

明清間における西洋科学の輸入^①

藪内清

【要約】 明清間に、耶蘇会士の手で大量の西洋科学技術が輸入され、大きな影響を中国に与えた。輸入された分野はかなり多方面にわたったが、天文学と数学が中心であった。明末に『崇禎曆書』が完成され、これを基礎に、清初に改暦が行われた。それには中国内部の要因があるが、ヨーロッパの積極的な海外進出の時代にあたり、中国がこうした世界的な動きの中にまきこまれたためであったといえよう。しかし西洋科学を伝えたのはキリスト教の宣教師であり、科学の専門家ではなかった。彼らによる輸入科学には限界があり、さらに典札問題を契機として、中国における宣教師は孤立化するようになった。江戸時代において蘭学が発展したのとはちがって、明清間の西洋科学の輸入は、時代とともに衰えた。

史林 五二卷三号 一九六九年五月

は し が き

明末から清朝のはじめにかけて、主として耶蘇会士（イエズス会士）の努力によって西洋科学が大量に輸入された。この輸入が中国の文明に及ぼした影響は、従来（の歴史）にみられない強力なものであった。中国はその地理的環境からして、外国文明の影響を受ける機会に恵まれなかった。もちろんそうした影響が無かったのではない。先秦時代のこ

とは措くとして、後漢時代に仏教が伝来するようになると、多数の西域人が渡来し、多方面にわたる異質な文明を伝えた。その中には多少の科学上の成果も含まれていた。さらに時代が下って唐代になると、西方文明の影響は一段と顕著になった。科学の領域で古くから高次の発達を遂げた天文学の分野では、唐王朝の王立天文台を主宰する太史令の地位に就いたインド人天文学者があった。インドを通じて砂糖の製法を知り、西方薬物の知識によって医療の面に影

響を与えた。しかもこの時代は、西方科学が中国に伝わっただけでなく、中国の文明が西方に伝わるという、相互的な交渉がみられた。古くから開発されてきた製紙の技術が、八世紀の半ばにイスラム諸国に伝わり、やがてヨーロッパに影響を与えたことは、その著しい例である。唐代には、西方との交通は絹の道による陸上交通が主であったが、唐末から宋の時代にもなると、いよいよ海上交通が盛んとなり、イスラムの人々との交渉が生れた。蒙古民族が欧亚にまたがる大帝國を建てた元の時代には、イスラムとの交渉は一段と密接になり、西域の科学者が多数来往して、イスラム科学の輸入が行われた。しかしこれらの時代における外来科学の影響も、明清間のそれに比べるならば、決して顕著であったとはいえないであろう。唐より元明に至る間に輸入されたインド及びイスラムの科学は、中国在来のものとかかなり異質であったが、全般的なレベルからいえば、両者の間に大きな相違はなかったといえよう。ところが明清に輸入されたヨーロッパの科学は、中国のそれに比べかなり進歩したものであった。また中国へ渡来した宣教師たちはかなり高い科学の訓練を受けており、人数や学問

の高さの点で従来とはちがった著しい影響を与えるようになったことも、まことに当然といえよう。天文学に例にとつていえば、明末に西洋天文学のエンサイクロペディアともいうべき崇禎曆書の漢訳が行われ、これを基礎とした改曆が計画された。明の滅亡のために改曆は実行されなかったが、宣教師たちとその仕事をそのまま受けついで清朝の下で、同じ計画の下で順治二年に西洋新法による改曆が行われた。中国の政治的イデオロギーからみて、曆法は國家の大典であり、改曆は重要な國家の行事であった。唐より元明のあいだにも、西方の天文学者が高い地位を与えられたり、西方の方法による天文計算が参考に供されることはあっても、曆計算の根本は伝統的方法で行われたのである。ところが清朝における改曆は、西洋新法が計算の基礎となつたのであって、この一点からみて、明清間の科学輸入が画期的なものであったといわざるを得ない。しかも西洋科学の輸入は、独り天文学の面で顕著であったのではなく、かなり多方面にわたっている。康熙年間にフランス人耶穌會士の手で中国全土の測地事業が行われ、ついで、中国ではじめて近代的な地図、すなわち「皇輿全覽図」の完成を

