

グローバル企業の特異性

— 化学企業のケース・スタディ —

丸 川 晃

I. はしがき

本稿は、極めて限定された範囲のテーマを対象としている。

すなわちここで意図するところは、グローバルな事業展開を推進してきた代表的な巨大化学企業を取りあげて、主として第二次産業革命が勃発した1880年代から、第二次世界大戦前の1930年代までに至る経営的局面に重点をおいた推移を、「現在的な視点」から再検討してみることにある。

ここで、現在のグローバルな巨大化学企業といわれている旧IG3社、デュ・ポンおよびICIについて、しかも第二次世界大戦前までの推移という過去の推移を掘り起こして、これを「現在的な視点」から回顧してみることの意義、目的について、簡単に触れておこう。

まず、現時点でわが国の産業、これに属する企業群のビヘイビヤを展望しようとする場合は、グローバルな観点から、その国際競争優位性を巡る評価を基準として検討する必要がある、このためにはまず海外を含むリーディング・カンパニーの推移を検討することにプライオリティがあると考ええる。

次に、この産業およびこれに属する企業のダイナミックな変化は、その産業ないし個別企業が過去から辿ってきた歴史的な発展過程からの制約を強く受けている、またはその遺産の上に立って、発展、拡大、ないし停滞、衰退の途を歩んでいるということである。化学産業の場合は、技術面などの特殊性からいって、特にその傾向が強いものがある。

さらに、グローバルな観点から展望する場合、どのような産業国でも、当

該国の産業構造上、その国際競争優位性からみて得手、不得手な産業が存在するといわれており、したがって国際分業的な傾向も著しくなっているようで¹⁾、しかもそれらが技術進歩、国内、国際市場の動向に対応して、常時ダイナミックに変化しつつあるとみられていることで、化学産業は、わが国では不得手な部類に属する産業とされてきているようである。

最近、わが国の化学産業が「なぜ世界に立ち遅れたのか」という図書が出版されたが²⁾、「立ち遅れ」ているかどうかという評価は別として、上記のような観点からの展望により、わが国の化学産業、特に石油化学産業の現時点におけるグローバルな位置付けがある程度は明瞭になるものと考えられる。

このような意図の手始めとして、本稿では多少迂遠な方法ではあるが、上述したような課題の範囲に限って、この産業の伝統がわが国より遙かに古い主要諸国、ドイツ、イギリスおよびアメリカで展開された代表的な化学メーカーの歴史的発展過程について、現在の視点から概括的に展望してみることによって、多くの示唆を得ることが可能であると考えられる。

しかしここで意図するところは、化学産業および企業の歴史的発展過程そのもの、ないし比較経営史的な展開を試みようとするものではなくて、この

注1) 例えば、M. L. Dertouzos, R. K. Lester, R. M. Solow, MADE IN AMERICA, The MIT Press, 1989, 依田直也訳「Made in America」, 草思社, 1990, では、半導体、複写機、民生用電子機器、鉄道、自動車産業などについては日本、民間航空機、化学、コンピューター産業についてはアメリカの優位性を主張している。また、M. E. Porter, The Competitive Advantage of Nations, THE FREE PRESS, 1990, では、世界の主要産業国10カ国の詳細な分析から一種の国別産業発展段階説を提示して、その国の発展段階如何により、国際競争優位性を確立している産業の種類は異なっていることを主張している。このような分析から推定されることは、その国の産業が置かれている諸条件、文化や伝統、経営資源、技術進歩の様相、国内競争の程度などにより、どの国でも、その国独自の競争優位性に立っている産業が少なくとも幾つかは存在しているとみる事が可能で、これが一種の国際分業を形作っている現状にあるといえよう。

2) 伊丹敬之著、「日本の化学産業—なぜ世界に立ち遅れたのか—」, NTT出版, 1991年。同書の題名は多少センセーショナルであって、その内容には事実認識に問題のある点も見受けられるが、問題提起という意義、それも伊丹教授が提起された問題ということで、議論のある図書であろう。

産業、企業の動向、特にこの分野で先進的と称され、現在でもなおグローバルなスケールでその地位を確保している国々のそれらをトレースしてみることによって、その特徴を「現時点的な視点」で抽出することによって、わが国化学産業の国際競争優位性に関する現状認識の一つの手掛かりにしてみようという発想に基づいている。

近代的な有機化学産業は、約100年の歴史を有するといわれる。1880年代以降、イギリス、ドイツおよびアメリカでほとんど同時に発生した第二次産業革命は、有機化学産業でいえば、当時ドイツを中心として発達した合成染料の工業化をその象徴として、石炭化学産業が成立した。この段階が、石炭を技術的、原料的基盤とした「第一世代」の化学産業であったといわれる。そして1920年代後半頃からアメリカを中心にして、石油産業、高分子化学産業などの発展と相俟って石油化学産業が誕生し、これが第二次世界大戦後はグローバルな規模で有機化学産業の主流として急速な発展をとげた。この段階が、石油を技術、原料基盤とした「第二世代」の化学産業の時代であるとされている。

石炭化学産業は、主として染料およびこの関連製品に関する技術をほとんど独占してしまったドイツの国際的な独占体制下にあった。ドイツ企業の技術的優位性およびその独占、グローバルな市場制覇を目指した生産規模の拡大と販売体制の整備、企業家精神に満ちた挑戦が、その独走を可能にした。これに対してアメリカで発祥した石油化学産業は、石炭化学産業に比べて、その規模および範囲の経済が桁外れに巨大な産業として、技術面の国際的な多様性と流通性とを基本にして、特にその製品需要産業および用途の広範さ、多様さ、市場規模の広さ、エンジニアリングの発達、技術トランスファーの増加などからいって、過去にドイツが石炭化学ないし染料で経験したようなほとんど一国の供給独占体制は確立されるはずはなく、各国の経済発展段階に応じた範囲と規模とに従って、世界の至るところでその工業化が進められてきていることも、グローバルに眺めた場合、経済的にも企業経営的にもこの産業の現状を複雑多岐な性格のものにしているといえよう。

国際的にみて石油化学産業一般は、1970年代に発生した石油危機を一つの大きい契機として、成熟化の段階ないし大きい転換期に達したといわれる。原油価格の高騰により、今まで設備、装置の大型化による規模の経済、およびC₁~C₆溜分の徹底した大量、多角利用による規模、範囲の経済を追及して、競合製品や新規需要分野に対してコスト、性能面で競争優位性を確立して市場を拡大してきたことの限界性が、ここで顕在化してきたと同時に、石油化学企業自体にとってその発展、成長性に深刻なかげりが見われた。そしてこの時期から、主要先進国の石油化学企業を中心として、企業の再構築ないしリストラクチャリングがスペシャリティ・ケミカル部門への進出、その他の技術革新を伴いつつドラスチックな形で展開されていった。この時期以降を、技術革新の観点から、化学産業の「第三世代」へのパラダイム転換を遂げつつある時期に当たるといえるという表現をする論者もいる³⁾。

ここでわれわれの課題にとって問題の焦点になるのは、第一に、上記のような化学産業の石炭化学、石油化学時代、またはその「第一、第二世代」において、各々の時代を主導してきたグローバルな巨大化学企業はいずれも旧IG3社、デュ・ポンやICIなど、その立役者にはほとんど変更、交代がなかったという点である。第二に、これを国別に化学企業の経営推移という局面から眺めた場合、その様相は著しく相違していたということである。この国別の相違点は、深くはその国の民族性、社会、文化の伝統に根ざしているも

3) 弘岡正明、「先端技術の90年代展望—パラダイム転換とグローバリゼーション—」、『化学経済』、1991年1月号、pp. 20-29。このレポートによれば、「技術のパラダイムが一連の技術革新を生み、産業経済に普及していく過程で経済の活性化が起こり、その成熟化と共に、別のパラダイムへの転換が進む。このような経済にインパクトをあたえる技術パラダイムの変化を、技術経済のパラダイム変化 (tecno-economic paradigm change) と呼ぶ。」と規定付けられている。ただ、現在の化学工業で進行中の技術進歩(弘岡教授のいわれる第3世代のパラダイム転換の時期、すなわち、進行中の技術革新の多くが分子、原子、電子レベルでの解明の上に築かれつつある、という意味での技術進歩)が、かつて石炭化学から石油化学に転換したようなパラダイムの転換と同様な評価に値するものかどうかについての現段階における評価は、まだ必ずしも定説にはなっていないようで、最近この産業の動向からすれば、このような意味でのパラダイムの転換が進展しつつあることは確実であろう。

のであるにしても、直接的には、粗原料入手事情、技術進歩の様相、市場規模構造、企業形態および経営戦略、企業を牽引していったトップ経営者の個性、競争規制に関する産業政策の相違などに基づいていると考えられる。換言すれば、すでに化学産業の「第一世代」発展段階において、現状の石油化学産業および企業が直面している基本的諸問題と考えられるようなものも多くが、その個別企業の経営戦略的な方向性も含めて、国別に名々独自の内容で、かつ様々なオルタナティブを伴って提起され、テストされ、解決されていたとみることができよう。しょせんヒトが運営主体である企業経営というものは、古今東西にわたって、大きい相違はなかったようだということになる。

II. 主要3国における化学企業の発展過程（第一次大戦前）

周知のとおり1880年代は、当時の主要産業国であったイギリス、ドイツおよびアメリカの動向からみて、第二次産業革命が勃発した時期であるといわれている。それは、各国共通して鉄道・通信システムが構築され、当時の技術水準を前提にした情報・流通ネット・ワークが形成されたこと、企業家精神に満ちた創業者、オーナーのみならずサラリーマン経営者が出現して、徐々に企業の所有と経営との分離が進められるようになって、近代的な企業が誕生したこと、新しい製鋼法の開発、モーターの普及など、産業機械、電気機械や化学分野などで急速な技術進歩によって、大量生産設備に対する投資……「規模の経済」が推進されるとともに、垂直的統合や関連事業を手掛けて多角化……「範囲の経済」を達成していった結果、従来と比較して企業の運営体制が複雑化したり、投下資本が巨大化したこと、以上の動向に対応して、生産財、消費財を問わず、グローバルな規模で市場も拡大していったことなどによって特徴付けられている。

ただし、イギリス、ドイツおよびアメリカで第二次産業革命時に創設された鉄鋼、電気機械、化学などの近代的企業は、各国における企業経営体制、

資源状況、技術進歩の水準、市場の構造や広さや教育制度などの相違によって、その展開の様相には顕著なコントラストがみられた。

まずイギリスでは、消費財産業に傾斜して新規企業が勃興したが、創業者とその一族が権限を集中して運営するという伝統をもった家族経営が主力を占め、しかもこれが企業家精神の喪失という形で、すでにこの時期から次第に重化学産業が衰退する兆候が現われ始めていたといわれる。

当時のドイツでは、鉄鋼、電気機械や化学など生産財関連企業の発達が顕著で、オーナーがいても経営はその専門家に任せるという方向がとられ、新規事業に対する巨額の投資を継続し、従業員の質、量的充実に努めて、国内市場を充足した上、積極的に国際市場の拡大、支配を狙って行って、過激な競争よりもむしろ国内、国際カルテルや利益共同体結成の形で協調していくという方向が著しかった。

またアメリカでは、広範な国内市場の拡大を背景として、生産財、消費財ともにほぼ等しい数のベンチャービジネス的な企業を含む近代的企業が出現して、国内市場を巡って熾烈な競争が展開されてゆき、この結果様々な経緯を経て、1900年前後に発生した「M & Aの第一の波」、いわゆる水平的独占へのM & Aを招くことになる。

イ. 第二次産業革命時にみられた化学産業の背景

近代的化学産業も、この時期に初めて成立した。

1880年代のイギリスでは、ダイナマイト（軍需用）、合成アルカリ（繊維、ガラス用）の分野では、すでに国内市場の寡占体制を確立し、国際カルテルを主導しており、有機化学分野では、原料の石炭も豊富であり、当時世界最大の繊維産業を擁して、染料については、第一次世界大戦時までには最大の単一市場を形成していたという好条件下にあったこの国で、初めて合成染料が工業化されたにもかかわらず、この分野の研究開発意欲と企業家精神とを欠いていたことが、その後完全にドイツ染料企業の蹂躪を許してしまった。

これに対して当時のドイツでは、コール・タール、同中間製品をイギリス

から輸入していたのみならず、1870年前後までは、ドイツの化学者もイギリスの研究所にでかけてノウ・ハウを学ぶという水準であったものが、その後3社の巨人といわれるBASF、バイエルおよびヘキスト外4社の染料メーカーが、染料関連技術開発を先行させ、特許という武器によって、規模の経済を享受するのに十分な設備能力を増強し、世界的な販売ネット・ワークを形成して、たちまちこの分野で国際競争優位性を確立してしまった。

