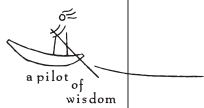


# 江戸の宇宙論

池内了  
Ikenuchi Satoru





## はじめに

『司馬江漢しほこうかん「江戸のダ・ヴィンチ」の型破り人生』(二〇一八年)を上梓じようししてから、早や四年になる。一八世紀半ばから蘭学が輸入されるようになった江戸時代において、地動説や宇宙論がどのような日本に受容されていったかを調べるうちに、絵師として名高い司馬江漢(二七四七〜一八一八)に巡り合った。彼は絵師としての人生において「名利(名望と実利)」を執拗しつように追い求めた人間なのだが、それとは真逆の、名利にまったく無関係な地動説・宇宙論に好奇心から打ち込んで宣伝に努めたことを知った。その矛盾した生き方の面白さに惹ひかれて、先の本をまとめたのであった。

### 「江戸の宇宙論」

そのとき、江漢とまったく同時代の志筑忠雄しづきただお(一七六〇〜一八〇六)と山片蟠桃やまがたぼんとう(二七四八〜一八二二)も無限宇宙論(宇宙は有限ではなく無限の広がりを持つという考え方)に足を踏み入れていることを知って驚いた。それまでは、志筑忠雄は翻訳書の『曆象新書れきしやうしんしよ』(一七九八〜一八〇二年)でニュートン力学を日本に最初に紹介した人物であり、山片蟠桃は大名貸しの豪商「升

「屋」の番頭であったが『夢の代』（一八二〇年）という著作で鋭い社会批判をした人物である、  
というような教科書的な知識しか持つていなかったからだ。

調べてみると、志筑忠雄は長崎通詞（幕府により公式に認められたオランダ語の通訳）でありながら早々に引退して蘭書の翻訳・研究に没頭し、その過程で地動説や無限宇宙論を知ったこと、山片蟠桃は金貸し業で辣腕をふるいながら、仕事の合間に志筑が翻訳した『曆象新書』を読んで空想を巡らせ、無限の空間に無限個の恒星や惑星が存在し人間が無数に生まれているという、現代にも通用する宇宙論を構想していたことがわかってきた。絵師であった江漢を含め、彼ら三人はそれぞれ天文・宇宙とは縁のない仕事をしながら、地動説や無限宇宙論に夢中になったのである。私は、この三人の存在に江戸時代の文化の深さのようなものを感じ、先にまとめた江漢に引き続いて、後の二人の生き様を「江戸の宇宙論」としてまとめようと考えた。

しかし、作業は簡単にはいかなかった。志筑忠雄の『曆象新書』、山片蟠桃の『夢の代』を読んで彼らの天文・宇宙への入れ込み方を知るとは当然なのだが、さらに関連する人物との関わりを調べねばならない。志筑忠雄には地動説を日本に最初に紹介した本木良永（一七三五～一七九四）がいて、科学に関連する蘭書の翻訳の教師となった。山片蟠桃には上方商人が設立した学問所・懷徳堂かいとくどうの教師であった中井竹山（一七三〇～一八〇四）や中井履軒りけん（一七三二～一八一七）がいて、蟠桃の著作『宰我の償い』さいがのつぐの（後に『夢の代』と改題）に対して数多くの提

言や示唆を与えている。このような人物との交流史にも目配りをしないと、彼らの仕事の背景となつてゐる知の蓄積をたどることができないからだ。

さらにまた、天文・宇宙分野以外の、志筑忠雄なら『鎖国論』（一八〇一年）というケンペル（二六五〜一七二六）の著作『日本誌』の一部を訳した作品があるし、山片蟠桃なら『夢の代』に収められた「異端」や「無鬼」のような、時代に先駆けた合理的で唯物論的な発想の文章もあつて、捨てがたい。というわけで、当然ながら彼らの興味の幅広さをも併せて読み込み、それを背景にして彼らの宇宙の認識について考察する必要があつた。むろん、それは先人の事績を調べようとすれば必然的に直面すること、それらの学習に時間を費やさねばならない。四年の時間をかけてようやく整理ができて、本書にたどり着いたというわけである。

ところで、司馬江漢及び志筑忠雄・山片蟠桃の三人の間には直接の交流はなく、完全に別々の道歩んできたことを言っておかねばならない。江漢は、長崎旅行をしたとき（一七八八〜一七八九年）に本木良永に出会つて地動説を知り、さらに大通詞の吉雄耕牛（一七二四〜一八〇〇）から窮理学（今日の物理学・科学のこと）の面白さを学んだが、そのときには長崎にいた志筑との接触の機会はなかった。また江漢は大坂を訪れた際には木村兼葭堂（一七三六〜一八〇二）との交流を重ねており、蟠桃も兼葭堂とは主人の用で何度も行き来しているが、江漢と蟠桃が直接顔を合わせたことはなかった。そして大坂の蟠桃と長崎の志筑が邂逅するには離れ過