みたことは、天文学上の成果にもまさるものであろう。さらに技術の面では、明清間に耶蘇会士たちの手によって大砲が作られ、戦争技術に大きく貢献したことがとりあげられよう。また改暦とならんで、新しい天文観測器械が製作されたことが指摘される。唐より元明までに輸入された外来科学は、それぞれの時代に何がしかの役割を果たしたことは否定できないが、しかし結局は伝統の中に埋没して消え去ってしまった。ところが明清間のそれは、当時の中国科学の水準より高く、中国の伝統に対抗するだけの力を持ち、後々までもその影響力を残したのである。このことは西洋天文学に本づいて行われた暦法が、清朝を通じて行われたことに象徴されるであろう。こうした中国在来の歴史にみられない外来科学の影響が、何故に起り得たか、またそこで紹介された科学の分野が如何なるものであったか、またこの影響をどのように評価すべきであるかを、以下に述べてみよう。

一 西洋科学輸入の事情

明清間に大量の西洋科学の輸入が行われた原因を中国の

内部事情と外部の状況に分けて考えてみよう。まず後者についていえば、十五世紀以来、ヨーロッパはいわゆる大航海時代にはいり、一方では大西洋をわたる航路が開かれてアメリカ新大陸の発見となり、他方ではアフリカの南端をまわってインドへの航海が開け、十六世紀初頭にはポルトガル人は広東へ往来するようになった^②。ポルトガル政府はローマ法王によってアジア進出の権利を保障されたが、海外伝道を目的とする耶蘇会士はこのポルトガル船に便乗を許されてアジア地域に渡来してくるようになった。ポルトガルの植民地となったインドのゴアに耶蘇会の本拠を置き、そこからはじめて中国の伝道にやってきたのは、かつて日本へ来たフランシスコ・ザビエルであった。彼は中国大陸にはいることができず、広東から少し離れた上川島で亡くなったが、彼の意志を受けついで多くの耶蘇会士が中国に渡り、やがて大陸にはいることに成功した。初期の耶蘇会士であり、西洋科学輸入の面でも大きな業績をあげたマテオ・リッチ（漢名利瑪竇）は万曆二十八年に北京在任を許され、キリスト教に改宗した明朝の大官徐光啓の協力を得て、『幾何原本』をはじめとして西洋科学書の翻訳をはじめ

めた。耶蘇会士の多くはヨーロッパにおいて相当な科学的知識を習得していたが、ことにマテオ・リッチはローマ学院で、同じく耶蘇会士であり、十六世紀のユークリッドと呼ばれた著名な数学者クラビウスより天文学や数学を学んだ。中国でキリスト教伝導をはじめるにあたって、中国人がことのほか天文学に深い関心を示し、ヨーロッパ天文学のすぐれた知識を説明することによって中国人の尊敬をかち得ることを知って、むしろ積極的にヨーロッパ科学の紹介を伝道的手段として重要視するようになった。彼はローマの耶蘇会本部に対し、科学的知識の深い耶蘇会士の渡来を要請したため、その後、鄧玉函、熊三拔、湯若望などの漢名で知られる有名な人々が渡来してきた。テレンチウスのラテン名で知られる鄧玉函は医学者、数学者としてヨーロッパでもよく知られた人物で、フーレンスのリンチェイ・アカデミに迎えられて会員となったが、入会の順序はガリレオに次ぐ第七番であった。当時のヨーロッパは、すでに十六世紀の半ばにコペルニクスによる地動説の提唱があり、鄧玉函と同時代のガリレオは望遠鏡を天体観測にとり入れ、天文学研究に新しい道を開いており、もはや科学に

