

企業革新と組織外部化戦略

—富士電機・富士通・ファナック—

米倉 誠一郎

1 序

企業の経営史的発展を分析する視点として、現代企業発達史の第一人者であるアルフレッド・チャンドラーが提示した「戦略と組織」の方法論的優位性は強い。チャンドラーの詳細な研究が明らかにしたように¹⁾、アメリカに出現した現代企業は、19世紀後半に構築された巨大アメリカ市場と大量生産技術に対応するために、まず大量生産と大量販売を統合する垂直統合戦略を推進し、その組織的対応として複数職能組織を築き上げた。こうした巨大企業はいわゆるビッグ・ビジネスと呼ばれアメリカのみならず、世界市場を席卷したのである。つづいて、ビッグ・ビジネスは複数職能組織によって規模の経済性を最大化するプロセスで、広範な経営資源の蓄積を果たしていった。この蓄積された経営資源に「余剰」や「未利用」という事態を顕在化させたのが、第1次世界大戦であった。大戦中に極端に膨張した生産量と販売量の急速な落込みが、社内に過剰に蓄積された様々な資源の有効利用を問題化させたのである²⁾。とくに、火薬生産で巨大化した化学会社デュボン社では、そうした余剰資源を有効利用することによって多用化戦略を追求することが至上命題となった。これがデュボンにおいて先駆的に事業部制が採用された理由であった。こうした一連のアメリカ企業発達史からチャンドラーは、「大量生産・大量販売戦略には複数職能組織、多角化戦略には事業部制組織が従う」という有名な命題を導き出したのであった。その後デュボンに限らず、市場の飽和、経営資源の余剰、研究開発による新規事業の新設といった

状況に直面したアメリカン・ビッグ・ビジネスは、多角化した新事業を事業部として内部化することによって巨大事業部体制を作り上げていったのである。この複数事業部制は第2次世界大戦後から急速に普及し、ヨーロッパ企業にも採用されていった。

こうした多角化戦略と事業部制組織という組合せがきわめて経済合理性をもつものであることは、経済学者によっても理論化されていった。オリバー・ウィリアムソンら制度学派的「取引費用 (transaction cost) 理論」による内部化の合理性である。ウィリアムソンは事業部制企業が内部資源の配分に関して外部資本市場よりはるかに適正な資源配分とコントロールを行使しえるとして、事業部制の合理性を評価した³⁾。確かに1970年代に至るまで、多角化戦略と事業部制は世界市場を席卷し、いわゆる多国籍企業の時代をもたらした。しかし、こうした巨大事業部制企業は次第にその巨大化による遅い意思決定と官僚制的保守主義にむしばまれていった。また、こうした巨大企業は事業部の経営パフォーマンスを短期的に評価するようになり、アメリカのビッグ・ビジネスはそのダイナミズムを失っていったのである⁴⁾。とくに、技術進歩と市場ニーズ変化の激しいハイテク産業において、こうした巨大事業部制の限界性が明らかになっていった。80年代になって、小規模ベンチャー・ビジネスばかりかSBU(戦略的ビジネス・ユニット)や社内ベンチャー制度、さらには社内企業家制度といった大企業内にきわめて革新的な小規模組織を設ける企業形態が脚光を浴びた由縁である。

一方、こうした巨大事業部制とはまったく異なった企業形態による発展を示してきた国がある。日本である。戦前の財閥組織、戦後の企業集団・企業グループさらには系列システムなど日本企業の組織間形態は、事業部制に代表されるような内部化の論理ではなく、むしろ組織を外部化しながら集団としてのシナジーをはかるというものであった。こうした組織間関係が出現した背景には、日本が工業化した段階の歴史的前提や戦前の持株会社制度など、日本の個別特殊性がある。しかし、こうした日本の企業組織がもつ合理性は70年代以降様々な視覚から分析が加えられ、普遍的な制度としての優位性が

明らかにされてきている⁵⁾。もちろん、日本の企業集団や系列システムの合理性については、資本効率や「取引費用の論理」といった世界の共通語を基にどの程度の説得性を持つのが一層明らかにされていかなければならない。具体的には、巨大事業部制企業と分社化した企業集団・グループにおける内部管理費や法人税の厳密な比較や、商取引における費用とコントロールの実態などを明らかにする作業が必要である。

しかし、こうした「取引費用の論理」では絶対に語れない企業のダイナミズムが企業には存在している。組織の規模と新規事業開発やイノベーションそして企業家精神との関係に関わる問題である。80年代にアメリカにおいて、大企業内部に小規模組織を設置しようとした制度はすべて大規模組織内にどうやって新規事業やイノベーションを創発させる仕組みを構築するかといった試みであった⁶⁾。とくに、技術変化の激しい、いわゆるハイテク産業においては企業内に独自性を持った小さなユニットや小規模企業のほうがイノベーションを生みだしやすいという相関関係が注目されるに至った。

本稿の課題は、以上の文脈の上で日本企業における組織の外部化と新規事業やイノベーションとの関係を、富士電機、富士通そしてファナックの事業展開を歴史的に概観することによって考察し、企業成長における組織外部化の優位性についての試論を展開しようというものである。

2 富士電機：日独合弁企業

富士電機製造株式会社は1923年8月に、古河財閥傘下の古河電気工業会社とドイツのジーマンス社との間に資本金1,000万円(内4分の1払い込み)、出資比率7対3の合弁事業として発足した。ジーマンス社の日本での事業歴は古く、1887(明治20)年には同社電気技師ヘルマン・ケスラーを日本派遣員として来日させ、1905年には日本法人ジーマンス・シュッケルト電気株式会社を創立している。古河とジーマンスとの関わりはケスラーが来日直後に足尾銅山で古河市兵衛と合い、銅山用発電機とボイラー一式を納入したときに始まる。翌年には直流水力発電設備の売買契約も成立している。古

