与える」という、能力主義的な仕事の配分と人員配置のシステムを大きく制約することにならないのか。技術者の中高齢化が進んでいるにもかかわらず、後輩の技術者のリーダの下に先輩を配置するという、いわゆる逆転人事型の人員配置が難しいという現実、このことをよく示している。

技術者は何を求めているのか

こうした中で、日本の技術者が求める報酬構造は欧米型と大きく異なる。欧米の技術者は現状追認型であるが、日本は第一に金銭的報酬の比重を高めることを強く求めている。

「安定的キャリア」の枠組みの下で、長期に業績と報酬を精算するというシステムを変え、もう少し短期にギブ・アンド・テイクが成立するような報酬体系にしてもらいたいというわけである。

もう一つの特徴は、能力開発の機会を重視する方向に変えてほしいという要望が強いことである。彼らがすでに「安定的キャリア」の崩壊を認識していること、それにもかかわらず企業内技術者として生き続けようとしていることを前提にすると、能力開発に対する強い要望は、つぎのように理解できよう。

商品のライフサイクルの短縮化の中で、技術者は開発スケジュールに追われ忙しく働いている。他方、技術の変化は激しい。このような環境の中で、技術者が職業的キャリアについても、技術的な能力についても、自分が現在どのようなポジションに立っているのか、また将来どのようなポジションに立つことになるのかを確認することが難しくなっている。

このような不安を強く持つ技術者たちは、つねに現在の自分の位置を確かめつつ能力を広く開発し、仕事と技術の変化への対応力を強化し、職業的キャリアの展望を開こうとしているのではないであろうか。企業間の流動化を考えるのであれば、現在の能力と知識を活かせる他の会社に移動することで解決されるかもしれないキャリアの問題を、日本の技術者は能力を開発することで解決しようとしているように思える。

技術者を活かすポイント

このようにみてくると、今後、技術者が生き活きと働ける職場を作るには、少なくとも二つのポイントが考慮されねばならないだろう。第一のポイントは、専門スタッフとしての技術者を適正に評価し、処遇する人事の仕組みを作ることである。

日本の人事管理は、「役職中心の管理システム」であり、役職以外の専門スタッフをい

かに活かすかを考えた経験がないのではないか。技術者の大量供給と「安定的キャリアの崩壊」に加えて、現在の日本の研究開発が優秀な専門スタッフを必要としていることにも注意してほしい。管理者があるプロジェクトを組織化したとしよう。技術が高度化し、かつ新製品開発が多様な技術の産物であるという今日の状況を考えると、管理者の専門分野以外の専門スタッフが、あるいは管理者より技術的能力の優れた専門スタッフが必要となる場合が多くなろう。

このような状況を考えると、専門スタッフのための人事制度を創りあげることとは大変重要な課題になる。さもないと専門スタッフとしての技術者は、将来の目標をもてないままに不安定な職業的生涯を送ることになろう。

第二のポイントは能力開発の新しい仕組みを考えることである。技術者のための専門教育の体系を企業が整備することも大切であるが、同時に、技術者自身が将来のキャリアを考え、それに沿って社内外の教育機会を自分で選択できる余裕と仕組みを作りあげることが不可欠である。

その際、狭い領域をひたすら掘り続けるような能力開発でなく、周辺の多様な分野に挑戦し、マルチ型の専門技術者になるように能力を開発していくことが望ましい。さもないと、いかに熱心に教育に取り組んでも、自分の位置を確認し、変動の激しい事業分野と技術に対応できる「力強い技術者」に育つことはできない。

技術者自身も、上司あるいは人事部門も、こうした点に十分注意を払い、新しい能力開発のシステムを構築してもらいたいものである。

〔執筆者紹介〕…今野 浩一郎

(いまの こういちろう)

略歴

昭和21年生まれ。昭和46年東京工業大学理学部経営工学科卒業。昭和48年東京工業大学大学院理工学研究科修士課程修了。昭和48年神奈川大学工学部工業経営学科助手。昭和55年東京学芸大学教育学部講師。昭和57年東京学芸大学教育学部助教授。昭和59年から60年まで京都大学経済研究所助教授の併任。

専攻 経営工学

最近の主な著書

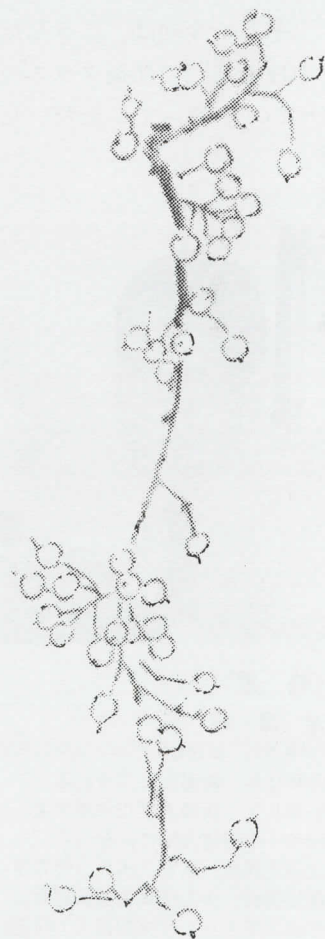
- ① 『研究開発技術者のキャリアと能力開発』
(日本生産性本部, 1989年)
- ② 『ソフトウェア産業と経営』(東洋経済新報社, 1990年)
- ③ Managing Innovative Industrial Research—The State of Personnel Administration and R&D Management in Japan's Manufacturing Industry, Japan Productivity Center, 1990
- ④ 『日系企業の経営と人事戦略—アジアの事例』(日本労働研究機構, 1990年)
- ⑤ 『日系企業の経営と人事管理—ヨーロッパの事例』(日本労働研究機構, 1991年)
- ⑥ 『英国の技術者・日本の技術者』(日本生産性本部, 1990年)
- ⑦ 『こういう組織が技術者を活かす』(日本実業出版, 1991年)
- ⑧ 『ドイツの技術者・日本の技術者』(日本生産性本部, 1991年)
- ⑨ 『米国の技術者・日本の技術者』(日本生産性本部, 1991年)
- ⑩ 『大卒ホワイトカラーの人材開発』(東洋経済新報社, 1991年)

共著

- ① 『労働調査論—フィールドから学ぶ』(日本労働協会, 1989年)
- ② 『アジアの工業化と技術移転』(アジア経済研究所, 1990年)

論文

- ① 「外国人社員の活用と処遇」
(日本労働協会雑誌, 1989年6月号, PP. 44~49)
- ② 「新しい「人づくり」協力の戦略」
(ESP, 1991年3月号, PP. 22~26)
- ③ 「「人づくり協力」を援助の柱にせよ」
(国際政治, 平成13号, 平成3年, PP. 48~56)





人間の欲望を可能にするのは技術者

— 技術者の魅力について大いに語る —

「学生の製造業離れ」が世間で言われるようになって久しい。各企業も技術者の確保には依然困難な状況にあると聞く。しかし、日本の今日の繁栄を作り上げて来たのは「技術者」を中心とした「製造業」や「周辺産業」のガンバリであるし、これからもこの繁栄を維持・拡大させていくためには、この「技術者」を中心としたガンバリなくしては難しいと思われる。また彼らがガンバレる企業の風土作りや制度の充実も欠かせないと考えられる。

そこで今回は、こうした状況の中にあって最も中心的な役割を果しておられる、各企業の技術部門の部長クラスの皆さんにお集まりいただき「技術者の魅力、働きがいの今後について」語っていただいた。



〈略 歴〉

滝澤 政 司

(たきざわ まさし)

昭和16年 新潟市に生まれる
昭和40年 新潟大学工学部卒業
同年 中部電力㈱に入社
企画室課長、尾鷲三田火力発電所
保修課長、火力部火力運営課長、
平成3年7月より火力部火力技術
グループ主幹（部長級）。



田 中 裕

(たなか ゆたか)

昭和14年 長崎県に生まれる
昭和37年 九州大学工学部卒業
同年 トヨタ自動車工業㈱に入社
入社以来技術開発部門の中で各種
実験業務（強度、安全、振動、騒
音、人間工学他）に従事、第2技
術部副部長、第2車両実験部部長
をへて平成元年8月よりトヨタ自
動車㈱商品実験部長。



倉 内 紀 雄

(くらうち としお)

昭和15年 愛知県に生まれる
昭和40年 名古屋大学理学部修士
修了
同年 ㈱豊田中央研究所に入社
自動車用高分子材料の研究・開発
に従事、平成元年7月より研究10
部長、工学博士。

技術者の道を歩むことになった キッカケは？

——まず始めに技術者になられた動機、この道に進まれた理由などその当時を思い出しながらお話いただけますか。

研究所ブームの中 将来性にかけてこの道へ

【倉内】 私が豊田中研に入社したのは昭和40年です。大学は理学部の出身で、その当時は就職難の時期でしたが、技術者を重要視する時代でしたから、就職口は文系に比べれば結構たくさんありました。私は、入社するならトヨタ自動車か豊田中研の2社のどちらかを考えていたんです。それで専攻が理学部系でしたから「研究所がいいかな」と思いまして、最終的に現在の会社を選択しました。その当時は研究所ブームでありまして、豊田中央研究所も私が卒業する昭和40年頃は、ちょうど研究所が出来て5年程たって、これから人を集めるという時期だったんですね。それが第1の理由です。

もう1点はモータリゼーションのはしりの時でして、就職の時点で「我々みたいな素人の学生であっても自動車は将来伸びるんじゃないか、そしてこれからは技術中心の時代だろう」と思ったことが大きな選択の理由であったと思います。

自前の製品開発が魅力で

【田中】 私はそうですね。小学校の6年ぐらいの時だったと思うんですけど、一つは旅客機が初めて太平洋を無給油で飛んだというのが子供の雑誌にたくさん載りまして、それに非常に感銘を受けました。またあの頃、湯川秀樹博士がノーベル賞を受賞されたんですよ。もともと工作などが好きだったものですから「もう絶対そっちに進むぞ」とその頃から心に思っておりまして、迷わずに大学の専攻も航空学科だったんです。

それからもう一つは、私は九州の島の出身で人口も非常に少ない町で、終戦直後はその町で車といえば消防車と私の家の自動三輪車ぐらいしかありませんでした。それで子供心に自動車にはずっと興味をもっていました。就職は昭和37年ですが、その当時「日本のビッグビジネス」なんていう本があってそれを見ると、自動車はまだ20位以内にも入ってなかったんですね。ただ専攻していた飛行機は日本が自前で開発するなんていうことはとてもできない状況で、是非「自前でやれる仕事を」ということで、その初志貫徹みたいな格好で自動車を選んだ。そしてどうせ自動車をやるならば一番大きな所がいいだろうということでトヨタ自動車に入ったということでしょうか。

電灯がパッとつく喜び、 電源開発と運営に興味

【滝澤】 私の動機と申しますと、子供の頃よく停電し電灯が消え真っ暗になり、しかも父母が農作業をやっているモーターも止まってしまう。それを電力会社、今考えますと配電会社の出張所の方だと思うんですけども、その人が来てさっさと手際よく修理してくれるんです。すると電灯がパッとつく。そしてモーターも回り出すというふうで非常に頼もしく感じたことがずっと心の中にあったということ。それからもう一つは終戦直後はエネルギーが無い時代でして夜になると必ず決って停電になる。いつも私はランプの磨き

を親に言いつけられていましてね。「電気が停電したりさえしなきゃこんな物をしょっちゅう磨かんでもいいんだ」と子供心に思っていました。

そういういきさつと、多少物理や数学が好きで大学は電気工学科へ入りまして、大学で学んでいる内にやはり電力の系統構成とその生産や販売のかねあい、要するに開発とその需要がバランスしていなくちゃいかんのだと思ふ様になって、就職するなら電力会社に行って電源開発と需要のバランス、末端までの整合のとれた系統構成の構築、そういうことをやってみたいなと考える様になって、最終的に中部電力に入りました。

技術者ならではの感動はどんな時に

——今までのご体験の中から技術者になってよかった、技術者冥利に尽きるというような感動されたことをお聞かせください。

対策どおり効果が出た時の喜び

【滝澤】 いくつかある中で、昭和44、5年頃の話なんですけれども、あの頃は石油をジャンジャン焚いて高度成長をしてきましたね。火力発電所は石油を燃すわけですけど、当時はまだ石油火力用の集塵器が実用化

されていなかった。それで地元の方との間で「^{スス}煤」で様々な問題がありまして、その対策の1つとして電気集塵器を据え付けたわけです。

最初に手がけた発電所には煙突が1号と2号の2本ありまして、まず2号側に先に集塵器を付けたんです。試運転で取付けた2号集塵器のスイッチを入れると、煙突出口の煙の色がサッと消え青空がスッと見えたわけです。片方はまだ付けていませんでしたから当然不透明ですし煙が青空をさえぎっていました。