おけるルネサンス時代を越え、近代科学の時代にはいついた。従って当時のヨーロッパ科学は、中国の伝統的科学に比べ、あらゆる分野において一段と進歩していた。ヨーロッパ科学の優秀さというものが、耶蘇会士の努力とならんで、西洋科学の輸入を活発にしたのである。しかも優秀な科学上の訓練を経た宣教師がかなり組織的に中国へ送りこまれてきたことも、輸入の上で見逃すことができない。

次に中国自体の中に西洋科学を受け入れねばならなかった原因があったことについて述べよう。全般的にいつて明代は学問の衰微した時代と受けとられている。中国の学問において中心となる儒学にしても、宋代の朱子学は明代にはいつてますます空疎化し、実践を説く王陽明の一派が出たけれども、学問の本流からは離れていた。清朝の考証学は、そうした明代の学問の空疎化に対する反動として生れたものと理解されてきた。かつて京都大学のシナ学を創始した著名な学者たちも、明代の儒学に対してほとんど関心を示さなかった。こうした学問の衰微は、また科学の分野にもみられた。例えば数学についていえば、金・元の交に中国流の代数学と知られる天元術が創始されるが、この天

元術を理解する学者は明代には全くなく、天元術は一時その伝承を絶たれたのである。また天文学の分野では、明の大統暦は元の授時暦をほとんどそのまま踏襲したものであった。そのために段々に誤差が積もり、時代とともに計算と現象との差違が目立ってきた。ことに日月食の予報はしばしば誤ったが、改暦への努力はほとんど行われなかった。王萍はその原因を次のように考えている。^④ すなわちまず第一の原因として、古法に拘泥する明王朝の保守性を挙げ、

第二の原因として司天役人の無知、第三として制度の弊害を指摘している。もともと暦法の学問は民間での学習が禁止されていたから、無能な司天役人を民間人によって置きかえようとしても、とうていできなかったのが、明代での実情であった。もちろん正しい暦法によって改暦を行う提案が行われたが、事実上それだけの暦学者が朝野を通じてみあたらなかった。滅亡の危機を迎えた明末の時期に、徐光啓が改暦を唱えたのは、暦法が国家の大典という古来の政治思想に結びついたものであるが、正しい暦法を行うことが政治の危機を救う所以でもあると考えられたためである。しかし改暦を行うにしても、中国人学者の中に適任者

を求め得ないというのが、当時の実情であった。それにしても伝統を重んずる中国において、西洋天文学によって改暦を行うという計画がはじめられたことは、徐光啓の努力によることはもちろんであるが、明末ともなると、そこはかとなく世界の新しい動きが知識人のあいだに感得されていたためであろうといえよう。

明代における学問の衰微は、明末にいたって上昇に向ったことを指摘しておかねばならない。清朝の考証学は、すでに明末の顧炎武においてその先駆者を見出すことができる。科学の面にも、事情はやはり同一である。西洋科学書の翻訳は、同時に漢人学者に大きな刺激を与えた。すでに万暦年間には李時珍による『本草綱目』が出版されたし、崇禎年間には宋応星の『天工開物』が書かれ、きわめて顕著な業績が科学技術書において行われたのである。

二 輸入科学の内容

明清間に輸入された西洋科学を、まずその分野について述べる。量的にいえば、天文学が第一位である。^⑤ それというのも中国的な政治理念からいって、暦法を重視したから

である。江戸時代に西洋科学が輸入された時、まず天文学からはじまったのと、全く事情は似ている。天文学に次ぐものは数学であるが、この点は江戸時代の日本とは対蹠的である。日本では元禄時代に関孝和が出て、中国数学から発展した「和算」が大成され、それが高次な発達を遂げたことが、かえって西洋数学の輸入を妨げる障害となったようである。ところが明末のころには『幾何原本』の漢訳にはじまり、代数学を紹介した『同文算指』の漢訳が行われ、あいついで三角法や対数計算が輸入された。数学への嗜好は中国人の国民性に深く根ざしたもののようで、清朝末期に西洋科学の再輸入が行われた時にも、数学書が大量に漢訳された。数学は自然科学の基礎となる重要な学科には相違ないが、富国強兵を意図して西洋科学を輸入した清末の時代に、大量の数学輸入が行われたことは、何としても全体のバランスを失ったものといえよう。それはともかく、以上のような天文学、数学などの分野のほか、明清間に輸入された科学の分野は、測量学、力学、水力学をはじめ、機械製作などの技術の分野に及んでいた。その多くは中国の伝統科学とは異質のものであったり、また従来全く

