

『寛政暦書』撰述暦理本末の訳注

嘉 数 次 人 *

概 要

幕府天文方渋川景佑が編集した『寛政暦書』は、1798年施行の寛政暦の暦理を述べた書物である。寛政の改暦から40年あまり経った1844年に完成し同書の冒頭には、序文ともいべき「撰述暦理本末」という一文がある。これは渋川景佑、寛政改暦の実施から同書完成までの経過を述べたものであり、『寛政暦書』ができるまでの様子を知ることができる文献であるが、これまで全文の読み下しや翻訳は行われていない。そこで本稿では、この「撰述暦理本末」全文の読み下しと現代語訳を試みた。

1. はじめに

『寛政暦書』は、幕府天文方渋川景佑の編集による天文暦学書で、1844(弘化元)年に完成し、幕府に献上されたものである。

1796(寛政8)年、天文方高橋至時、吉田秀升、山路徳風に改暦の命令が下され、出来上がった寛政暦法は、1798(寛政10)年より施行された。その際、暦法を記述した『暦法新書』八巻は完成、献上されている。改暦事業が終了後には、天文方に対して、寛政暦法の理論を表した書物をまとめるように命令が下されたが、完成を見ないままであった、そこで、さらに間重富、高橋景保、吉田秀賢、吉田秀茂、山路諧考、足立信頭、そして渋川景佑が編集事業に参加して四十年あまりが経過し、1844年になって完成、献上されたのが『寛政暦書』三十五巻であった。

さて、本書の巻頭を見ると、「撰述暦理本末(暦理を撰述するの本末)」と題された、渋川景佑により書かれた序文ともいべき文章が見られ、『寛政暦書』が著された経緯が記されている。そのため、本書を語る際には、必ず参照される基本文献として位置づけられるのだが、そこに書かれている文章についての読み下し文や訳文は見当たらない。そこで、本稿において、「撰述暦理本末」の原文に、読み下し文、訳文を付けることを試みるものである。

なお、本稿は試訳のため、読み下しや訳に誤りがあるかもしれないが、後考を待つものである。

2. 掲載にあたって

本稿において、原文を掲載するに当たっては、国立天文台所蔵『寛政暦書』全35巻(貴重書番号:40番)の第1冊に基づいた。また参考本として、『日本科学技術古典籍資料』天文学篇2(科学書院刊、2000年)、1~2ページに掲載されている内閣文庫所蔵本影印版を用いた。

また『寛政暦書』の「撰述暦理本末」の原文を掲載するにあたり、以下の点に注意した。

- 用いられている漢字については、旧字体の場合は新字体に改めた。
- 原文は句読点の無い、いわゆる白文であるが、本稿でもそのままにしてある。
- 本文は段落分けや章立てはされていないので、その内容から筆者が適宜分割した。それぞれの節には、本文の位置を明示している。

3. 『寛政暦書』撰述暦理本末の本文

3-1. 第1丁オモテ第1行~第6行

(原文)

撰述暦理本末

為暦学者不明於数理不精於候測而有至焉者不也雖有明理精測之力又不得儀器之整齊不能窮其精故曆家必先整齊儀器而後檢多年積候以定其精焉是為造曆基本創曆之事豈易言焉哉

(読み下し)

暦理を撰述するの本末

暦学をおさめる者、数理に明らかならず、候測に精しく

*大阪市立科学館、中之島科学研究所。

せずして、よく至るある者あらざるなり。明理、精測の力ありといえども、また儀器の整齐を得ざれば、その精しきを窮めるあたわず。故に、暦家、必ずまず儀器を整齐して、而る後に多年しらべ、候を積み、以てその精しきを定めるなり。これ暦を造るの基本たり。暦を造るの事、あに言いやすからんや。

(訳文)

暦理を書きあらわすにあたっての本末。

暦学をおさめる者は、数理にあかるくなく、天体観測にすぐれていない状態で、学問の高みに至ることができる者はいない。また仮に理論をよく理解し、精密な観測を行う力があつたとしても、観測機器をととのえることができなければ、学問をきわめることはできない。だから、暦学家は、かならず先に観測機器をととのえ、そのあとで何年にもわたって観測して天体の運動の変化の記録を積みかさね、そうして精密な値を定めるのである。これは暦をつくる上での基本である。暦をつくることを、どうして簡単にいうことができるだろうか。

3-2. 第1丁オモテ第6行～第1丁ウラ第2行

(原文)

自持統天皇用漢曆至貞享一千二百年改憲僅四⁽¹⁾皆承用漢法而巳有徳大君⁽²⁾夙察漢法之未精延享之末下内旨於先臣則休西川正休⁽³⁾拋崇禎曆書及時憲書令議改憲無幾遭有不諱而遂不果

(読み下し)

持統天皇より漢曆を用い貞享に至ること一千二百年。改憲わずか四たびにして、皆漢法を承けて用いるのみ。有徳大君、夙に漢法のいまだ精しからずを察し、延享の末に内旨を先臣則休西川正休に下し、崇禎曆書および時憲書によりて改憲をはからしめるも、いくばくもなく不諱あるに遭い、しかして遂に果たさず。