その時にこんなにも効果があるものなんだなと実感いたしました。つまり必要性に応じて取り付けてみて、その効果がスバリ出た時は非常に感動しましたね。

自ら開発した車が世界の各地で はたす役割に感動

【田中】 滝澤さんの様なシーンで表現しますと、私共は一般のお客さまに直結した「自動車」という商品を作っているものですから、そういう意味では世界中のお客様の嗜好や使用条件、環境条件などいろんなことを考えながら開発しているんですけれども、販売した車両が使われているシーンを、いろんな場で直接目にすることができるということがやはり一番大きいでしょうね。

例えば、最近で言う中近東に行って来たんですけれども、ああいう砂漠の中で草も生えていないような所で遊牧民の人が羊を飼いながら暮らしている、そこに何と水タンク車があるんですね。彼らは多分車がなかったらその水を手に入れるということは大変難しいわけですから、水タンク車があることによってだいぶ生活が変わったんだろうと思うんです。そういうシーンですとか、あるいはパプアニューギニアなんていう所では、今もパンツを履いていないような人達がいるような原住民の部落があるわけです。そこにピカピカのトヨタのハイラックスがあるんですね。それを現地の人々はとても大切にしている。

私共が一生懸命いろんなことを考えて造った車が現地の人々にとって極めて大事な役割を果たしているというこれらのシーンを見ると本当になんて言うんですかね、「ああやっていてよかったなあ」という感じがしますし、これからも人々の期待に応えながらいいものを供給しなきゃいかんかとひしひしと感じます。

無から発見した驚きと 商品化された時のうれしさ

【倉内】 私共の所は研究所というような特徴がありますから、最終的な商品という所でのお二人の話の様な実感はちょっと乏しいという気がします。ただ、研究者冥利というものに関連したものと言いましたら、2つ程あるんです。1つは何か新しい発見をした時ですね。これは、技術者冥利というよりもむしろ驚きですね。その1つの例として、自動車はガソリンを焚いて動くというエネルギーの変換方法によって動力を取り出しているんですが、人間の筋肉のように食物を食べて力を出してくる、そういうようなことができないかという研究をやっています。その研究で、ある材料に電圧をかけますと「くっ」と曲ったりする。「人工筋肉」なんていう名前で呼んでいるんですが、こういう現象を最初に見つけた時というのは非常に感激しましたですね。

もう一つは、研究の結果が具体的にになると

ということがやはり一番うれしい時でありまして、それは車の部品に我々の研究が採用されて世の中に出た時、この時が一番うれしいですね。私共は材料研究なので地味なところがありますけれども、最近ですとセラミックス

関係やプラスチック関係で実際いくつか商品化されたものがあります。やはり基礎的な研究をやる部門でも、ゴールは世に自分たちが関与した物が出る。ということが技術者冥利の第一というふうに感じますね。

非メーカー志向をどう考えるか

——なるほど。それぞれいゝご体験のお話しを興味深く聞かせていただきました。こゝで少し働き方についてお話を伺いたいのですが、最近の若手技術者や理工系の学生が、ひとことで言えば「仕事に魅力がない、メーカーの仕事はきつい、非メーカーに比べ目立たない、存在感がない」といった様なことがリクルートの調査等で言われています。また私どもが昨年調査研究しました、「事務、技術、営業・販売職の仕事と働きがい」の調査結果でも設計技術者と女性に仕事に対する不満が他の職場に比べて高い。これらの事に関して、技術者であり、管理職であるお立場で何か対策とお考えをお聞きしたいんですが。

女性技術者は徐々に キャパシティの拡大を

【倉内】 今ちょっと話が出ました女性技術者の事で一つ。私共の所でも女性の技術者が増えてきているんですね。それで5年ぐらい

前に「男女雇用機会均等法」ができて女性に対する期待が大きくなってきているわけですが、今思うことは「過渡期にあるかな」ということですね。女性の力をどれだけ評価して研究の中に組み込んでいくかという問題ですね。それは決してすぐに大きく期待して組み込むわけにもいかないし、そうかといつて小さくは平等ということに対していけないと思う。それでお互いその大きさやキャパシティみたいなのを手探りしている状態ではないかということが、最近の私の思うところであります。それで私の立場でこの女性はいくらぐらいのキャパシティだなと思って仕事を設定しますと大体その位はやりきる、そういう実感がありますからすこしずつキャパシティが増えてきているという状態なんだと思います。そしていずれ男性と同じようになると考えています。



——若者、理工系の学生、若い技術者に対してはどうでしょうか。

これからメーカーが 魅力のサイクルに

【倉内】 結局、どうでしょうか、どのくらいの周期かというところちょっと困るんですが、非メーカーとメーカーで過去から「人気のサイクル」を描いてきたように思います。現在の時点もそういうサイクルの一点ということで捉えてはどうかと思います。最近経済活動が非常に活発になって、その一部はバブルと呼ばれていますね。そういう時期に遭遇したんでちょっと非メーカー側のところに人気突出して来たんじゃないかなと思いますけれども、こここのところまた「物造りの大切さ」や「技術者重視」という動きがあって、メーカーもいいんじゃないかなという傾向になってきている。だから大きな流れとしてこれは捉えればいいと思います。ただ、先程おっしゃったような今の若者の要望するところはやはりそれはある程度メーカーも充足していかないと、この人気のサイクルはうまく

描かれないと思いますね。

本当にやりたい技術者を どう集めるか

【田中】 どの辺から話を始めたらよいか迷うのですが、基本的にはある年齢の人達がいる、ある人口がいて、その中に本質的に文化系を志向したい人と理工系を志向したい人がいる。ところが例の共通一次実施以後、偏差値志向が非常に高まって有名な大学になるべく入りたい。それで「専攻や学部」というよりは「自分の偏差値に合ったところ」という選び方が昔に比べると増えてきたような気がするんですね。親の立場で見ていると何かそういうふうな受験選択になりがちだろうという気がするんですよ。そういうなかで言うと有名大学、少しでも名のある学校へ行きたいがゆえに自分が理工系に行きたいと思わなかったんだけどやむを得ず行ったという人がけっこういる。そしていざ就職の時は本来のところに目覚めて非メーカーへ行こうと言っている。これを、メーカー離れと呼んでいいのかどうか疑問だと思います。私共の時代はやりたい事があって、それがやれる会社に行くという志向が強かったのが、どうもそれが変わってきているような気がしますね。だから、その辺をどうするかということが一つあると思うんです。ただ中央、関東の大学では割と「メーカーに行くというのはいや」というのはあるんだけど、地方の方は、やは

り自分の意志で結構選んでいる部分が強いんじゃないかと思います。大事なのは本当にやりたい人達をどう集めるかということだと思し、メーカーに行きたいというような学生に対してどう働きかけてそのおもしろさをわかしてもらおうかということに、もっと力を入れるべきじゃないかと思います。

人間の欲望を

商品化するのは技術者

【滝澤】 私も今の話を聞いていまして、要するに技術者離れというか、これは騒ぎ過ぎじゃないかなとまず一つ感じます。それから、一つのサイクルだというのかなり同感です。「魅力」があるかないかというのは私は「比較」の問題だと思うんですね。

昨今仕事が多様化しまして、アルバイトでも食っていけるというような時代ではあると思います。多様化した現状では確かに技術者の魅力がうすれて見えるのかも知れません。技術者の魅力を今日の様に多様化した時代でも落とさない施策も一方で必要かと思います。でも実際には魅力はずっとあるわけです。「比較」の問題だと思うんですね。

それで「技術者の魅力」とは何かということですね。私が思いますには人間社会の要求を具体的なものとして、機器あるいは機械、例えば、ロボット、自動車、オーディオ、とかそういったものに具体化できることが技術者の魅力なんだと思います。文学者や芸術家

はそういうことはできないわけです。それを実際に設計し具体化できるのはこれは技術者なんです。具体化したものが人間の文化・社会に貢献できるというところにやはり魅力があるんじゃないかなと思いますね。

—— たしかにお話の様に人間の欲望は技術者によってみたされるんですが、そうした魅力を見落とされている部分はありませんでしょうか。例えば出来てきた最終の商品や製品の紹介みたいな事は非常にいろいろなところでPRしますですね。しかし、そうした魅力ある製品を作り出す技術者の魅力ですね。つくる過程というのは本当は結構魅力的だと思うんですが、特に理工系の学生などはそういうところというのはあんまり知る機会がないんじゃないだろうかという気がするんですね。製品の一番出来たところの部分しか見れないという、こういった所もこれからPRしていく必要があるのではないのでしょうか。

高度化、ハイテク化が

全体のイメージを見失いがち

【田中】 今のことで私が思いますのは、例えば、昔の自動車はほとんどメカでした。わかりやすかったし、技術屋になったら多分こんなことをするんだらうというイメージが非常につかみやすかったんだらうと思います。ところが今の製品というのは非常に高度化、ハイテク化しているものだから、さてそこで自分が一つ開発するとなるとどういう過程を

経てそういう技術者になれるかというイメージが非常につかみにくいような気がするんですよ。文系の人は昔も今も、例えばテレビのディレクターなどはよくテレビに出るわけですが、「どんな仕事をするのか」「ディレクターになるにはどんな勉強・経験をすれば良いのか」とイメージを描きやすいわけですが、技術者は昔に比べると今の方が自分がどのような過程をへてどういう技術者になれるの

かというのが描きにくなっているのかも知れない。そういうこともあるような気がしますね。前はもっと身近だったわけです。ところが最近は多くのものが非常に高度でカメラのバカチョンの様になっていますから、使うことだけはわかるし、結果はわかるんですけども、どう関与していけるのかというのはわかりにくくなっているのかなという気はしますね。

技術者の働きがいはどこにあるのか

——これからの技術者の働きがい、今後の技術展望などについてお聞かせ下さい。

技術立国日本を支える

創意工夫と改善提案

【倉内】 1980年アメリカのメリーランド大学で20～30名の技術者の集りがあり、自動車の話しが話題になったんです。その当時の話で、「トヨタ自動車の年間創意工夫が従業員5万人くらいで20万件を突破している」そういう事柄を紹介したら彼らは非常なパニック状態になってしまいました。彼らはそれが信じられないんですね。一般従業員からそんなに多くの創意工夫とか、改善提案というものが出てくるという話はですね。こうしたことは日本ではどこでも比較的普通の事で、皆な

努力して提案が出てくるものだと説明してもわからなかったんです。逆にそういうことがわかってもらえないという過程を通じまして、「これは日本の強い所だ」ということを認識しながら説明していました。それが1980年のことです。それから5年ぐらいてアメリカが債務国に、日本が債権国になり逆転しました。そこで改めて受けた印象は日本人の技術者はブルーカラーも含めて非常にレベルが高いということですね。それから10年間、ハイテク力と技術革新から現在があり、非常に日本は強いんだと思います。

その時に感じたもう一つのことは「トップクラスの技術力はどうなのか」ということです。平均のところは日本はものすごくレベルが高いんですね。トップはどうかと言いますと1980年段階で思いましたのはまだやはりア

アメリカの方が高い。特に基礎技術とかいう方面で。それでそこを何とか頑張らないと一流にはなれないなというような感じを受けました。しかし、それは現在でもまだ越すことはできていないので、今後も頑張らなければいけないなということです。



もう一つ言いたいのは、物を作る技術の高度化と地球環境との兼ね合いですね。そういうことを組み合わせていろんな技術を研究するということは非常に、技術者冥利と言いますかそういうものにこれからは尽きると言えるんじゃないかなと思います。だから地球環境を悪くするからメーカーはよくないのではなくて、「地球環境」とそれから「商品」というものをどういうふうに両立させていくかということが非常に大きな課題としてあるわけです。従ってここに技術者の新たな働く場所があるとこのように位置付けたいんですけどね。

エネルギーの安定供給と 地球環境保全の両立を

【滝澤】 倉内さんの最後の話に出たんですね。今の電力需要の伸び方で平成12年ぐらいいまで予想してみますと、当社管内で年間約100万キロワット位ずつ伸びていくわけです。そうしますと、今後10年間で1,100万キロワット位は開発しないとイケない。そのうち火力発電で900万キロワット位開発していかないとイケない。一方地球環境問題となっているCO₂については2000年の排出量を1990年ベースに抑えるというような一つの指標が出されつつあるわけです。電気はつくらなきゃいかんけれども、CO₂の排出量を抑える様になければならない。その為にいろんな技術開発をやっていかないととても対応できないという問題があります。この課題解決は技術屋でやらなくちゃいかんわけです。地球上の我々の必要とするエネルギーを、しかもその地球という限られた資源、環境の中でバランスよく開発し、利用していくかが一つの大きな課題であります。

それからもう一つは、新しい発電所をつくる以外に大切なことは、実は発電設備というのは古いのも使っているわけです。古くなれば劣化更新・予防保全が必要ですが、金をかければいいのかという問題ではなくて、いかに効率よく保守を行ない信頼度を確保していくかというメンテナンス技術が要求されるわけです。これには余寿命評価技術の確立と、これ

を駆使しての適正予防保全が必要なわけです。これらの山積みする課題に対応するのも技術者です。そして課題に向かってチャレンジし解決していくということは技術屋として十分魅力があると私は思っております。