みられなかったものである。しかもヨーロッパでも比較的新しい十六世紀ごろの知識が伝わっていた。さらに康熙四十七年（一七〇八）からはじまった中国全土の測量と地図の製作には、ヨーロッパのもっともすぐれた測地技術が投入された。この測地事業に参加した耶蘇会士は、フランスのルイ十四世の命によって派遣されたものである^⑥。十七世紀のフランスでは測地事業が盛んに行われ、測地学はフランスの科学と呼ばれた。後のフランス革命の当時、地球の大きさを精確に測量し、それを規準にしてメートル法の制定を行ったのも、十七世紀以来の成果があったからである。

しかしながら、西洋科学を伝えた耶蘇会士たちは、すぐれた科学上の習得を行ってきたとはいえ、新しい研究を生涯の仕事と考える科学者ではなかった。従って彼らが伝えた西洋科学にも、自ら限界があった。ヨーロッパでは近代科学がようやくその勃興期を迎え、新しい研究が次々に行われつつあったが、耶蘇会士による紹介がそうした進歩に追いつけなかったことも当然であった。さらに彼らがカトリック教の宣教師である以上、ローマ法皇庁の命令に従わねばならなかったことも、輸入科学の内容を制約する原因

となった。ヨーロッパの中世は宗教がすべてを支配した時代であって、学問さえもきびしい統制を受けた。そうした名残りは、十六世紀になっても依然として強かった。十六世紀半ばにコペルニクスが唱えた地動説は、ローマ法皇庁によって異端として禁止され、この学説を支持したガリレオが法皇庁の弾圧を受けたことは、いわゆる宗教と科学の闘争として著名である。中国に渡来した耶蘇会士が古いアリストテレス流の宇宙観を紹介し、また天文学説においても地動説にほとんど言及しなかったのも当然であったといえる。清初に『崇禎曆書』を改編してできた『西洋新法曆書』に、湯若望は『曆法西伝』の一書を加えた。その中でコペルニクスがギリシャのプトレマイオスの説を修正して新しい天文書六巻を発表したと述べている。もとよりこの天文書六巻は、コペルニクスが地動説を説いた『天球の回転について』であるが、この書物がやはり天動を説くとし、地動説の書であることを故意に隠蔽している。明末の耶蘇会士には稀に地動説を説いたものがあり、ことに測地事業に参加したフランスの耶蘇会士たちは、すでに地動説を十分に承知していたと思われるが、地動説が中国書の中では

っきり書かれたのは十八世紀半ばであって、紹介者はフランス耶蘇会士蔣友仁であった。ほぼ同じころドイツ生れの耶蘇会士戴進賢は乾隆六年（一七四一）に『曆象考成後編』を出版し、ケプラーによる楕円軌道説を伝えた。ケプラーの説はすでに一六〇九年に発表されたが、これはもとより太陽中心説に本づくものであった。戴進賢は楕円軌道説によって太陽と月の運動を計算したが、この二天体の運動を論ずるばあいには、地球を中心とする天動説として取扱うことができた。こうして新しい地動説は長く紹介されないうままであり、しかも蔣友仁による紹介も簡単であって、地動説は中国人のあいだでほとんど注目をひかなかった。

地動説の提唱は西洋天文学史における画期的な事件であり、一般思想界にも甚大な影響を与えたことは、衆知の事実である。十八世紀にもなると、地動説は依然としてローマ法王庁では異端として禁止されていたが、しかし多くの学者たちは地動説の正しさを確信するようになった。カトリック教の僧侶たちの多くも、もはや地動説を信じないわけにはゆかなかつた。戴進賢がことさらに地動説に言及しなかったのは、一つには地動説の紹介がいたずらに中国人のあ

