

武田晴人編

## 『日本の情報通信産業史』

—2つの世界から1つの世界へ—

評者：平山 勉

本書は、「情報」と「通信」の融合過程を対象に「情報通信産業」の歴史を観察した労作である。富士通の社史編纂事業から派生した共同研究であり、2009年の経営史学会全国大会（於京都産業大学）でのパネル報告がベースとなっている。本章の構成は、第Ⅰ部の通史篇と第Ⅱ部のケース篇の2部構成で、それぞれ第Ⅰ部が4章立て、第Ⅱ部が5章立てとなっている。（はしがき＝武田晴人／第Ⅰ部「通史篇」第1章：2つの世界■通信とコンピュータ＝高橋清美 第2章：出会いと融合■コンピュータと通信のクロスロード＝宇田理 第3章：拡張と浸透■パソコンの登場とデジタル通信網の構築1980～96年＝池元有一 第4章：1つの世界■インターネットによる情報処理と通信技術の結合＝古谷真介／第Ⅱ部「ケース篇」第5章：国鉄の座席予約システム「マルス」■通信とコンピュータが融合した日本で最初の事例＝高橋清美 第6章：鉄鋼業の生産情報システムの構築＝金子良事 第7章：流通業の情報化■国産小型機の導入＝池元有一 第8章：全国地方銀行協会のオンライン・システムの開発過程■1966～68年＝古谷真介 第9章：ヤマト運輸の情報化■1968～93年＝宇田理）。

以下、各章を簡単に紹介したうえで評者の感

想を述べることにしたい。

まず冒頭「はしがき」において、情報通信産業の現在までの歴史が簡単に語られた後、編者により本著が取り上げるべきポイントに触れられている。それによれば、情報と通信が「融合」した「1つの世界」の実現という事実を歴史的に如何に把握するかがポイントとなる。また、「なぜ日本では、有力な通信機器メーカーと重電機メーカーが、コンピュータ事業の担い手になりえたのか」という問題関心を、「組織的な開発体制」と「資金的な基盤」という2つ側面から検討する必要も指摘されている。しかし後者のポイントに関しては、今後の検討課題の1つとしての示唆であるという。

こうした問題関心のもと第Ⅰ部「通史篇」では、通信と情報処理が独自の道を歩んできた初期の時代から、それらが「融合」し1つの世界が形成されていく過程が描かれている。第1章「2つの世界 ■通信とコンピュータ」は、通信と情報処理が技術開発においては時に接点や共通の基盤を持ち相互に影響を与えつつも、技術的・制度的なしばりにより、条件のそろった場合のみ融合し、基本的にはそれぞれ独立した発展過程を歩んだ初期の時代が分析されている。通信については、電信技士A.E.ギルバートが神奈川裁判所－横浜灯明役所間の約700メートルの電信実験に成功したことを端緒とする近代的通信手段の幕開けから日本初のデータ伝送サービスが開始された1963年頃までを、情報処理に関しては、特にコンピュータ開発について戦時から高度成長期前期までが対象となっている。

第2章「出会いと融合 ■コンピュータと通信のクロスロード」では、1964年の「東京オリンピック・システム」の実現からINS構想までが対象となる。この時代は、「データ通信」という領域の隆盛により、企業ベースでコンピ

ュータと通信という2つの世界が交差していく時代であった。ただし一般ユーザへは「キャプテン・システム」の挫折により思ったほど浸透せず、社会のコンピュータ化は達成されなかったことが強調される。

第3章「拡張と浸透 ■パソコンの登場とデジタル通信網の構築：1980～96年」では、マイクロエレクトロニクス革命を通じた集積回路やコンピュータなどの発展や、「通信の自由化」などを通じて、技術的・制度的に情報通信がパーソナルユースに近づいた時代が取り上げられている。通信のデジタル化やパソコンの登場、各種ソフト面の充実の後押しされ情報通信機器やインフラが、ビジネスユースだけでなくパーソナルユースとなる準備を整えていった。ただしそれは本当の意味でのパーソナルには至らなかった。

第4章「1つの世界 ■インターネットによる情報処理と通信技術の結合」では、インターネットの形成・普及にともない、情報処理サービスと通信サービスが結合した、最も現在に近い世界が対象となる。インターネットを通じて多くの企業がサービスを提供するようになり、個人はそれを利用してサービスを収受することが可能となった。企業が内と外でネットワークを区分けするような場合を除き、情報サービスと通信サービスが「融合」し、ここに1つの世界が形成されることとなった。