河足尾銅山の電気機械設備はジーメンスによって近代化されたのであった。

その後、日本の電力・電気事業は日清・日露戦争を経て急速に発展し、前述したようにジーメンス社も日本法人を設立するに至っている。しかし、第1次大戦を契機に欧米からの輸入が途絶すると、電力・電気工業の国産化の必要性が広く叫ばれるようになった。古河合名も1919（大正8）年社員をドイツに派遣し、ジーメンス社と技術契約の交渉に当たっている。しかし、古河商事の大連支店主任による投機の失敗（いわゆる大連事件）は、古河商事はもちろん古河合名本体の財政危機をもたらし、合名はジーメンスとの提携を一時断念せざるをえなくなっている。

一方のジーメンス側はヴェルサイユ条約によって兵器およびそれに関する機械類の製造を禁止され、製品輸出から製造技術輸出への転換が急務となっていた。したがって、1920年には3人の技術者を交渉のために日本に派遣している。こうしたジーメンスの積極性に対して、古河側は合名に代わって、同年新たに古河鋳業日光電気精銅所と本社工場および横浜電線製造株式会社を統合して設立した古河電気工業会社を、ジーメンスとの折衝に当たらせることとした。こうして、1922年に両者間に仮契約の覚書が交わされ、1923年8月に古河の「フ」とジーメンスの「ジ」として富士電機製造株式会社が設立されたのであった⁷⁾。契約では、富士電機はジーメンス社の技術協力を得て、発電機から電気計器、電話機具、医療器具にわたるまでの製造、組立、販売を行うこととなり、ジーメンス社はその「特許、研究経験および製造上の機密一切を新会社に提供して自由に使用させること⁸⁾」とされた。当初の覚書では電話関係の製造販売が富士電機の営業範囲に加えられていたが、本契約では排除されている。その理由は、古河電気工業が1920年から独自にアメリカのウェスタン・エレクトリック形の電話機製造を始めており、当初富士電機に工場ごとの現物出資という形で移管される予定が、諸種の事情で古河電気工業にとどまったことによる。したがって、ジーメンスの電話機器はジーメンスの日本法人ジーメンス・シュッケルト電気が輸入販売することとなった。ところが1924年の関東大震災で古河電気の電話機製造工場は全

焼し、1925年に再び交渉の結果富士電機がジーマンスの電話関係事業を取り扱うこととなった。

富士電機の創業期は震災直後の復興ブームを除けば、基本的には不況との戦いであった。とくに1927年の金融恐慌、29年の世界大恐慌そして30年の金解禁とデフレ政策と続く昭和恐慌の時代にあって、富士電機の創業は多難であった。1930年までには累積欠損が約122万円にも達し、205名（全従業員の16%）の人員整理を余儀なくされている⁹⁾。ところが、1931年の満州事変と新たに蔵相に就任した高橋是清の積極財政によって事態は一変した。軍備拡張と軍需・公共需によって富士電機の受注は急増し、1934年には繰越損益を一掃している¹⁰⁾。また、金融恐慌の後の円安、満州事変後の国家的要請から、売り上げに占める輸入ジーマンス製品率は1925年の93.6%から、27年の67.6%、1934の8.7%へと激減し自社製品の比率が急増している¹¹⁾。この段階での富士電機の主力製品は圧倒的に電動機・発電機・配電盤といった重電機であった。

一方、弱電部門としての電話機製造も大きな構造転換を迎えつつあった。とくに、関東大震災後に逓信省が国内主要局の交換装置を全て自動交換設備に置き替えることを決定し、国産機メーカー優遇策を打ち出すと、国内各社は海外企業と提携の上で国産機開発に乗り出した。それまでジーマンスの輸入に頼っていた富士電機も技術導入の上国産機製造を行う必要性に直面したのであった。1933年に富士電機はジーマンスと交渉の上4月に電話工場を設立し、電話交換器の製造を開始した。しかし、1935（昭和10）年には新たな事態が発生し、新しい電話製造部門は別会社として富士電機から分離独立されたのである。

3 富士通信機株式会社

富士電機がその電話機製造部門を分離独立させた基本的理由を富士通信機製造株式会社社史ではふたつあげている。ひとつは、経営上の問題であり、他のひとつが東京電気株式会社との市場分割協定によるものである。経営上

の問題の具体的内容は、重電部門と弱電部門間の事業の性格の違いからくる経営効率の悪化と組織間のあつれきが生じたことであった。富士通社史はこの経緯を次のように述べている。

「経営上の理由としては、通信機関係は製造面においても、営業面においても、発電機、電動機等の重電機器とはまったくその性格を異にしていること、シーメンスも重電部門と弱電部門を別会社として経営していること、労働条件についても異なった点が多いなどがあげられ、これらを総合的に勘案して、将来の発展を期する上において通信機部門を分離して別個の経営とした方が得策であると考えられたのであった。」¹²⁾

他のひとつの東京電気との経緯は次のようなものであった。東京電気はGE(ジェネラル・エレクトリック)社と技術提携して、当初電球・真空管を製造していたが、1930年から無線通信機器の製造を開始し、急速に成長した無線機部門を分離独立させる意図をもっていた。当時の東京電気の社長山口喜三郎は、古河鋳業日光電気製銅所長、同社常務取締役、古河電気専務取締役を歴任後、1921年に東京電気に移り27年から同社社長になった経歴の持ち主であり、古河とは深いつながりがあった。したがって、1935年両社は相互事業の安定的発展をもくろんだ「事業共同経営に関する協約」を結んだのである¹³⁾。具体的には、1) 富士電機はもっぱら有線通信機器の製造販売、東京電気はもっぱら無線通信機器の製造販売に専門化し、互いに相手の営業分野を侵さない、2) 両社はそれぞれ新会社を設立し、上記の業務に当たらせる、3) 両社は互いに設立した新会社の株式20%を相互保有し、役員も相互派遣する、というカルテル的契約であった。