(訳文)

持統天皇の時より中国の暦を用いはじめ、貞享年間にいたるまでの千二百年間で暦法を改めたのはわずか4回であり、すべて中国の暦法を受取って用いただけである。

有徳大君は、早くから中国の暦法がいまだに精密でないことをくわしくお知りになり、延享年間の終わりに、先臣西川則休と西川正休に内々の命令を下して、崇禎曆書と時憲書に基づいて改暦を立案させられたが、まもなく有徳大君はおかぐれになり、ついに果たすことができなかつた。

3-3. 第1丁ウラ第2行～第2丁オモテ第1行

(原文)

寛政中有旨令臣吉田秀升山路徳風高橋至時及草莽臣間重富⁽⁴⁾等修正曆法乃寛政丁巳為元⁽⁵⁾拋曆象考成後編⁽⁶⁾及消長法⁽⁷⁾編曆法新書八卷於是乎延享之内旨初得完矣嗣令秀升等撰述曆理蓋後編者節略西人葛西尼⁽⁸⁾之法表而演解数理者故間不免於臆度所以不能無憾也

(読み下し)

寛政中、旨ありて、臣吉田秀升、山路徳風、高橋至時、および草莽の臣間重富らに暦法を修正せしむ。すなわち、寛政丁巳を元と為し、曆象考成後編および消長法によりて、曆法新書八巻を編む。ここにおいてか、延享の内旨はじめてまっとうするを得るなり。ついで、秀升等をして曆理を撰述せしめる。蓋し、後編は西人葛西尼の法表を節略して数理を解しのべるものなり。故にままだ臆度を逃れず。うらみ無し能わず所以なり。

(訳文)

寛政年間に命令があり、臣下の吉田秀升、山路徳風、高橋至時、および民間にいた臣下の間重富らに暦法の修正を行わせた。そこでついに、寛政九年を暦元とし、曆象考成後編と消長法に基づいて曆法新書八巻を編集したのである。これにより延享年間の内々の命令をやり遂げることができた。そのあと、秀升らに曆理を撰述するように命じられたが、そもそも曆象考成後編は、西洋人カッシーニの理論と表を省略して、数理を解き明かして述べたものであつた。そのため、しばしば推測をしなければならず、不満足な点をなくすことができなかつた。

3-4. 第2丁オモテ第1行～第8行

(原文)

今躋離交食之理多拋後編就加刪訂取丁巳以降新測校訂之為曆理十五卷消長法者唯有歩法而不詳其起源因探索其本源為消長法原理三卷改憲之日創造之儀器及前後所發下洋製測器著之図象為儀象図三卷記其製作測法為儀象誌四卷校算古今実測為諸曆合考十卷総三十五卷名曰寛政曆書

(読み下し)

今、躋離交食の理は多く後編に抛り、すなわち刪訂を加え、丁巳以降の新測を取りてこれを校訂し、曆理十五巻と為す。消長法は、ただ歩法ありてその起源を詳らかにせず。よつてその本源を探索し、消長法原理三巻と為す。改憲の日に創造するの儀器、および前後下に発するところの洋製測器をこれが図に著し儀象図

三巻と為し、その製作測法を記して儀象誌四巻と為す。古今の実測を校算し諸曆合考十巻と為す。すべて三十五巻、名付けて寛政曆書という。

(訳文)

いま、日躔、月離、交食の理論は多くを曆象考成後編に拠り、そこに削ったり訂正を加えたりし、丁巳年以降の新しい観測値を採用してこれを校訂し、曆理十五巻とする。消長法は、ただ値を計算する法だけがあつて、そのもととなる原理はつまびらかでなかった。そこでそのおもとを探したずねて、消長法原理三巻とする。改曆の時にはじめて作った観測機器と、改曆の前後に下された西洋製の観測機器とを図にあらわして儀象図三巻とし、その製造方法と観測方法を書きとめて儀象図四巻とする。古今の観測記録を比較計算し、諸曆合考十巻とする。これらを合計して三十五巻。名付けて寛政曆書という。

3-5. 第2丁オモテ第8行～第3丁オモテ第5行

(原文)

又後編不載五星法⁽⁹⁾然其奏議中⁽¹⁰⁾既言五星本天橢円日躔表挙太陽距地心線対数蓋逸其法耳故改憲之日五星法姑用曆象考成下編天保戊戌冬更修五星法換之今刪補其図説及五星考為寛政曆書続録五巻初秀升等自奉撰述之命至今四十有余年皆漸就木秀升男秀賢孫秀茂徳風男諧孝至時男景保各繼其業而掌之文化初又徴重富従事天保乙未冬更命臣足立信頭繼至時景保之緒而掌之己亥夏新命景佑督修此事嗚呼追念遷延四十余年之久徒増惶汗而已今茲景佑屬驥尾而竣功竊謂得補有徳大君遺志之万一因叙其本末云爾

(読み下し)

