

現代資本主義叢書 17

戦後日本の技術革新

大月書店

中村静治著

なかむら せいじ
中村 静治

1916年 石川県に生まれる
1936年 横浜高商卒業
現 在 横浜国立大学経営学部教授，商学博士
専 攻 技術論，日本経済論
主著書 『日本産業合理化研究』（ダイヤモンド社，1948年）
『技術の経済学』（三一書房，1960年）
『戦後日本経済と技術発展』（日本評論社，1968年）
『現代日本の技術と技術論』（青木書店，1975年）
『技術論論争史』（青木書店，1975年）
『技術論入門』（有斐閣，1977年）
『現代技術論の課題』（青木書店，1978年）

現代資本主義叢書 17
戦後日本の技術革新

1979年9月28日第1刷発行

¥2000

著 者◎ 中 村 静 治

発行者 平 智 享

〒113 東京都文京区本郷2-11-9

発行所 株式会社 大 月 書 店 印刷 太平印刷
製本 中條製本

電話(営業)813-4651(編集)814-2931 振替 東京-16387

本書の内容の一部あるいは全部を無断で複写複製(コピー)することは，法律で認められた場合を除き，著作者および出版社の権利の侵害となりますので，その場合にはあらかじめ小社あて許諾を求めてください。

はしがき

I

戦後日本経済の膨張、発展を一言で特徴づけるとすれば、鉄鋼、アルミニウム、セメント、合成繊維、プラスチックなどの重装置型素材工業と造船、自動車、ラジオ、テレビなどに代表される大規模組立型工業の壮大な展開である。これらの生産量は、どれもこれも世界の三位を下るものはない。すなわち、一九七〇年現在でレーヨン・アセテート短繊維、ラジオ、テレビ、商用車、造船で日本は世界第一位、非セルローズ系短繊維、紙、プラスチック、合成ゴムで第二位、粗鋼、精鋼、毛糸、セメント、窒素肥料で第三位である。同年、第三位以下にあったアルミニウムは一九七二年にカナダを追い越して第三位に、乗用車も同年西ドイツを抜いて第二位にせり上がり、その後もこの順位は変わっていない。このほか、日本が第二位を占めるものに、オートバイ、カメラ、時計、電卓があり、いずれも輸出商品として世界市場で圧倒的な優位を占めているのは、よく知られていることで、主な工業製品の輸出比率をみれば、船舶八五・九%、合繊織物七一・三%（合繊糸三九・五%）、カメラ七〇・〇%、尿素六七・七%、時計五九・三%、タイヤ・チューブ五八・二%、テレビ四六・六%、自動車四〇・七%、鉄鋼三三・六%（七六年版『通商白書』による一九七五年度の数字）にのぼっている。その結果、戦前（一九三四―三六年平均）輸出に占める割合がそれぞれ僅か二・八%、二・四%にすぎなかった機械と鉄鋼は、一九七五年には二三・一%と一

八・二％へ飛躍し、自動車一一・一％、船舶一〇・八％がこれにつづき、これら全機械類で輸出の五五％を占めるまでになった。

このことは、つまり日本は鋼材をはじめ、タンカー、商用車といった輸送手段、そして乗用車を先頭とする耐久消費財の世界的な供給基地となっているということであり、これらの生産に要する発電設備に現われているとおり、米ソにつぐ大工業国になっているのである。

本書は、この世界史にも比類のない日本産業の大膨張過程を主として技術の側面から系統的に追跡しながら分析することで、ドル・ショック以後の構造的危機の意味と内容の正しい把握に資することをめざした、いわば私の現代資本主義論、日本資本主義分析というべきものである。これまで、高度成長の秘密やオイル・ショック以降の構造的危機を主題とした類書はおびただしいものがあるが、その多くは財政、金融、流通面からのアプローチが主で、生産、技術の問題はつけ足りになっている。他方、産業技術や技術革新そのものを主題としたものの多くは、独占の資本実体から離れた技術学的アプローチでこと足れりとしているのが現実である。これらに抗して、独占の資本実体および生産、技術的観点から日本資本主義の位相を見定めようとの試みはないではないが、それらも肝心の技術の把握が観念的な「科学」技術革命論にわざわざいされ、成果は必ずしも十分というわけにはいかない、というのが私の率直な感懐である。本書の第一章を、技術革新と現代の技術革命と題して、基礎的諸概念と現代の技術革命の歴史的品格を正しく把握する作業からはじめたのも、そのためであるが、なお私の本に初めての読者の場合、第二章から入って最後に第一章に帰るといふ読み方をされるのも一法かと思っている。