以上の経緯をもって富士電機は通信機部門を分離独立させた。しかし、上記二つの理由に加えてきわめて歴史的な背景も考えておく必要がある。東京電気とのカルテル契約を考慮しなければ、第1の経営上の理由だけでは別会社設立の直接の理由とはならない。デュポンの多角化の歴史が明らかにして

いるように、二つの性格の異なる事業を統合するには別会社という選択と同時に、事業部制という選択も理論的にはありえる¹⁴⁾。しかし、富士電機が別会社という選択をしたのには、前記の東京電気とのいきさつに加えて、富士電機が財閥に属しているというきわめて歴史的な特殊性も考慮する必要があるだろう。この段階で古河財閥には、持株会社古河合名を中心に、旭電化、古河銀行、横浜ゴム、古河商事、古河鋳業、古河電工等の企業集団が形成されており、事業部制よりは別会社を財閥傘下企業として統合していくことの方がはるかに手慣れた選択だったといえる。企業がその当時最も支配的な組織選択を行うというのは歴史上よくある話である¹⁵⁾。独禁法の存在しない1930年代の日本企業では、持株会社、子会社、株式相互持合、役員相互派遣などが最も選択しやすい組織形態だったのである。

富士通信機は富士電機電話部門の設備一式、従業員700名を引き受けて、富士電機社長吉村萬治郎が社長兼任、専務取締役には東京通信局から大山喜四郎を招請して、1935年2月に資本金300万円で発足した。また同年10月に、東京電気も子会社「東京電気無線株式会社」を資本金600万円で発足させ、市場分割協定の前提が整った。協定調印のため、富士通信機は同12月に300万円の増資を行い、東京電気無線と資本金を同額にしたうえで、12万株20%を東京無線と相互持合いし、それぞれの社長と専務取締役が相手企業の取締役と監査役に就任しあった。

こうして設立された富士通信機であったが、設立後の事業活動は1937年の日華事変、1941年の太平洋戦争へと続く戦時経済に巻き込まれたものであった。まず、軍需が再優先されたため、逡信省の電話自動交換化計画は大幅な減退を余儀なくされ、国内電話需要は漸減していった。その一方で、満州・中国地方での電話局新設に伴う注文が急増した¹⁶⁾。さらに37年からは陸軍造兵廠から軍需用部品（手榴弾信管）製造の要請があり、同社は軍需品生産を開始した。同年9月には陸軍監督工場、翌38年5月には海軍監督工場に指定されている。こうして同社に占める軍需生産の比率は漸増し、太平洋戦争後の1942年下期には52%、44年下期には95%にまで達した¹⁷⁾。し

かし、こうした戦争中の経験で同社のコンピュータ事業への展開の萌芽が与えられていることに注目する必要がある。

ひとつには、国産化の強い要請から電話交換機・搬送機・継電器の自主開発が進み、その応用として各種演算装置の開発が着手されたことである。その成果として1943（昭和18年）年には海軍の依頼により換字形暗号解読装置を開発している¹⁸⁾。また国産化プロセスで主要部品真空管や磁気コンデンサなどの自主開発・内製化を試みたことである¹⁹⁾。この両者とも戦局悪化のために試作品程度までにしか進展しなかったのが、この段階で後の電子計算機の基礎コンポーネント試作が進められたことは重要である。

他のひとつは、戦争末期の1943（昭和18）年、激しくなった米軍空襲に備えた帝都防衛計画に軍の要請から参加させられた経験である。計画は敵機来襲をレーダーで早期にキャッチし、その空路を演算のうえ対空高射砲基地に無線通信して、帝都の防衛に万全を期すというものであった。しかし、計画は完全な失敗に終わった。レーダーの観測や通信といった富士通が請け負った部分はかなりのものができたが、肝心の計算装置と照準具を一組にした算定具が軍の機密として公開されないうえ、致命的に遅かったのである。当時の米軍が電子管を使った電気式計算機を使って観測、計算、照準の自動化を行っているのに対して、日本軍は旧式の歯車の固まりのようなアナログ計算機で計算していたのである。これでは、空路演算をしている間に、敵機はすでに空襲を開始しているという状態であった。当時富士通から軍の囑託として計画に参加した小林大祐（後年、富士通社長・会長）は当時の経験をこう振り返る。

「こりゃダメだ。これを改良するのは電気屋の仕事だな。リレーでやったら計算が早くできるだろうし、未来位置もすぐ計算できるはずだ²⁰⁾」

このときの経験が小林をして戦後のコンピュータ開発に積極的に向かわせたのである。

混乱の内に、富士通は販戦を迎えた。軍需会社に指定された企業の多くがそうであったように、富士通は戦後の民需転換と労働争議に終戦後の数年間を費やした。しかし、通信・電話事業はもともと民需として大きな需要をもち、1949(昭和24)年に電気通信省が通信省から分離され、52年に日本電信電話公社が設立されると、富士通の民需生産は急速に伸びていった。とくに、電電公社の5か年計算は同社にきわめて安定的な需要を形成した。富士通は急速な技術進歩に合わせるために、1952年に再びジューメンスと技術提携を行っている。こうして、富士通は通信機メーカーとして安定的な高度成長を迎えるはずだった。ところが、戦後直後の混乱期から富士通社内ではまったく未知のコンピュータ事業への模索が始まっていたのである。

(3-i) 社内ベンチャーとしてのコンピュータ事業

富士通のコンピュータ事業への展開は、全社を挙げてそれに取り組むといった戦略的な意志決定からもたらされたものでも、日本の政府から指示されてスタートしたものでもない。むしろ、富士通にあってコンピュータにのめり込んだ何人かの人間を中心に局所的に積み上げられていったものが、最終的に戦略展開したというものである。したがって、その起源は今でいう社内ベンチャーしかもかなり密造酒造りのなそれに類似したものであった。