またアメリカでは、1880-1890年代にかけて、ダイナマイト、合成アルカリや産業用ガスなどの工業化のためにヨーロッパ諸国から技術導入したり、カーバイトなどの工業化を目指して多くの企業が設立されたが、有機化学分野の本格的な企業化については時期的には遙かにドイツよりも遅れをとった。木材乾溜によるメタノール製造が当時の最も重要な有機化学産業で、染料は全面的に輸入に依存していたといわれる⁴⁾。「1914年においても、小規模工場が圧倒的に多いという点が化学工業の特徴であり、火薬のデュボン社、無機化学製品のゼネラル・ケミカル社、そのほか幾つかの過燐酸石灰の専業メーカーを除けば、アメリカには、ドイツの染料会社やイギリスのソーダ・メーカーのような役割を幾分でも果たすような会社はなかった⁵⁾。

アメリカは、この時代の有機化学産業については出番がないので別にして、まず、創業者やその一族が経営を支配する個人経営が主体になっていた当時のイギリス企業では、近代的な組織体制を確立できなかった場合が多く、従って新規にグローバル市場に参入するような組織的能力を発展させる機会を喪失したことや、リスクを回避する傾向が強くて、人的資源、設備、流通部門に対する投資は過小で、研究者も積極的に雇用せず、マーケティング面の強化についても消極的で、超高率配当の維持のみに専念することが

4) L. F. ハーバー著、鈴木治雄監修、佐藤正弥、北村美都穂訳、「世界巨大化学企業形成史」、日本評論社、1984年、42頁。

5) L. F. ハーバー著、鈴木治雄監修、上掲書、261頁。ここで強調されていることは、当時のアメリカでは、化学産業の水準が極めて後進的地位にあったということである。

多かったので⁶⁾、食品、繊維、金属や機械を除いては、グローバル企業は生まれなかった。そして1880年代半ばには、イギリス染料工業の成長ポテンシャルはすでに消滅してしまったという。当時のイギリスでは、その植民地から大量の天然インディゴなどを調達可能な条件にあったことも、この分野の産業で技術革新が生まれなかった一因になっていたという指摘もある⁷⁾。このような状況を背景にして、イギリスは染料の輸入国になり、主要染料生産企業はドイツ企業に買収されて子会社化してしまった。この結果イギリスでは、ドイツの競争優位性に屈したその他のタール系石炭化学や医薬品も、この時期にはほとんど育たなかったし、電気化学産業も、この成立基盤になる大量電力源の欠如により絶望的な失敗に終わった。その後1926年に至り、数少ない寡占化学企業であったダイナマイト・メーカーのノーベル火薬、合成ソーダ・メーカーのブラナー・モンドを主力とする合併によりICI (Imperial Chemical Industries) が設立されたことで、ようやくイギリスで唯一の国際的地位を確保可能な化学企業が誕生した。

1870年代以降におけるドイツの鉄鋼、産業機械、電気機械や化学など重工業を中心とする産業、企業では、イギリスのそれと異なって、A. チャンドラーによれば、次のような特徴をもった行動、戦略がとられた⁸⁾。すなわち、生産部門に対する投資を中心にして、コスト優位性に重点を置き、しかも規

6) A. D. Chandler, JR. SCOPE AND SCALE—The Dynamics of Industrial Capitalism—, THE BELKNAP PRESS OF HARVARD UNIVERSITY PRESS, 1990, p. 390によれば、イギリスの家族経営企業の目的は、安定的に現金をオーナー兼経営者に提供することにあり、一族に巨額で安定的な所得を供給するというのが、企業の長期的発展よりも重要視されていたという証拠には事欠かず、収益に対する配当比率は80%から90%を越えることもあったというほどで、このような伝統は、その後のイギリスの産業発展にとって大きい障害になったとしている。

7) M. E. Porter, *ibid*, p. 84. ここでポーターが主張していることは、当時のイギリスでは、染料については、植民地の天然資源で賄えたため、本国の染料企業では技術革新をあまり必要としなかったが、ドイツのように国内で天然原料資源が皆無、ないし不足している諸国では、その国の染料産業では革新に拍車がかからざるを得なかったという点である。

8) A. D. Chandler, JR., *ibid*, pp. 393—394.

模の経済のみならず、同時に関連製品の多角化を推進して範囲のそれも達成していったこと、家族経営企業の場合でもそのオーナーは、専門管理者、研究者を積極的に雇って、R & D体制、従業員の訓練を強化したほか、労働組合には容赦しなかったが、従業員の福利厚生には意を用いたこと、激しい企業間競争を展開していくよりも、むしろ協調してシンジケートや利益共同体（Interessengemeinschaft=I. G.）を形成して競争を排除していったこと、大学や政府の息がかかった科学研究所は、産業に対して科学、技術情報を提供して、産学協同が緊密に行われていたことなどを列挙している。

このような当時におけるドイツ産業、企業行動にみられた原則は、化学産業分野にも当てはまる。すなわち、合成染料および医薬品（いずれもタール系製品としての）では、アメリカを含む世界市場を制覇し、電気化学分野ではヨーロッパ市場を支配してアメリカ市場にも挑戦していき、この後、合成肥料（石灰窒素から合成アンモニアへの途）でも、グローバルに先行企業としての地位を確立した。染料メーカー、特に BASF、バイエルおよびヘキストが国際的な優位性を確立したのは、この分野で先発企業としての優位性を生かした設備能力の増強のみならず、グローバル・ネットワークの確立を目指したマーケティング、流通能力に重点投資を行うとともに、製品、生産プロセス改良のための研究能力およびヒトの育成について積極的に投資を敢行していき、グローバルな規模で染料需要者との情報交換、アフター・サービス体制のネット・ワークを整備して、これを反映させる研究体制を一段と強化していったことによる。

以上、1880年代以降のイギリスおよびドイツにおける合成染料を中心とする有機化学産業の動向を簡単に展望してみたが、ここで現時点に立って回顧した場合、多くの示唆が伺われるのは、合成染料産業を主体とするドイツ有機化学産業が、圧倒的に強力な国際競争優位性をグローバルに確立するに至った経過とその内容とについてである。次に、この点に絞って概括的に展望してみたい。

ロ. ドイツ染料産業のグローバルな制覇

当時、ドイツの化学産業が染料分野で瞬く間に世界制覇を遂げてしまった根拠について纏めてみよう。

その第一は、染料産業のイギリスに次ぐ先発メーカーとして、巨大な鉄鋼産業などのコークス炉から副生するタール製品を原料として低コストの生産プロセスを開発、これを基盤として規模の経済を充足させるような巨大なプラントを建設して、これを常に改良し、能力を増強していったこと、しかも国際競争優位性を確立しているにもかかわらず、ほとんど海外には生産基地を保有せずに、ドイツ国内で集中生産を行って、規模の利益を最大限に享受したことである。例えば BASF では、H. カローが1869年にアリザリン染料の低コスト生産プロセスを開発した後、この生産は1873年には年産100トンであったものが1877年には750トンにまで増産された。当然その価格は低下していき、1873年にはキロ当たり120マルクであったものが、1878年には23マルクまでになったが、それでもなお莫大な収益をあげていたという⁹⁾。当時のファイン・ケミカル製品を中心としたグローバル戦略の典型であったといえよう。

第二は、ヘキスト、バイエルおよび BASF の巨人3社を初めとする染料企業各社は、染料中心のドイツを確立して、綿、毛、絹、麻、皮革、塗料用などのバラエティを開発していき、例えば1913年にバイエルで生産した染料の種類は2千種類以上に上がったという。同時に、各社ともに医薬品や写真フィルムなどの分野で研究開発を積極的に推進して、可能なかぎりの多角化を推進していった。すなわち、染料原料を起点として、投資、生産、販売および経営管理の各局面にわたって、いわゆるシナジー効果を最大限に発揮させていった戦略である。特に医薬品については、バイエルはフェナチンやアスピリン、ヘキストはノボカイン、ジフテリア血清やサルバルサンの開発に成功し、BASF は医薬品よりもタール系中間製品の外販を指向していたほか、そ

9) A. D. Chandler, JR., *ibid*, p. 474および L. F. ハーパー著、鈴木治雄監修、上掲書、474頁。

の後同社の中核製品になるアンモニア合成技術の開発に成功するなど、各社ともそれぞれ特徴をもった新製品を開発して、各々独自の方向、分野に差別化された多角化を推進して、範囲の経済を高めていったことである¹⁰⁾。この時期からの伝統は、現在の旧IG3社にも確固として生かされているといえる。

第三は、研究開発体制の強化と特許の独占とである。大学、科学研究機関との関係のほか、各企業は人的能力に対する投資にも積極的で、技術者に対する処遇は高く、社内での職階制でも高い地位を占め、広範囲にわたる教育訓練の恩恵をこうむっていたという¹¹⁾。当時の巨人3社が実施した研究開発投資の規模は不明であるが、例えばL. F. ハーバーは、BASFのアンモニア合成のための「試験設備による研究の費用は総て同社が単独で負担したが、……これら計画の資金を賄ったのは、BASF社伝統の染料事業であった」と述べているように¹²⁾、高収益部門の染料事業があったからこそ巨額の研究開発投資が可能であった。さらにA. チャンドラーは、巨人3社による染料の「販売ネット・ワークの急速な拡大は、転じて継続的な研究開発投資の増加をもたらしたが、この投資は電気機械産業のそれよりも急速で、また遙かに巨額であった」と指摘しているように¹³⁾、アメリカのGE、ウエスチングハウスと並んで、当時の電気機械国際市場を制覇していたシーメンス、AEG (Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft) と比較しても、巨人3社のこの部門に対する重点投資は際だっており、それだけにその投資効果は大きいものがあつたと想像される。また、染料関係のあらゆる技術について特許を取得して、製造上のノウ・ハウを保護するという戦略が徹底的に取られたこと

10) バイエル (1861年設立)、ヘキスト (1862年設立) および BASF (1865年設立) は、それらの設立以来、厳しい競争を繰り返してきた。例えば BASF は、設立当初は酸、アルカリやアリニン染料などを製造していたが、業績は振るわず、H. カラーがアリザリンの合成に成功して以来、ようやくその発展基盤が固まったといわれる。そして、BASF は染料、バイエルは医薬品、ヘキストは染料および医薬品を得意な分野として、次第に製品差別化を進めていった。

11) L. F. ハーバー著、鈴木治雄監修、上掲書、187頁。

12) L. F. ハーバー著、鈴木治雄監修、上掲書、196頁。

13) A. D. Chandler, JR., *ibid*, p. 475.

も、これらドイツ企業が他国の競合染料企業を排除して、グローバルな供給独占体制を確立し得た大きい理由の一つであった¹⁴⁾。この点は、グローバルな技術トランスファーが常識になっている現在では通用しない戦略であるが、化学企業にとっては、研究開発投資が競争優位性を獲得できる最大の要因であることは、現在も変わらない。

第四は、すでに1870年代末以来、巨人3社は染料販売のためにグローバルなマーケティング、流通能力の強化に重点的な投資を行っていったことである。合成染料の使用は、天然染料に比べてその使用法や使用に当たっての熟練度が複雑になるため、需要家に対して、その専門家により注意深い技術指導や染料設備導入指導などの丹念な技術的プレおよびアフター・サービスが行われたほか、メーカー側が染色業者を工場に招いて技術修得のための研修を行った。また「豪華で高価な見本帳の作成、外国語表示のラベルを添付するといった配慮、数百の代理店を傘下にもつ販売会社のネット・ワーク(形成)、さらに忘れてならないのは「念入りな市場調査」を実施したり¹⁵⁾、製品の特徴や弱点、改善方向などの情報を常時流したりして¹⁶⁾、「技術面での思い切った改良への努力と、冷酷ではあるにしても勢力的な販売政策が、ドイツ染料工業の地位を支えていた」のであった¹⁷⁾。ここでも、近代的マーケティングのベーシックな諸要素が、恐らく自然発生的な形で積み重ねられていたといえよう。そして例えばバイエルの場合でいえば、同社の染料および医薬品を購入する顧客数は、1890年から1902年の間に1万社から2万5千社に増加したという¹⁸⁾。そして、このような当時におけるグローバル市場

14) L. F. ハーバー著、鈴木治雄監修、上掲書、187頁。また、星野芳郎著、「日本の技術革新」、勁草書房、1966年、326頁によれば、ドイツの染料生産額は、1881年で世界の約50%であったものが、1890年になるとその比率は85%以上に達した。その他化学製品も含め、当時のドイツの化学産業は世界を圧倒していたのである。

15) L. F. ハーバー著、鈴木治雄監修、上掲書、187頁。

16) A. D. Chandler, JR., *ibid*, p. 475.

