

日本に影響を与えた中国の天文暦学者伝 (4)

徐光啓

中国の明代末の崇禎帝のときに宰相にまで登りつめた高級官僚であり、優れた学者であった徐光啓 (1562~1633) の名前を不滅のものにしたのは、『崇禎暦書』と『農政全書』である。前者は天文学書であり、後者は産業技術書であって、いずれも徐光啓の終生の研究に由来する。特に前者は、ヨーロッパからもたらされた天文学や数学の知識によって、中国伝来の暦学体系を再構築しようとした点で注目されるばかりでなく、その後の中国天文学の展開を方向づけ、さらに日本などへ大きな影響を与えたという点で重要な位置を占める成果であった。

寛永禁書令下にあった江戸期の日本に輸入され、ヨーロッパ的な天文学を伝えたものに派生した『天経或問』があった。この書は1675年にできたもので、『崇禎暦書』の宇宙観を論じている。『崇禎暦書』そのものは、1644年に清朝が始まるとともに、その編纂に中心的な役割を果たしたアダム=シャルル (湯若望) がこの新しい王朝にもたらして『西洋新法暦書』と改名し、清朝の「時憲暦」に天文学的な基礎を与えることになった暦書である。誤りを正し、その後のヨーロッパ天文学の成果もとり入れて、1723年に完成したのが『暦象考成』42巻であったが、ティコブラーエの体系からは脱却していなかった。

これに『後編』という名称を付加して、1742年に完成した全10巻の暦書は、ケプラーの第1, 第2法則にもとづいており、『崇禎暦書』以来の流れからの飛躍がみられる。実は、この『暦象考成後編』にもとづいて1798年に実施されたのが寛政改暦であり、日本ではじめてのヨーロッパ天文学の知識による改暦であった。この改暦の中心人物、高橋至時や間重富らはいずれも大阪で麻田剛立の門下生として、はじめは『暦象考成』を学んだのである。『崇禎暦書』などの西洋天文学に基礎をおいた中国書が江戸期の日本の天文学の発達に与えた意味は、ある程度、理解していただけたと思う。

徐光啓の計画のもとに中国で崇禎改暦が始まったのは1629年のことであり、彼の顧問役を果たしたのがテレチウス (鄧玉函) であった。この人物はガリレオとも面識があり、ガリレオについてアカデミア=デイ=リンツェイの会員にもなったことがある科学者であった。中国への航海中にジャコプス=ロー (羅雅谷) やアダム=シャルルに天文学などを教えた。この2人は、改暦開始の次の年にテレチウスが死亡するとともに、徐光啓のもとで分担して編訳の仕事が続けた。徐光啓はこうした第2世代の宣教師たちのもたらした天文学の知識を評価し、明朝存亡の危機のなかにもかかわらず、国家事業としての改暦作業の推進のために、暦局の組織づくりに成功したのである。

宣教師たちが伝来した当時のヨーロッパ科学を正当に評価できた徐光啓には、それにふさわしいだけの数学と天文学の素養があった。何よりも彼は第1世代の代表的な宣教師、マテオ=リッチ (1552~1610; 利瑪竇) に学び、共同でユークリッドの『幾何原本』の前半6巻を漢訳したという実績があった。その漢訳はリッチが口述したものを、筆受するという形で1607年に完了した。しかし、徐光啓とヨーロッパ文化との接触はもっと早くから



パリ・Bibliothèque nationale 蔵・明版『崇禎暦書』の『恒星曆指』のタイトル・ページ。

始まっていた。

彼は1562年に上海で生まれた。はじめて宣教師と出会ったのは95年のことであり、それはリッチを補佐していたカッターネオ (郭居静) であった。その後、36歳のときに郷試 (科学の第1次試験) に合格し、その6年後にようやく会試 (第2次試験) に合格した。会試に受かる前年に徐光啓は南京で洗礼を受けてキリスト教徒になった。他方、リッチは1582年にマカオに到達し、その2年後、『山海輿地図』という新しい世界地図を中国にはじめて紹介した。1600年、北京に達したリッチが製作したのが有名な『坤輿万国全図』で、万曆壬寅 (2年) の年代が付せられている。リッチが最初に作った世界図は徐光啓にも大きな影響を与え、それが両者を接近させる原因にもなった。最終的にこの両者が会うことになったのは、徐光啓が進士になった1604年であった。翰林館で学んでいた頃、リッチの邸舎に出入し、幾何学、天文学、地理学、水利学などを学んだのである。

徐光啓よりも6年早く進士となった李之藻 (1565~1630) も宣教師らに天文学や数学を学び、多数の編訳書を出版し、後に『天学初函』にそれらの成果を集録した。また、徐光啓も、リッチの死後、デウルシス (熊三拔) にヨーロッパの水利技術を学び、『泰西水法』などを完成させている。

この頃、明の大統暦は、たとえば食の予報が合わないなどの危機的状態にあった。それを救うために、李之藻は西洋の暦法などについての書物を訳出するべきことを上奏した (1613年)。教会の影響を強化したいと考えた宣教師側でも、それに積極的に対応しようとしていた。当時の明王朝の重大事は、南下してくる次の王朝の支配者となるはずの戦争に備えるということであり、そのために火器の技術を宣教師たちに要請しており、徐光啓はこの問題にもコミットしていた。

改暦問題の解決には時間が必要であった。第1世代の宣教師のもたらした天文学の精度では、当時の中国側の必要に応えることはできなかった。結局、高い観測精度に支えられたティコブラーエの天文学の体系が1629年に開始された崇禎改暦の基礎となった。その選択に中心的な役割を果たしたのが第2世代の宣教師テレチウスであり、官僚組織の最上層に位置していた徐光啓であった。(橋本敬造)

平成元年9月20日 発行人 〒181 東京都三鷹市国立天文台内
印刷発行 印刷所 〒162 東京都新宿区早稲田鶴巻町565-12
定価 464円 発行所 〒181 東京都三鷹市国立天文台内
(本体 450円) 電話 (0422) 31-1359

社団法人 日本天文学会
啓文堂 松本印刷
社団法人 日本天文学会
振替口座 東京 6-13595