富士通のコンピュータ開発にとって欠かせない役割を担ったのは池田敏雄である。多くの証言が残っているように、池田は「コンピュータの天才」であった²¹⁾。池田が東京工科大学電気科を卒業して富士通に入社したのは、1946年終戦の翌年であった。彼は就職後すぐに交換器部門に配属されるが「こんなことはつまらない」と、研究部門にかわってしまい、そこで電話機のダイヤル回転運動の数値解析をやり、コンピュータに関心を強めていった²²⁾。彼はこの数値解析を実証する道具としてパルス・カウンターを独自に作成し、これが後の電話交換器のリレーを用いる計算機の基礎となった。この頃から池田のまわりにコンピュータに情熱を燃やす若いエンジニアたちが集まりはじめた。またその頃、戦前から統計機・集計機を通じて日本のコンピュータ

前史を切り開いてきた東大教授山下英男から依頼を受けて、池田たちは1951年にリレー式統計集計機を開発、都庁に納入している。さらに山下は、東京証券取引所の株式計算システムの話を持ち込んできた。この話を積極的に受けたのは、当時開発課長だった小林大祐だった。彼は、池田をチーフにして日本初の実用型リレー式電気計算機の開発チームを組織したのである。52年の電電公社設立後、飛躍的拡大を続けていた通信プロパーからすれば、この段階の池田たちのチームはいたずらに金喰い虫の異端の集団であった。小林はその状況をこう回想している。

「通信派は電電一家の紳士グループ、電子派は稲葉クンや池田クンに代表される野武士集団です。そのうえ、通信派には“現実に利益を挙げているのはわれわれなのに、電子部門はその金をぜいたくに使ってコンピュータやNCなどの利益が出ない仕事ばかりしている”という気持ちがあるわけです²³⁾」

しかし、池田の才能にはそれを上回るものがあつた。池田の天才ぶりを語る逸話は多くある。例えば、ある新しいコンピュータを試作中に工場火災が発生した。設計図が焼けたら一からやり直しと考えた部下が、火の中に飛び出そうとしたとき、現場に駆けつけた池田が、「図面ならおれの頭の中にある。危ないから近寄るな」と叫んだという²⁴⁾。池田の頭脳と企業秩序を無視してまでのコミットメントが富士通のコンピュータ事業を切り開いたといっても過言ではない。

一方理論面で大きな貢献を果たしたのは、塩川新助である。戦前塩川は富士通の親会社富士電機の配電盤研究室に所属し、日本ではじめての二進演算装置の開発を行っていた。彼は1938(昭和13)年という早い時期に電気学会の大会で「継続電流の形式変換装置」と題する報告を行い、「電気回路による二進計算」を予言した。しかし、彼の研究はほとんど注目を集めず、理解を示したのは東大の山下英男教授だけであつたという。その後、塩川は東大の

航空研究所と航空計数研究所の要望により、二進演算装置の開発を委嘱されるが、途中で終戦を迎えている。終戦後、彼は「この広い世界に二進法を考える人はいないのだろうか」と絶望して富士電機を退社した²⁵⁾。その後、国鉄三島教習所に勤務しているときに、彼はIBMが二進法原理による電子計算機を開発したという記事を読み、感激のあまり東京まで出て行ってIBM本社を訪ねている。そうした彼を暖かく迎えたのが富士通のコンピュータ狂たちだった。1951年富士通に入社した塩川は、池田チームの顧問という形で東証システムの開発に当たった。結果として、完成された計算機は東証には採用されなかった。分類速度が遅かったためである。しかし、池田たちのコンピュータ熱は一層強くなった。池田はコンピュータ開発事業の継続を強く望み、自ら社長決裁をもらっている。この逸話も、富士通のコンピュータ事業が極めて内発的であったことを物語っている。

「たまたま私(池田)が帝劇にロシアのバレエ団が来たときに見に行ったんです。そしたら、そこにちょうど社長の高さんがいらっしやった。この方は、ときどき僕と碁を打つという、たまたま話やすい社長さんだったものですから、早速帝劇のバレエの休憩時間を利用して説いたわけです。IBMがその時代、年間幾ら日本における売上げがあるかということを調べておきましてね、富士通の規模からいったら、その時代でも膨大なんですよ。それである10%を取りたいからやらせないかと。(中略)それで、どうしてもやらせてくれないかということで、たまたまきれいなバレリーナなんか見て酔っぱらってるときだから、『OK, OK』でのもらったんですよ²⁶⁾」

このいきさつが、富士通コンピュータの名声を確立したFACOM 100(1959年完成)につながったのである。

(3-i) 管理者たち：尾見・小林・岡田

池田や塩川がコンピュータというまったく未知の分野に入って行けたのは、

もちろん彼らの才能でもあるが、それを許容した組織とくに彼らの管理者について触れておかなければならない。まず、池田の直接の上司となった開発課長小林大祐の存在である。彼は前述したように戦前の経験から計算装置に強い興味をもち、戦後の東証システムの引き受けての一人でもあった。しかし、彼の存在意義は技術者のそれとしてよりも、むしろ柔軟な組織管理者としてのものが大きく、その実力は後年富士通初のプロパー社長となってから遺憾なく発揮されている。小林は池田グループの管理者として、本流の通信部門から白眼視される彼らを自由に行動させた。最も有名な逸話は池田の日給月給制を月給制とした話である。小林はこう書いている。

「彼（池田）の才能や努力は並外れていたが、仕事のやり方も少しケタはずれであった。昼間は自宅でアイデアを練り、夕方になってやっと会社に出勤してくる始末。

『社内の統制がとれない。首にしろ』

という声が周囲から出るし、監督する立場の私は困ってしまった。といて、彼の才能は抜群だった。当時は日給月給制だったから、池田は給料を満足にもらえないこともあった。それではあまりかわいそうだということで、私は尾見部長に相談し、彼だけ月給扱いにしてもらったこともある²⁷⁾。」

小林はその管理能力を買われて、その後無線課長、営業部副部長として営業活動に出ているが、コンピュータの市場性を強く実感して1961年コンピュータ事業部門の組織的独立を提唱し、自ら事業部長をかってでている。こうして、富士通には通信工業部と電子工業部の二大事業部制組織が導入されたのである。