17) L. F. ハーバー著、鈴木治雄監修、上掲書、188頁。

18) A. D. Chandler, JR., *ibid*, p. 475. 販売事務所には、経験豊かな科学者、染料専門家を配置しており、これらの販売要員は電気機械企業と同様な販売訓練を受け、顧客と密接な関係を保って動いていたという。

確保の伝統が、現在なお巨人3社のグローバル戦略に生かされている、ということができる。

第五は、このように世界最強の染料産業を形成したドイツ化学企業の経営体制に関するものである。当時における個々の企業の経営体制について知る術はないが、A. チャンドラーに依拠しつつバイエルのケースについてみると、次のとおりである¹⁹⁾。バイエルは1891年から、ルールに所存していたエルバーフェルド工場の立地が不適当になったため、ケルン近傍のライン河に臨むレーバクセーに、多数の基本的な製品設備を移転し始めた。1895年、当時35歳で、この会社で最も影響力が大きい役員であったC. デュースベルグは、レーバクセーの「染料工場の建設と組織に関する覚書」を提出して、新工場の新しいビジョンと組織の構想を打ちだした。すなわち、原料および無機化学製品、有機化学中間製品、アリザリンおよびアゾ染料、アニリン染料、医薬品、付帯設備関連の6部門に加えて、中央管理部門を設置して、上記生産5部門には自前の研究所とエンジニアリング・スタッフを置き、生産エンジニアは研究所と直接情報連絡を図るとともに、その管理者は、お互いにワイガヤのコミュニケーションおよび管理下のあらゆる部門の人々と密接な個人的接触が重要であることを強調した。バイエル社の心臓は中央管理部門で、販売、購入、経理、特許、統計部門に分けられ、また中央科学研究所、中央生理学研究、染料の既存、新開発製品の品質管理研究所が設置された。この中央管理部門では、役員会のメンバーは生産、開発、購入および販売について責任をもち、特に販売については、世界市場を6地域に分割して所管した。

このようなデュースベルグの計画は、1907年までかけて完成したが、バイエルのこの組織は、1926年にIG染料が形成されるまではほとんど変更されなかったとともに、1914年以前はこの機構が他のドイツ化学会社のモデルになったといわれる²⁰⁾。このような組織体制は、後のデュ・ポンのような事業

19) A. D. Chandler, JR., *ibid*, p. 476.

20) A. D. Chandler, JR., *ibid*, p. 477.

部制にまで発展するには程遠いものがあつたにしても、すでにグローバルな業務の管理体制を含む近代的経営組織にみられるほとんどの機能の拡充が打ちだされていた。特に、例えばイギリスのコートールズやブリティッシュ・セラニーズでは、家族経営の下で中央集権的な職能別組織が形成され、これがヨーロッパ大陸の生産、販売を統括していたのに対して、両社のアメリカにおける子会社は、同じく中央集権的な職能制の下で、イギリスの親会社とは完全に独立した体制で運営されて、本社には国際業務統括部門は存在しなかったというような状況²¹⁾と対比すれば、巨人3社の組織的な先進性は明瞭であつたといえよう。

このようにして、ドイツの染料産業によって象徴される当時の有機化学産業は、さらに後述のように第一次世界大戦を契機として新たな発展方向を示すことになる。ここで注目されるのは、すでに触れたとおりイギリスは、合成染料の工業化については時期的にドイツより先行したにもかかわらず、また19世紀末でも数社の染料企業が存在していたにもかかわらず、いずれも製品のバラエティー、品質、価格において国際競争優位性を失って、後発したドイツの競争相手ではなくなったことである。主として家族経営の消極性を払底できないで、規模および範囲の経済を確立し得ず、技術革新が急速に進展している時期にこれに遅れをとったことを主因として、国際競争優位性を維持できなかったために、その国の一つの産業が衰退してしまつたという好例であろう。その他の有機化学産業製品についてもほぼ同様な推移を辿り、例えば、1913年において商業上意味のある唯一のプラスチックはセルロイドであつたが、当時、「セルロイドはフランスでは7社、ドイツでは6社、アメリカでは3社、日本では2社で製造されていたが、イギリスでは唯の1社」に過ぎなかつた²²⁾といわれているように、過去の蓄積にあぐらをかいて、

21) A. D. Chandler, JR., *ibid.*, p. 309.

22) L. F. ハーバー著、鈴木治雄監修、上掲書、229項。ここでハーバーは、当時のイギリス化学産業がドイツのそれに対していかに後進的であつたかのケース・スタディとして、このセルロイドの例を取りあげて、「両者は規模と製品の多様
(次頁脚注へ続く)

技術進歩に取り残されたこの種企業の経営的な基本的欠陥がすでに顕在化していた訳である。

さらに指摘に価するのは、当時、染料を輸出していた国は、ドイツを除けばスイスのみであって、イギリス、フランスの染料企業が次第に衰退していったなかで、スイスの染料企業4社のみは成長、繁栄していたという点である。

ハーバーによれば²³⁾、その原因として、第一に、スイスの各社は、アリザリンなどの大量消費型の染料は生産しなかったこと、第二に、広範囲わたる染料について、新製品の導入にはあまり重点を絞らないで、良質のドイツ染料に対抗することに力を入れていたこと、第三に、品質の維持、向上にかなりの努力が傾注され、基礎研究はごく僅かしか行わなかったこと、そして第四に、スイスの大部分の企業は、数は少ないが独自の製品を有し、その製品分野では技術的に世界的な地位を占めていたこと、などをあげている。このような条件によって、スイスの染料企業は巨人3社に伍してわが途を進み、国際的にもその存在意義が認められていたのであった。なお1913年の染料平均輸出価格をみると、ドイツはトン当たり100ポンドであったのに対して、スイスは130ポンドであったという²⁴⁾。逆に、ドイツ染料企業の戦略として、スイス企業の特徴をなす小規模生産に基づく特殊製品にまで製品の範囲を拡大するのは経済的でないという考え方があったであろうし、またスイス各社が、その染料原料および中間製品の5分の4以上をドイツ各社からの輸入に依存していたことなどから、スイス染料企業については特許の使用を許していたという特殊事情もあったといわれている。

当時のスイス染料企業が進めていったこのような生き方は、現在のスペシヤリティ・ケミカル企業にとっては、戦略方向の原則を示唆するものであろう。

性において違っていたばかりでなく、指導層の視野や技術変化に対する態度においても違っていた。」と指摘している。

23) L. F. ハーバー著、鈴木治雄監修、上掲書、245頁。

24) L. F. ハーバー著、鈴木治雄監修、上掲書、246頁。

以上列举したように、当時のドイツ化学巨人3社が染料についてグローバルな独占体制を確立することに成功した基本的な原因は、これを一言で尽くせば、その技術進歩をグローバルに先導する形で、合理的に経営の自己改革を積極果敢に推進して、いち早く規模および範囲の経済を確立していったことに求められるであろう。上述したいずれの要因をとってみても、現在の技術革新を先導するような企業とみ紛うような戦略的方向性を指向した経営システムが、その萌芽的なものも含め、当時のドイツ染料企業ではすでに確立されていたのであった。換言すれば、このような方向性は、その後における各国化学企業の推移からすれば、多くの企業が指向していった戦略的方向性の原形となるようなものは、これにほとんど網羅されていたという評価が可能であろうと考えられる。

Ⅲ. 主要3国の化学企業にみられた発展過程（第一次大戦後）

第一次世界大戦終了時時点から第二次世界大戦勃発に至るまでの20年間強は、主としてドイツ、イギリスおよびアメリカで、合併、その他により、グローバルなスケールをもった巨大化学企業が次々と出現したとともに、このような各企業の再編成を基盤として、化学産業分野の矚目すべき技術進歩、特に合成繊維、プラスチックや合成ゴムなど有機化学部門のそれが華麗に開花して、これら分野の成長に拍車がかけられた時期であった。

当時におけるIG染料、ICIやデュ・ポンなどの成立経緯、発展の経過などについては、経営史的観点からのものを含め、すでに膨大な研究成果が山積みしているので、ここではそのプロセスそのものには深く触れるつもりはない。われわれの主題にとっては、これらのグローバルな巨大化学企業が形成された動機には各々どのような相違があったのか、また合併、その他の方法で巨大企業化したことによる経営的結果にはどのような相違が生じたか、というような諸点が議論の対象になるであろう。要するに、現在でもなおドイツ、イギリスおよびアメリカの化学産業を代表する企業としての旧IG3

社、ICI およびデュ・ポンの各社が、1920年代にほとんど期を一にして合併したり、総合化学企業として本格的に多角化を推進していった様相、およびその成果についてのコントラストを巡ってトレースしてみることによって、化学企業巨大化の特异性の一端を浮き彫りすることにある。

イ. 1920年代初期の環境条件

デュ・ポンは、1921年9月に世界で初めて製品別事業部制に移行することによって、その後同社が多角化を推進して、急速に発展を遂げていくための礎を確立することになり、バイエル、ヘキストおよびBASFの糾合を主力にしたIG染料の成立は1925年9月に発表され、またICIは、翌1926年12月に、当時のイギリスを代表する巨大化学企業であったブラナー・モンドとノーベルとの合併を中核として設立された。

しかしながら、これら3社がこのような体制強化や統合が行われるまでの道程には、その企業が所属する国の民族性、社会的、経済的基盤や文化などの相違により、著しいコントラストがみられた。

まず、1920年代半ばまでに、グローバルにみてこれら巨大化学企業が成立した背景の共通点を一語で尽くせば、1918年11月に終結した第一次世界大戦後における化学産業の構造変化、技術進歩をグローバルに主導、適応していくための再編成であり、しかもそれは、1920年から1921年にかけて戦後最初に国際的な規模で発生した深刻な不況が一つの大きい契機になった、ということができよう。

1920年から1921年にかけての不況は、各国の化学企業にも経営上深刻な影響を及ぼした。

例えばデュ・ポンは、戦時中すでに人造皮革（ファブリコイト）、塗料（ペイント、ワニス）や染料分野などに進出しており、1917年末から1919年にかけてのGM株式取得（1919年末でGM発行総株式数の28.7%を取得²⁵⁾）

25) 小澤勝之著、「デュ・ポン経営史」、日本評論社、1986年、192～197頁にかけ
(次頁脚注へ続く)

のほか、1919年末にはフランスからの技術導入によるビスコース・レーヨンの工業化などの多角化が推進されていた。しかし、終戦の年1919年には、デュ・ポンの売上高は1918年の329百万ドルから105百万ドルへと68.1%、利益は43.1百万ドルから17.7百万ドルへと41.1%の低下、さらに1921年には売上高は僅かに55.2百万ドル、利益も7.3百万ドルにまで低下するという不振を迎える。しかも上記のような新規事業は、いずれも売上、収益増には何ら寄与せず、むしろ業績悪化の足を引っ張る形になり、資料によると、1917年から1921年までに、当社の新規事業部門全体で30百万ドルの損失になったといわれている²⁶⁾。

このような事実は、主力製品の火薬関連事業が終戦によりほとんど休止した影響もさることながら、当時のアメリカ化学産業一般の技術およびその経営水準を示していた。同時に、この頃からアメリカで、石油類を原料とする新しい化学産業が、幾つかのメーカーで芽生えつつあったことに注目したい。ユニオン・カーバイドは、1920年にカーバイド・アンド・カーボン・ケミカル・インダストリーという子会社を設立したが、これがアメリカにおける石油化学メーカーのパイオニアであったといわれる²⁷⁾。

なお、当時のダウおよびモンサントは、戦時中から多角化を進めていた

て、GM株取得の経緯が詳しく説明してある。また A. D. チャンドラ J. R. 著、内田忠夫、風間禎三郎訳、「競争の戦略—GM とフォード」、129～138頁にわたって、1920年に発生した GM の危機に当たり、デュ・ポンの支援内容についての詳細な分析がみられる。これをみても、当時の両社の利害関係にはなみなみならぬものがあつた。

26) 小澤勝之著、上掲書、210頁。小澤氏は、E. デールが行った1918年4月の経営委員会報告書で、「1917年から1921年までに同社は、染料で1,800万ドル、ペイントで240万ドル、鉛と顔料で250万ドル、化学製品で210万ドル、人造皮革で500万ドルの損失を受けた」という報告を引用されている。体制整備が不備な、特に生産とマーケティングとの間のバランスがとれていない場合の多角化推進は、このような結果に終わるケースが多いことは古今東西を通じて共通している。

27) A. D. Chandler, JR., *ibid*, p. 180. 一般的には、アメリカの石油化学産業は、1920年にこの UCC 子会社が、灯油を電気分解して、エチレンとプロピレンとを得て、エチレングリコールの生産を始めたこと、同年に、Standard Oil Co. of Jersey が、熱分解ガスから抽出したプロピレンから IPA の生産開始したことをもって、その嚆矢とされている。

が、まだ中小企業規模の段階にあり、1919年から1921年にかけては赤字を計上していた。

次に、当時のドイツ化学企業、特に旧IG 3社に不況が与えた影響に関するデータはほとんど見当たらないが、戦後の爆発的なインフレ、賠償問題、戦前に開拓した染料を主体とする海外市場の壊滅などの影響との相乗効果で、例えばバイエルは、1919年には、戦前の生産水準の60%を達成したに過ぎなかったし、BASFの場合は、1917年の総資本利益率は16.5%であったものが、1919年には6.5%まで低下した²⁸⁾。ただしBASFは、当時の成長事業部門である合成アンモニア、硫酸事業を抱えていたため、その回復は急速であった。

このような状態に対して、各国の主要化学企業が経営的に対処した方策は、業界としては、生産、価格カルテルの結成や関税の引き上げ措置などであったとともに、内部的には、遊休、旧設備などの積極的な廃棄と研究開発などの強化、技術導入などによる新製品の工業化、多角化の推進および販売力の強化であった。