又、後編は五星法を載せず。然るにその奏議中、既に五星本天は橢円たるを言い、日躔表に太陽距地心線対数を挙げるはけだしその法を逸するのみ。故に改憲の日、五星法は曆象考成下編をしばらく用い、天保戊戌の冬、更に五星法を修めこれを換える。今その図説および五星考を刪補し、寛政曆書続録五巻となす。初め秀升等撰述の命を奉けてより今に至るまで四十有余年、皆ようやく木に就き、秀升が男秀賢、孫が秀茂、徳風が男諧孝、至時が男景保、おのおのその業を継ぎてこれをつかさどる。文化の初め又重富を徴して事に従わしめ、天保乙未の冬、更に臣足立信頭に命じて至時景保の緒を継がしめ、しかしてこれをつかさどる。己亥の夏、新たに景佑に命じてこの事に督修せしむ。ああ追念遷延四十余年の久しき。ただおそれ汗するを増すのみ。今ここに景佑驥尾につき竣巧し、ひ

そかに謂う。有徳大君の遺志の万一を補い得たりと。よりにて、その本末を叙べるのみ。

(訳文)

また、『曆象考成後編』には五星法は書き記されていない。改曆の奏議中に、既に五星軌道の導円が橢円であることを言い、日躔表には太陽と地球との距離の対数を取り上げてはいるものの、思うにその法は抜け落ちてなくなっている。そこで改曆の時点では、とりあえず曆象考成下編を用いておき、天保戊戌の冬に、あらためて五星法を整えて取り替えた。いま、その図説と考察の文を削ったり加えたりして、寛政曆書続録五巻とする。

秀升らが書物をあらわすように最初に命令を受けてから現在に至るまで四十年あまりたった。そのあいだに皆亡くなっていき、秀升の息子秀賢と孫の秀茂、徳風の息子諧孝、至時の息子景保らがそれぞれに仕事を継いで受け持った。文化年間の初めには間重富を召し出して従事させられ、天保乙未の冬になってさらに足立信頭に命令して至時と景保が続けてきた仕事を継いで担当させられた。そして己亥の夏には、新たに景佑に命令して事業を監督させられたのである。ああ、四十年余りという長い間にわたって完成が遅れたことをしのび、ただますますおそれ汗を流すだけである。今ここに、景佑が優れた先人から従って仕事を完成した。勝手な言い分ながら有徳大君の御遺志のほんのわずかだけでも補うことができたのではないだろうか。そこで、ここにその初めと終わりを述べることにする。

4. 訳注

- (1)自持統天皇：日本で用いられた曆法の歴史について述べている。690(持統天皇4)年に元嘉曆、儀鳳曆の二曆が行われた。それ以降、697(文武天皇元)年に儀鳳曆、763(天平宝字7)年に大衍曆、857(天安元)年に五紀曆、862(貞観4)年に宣明曆への改曆がそれぞれ行なわれた。しかしその後改曆は行なわれず、1685(貞享2)年の貞享曆施行を待たねばならなかった。
- (2)有徳大君：徳川第八代将軍吉宗(1684～1751)のこと。諡号を有徳院という。
- (3)先臣則休、西川正休：則休は、渋川六蔵則休(1717～1750)。天文方渋川家第四代敬尹の長男。1727(享保12)年、渋川家第五代を継いだ敬也の養子となり、同年天文方。西川正休とともに改曆を命ぜられる。1750(寛延3)年に死去。

西川正休(1693～1756)は、1747(延享4)年天文方に任命され、1749(寛延2)年には改曆により渋

川則休とともに京都で測量御用を勤めるべく命を受けた。しかし土御門家との交渉が不調に終わるなど、業務を果たすことができず、御用を免ぜられる。

- (4) 臣吉田秀升、山路徳風、高橋至時、及草莽臣間重富…: 寛政改暦の命令を受けた天文方は、吉田秀升(1745～1802)、山路徳風(1761～1810)、高橋至時(1764～1804)の3人であった。また間重富は、大阪で質屋を営む町人であったが、1795(寛政7)年に暦学御用で江戸に召され、寛政改暦事業では江戸で観測機器の調整などを行った。
- (5) 寛政丁巳為元: 寛政暦は、1797(寛政9)年を暦元(epoch)としていることを述べている。
- (6) 暦象考成後編: 中国で1742(乾隆7)年に完成した漢訳西洋天文書。戴進賢の編集になる。高橋至時、間重富は、本書を研究し、ケプラーの楕円軌道論をマスターし、寛政暦に取り入れた。
- (7) 消長法: 麻田剛立が創案した法で、平均太陽年などの天文常数が周期的に変化するとした。
- (8) 西人葛西尼: G.D.カッシーニ(1625～1712)のこと。
- (9) 後編不載五星法: 『暦象考成』後編は、太陽と月の位置計算法、日月食の計算法が扱われているものの、五星法は掲載されていなかった。そこで高橋至時は改暦後に研究を行い、『新修五星法』(第二稿は1803年)を著した。その後、渋川景佑が『新修五星法』を整理、改良し、天保年間に寛政暦法の五星法として採用した。その暦理をまとめたものが『寛政暦書続録』である。これにより、後年行なわれた天保の改暦では、五星法については改良法をそのまま用いることとし、日躔、月離、交食だけが改められた。
- (10) 然其奏議中: 寛政改暦の奏議中のことを指しているであろう。