小林が管理と組織のバッファーだったとすれば、尾見半左右は技術の守護神（プロテクター）だった。池田たちがコンピュータ開発に取り組みだしたとき、尾見は取締役技術部長だった。彼は早くから池田の才能に気づき、彼がコンピュータにのめり込んでいくのを喜んでいた²⁸⁾。尾見自身は伝送技術

者として満鉄から富士通に入社し、同社技術部門の技術部長となった技術の最高責任者である。しかし、彼はその旺盛な技術的好奇心からコンピュータ開発さらには後述するファナックの自動制御といった、通信からはまったく新しい技術開発を奨励援助したのである。通常、ある技術に優れた技術者は応応にして偏狭な技術観をもつものだが、技術のトップであった尾見が広い視野に立っていたことが、富士通のコンピュータ開発と自動制御への展開を可能とさせたといっても過言ではない。

さて、コンピュータ開発を本格的事業に結び付けた最も重要な人物は、岡田完二郎である。岡田は1913年に東京高商（現一橋大学）を卒業し、古河財閥の中核古河鋳業に入社、1944年代表取締役常務、翌45年には追放前に身を引いた古河従純の後を継いで社長に就任した大物専門経営者である。しかし、47年GHQの経済人追放で古河をパージされ、宇部興産に東京支社長として迎えられている。その後常務・専務を経て副社長となり、宇部興産の発展に尽力した。一方、富士通社長は1943年から47年まで和田恒輔が富士電機社長と兼務し、その後高純一が1954年まで社長を勤めた後、再び富士電機社長和田恒輔が兼任していた。しかし、子会社富士通も、1959年には売上高72億円、従業員5,700名と規模の急拡大を遂げており、兼任社長ではなく専任社長が必要となっていた。和田は古河財閥のかつての総帥であった岡田に富士通社長を要請したのであった。富士電機の子会社富士通がかつての中核企業古河鋳業社長岡田を社長に迎えたということで、社員の士気は向上した。岡田が富士通社長に就任した1959年11月、彼はすでに68歳であった²⁹⁾。

岡田が就任した翌年には、富士通の売上は138億円、従業員7,600名、に急増したが、コンピュータ関連の売上は14億8,000万円と全体の1割強で、富士通は基本的に電電公社頼みの通信会社であった。しかし、岡田はコンピュータの将来性を見越して、コンピュータ部門の独立と投資を推進した。就任2年目の1961（昭和35）年に小林の提案にそって二大工業部制が採用され、通信工業部と電子工業部が設置された。11月にはそれまでばらばらに点在していたコンピュータ製作を統合した専用工場が完成している。さらにその

翌年、岡田は電子工業部内に電算機本部を独立採算の形で設置し、通信機中心であった同社の進路を大きくコンピュータ会社へと方向転換したのである。この意思決定にしたがって、富士通信機株式会社はその正式名称から（通）信機を落とし、通称であった富士通を正式名称として採用した。電電需要に頼っていれば安定している企業を、コンピュータという未知の分野に大きく方向転換しえたのは、岡田の経営者としての才覚と先見性に負うところが多い。また同時に、岡田の池田や後に述べる稲葉清右衛門といった天才技術者に対するマネジメントの巧みさにもよっていた。池田や稲葉は、尾見や小林らをバッファーに自分の好きなコンピュータに全盛力を傾けていった。しかし、それは「技術屋のお遊び」を抜け出るものではなかった。そうした状況を、岡田は一方で技術者に自由を与えつつ、他方で独立採算の電算機本部を社内につくり責任体制を明確化させたのである。池田はその状況についてこう語る。

「しかし岡田さんはわれわれに非常に自由にさせてくれたことは、やっぱりアメリカというのは一步進んだ国だから、そこから技術の吸収ということに関しては、お前たちはいくらでもやっていいからというんでアメリカに調べに行かせてもらうということについてはずいぶん金を使わせてもらいました³⁰⁾。」

一方小林は当時の状況をこう語っている。

「電算機本部は独立採算制で、社内に資本金 20 億の株式会社をつくったようなものだった。役員会の日には電算機本部としての貸借対照表を出し、これで赤字がはっきりした。決算の日には高羅本部長と私が岡田さんに呼ばれる。岡田さんは、今期も赤字です、責任をとってもらいます、とこわい顔でいわれる³¹⁾。」

後にファナック社長となった稲葉も岡田が残してくれた一言を、「企業というものは利益なくして存立することはできない。」に尽きるといふ³²⁾。岡田がいかに経営者として、技術屋集団に自由を与えつつも、彼らの意識変革を行ったか示す言葉である。

(3—iii) 組織選択としての事業部制

富士通はコンピュータ事業を本格化するに当たって、今度は分社化を採らずに事業部制という組織選択をした。企業を分社して外部化することの優位性を分析しようという本稿の主旨からいって、その理由について述べておかなければならない。

一つの事業体が経営資源の有効利用をはかるために本業と異なる分野に進出することが多角化であり、通常そこで採られる組織選択には事業部制が経済合理性をもっていることはすでに明らかにされてきている。とくに、多角化したビジネスが相互に関連をもった場合、事業部制は独自性とシナジーとを両立しうる組織形態である。その意味で、富士通がコンピュータ部門を事業部とした一番の理由は、両事業部の技術の相互依存性である。通信とコンピュータは技術的にも部品的にもまったく異質なものではなく、NECのC & C (コンピュータ&コミュニケーション) というキャッチフレーズが後年示したように、きわめて相互依存性の高い事業領域であった。したがって、重電中心の富士電機が通信部門を分離して、富士通信機とした時とは、技術的な違いがあることを認識しなければならない。岡田自身も、「当社の通信技術と電子技術とは相共に携えて立派なエレクトロニクスの花を咲かせる時期が到来したと思われまふ」と1964年に述べ、二つの事業の相互依存性を強調していた³³⁾。

