

自主技術開発力強化への提言

創造への挑戦と国際性を求めて

昭和 55 年 12 月

保 存

社団法人 関西経済同友会
技 術 開 発 委 員 会

これからの時代はまさしく技術開発が死命を制する時代であり、新たな創造への挑戦と国際性が求められる時代である。国においても企業においても、新しい時代の到来に備えねばならない。

われわれ技術開発委員会はかかる観点にたって、

- ① 企業は創造の場であり、経営者こそ創造への挑戦者でなければならないこと、
- ② 先端技術開発、基礎的研究を推進するために、産・官・学が相互に協力して、開かれた技術開発の場づくりを大胆に行っていかなければならないこと、
- ③ 開発指揮官の育成を図るテクノビジネススクールとしての国際産業人大学院の設置、

を中心とする次の研究報告・提言をとりまとめた。

1. 自主技術開発力強化の時代

明治以来、わが国の技術開発は、欧米先進国へのキャッチアップをめざして、外国の技術の導入とその改良、高度化を中心として進められてきた。その結果、主要な産業分野で世界トップレベルの技術水準と競争力を獲得するに至っている。今後わが国が世界の中でしかるべき地位を保ち、その活力を維持、向上していくために、いまやわが国の技術開発は新たな目標と方法を確認する必要に迫られている。

いま、この場に立って、わが国の技術の未来を考える場合、二つの観点からのアプローチが必要である。

その一つは、今後の技術開発が進むべき“目標・方向、価値基準としての観点”からであり、いま一つは、過去の延長としての技術がどう進展し、現在どのような問題を内包しつつあるのかという“状況の認識としての観点”からである。

われわれは、まず、わが国の技術がめざすべき「方向づけ」を行い、次いで、活用し、克服すべき「状況」を把握した上で、その間の葛藤を調整し、止揚するための「現在の計画」をうち立てる必要がある。

(1) 今後の技術開発の方向

歴史的にみて、新しい文明の創造には、科学技術の進歩が大きな役割をはたしてきた。しかし、その一方で、資源エネルギー制約、環境制約、南北問題、人口・食糧問題、さらには、先進国における文明病など、多くの産業社会の行き詰まりが生じていることも事実である。

いまや、近代産業社会がひたすら追求してきた科学技術の発展の軌跡を踏まえ、これらの行き詰まりを打開し、新しい文明の創造に向けて第一歩を踏み出すべき時期が到来している。

このような状況の中で、わが国が取り組むべき技術開発は、次の二つの面から考える必要がある。その一つは、石炭利用、原子力やオプトエレクトロニクスなど、当面の課題を解決し、新たな文明につなぐための技術開発、即ち“過渡期の技術開発”の推進であり、いま一つは、核融合やライフサイエンスなどに代表される未来の文明を担う技術開発、いわば“飛躍のための技術開発”への挑戦である。欧米へのキャッチアップをほぼ完了し、経済大国となったわが国は、これら両面で、新しい文明の創造に重要な役割をはたしていかなければならない。

(2) 技術の現状と日本の位置

80年代に踏み出すにあたり、技術の状況をみると、複雑な様相を呈している。

まず、社会的に大きなインパクトを与えるような飛躍的技術進歩のタネが乏しくなっていることである。また、現在進めつつある技術開発は、長期化、大型化し、そのリスクも増大していく傾向にある。しかし、その反面、既存技術領域における高度化、複合化、応用分野の拡大などによる技術進歩は、依然急速に進みつつあり、従来の分野・区分を超える新しい発展が期待できる状況が生まれている。このことは、技術開発の多面性が増大することを意味すると同時に、技術評価、選択の能力が極めて重要になってきたことを意味している。

ひるがえって、わが国の技術の到達点をみると、量産を目的とした生産技術や、洗練された製品を作りあげる商品化技術は世界トップレベルにあり、欧米を凌駕しつつある。しかし、その根底にある技術的原型の多くは、欧米に依拠しており、真に創造的な技術開発の実績では欧米に未だ一步譲らざるを得ない。事実、先端技術分野でも、エレクトロニクス関連など一部を除けば、国家的要請の少なかった航空、宇宙、海洋関係はもとより、今後、大きな問題となるであろう新エネルギー、ライフサイエンスなど、多くの重要分野で、欧米先進国との懸隔が指摘