当時の化学産業一般の様相は、次のように要約できる。その第一は、軍需用火薬産業の壊滅による衝撃が余りにも大きかったことである。第二は、戦後における繊維産業の不振を背景とした合成染料産業の停滞であって、1922年で世界の染料生産能力はほぼ28万トンに対して、その消費量は僅か11万トンであったとされている²⁹⁾。第三は、BASFがハーバー・ボッシュ法により1913年に生産を開始した合成アンモニア産業が、戦後に至り、この産業の本格的な装置産業化の先駆けとして、世界の化学産業の様相を一変させつつあったとともに、アンモニアをソースとする諸誘導体が続々と開発されていったことである。そして第四に、ニトロセルロースの多角利用としてのセルロイド生産を初めとして、すでに戦前から戦中にかけてドイツを中心として研

28) L. F. ハーバー著、鈴木治雄監修、上掲書、389頁掲載の「化学工業6社の純資産と収益性」(1912～1922年)の表を参照した。

29) L. F. ハーバー著、鈴木治雄監修、上掲書、387頁。

究開発が進められていたプラスチック、合成ゴムなどの合成高分子化学産業が、戦後、本格的に開花したことである。要するにこの時期は、石炭化学産業がその最盛期に達した段階に当たり、このような技術革新にキャッチ・アップするための経営体制を確立することが、グローバル化学企業の目標であったということもできよう。

ロ. 3社の推進した再構築の諸様相

以上概括的に述べたような1920年代初頭の状況を背景にして、既存の枠を乗り越えた新しいグローバル化学企業が誕生していくことになるが、次に、デュ・ボン、旧IG3社およびICIの各社が再発足ないし成立した動機について眺めてみたい。

1920年代前半に実施されたこれら3社の再構築は、各々その国内および社内事情の複雑な、いわばお家の事情とでもいえる諸要因を孕んでいた。

アメリカという膨大な国内市場を擁したデュ・ボンの場合は、爆薬という単品事業から、これから誘導される製品を中心とする多角化を目指して、戦時中の爆薬事業から生まれた膨大な資金的蓄積を基盤として、単独で、幾つかの中小企業を併合しつつ、再構築を目指していった典型として特筆される。これに対して旧IG3社の統合は、グローバル市場で、戦前に達成していたドイツ化学産業の支配力、栄光を再現するために、あらゆる力を統合した強力な中央集権化を狙った再編成というニュアンスが強く、またICI成立のケースは、IG染料に対する危機感を強くもった政界およびイギリス化学産業界の焦燥感が、主たる動機になっていたといえる。

デュ・ボンは、1907年にシャーマン反トラスト法により司法省に告訴されて、政府向け無煙火薬の納入を禁止された結果として、これに伴う遊休設備、人員を利用するために、初めて火薬以外の事業（ニトロセルローズを利用した人造皮革、レーヨン、セルロイド）進出を模索しだしたといわれる³⁰⁾。反トラスト法の判決が1912年6月に下り、デュ・ボンほか2社に分割された

30) 小澤勝之著、上掲書、161頁。

が、なお1914年のデュ・ポンは、爆薬が売上高に占める比率は97%に達するという単品生産企業に過ぎなかった。ただし、第一次世界大戦中の1915年からの4年間で、デュ・ポンの累積利益は260百万ドルという膨大な金額に上り³¹⁾、これを基にして内部留保を強化した結果が、戦後の多角化を目指した設備投資やM & Aの推進力になった。既述の4,200万ドルに上るGM株投資もその一環で、その後これの配当取得のみならず、この自動車産業との結び付きは、デュ・ポンの事業多角化に貢献するところが大きかった³²⁾。

しかしながら、このように戦後デュ・ポンが推進した多角化は、すでに触れたように順調には進まなかった。染料分野への進出を含め、ドイツとの技術格差は余りにも大きく、ヒト（技術者および販売員）もモノ（特に中間製品）もなく、中でも当社が指向した消費財的分野への進出は、これらの市場が各々異質、かつ多様化していたため、その対応の困難さが厳しい障害になった。そこで、多角化していく生産と販売体制とを直結して、市場への細かい対応を達成するという戦略目的の下で、今までの火薬事業を軸としたライン・スタッフ制から、全面的に組織体制を変更して、製品別に利益および業績の責任を負担する事業部制が、1921年上期の業績悪化を直接の契機として、紆余曲折を経て世界で初めて採用された。かくて、その後論争の種になった「デュ・ポン社では、組織は戦略に従ったのである」という命題が提起されることになった³³⁾。

1925年12月に誕生したIG染料（I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft）の成立経過は、戦後のドイツ化学産業が抱いていた野心の集大成であったといえよう。

すでに触れたとおり、19世紀末から1900年代初期にかけてのドイツ化学産

31) 小澤勝之著、上掲書、173頁。

32) 小澤勝之著、上掲書、192～196頁。すでにみたとおり、デュ・ポンとGMとは極めて密接な関係になっていたが、デュ・ポンが事業部制を実施後、多角化の推進に当たって、例えば自動車用速乾性塗料デュコ・ラッカー、四エチル鉛やセルロイドなどの大口顧客として、主たる役割を果たした。

33) アルフレッド・D・チャンドラー・ジュニア著、三菱経済研究所訳、「経営戦略と組織」、実業之日本社、1967年、120頁。

業は、1860年代前半にはいずれも染料事業を発端として発足したバイエル、ヘキストおよびBASFの3社を頂点として、卓越した経営力、多角化の推進、基礎研究を含む技術開発、消費者に密着した強力なグローバル販売網などにより、世界市場のほぼ独占を達成した。

世界制覇をさらに拡大させ、競争の激化、多額に上る研究開発投資の重複を排除して、資本効率を上昇させるための手段として、様々なカルテルの結成も試みられたが、各社ともに高度成長を維持していたこと、その上ダイナミックな生産技術の進歩、新製品のバラエティの増加などの技術革新が進行していたことなどがこれの有効性を阻止して、結局、バイエルのデュースベルグのリーダー・シップの下に、まず1904年に、バイエル、BASFおよびアグファの三社連合（ドライブンド）という名で利益を共有化する利益共同体（Interessengemeinschaft）が成立した。しかしこの利益共同体では、構成各社の協力関係は生産、財務面のみ留まっており、生産、流通に関するシステマチックな計画は存在せず、各社の足並みは揃わなかったため、このIGでは生産性の向上、コストの低減などの合理化には失敗して、相互に利益を守る機構に過ぎなくなったという³⁴⁾。

他方、三社連合に参加しなかったヘキストは、1904年から1908年にかけて、染料について技術、生産、販売面で補完し合うカセラ、カレ両社とのIGを成立させた。この場合は、株式持ち合いの下で、三社連合よりも厳しいコントロールが行われたが、それでも設備能力、ヒトの合理化、統合までには至らなかった³⁵⁾。

これら利益共同体の形成は、様々な問題を内包していたにもかかわらず、ドイツ化学産業の世界制覇を一層強固なものにしていったが、第一次世界大戦に突入後、軍需生産体制の強化および戦後の組織的対応、および1913年にハーバー・ボッシュ法を開発してアンモニア工場建設に追われていたBASF、

34) A. D. Chandler, JR., *ibid*, p. 480. この表現は、1910年にデュースベルグが書いたバイエルの歴史（未発表）のなかにみられる表現として、チャンドラーが引用しているものである。

35) A. D. Chandler, JR., *ibid*, p. 480.

アセチレンからの酢酸製造の工業化を進めていたヘキストなどが資金面で逼迫してきたことの対処などから、1915年、再度バイエルのデュースベルグは、三社連合とヘキスト・グループとを統合して、IGを結成することを勧告、これが1916年8月にドイツ・タール染料製造業利益共同体（Interessengemeinschaft der deutschen Teerfarbenfabriken, 拡大IG）の結成となった³⁶⁾。この拡大IGも、染料の品種統合などについては効果を発揮したが、海外市場での競争は容認されていたので、その成果は中途半端なものであった。

戦後における世界の化学産業は、なおその主流はドイツであったが、その様相を一変した。その主因は多面的な技術進歩であって、合成ア系製品、プラスチック、写真用材料やレーヨンなどのウエイトが上昇していき、染料の重要性は相対的に低下していく。拡大IGは、戦後の技術革新を基軸とする化学産業の構造変化にそぐわない、特に弾力性、柔軟性に欠けた組織になっていた。そして不況後の1923年、デュースベルグは三度目の覚書を発表して、IG組織の抜本的な再編成の必要性の喚起した。翌年以降、この再編成を巡って、デュースベルグの持株会社案とBASF会長のボッシュの企業合同案とが対立したが³⁷⁾、結局、1925年12月、BASFによる他社資産の取得という形式を取った合併が、巨人3社ほか3社を糾合して、当時における世界最大の化学企業、IG染料（I. G. Farbenindustrie AG.）の成立をみることになる。

最後に、1926年12月に設立されたICI（Imperial Chemical Industries）に

36) L. F. ハーバー著、鈴木治雄監修、上掲書、430～431頁。また A. D. Chandler, JR., *ibid*, p. 564でも、この辺の経緯について詳細な説明がある。

37) A. D. Chandler, JR., *ibid*, pp. 576～578。結局、二人の経営思想の差異は、従来どおり各社の個性を生かしたマイルドな結合で、分権主義で行くか、それとも合併会社の中央集権的体制を強化していくかのオルタナティブであって、結果的には妥協の産物になってしまったといわれている。この両者の基本方向に関する意見の相違については、森川英正編、「経営者企業の時代」、有斐閣、1991、第8章、工藤章著、「ドイツにおける経営者企業の成立と発展」、176～178頁に詳しく纏められている。

ついでみよう。ICIは、イギリスで最初に、アメリカ的な方法で基礎産業の主要分野を統合した合併であったとされており³⁸⁾、ソーダー・メーカーのブラナー・モンド、爆薬メーカーでコングロマリットの多角化を推進していたノーベル・インダストリーズ、国営染料メーカーのイギリス染料およびユナイテッド・アルカリの4社の合併によって成立した。

ブラナー・モンドは、ブラナー、モンド両家が所有する家族経営会社で、買収により大規模化していったイギリス最大のソーダー・アルカリ製品メーカーで、1920年にイギリス政府からハーバー・ボッシュ法によるアンモニア生産を要請されて、1923年に初めてビリングム工場でその商業規模の生産が始まり、1925年現在、300万ポンドを投下してさらに新設備を建設中であり、当社の業績は可もなく不可もない状況であった³⁹⁾。

ノーベル・インダストリーズは、H. マックゴワンの率いる持株会社で、火薬事業をM & Aで拡大していったほか、GM株の取得、合成皮革やラッカー、さらに自動車用部品まで手掛けるコングロマリットの草分けのような会社で⁴⁰⁾、1920年代初期には当社の業績は上昇傾向にあったといわれる。

またユナイテッド・アルカリは、1890年に主要ルブラン法ソーダー・メーカー数社の合併により設立された会社であったが、設備が旧式で競争力は弱く、その業績は悪化していた。

さらに、ICI設立の直接的で契機になったイギリス染料は、イギリス政府主導で設立された染料会社であって、ドイツ染料技術の壁を崩せず、したが

38) A. D. Chandler, JR., *ibid*, p. 358. ここでチャンドラーがいうところの“in the American manner”とは、アメリカで1895年から1905年にかけて発生した、J. スティグラ教授のいう「独占へのM & A」、アメリカにおけるM & Aの「第一の波」の時期におけるM & Aの性格をもったものであると解釈すべきであろう。

39) A. D. Chandler, JR., *ibid*, p. 359. この時期におけるブラナー・モンド社の業績推移については不明であるが、1925年から1927年にかけて建設したアンモニア3号装置の資金手配のため、政府保証で300万ポンドの社債を発行したが、その3分の1は売れ残ったほどで、資金的には逼迫していたと見てよからう(L. F. ハーバー著、鈴木治雄監修、上掲書、447頁)。

40) L. F. ハーバー著、鈴木治雄監修、上掲書、448～449頁。

って1921年には100万ポンドの大幅赤字を計上したように、業績も悪化の一途を辿っていた。そこですでに設立されていたIG染料からの技術導入交渉に入ったが、IG染料は、その見返りにイギリスの化学産業を完全に支配できるような厳しい条件を提示してきた。このような条件に対して、イギリスの国会でも保守党、労働党ともに反対した結果、イギリス染料は、ノーベル・インダストリーズの会長H. マックゴワンに合併を相談したところ、彼はさらにブラナー・モンドおよびユナイテッド・アルカリもこの合併に参加させ、イギリスIGのような化学会社を設立することによって、IG染料に対抗し得るグローバル企業を形成する案を主張した。ブラナー・モンドの会長A. モンドは、当初はこの大合同に積極的ではなかったが、結局最終的には4社の合併に合意して、モンド会長、マックゴワン社長という体制の下で、イギリスで初めて国際的に通用する総合化学会社としてのICIが誕生することになった⁴¹⁾。