執筆に当たっては、できるだけ具体的に記述し、なによりも読み下し易いようにと心掛けた。それは、専門の研究者、経済学・経営学専攻の学生諸君は言うに及ばず、理工学部学生、研究者諸氏、さらに

は学校を出て実業の第一線で活躍されている方々に読んで貰いたいとの願いによるのである。そのため、詳しい論証や論争点は注記に回した場合が少なくない。専門の研究者の方々には、この部分を見落とされないようにお願いしておきたい。

顧みれば、生産、技術を主軸に日本経済の発展分析、現状分析を志して『日本工業論』（ダイヤモンド社、一九四三年）を公刊してから三十数年、十指にあまる産業、技術論分野の本を書きためてきた。この間、ちょうど一〇年前に出版された『戦後日本経済と技術発展』（日本評論社、一九六八年）は、はからずも第一〇回エコノミスト賞の栄を得たが、本書はそれとの連続を考慮したのはもちろん、私のこれまでの研究の総集編のつもりで取り組み、マルクス経済学、近代経済学を問わず、また経営学、経営史の最新の研究業績をも可能な限り吸収するように努めた。このことをとくに記して、研究者諸氏に感謝の意を表する次第である。それにつけても、文献、資料の探索、利用に当たって、勤務先の横浜国大附属図書館、経済学部貿易文献資料センター、経営学部資料室の方々に、随分とご無理を願ひ、お世話になった。厚くお礼を申し上げる。また、本書執筆の機会を与えられ「現代資本主義叢書」の一冊に加えて頂いた大月書店の皆様は心からの謝意を申し上げます。

一九七九年五月二十七日

中村 静治

目次

はしがき	I
------	---

第一章 技術革新と現代の技術革命

——基礎的諸概念と分析の視角——	1
------------------	---

一 「高度成長」の要因と技術革新	1
------------------	---

1 「高度成長」の要因	1
-------------	---

2 イノベーション(革新)と技術革新	4
--------------------	---

二 技術と技術革命	13
-----------	----

1 技術の概念と技術進歩の諸階梯	13
------------------	----

2 現代の技術革命の特質	17
--------------	----

3 一九三〇年代の経済と技術進歩	23
------------------	----

三 軍産複合体と多国籍企業の成立	30
------------------	----

1 軍産複合体	30
---------	----

2 技術独占と多国籍企業	37
--------------	----

第二章 技術導入の実際と導入一辺倒の内因……………四〇

一 技術導入の地ならし……………四〇

1 経済三改革とドッジ・ライン……………四〇

2 石油独占と化学独占の場合……………四二

二 技術導入の実際……………四三

1 朝鮮特需——導入ラッシュの発端……………四三

2 技術導入概観……………四五

三 技術導入一辺倒の内因……………四六

1 太平洋戦争の教訓と設備の荒廃……………四六

2 戦後の増幅要因……………四七

第三章 技術革新の展開過程とその特徴……………五五

一 技術導入による革新の利点と蓄積機構……………五五

1 イミテーションの利点……………五五

2 資金と労働力……………五七

二 技術革新の諸階梯とその特徴……………五九

1 技術革新と戦後の循環……………五九

2 いわゆる転型期論と第三階梯の特徴……………六五

3	第四階梯の諸特徴とその帰結	九
三	「オイル・ショック」と革新投資の変容	一〇八
1	ニクソン・ショックとオイル・ショック	一〇八
2	多くつくる技術から安くつくる技術へ	一六
第四章	日本の技術革新の性格	一六
一	技術導入による革新の問題点	一六
1	技術輸出と直接投資	一七
2	外資企業の展開状況	一七
二	アメリカ資本による上流・尖端分野の占拠	一八
1	石油精製と原子力	一八
2	化学工業	一八
3	機械工業	一八
三	重化学工業化の意味	一八
1	巨大重装置工業と大規模組立工業の肥大	一八
2	重化学工業化の意味	一八
第五章	日本の技術水準	一八
一	スケール・アップと国際競争力	一八

二 『科学技術白書』にみられる日本の技術水準	一八七
1 『科学技術白書』の技術水準と技術開発力水準	一八七
2 技術水準についての企業の自己診断	一九三
3 主要業種の事例分析	一九五
三 日本の製造業の海外投資と技術水準	二〇三
第六章 模倣的・従属的革新の帰結	二一六
一 円高、ドル安	二一六
1 サミュエルソンの「円攻撃」	二二六
2 「出血」輸出の悪循環	二二六
二 「減量経営」、価値破壊のなかのインフレーション	二三一
1 史上最高を記録する倒産、失業、赤字公債	二三一
2 「減量経営」の実態とインフレーションの再燃	二三五
三 経済軍事化と「対中経済協力」	二四六
1 軍国主義の台頭と兵器生産の拡大	二四六
2 アメリカのアジア戦略と日中友好条約	二五〇
3 中国の「近代化」と日本資本主義	二六〇