されている。

(3) 日本の技術の今日的課題

以上述べてきた如く、産業社会の行き詰まりの顕在化、世界的な飛躍的技術進歩の停滞傾向などから、新しい技術革新に対する要請はますます大きくなってきている。こうした中で、経済的にも、技術的にも大国となったわが国は、いまや、新しい時代に向けての技術開発をリードし、世界の発展に貢献していかなばならない立場にある。

このためには、従来の導入中心型技術開発ではなく、独創的な技術開発を推進できる自主技術開発力の強化が、最大かつ喫緊の課題である。この自主技術開発による世界への貢献が、わが国の国際的な責務をはたすことになり、また資源エネルギーをはじめとする種々の制約を補うバーゲニングパワーの獲得にもつながっていくといえる。

2. 創造への挑戦と国際性を求めて

これからの時代は、国の経済安全保障の上からも、また企業の成長と活力維持の上からも、技術開発が死命を制する時代であり、創造性と国際性が求められる時代である。国においても、企業においても、新しい時代に対応できる技術開発の目標の設定、組織、環境、人材の整備を図らねばならない。

かかる観点に立って、われわれは、自主技術開発推進のため、次の通り提言する。

(1) 創造への挑戦者 —— 経営者の要件

企業は創造の場であり、創造の最大の源泉は技術開発にある。

経営者は、技術開発の先導者として、「明日の事業を拓く技術」を選択し、果敢に推進しなければならない。即ち、独創的な技術開発を先導し、かつ決断してこそ、これからの時代の真の経営者といえるのである。

かかる認識のもとに、経営者自身がなすべきことは、

まず第一に、企業に夢と活力を与える先端分野、より基礎的な分野への挑戦である。

企業の技術開発のすべてが独創的新技术、新製品分野に向け

られる必要もないし、また個別企業にとっては、必ずしも容易なことではないが、可能な限り「高度で応用範囲の広い夢のある分野」への挑戦が試みられるべきである。技術的に未踏で、その効果が社会的に大きく、企業の将来に大きな貢献が期待できる分野であれば、高い目標をおそれることなく、むしろ可能性を追求することにロマンを求める——そこに真の創造への挑戦が生まれる。技術者をして、研究と事業化に執念を燃やして取り組ませるのである。こうした世界をリードする技術に挑戦できる誇りと、興奮状態を与えることは、企業の技術陣、ひいては企業全体の活性化に大きな役割をはたすであろう。

第二は“異才”と“開発指揮官”の発掘、育成である。

独創的技術開発を推進するためには、まず、自立性に富んだ活力ある“異才”を発掘しなければならない。新たな観点から問題を提起し、解決の目標をつくり出し、自ら取り組む創造型人材である。そしてこれら異才の結集により多様化を図ることが重要であり、このためには、新たな接触面と異能を求めて、女性研究者や外国人技術者を大いに活用するなどの試みが行われてよい。これら異才を活躍させるには、自主性と試行錯誤を尊重するとともに、「加点主義」による評価など、人事面での革新が必要であろう。

また、先見性や国際的センスをもって、技術の総合化ができる“開発指揮官”の育成が必要である。この開発指揮官は、世界の先端技術情報を収集、評価し、自社の課題を明確にするとともに、開発に必要な人材を見極め、組み合わせることができなければならない。そのためには、ある特定分野での深い専門知識に通暁するとともに、幅広い「モノ知り」であり、雑学に通ずる人材であることが望ましい。経営者は、開発指揮官としての素養ある人材を早期に見出し、開発プロジェクトを任せるなど、実践の経験を通じて、計画的に育成していかなければならない。

(2) 開かれた技術開発の場づくり —— 交流による活性化

わが国が、先端技術開発、基礎的研究において、先進国としての責任をはたしていくためには、産・官・学が相互に協力して、それにふさわしい技術開発の場を大胆につくっていく必要がある。

まず第一に、産・官・学が協力して技術開発に取り組める場としての共同プロジェクトの編成である。

ここは、各界から一線級の研究・技術者が集結し、それぞれ

が実践的に刺激し、競い合い、先端技術開発を推進する仕事
場である。

今日、産・官・学の共同プロジェクトは、すでにいくつか推
進されているが、さらにこれを積極化するとともに、例えば、
モデル都市開発、新交通システム、新空港など、先端的かつ複
合的な技術を適用しやすいプロジェクトを数多くつくり出すこ
とが、産・官・学の交流を促進し、業際的、学際的技術開発を
推進することになろう。さらにこれらプロジェクトの実施にあ
たって、広く海外にも門戸を開くならば、国際的な頭脳の結集
にもつながるであろう。