以上、デュ・ポン、IG染料およびICIの再編成のモチーフに関する特徴を要約してみよう。

その第一は、これら巨大化学企業の再編成ないし合併には、戦略的に明白かつ直截な目的意識が存在していたことである。デュ・ポンの場合は、なりふり構わないような生産多角化の推進と、これに対応する国内販売体制の強化を目指す事業部制の採用および関連事業企業群の買収であったし、IG染料にとっては、生產品目の統廃合や販売システムの再編などにより世界市場の再制覇を指向したものであった。またICIの成立は、IG染料に対する危機感が合併の直接的契機になっていたことからいっても、再編成後にお

41) A. D. Chandler, JR., *ibid*, pp. 359~361から要約した。なお、L. F. ハーバー著、鈴木治雄監修、上掲書、457頁で、ハーバーは次のようなマックゴワンの発言を引用している。すなわち、「1926年のICIの形成は、世界分割の脅威を示しつつあった外国の企業合同（IG染料を指す）に対抗するために、英国においても何らかの強力な化学企業組織が必要とされていたことにより促進されたものであり、……ICIがこれを成し遂げたことを私は誇りとする。もしもICIが形成されなかったならば、今次大戦（第二次世界大戦）前の英国は重化学製品の生産においてドイツと合衆国の後塵を拝する二流国になり下っていたであろう。」

る企業運営の基本的な方向は明瞭であった。

第二に、その上に立って、IG染料ではバイエルのデュースベルグおよびBASFのボッシュ、ICIでは、ノーベル・インダストリーズのマックゴワンおよびブラナー・モンドのモンドという、各々その国の業界で最も強力な発言権を有するカリスマ的なトップがリーダーシップを発揮して、新会社を牽引していったという点があげられる。ただしデュ・ポンでは、経営委員会のメンバー、特に販売担当重役のピッカードが事業部制の推進を訴えたのに対して、イレネー・デュ・ポン社長が革新的過ぎるとして最後まで反対したにもかかわらず採用されたことは、当時すでに同族会社的な色彩を払底していたデュ・ポンの経営運営の合理性を示していたものであったといえよう。

第三は、再編成後の各社は、続いて説明するように、内容および程度の差はあるものの、シナジー効果を生みだす多角化、新規事業開発に成功していったことである。そのための条件としては、各社ともに国内には競合可能な化学メーカーはまだほとんど存在していなかったこと、潤沢な投資資金を抱えて合理的な研究開発体制を整備し、新しい発想の下に、新規事業に対する戦略展開の自由度を拡大していったことによるものと考えられる。

IV. 巨大化学企業の再構築が結果したもの

以上のような経過を辿って、爆薬という単品事業から多角化を目指していったデュ・ポン、世界市場の再制覇を狙ったIG染料、およびこれに対抗し得るグローバル化学企業を構想したICIという巨大化学企業が成立した後、これら各社が指向した当時におけるいわば再構築の成果について、どのような評価が下されるかという課題を、現在の視点の下に、簡単に検討してみよう。

この評価基準としては、最終的には、1920年代前半に新規事業進出というトランスフォーメーションや企業合同を展開していった意図ないし動機からみて、1930年代末までを一応の視野として、その戦略的意図がどの程度達成さ

れたか、というような尺度が基本になろう。ただし、この辺の分析にとって参考になるような資料、データ、なかでも分析に耐える財務、損益関係データはほとんど見当たらなかった。したがって、これら巨大化学企業が新しい体制を形成した結果として、これがいかに有効かつ効率的に機能したかどうかを、組織体制面や各社経営トップの果たした役割などから対照してみた上で、化学企業にとっては成長・発展の要になる研究開発投資の総合的な成果、これら3社のグローバルな競合ないし協調関係などにみられた戦略的な特徴を分析することによって、何らかの帰結になるようなものを取り纏めてみたい。

まず初めに、デュ・ポン、IG染料およびICIについて、1920年代後半の成長率に関する資料を求めてみると、これら3社を並列的に比較できるようなデータは存在しないので、別々の資料から目安となるような数字を並べてみよう。その結果は、最も資料が揃っているデュ・ポンでは、1920年から1930年までの10年間に、売上高は99.8%の増加⁴²⁾、IG染料は合併後の数字で、売上高は1926年から1929年にかけて38%の増、資産は1925年から1928年にかけて57%の増⁴³⁾、またICIは、合併前の1919年における4社株式市場価値合計に対する1930年のそれは僅かに15%の増加になっていて⁴⁴⁾、他2社の数字と直接に比較することはほとんど困難である。いずれにしても、一応の傾向値として、1920年代後半のデュ・ポンおよびIG染料は比較的順調に推移したのに対して、ICIは合併後しばらくの間は低迷していたと推測できるのではあるまいか。

42) 小澤勝之著、上掲書、250頁の表7-1から転載した。

43) L. F. ハーパー著、鈴木治雄監修、上掲書、436頁および445頁の表10.2を参照した。

44) ICIが成立時以降の業績データは入手できなかったため、A. D. Chandler, JR., *ibid*, APPENDIX, B 1, に記載されている上位200社のランク表から抽出した数字である。

イ. 3社の新組織体制

さて第一に、3社の新発足時における企業体制面にみられたコントラストについて概観してみよう。

周知のとおり、第一次世界大戦後のデュ・ポンが当面した最大の問題は、単品事業に依存してきた企業が事業の多角化を推進する場合には必ず遭遇する困難と共通した問題、すなわちトップから末端従業員に至るまでが従来もち続けてきた発想、思考の転換と経営資源の再配分とに関するものであった。もともとと技術水準としては素朴な部類にはいる火薬の製造と、これの政府、その他に対する大口販売しか経験のなかった同社が、積極的に本格的な化学製品分野、しかも消費財の色彩が強い分野に参入して多角化を推進するに当たっては、生産、販売、研究開発および管理全面にわたる改革が必須であったのは当然であった。しかし、このような評価は現時点に立った場合にいえることであって、当時としては、戦略的な方向性は明瞭に確立されていても、新規事業の成功可能性については全く目処もたない状況の下で、事業部制の採用というドラスチックな機構改革を決断したことは、1917年の経営委員会で可決された新多角化政策の決定とともに⁴⁵⁾、事業部制に消極的であったイレネー・デュ・ポン社長以下トップ経営者にとっては、なみなみならぬ決意を要したことであったといえよう。

この場合、当時デュ・ポンが参入を決意した事業の多角化は、1917年から開発を始めて技術的問題で苦勞していた染料は別として、常識的に今まで手掛けてきた火薬類の原料であるニトロセルローズなどを起点とする諸誘導製品分野であって、しかもペイント、ワニス、セルロイドなどは既存企業の買収を伴って、またレーヨンなどは積極的な技術導入により、供給力を拡大していった。これに対してこれら新製品のマーケティングの方は、大口、小

45) 小澤勝之著、上掲書、第五章によれば、火薬単品から多角化への試みは、すでに1909年の人造皮革、1913年のセルロイドのようになされていたが、大戦の終了を予想して、1915年春頃からM & Aなどにより積極化し始めていた。また、アルフレッド・D・チャンドラー・ジュニア著、三菱経済研究所訳、上掲書、1967年、99～100頁を参照。

口を問わず顧客はアメリカ全土に展開しており、またそれらのニーズも極めて多様性に富んでいるという市場の特異性に対応することができず、創業赤字が累積していったといわれる。このような事態を解決するために、1919年以降討議が重ねられ、1921年9月、同社が不況の影響で赤字を計上したことを大きい契機として、1914年から実施されてきたROIによる評価方式とペアーで、製品別事業部が責任と権限とをもつ事業部制が採用されることとなった。

デュ・ポンの事業部制採用は、その後における同社の成長、発展によって、その体制面で、画期的な役割を果たした。ただし同社の成長要因としては、1920年代後半から1930年代にかけて、アメリカ産業のなかでは化学産業一般が一頭地を抜いた成長産業であったという、マクロ的な環境条件もおおいに預かっていたことも忘れてはなるまい。

ここで強調しなければならないことは、デュ・ポンでは、すでに第一次世界大戦に突入する以前から事業の多角化という一貫した長期的な戦略目標を樹立して、その後の技術進歩によって事業部門には若干の変化がみられたものの、多大の困難にもかかわらず、この戦略を徹底して追及していったことである。ハーバーによれば⁴⁶⁾、その基本は、第一に、火薬事業のウェイトを低下させ、第二に、M & Aで買収した会社のトップにはデュ・ホンの有能な人材を派遣して、事業拡充に努め、第三に火薬事業からもたらされた膨大な利益は新規事業に投資していくという原則であった。しかも、グローバルな市場の再支配を目指したIG染料の場合と対照的に、広範かつ急速に拡大しつつあった国内消費市場を直接、間接的に指向したという、当時のアメリカ化学業界にみられた技術、市場に適応した、いわゆるドメインの選択、さらにこの技術、生産能力面の脆弱性を打開するために、積極的に技術導入およびM & Aを敢行していった、先行企業として規模および範囲の経済を確立し得たことが、事業部制、これを運営する多くの人材や強固な財務体質などとの相乗効果によって、結果的には、これらのほとんどが極めて有効に機

46) L. F. ハーバー著、鈴木治雄監修、上掲書、474頁。

能したところに、その後デュ・ボンがグローバルな総合化学企業に成長を遂げるに至った源泉が求められると考えられる。

IG染料の設立は、すでに触れたようにバイエルのデュースベルグが初めてこの統合を提唱して以来20年を経過して、ようやく最終的に達成されたもので、この間の経過は成立したIG染料のその後における推移を予測するものであったといえよう。いずれにしても1929年の数字で、その資産額は520百万ドル、売上高512百万ドル、従業員44万人強と、同時点のデュ・ボンは資産額が617.6百万ドル、売上高203百万ドル、従業員は10万人前後であったのと比較しても、正に世界最大の化学企業が誕生することになった⁴⁷⁾。

IG染料の設立に当たってリーダーシップをとったデュースベルグとボッシュとの間に生じていた長年にわたる主張の相違は、主として構成各企業の生産、販売能力を弱体化することなしに、技術、市場面の変化により迅速に適応していくための方策、そのための統合形態や権限集中の程度如何などに関するものであって、デュ・ボンで検討されたような、統合後の長期的経営戦略についての基本方針に関する意見の相違というようなものはなかった模様である。しかも、IG染料設立後の大きい施策としては、染料、その他主力製品を巡る生産、販売両面の統合、集約が主体を占め、新製品の開発や新規分野への進出などの積極的な取り組みは、デュ・ボンの場合とは多少ニュアンスが異なり、多大の成果はあったにしても、従来に比しやや消極的になったといわれている。

この理由は、技術、生産面ともに国際的に最強力な化学企業としての当時のIG染料は、ドラスチックな改革を必要としなかったことに尽きるようである。

すなわちその第一は、IG染料は6社の合併によって、染料、硫酸を含むアンモニア系製品、有機および無機化学製品、医薬品、写真材料などの各分

47) A. D. Chandler, JR., *ibid*, p. 577. 総資産額ではデュ・ボンの方がIG染料より大きくなっているが、これはデュ・ボンがGM株式を発行全株数の25%以上を取得していた数字が上乘せされていたためである。

野にわたって、構成各社が当時の技術的水準で到達し得る限りの多角化を達成した企業が成立したことである。

第二に、したがってIG染料の設立後、アセチレン誘導体、アンモニア系製品や合成燃料などの新增設備のための莫大な投資は行われたが、旧式設備の更新とか従業員の再訓練などはほとんど必要なかったことである。

第三に、IG染料成立後の合理化といえる措置は、染料分野などで重複する製品、工場を休止、統合したり（染料の種類は、1926年－1928年の33,000から1932年には6,000に減少した）、販売代理店などの集中化（主要販売店は91から45に縮小された⁴⁸⁾）程度に過ぎなかったことである。

そして第四に、すでにIG染料結成直後から海外市場の拡充を推進していて、例えばアメリカでは、1925年から1929年にかけて染料や写真材料などの生産、販売会社を設立して、1930年前後には、IG染料の販売ネットワークはヨーロッパ、アジア地域でも主導的な地位を獲得して、IG染料形成の最大の目的を着々と達成していたことである。

このような諸条件は、IG染料の組織体制にも反映されていた。IG染料の組織は複雑怪奇で、生産面の合理化と世界市場の再制覇とをほぼ達成した段階で、さらに生産と販売とのより緊密化、中央集権化が強く要望された結果としてでき上がった1931年の組織を概観してみよう。まずトップ・マネジメント・レベルでは、中央委員会の下部組織である作業委員会（後に取締役委員会）に全社的な権限と責任とを集中した。実務部門は、技術、財務、販売委員会という諮問機関の下に3部門に括られた製品別の生産、販売を統括する組織があり、工場群は、運営委員会として、5地域別に、各々自己完結的な独立採算制をしいていた。この実務部門を、多段階事業部制の下で分権的要素を加味した集権制とよぶ学者もいる⁴⁹⁾ように、ヌエ的な形態であったといえよう。

しかしながら作業委員会のメンバーは、技術、販売、財務委員会のメンバ

48) A. D. Chandler, JR., *ibid*, p. 572.