第2の理由は、ポートフォリオ分析からみても、富士通の事業部制という選択は合理的であった。当時富士通は、コンピュータ事業の市場成長率をかなりの高率と見込んでいた。しかし、同社の事業能力とマーケット・シェアは未知数であり、今後さらなる投資が必要と判断していた。この状況を分析

すれば、電電公社体制で安定的な需要拡大と収入が見込まれた通信部門をキャッシュ・カウとして、その収益をコンピュータ部門に投資し続けるという戦略とそれを支える事業部制組織という選択はきわめて合理的であった。事実、日本のコンピュータ産業は巨人 IBM を相手にやっと国内メーカーが国産化に真剣な取り組みを開始した段階であり、富士通は日立や沖電気の後じんを拝している状態であった。この段階の富士通にとって、世界的にも幼稚産業にある段階の事業を独立会社することは不可能であったし、また得策でもなかった。戦前の富士通信機がゲーメンスの進んだ技術と発展する電話市場を約束されて分離されたのとは、その背景に大きな差があったのである。したがって、1961年の段階で富士通が事業部制を採用したのはきわめて内部化のセオリー通りの選択であったといえよう。しかし、1972（昭和47）年に富士通はこの内部化のセオリーに矛盾する決断を行っている。富士通 NC 部門の富士通ファナックとしての分離独立である。

4 ファナック：小さな巨人

ファナックの歴史は稲葉清右衛門の歴史といっても過言ではない。稲葉は1946年（昭和21）年東京大学第二工学部造兵学科が名称変更した精密工学科を卒業し、富士通に入社した。池田敏雄と同期生である。池田は電気技術者であったのに対して、稲葉は機械技術者であった。入社後稲葉は下館工場に6年間配属されバットしないメンテナンスなどをやらされていたという。1953年に川崎の本社工場に転勤した頃より、稲葉は池田と並ぶ個性的な技術者としてその頭角をあらわした。稲葉の自伝によれば、稲葉の才能を引き出し数値制御（NC）分野の研究に導いたのも、当時の技術部長尾見半左右であった。その時の状況を稲葉はこう振り返る。

「稲葉君、これからは“3C”の時代が必ず来る。君にはコントロールの開発をやってもらうよ」。当時、富士通が従来手がけている通信機（communication）の分野だけでなく、Computer と Control の新しい分野に進出する

ことを初めて知らされた³⁴⁾。

稲葉は尾見の言葉にしたがって、1956(昭和31)年頃からまったく新しい自動制御技術へ傾倒していったのである。ちょうどその頃 MIT で開発された NC 工作機械に関する情報に4年遅れで接した稲葉は、彼の率いる7人のコントロール・チームのテーマを NC (数値制御) に絞っていった。稲葉のグループも池田のグループ同様、本流の通信技術者たちからは変わり者の集団と見なされ、「稲葉 NC 軍団」、「稲葉一家」などと呼ばれていた。彼らは、56年に実験機を完成し、58年には日本初の NC フライス盤をつくっている。しかし、それらはともに一般的な実用化にまではいたらず、まして商業化などは望むべくもなかった。しかし、稲葉たちは59年に画期的な NC 技術を発明し、世界市場制覇の基礎をつくったのであった。「電気・油圧パルスモーター」と「代数演算方式パルス分配回路」である。この二つの発明は国内外の栄誉ある数々の賞を授賞し、ファナックが現在にいたる世界的な競争力を築く源泉となったのみならず、世界の NC 技術とロボット技術の発展の基礎となった³⁵⁾。1960(昭和35)年日立精機はこの新システムを採用した NC フライス盤を発売し、このとき初めて NC 制御部分に FANUC (Fujitsu Automatic Numerical Control) がブランド名として採用されたのである。

ただし、この発明によってすぐに稲葉が率いる自動制御課が事業としての躍進を遂げたわけではない。技術がビジネスとして成り立つには経営が必要なのである。稲葉たちは経営におかまいなく NC 技術だけに没頭していった。1962年稲葉は社長岡田完二郎から、「経営の基本は利益をあげることで」と叱責を受ける。この一言で稲葉軍団は単なる技術開発集団から利益志向をもった経営集団と、稲葉は回想する³⁶⁾。同時に岡田は社内に「赤字対策委員会」を設置し、赤字部門の徹底的見直しを図った。当時富士通内の赤字部門は、通信部門でマイクロウエーブ、電子部門でコンピュータ、プロセス・コントロール、そして NC であった。プロセスと NC は稲葉の自動制御課の管轄で稲葉は二つの赤字責任を負っていたことになる。事業経営という

新しい問題に直面した稲葉は、事業の洗い直しを始め、意外にもプロセス・コントロール分野からの撤退を決めている。プロセス・コントロールは自動制御分野の重要な事業であり、コンピュータ関連の巨大市場である。しかし、稲葉は経営という問題に直面してNC開発の一本化を決定した。当時のもてる資源を集中的に利用して経営効率を上げるという決断である。後から考えればこの撤退がファナックの独立に結び付いていく重要な決定となったのである。NCに特化した自動制御課は3年後の1965年に初の黒字を計上し、1972年ファナックの分離独立まで2度と赤字を計上しなかった。赤字どころか1970年代に入って、NC部門は富士通のドル箱になっていった。例えば、1970年の富士通の売上1526億円、利益率約6.7%に対して、NC部門の売上高は100億円に満たないが、利益率は20%を超えていた。独自技術の開発によって高い付加価値を実現したからである³⁷⁾。当時日の丸コンピュータ開発のために巨額の投下資本を必要としていた富士通にとって、稲葉のNC部門は重要な資金源となっていた。