いだに混乱をまき起すことを恐れたためと思われる。清朝の学者、阮元の『疇人伝』に、蔣友仁が地動説を説いたこととふれ、宣教師たちは過去に天動説を主張し、またこれと反対な地動説を説き、その論旨は一貫性を欠くとして非難している。中国人のあいだに、学説は絶えず更新されることよって科学が進歩するという理解はなかったのである。宣教師たちは自己の立場を有利にするための手段として西洋科学を紹介したのであって、中国人の反感をまき起すような行為は極力つしまねばならなかった。彼らが伝えた西洋科学の中心が天文学であったことも、中国人の関心と一致したためである。中国人の科学的知識をレベルアップすることは、決して彼らの目的ではなかったのである。こうした制約によつて、ヨーロッパにおける科学の進歩が、そのままに中国に反映されたわけではなかった。しかし明末のころには、さきに述べたように、かなり新しい諸種の科学知識が中国に伝わっていたのである。一六一〇年のころガリレオによつてはじめて天体観測に使われた望遠鏡は、いちはやく中国に伝えられ、湯若望によつて『遠鏡説』が書かれた。それ以前に、陽瑪諾の『天問略』にはガリレオ

の発見によつて知られた木星の衛星、土星の輪、銀河が多くの星から成る事実などが、いち早く紹介されたのである。

三 漢訳書の原本

明清間に漢訳された西洋科学書の原本が何であるかを追求めることは、また興味ある研究テーマである。耶蘇会士がそれぞれに西洋科学書を携え来ったことはいうまでもないが、明末に一時ヨーロッパに帰任した耶蘇会士金尼閣が、ヨーロッパにおける信者たちの援助によつて七千部に及ぶヨーロッパ出版の書物が中国にもたらされたことは、注目に値する事件であつた。耶蘇会士及び他派の宣教師が個人的にもたらしたものの、及び金尼閣がヨーロッパから大量に運び来ったものは、何回かの災害、ことに義和團事件における焼失にもかかわらず、かなりの部数が保存されている。戦前には北京に建てられていた四教会の一つである北堂に収蔵されていたが、現在は北京図書館に移された^⑧。これら宣教師のもたらした原書には科学書も多く、これらが漢訳書の原本になったことはいうまでもない。明末の漢人学者楊廷筠は、マテオ・リッチが訳した書物が曆算に限

られていたところから、これら七千部の原書を多方面にわたって漢訳しようと企てたが、これは十分に成功しなかった。^⑧しかし『遠西奇器図説』の如きは、そうした計画の中から生れたものであった。

ところで漢訳書の原本を一つ一つ同定する作業は、まだ十分に進んでいないが、その二、三について述べておこう。まず利瑪竇が最初に口授し、徐光啓が書物にまとめた『幾何原本』六巻は、十六世紀のユークリッドと呼ばれたクラビウスが編纂したユークリッド幾何学書の漢訳であった。利瑪竇がかつてローマ学院で学んだ時の先生であったことはすでに述べたが、彼はまたガリレオの理解者であり、一五八二年に行われた現行グレゴリオ暦の作製に貢献した有名な学者であった。クラビウスの著書は、その教えを受けた耶蘇会士たちの愛読書であり、その幾つかが漢訳された。ヨーロッパの代数学を紹介した『同文算指』とか、アリストテレス流の宇宙観を紹介した『乾坤体義』などが、それである。『乾坤体義』は十三世紀のイギリス天文学者サクロボスコの本にクラビウスが注釈を加えたものが原本となっている。サクロボスコの天文書は、それほど良書とも思

えないが、盛んに版を重ねた本であり、十八世紀になってからもまだ出版をみた。この『乾坤体義』とよく似た内容のものに、江戸時代に向井玄松の注釈を加えた『乾坤弁説』なる一書がある。この書物の原本は最近になって明かにされたが、それによると、日本での伝導に従事していたベトロ・ゴメスが著述した『天球論』であるが、もちろんこの著述にはクラビウスのサクロボスコ注釈書が有力な参考書となったことは疑いない。^⑨