第一章 技術革新と現代の技術革命

——基礎的諸概念と分析の視角——

一 「高度成長」の要因と技術革新

1 「高度成長」の要因

一九四五年八月一五日、無条件降伏とともに崩壊した日本資本主義——半封建的土地所有制の土壤の上に構築された軍事的半封建的日本資本主義、植民地、在外資産の一切とともに国内の資産的一般国富の二五％を戦災で失って一九三五年水準へ後退（一）した日本資本主義が、極めて短期間のうちに資本主義世界第二位の生産能力をととのえ、巨額の外貨と対外資産の蓄積をもつ独占資本主義として再建されたことに對して、しばしば「奇蹟」という言葉が発せられてきた。じっさい、一九五五年から七五年に至る一九年間の成長率を単純平均してみれば九・八％、約一〇％に達している。諸外国では、このようないわゆる二ケタ成長率などというものは一回きりの、ある年だけの例外現象としてさえもおこっていない。その結果、

第 1 - 1 表 経済的成功の要因

対 内 的		対 外 的
A	B	
(1)有効労働力	(9)政府の役割	(4)円の高小評価
(2)勤労意欲	(10)企業協力	(5)低率の国防費
(3)低賃金の貯蓄	(11)設備投資	(6)アメリカの庇護
(4)高利率の安定	(12)銀行の役割	(7)自由貿易的環境
(5)社会費の需地	(13)為替管理	(8)外国技術の利用
(6)消費業の立地		(9)原料
(7)工業の立地		(10)朝鮮・ベトナム戦争
(8)新進のエリート		

〔資料〕 プレジンスキー『ひよわな花日本』、邦訳、73ページ。
 〔注〕 対内的要因のAは社会的条件および価値観に関するもの、Bは政策に関するものという意味においての集約である。

「量的には『西欧的近代』の達成をゆうに凌ぎ、部分的には『大陸国家』アメリカにさえ迫ろうとする。その水準へ」②到達したのであるから、これはまさしく世界史の例外である。「奇蹟」といわれるのも、あながち誇張ではないとしなければなるまい。

では、この奇蹟的な強蓄積を可能にした要因ないし諸条件は何かというに、それは社会的制度的な要因から国際環境、政治情勢、さらには日本列島の地理的特徴などの経済外的諸条件をまじえた、さまざまな要素が集まつてのことであるから、人々は経済的要因とともに経済外的諸要素をとりあげ、いろいろな角度から診断書を提出してきた。たとえば、コロンビア大学の政治学教授で、ジョンソン大統領の六六―六八年には国務省政策立案会議のメンバーを勤め、現在、カーター大統領の安全保障特別補佐官に就任しているZ・プレジンスキーは一九七二年、「日本の経済発展は、それ自体が内外の経済外的要素によく影響されており、純経済的な判断だけでは日本の経済的成功のスケールは、いまでは周知のところであり、一部の日本人はその成功にすっかり陶醉しきっている（日本は造船、エレクトロニクス―ラジオ、カメラ、トランジスター・テレビ―オートバイ、その他の各分野で世界第一位を占め、コンピュータ、レーヨン、アルミニウム、鉄鋼、その他では、アメリカに次いで第二位を占める）」との前語りのもと、「日本の財界人や経済学者との話し合いや、日本の経済発展に関する文献をもとに、日本の経済的成功に貢献した要

因」として、第1—1表にみるような二〇項目をあげている(3)。

いま、これを生産力視点から整頓してみれば、①—③の教育水準の高い豊富で低廉な労働力、⑭港灣と沿岸工業地帯、⑮外国技術の利用、そして⑯必要な原料を広く世界に求めることができたという四点にしろることができる。工藤晃氏は、「高度経済成長の基盤と条件」として、より端的に、対米依存Ⅱ従属関係の利用を前提に、そのもとでの国内諸条件として、第一に、低賃金の確保、第二に、技術革新・「合理化」・産業構造政策、第三に、インフレ促進的財政・金融政策をあげている(4)。坂本和一氏は、工藤氏のアげる諸要因は戦後日本経済の急速な発展を考えるうえでは欠かすことのできない重要な実現条件であるが、これら諸要因のなかで、戦後日本の資本主義的生産関係を生産力の根底から規定し、これをより動かしているのは第二の「技術革新」の全面的利用という要因であるとしている(5)。林直道氏もまた、「高度成長を可能にした力」として、①急速な技術革新、②臨海工業立地、③石炭から石油へのエネルギー転換、④軍事負担の相対的低位の問題をあげ、「高度成長をもたらした諸要因のうち、最もめざましいものの一つは、技術の急速な躍進である」(6)としている。