こうした状況で1972(昭和47)年、突如富士通はNC部門を富士通ファナックとして分離独立することを決定した。「長年の投資がやっと結実したNC部門を分離するのはおかしい、NC部門からの利益をコンピュータにすぎ込むべきだ」という意見は富士通社内に蔓延していたという。先ほどのポートフォリオの論理からいえば、コンピュータ事業がこれからという段階におけるNC部門の分離は、内部化の論理と矛盾するものであった。当時70年5月から会長昇格となっていた岡田完二郎も分離には強く反対していたという。小林は当時の状況をこう述べる。

「岡田社長時代に、経営は集中か分散かで、かなり議論を闘わしたことがあった。私は高羅さん(70年から岡田を継いで社長)とともに分散論を主張したが、岡田さんは受け付けなかった³⁸⁾。」

しかし、1972(昭和47)年4月富士通取締役会はNC部門を富士通ファナ

ック株式会社として分離独立させることとした。この決断は社長の高羅芳光の分散化方針による重要な意思決定であった³⁹⁾。稲葉は自伝の中で高羅の意思決定を次のように回想している。

「高羅さんは、一つの企業の中で色々な事業をやっていくよりも、それらがある程度育ってきたら、独立させて責任体制を明確にし、専門化したほうが人材も育つし、事業は伸びるというはっきりした考え方をもっておられた。⁴⁰⁾」

小林も次のように述べている。

「技術変革が激しい時代には、技術が分かったトップが必要です。ところが自動制御の技術が分かるのは稲葉くんしかない。それなら“稲葉株式会社”を作ったほうがよいではないか、というのが高羅さんの決断でした⁴¹⁾」

明らかに、ファナックの分離独立のロジックは、事業部制による本社の集中的管理やポートフォリオ理論といった分析的経営学理論とは別のところにあった。それは、技術の変化が激しく、経営トップに高度な専門的知識を要求するような事業分野では、規模を小さくした独立事業体が自由に活動した方が良いといった認識であった。確かにファナックのその後の企業成長はめざましい。1989年3月現在で世界のNC装置のマーケットシェアの50%、日本の70%を独占し、従業員1,757人で売上高1,491億円、営業利益率26.7%を誇る超優良企業へと成長したのである。しかも、当初富士通の100%出資であったものも、1990年には34%まで低下している。また1982年には社名から「富士通」を外し、ただのファナック株式会社となり、富士通からの独立色を一層強めている。

5 結論

富士電機、富士通、ファナックの経営発展を概観して理解されたのは、事業の多角化にとってその結果の組織選択には、内部化理論に基づいた事業部制だけが採るべき選択肢ではないということであった。本論でみてきたように、その時どきの経営環境や歴史的特殊性、あるいはその当時最も有力な企業が採用している組織形態からの影響など、組織形態の選択は様々な要因から決定されるものであった。富士電機が富士通を分離独立させた直接の理由は、重電部門と通信機部門のあまりにも異なる事業領域の問題であった。しかし、それだけでは事業部制という選択肢もあったはずであり、分離独立の理由とはならない。分離独立となった理由は、東京電機との市場分割協定であり、古河が財閥的組織形態に馴染んでいたという歴史的特殊性であった。したがって、この段階の組織外部化戦略はとくに経営革新的要素に結び付いたものではない。

しかし、問題はこうして分離された富士通のコンピュータ事業やNC事業への展開、さらにはファナックの分離独立へと続く一連の事業展開が組織外部化と密接な関係にあった事実である。確かに、富士通のコンピュータ事業・NC事業への多角化の成功は組織の問題というよりは、それに全コミットメントを賭けた熱狂的エンジニアやそれを許容した管理者たちの人間集団のダイナミズムによるものであったことは疑いない。しかし、注意深い読者であれば、こうした個人のコミットメントに基づく人間集団のダイナミズムが生まれた理由は、やはり組織のあり方と密接に関わっていることに気づくはずである。すなわち、何故池田敏雄が会社の就業規則をまるで無視したような製品開発をしえたのか、あるいは何故彼のためだけに小林大祐が月給制を導入するといったことができたのか。何故、尾見半左右がまだやっと30代のヒラのエンジニアであった池田や稲葉清右衛門らに通信事業からかなり離れた自由な開発を任しえたのか。さらには、何故社長の岡田自身が一課長となった稲葉に経営上のプレッシャーをかけえたのか、といった問題はすべ

て組織の柔軟さと規模の小ささに関わる問題ではなかったろうか。

富士電機が従業員700人の富士通を分離したとき、富士電機はすでに4,000人の従業員を抱えていた。終戦直後、その富士電機は15,200人の従業員と6つの直営工場をもつまでになっていた。同時期、富士通は4,119人の従業員と4つの直営工場を抱えていた。両社の規模は終戦の混乱の中で一次的に急縮小するが、富士電機に比べて富士通の方がはるかに小規模で、たった一人の技術者のために就業規則を変えられるほど柔軟であったことは想像に難くない。歴史に「もし」はありえないが、富士通が巨大化した富士電機の一事業部であったら、はたして富士通が当時もっていた自由度と柔軟性を維持しえたであろうか。さらにいえば、コンピュータや自動制御といった未知数の分野に貴重な経営資源をさけたであろうか。

この類推の延長からいえば、経営者と現場にいたエンジニアたちとの距離の近さも重要である。池田は社長の高を「たまたま話しやすい」と表現したり、稲葉が社長の岡田に呼ばれて、「経営の基本は利益を上げること」と直接の叱責を受けたりしたことはすべて経営トップと現場の近さを物語っている。事業部制であれば、この距離間は一層広がる。しかし、技術変化が激しい分野では、経営資源を配分する本社と技術の現場の距離が近いことはきわめて重要である。前述の小林の言葉を借りれば、「技術変革の激しい時代には、技術の分かったトップが必要」なのである。

経営と技術との距離の近さ、自由度と柔軟性を高める経営規模の小ささ。これが富士通が経済性を度外視してまでも、ファナックを独立させた理由であり、この部分こそは組織内部化の論理からは決してでてこない経営のダイナミズムである。