人と地球にやさしい車づくり

【田中】 私も前のお二人のおっしゃることと同じですが。自動車もやはり環境問題への対応が必要で、排出ガス、騒音、リサイクル、それから安全ですね。トヨタでは「人と地球にやさしい車づくり」と言っていますが、そういうものをしていくためには課題が山積しているわけですね。それを解決できるのはやはり技術しかないということで、技術屋の課題やチャレンジングなテーマは非常にたくさん、しかも魅力的なテーマがあるわけです。しかもそれをやっていくのに日本は非常に技術の裾野が広いということで、やりやすい環境にもあるというふうに思いますね。又、非常に魅力的な仕事がたくさんあるということだと思いますね。

——最後に今迄のお話しの補足も含めて、強調しておきたい点があればご発言をお願いします。

ロボット化で魅力ある

発電所づくり

【滝澤】 今の文明社会に必要な電気が送ら

れている陰に3Kといわれる仕事は存在するんです。火力発電所は安定した電気を送り出すために通産省の定期検査をほぼ2年に1回受けることとなっております。定期検査に必要な機器の分解・点検・組立作業には多数の人手が必要であり、そこには、3K作業がいまだ存在しているわけです。このままでは魅力ある工場なり発電所とは言えないだろうと思います。そのためにも例えば今まではどちらかというと作業の効率化という観点でロボットなどの工具をいろいろ開発して効率化をやってきたわけですが、今後はやはり作業環境改善とか安全作業ロボットという面をもっと重視してやらなきゃいかんのじゃないかなと思うんです。

技術立国日本を支える力は 個性的かつ独創的で

【倉内】 日本はどういうふうにして立国していくかという話になるとやはり技術立国と思うんですよ。そういうなかで時代は少し変わり、「個性的」ですとか「独創性」だとかそういういったようなことが必要となってきた。日本の科学技術をしっかりさせるためには個性的で独創的な技術者が多数必要だと思うんですね。それで一流の技術立国へ向かっていくことになるなら非常にこれは魅力的であるということを強調したいですね。

マニュアル化から考える人間へ

【田中】 技術者の育成を考えると一つは学校教育の問題があるように思うんです。私は採用の面接をする時には最初に卒論のテーマをどのようにして選んだのか、つまり自分で選んだのか、先生が決めてくれたのかということ。次にそのテーマをやるに当たって、参考文献をどのようにして見つけて、それでどういう研究の進め方をしたのかを聞くんです。すると最近はテーマを与えられて、参考文献を与えられて勉強してくるというパターンが結構多いように思うんですね。従って学生の皆さんには大学時代には「勉強の仕方」をしっかりと勉強してきてもらいたいし、又先生方には是非大学教育の中で教えていただきたいと思います。

それから、やはりそういう仕事のさせ方を会社に入った中でやらせるようにしないといかんと思います。なにしろ技術が高度化してきているものですから、仕事をする上でのマニュアルというのが整備されてきているわけです。だから会社に入るとそのマニュアルをまず勉強することから始まって、マニュアルをこなすと一人前というふうになっているということが非常に問題なのです。例えば、チェックシートというのをどこもよくおやりになると思うんですが、チェックシートというのはそれに従って印をつければ終わり。あとは考えなくてもいいというふうになりがちなんです、それがもう少し大きくくりに書いて

てあって「こういうことを考えてチェックしないといけませんよ」という、そして自分がいろいろ考えながらチェックするという仕事の仕方が必要だと思いますね。

卑近な例をあげましたが日常の仕事の中でも、各人がより創造的に考えた仕事をしていく事が出来るように会社側としても考えていかねばならないと思います。

—— ありがとうございます。





「サステナブル・ アグリカルチャー」

—世論とアメリカ農業—



名古屋大学経済学部
助教授 荒山 裕行

アルターナティブ・アグリカルチャー

1985年ごろからアメリカで「アルターナティブ・アグリカルチャー」という言葉を耳にするようになった。英語の“Alternative”には、これに相当する適当な日本語が見あたらないので、このまま使わせていただくことにするが、辞書によると、これには「もうひとつの」といった意味がある。よって、「アルターナティブ・アグリカルチャー」は「他の異なったやり方による農業」という意味あいを持つこととなろう。

「他の異なったやり方」とは何であり、また、なぜ、従来のアメリカ農業に代わり、「他の異なったやり方による農業」が話題にのぼるようになったのであろうか。

農業の「工業化」

1920—30年ごろのアメリカ農業の生産性は、他の国々のそれとは大差なく、一人の農業者がだいたい15人分の食糧生産を行っているというような水準にあった。ところが、そ

の後のアメリカにおける農業の生産性の向上はつとに大きく、現在では農業者一人が、アメリカ人と外国人の需要を含め、85人分もの食糧生産をおこなう。

アメリカの農業にこのような高い生産性をもたらしたのは、農業の「工業化」であったといえる。工業部門における生産性向上のスピードに追いつくために、工業における生産性改善の発想がどんどん農業部門へと持ち込まれた。一般に農業の生産性の改善に大きく寄与したとされている技術進歩も、極言すれば、農業の「工業化」を通してその生産性を大きく改善するものであった。

農業の「工業化」とは何なのか。日本の農業を見ている限りあまりその実感がわいてこないが、ベルトコンベアー方式で工業生産を行うのと同じ発想でアメリカの農業システムが組み立てられている、とでも表現しておけばよいだろうか。生産過程をレコードとレコード針にたとえるならば、工業生産ではレコードが回り針が音をとらえる、農業生産では逆に針がレコードの上を回り音をとらえる。

実際に、農業では、耕うん、除草、畝作り、播種、施肥などさまざまな作業を同時に行える複数の装備を備えた数百馬力の巨大なトラクターが農地の上を動く。そのトラクターの背後で工業がさまざまな薬品や部品の供給を続ける。このような工業的な発想に基づく農業が、高い生産性をもたらしたことには疑いない。しかし、この装備と肥料・化学薬品を多量に投入する生産方式には、また同時に想像もつかぬほどに大きな社会的費用が伴った。

環境破壊の最大原因：農業

EPA（アメリカ環境保護局）によると、最大の水質汚染の原因は農業にあるという。農薬や硝酸塩などが農業地帯の地下水から検出されている。また、農業による土壌浸食、野菜・果物などの残留農薬などの問題は指摘

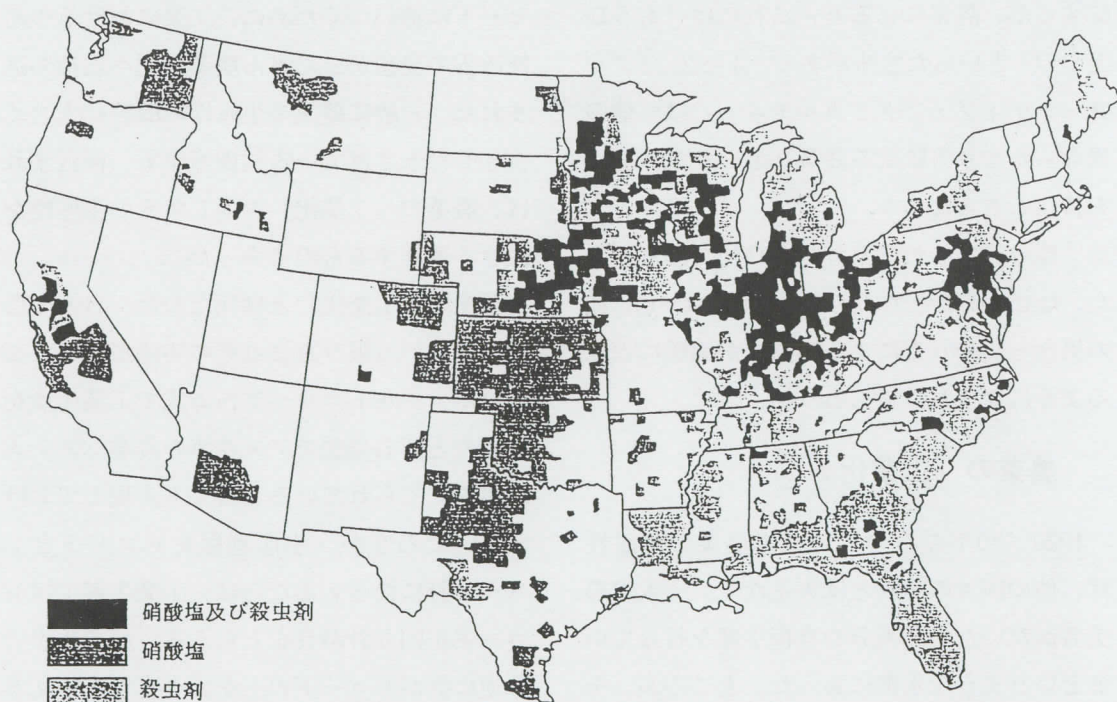
されて久しい。

おそらくかなりの数の人が、農業は自然の営みを活かすプロセスで、決して本質的に環境破壊の発生源たるはずがないと考えているのではないだろうか。そうだとするとそれは大きな誤りである。農業が自然に働きかけ、それを食糧生産の手段に使う以上、如何なる農業も必然的に自然破壊につながる。要はその程度であろうが、この事実には何の変わりもない。とりわけ、高い生産性を上げる農業の自然環境に与える影響ははかりしれない。

農業のサステナビリティ（持続可能性）が問われたしたのは、「このままの、自然破壊型農業がいつまでも続くはずも、また続けられるはずもない」という危機による。そして持続可能な農業、即ち「サステナブル・アグリカルチャー」への模索が始まった。

化学肥料による地下水への影響の可能性のある地域

資料：アメリカ農務省「化学肥料による地下水汚染の程度とコスト」全国調査、E. R. S ワシントン、D. C



米国議会によると、農業の持続可能性の指針として、「地域特性を活かした動植物生産の統合的なシステムで、長期的には、1) 消費者の食糧需要を満たせること、2) 農業生産の関係する環境と自然資源とを保全すること、3) 再生不可能な資源および農業資源の最有効利用をはかり、可能な限り生物学的サイクルとその制御を組み込んだものとすること、4) 農業経営が経済的に存立すること、そして5) 農業者および社会全体の生活の質の向上がはかれること」が示された。これを受けて、1985年農業法で初めて「アルターナティブな（他の異なったやり方による）農業」の研究が推進されることとなった。

従来どおりの化学薬品漬けの大規模機械化農業は生産性は高いものの、決してこのままこの状態が継続的に続くとは思えない。一方、無農薬・無化学肥料を極端に徹底して行なう有機農業は生産性・効率性・経済性上の問題が大きく、アメリカ農業の比較優位が脅かされかねない。この両極端の農業、大規模機械化農業と有機農業との間のどこかに、上記の目標を達成可能とする持続可能な農業が求められる他ない。この農業を、従来のやり方とは異なった「他のやり方による農業」、つまり「アルターナティブ・アグリカルチャー」と呼ぶ持続可能な農業（つまり「サステナブル・アグリカルチャー」）を目指す方法としての、「アルターナティブ・アグリカルチャー」の意味とその位置づけはだいたいこのようなものである。

「リサ」プログラム

さて、「サステナブル・アグリカルチャー」とは具体的にはどのようなものであろうか。

それは、「サステナブル・アグリカルチャー」に関する一連の政府主導型の研究が LISA（Low-input Sustainable Agriculture）プログラムと呼ばれていることから想像可能なように、殺虫剤や除草剤などの農薬や化学肥料の使用量を従来より抑えた農業である。

しかし、たんに農薬や化学肥料の使用量を削減したのでは、いうまでもなく、生産性が低下し農業が経済的に成り立たなくなる。そこで、いかにして、生産性の低下を最小限にして（もしくは、生産性の改善をはかりながら）、かつ農業経営の存立をはかりつつ、農薬および化学肥料の投入を減らし、自然環境と再生不可能な資源の保全が行われるのかが追求されねばならない。

具体的には、次のような手段・方法が農業外で生産された投入要素（農薬、化学肥料）の削減により農業の生産性が引き下げられるのを補う役割を果たす。

- 1) 輪作 同じ作物を栽培し続けることによって発生する病虫害の発生を避け、農薬の使用を大幅に削減することを可能にする。さらに、空気中の窒素固定を植物を通じて行わせることができ、化学肥料の使用量の削減が可能となる。
- 2) IPM（統合的病虫害制御） 輪作、害虫が忌避する性質を取り込んだ品種の導入、天候のモニター、作付時期の調整、生物的な病虫害制御などを組合せ、農薬の使用量などを統合的に管理しその効率化を目指す。
- 3) 保全的耕法 農地を耕したままの状態では放置すると肥沃な表土は風にさらされ水に洗われ失われてしまう。これが土壌の浸食である。そこで土壌を被うための植物の有

効利用や、全く耕さないという耕法も含めた保全的耕法を導入することが、土壌の保全と共に化学肥料の節約に有効となる。そして、

4) これらを有効に働かせる経営組織の充実。

アメリカの農業を動かす力：世論

以上のような手段・方法が取り入れられることがごく当り前のように思えるにもかかわらず、どうして、アメリカの農業は、一部の例外を除いて、依然従来どおりの大規模機械的農業にとどまっているのだろうか。それは、従来どおりのやり方が、現在のところ農家にとって一番経済的に合理的であるからである。数百エーカーにもおよぶ耕地、数カ月の月日、さらに莫大な運転資金を要する一大事業が、単なる「農業の持続性への危惧」を理由にそのあり方を簡単に変えようはずもない。