II部「ケース篇」では、以上のような歴史的な過程のもとで生まれた印象的な事例が、執筆者の関心に沿って選択・紹介されている。

第5章「国鉄の座席予約システム「マルス」 ■通信とコンピュータが融合した日本で最初の事例」では、タイトルの通り日本で初めて通信とコンピュータの融合が達成された国鉄の「マルス」システム（1964年）の開発・導入過程が描かれている。列車利用者の増加と指定席の

増席に対応するため、国鉄は大量かつ変更の可能性のある情報を即時性と正確性をもって合理的に処理することに迫られていく。それがコンピュータと通信をつなげてオンライン・リアルタイム処理で情報の変化に対応する「マルス」システムの開発であった。同システムは国鉄内に開発可能な人的資源が存在したことや専用回線保有というインフラ面の条件に支えられ完成し、その後、他産業へ転用されながら進化していった。

第6章「鉄鋼業の生産情報システムの構築」では、鉄鋼業における情報と通信の融合過程が生産管理の側面から考察される。1950年代から60年代にかけて鉄鋼業は、生産量の増大や顧客産業における生産管理システムの構築に伴い、自らも生産管理システムを導入していくこととなる。その過程で議論されたのが、設備管理であるプロセス・オートメーションと生産管理や事務一般などのビジネス・オートメーションとの融合であった。そして1970年代、ハードウェア技術の進歩により技術情報と生産管理が結び付いたトータル管理システムが鉄鋼業で実現されていくこととなった。

第7章「高度経済成長期の流通業の情報化 ■国産小型機の導入」では、流通業における高性能小型コンピュータ導入の過程が検討されている。多品種大量流通への移行のなか、流通業者は販売業務・商品管理・価格政策などの情報処理量増大に対し、コンピュータを導入し合理化を推進させていった。その際、中小企業流通業者の情報化の後ろ盾となったのが、安価な国産小型機の登場であった。

第8章「全国地方銀行のオンライン・システムの開発過程 ■1966～68年」では、地銀オンライン・システムの開発過程が観察される。同システムは、1960年代前半の旺盛な資金需要、銀行間の資金獲得競争および労働市場の逼

迫や労働コストの上昇によって求められ、電電公社、富士通の開発によって1968年に稼働に至る。この過程で、地方銀行間の国内為替業務の帳票形式と文字コードは標準化され、通信回線とコンピュータを用いた全国規模のオンライン・システムが構築されることとなった。またその開発手法と下請構造は、日本においては他産業など広く存在した形式であったことも指摘されている。

第9章「ヤマト運輸の情報化 ■1968~93年」では、物流業者の情報システム構築の歩みを、同業界情報化のリーディング企業であったヤマト運輸の事例を用いて分析している。ヤマト運輸の宅急便への事業機会の開拓は、同社の「情報化」の進展と並行した。当初、賃金計算や運賃集計といった事務合理化をテーマにしていたヤマトの「情報化」は、ヤマトシステム開発の分社化・自立化により一層の発展を遂げていくこととなる。NEKOシステムという基幹情報システムは、富士通の後ろ盾を得て、限られた資源しか投じられない状況で作り出された、宅急便需要の急拡大に対応できた「しなやかなシステム」であった。

以上が本書の内容の大まかな要約である。従来、体系的に研究されてこなかった情報通信産業を歴史的な文脈と特徴的な事例に沿って検討した点が評価される。本書の特色を挙げれば、第一に、情報と通信の「融合」過程を、事業分野における「融合」過程だけでなく、量産品分野における「融合」過程をも視野に入れて検討したことにある。特に、第I部「通史篇」では、需要分野に受注製品（生産財）として浸透していった情報通信技術が、融合の過程で生じた問題を解決していくことで、量産品（消費財）としてパーソナルなものへと深化していく歴史的な変遷が描かれる。このことにより、「仕事」の道具としてコンピュータ（情報通信技術）が

活用されていく世界だけでなく、「生活」の道具としてコンピュータが個人に活用されていく現在の我々の存在する世界までを、情報と通信の「融合」というキーワードを用いて見通すことが可能となっている。