(1) 経済安定本部『太平洋戦争による我が国被害総合報告書』、経済企画庁戦後経済史編纂室『戦後経済史』(総観篇)、一九五八年、一一ページ。

(2) 南克己「戦後重化学工業段階の歴史的地位」、『新マルクス経済学講座・5』、有斐閣、一九七六年、一ページ。

(3) *The Fragile Blossom—Crisis and Change in Japan, 1972*、邦訳『ひよわな花・日本』、サイマル出版会、一九七二年、五二—五五ページ。

(4) 工藤晃『日本経済と環境問題』、大月書店、一九七五年、一六—三一ページ。

(5) 坂本和一「戦後日本資本主義と『技術革新』」、『科学と思想』第一七号、一九七五年七月、六三ページ。

(6) 林直道『現代の日本経済』、青木書店、一九七六年、六八ページ。

なお、林氏は「高度成長の要因」として、つぎの諸点を加えている。「(1)大衆の消費を相対的に低く抑えておいて、国民所得

のできるだけ大きな部分を資本蓄積へと振りむけてきた低賃金、低福祉の体制、(2)大企業の蓄積を金融・財政・租税・公共料金等々あらゆる方法で援助し促進した政府の大企業優遇政策、(3)日本をアジアにおける反共勢力の中心として育成するために日本独占資本に多額のドル資金を貸与したアメリカの対日政策、(4)朝鮮戦争、ベトナム戦争を利用して近隣民族の犠牲のうえで日本商品と資本のための市場を拡大させていった日米安保体制。」(七四—七五ページ)

2 イノベーション(革新)と技術革新

このように、戦後日本経済の急膨張、高度成長を可能にした有力な要因として技術革新をあげることでは、たいいていの論者は一致しているのであるが、注意しなければならないのは、この言葉によって言い表わそうとする内容は、人によってかなり大きな隔たりがあることである。そうなっているのも、この言葉がシムペーター経済学に依拠した官庁経済学者によって、シムペーターのイノベーション(innovation)概念(1)の訳語とも、シムペーターを読みこんでの新造語(2)ともつかぬ形で『経済白書』(3)、『産業合理化白書』(4)などの政府文書によって流布されてゆくなかで、技術の本質を発明のなかに見出したり、技術を技術学的過程や技術的労働のなかに捉える技術論(5)と交錯して一般化したという事情があるためである。かくて、ある論者はシムペーターのイノベーションにかかわりなく、あるいは彼のイノベーション概念のうちとくに生産技術や生産過程に関する「革新」として理解し、そのような用い方をしている。この場合は、古典派やマルクス経済学で用いられている技術進歩とほぼ同義としてよいであろう。これにたいして他の論者は、技術の飛躍的進歩、また社会的生産の全構造を塗り替える技術の総体的な革命^{II}テクニッシェ・リボリュウチオン(Technische Revolution)の意味に用いている。さらに、技術とは客観的法則性の意識的適用であると考えるいわゆる適用説につらなる論者は、発明のなかでもいわゆる大発明、またこの発明を完成し、実用化するもう少し前の段階である技術学法則の原理的転換、あるいは全く新し

い科学的原理の獲得という意味で、この言葉を用いている。概念のこのような錯綜を反映して、「技術革新」という場合のマルクス経済学者の用語法にも、かなりのニュアンスの差が現われている。たとえば、さきの工藤氏の場合、「技術革新を進展させてきた大きな要因として、第二に技術進歩をあげ」る『科学技術白書』(一九七〇年度版)から、

「技術革新を技術進歩の側面からみると、次の二つの形態にわけることができる。第一の形態としては、既存製品、既存プロセスの改良など、技術進歩の側面としては、もっぱら過去のトレンドを延長したいわば代数的な技術進歩であるが、産業活動の拡大、個人所得の増大などに伴う需要拡大の要因が強く作用して、技術革新を実現してきたものがある。これには、鉄鋼業、自動車工業における技術、家庭用電気製品の生産技術などがあげられる。これらはいずれも基本的には、戦前すでに確立していた技術であったといつて過言ではなく、需要の著しい拡大に伴い、大型化、自動化、量産化が進展したものである。