「アルターナティブ・アグリカルチャー」は、あまりにも工業部門からの生産要素投入に頼りすぎ、みずからの持続可能性に疑問の生じ始めた農業に、いくらかの合理性を求める試みとも見える。

それでは、いったい何が政府、大学、研究機関および一部の農業関係者を動かし、このような大規模な実験を始めさせたのであろうか。パーデュー大学のドーリング教授によると、それは、国民が環境保護と食品の安全性をどう感じどう考えるか、つまり世論によるものである。

日本との関わり

「食糧については、十分な外貨準備と国民所得があれば将来的にもそんなに心配するこ

とはない。」少し極端な表現かも知れないが、これが現在の日本における食糧に関する認識である。この認識に立てば、アメリカが「アルターナティブ・アグリカルチャー」を進めることは、日本にとって、いっそう安全な食糧が輸入できることとなり幸いである。

しかし、話はそんなにうまく運ぶだろうか。アメリカ国民の世論が環境保護に向かうとしたら、日本人に食糧を供給するためにどうしてアメリカが環境悪化をがまんせねばならぬのか、という議論がいずれ出てくる。もし、アメリカの世論が日本への農産物輸出に対し「ノー」を唱えはじめたらどうなるのだろうか。膨大な貿易赤字を抱えるアメリカは有力な外貨の稼ぎ頭をなくし、日本は食糧供給の確保に苦しむ可能性がある。このことのもたらす経済的影響ははかり知れない。

いま、アメリカの世論がその農業のあり方に疑問を持ち始めた。これがもはや疑いのない事実である以上、アメリカにとっても日本にとっても、世論の要求に十分に答えることのできる持続可能な農業「サステナブル・アグリカルチャー」の確立がいっそう望まれよう。

【(財)中部産政研 研究員】





技術者の考え

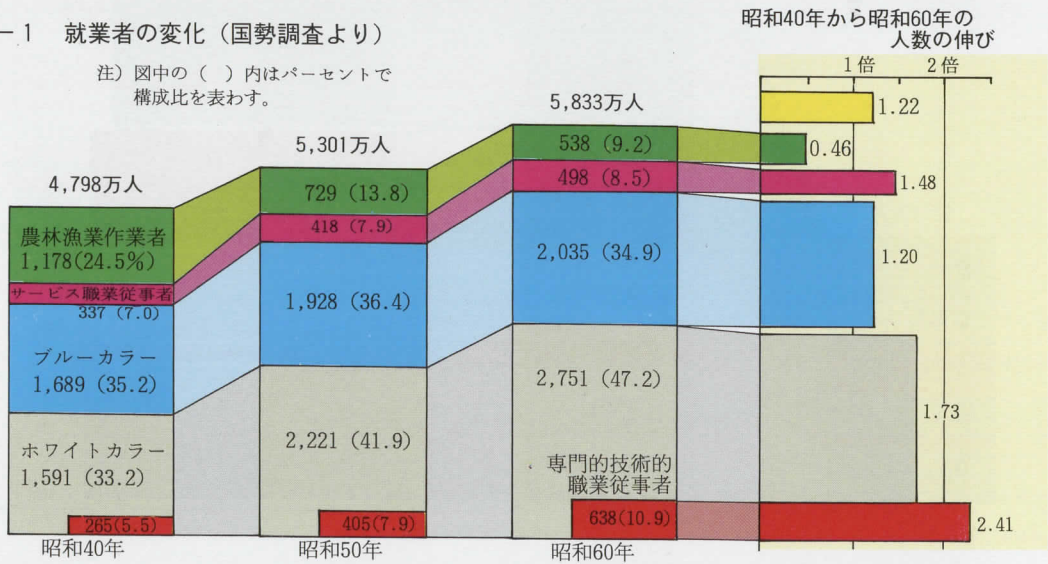
～中部産政研「事務，技術，営業・販売職の魅力ある働き方の研究」調査結果より～

日本は現在，経済大国といわれ，果すべき役割が各国・各方面から問われている。今回は，その牽引役として存在し，これからも重要な位置を占めるとされる技術者・研究者に焦点をあてた。

1. 技術者の移り変り

図－1 就業者の変化（国勢調査より）

注）図中の（ ）内はパーセントで構成比を表わす。



図－2 昭和60年における専門的技術的職業従事者のうちわけ

注）図－1，－2とも，昭和60年値は国勢調査20％集計値を用いた。

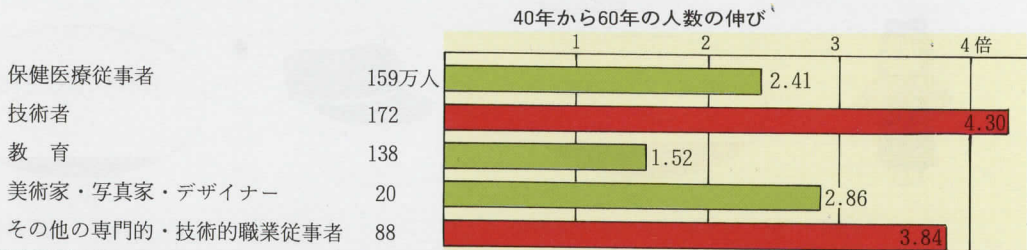


図1は，国勢調査における就業者の状況を示したものである。昭和40年では，全就業者（4,798万人）に占める専門的技術的職業従事者は，265万人5.5%であった。20年後の昭和60年においては，同人数は638万人（10.9%）になっており，全就業者がこの間1.22倍の伸びに対して2.4倍と大幅に伸びた。

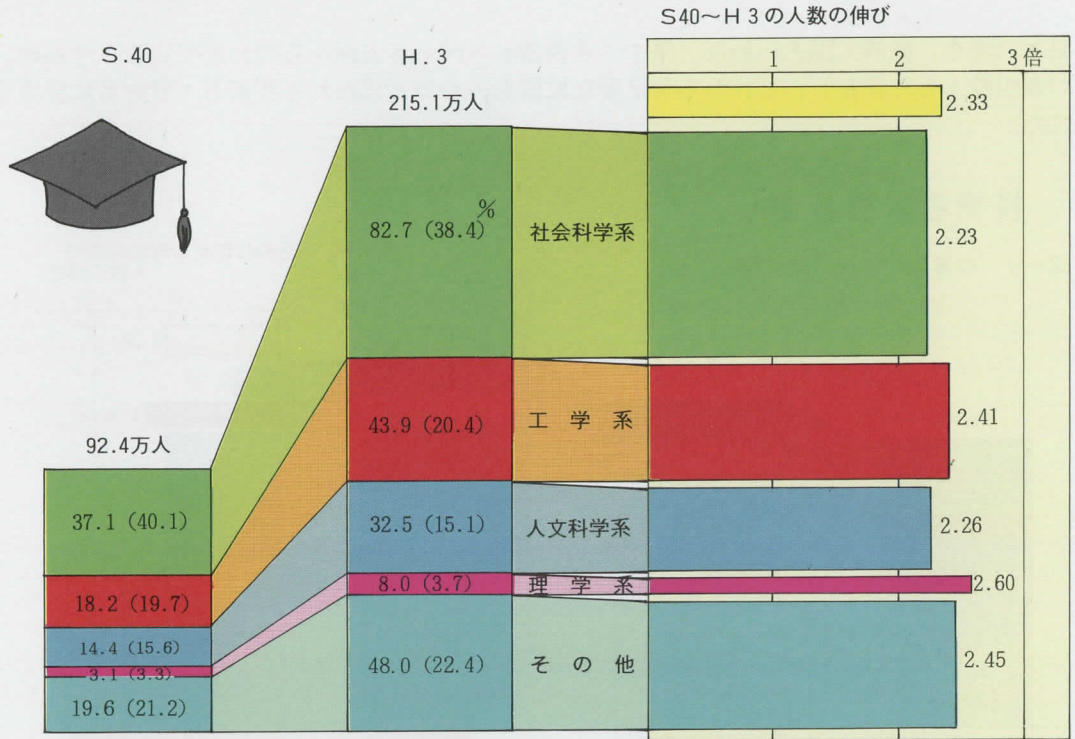
図2は，昭和60年における専門的技術的職業従事者を取り出したものであるが，技術者は4.3倍，その他の専門的技術的職業従事者は，3.84倍の伸びとなった。この国勢調査は5年毎に行われ最新の状況は昨年（平成2年実施）の結果を待たねば判明しないが，技術者の増加は同様に著しいものがあると予想されている（労働大臣官房政策調査部'87年推計では，西暦2000年に全就業者に占める技術者の割合は15.2%）。日本の社会・経済のサービス経済化，情報化などの進展を数値は表している。

いずれにしても，いわゆる技術者のウエイトは数のうえでも飛躍的に伸びてきた。

2. 技術者予備軍の状況

1 学生数の移り変り

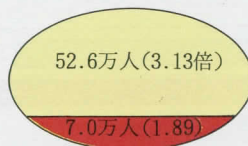
図－3 大学生，大学院生の数



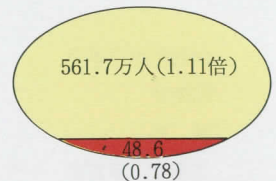
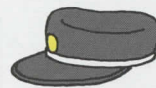
図－4 短大・高専平成2年の状況

高校生平成2年の状況

注) () 内の値は、S40年からH.2年までの伸びを示す。



注) 下段は、短大男子理工系+高専生の和



注) 下段は、工業系生徒数

図3・4は、技術者予備軍とも言える大学，短大・高専，高校の学生数の推移を見たものである。

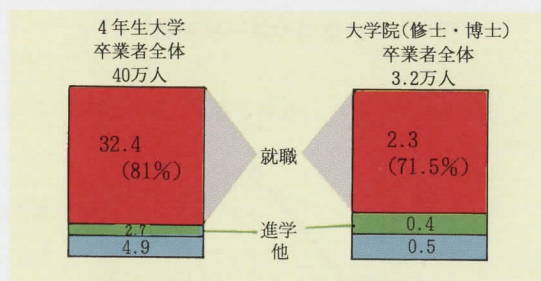
図3で大学生・大学院生の状況をみると，昭和40年から平成3年5月時点の在学生は，92万人から215万人と2.33倍となった。伸びで大きいのは医者が含まれる保健学系の3.11倍，理学系の2.6倍，工学系の2.41倍であり，技術者予備軍としての理工系の伸びが大きい。

図4で短大・高専，高校をみる。短大・高専の理工系学生数の伸びは，1.89倍，工業系の高校生は，学生数でも下がっており0.78倍であり，ともにより上級の学校をめざす高学歴化が進展してきたことを窺わせる。

以上の中でとくに大学生・大学院生の伸び，工業高校生の減少については，高学歴化や企業が求める人材などの社会のニーズ変化に連れて，学生数が推移して来たことを示していると言える。

2 大学生の就職状況（理工系を中心として）

図－5 平成2年3月卒業生の状況

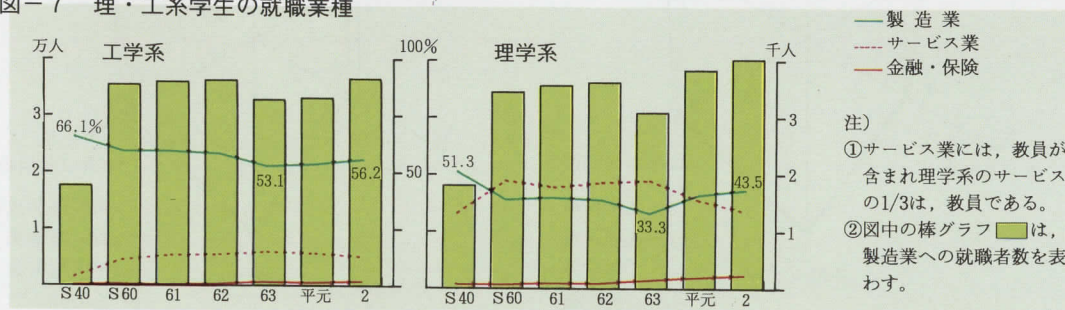


図－6 理工学部生の状況（男子のみ）

	理学系	工学系
卒業生	1万人	7.8万人
就職率	66.5%	81.1%
進学率	27.1%	17.0%

進学率の推移（%）						
	S45	60	62	63	H元	2
理学系	22.2	22.5	22.6	23.0	26.7	27.1
工学系	9.8	13.7	14.9	15.3	16.5	17.0