ウィリアムソンは事業部制組織の最適合理性を説くうえで、「事業部が効果を発揮するには、本社幹部が事業部から適当な距離を保つことが必要である、(中略)過度の関与は、短期の業務事項と、長期的な計画および資源配分活動とのあいだに責任を合理的に配分することを妨げる」という⁴²⁾。しかし、これは本社スタッフが技術を熟知した万能経営者であるが、事業部における

技術がまったく静態的であるという前提ではじめて成立するものであろう。実際の技術変化の激しいハイテク産業において、多くの現場との距離を置きすぎた巨大事業部制企業の技術を知らない本社スタッフが、いかに現場を短期的に評価し、重要な多角化戦略の機会を失っていったのかについては、歴史の示すところである⁴³⁾。したがって、企業の組織選択には取引費用の削減や最適な資源配分といった指標と並んで、技術や市場の変化とダイナミズムの速度といったきわめて動態的かつ創発的な視点が考慮されなければならない。もちろん以上の結論は富士電機・富士通・ファナックという個別企業グループの歴史的概観から立てられた仮説であり、多くの詰めるべき論点は残されている。しかし現時点で、戦前の財閥組織から企業グループそしてネットワーク組織へと展開した日本企業の組織外部化戦略の革新性に関して、経営史的研究の必要性は高い。本稿はその試論的フレームワークを提示したもので、今後さらなる問題の深化がはからなければならないことはいうまでもない。

- 1) 現代企業発達史については、アルフレッド・チャンドラー『経営戦略と組織』1967を参照。
- 2) 多角化の理論についてはエディス・ペンローズ『企業成長の理論』第二版1980を参照。
- 3) 取引費用については、オリバー・ウィリアムソン『市場と企業組織』1980年を見よ。
- 4) Alfred Chandler, *Scale and Scope*, Harvard University Press, 1990では、アメリカ企業の短期志向とダイナミズム喪失が鋭く指摘されている。
- 5) 今井賢一・伊丹敬之・小池和男『内部組織の経済学』1982, 今井賢一・金子郁容『ネットワーク組織論』1988, 橋川武郎「企業集団の成立とその機能」『Will』9月号, 1991年などは日本の企業集団の合理性を解明している。
- 6) R. Burgelman and L. Sayles, *Inside Corporate Innovator*, 1986, ギフォード・ピンチョー『社内企業家：イントラプルヌーリング』1985, 野中郁次郎・清沢達夫『3M』1987年, 榊原清則・大滝精一・沼上幹『事業創造のダイナミズム』1989年などを参照。

- 7) 富士電機製造株式会社『富士電機社史：1923-1956』1957, pp. 4-10.
- 8) 同 p. 7.
- 9) 同 pp. 28-31.
- 10) 同 p. 39.
- 11) 同 p. 40.
- 12) 富士通信機製造株式会社『社史』1964, p. 23.
- 13) 同 pp. 23-25.
- 14) デュボン社の多角化については、チャンドラー前掲書を参照せよ。
- 15) ルメルト『多角化戦略と経済成長』1977 流の「戦略は流行に従う」ということばには歴史的特殊性も含まれているのである。
- 16) 富士通信機製造株式会社, 前掲書『社史』pp. 49-50.
- 17) 同 p. 54.
- 18) 同 p. 138.
- 19) 同 pp. 77-78.
- 20) 小林大祐『ともかくやってみろ』1983, p. 33.
- 21) 池田の天才ぶりについては、富士通株式会社『池田記念論文集—FACOM 開発を中心として』を参照されたい。
- 22) 同 p. 224.
- 23) 加納明弘『ファナック・常識はずれ経営法』1983, pp. 41-62.
- 24) 小林前掲書 p. 41.
- 25) 松尾博志『富士通物語—大胆な挑戦』1983, p. 88.
- 26) 前掲『池田記念論文集』p. 202.
- 27) 小林前掲書 p. 44.
- 28) 『池田記念論文集』p. 225.
- 29) 松尾前掲書 pp. 148-151.
- 30) 『池田記念論文集』p. 209.
- 31) 松尾前掲書 pp. 158-159.
- 32) 稲葉清右衛門『黄色いロケット』1991, p. 108.
- 33) 前掲『池田記念論文集』pp. 3-4.
- 34) 稲葉前掲書 p. 20. 稲葉氏自身へのインタビューでも、彼らが自由な研究を続けられた理由として上司尾見半左右の存在をその一番の理由と話していた(稲葉清右衛門氏へのインタビュー—1991年9月9日)
- 35) 加納前掲書 pp. 56-58.
- 36) 稲葉前掲書 p. 108. 前掲インタビューでも同様の趣旨が述べられていた。

- 37) 加納前掲書 p. 77.
- 38) 貫井健『黄色いロボット・富士通ファナックの奇跡』1982, p. 64.
- 39) 加納前掲書 p. 78 はこの決定を高羅の「クーデターの」決断と表現している。筆者とのインタビューで稲葉氏は、高羅氏の分離独立の意思決定は稲葉氏本人にも知らされておらず、ある日池田敏雄氏と二人が高野氏に呼ばれて言いわたされたという。それはまさに、「高羅さんの英断」だったという。
(前掲稲葉氏インタビュー)
- 40) 稲葉前掲書 p. 98.
- 41) 加納前掲書 p. 77.
- 42) ウィリアムソン前掲書 p. 244.
- 43) こうした「合理主義的な組織」と「本社の数字偏重主義」に初めて体系的批判を行ったのはピーターズ&ウォータマンの『エクセレント・カンパニー』1983年であり、その他巨大事業部制批判、アメリカ企業の短期志向については、MIT レポート『メイド・イン・アメリカ』1989年、ドロン・レヴィン『ロス・ペロー：GM 帝国に立ち向かった男』1991年、R. Rosenbroom and M. Cusumano, “Technological Pioneering and Competitive Advantage: The Birth of the VCR Industry,” California Management Review, No. 4 Summer 1987, など多くの事例が物語っている。

(一橋大学助教授)