第二の形態は、高度かつ革新性の高い新技術、すなわち革新的技術の開発によって驚異的な技術革新を出現したものである。これには、電子工業、高分子化学工業における技術、オートメーション技術などがあり、これらの技術によってつくられた製品は、トランジスタ、プラスチック、合成繊維、トランスマシンなどがあげられよう。これらの分野における技術は、過去の技術進歩の経路をたどらない不連続な技術進歩すなわち変身的技術進歩が主体であり、第一の形態と異なって、鉄鋼、自動車造船工業などの既存産業の大型化、量産化、自動化の基礎となり、それらの生産技術体系すらを一変させた」(6)を引いて、「ここで検討しなければならないのは、このような技術革新が、日本の工業生産の世界一はやい労働生産性の上昇、大企業の国際競争力の急速な強化という結果にむすびついたことである」(7)という

ように議論を展開している。

だが、技術進歩とはそれが連続的なものであれ、不連続的なものであれ、経済的には労働の生産力の増大、労働生産性の上昇において認定されるものである。また、一つの産業部門における技術進歩は他の産業部門における技術進歩を条件づけ、既存製品、既存プロセスを変え、原料や中間製品の加工を多数の亜種に分化し、こうして全産業部門の労働生産性の上昇をもたらすことは、資本制生産の全期間を通じて確認されていることである。こうしてみると、技術革新が労働生産性の上昇、企業の国際競争力の急速な強化という結果に結びついたというような工藤氏の記述は、なんとも理解に苦しむ表現である。そうなっているのも、『科学技術白書』が「技術革新」をシュムペーター的企业者の投資活動においてとらえながら、他方ではそれを技術自体の不連続的な進歩の意味において語り、しかも生産技術と生産物、生産部門をごたませに論じていることに無頓着なためと考えられるが、ともかく工藤氏は技術革新の焦点を「高度かつ革新性の高い新技術」というところにおいて捉えているとしてよいであろう。

これに対して、坂本氏は技術革新を技術学的原理の成立次元で理解したり、あるいはこのような次元の異相を考慮しないで理解する考え方を退け、その語源に当たるシュムペーターのイノベーション概念は、「生産技術の進歩とかならずしも結びつかない要因をも含めて、それらの諸要因の導入による設備更新ないし新規投資を内容とするものであるが、これに対して一般に『技術革新』という場合には、より限定的に画期的な新たな技術進歩を前提とする設備更新、新規投資ということが意味されている」と整頓し、氏自身は技術革新という言葉をつぎのように理解するとしている。すなわち、第一は「技術進歩を前提とした、限定的な意味での『イノベーション』という内容」において、第二は「経済構造的な広がりをもって展開した技術進歩の現象であるという」(8) 内容においてである。なお、坂本氏は、その後、つぎのように

も言いかえている。

『技術革新』と呼ぶものを一般的に言えば、それは第一に設備更新・新規投資として現実化された技術進歩の現象であり、第二には、たんに個別企業や個別産業部門での技術進歩ではなく、再生産構造的な広がりをもって展開した技術進歩の現象であるということができる。〔9〕

ところで、一つの産業部門における技術進歩は他の産業部門の技術進歩を促し、時期によって遅速の差はあるが、産業連環を通じて主要部門の技術水準を向上させることは、工藤氏の所説に関連して述べたとおりであるが、坂本氏の技術革新に対する第二の理解は、このような一般的なものではなく、「たとえばマルクスがかの産業革命期における技術進歩の社会的波及過程を説明した……ような状況のことである」〔10〕。そうであれば、技術革新の前提となる画期的な技術進歩とは、マルクスやエンゲルスによって技術の革命と呼ばれたそれに相当する性格のものでなければならぬ。かくては、現代の技術革新、それゆえまた戦後日本の技術革新を考察するには、まずもって現代の技術革命の質と性格について正しい認識をもつことが先決条件ということにならう〔11〕。

工藤、坂本両氏の技術革新理解が、この言葉が一般化された由来に沿いながらなされているのとは対照的に、林氏は技術革新をたんに技術の躍進、労働生産性の急上昇、技術水準の高度化と押え、戦後日本の技術水準の高度化の一つは外国技術の導入、いま一つはそれら導入技術に改良をほどこし、一定の独自の部分をつけ加え、発展させたところに求めている〔12〕。このように、林氏の技術革新理解は甚だ簡単明瞭なものである。そうになっているのも、林氏は「躍進」の背景や内容に立ちいらす、さらに「急速な技術革新」と臨海工業立地や石炭から石油への転換が並列的に扱われているからでもある。工藤氏や坂本氏の理解では、これら二つながら「急速な技術革新」ないし「技術の急速な躍進」の内容ないし波及過程に入