図－7 理・工学学生の就職業種



図－8 大学生の就職目やす（選社理由）

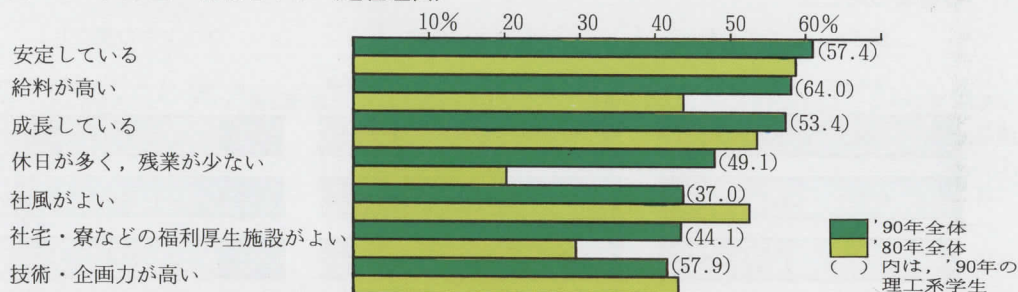


図5は平成2年3月卒業の学部生・大学院生の進路を見たものであるが、大学学部生の場合約8割、院生の約7割が就職となっている。特に学部生の就職率は、昭和40年頃までは80%を超えていたものが70%半ばまで落ち込み、久しぶりに80%を超えた。

図6は、理工系の学部生（男子のみ）について見たものである。理学系の学生の66.5%、工学系の81%が就職しているが、進学率の推移で分かるように、学部ではもの足りずに大学院（修士・博士課程）に進むものが増加傾向にある。とりわけ、工学系については顕著である。

図7は、理工系学生の就職業種を見たものである。理工系学生の“製造業ばなれ”が一時問題になったが、図で分かるように現在まで続いている好景気の始まる前年つまり昭和63年3月卒業生に工学系、理学系ともに製造業に就職した学生の絶対数・比率が底を打っている。以降徐々に製造業への回帰が見られる。図は用意していないが、大学院生は昭和40年時点では金融・保険関係の就職者はゼロであったが、昭和63年からは3桁の卒業生が就職している。

このような推移で製造業ばなれに歯止めがかかったと見るべきかどうか疑問であろうが、バブルの崩壊、銀行・証券の不祥事などから、各企業の採用活動にも製造業への回帰現象は起こっている。経済活動自体が変化して来ている中で工学系の学部卒業生の製造業への就職率66%に回復するとは言えないまでも、少なくとも、企業活動の表面を見てだけの就職は減少すると思われる。

現に、図8の選択理由をみると、安定性や成長が相変わらず多い。また、理工系については技術・企画力が高いが上位である。また、別の調査では自分の能力・個性が発揮できることが高いと出ている。このように製造業自体に努力の余地は多いにある。

3. 企業の技術者の姿 (中部産政研が実施した「事務、技術、営業、販売職の魅力ある働き方の研究」より)

図-9 仕事の性格—ホワイトカラー職種別—

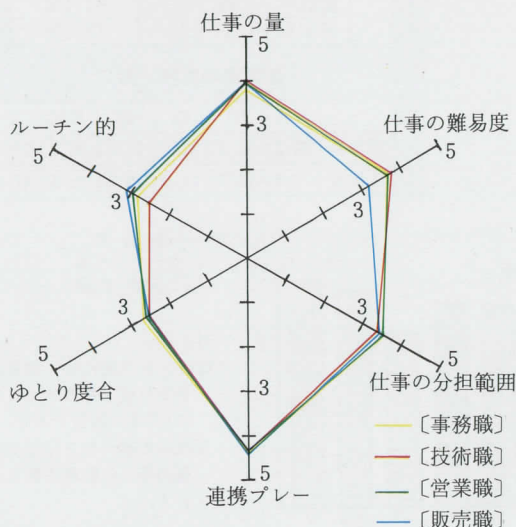


図-10 仕事の性格—技術職—

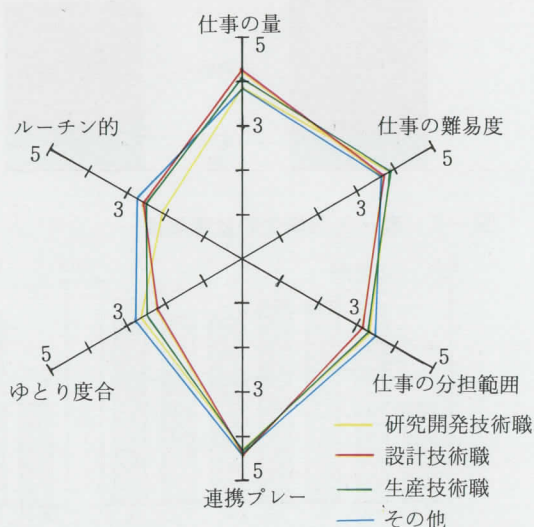


図-11 技術者の感じ方

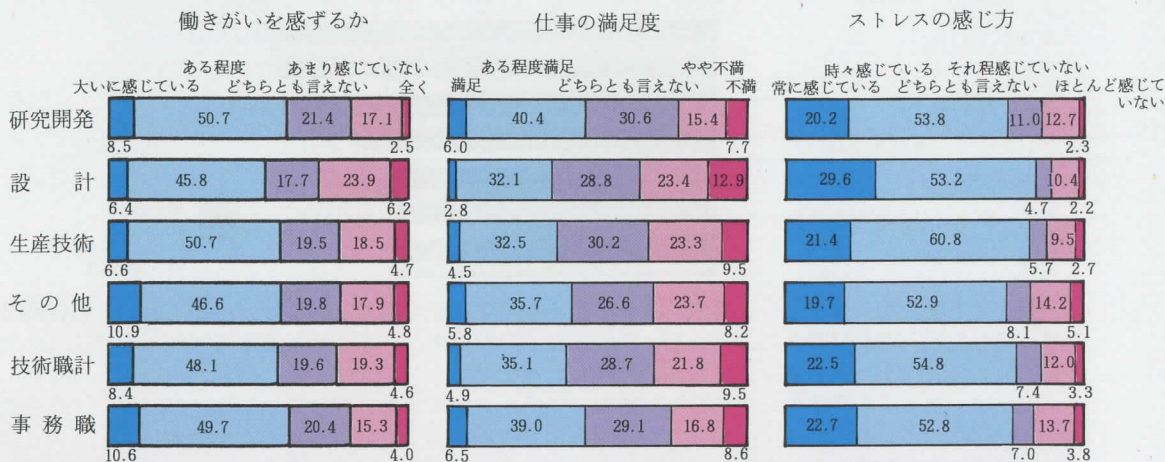
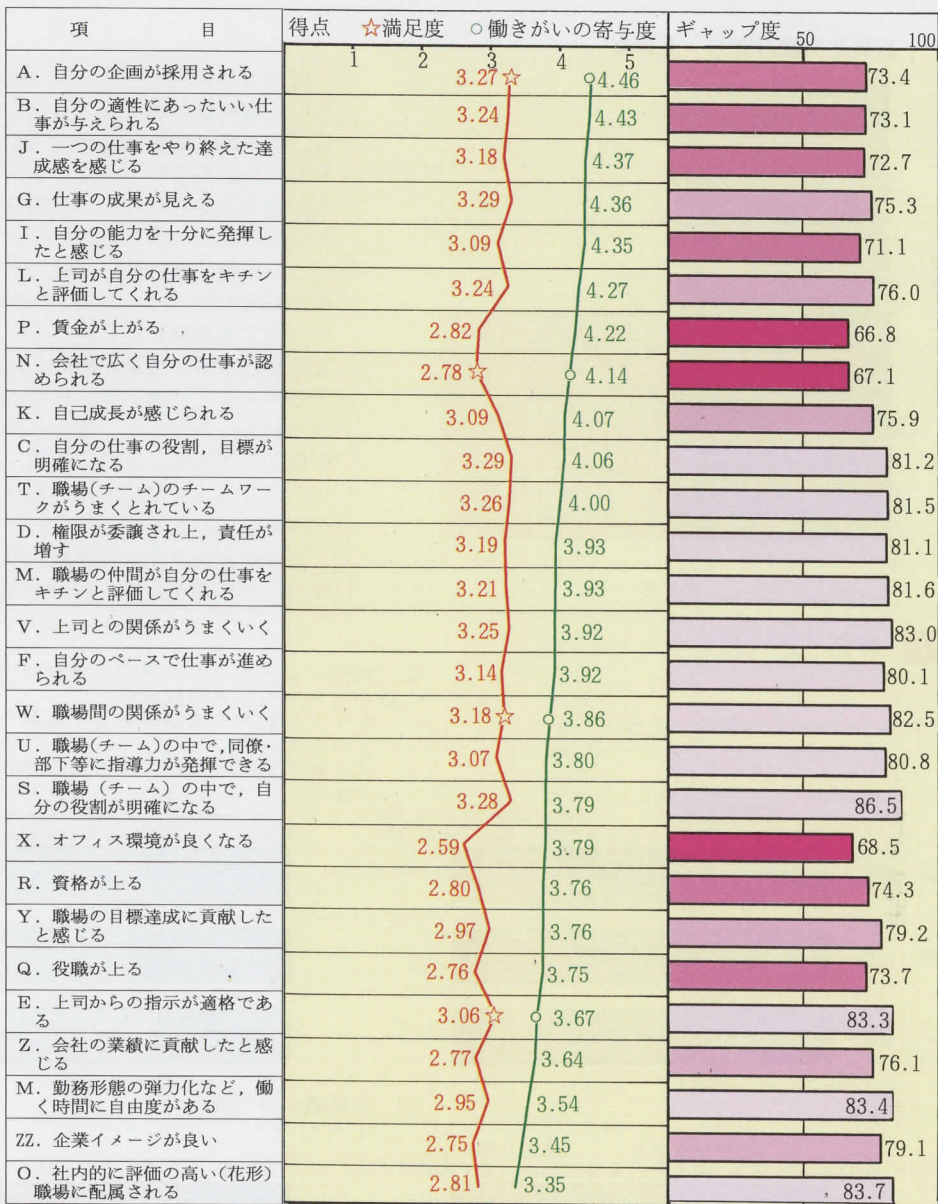


図9は、いわゆるホワイトカラー職種の従事者がそれぞれどういう性格の仕事をしていると自分が感じているかを示したものである。これによると、“技術者”は他に比較して、仕事の量が多く、難しい仕事を担当しており、決まった内容を実施するルーチン度は低く、仕事を進めるうえでそれほどゆとりをもっていない。

また、図10では、技術職を研究・開発、設計、生産準備、その他として、仕事の性格を示したものである。それによると、設計技術職は仕事量が多く仕事の分担範囲が明確でなく職場内の連携プレーが必要とされ、そしてゆとりが最も少ないとされる。仕事の難易度では生産技術が高く、非ルーチン度は研究・開発が高く自己診断されている。こうした結果については、仕事の性格であるのでそれぞれの項目をみてどうこうというべきものではない。むしろ、そうした環境の従事者がどう感じているのかが大切である。

それを見たものが、図11である。見て分かるように、頑張っている技術者が相対的に満足度が低いといえる。とりわけ、設計技術者が低い。

図-12 技術者の考える働きがいの寄与と満足度



注) ① 得点は、各項目の回答に5点～1点を与え、得点化した。従って「まあまあ」とか「普通」は3で示される。

② ギャップ度は、(満足度) ÷ (寄与) × 100で算出。

図12は、技術者が考えている各項目の“働きがいに寄与”する程度と実際に感じている“満足度”をプロットしたものである。

そして、図の右に表した“ギャップ度”の高い項目を見ると、ギャップの大きい順に①賃金②社内での自分の仕事が認められる③オフィス環境④能力発揮⑤やり終えた達成感となっている。全体として見てみると、仕事そのものと、その評価についてギャップが存在すると言える。人間関係は比較的良好のようである。

ではこうした意識に対して、どのような対応が考えられるのかを技術職の中では、数値的に不満足傾向の強かった設計技術職について次に見てみる。

4. 技術者の働きがい向上に向けて

図-13 設計技術職の寄与・満足度

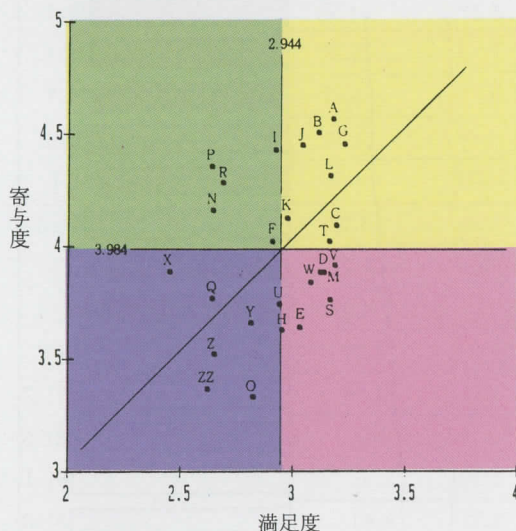
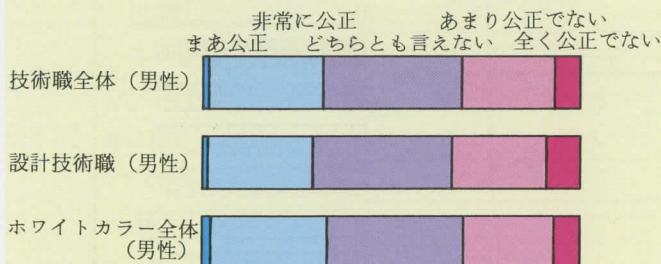