以上述べてきた漢訳書は、その原本がほぼ一種であるが、鄧玉函の手で編訳された『遠西奇器図説』は、十五・六世紀におけるヨーロッパの機械書から適宜集録したもので、多くの著述からの抜粋である。こうした漢訳書とその原本との同定の問題は、なお今後の研究にまたなければならぬが、明清間には十五・六世紀におけるヨーロッパの科学技術がかなり広範囲に紹介されたことになる。清朝にはいると、さらに新しい知識が伝わったことは、戴進賢によるケプラーの楕円説の紹介によっても知られる。また範囲の拡大についていえば、康熙帝の時代に解剖書の翻訳があったことが特筆される。この解剖書はデンマークの医

学者トーマス・バルトリンの書（二六七七年、ライデン刊）にフランス人学者ピエール・ディオニス（二六九〇年、パリ刊）の説を交えたもので、康熙三十八年に来朝した耶蘇会士巴多明の手によって訳された。『欽定各体全録』というのがその書であるが、満州語訳の写本が作られ、その一部が日本に現存する。この種の解剖書は、風教に害があるという理由で、秘本として宮廷にとどめられ、一般への普及はついに行われなかった。かつて康熙帝がマラリヤに罹った時、耶蘇会士はキニーネの服用をすすめて大いに信用を博したことはあるが、医学の面における輸入はほとんどみるべきものがなかった。天文学や数学を中心として、西洋科学の輸入が行われたことは、以上に述べたとおりである。

四 西洋科学輸入の影響

明末から清初の康熙年間にかけては、中国人数学者のあいだで西洋科学の研究が行われた。もとより漢訳書を手がかりとする研究であるが、少数ではあったが、すぐれた理解者が現われた。天文学の分野における王錫闡や梅文

鼎などは、その代表であった。彼らは西洋科学の刺激を受けて、伝統的な中国科学の研究にも新しい情熱をかきたてた。しかしすでに康熙の初年以來、保守的な漢人官僚のあいだから西洋科学、ことにその中心となる天文学に対する反対運動がはじまり、それを契機にして康熙四年に耶蘇会士への弾圧がはじまり、それを契機にして康熙四年に耶蘇会士への弾圧がはじまり、その多くは広東に追放され、有力な宣教師は北京で捕えられた。西洋科学の中心人物であった湯若望はついに獄死するに至った。しかしまもなく、漢人学者の無能が知られるに及んで、西法による曆計算が耶蘇会士の手にかされ、湯若望の後継者となった南懷仁は曆計算を主宰することになった。しかしキリスト教の伝道は著しく制限を受けたままであった。その後、耶蘇会士のほかには他派の宣教師が多数渡来するに及んで、耶蘇会とのあいだに、いわゆる典札問題が起った。耶蘇会では儒教における祖先崇拜を宗教行為でないとし、キリスト教改宗者に祖先崇拜をそのまま認容する態度をとってきたが、他派の宣教師たちは反対の立場をとった。これがいわゆる典札問題である。康熙四十三年に祖先崇拜を認めない立場をとるローマ法王の特使が来朝し、康熙帝と意見の対立を招

いた。雍正元年にキリスト教伝道は全面的に禁止され、耶蘇会士の来朝さえも著しく制限されることになった。ただ曆計算の仕事は、阿片戦争のはじまる直前まで、耶蘇会士の手に乗ねられたのである。

康熙帝の時代には、徐々にキリスト教への弾圧が進行したとはいえ、康熙帝自身は西洋科学に深い関心を持った。フランス耶蘇会士を官廷に招いてユークリッド幾何学を学んだことは、よく知られた事実である。またロシアとの国境協定にあたって耶蘇会士の力を借りたほか、中国全土の測量を行わせたことは、すでに述べた。しかしキリスト教伝道が禁止されるに及んで、宣教師たちに皇帝側近の家臣という立場はいっそう強められ、一般民衆との接触は絶たれた。このことは西洋科学の普及への道を制限することにつながった。

