

杜石然他編著(川原他訳)『中国科学技術史』*

— 通史における中国の科学技術 —

橋 本 敬 造**

本書は、中国科学院・自然科学史研究所の杜石然・范楚玉・陳美東・金秋鵬・周世徳・曹婉如〔編著〕による『中国科学技術史稿』上・下冊(科学出版社、1982年)の邦訳である。評者は原著が出版されたとき、直ちに原著者らから本書の寄贈を受けていた。それはすでに10年以上も前のことであった。今回、邦訳書の出版に際し、記者を代表して川原秀城教授より送本して頂いた。その意味は、書評を書けということであったと思われるが、遅ればせながら「技術と文明」誌上において、それを実現する機会を与えられたことをうれしく思う。

「4つの現代化」の鍵である「科学技術の現代化」をいかに迅速に進展させるかという課題に取り組むために、中国における科学技術の発展の歴史を研究・把握し、その発展法則を仔細に検討するために本書が編纂された、と「前言」に述べられている。本書はリーダー格の杜石然教授を総責任者として中国の斯

界の総力を結集し、3年間の期間を費やしてその発展段階と王朝の変遷とをあわせ考え、中国科学技術史の全体を10章に分けて論じたコンパクトな通史である。その原稿が完成したのは1980年のことであったということも、本書を読むときに心に留めておかなければなるまい。その年はまた、われわれ日本の第1次科学史訪中団が文革後の北京を訪問した年でもあった。

冒頭の「推薦の辞」において藪内清博士が指摘されているように、大冊でないが内容は充実し、多方面にわたる科学技術史の問題を取り上げ、背景となる中国の社会情勢を論じた有用な通史であるとしながらも、原著の原稿が書かれてから20年近い年月を経ていること、また1919年をもってその記述が終わっていることなどから、増補本の刊行が必要となってきたと思われる。しかし、訳出にあたっては、充実した内容に見合うだけの難解な点を克服した訳者諸氏の努力を多としたい。

* 1999年3月21日受理

** 関西大学

本書は科学技術発展史の総体を、時代にしたがっていくつかの段階に分ける「断代史」を採用している。その時代区分の原則は、(1)科学技術の発展自体に内在する段階性を主たる根拠として、萌芽期・蓄積期・定礎期・体系形成期・発展期・全盛期・停滞期などの段階に区分する、(2)同時に、中国の歴史上慣用される王朝体系の順序を適宜考慮し、相互に参照する、という2点である。すなわち、ここでは原始・奴隷・封建など、中国史の記述によく見受ける社会形態の発達段階に即して断代する方法が採用されていないことは注目に値するというべきであろう。

原著者らは「中国古代科学技術体系」という概念を提示し、その体系は実際に存在するとする。中国古代の科学技術の個別分野——天文学・数学・医学・農学・冶金・建築・紡績などの各自の体系とともに、科学技術の総体についても体系が存在する。その体系は、世界の他の古代文明と明らかに区別できる特色を示す一方、それ自身が不断の発展を可能にする内在的力量を有するものなのである。

解決すべき問題を提出しながら、その問題を解決する経路や方法を探し出し、その結果として、長期にわたり持続的に発展していく。その中国の科学技術史は、人類の文化史の重要な一部分であり、発展過程のなかで世界の各民族・地域・国家の多くの成果を絶えず吸収し、また、その成果の多くをさまざまな経路をとおして全人類に貢献してきた。本書ではそうした立場にたつて、例えば日中間における科学技術文化の交流というようなテーマについても配慮が加えられている。

まず「中国」という地域における「原始的

技術と科学知識の萌芽」(上古期—第1章)を取りあつかい、「技術と科学知識の蓄積」(夏・商[=殷]・西周期—第2章)を論じた後、「古代科学技術体系」の「定礎」(春秋戦国期—第3章)と「形成」(秦漢期—第4章)に続いて、その「充実と向上」(魏晉南北朝期—第5章)から「持続的発展」(隋唐五代期—第6章)を経て「最高峰」(宋梁金元期—第7章)に至るプロファイルを描き出す。こうした章立てによって、本書は「中国古代科学技術体系」という史的概念を明確に示すシナリオになっていることが理解できる。

1600年頃を挟んで、明清期は上・下の両期に分けられているが、上期は「伝統科学技術の緩慢な発展」(第8章)がみられた時代とし、下期を「西洋科学技術の第1次輸入」(第9章)がおこった時期としている。そして最後に「近代の科学技術」導入(清末民初期—第10章)の問題を扱う。第2巻の過半を占めるこうした中国科学技術の展開に関わる記述においては、「伝統」科学技術と「近代」科学技術が対比されていることが目につく。「古代」に基づくのが「伝統」であって、それが近代との橋渡しをするというのであろうか、あるいはそれを妨げるというのであろうか。