図13は、前頁の一覧を設計技術職について座標軸にプロットしたものである。寄与度（縦軸）、満足度（横軸）にそれぞれ27項目の平均点で算出した十字の線で区切られた4つの領域をみると、■の領域（第2象限）が寄与度は高いのに満足度は低い領域であり、問題領域といえる。ここに位置するのが、能力を発揮したと感じる、賃金、資格が上がる、仕事が認められる、自分のペースで仕事が進められるの5項目である。このうち、賃金と仕事が認められるは男性、女性、職種、年齢のほとんどに共通する項目であり、制度全体として考えるべき性格と言える。従って、以下では「評価」「ゆとり」について、調査結果を引用してみる。

その1 評価（図-14）

① 昇進昇格において評価は公正か

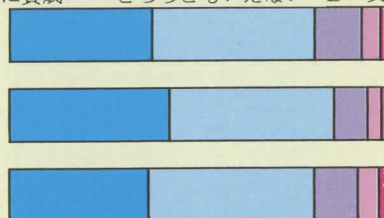


③ 資格が上がることの決定にあたっては、AとBのどちらの意見に賛成か。

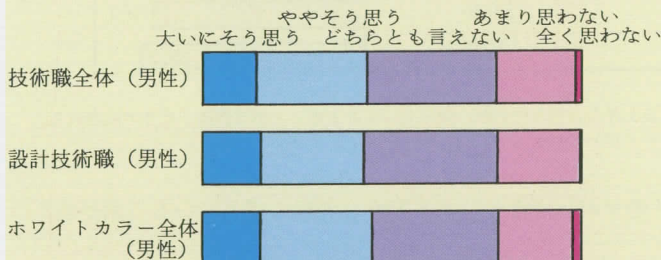
④ 本人の能力や実績がもっと重視される必要がある。

⑤ 年齢や勤続年数がもっと重視される必要がある。

どちらかといえばA どちらかといえばB
Aに賛成 どちらともいえない Bに賛成



② 減点主義か



④ 管理職か専門職か

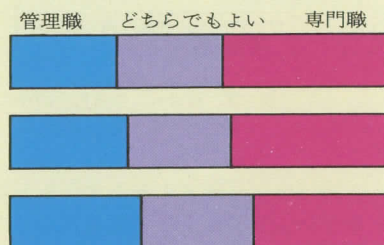


図14では、男性の回答を技術職全体、設計技術職、ホワイトカラー全体の回答を4つの項目で示した。評価が公正かについては、それほど差異を見いだしにくく（やや設計技術職が、不公正を訴えている）、評価が減点主義かどうかについても同様である。

ただ、資格を上げるときには年功よりも能力・実績や重視を設計技術職がより求めている。管理職か専門職かでは、専門職志向が技術職に強いと言える。

その2 ゆとりの程度と理由

図-15 仕事を進める上で「ゆとり」があるか？

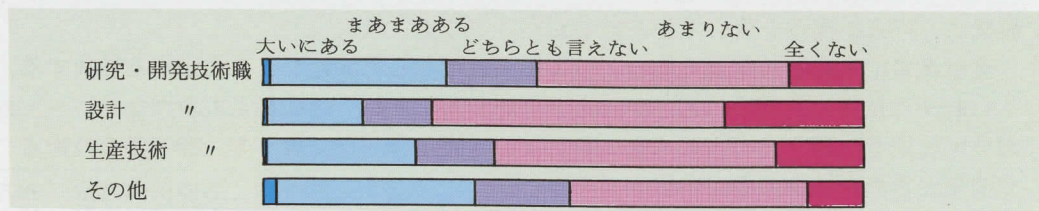


図-16 なぜ「ゆとり」がないか（2つまで選択）

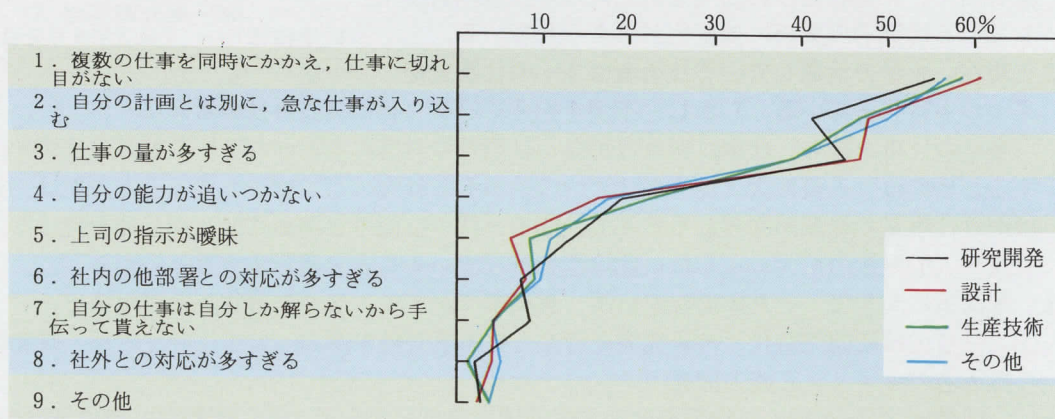
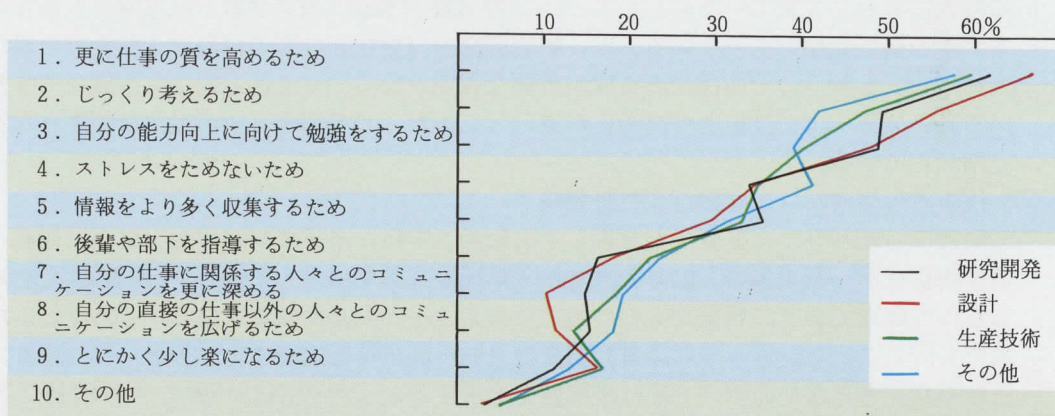


図-17 「ゆとり」は何故ほしいか（3つまで選択）



他の職種に比べてゆとりがないという回答が多いが、技術者にとって“ゆとり”とはどのような概念であろうか。図16は、なぜゆとりがないかを聞いたものである。どうやら単に仕事の量が多いだけではなさそうである。これは技術職の担当業務の性格つまり将来的な研究、期限が決まっている仕事、すぐに手を打たねばならない仕事などによって違うであろうが、いずれも第1位に挙げるのは「複数の仕事を同時にかかえ、仕事に切れ目がない」ことであり、次に「自分の計画とは別に急な仕事が入り込む」が来る。研究開発では、「量が多い」である。概ねこの3つが理由に挙げられる。

図17では、なぜゆとりが必要かを聞いている。第1位がともに「更に仕事の質を高めるため」次に「じっくり考えるため」「能力向上に向けて勉強するため」と続く。その他技術職では第3位に「ストレスをためないため」がきている。そして「とにかく少し楽になるため」は思いの外少ない。つまり、ゆとりを極めて前向きに捕らえていると見ることができる。こうした結果の中に、なにか解決方策があるように思われる。

まとめ

最後に、将来に視点を置いてまとめておく。

1. 全就業者に占める技術者の割合、ウエイトは増加して来たし、これからも拡大する。

いわゆる技術の進展は日進月歩であり、いままでのベースに加えて新たなレベル・分野において技術者・研究者の需要は果てしがたい。表1は先頃発表された技術者不足の数字である。

右記の対策として、育児休職の充実による女性研究者の活用、業務時間の約50%を研究以外の仕事に費やしている研究者の業務の効率化が訴えられている。

表-1 2005年の技術者

人員予測	必要研究者数	98万人
	不足研究者数	48万人
不足分野	工学分野	約30万人
	理学分野	〃 13
	医・薬分野	〃 4
—科学技術庁—(平成3年9月発表)		

2. 現在、企業で活躍している技術者は多くの仕事を抱

えつつも頑張っている。しかし、不満を抱えている(特に、設計技術者)。

多くの仕事を持ち、仕事に切れ目がなく計画外の対応にも追われている彼らの実情を改善するためには、人員拡大・投入がひとつの手かもしれないが、ややもすると人員増は、少しばかり仕事量の軽減が図られるのみで、悩みを持つ技術者を増加させ、創造性を持った人材育成・人的財産の拡大にならない危険性を持っていることを留意すべきといえる。

3. 解決策にかえて……具体的な対応策、解決策にかえて、2つの書物から引用する。

① 「自主技術開発時代」の研究開発管理と技術者管理の課題—日本生産性本部・研究開発技術者のキャリアと能力開発—

同書は、「わが国の研究開発は欧米先進国の研究成果を導入し、新製品・新生産システムに結びつけていく導入研究開発の時代を終え、自力で研究の種を創り出す自主技術開発の時代に移行して来ている」として、「a. 投入経営資源(技術者数)の急増が人事管理システムの構造転換を求めている, b. 研究開発の高度化と分野の再編はこれまでと異なる人材ニーズを生み、その採用と育成が重要な課題となる, c. 他方縮小を余儀なくされている既存分野では、技術者の高齢化が進行し、かれらの処遇と育成が重要な課題となる」と指摘している。

② 技術者の生きがいとは何か—村野賢哉

同書は、昭和9年に振動学を専攻し東大船舶工学科を卒業後当時の海軍航空技術廠—鉄道技術研究所—石川播磨と転身された松平精氏の言葉を引用している。「研究とは未知なるものの探究であり、新規なものの創造であり、そのための献身である。これはどんな組織でも同じことだ。違うのは、研究開発の目的が経済性を追求するか否かだけである。経済性を全く考えない海軍、一応は経済性を追求するが公共の利益が優先する国鉄(当時の)、利潤をあげるための研究開発に最重点を置く民間企業…」

そして、時代は今までの資源活用・消費型の技術からリサイクルや省資源・環境保全に力点を置いた技術へと技術・研究の領域は無限であることを伝え、技術者を激励している。

技術者の活躍領域が今まで同様今後ますます重要となり、とりわけ日本という国の特性つまり水は豊富であるが化石燃料鉱物資源に乏しいという点からも、基礎的研究、開発応用研究・技術、生産技術いずれも重要である。こうした点を加味し働きがいのある、日々に忙殺されない技術者のための環境づくりや条件整備が求められている。

— 参考資料 —

国勢調査、学校基本調査、理工系学生の就職動向について—平成元年6月・科学技術庁—、研究開発技術者のキャリアと能力開発('89生産性上級技術者問題研究委員会報告書)—日本生産性本部、技術者の生きがいとは何か—村野賢哉'84年・PHP ビジネスライブラリー、事務、技術、営業・販売職の魅力ある働き方の研究報告書—(財)中部産政研'91. 6ほか



岐阜県関市

刃物産業

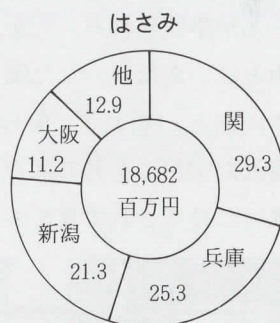
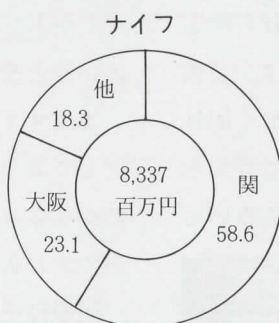
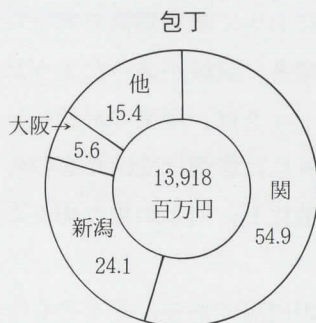


インタビューに対応いただいた
日本輸出刃物工業組合
専務理事 三輪 千秋氏

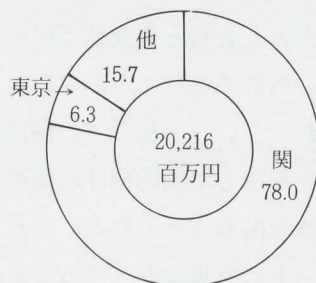
ドイツのゾーリングゲンと 並び立つ大産地に

岐阜県・関市というと「刃物」で有名である。「関の刃物」というと「関の孫六」・「日本刀」を連想してしまうが、産業としては現在ではごく一部であって、実に様々な製品から成り立っている。例えば、皆さんもよく御存知の「フェザー」や「貝印」といったブランドに代表される「理髪用刃物」いわゆるかみそりの分野では関市は全国の約80%のシェアを誇り生産金額は約160億円である。また「包丁」の生産においても全国のトップのシェア55%, 76億円を生産する。他に「はさみ」「ナイフ」といった分野でもトップシェアを占めている。さらには「爪切り・缶切り・栓抜き」の分野でもトップのシェアを占