第二に、企業間人材交流の推進である。

流動性が少なく、いわゆるタテ型社会といわれるわが国では、
企業間の人材交流が極めて少ないのが実情である。しかし、複
合化技術、巨大技術への挑戦が増大しつつある現在、業際的、
学際的領域での技術開発が不可避となっており、このための多
様な技術者の確保が必要となっている。そのため、企業間相互
の人材の交流、あるいはトレード制など、その実現にむけての
具体的推進が図られなければならない。

第三は、一般にも開かれた“技術のひろば”づくりである。

単に研究者、技術者のみならず、広く一般市民が、技術やモノに直接触れ、作り、楽しみ、相互に刺激を与えあえるような、いわば開かれた“技術のひろば”である。たとえば「エレクトロニクスの街」「情報文化のセンター」というような、人びとが群れ集う拠点を、いくつかの中核的な地域につくっていくことが、わが国の技術開発のポテンシャルを高め、創造的風土を醸成することになろう。

(3) 国際産業人大学院の設置 —— 開発指揮官の育成

高度な技術開発を成功させるには、総合性をもった“開発指揮官”の育成が不可欠である。このような人材をわが国から多数輩出させるとともに、世界の各地から人材を受け入れ、その養成を図ることも、わが国のはたしうる国際的貢献のひとつであろう。

こうした観点に立って、

開発指揮官の育成を図るテクノビジネススクールとしての

“国際産業人大学院”の設置を提唱したい。

ここにおいては、学生、研究者、教官はもちろん、広く海外に対しても大きく門戸を開く。そして、これは、世界の先端の技術、情報、あるいは開発のための哲学が集積され、創造され、

交流される基地であり、一面では、日本的経営の特徴や経験が海外に理解される場でもある。

関西には、こうした大学院設置のための気運と、歴史的・文化的素地が備わっている。この構想を具体化し進展させていくことが、関西を“技術開発のまほろば”たらしめ、世界の新しい文明創造への参画を内外に示すことになる。

わが国の技術開発は、まだ多くの弱点をもちながら、新しい飛躍を迫られている。これまでのパターンとは異質の飛躍を、である。

われわれ企業人は、幾たびかの苦境を乗り越ってきた誇りと過信へのおそれをいだきつつ、これからの飛躍が創造性と国際性に満ちあふれ、世界の主流技術を生み出し、育てていくことを願うものである。

以 上

昭和55年度 技術開発委員会常任委員会名簿

~~~~~

## 委員長

宮井 卓 久保田 鉄工 常 務

## 副委員長

黒田 靖之助 コ ク ヨ 副 社 長

中谷 治 大阪 瓦斯 専 務

佐々木 英 彰 住友電気工業 総合企画本部長

## 常任委員

井上 義 國 ダイキン工業 取締役

倉林 育四郎 武田薬品工業 副 社 長

立石 義 雄 立石 電 機 常 務

細川 益 男 ホソカワミクロン 社 長

益田 照 平 積水化学工業 専 務

## 委員会スタッフ

山口 宗 之 久保田 鉄工 研究開発企画部主席

本田 貞 彦 久保田 鉄工 研究開発企画部主管

高原 稔 コ ク ヨ 業 務 部 長

大山 俊 大阪 瓦斯 社長室 課長

浜本 信 彦 住友電気工業 総合企画本部員

当麻 公 夫 住友電気工業 総合企画本部員

昭和55年度 活 動 状 況

~~~~~

6月13日	東京大学工学部教授 石 井 威 望 氏 「80年代の技術開発と企業の課題」
6月17日 (教育問題委員会 と共催)	千葉大学教授 多 湖 輝 氏 「日本人の創造性開発のために」
7月10日 (中堅企業委員会 と共催)	松下電子工業株式会社 長岡工場 見学
7月17日 (教育問題委員会 と共催)	同志社大学理工学研究所教授 市 川 亀久弥 氏 「教育における創造性の問題点」
7月30日	マッキンゼー・アンド・カンパニー 東京支社長 大 前 研 一 氏 「80年代の企業環境と技術戦略の転換」
8月28日	武田薬品工業株式会社 中央研究所 見学
10月16日 (中堅企業委員会 と共催)	コクヨ 株式会社 八尾工場等 見学
11月13日	松下通信工業株式会社 常務 唐 津 一 氏 「自主技術開発の体制づくりについて」
12月10日	第9回幹事会に本報告書を提出