49) 工藤章著、上掲書、179頁。

ーや主要な生産，研究，マーケティングの長でもあったほか，国際契約などを含む通常業務もこなさねばならず，さらに彼らはレーベンクーヘン，フランクフルト，ベルリンなどに分散していたので，それらのスタッフたちはよく訓練されて優秀であったが，会議のスケジュール調整さえも複雑極まりない仕事であったといわれる。結局，チャンドラーによれば，ドイツで最も強力な2人の経営者によるあらゆる努力にもかかわらず，20年間にわたる協力を基盤にした一つの巨大な合併を完全に統合できず，すっきりした製品別事業部制も，またトップ・マネジメントが戦略問題に傾注できるような単一本社も形成できなかった，という評価を下している⁵⁰⁾。

いずれにしても以上のような共同体的な体制の下で，合併を構成した各部門が自主的に運営するというニュアンスが強い旧式な管理方式を変更するのは，イギリスで個人経営体制を改革させるのが困難であったことと同様に非常に難事であったとともに，この企業は余りにも巨大で，その活動は余りにも複雑，多岐化していたので，どのような組織構造が取られたにしても，管理不能であり続けたであろうというのが，IG染料に対するチャンドラーの結論である⁵¹⁾。

次に，イギリスで既存4社の合併によりICIが成立したことの意義，目的について，ここでもう一度取り纏めてみよう。その合併の直接的な契機となったのは，染料企業の統合による国際競争優位性の確立にあったが，その基本は，何よりも第一次世界大戦後国際的にも絶対的な優位性を確立したIG染料の競争力，支配力に対する危機感，恐怖感に悩まされていたイギリスの

50) A. D. Chandler, JR., *ibid*, p. 579.

51) A. D. Chandler, JR., *ibid*, p. 583. 第二次世界大戦後，IG染料は3社，しかも1925年のIG染料成立前と同一社名，同一設備，同一立地の3社に分割されたが，誰からも再び3社を統一して単一の大企業を形成しようという声はでなかったとチャンドラーが述べている裏には，巨大恐竜のようなIG染料の経営的非効率性を物語るものであったと同時に，仮に戦後もIG染料がそのまま温存されていたならば，その後におけるグローバルな市場競争を巡る諸条件の激変，急速な技術進歩などから推察して，旧IG3社が示したような矚目すべき成長，発展はあり得なかったのではあるまいか。

化学産業を、国内市場の維持、確保、さらに国際市場への進出という目標の下に、再構築を強行するための起死回生策であったといえる。換言すれば、もしこの時期にICIが成立しなかったならば、イギリスの化学産業、しかも石炭化学から石油化学に移行する最も重要な過渡期に差しかかっていたイギリスの化学産業は、遠からず壊滅していたかもしれない。

デュ・ポンの多角化路線、IG染料の国際市場再制覇という意図とは対照的に、ICIの成立は、イギリス化学工業の国際的な復権という深刻なハンディキャップを背負っていたという意味で、特に注目に値しよう。

すなわち第一に、ICI設立当初は、その役員の中なかでは筆頭株主としてのA.モンドが、そして1930年末以降は老練な経営経験の持ち主であったマックゴワンが各々会長に就任して、イギリス企業経営における最高トップにみられた伝統的な個人指導力を発揮するカリスマ的な独裁体制による運営が、ICIについては積極的な効果をもたらしたという点である。特に、合併各社の重複部門の統廃合を含むいわゆる合理化措置およびその後の体制強化については、このカリスマ的な独裁体制による運営が必要でもあった。ただし、合併後の統合が完全に終了したのは、遙か後の1960年代に入ってからのことといわれている。

第二に、ICIの当初の組織機構は、第一次大戦中にノーベル火薬ほか4社の合併によって成立し、販売、財務、購買、開発部門を集約化して、これらを中央役員会が統括するという、その強力な中央集権体制の確立により合理化に成功したノーベル・インダストリーズの体制をモデルにしたものといわれ⁵²⁾、全社を統合する技術、販売部門を、さらに財務部門を設置した上で、製品部門を8分野に分割して各々生産、マーケティング、管理、研究・開発部門を設置したが、デュ・ポンなどの事業部制とは異なり、その損益に対しては責任をもたなかったという状況であったが、諸資源の再配分ないし合理化が進展した後は、ある程度に分権化も進められたという弾力性ももっていた。

52) A. D. Chandler, JR., *ibid*, p. 361.

第三に、ICI設立の目標であったIG染料に対抗可能な国際的化学品の設立を目指すマックゴワンの強力なリーダーシップの下に、主として既存製品のアルカリ、アンモニア設備などを増強していき、研究開発、人材投資を積極化するとともに、オックスフォード、ケンブリッジ、ロンドン大学などの科学者との密接な産学協働を推進していったことなどの積み重ねの結果として、研究開発や商品化能力は飛躍的に充実していったが、それでもこの方向性が見事に結実するのは1930年代後半以降のことであった。また、マックゴワンの独裁制に対する社内での批判が高まり、集团的、体系的な運営体制が樹立されていくのも1937年以降のことであった。

第四に、1920年代末のICIが計上した売上高は2,500～3,000万ポンドであったといわれる。この規模は、1928年のIG染料売上高7,000万ポンドに対して僅かに35～40%、また1929年のデュ・ポンの売上高4,150万ポンドの60～72%という格差となり、両社には遠く及ばないにしても、ようやく国際的化学品企業としての地位を確立するに至った水準といえる。これを背景にして、ICIはその頃から国際的なカルテル締結を積極化していった。例えば1929年には、デュ・ポンの間で特許、その他技術の相互交換および市場分割協定(Patents & Process Agreement)を、1931年には、IG染料、スタンダード・オイルおよびシェルとの間で石炭液化設備に関する協定を、1932年にはドイツ、ノールウェー企業とア系肥料協定を、そして同年に染料カルテルにも加入した(その生産割当は、ドイツ66%、スイス16.5%、イギリス7%、その他ヨーロッパ諸国10.5%であって、当時の国別能力格差が明瞭である)。このような事態は、ハーバーが引用した文章によると「同社が成功をみたのは、比較的小数の製品をきわめて巧みにつくり、これらをたいていの場合、国際協定で定められた価格で販売することによるものであった⁵³⁾。」ということで、当時、国際的に後発企業として出発したICIとしてはむしろ当然の戦略であったといえよう。

53) L. F. ハーバー著、鈴木治雄監修、上掲書、458頁。

ロ. 3社のR/D推進とマーケティング

1920年代後半におけるデュ・ボン、IG染料、およびICIの体制面の特异性について概観したので、次にこれら3社について、主として1920～1930年代に展開された国際競争優位性の鍵というべき新製品開発状況を巡って展望してみよう。

この時期の新製品開発にも、3社の間では著しいコントラストがあった。

まずデュ・ボンの場合は、1920年にはすでに自動車用乾性塗料（デュコ・ラッカー）、四エチル鉛、各種セロファンなどが開発ないし技術導入で工業化済みで、そして1930年にはネオプレン、1931年にはフレオン、1927年から研究開発が進められて、1938年から生産を開始したナイロンへと続いて、消費財的化学品分野の強化を進めていく。1924年に工業化した合成アンモニア、1927年に生産を開始したメタノールは技術導入によるものであったが、1920年代に発売された新製品10種のうち、自己開発によるものは2種類のみで過ぎなかったものが、1930年代にはそれが7種のうち3種類になり、さらに1940年代には8種類中5種類までになったという⁵⁴⁾。そして第二次世界大戦時の売上高の半分以上は、20年前には工業化されていなかった新製品で占められていた⁵⁵⁾。

ICIの場合は、1933年から1935年にかけて、染料グループの研究所では新規の染料、同中間製品のほか、ゴム製品、化学薬品、合成樹脂、ラッカー、溶剤、農薬や医薬品など97種類を開発し、1935年には、アルカリ・グループがその後のICIにとって収益力の柱になる低密度ポリエチレンを開発した。デュ・ボンとの協定による貢献度も大きかったものと考えられる。

これに対して、IG染料についてみると、この間、第一次世界大戦中に開発された合成ゴム、合成樹脂、ニス、殺虫剤や顔料の生産が続けられ、新規製品としては石炭液化法による合成燃料や合成ゴムのバラエティ増加程度に過ぎず、主として国策に添った形で製品の開発、生産に重点がおかれ、1930

54) 小澤勝之著、上掲書、258頁。

55) A. D. Chandler, JR., *ibid*, p. 580.

年代後半でも、その売上高はもっぱら第一次世界大戦前に開発された製品で構成されていたといわれる⁵⁶⁾。

このようにみえてくると、デュ・ポン、ICIとIG染料との間には、新製品開発に関して、戦略的に顕著な相違と考えられる若干の点が明瞭になろう。

デュ・ポンは、広範な国内市場を対象とした製品、特に、アンモニア系製品、GMの筆頭株主としての地位を最大限に利用した新製品、当時急速に市場が拡大していた食料品、その他消費物資の包装材料としてのセロファン類などを軸として、困難な多角化を進めていった。その研究・開発体制は、各事業部に研究部門を設置して商品開発に特化させるとともに、中央研究所で基礎研究を行うという体制が確立されていた。

ICIも、自社開発能力の強化やデュ・ポンとの技術、市場提携などにより、いわばデュ・ポンの後追いのような形で消費財的な分野に注力していったが、1930年代に入ってから、デュ・ポンとICIの間では、両社の技術料支払額はほとんど等しくなり、ICIの開発能力はデュ・ポンのライバルになり始めたと評価されている⁵⁷⁾。ただしICIでは、8つの生産グループが独自の研究・開発部門を擁し、これが上記のように相当の成果をあげたものの、中央研究所が設立されたのはようやく1938年のことであった。

IG染料の場合は、すでに触れたように、IG染料設立後はドラスチックな合理化はほとんど必要なかったぐらいで、せいぜい染料部門の統合程度であったことも幸いして、研究開発面でも、生産面と同じく各地域の専門性に合わせて分散させ、中央研究所も設立されず、基礎研究は次第に弱体化していったといわれる。むしろグローバルな規模でリーダーシップを確立していた染料、ア系製品、その他の既得特権を維持、強化するために、国際カルテル

56) A. D. Chandler, JR., *ibid*, p. 580.

57) A. D. Chandler, JR., *ibid*, p. 365. ただし、この時期にICIがR/Dを強化していった、多大の成果をあげた背景をなす動機、組織機構、プロモーターや資源体制などについては、その実体は不明である。いずれにしても、当時、ピリンガム・グループの超高压研究所は世界最高の技術水準に達していたことからいっても(A. D. Chandler, JR., *ibid*, p. 364), ICIのR/Dに対するなみなみならぬ意欲のほどは推察できよう。

の結成など生産、価格を巡る国際市場の調整にエネルギーが費やされていたという見方もできよう。しかも、IG染料という寄せ集めの企業合同形態が様々な局面に災いをもたらしていたにもかかわらず、軍事的要請もあって、当時における石炭化学の技術的な頂点の象徴ともいえる石炭水添による合成燃料、メタノールや尿素の加圧合成、レップ化学による各種有機中間製品や合成ゴムなどの大規模生産設備に対する投資を敢行していたほか、尿素樹脂、ポリスチレン、アクリル樹脂、塩ビ樹脂、低密度ポリエチレンやカプロラクタムなどの技術開発にも成功していた、しかし、これら主要樹脂、繊維原料の技術蓄積が生かされるのは、第二次世界大戦後、IG染料構成会社が再度分離して、各社が石油化学分野に参入するようになってからのことであつた。この辺に、IG染料とデュ・ボン、ICIとの間に最大の相違点がみられるようである。

デュ・ボン、ICIとIG染料との基本的相違点の第二は、製品構成の差異から必然的に導かれるが、そのマーケティングの考え方に関するものである。

周知のとおり、デュ・ボンが事業部制の採用によって悪戦苦闘の末に総合化学企業としての多角化に成功した最大の支柱となつたのは、その研究開発およびマーケティング体制にあって、全社的な統一性を維持しながら、これらの両輪が有効に機能したところに、初めて事業部制を採用した評価が集中していると考えられる。この場合によく引き合いにだされるのは、セロファンケース・スタディで、トライ・アンド・エラーで顧客に密着していく体制、情報システム作り、宣伝広告戦術、包装機械の改良から大口、小口顧客に対する価格政策にいたるまで、消費財的化学品マーケティングのきめ細かいノウハウを確立した意義は大きかつた。また、GMの筆頭株主になつたことも、配当金の再投資以外に、自動車生産という市場で化学製品のニーズを発見したり（塗料類など）、共同研究の成果ももたらされたりして（四エチル鉛など）、研究・開発およびマーケティング両面にわたり相乗効果があつた点なども見逃せないであろう。チャンドラーが指摘しているよう