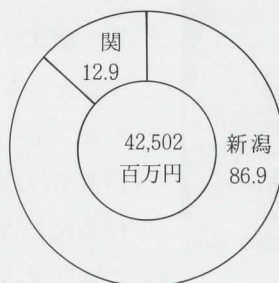
関の刃物製品のシェア（単位%）



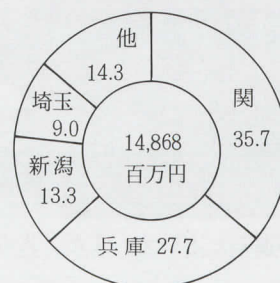
理髪用刃物
(かみそり、理容はさみ)



食卓ナイフ、フォーク、
スプーン



爪切り、缶切り、
栓抜き等

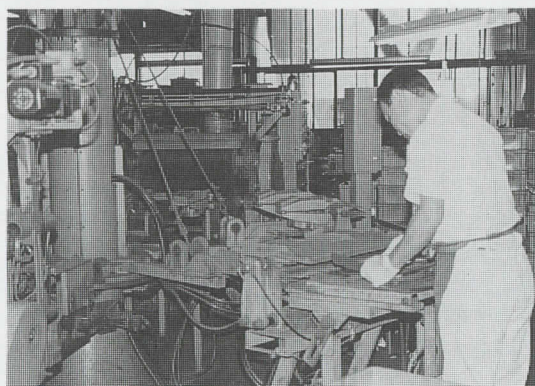


め、今ではドイツのゾーリングゲンと並び立つ世界の刃物の一大産地なのである。

山近く、水清く、東西の交通の要所が刃物産業の発展に

関市は岐阜県南部の中央に位置し、小瀬の鵜飼と清流で名高い長良川の中流部にある。この地での刃物の歴史は古く、今から780年前の鎌倉時代に刀匠「元重」がここに移り住んだことから始まるといわれ、以来、孫六兼元シズサブロウカネウジ、志津三郎兼氏らの有名な刀匠を生み、刀の産地として栄えてきた。

ではなぜこの地で発展してきたのか？刀の原料は砂鉄であるが、この地では産出されない。また需要地が近隣に多くあるというわけでもない。ただ、刀の生産の工程で炉に使う松炭や栗炭が入手しやすく、また焼きを入れる際刃に塗る焼刃土が取れるといったこと、それに美濃・関は東西のほぼ中央に位置し、しかも輸送の為の水運にも恵まれていたといったことが挙げられる。しかしどれも決定的な理由とはいえない。ただ関の刀は、芸術性の高さに加え、「折れず、曲らず、よく切れる」の優れた実用性を誇る名刀として昔から多くの武将に愛用されてきており、そういっ



機械化が進んだといえ、まだ、人の手もかかる状況にある。

た伝統が今日までの発展を支えて来たといえよう。また、刃物は多品種少量生産であり合理化しにくい製品といわれ大規模資本が参入しにくいところも地場産業として生き残ってきた理由の一つではないかと推察される。

武将の刀から紆余曲折を経て世界の刃物産地に

関では、明治9年「廃刀令」が施行されると、多くの刀鍛冶職がはさみやナイフ、包丁、かみそり、爪切りなどの刃物産業に転向した。幸い、伝統の切れ味の良さからまたたくまに注文が殺到するようになり近代刃物の産地として発展した。

昭和にはいって30年代後半から40年代にかけて機械化が始まり生産も大きく増え輸出も飛躍的に伸びた。現在では約21,000余りの多品種にわたり、平成2年では年間約500億の刃物を生産し、そのうち約40%を広く海外へ輸出する世界的な刃物産地とまでなった。

しかし、近年において順風満帆であったかというやはり幾多の試練があったようだ。

まずオイルショックは、産業の形態が分業化しており、個々には影響は受けたもののそのショックが分散化し、何とか乗り切ることができたという。

問題はその後の円高である。そもそも全体の約5割が輸出向けであったことが影響をした。さらに分業体制のため、下請け業者が転業・廃業となると、もともと親会社では一貫生産をしていない為に手の打ち所がないところまで追い込まれたという。従って、輸出専門業者は内需拡大を図って国内向けの製品を作るなど方向転換を図ろうとしたが、これとて既存業者のルートに新規で参入することは

極めて難しかった。そこで「新しい製品分野」ということで伸びたのが「ギフト用品分野」である。読者のなかには何かの記念でこの手の品物を手にした経験のある方もおられるかとおもうがこういったいきさつがあったというわけだ。

高齢化が進む中で業界あげて 結束・対処！

しかし円高以降、減量経営など様々な努力の結果、ここ数年の内需の好調さも手伝って最近では堅調に推移し、輸出も持ち直して来ている様だ。

ただこの関の刃物産業においても人手の問題が深刻化しつつある。

まず、高齢化の問題である。関市で刃物業に従事するのは3,441人で工業従事者の約2割にあたる。この平均年齢が何と45歳で年々拍車がかかってきているのが現状だ。又ほとんどの事業所が家内工業的な形態であるためどうしても子供に頼らざるをえないのだが、やはり最近の傾向なのか3Kの代表の様な仕事を嫌い後を継ぎたがらないのだという。

企業規模別事業所数

企業規模	3人以下	4～9	10～19	20～49	50～99	100人以上
事業所数	499社	140	34	22	5	3

また他産業の大規模工場の進出で人手がそちらに流れ、大手でも苦戦を強いられているという状況である。

解決策として抜本的な対策があるわけではないが、成り行きにまかせていては産地として生き残って行けないのは目に見えており、

こうした人手の問題に限らず、産業として個々の企業では解決出来ない問題を共同で対応していこうということで、最近、業界にある10の組合が集まり「岐阜県関刃物産業連合会」が結成された。まだまだその効果はこれから活動によるところが大きいと期待されるところである。

「SEKI」ブランドの浸透を

今回は関市にある「日本輸出刃物工業組合」におじゃまをし話をうかがったのであるが、様々な場所で以下のようなマークをみかけた。



これは個々のブランドで有名な企業も何社があるが、なかなか中小のブランドでは浸透が図れないこともあって、関市で昭和55年に産地ブランドとして制定したものであるとのことであった。そしてこのブランドは関市で生産された優れた刃物製品につけられ、品質基準に合格したものだけに使用が許されている。産地ブランドという工業製品ではちょっと変わった趣向であるが、個々の利益の追求だけに走らず、産地として共に伸びていこうとする関の刃物産業の結束力の強さを見る思いがした。



講演要旨

“女性と労働” パネルディスカッション

—— 女性が生き生きと働くには ——

コーディネーター 脇 坂 明 氏 (岡山大学経済学部 助教授)
パネリスト 丹羽 君 江 氏 ((財)女性職業財団愛知事務所 所長)
パネリスト 杉 田 友 司 氏 (スズキ労連 会長)
パネリスト 水 野 玄四郎 氏 (アイシン精機㈱人材開発部 次長)
パネリスト 阪 野 恭 子 氏 (ユニーク脳力開発センター インストラクター)

このパネルディスカッションは今年の定例研究会の締めくくりとして、コーディネーター脇坂氏の進行のもとに、パネラーの丹羽氏には女性職業財団の立場と今迄のご経験をもとに行政の立場で、杉田氏には生産部門における女性労働者の現状と課題について、水野氏には事務・技術職における女性の活用について、阪野氏には流通接客サービス部門における女性の活用について、それぞれのお立場で“女性と労働”のパネルディスカッション「女性が生き生きと働くには」のテーマのもとにご発言していただきました。各氏発言内容要旨はおよそ、次のとおり。

男女雇用機会均等法が施行されて

〈丹 羽〉

1. 男女雇用機会均等法が施行され、今年で5年が経過

その間に募集・採用から配置、昇進・昇格、教育訓練、定年退職に至るまでがどのようになっていったかを考察してみると経済の好景気と人手不足の中でかなり前進したが個々には問題があるように思われる。

① 募集・採用について

この法律によって女子の4大卒の就職先がかなり広がり貢献したのではないと思われる。ただ技術系の募集となると大卒、高卒ともに約半分が男子のみという実態である。これは、女子の就業が禁止されている部分や進学時の学科の選択に由来するものもありいちがいにはいない。ただ、女性に向って言いたいのは従来から女子がいる所ばかり狙っていてはこのところの改善は進まないのではないかと思う。

② 配 置

ここも大変難しいところで、今迄は経理、総務とか販売、工務といった所に女子が多く配置されていたが、最近の研究開発、営業、企画調査にもかなりの女子が就くようになった。このことはただ単なる配置ではなく、男女の賃金政策にもつながっていくと考えるが女性の職域はもっと広くすべての部門に拡大していいんではないかと思うし、女性自身も受けて立つ覚悟が必要ではないかという気がする。

③ 昇進・昇格

よく女性の働きやすい職場のバロメーターに女性管理職の数が何人いるかという質問がなされる。これも難しい問題で1985年の頃の労働省の調査では女性に管理職についてもらう意志がない会社が沢山ありました。就けても係長どまり。最近はかなり増えてきて部長、課長相当職もいるが係長相当職が多い。これは女性の勤続年数が非常に短いことにも原因がある。この辺も女性の方に「継続は力なり」と申し上げたい。

④ 教育訓練・福利厚生

この均等法の適用が5年前の4月でしたので一番最初に該当したのが教育訓練でした。教育訓練に自衛隊を利用し、女性はいれないという例を聞いた。その後直って来ているが、社内外の会議・研修には男性の方が多い。制度上は一応進んでいるが、今迄の習慣から午後5時過ぎからおこなわれる話もよく聞く。福利厚生面は前からそれ程問題はない。

⑤ 定年退職

労働省でも1977年から5カ年計画で男女の定年は正のためよく事業所を回った。当時は結婚、妊娠、出産、退職制度が沢山あった。今ではそんな規則を書いている所はない。ただ何かその職場に風土、慣行みたいなものがあり居^おずらく何となく退めていくというケースはある。ただ女性には、いつまでも単調、単純作業しか与えないから夢も希望もなく退めるケースもある。

2. 家庭生活と職場生活の両立

最近の若い男性は家庭への関わり方が変わってきている。女の人が共働きするか、専業主婦で行くかは夫婦間の契約だから決して男が養っていると言ってはいけない。二人が働くとなると男の方が家庭問題について意識を変えていただかなければならない。家事を手伝うというよりは共に分担するという考えが必要である。「結婚してフルタイムで働いている女性の2組のうち1組は離婚を考えている」という男性にとってショッキングな事もいわれている。均等法が出来た時にこれは職場だけの問題でなく家庭も社会も変わっていかなければいけないと言ってきた。

3. 労働組合の役員や政策決定の場に女性を

連合が2,000年までに女子の組合役員を15%にするという目標設定を出しました。現在、800

万人のうち女子組合員が27%いるのに女子執行委員は5%しかいない。イギリスの女子組合役員29%、フィンランドの女子組合役員43%の数字が載っていた。また女子の活用を「女子の感性とか特性を生かすこと云々」といわれているがあまり賛成できない。もっと審議会などの政策決定の場に女性が入っていかなければならない。

生産部門における女性労働者の現状と課題

〈杉 田〉

1. 生産部門の女性比率

スズキの女性の活用については1979年頃2輪車の生産ライン、4輪車の生産ラインの一部に就いていただいている。現在の従業員は13,500人いる中で、女性比率は9%であり、他メーカーに比べても女性は多くない。生産のしくみの中では、2輪車部門で21%、4輪車部門で5%の女性比率になっている。

2. 生産ラインでの女性活用

女性の活用のスタートは1979年頃に本社の2輪車エンジン組立ラインが始まりであり、そのラインには260名が就業しているが、そのうちの40%が女性労働者でありました。今迄男性中心であった生産ラインを女性でもこなせる生産ラインのしくみに設備や作業環境などを改善した訳です。そしてそのラインはワンシフトで稼働していますが、現在は女子の高卒採用がむづかしく雇用情勢もきびしい為に女性比率は少し落ちて31%（2輪車エンジン組立ライン）になっている。2輪車全体の女性比率は21%である。一方、4輪車の生産は全体がツーシフトラインになっておりますので、女性比率は低く5%である。女性が就いているのは主にエンジン組立、ミッション組立の一部の工程であり、ワンシフトで生産している。全体が2直体制のため女性の就いている工程はスタート時のみ昼勤1回で2回分の組立がまかなえる生産をしている。また女性の職場にするため専用ロッカーやトイレの数を増すことや休憩所などを整備し、生産ラインも3K職場をなくすなど、明るい雰囲気を作っている。今女性のリーダー育成も大事な仕事になっている。