そして第二の特徴は、第II部「ケース篇」の各章が、情報と通信の「融合」にかかる制約条件とその解決のあり方を焦点として考察していることにある。前述のように、ビジネスユースからパーソナルユースへの情報通信技術の浸透の過程を「制約条件が解決されていく過程」として捉えるならば、「ケース篇」は、まさにこの問題解決のプロセスを個別の事例に即して検討したものといえよう。

このような特徴をもって、情報と通信の「融合」の歴史が精緻に描かれていくが、そのなかでも評者は、幾つかの疑問点及び感想を持った。

第一に、情報通信産業における市場分析が考察の中心となっていることへの感想である。産業史というと考察対象産業や企業を分析するという印象を持つが、同書では考察対象産業の市場分析（需要業界における導入事例）に力点が置かれている。これは同産業におけるコスト分析や資金調達、労使関係、設備投資動向といった分析よりも、需要者が情報と通信の融合を如何に求め、それに情報通信産業がどのように対応していったのかという過程がより重要な論点であると同書では考えられているためと推測される。しかし、「はしがき」および各章において分析の視点を市場分析に当てる説明がなく、評者のような同産業の特性に疎い専門外の読者には、この産業を分析する際の市場分析の重要性を推し測りづらい状況となっている。より積極的な解説が欲しいところである。

第二は、第I部「通史篇」への疑問である。同篇は、情報と通信が、①それぞれ独自の道を

歩んでいた時代、②企業ベースで出会い融合した時代、③個人ベースでも融合し1つの世界となった時代、に大きく分けることができると考える。こう分類した場合、第3章「拡張と浸透」の位置付けが疑問となる。時代区分としては、②企業ベースで融合した時代に相当すると考えられるが、タイトルは「拡張と浸透」となっており、第2章とは異なる構造をもった時代であったかのような印象を受ける。第4章の1つの世界へ向けての前提条件を準備した時期としては把握しやすく重要な章であるといえるが、第2章との関連や、なにが拡張し浸透していったのかという詳しい説明が望まれる。

そして第三は、個別事例の対象に関する疑問である。第I部において情報と通信の「融合」過程が描かれていた一方で、第II部では、情報と通信の出会いと融合に相当する時代の事例に偏っていた。つまり、通史がパーソナルユースとなる時代までを対象としているのに対し、個別事例はビジネスユースに関するものに集中していることとなる。事業分野において生産財として受注された情報通信技術が、量産品分野において消費財として浸透していく過程は、情報と通信の「融合」過程のなかで、ひとつの大きな転機であったといえる。情報通信技術がパーソナルユースとなっていく流れについては、「通史篇」第3章と第4章にそれぞれある程度詳しく説明されているが、個別事例によって、事業分野から量産品分野への浸透の過程、即ち、生産財から消費財への浸透の過程で、情報通信産業がどのような制約を受け、それを如何に解決していったのかというプロセスを説明することができれば、情報と通信の「融合」過程をより具体化できるのではないかと感じた。

最後に、評者の希望を交えた感想である。

「はしがき」において「経営史の研究者を中心にした執筆陣の構成」とされているように、経営的な発展という視点から情報通信産業の意義を捉えることのできるメンバーが集まった著書であるといえる。ケース篇の個別事例では、各章ともに情報通信技術が必要とされた要因、それへの需要者、供給者の対応、その結果としての問題の解決、という詳しい分析を経て情報と通信の「融合」という全体を通じての分析課題が考察されていた。例えば、第5章の「マルス」の事例では、列車利用者の増加と指定席の増席への対応過程が、第7章の流通業では、多品種大量流通への移行における販売業務・商品管理・価格政策などの情報処理量の増大への対応過程がそれにあたる。ただ、これらの事例を通じて、情報と通信の「融合」が企業の経営や組織にどのようなインパクトを与えたのかという見直しには言及されていない。第5章では「マルス」導入後の人間対コンピュータの対立に触れられているが、こうした過程を経て企業の組織がどのように変化したのか、または変化しなかったのか、という興味が湧き上がる。つまり情報通信技術の導入・進展がもたらした経営・組織の変化という側面から各章の分析をより総合的に理解することで、日本の企業発展、産業発展のダイナミズムを明らかにすることができるのではないと思われる。今後の情報通信産業に関する研究・議論がより活発になることが期待される。

(武田晴人編『日本の情報通信産業史—2つの世界から1つの世界へ』有斐閣、2011年5月、xviii+350頁、定価2,700円+税)

(ひらやま・つとむ 法政大学大原社会問題研究所 兼任研究員)