に、組織構造と機会とがマッチングしたのであった⁵⁸⁾。

IG染料の場合は、デュ・ポンと全く対照的であった。消費財的な化学製品分野への参入は困難を極めた上、仮にこれら製品の技術的開発に成功したとしても、商業化のための調査、顧客との対話、そのフィードバックなどデュ・ポンが成果をあげたようなマーケティングにはほとんど注目しなかったため、例えばセロファン、溶剤、接着剤などの開発は不成功に終わったといわれている⁵⁹⁾。このことは、1929年には一部レーヨン工場の閉鎖を余儀なくされたこととも通じていたであろう。自社販売能力の過信というよりも、製品の工業化は、本質的に技術的な問題であるという技術能力の絶対視が災いして、マーケティングの軽視となったのであろう。また、製品のライフ・サイクル的な感覚で、旧製品を新製品に代替していくような戦略思考は生まれなかったようである。デュ・ポンがレーヨンに見切りをつけて、ナイロンの工業化を積極的に進めたようなケースは、IG染料で起こらなかった。

しかしICIの場合は、この時期に展開されたマーケティングの様相については、この点に関する資料は全くないので不明である。イギリス国内市場の狭隘性、グローバル市場への本格的進出は、後発企業としてのハンディを背負っていたはずであり、したがって当時は、主力製品については、国際カルテルに庇護されながら、英連邦諸国などへの輸出を中心に段階的に増強していった、デュ・ポンを初めとするアメリカ化学企業のマーケティング手

58) A. D. Chandler, JR., *ibid*, p. 189. ここでいう機会とは、市場、顧客が要求する適切な機会を意味しており、この市場の機会に組織が適応することによって、継続的な多角化戦略が推進されるというチャンドラーは、この典型がデュ・ポンとGMとの関係であったとしている。

59) A. D. Chandler, JR., *ibid*, pp. 580~582. すでにみたように、第一次世界大戦前には、技術独占とユニークなマーケティングとで染料で世界を制覇したバイエル、ヘキストおよびBASFの3社を統合したIG染料で、このように新規の消費財的な化学製品分野が育たなかった理由として、チャンドラーは、デュ・ポンなどとの比較で、組織構造の特殊性や顧客重視のマーケティングに意を払わなかったことを挙げているが、ドイツでは1930年代に入ってからナチスが台頭してきて、軍需産業の復活が支配的になったことも、大いに影響していたものと考えられる。事実、1929年に競争力がないために一旦縮小したレーヨン部門は、その後ヒトラーの国内自給の要請に応じて、大増設を行っていた。

法も学びつつ、制約されたグローバル化の途を辿っていったものと推定される。

V. おわりに

第二次世界大戦以降から46年を経過した現在でも、われわれの主題である旧IG3社、デュ・ポンおよびICIの5社が、世界を代表する大手化学企業として売上高規模で上位5位までの地位を堅実に維持しているということは、グローバルな視点からその他の主要産業、鉄鋼、自動車、電気機械や産業機械などの場合、これらのトップ・ランナー・グループの盛衰が著しかったのと比べてみれば、やや異常ともみられる状況にあるといえよう。通常、これらの産業では、主として技術進歩に由来して発展、成長を遂げている企業グループ、停滞、成熟化している企業グループとの間の格差は常時変化しており、しかも上位企業は、主としてその技術革新を含む経営的な成否によって入れ替わることが少なくないというのが常識であるのに対して、化学産業に限っては、このような傾向がほとんどみられないところに、この産業の大きい特殊性の一つがあると考えられる。

このことは、基本的にはいわゆる Chemical Science の特徴に預っているともいえるが⁶⁰⁾、これらの企業が採ってきた戦略は、すでに眺めたとおり、1880年代から長年にわたって累積してきた経営的、技術的蓄積の上に立って、これらの遺産を十分に生かしつつ、常に国際的に技術革新を先導すると

60) 伊丹敬之著、上掲書、22～26頁。ここでの主張は、化学には「日本産業の成功パターンの効果を少なくするような産業特性があり、その点、成功パターンとの間には距離がある産業なのである。」(伊丹敬之著、上掲書、12～14頁)として、そのような成功産業の共通した特徴として、技術蓄積が生産活動から生まれること、技術に大きな転換が比較的少なく、製品の広がりも少ない上、技術者の供給が豊富であったことをあげている。わが国の化学産業ではこのような特殊な局面も否定するものではないが、逆に、アメリカに次ぐ世界第2位の出荷額をあげ、わが国の先端産業に対する素材提供産業として、また広範な生活直結的な消費財提供産業としての化学産業の特徴は、このような主張からはでてこないのではあるまいか。

ともにグローバル市場でも競争優位上生を確保する形で、「第二世代」といわれる石油化学、さらにファイン・ケミカルやスペシヤリティ・ケミカルを狙った「第三世代」へのパラダイムの転換といえるような新しい分野の開発、事業化に、リスクを恐れず積極、果敢に、かつ柔軟性をもって取り組んで、企業改革、再構築を果しているという、極くオーソドックスで、常識的な運営の積み重ねの結果であったといえる。

すなわち第二次世界大戦後の化学産業は、先進工業国では共通して、過剰能力に悩む時期も少なくはなかったが、GNPの伸び率を遙かに上回るという好条件に恵まれて成長を遂げてきた。国際的な巨大化学企業では、この間、戦前、戦時中に達成した技術的優位性を生かして、1970年代当初までは、コモデティ・ケミカルを基盤とした石油化学分野を中心に、グローバルに展開していった設備の新増設やM & Aを通じて、規模および範囲の経済を徹底的に追及していった。そして二度にわたる石油ショック後は、数年間の深刻な不振期間を経て、M & A、その他の形で再構築を通じて、地球的規模で企業経営全般の抜本的な再編成、見直しを達成するとともに、研究開発の強化により、あらゆる分野にわたるスペシヤリティ・ケミカル化を推進しつつ現在にいたっている。

以下本稿の結論的な意味あいでは、まず第二次世界大戦後におけるグローバル巨大化学企業の推移にみられる特徴点を概観した上で、これを前提として、現状のわが国の化学企業がかかえている幾つかの問題について簡単に検討してみたい。

イ. 戦後のグローバル化学企業

第二次世界大戦直後の巨大グローバル化学企業では、戦前から積み重ねてきた技術的な蓄積が続々と工業化されて大きく花開いたとともに、これにより創業者利潤を確保できたことが、これら各社のその後における躍進の発端になったということである。

例えばデュ・ポンでいえば、ナイロンなど合成繊維の独占メーカーとし

て、ICIは高圧法ポリエチレン、ポリエステル繊維などの先発としての企業化により高収益をあげ、また旧IG3社は、1952年の分割後、各社ともに過去からの技術蓄積を生かすとともに技術導入により、合成繊維、医薬品、染料やプラスチックなどの分野について各々得意とする分野に重点をおいた事業化を推進していった。特に旧IG3社中新発足の諸条件が最も悪かったBASFは、早くも1953年には、ドイツ・シェルとの合併で、高圧法ポリエチレン、ポリスチレンの生産を開始していた。高圧法ポリエチレンについては、すでに自主技術を保有していたBASFは、ICIとの協定により、ドイツで独占実施権を得たことがその後の躍進を支えたといわれている。

また、戦前から結成されていたデュ・ポンとICIとによる特許同盟が、アメリカの独禁法違反により1952年に解体された影響は大きく、各国の化学メーカーは、それまで両社が支配していた独占製品の研究・開発とこれの国際的な市場確保に競って乗りだして、この産業のグローバルな競争が激化していく一つの大きい契機になった。

そして1960年代のアメリカでは、石油化学産業が最盛期を迎えた。競争激化による価格の低下、代替需要を含む消費の増大などにより、国内市場の拡大が寄与した結果である。そしてデュ・ポンの合成繊維独占は、この時期から後発企業が続々と進出してきたため、そのピリオドを打つ。これは、後発化学企業の技術開発力の向上、技術移転の促進や、石油会社の石油化学産業参入によって原料確保が容易になったことなどによるものであった。またこの時期に、1956年にイギリス・デュ・ポンを設立してネオプレンの生産を始めたデュ・ポン、その他アメリカの主要石油化学企業も、技術輸出、単独および合併、M & A、その他の形で、ヨーロッパに対して積極的に資本進出していった。

このような欧米の状況に対して、わが国の化学産業は、戦災などにより設備能力はほぼ半減した上老朽化が著しく、技術的には極端な後進の水準から出発して、その復興は政策的にア系肥料におかれ、経営的、技術的基盤がほとんど皆無の状況下で、主として技術導入により石油化学産業が発足したの

は、ようやく1958年からのことであった。それでも高度成長の波に乗って、小規模かつ多数企業の乱立といわれたにもかかわらず、この産業および企業は、国内市場の拡大に対応して量的な成長を達成していったが、その本格的な経営面の質的強化策は、石油ショック後のことになる。要するに、欧米の主要企業と比較した場合、一言で尽くすならば、そのスタートから極端なハンディキャップ・レースになっていたといえよう。その上、ほとんど国内需要の充足に終始し、技術導入条件で縛られていたといっても、輸出も含め海外に目をむけることはほとんどなかった。

次にあげられるのは、国際的巨化学企業は、戦後も一貫して目的意識をもった再構築を続けていったことである。特に国内、海外を問わずM & A & Dを継続的に推進していくことによって、企業規模の拡大を達成するとともに、常時、環境、市場変化に適応した形で製品構成の変化を求めていったことである。

例えば、1950年代後半から始まったアメリカ資本のヨーロッパ進出に危機感を高めた旧IG3社は、中小加工企業や関連事業部門企業の買収を積極化するなど、1960年代後半には、ヨーロッパ全域でM & Aにより企業規模を急速に拡大していき、1970年代初めになると、旧IG3社、ICI、その他のヨーロッパ主要化学企業は、石油化学製品、医薬品などを軸にして、アメリカに対する資本進出を推進した。またデュ・ボンでは、1962年のGM反トラスト違反判決でGM株の放出が命令されたため、新しい時代に入ったといわれている⁶¹⁾。従来から圧倒的に国内市場依存を堅持して、海外進出にもやや保守的であった結果や、エンジニアリング樹脂のデルリンや合成皮革のコルファム工業化の失敗などもあって、1970年代にかけて、相対的に業績悪化が著しくなり、積極的にグローバルな拡大を推進していったダウやモンサントなどと比較して業績面の格差が明瞭になり、その再生には、1981年の独

61) 小澤勝之著、上掲書、286頁。1950年代には、デュ・ボンのGM株から受けた配当収入のみで1億ドルを越え、全収益の約30%まで達していたから、その影響は極めて大きかった。このため、活路を海外直接投資に求めていったといわれる。

立系石油会社コノコの買収、負債産部門の処分や新規成長製品市場への参入など、1980年代半ばまで続いた厳しい再構築を待たねばならなかった。

1973年、1978年の二度にわたり発生した石油ショックにより、欧米企業は一時的には量産的な石油化学製品（コモディティ・ケミカルズ）の能力増強、原料確保に狂奔したが、1980年代初期にはこれが裏目にて、需要減、過剰能力が発生して、ICIさえも1980年にはその操業以来初めて一時的に赤字を計上した。この時期から、各社で、M & A やスペシャリティ化を核とした抜本的な再構築が始まった。

例えばICIでは、従来の戦略を一転して、競争力を有する高付加価値製品の追及、成長市場でのシェア・アップ、生産性、効率性の向上、企業買収と売却の継続やスペシャリティ化を明瞭に打ちだしたが、ごく最近の再構築は必ずしも成功していないといわれている。ダウは、日本、欧州、サウジの石化プロジェクトから一斉に撤退するとともに、スペシャリティ化に注力、モンサントも、基礎化学製品中心の事業展開を根本的に改めて、石油化学部門は三分の一に縮小して、バイオ、電子分野の強化策を打ちだし、またデュ・ポンでは、1981年に独立系石油企業のコノコを買収したほか、既存分野の高付加価値化やスペシャリティ部門の拡大などにより、ハイテク指向の総合化学企業に変身を進めていった。

これに対して旧IG3社の場合は、例えばバイエルについてみると、1970年の主力製品売上構成は、有機化学・染料18%、医薬品9%、農薬類10%、写真材料19%などであったものが、1986年には有機化学・染料14%、医薬品15%、農薬類14%、写真材料17%、プラスチック・ゴム16%、無機化学・ラッカー原料21%へと変化を遂げていたように⁶²⁾、IG染料形成時と似たような形でバランスのとれた製品ポートフォリオを達成しており、戦略面で特にドラスチックな転換はなかった模様である。BASFについてみると、IG染料分割時の特殊性もあって、いち早くドイツ・シェルとの合弁などで石油化

62) 「化学経済」, 1990年8月号, 松浦保, 「バイエル社の研究開発」, その他を参照した。

学を中心にしたコモディティ・ケミカル分野を軸として成長し、3社の中では最も果敢に多角化およびグローバルなM & A戦略を展開していき、石油ショックもその確固とした財務基盤によって乗り切った。そして1985年には、ドル安の好機を捕えて、インモント、セラニーズの複合材料事業、アメリカ・エンカ繊維事業の買収に成功し、その後も積極的に買収、撤退を繰り返して、グローバルに原料から最終製品、それも汎用化学製品から磁気テープに至るまでの多角的な製品体制を確立した。しかもプラスチックでいえば、グローバルな市場の特殊性に応じてアクセントを付けた展開を図っている⁶³⁾。要するに旧IG3社は、極めてオーソドックスな経営を維持して、従来から伝統的に堅持してきた常識的ではあるが厚みのある事業構成の下で、さらに飽くことを知らないかのごとくM & Aを含むグローバルな事業展開を進めていたのである。