3. 今後の課題

女性の活用には働き方の問題として、時間外労働と深夜労働の問題を今の生産のしくみの中でどのようにしていくかが大事なことである。第2点目は今迄はどちらかと言えば女性には職場の花的な存在であったものを、即実戦戦力とし活用するかにかかっている。第3点目はM字型再就職パターンの中で女性の能力をいかに引き出し、企業としてどう使いたいのかというポ

リシーをハッキリさせることである。第4点目は育児休業制度ができ、この秋にも介護休業制度が出来ると思われる中で、やはり色々な部分で自由に選択が出来る、つまり仕事の選択であったり、時間の選択が出来るようにすることなどが女性活用の為の課題である。

事務、技術部門の女性の活用について

〈水 野〉

アイシン精機には11,365人の従業員がいますがそのうち1,467人(12.9%)が女性であります。

今日は事務・技術部門の女性の活用に視点を当てて申し上げる。

1. 今迄の女性活用施策の状況

1986年に事務・技術職の皆さんと上司が話し合って目標設定し、課題に対する達成率を人事考課に結びつけるチャレンジカードの導入をした。このようにチャレンジ型人事システムへの転換を開始し、また'87年には本格的な女性事技職の採用を始め職域の拡大をしている。全社で行った女性の意識調査によると現在の職場に満足しているのが49.5%でその理由を人間関係、適性、仕事量をあげ、一方不満足であるというのが48.6%でその理由をマンネリ化、性格に合わない、知識、能力不足を上げている。責任感があり、業務に意欲的にのぞんでいる人14名を選抜し一般事務職から事技職への職種変換もおこなった。女性の役職者もチャレンジ制度を導入してから増え始め、現在では、女性係長も22名に達した。'89年には一般事務職にもチャレンジカードを導入し、上司との面談の中で、職場を変わるローテーションを希望する者も出てきて、部門をまたがるローテーションも実施している。'90年度に入り2度目の事技職への職種変換を3名実施した。また女性が働きやすい環境づくりという面では育児休業制度を'90年4月から導入し、今迄に8名の利用者がいた。さらに看護休業制度も導入した。

2. 今後の課題

単純な庶務の仕事のみが独立分離しているところに問題がある。ここらあたりを仕事の再設計をして、仕事自体の組み換えが1つの研究課題ではないかと思っている。また世代替りが徐々に進み、女性も10%以上いるわけですから労働組合の役員がいてもおかしくなく、その先をみながらそれに対応する環境を作らなければならないと思っている。

流通，サービス，接客業における女性の活用

〈阪 野〉

1. 女性の職域の拡大について

流通業というのは昔から女性が多いこともあり，女性への取り組みが早くからおこなわれていた。業界の歴史も浅く昭和30年代後半から40年代にかけて伸びてきた。ユニー自体も昭和40年に2つの会社が合併して出来た会社です。大卒女子の採用も昭和54年より本格的に開始し，'91年4月現在320名（12.4％）の大卒女子がいます。平均年齢，勤続年数は男35.1才，13.4年，女23.9才，5.3年と5年前とあまり変わらないが勤続年数は男女とも伸びている。人事制度は等級制度をとっており1等級から8等級までで管理・専門職は6等級からで入社5年目の大卒と9年目の高卒が受験できます。25才前後で家庭に入る女性が多いので管理・専門職への等級試験を受ける方は少ない。女性管理専門職者を見てもセールスマネージャー以上の管理職は15名である。商品部スタッフ以下バイヤーなどの専門職は63名いる。その方の既婚率は約30％（女性全体で13.5％）である。最近の傾向として新規店舗へ女性管理職の登用がある。女性開発のストア・ブランドは藍色を基調とした生活用品と駄菓子屋的な雰囲気のお店2つがある。女性社員を中心とするシスター活動は，店内教育機関として脳力開発センターが補佐をおこない，その目的の1つ目は管理職と協同又はその一部の業務を代行する補佐機関，2つ目は店舗課題実現の推進，3つ目は店舗で最低必要とされる基礎知識，マナー・ルールを定着させる為の活動である。

毎年自己申告制度というものもある。女性の名刺にインストラクターだけ書いているとおたくは女性と書かないのですかと聞かれた時には驚きました。会社としては，もう今や女性だとかいう活用の仕方は考えないところに来ている。ただし，女性の活用は中間管理職の方の気持ちの持ちようで，その人の考え方に左右されることがあります。

2. 女性活用の為の人事教育制度

- (1) 育児休業制度を'90年4月に導入した。適用者は出産し生児を育てる女子社員で復帰後も引き続き勤務する意志のあるもの。休業期間は出産後1年間で復職後は休業直前の職場に復帰する。今迄に26名が休業取得している。
- (2) 女子社員再雇用制度を'83年2月に導入した。登録者数は360名で復職者数は21名である。
- (3) 育児に関して子供が満3才に達するまで，1日最長2時間の育児時間がとれる制度がある。

3. 今後の課題

若い女性が多い為に育児に関する認識度合が低い。最近名古屋市内のユニーの店で営業時間を午後8時までにする所が増えている。すると、パート等が遅い時間帯には働きたがらないので、どうしても社員が夜遅くまで勤務することになり、生活パターンが一段とずれて気分的な疲労感が増える。また、これからは、日曜日等にも休暇のとれるローテーション作りを考えていかなければいけない。皆んなが割り切って休暇をとるよう意識改革が必要である。

まとめと感想

〈脇 坂〉

今日の話の印象は「女性の仕事の領域の拡大」という点で「仕事の組み替え、再設計」がポイントだったという気がする。仕事の組み替えでは抜本的な改革が必要であり、庶務の単純なルーチン業務はまさにそうである。また4輪車の生産組立ラインが昼夜2直分の物を女性中心の昼勤務で作るのも体制を抜本的に変えたことによる。女性の職域拡大を具体化していくと雑務とか補助的な業務が残るがこれは外注に出さず、仕事の見直しで分散化させることが将来やりがいある効率的な生産体制が組めることに通じると思う。もう1つは仕事の組み替えにより女性の職場が増えれば重要な仕事ほどキャリアの長さが必要である。そこで雇用を継続するには出産育児の問題で育児休業が必要であり、また1～2才児を扱ってくれる保育所の数が地域に増えることが必要になる。それから男女自身の意識の問題がある。この点で印象深かったのは自己申告制度なり、名刺を女性に持たせるという話しは取り組みの遅いところではびっくりするが、早いところはすでに当然のこととってしまったので、誰かに言われて初めて気がつく。次に女性が役職者になりたがらない。女性管理職を作るのに苦労した話しなどを参考にすると、1つの突破口さえ出来れば増えてくるのではないか。ただ永年の人間関係が崩れるという報告などはこれから女性リーダーを作る上で貴重なお話であった。

本稿は、平成3年7月24日に開催した第6回定例研究会“女性と労働”パネルディスカッションの講演要旨です。内容ご希望の方は(財)中部産政研までご連絡下さい。

一文責 事務局一

— 産政研だより —

(' 91年 8 月 1 日～10月末までの主な活動)

8 月 1 日 ☆第 6 回産政塾の開催

「良き市民企業」が時代のキーワードとしていわれている今日、その問題を調査研究している木原孝久氏を講師にお招きして、事例研究を中心に講義と塾生による議論を実施。

8 月 7 日 ☆上智大学奥田健二教授、東海大学尾崎憲治講師との意見交換

民間主要産業における賃金決定機構等労使関係の実証的調査研究の為に来訪され、梅村理事長らと親しく意見交換。

8 月 8 日 ☆「女性と労働」のヒアリング調査

自動車シート部品製造企業へ聞き取り。

8 月 9 日 ☆「女性と労働」アンケート調査結果分析Ⅰ

コーディネーターの先生と常勤研究員によるアンケート結果の分析実施。

8 月 20 日 ☆「女性と労働」のヒアリング調査

女性下着大手メーカーへ聞き取り。

8 月 21 日 ☆女性と労働のヒアリング調査

自動車販売会社へ聞き取り。

都市開発コンサルタント会社へ聞き取り。

8 月 22 日 ☆「女性と労働」アンケート調査結果の分析Ⅱ

コーディネーターの先生と常勤研究員による第 2 回の分析実施。

8 月 27 日 ☆「女性と労働」のヒアリング調査

自動車部品の中堅メーカーへ聞き取り。

8 月 28 日 ☆「女性と労働」のヒアリング調査

自動車製造メーカーへ聞き取り。

8 月 29 日 ☆「女性と労働」のヒアリング調査

自動車内装品のメーカーへ聞き取り。

8 月 30 日 ☆「女性と労働」第 5 回専門委員会の開催

アンケート調査分析結果の論議。(第1回)

9月4日 ☆「女性と労働」のヒアリング調査
放送局へ聞き取り。

9月10日 ☆「女性と労働」のヒアリング調査
放送局へ聞き取り。

9月12日 ☆「女性と労働」のヒアリング調査
自動車製造メーカーへ聞き取り。

9月26日 ☆「女性と労働」アンケート調査結果分析Ⅲ
コーディネーターの先生と常勤研究員による第3回の分析検討会実施。

9月29日 ☆若手セミナー第2期産政塾の閉塾式
全トヨタ労連研修センターつどいの丘にて実施。

10月4日 ☆中産連研究会で南山大 村松久良光教授が第2期研究テーマ「事務、技術、
営業・販売職の魅力ある働き方の研究」と題して発表。

10月8日 ☆日本労働研究機構(JIL)主催「平成3年度雇用職業研究会」で講演
村井清主任研究員が第2期テーマ「ホワイトカラーの仕事と働きがい」を報告。
☆ドイツベルリン国立研究所(wzb)の主任研究員ユルゲンス氏らと意見交換
東北大学のシンポジウムに出席のため来日中のDrユルゲンス, Drデュルケ
両氏が豊田工大岸田助教授の案内で中部産政研へ立ち寄られた。

10月9日 ☆第4回3研究所合同シンポジウムを京都で開催
「企業活動の国際化の中で」というテーマでシンポジウムを開催。中部産政
研からは、金城学院大学山本郁郎教授(中部産政研研究員)が第3期テーマ
「女性と労働」に関する調査研究の中間まとめ発表を実施。

10月11日 ☆「女性と労働」第6回専門委員会の開催

10月25日 ☆第7回理事会・評議員会の開催
第3期事業報告・決算報告, 平成3年度委託研究契約書, 第4期事業大日程
などの各案件を審議。

☆季刊誌「産政研」No.12 AUTOMNE の発行
「技術者」を基調にしてNo.12秋号を発行。

☆講演会の開催

労働評論家芦村庸介氏を講師に「当面する労使の課題」と題して開催。

— 編集後記 —

☆本号は技術者を基調に編集した。

技術にまつわる話は色々なところでよく聞く。子供心に月まで行けたらと夢にまで思っていたことがロケット等の打ち上げで現実のものになり、技術の偉大さを知る。今日、日本がこれほどにも経済大国になるとは思っていなかった。これも日本の技術革新、抜群のハイテク力によるところが大である。特に日本は商品、製品開発力に勝れている。例えば今までのトランジスタラジオ、超LSI、液晶パネル、光ディスクなど次々に成功している。

ただこれは長い素地の基礎研究、基礎技術あつてのことで、アメリカからの技術ただ乗り論がよく指摘される。しかし、技術発展の過程は先進国からの技術模倣から初めて、技術供与、技術移転へと行われる。技術ただ乗りと言っても、そこには莫大な特許料などそれ相応の対価が支払われる。今日ほどの技術立国日本ともなれば、やはり基礎研究分野の体制が不十分と言われるのだろう。

昨今、民間の研究所の設立が相次ぎ、そこには、人、物、金が注ぎ込まれているが、一方では、公的な研究機関の整備、立遅れが指摘されている。これから充実強化が待たれる分野であろう。

☆今回の「技術者」企画で座談会を実施した。基礎研究、製品開発、エネルギーの分野でご活躍されている管理職の技術者3人にお集まりいただいた。技術者の魅力、働きがいについて話しが弾んだ。さすが部長級の技術者だけあって、こちらのレベルに合わせていただいたのか、話しはわかりやすかった。「技術者の魅力、技術者冥利」の話しの際はみなさん目が輝き「あるテーマを無から発見したとき」「開発した商品が世の中に出た時」「環境基準をクリアした時」等々、その時の喜び、嬉しさ、満足感をご体験の中から語ってくださった。まさに自己実現した時の満足感だろうと思った。

「これからの若者、理工系の学生よ、地球環境保全など無数あるテーマは全ての技術の組み合わせによって成し得る。人間の欲望を具体化する第一歩を築くのは全て技術者である。これぞ技術者の魅力である」と熱っぽく語ってくださった。

日頃接することの少ない部長級の技術者から生の声をお聞きし、大変有意義な座談会であった。

産政研 1991 No.12 AUTOMNE

1991年（平成3年）10月25日発行

発行人 梅村志郎

編集・発行所 財団法人 中部産業・労働政策研究会

〒471 愛知県豊田市山之手8丁目131番地 電話 0565-27-2731

愛知労済豊田会館3F FAX 0565-27-2259

印刷所 (有)第一プリント社

岡崎市八帖北町16番地1 TEL 0564-24-1881 FAX 0564-24-3925