雍正から乾隆へと進むにつれ、事態はいっそう悪化し、西洋科学の孤立化はいよいよ明かとなった。康熙時代における儒学の復興は目ざましいものがあり、それにもなつて中華思想の高揚となった。西洋科学さえも、その説がかつて中国に存在したという説さえ生れた。西洋の曆算学に

深い理解をもつた梅文鼎でさえ、大地を球形とする地球説は、すでに漢代の渾天説に説かれたとし、またアリス・テレスの九重天説は先秦の『楚辭』にいうところであると述べた。その後、代数学の音訳阿爾熱巴拉は東来法を意味し、代数学はもともと中国に生れ、それが東より西に伝わったという説が唱えられた。代数学の原語はアラビア語アル・ジャブルから導かれたが、これは方程式において数値を一方から他方へ移項することを意味したが、恐らくこれが誤つて東来法となったものと思われる。このようにして、西洋科学に対してさえ、伝統の中国科学を高く評価するこゝとが行われ、もはや西洋科学への関心は段々に薄れていった。

以上のように明末から清初にかけての西洋科学の輸入は、結果的には十分な結実を得るに至らなかつた。新しいヨーロッパ科学の輸入は阿片戦争以後のことであつて、それが清末さらに民国初年へとつながつて行くのである。いま明清間の科学輸入を、江戸時代のそれとを比較してみよう。日本のばあい、十六世紀の末期からはじまつた西洋科学の紹介は、主として耶蘇会士の手で行われ、このばあいには

ほとんど断片的な知識が日本人のあいだで知られたに過ぎなかつた。やがて鎖国がはじまり、専ら中国を通じて各種の学問が知られる状態がつづいた。しかし十八世紀の末から蘭学が勃興し、オランダ語を日本人自らが学び、原書を通じて西洋科学を学ぶことが積極的に行われた。中国では

十七世紀において大量の科学書が漢訳され、西洋科学を学ぶ上に大きな便宜を得たにもかかわらず、西洋天文学に本づく暦法の採用を除いて、あまり大きな影響を受けなかつた。中国と日本とを比較したばあい、幾分時代の先後ということもあるが、やはり社会状態の相違というものが指摘されるであろう。中国のばあいには、一般に学問全体が宮廷を中心とした学者の独占であつて、民衆との接触はなかつた。しかもそうした学者さえも、伝統文化の研究に甘んじて、外来の学問に対し積極的な姿勢を示さなかつた。ところが日本のばあいには、一般民衆の間からすぐれた西洋科学の理解者が生れた。江戸時代を通じて、長崎はヨーロッパへの唯一の窓であつたが、ここに留学する天下の俊秀は、江戸時代を通じて跡を絶たなかつた。中国のばあい、キリスト教伝道が禁

止された後にも、広東を中心にヨーロッパへの窓は開かれていた。しかしここでは経済的な貿易は行われただけでも、新しい科学の輸入はほとんど行われなかつた。

十九世紀半ば、すなわち阿片戦争以後において外国人が中国へ来往することが自由になつた後にも、依然として西洋科学の紹介はヨーロッパ人、特に新教宣教師の手に委ねられ、それを理解した中国人学者には、ヨーロッパ語を学び積極的に西洋科学を吸収するほどのものは皆無といつてよかつた。二つの国における態度の相違は、同じく封建社会とはいひながら、中国と日本の江戸時代とが、その性格において大きくちがっていたことを反映するのであろう。

む す び

明清間における西洋科学の輸入は、古い伝統を持つ中国文明が、外来文化に対しどのような反応を示したかを知る上で興味ある問題と思われる。中華思想という言葉で表現されるように、中国文明は外来のものにはげしい抵抗を示すのが常であつた。しかし明末清初の時代には、まがりなりにも西洋天文学による暦法が採用されており、やはり新