わが国の石油化学産業でも、石油ショックが大きい転換期の引き金になった。もっぱら量的な拡大を追及していった結果として、石油ショックは国内需要の減退を主因として財務内容の悪化、生産性の低下などをもち、各企業は、その後長期にわたって極端な業績悪化に呻吟を重ね、ようやく経営的に安定したのは、国内市場の拡大が顕著になった1985年以降のことになる。この間、各社は老朽設備の廃棄、共販会社の設立などのカルテル行為でしのぐとともに、研究開発の強化、充実を主軸とした内部体制の整備、財務の健全化や輸出の拡大というようなわが国独自の再構築を推進していった。そして、ドル安の進行に伴ってアメリカ企業などに対するM & Aを初めとする海外直接投資もようやく始まった。

これに対してグローバル巨大化学企業の場合は、すでに触れた項目と重複するが、時期によって濃淡の差はあっても、第二次世界大戦後から現在に至るまで、各社ともほぼ一貫してグローバル化、すなわち、M & A、その他による生産、販売基地のグローバル化、輸出地域のグローバル化を旗印にし

63) 主として「化学経済」、1990年9月、11月および1991年2月号、田口定雄、「化学の伝統守りつつ転換期に果敢に挑戦—BASF—」を参照した。

で、その巨大化は、もっぱらこの M & A を含むグローバル化の推進によって達成されていたという点である。この点は、国際市場の変化に応じて総合的に製品構成を変容させながら新しい企業に変身していった推移とともに、戦前、戦後を通じて巨大化学企業が推進していった戦略面の共通した特徴であったといえよう。

まず、グローバル化学企業の総売上高に占める海外売上高の比率を求めてみると⁶⁴、アメリカ企業の場合はデュ・ポンが37%、ダウが45%、モンサントが33%というように、国内市場が広範なこともあって、その比率は相対的に低くなっているが、ヨーロッパ企業の場合は、EC 諸国、アメリカ、日本、その他市場を対象にした輸出、生産基地化を中心として、BASF 68%、バイエル79%、ヘキスト77%、ICI 75%と極端な高率を占めている。ドイツやイギリスのように、化学産業の国内市場が相対的に狭隘な国の場合は、その企業が総合的に国際競争優位性を維持している限り、それを基盤として、輸出や直接投資の形で海外市場の確保に向かうのは、これら企業に染み付いた100年前後に及ぶ伝統からも、当然といえる資本の原理である。

次に、化学企業がグローバル化を推進していく大きい条件の一つとして、徹底した生産の多角化があげられる。単に規模および範囲の経済を確立することに基づく国際競争優位性のみでなく、各々の海外市場に適応した製品を供給できる能力は、多角化による高付加価値化を含む質的な高度化を伴っていることを意味している。グローバルな巨大化学企業にみられる最近の生産多角化は、各社の多角化状況を一々列挙する余裕はないが、いずれも基礎的な有機、無機化学原料から、プラスチック、一般化学製品はもちろん、医薬品、農薬、先端的産業用材料、情報関連用品に至るスペシャル・ケミカル分野までに及んでいる。例えば、ICI では15,000種類以上に上る製品を生産し⁶⁵、世界の150カ所以上にのぼる各地域で販売しており、しかもその製

64) このグローバルな化学企業の総売上高に占める海外売上高の比率については、資料の関係上、アメリカ企業は1989年、ドイツ企業は1987年の数字である。

65) 「化学経済」, 1989年12月号, 松下 保, 「対米進出とリストラクチャリングーICI-(上)」, 82頁。

品構成は、市場の変化に応じて高付加価値化を目指して常に変化させているというのが実体である。

ロ. わが国化学企業への示唆

以上展望してきたグローバル巨大化学企業の発展過程を踏まえて、最後に最近のわが国化学産業、企業が当面している2、3の問題について、簡単に触れておきたい。

伊丹教授の「なぜ世界に立ち遅れたか—日本の化学産業」を俟つまでもなく、わが国の化学産業、企業一般は、規模の過小性、国内競争の苛酷さ、研究開発の脆弱性、グローバル化の遅れ、さらに総合的には成熟産業の典型とされており、グローバルな位置付けを固めつつある乗用車、電子機器産業、企業など組立、加工産業分野との対照において、様々な議論、評価が行われている。

わが国化学産業、企業を巡る評価に関するいずれの問題も相互に関連し合っているため、個々に切り離して考えることはできないが、基本的には、わが国化学産業、企業がその競争面で示してきた特殊性をどのように評価するかという問題に帰着し得るものではあるまいか。

すなわちわが国化学産業、企業は、その発祥以来戦前、戦後を通じてつい最近まで、企業の戦略的観点からも、また政府のこの産業に対する諸施策の面からも、「国内自給体制主義」の下に運営され、苛酷な競争を続けてきたという点に、その特殊性の源泉が求められるものと考えられる。

すでに検討したとおり、第二次世界大戦前の旧IG3社やICIなどヨーロッパ系化学企業は、染料やソーダを中心に狭隘な国内市場を独占した上、その技術的独占の下に、規模および範囲の経済を貫徹するために、その国際競争優位性を武器としてグローバル市場の制覇を指向して、競争の激化はカルテル的な協調体制の確立や合併によってカバーしていった。グローバル市場を目指すこのヨーロッパ系化学企業の伝統は戦後も継続しており、この結果が旧IG3社やICIの企業規模の巨大化を支えているといえる。

アメリカの化学企業では、デュ・ポンを初めとして、本格的に近代的化学産業分野の確立をみたのは、わが国の場合と同時期に当たる第一次世界大戦以降のことであったが、広範な国内市場の拡大に対応して、自由競争の下にアメリカ経済圏を中心に浸透して、自動車や大量消費財系製品などの需要産業の成長に対応して、企業規模を徐々に拡大していった。アメリカ企業による本格的な海外直接投資は、第二次世界大戦後、アメリカ経済圏の拡大と石油化学分野の技術的優位性を武器とすることによって始まったものであった。現在でもアメリカの化学企業にとって市場の中核をなすのはアメリカ経済圏であり、余力があれば海外にも進出しているが、逆にアメリカ企業が隙をみせるとヨーロッパ企業などがこの市場に参入してきている。

これに対してわが国化学産業、企業の場合は、戦前、戦後をとわず、その市場はまず欧米企業からの輸入品によって開拓され、これに代替する形で国内で工業化されていったというプロセスがとられた。しかも世界の技術展覧会場と酷評されていたように、主として多彩な海外技術の導入に依存して工業化されていき、国内市場を目指した企業の乱立をみて、シェア競争に終始した。しかも、戦前のア系肥料にしても多肥農業市場を背景として、また戦後のコモディティ・ケミカルズ的な石油化学製品にしても、これら製品の需要産業である家電、自動車、電子機器や住宅建設などの発展を背景として、イギリスやドイツの場合とは異なり、その国内市場は「相対的」に広範かつ多様であったし、またスペシャリティ・ケミカルズの時代になると、ますますその傾向は強くなっているということである。

ここで「相対的に」というのは、規模の経済を最低限に満たす程度に、という意味であって、この業界では、限界輸出的なものや、シンガポール、サウジアラビアに進出して、その製品のほとんどを東アジア地区に輸出しているというケースは別として、化学企業が売上高の相当部分を輸出に依存せねばならないという状況は、いまだかつて発生したことはなかった。このことから一方で、わが国の化学産業一般は国際競争優位性に欠けるところがあったという評価が成り立つかもしれない。しかし他方、国内で苛酷な競争を繰

り返しながらも、第一次世界大戦までに消滅ないし統合された過磷酸石灰産業、1920年代末にみられた電解ソーダ業界の淘汰、1950年中頃に発生したア系肥料専業企業の再編成などを除けば、業界の再編成もほとんど展開しないで現在なお存続している企業が多いということは、それだけの国内市場基盤が存在していたからである、という評価も成り立つであろう。

しかも歴史的にみれば、わが国の化学産業、企業が、海外企業の輸出攻勢の下で危機に陥ったという経験は、第一次世界大戦後にイギリス製品の輸入によって影響をうけたソーダ業界や1920年代後半にドイツの輸出攻勢に遭遇したア系肥料、さらに1950年前後のア系肥料業界にみられた「出血輸出」などの実績がある程度に過ぎなかった。さらに、グローバル巨大化学企業の本格的な輸出攻勢も、またこの産業の存続を脅かすような積極的な直接投資も全くみられなかったということも、わが国化学製品市場に対する魅力の過小評価、軽視と、産業政策も含めた参入障壁の高さによるものであったかもしれない。

以上要するに、わが国化学産業の場合は、組立・加工産業とは異なり、つい最近までのところ「国内自給体制主義」を貫徹して、本格的な国際競争についてはほとんど経験しなかったという結論になるろう。

そして周知のとおり、戦前の財閥などを中心とする業界の集中化傾向が財閥解体により排除され、戦後も三井東庄の合併外2、3件を除き、国内企業同士によるM & Aがみられなかったことは、この産業のグローバルな推移からみればむしろ異常であるともいえるが、他方、わが国産業、企業一般にみられる最も著しい特殊性であるという意味で、化学産業もその例外ではなかった。いずれにしてもこの産業は、過去、現在をとわず、実体的には成長産業であったからこそ、小規模、多数企業が続々と参入して国内市場シェアを争っていけば、政府主導によるカルテル的な体制の下でも、競争が激化していくのは当然の現象であり、逆にこの競争動機が、高度成長期以降、鉄鋼産業などととともに、質、量相俟って、家電、電子機器、乗用車産業など組立、加工産業の国内市場の拡大、およびこれら産業のグローバル化進展を下

支える大きい力になっていた。

1970年代前後から、エレクトロニクスを基軸として組立、加工産業分野では技術革新が本格化した。これに対応した形の化学産業におけるそれは、コモディティ・ケミカルズからスペシャリティ・ケミカルズへの転換が該当するであろうし、またこの転換は、正に国内の各需要産業が要求するニーズに適応するものでもあったといえる。この時期になって、グローバル巨大化学企業も、販売部門の拡充、生産基地や研究所の設置という形で、わが国の化学市場に対して積極的に参入してきている。スペシャリティ・ケミカルズ分野を巡って、再度国内市場を中心にして厳しい競争が展開されつつあるとともに、戦略的提携などの形で国内、海外企業をとわず数社による共同開発、共同生産のような提携も進んでいるようである。すでに合成樹脂、繊維関連では国際水準を先行している分野も数多くみられ、これら製品の生産面でも、多様多岐にわたるニーズに対応していわゆる多品種少量生産体制が確立している現状で、わが国化学企業のグローバル化はようやく幕を切って落とされたとみられないこともない。

さらに、最近の韓国やインドネシアなどでオレフィンを中心とするコモディティ・ケミカルズ的な石油化学設備の新增設ラッシュなどと関連して、東アジア地域の石油化学産業の成長についても十分な共存、共栄的な配慮を必要とする段階にきているように、わが国の化学産業もその発祥以来の伝統的な「国内自給体制主義」を否定せざるを得ない国際的環境に達している。

そのみでなく、自然環境汚染および廃棄物処理の問題に関する社会的ニーズも、緊急に解決を要する最重要の課題となっている。今後における世界の化学産業にとってその命運を決める鍵となるのは、この問題の解決にかかっているといっても過言ではあるまい。

研究・開発費の絶対的水準などは、確かに企業規模に相関する問題であるが、総体としての売上高に対する研究・開発費比率でみる限り、グローバル巨大化学企業と対比してもほとんど遜色ない水準にまで達している。これからの成長部門であると考えられるスペシャリティ・ケミカルズのように、

市場のニーズにマッチしたきめ細かい応用研究や商品化段階に結びついた技術革新については、わが国化学企業が最も得意とする分野であって、特にこの数年間は、プラスチック、その他の部門で、化学企業とそのユーザーなどとの間で密接な共同研究開発方式が積極的にとられるようになって、徐々にその成果も現われており、このような動向からも今後における独自の発展が期待される。

今後におけるわが国化学産業の発展にとって最大の問題になるのは、各企業がかつての金太郎飴的なマインドではなくて、自社独自の進むべき方向性、ドメインを明確に設定した上で、以上述べたような多様な課題をいかにして総合的に解決していくかという、差別化された経営方向の樹立に関するものであろう。1900年前後に展開された旧IG3社の推移や、事業部設立後のデュ・ボン、合併後から第二次世界大戦前のICIにみられたような、グローバル巨大化学企業として辿った成長路線については別として、むしろ当時これら化学企業が対処したけれん味のないオーソドックスともいえる経営が示唆するような方向性を、今後のわが国化学企業が、現状の課題も十分に認識しながら、経営的に推進していけるものかどうか懸かっているということになろう。