さらに、このチームは、「中国古代科学技術」の定礎以来の「科学」と「技術」を一つの概念のもとに把握しようとしていることが明確に読み取れる。それは原編著者らの時代区分の原則における動的継続性に基づくものと考えられる。J・ニーダムは、しかし、「科学」と「文明」という概念を使って、中国の「科学技術史」を体系づけしてきていることに留意して頂きたい。

中国科学技術史には、ニーダムが『中国の科学と文明』のなかで示しているような光の部分と、本書の著者らが指摘しようとする「近代化において立ち遅れた」影の部分がある。この点における問題意識について本書をみてみよう。前者については、原著者らはそれを「中国古代の科学技術の成就」とよび、世界の先導的地位にあったものと認識する。具体的にいえば、フランシス・ベーコンが「全世界の事物の様相と状態を全く改変したとし」、マルクスが「資産階級社会の到来を予告した」とした火薬・磁石・印刷術の発明とその西伝にかかわる「三大発明」に他ならない(下、644頁)。こうした中国科学技術史の展開、ひいては中国史に見られる光と影に関わるものが、いわゆる「ニーダム・パラドックス」ということになろう。

さて、中国の科学技術が近代化に立ち遅れた原因については、最後の「結語」において特に検討が加えられている。「中国は3世紀から13世紀にかけて、西洋が望んでもおよばない科学的水準を維持し」ており、中国の科学上の発明と発見は「往々にして、同時代のヨーロッパをはるかに超え、とりわけ15世紀以前、そのことはいっそう顕著である」とニーダム博士は述べた(『中国の科学と文明』第1巻・序篇)。

それにもかかわらず、近現代には、中国の科学技術はかえって世界に遅れをとり、先進レベルとの格差も拡大していった。過去に発達した科学技術をもつ中国が、なぜ近代科学を生みだしえなかったのか?長期間にわたって先導的地位にいた中国において、なぜ16世紀以降、科学技術をめぐる状況がしだいに

悪化し立ち遅れていったのか?(644頁)このことを自問しつつ、栄光の自国の科学技術史が展開されていることの意味を改めて考えざるを得ないというのが著者らの立場になっている。

雑誌『科学』を創刊した任鴻雱^{じんこうしゅう}は、その創刊号[1915]に「中国に科学なき原因を論ず」という論文を発表した。こうした中国そのものの過去との対話が展開されている本書は、将来に向かって科学技術を振興しようとする動きを強く感じさせるものとなっている。翻って、ニーダムの巨著『中国の科学と文明』などは、近代科学が中国において生まれなかった原因を究明し、現代科学における科学思想の融合の問題を考察することがその重要課題なのである。

ニーダムの影響のもとに書かれている『アメリカと中国』のなかで、フェアバンク教授は「科学の発展を阻害した経済的・社会的背景」を論じた。結局のところ、中国の諸制度は、かつては長い世紀にわたり広大な規模の自給自足の経済や調和と安定を発展させたが、その連続性ないし持続性が、かえって惰性を作りだし、積弊を改め難くした」とした。ニーダム自身の遺稿においては、現在なお未完の『中国の科学と文明』の最後の第7巻において、経済・社会などの要素がいかにも中国科学技術の発展に影響したかを論じることになっている。本書ではこのような動向を十分に認識して、「科学革命」に到らなかった科学技術の展開の問題が論じられており、独善に陥らない好感がもてるものになっている。

この問題は中国科学技術史上の重要な問題というだけでなく、世界の科学技術発展史に

においても重大な問題であり、比較研究を必要とするところである。すなわち、「近代科学がなぜ中国で生じなかったのかと問うこと」と「近代科学がなぜヨーロッパで生まれたのかと問うこと」は同じ問題の2つの側面にすぎないからである。

本書に提示されている認識は、数百年におよび、かつ科学技術の相当広範な範囲に発生する社会現象については必ず、社会の総体、すなわち社会の経済・政治・文化・思想などの各方面から総合的な考察を行わなければならないとするものである。こうした認識に基づく原編著者らの見解は、「近代中国の科学技術が長期にわたって立ち遅れた根本の原因は、中国の長期におよぶ封建制度のいたすと

ころにあり」、「近代科学がヨーロッパにおいて誕生した根本の原因も、新興の資本主義社会制度がまずヨーロッパにおいて起こった結果にほかならない」という単純明快なものとなっている(647頁)。

最後に、この日本語訳本に凝らされているさまざまな工夫を見逃すことができない、ということも指摘しておきたい。多数にのぼる原著に引用された史料の写真や図は、杜石然教授の了解のもとにほとんどが鮮明なものとし差し替えられている。編集にあたっての配慮が目につく。また、各章ごとに引用文の原文を注記しているのも便利である。研究者としての立場を明確にして翻訳を遂行した訳者らの努力を評価したい。

※杜石然・范楚玉・陳美東・全秋鵬・周世徳・曹婉編著『中国科学技術史稿』(科学出版社, 1982年), 川原秀城・日原伝・長谷部英一・藤井隆・近藤浩之訳『中国科学技術史』(上・下), 東京大学出版部, 1997年3月刊, 定価(上・下いずれも)5,800円+税