しい時代の到来を思わせるものがみられた。しかし清朝も康熙から雍正・乾隆に進むにつれ、中国の伝統的学問が考証学の名の下で盛大になるにつれ、西洋科学への関心は急激に薄らいでいった。西洋科学を伝えた宣教師たちは、宮廷を中心とした狭い社会にとじこめられ、民衆との接触は禁止され、僅かに天文学の領域で清朝に奉仕するほかなかった。広東の港はヨーロッパに対して開かれていたとはいえ、江戸時代の長崎が果たしたような役割もみられず、ここから西洋科学は伝わってこなかった。同じく封建社会とはいえ、二つの国柄の相違は、やはり懸絶していたとみるべきであろう。

- ① 本稿は一九六八年十一月二日に楽友会館で行われた史学研究会の公開講演に少しく手を加えたものである。

- ② ポルトガル人が広東に近いマカオに居留権を獲得したのは十六世紀半ばといわれ、中国への進出はかなり早い。
- ③ こうした点は日本のばあいも同じであった。日本で伝道に従事したザビエルの手紙に、日本人が天文や地理の学問に熱烈な興味を持ち、宣教師にこの種の知識を問いただしたことが書かれている。
- ④ 王萍『西方曆算学之輸入』（一九六六年刊）四六ページ。
- ⑤ 小論「西洋天文学の東漸」（『東方学報』京都第十五冊、一九四六年）参照。
- ⑥ フランス人耶穌会士の来朝と彼らが行った各種の貢献については、後藤末雄『支那思想のフランス西漸』（一九三三年）参照。
- ⑦ 明末の耶穌会士の中、地動説を説いたものがあつたことは、d'Elia: *Galileo in China* にみえる。
- ⑧ 北堂の書物が現在北京図書館に収蔵されていることについては、J. S. Cummins: *Present location of the Pei-tang Library, Monumenta Nipponica* vol. 22, 1968.
- ⑨ 王萍、上掲書三四ページ。
- ⑩ 尾原啓「キリストン時代の科学思想」（『キリストン研究』第十輯、一九六五年刊）

（混谷大学文学部教授）

Introduction of the Western Science between
Ming 明 and Ts'ing 清

by

Kiyosi Yabuuti

In the period of Ming 明 and Ts'ing 清 a great deal of the western scientific arts were introduced by some Jesuits and had a great influence on China. The introduced arts were widely spread around Astronomy and Mathematics. At the end of Ming “Ch'ung-chêng-li-shu” [崇禎曆書] was completed and the calendar was amended at the beginning of Ts'ing because of the Chinese acception of the world-wide movement at the age of European overseas advance as well as the inner factors in China; but it was missionaries, not scientists proper, who introduced the Western science, so that their introduction of science had a certain limit and at the case of Tien-li-wên-t'i 典禮問題 missionaries in China became isolated. Contrary to the development of Rangaku 蘭学 in the Edo 江戸 era, the introduction of the Western science in the Ming and Ts'ing era had been weakened with the change of the times.

Un Journal d'ouvriers “L'Atelier”

par

Kazuko Sugimura

De tous les journaux nés autour des années 1840, L'Atelier est peut-être le plus important. Ce journal devait posséder le double caractère d'organe duchézien et de journal d'ouvriers. L'École buchézienne préconisait la révolution sociale par le vue catholique-jacobin et l'association ouvrière de production. En 1840, un certain nombre d'ouvriers buchéziens déterminèrent de créer un journal qui ne serait plus seulement fait pour les ouvriers, mais rédigé exclusivement par eux : c'est L'Atelier. Son promoteur, Anthime Corbon, typographe, puis sculpteur sur bois, a côtoyé la Société des Saisons et été mêlé les insurgés du 12 mai 1839. Le programme du journal s'inspire des revendications que les premières heures de la révolution de 1848 réaliseront en grande partie; de plus, ce journal s'intéresse au mouvement ouvrier dans tous