ぎていた。それでは、三人は完全に無関係であったかというところ、そうでもない。

当時は、版行された著書といえどもそう多く印刷・出版されたわけではなく、さらに一七九〇年の松平定信（一七五八〜一八二九、老中在任一七八七〜一七九三年）による出版統制令以来、幕府の検閲が厳しくなつて天文・宇宙に関する著作すら発行が制限された。そこで、版元は作者と交渉して原稿を預かり、読者の希望を募つて写本を発行するという作戦を採用した。今日でいうプリント・オンデマンド方式である。そうした状況の下で本木良永の地動説を紹介した翻訳書は、江漢・志筑・蟠桃の三人とも写本で読んで共通認識を持つていたことは言うまでもない。さらに蟠桃は、『夢の代』の書きぶりから江漢の『輿地全図』（二七九二年）を入手していたようだし、志筑が訳した『曆象新書』を熟読玩味し、彼の宇宙論の骨格として『夢の代』で引用している。また志筑の『鎖国論』の写本を手に入れて、日本の鎖国政策について思いを巡らせている。このように三人は写本を通じて知識の交流をしつつ、自分の興味のおもむきままに独立して「江戸の宇宙論」の花を咲かせたのであった。

以上のように、一七八〇〜一八二〇年のほんの短い間に、西洋から天文学・宇宙論を学ぶ中で、日本人はコペルニクスの地動説（一五四三年）からの二五〇年の遅れを取り戻しただけでなく、無限宇宙論の描像において一気に世界の第一線に躍り出たのである。残念なことに、この「江戸の宇宙論」はこれら三人の寄与がピークであつて、それ以上に展開することはなかつ

た。それは日本だけのことではなく世界各国とも事情は共通していて、有力な宇宙の観測手段を持たない時代において、彼らの宇宙論は空想し得る限りの極限に達していたからだ。その意味では、一瞬とはいえ日本人の宇宙論が世界の第一線にまで到達していたと言えるのではない。自由な発想で学問を楽しむ中でこそ世界の最前線に立つことができた、このような江戸の文化の豊かさをともに味わいたい、そう思ったのが本書を執筆した動機であり、江漢に続いて、志筑忠雄と山片蟠桃の二人の地動説・無限宇宙論に関わる部分を中心に据えている。

## 本書の構成

まず第一章において、江戸時代の文化革命と言うべき蘭学の移入と発展の歴史をまとめておく。蘭学の移入は人々に新しい知識と、多種多様な人間がこの地球上に住んでいること、つまり広大な新しい世界の発見をもたらして、人々の文化をより多層化する大きな契機になったのだ。学問として持ち込まれた四つのカテゴリー（①語学、②医学・暦学・本草学・博物学などの自然科学分野、③国際情勢・地理学・地誌学などの人文・社会科学分野、④技術に関わる分野）は、実利的なものから始まり、時間とともに天文学や窮理学や博物学など純粹な知の分野へと拡大した。人々は学問の面白さを知り、貪欲に吸収していったのである。これらの蘭学移入の変遷について簡単に紹介しておく。本書の背景を成す蘭学隆盛の時代に生じた学問の流れを押さえておき

たいためである。

そして、「江戸の宇宙論」の主人公の一人である司馬江漢の人となりについて前著を復習した上で、本書で紹介する志筑忠雄と山片蟠桃の革新性について簡潔にまとめておく。江漢は、まさに蘭学が隆盛となつていく時期をともに歩んだ人物であり、彼が引き起こしたさまざまな事件は蘭学の社会的位相を反映しているからだ。また、志筑と蟠桃が展開した宇宙論は、受け売りのな要素があつた江漢の場合とは異なり、宇宙の構造に関する理解に基づく論理的な思考によつて提案された科学の仮説という意味で革新性があつた。それらを予告編的に提示しておく。

第二章は志筑忠雄のパートである。まずは2―1で、志筑が行つた翻訳の仕事を一覧した後、杉田玄白（一七三三―一八一七）が『蘭学事始』（一八一五年）に書いた志筑に対する評価を始め、長崎の通詞に対する江戸中心主義からの偏見をまとめ、それに続いて大槻玄沢（おおつきげんたく一七五七―一八二七）と玄幹（げんかん一七八五―一八三七）親子を中心にして蘭学が幕府の学（官学）へと変遷していく過程を描写する。人物史を通じて見た蘭学受容の歴史である。ただし、筆者である私の偏見に満ちたものであることをお断りしておきたい。それに引き続いて、志筑の先達であつた本木良永の人物像と業績をまとめる。本木の存在が志筑の生き方に強く影響を与えたからだ。

続く2―2において、志筑が時間をかけて翻訳に取り組んだ『曆象新書』について解説する。



同書は翻訳書と言っても志筑の思いがたつぷり詰まっており、特に彼が工夫して編み出した日本語の解説に重点をおいて、地動説から無限宇宙論への展開までを一覧する。訳書だが、ほぼ志筑の見解と同一視して扱っている。志筑が発明した科学用語が現在も使われているのは、その言葉が対象や現象を正確に（科学的に）表現していて、後継者たちに引き継がれたためである。そして、カント・ラプラス説に匹敵する太陽系形成論の仮説である「混沌分判図説」を紹介しておく。これは翻訳ではなく彼が執筆した「科学論文」とも言うべきもので、独自性が読み取れるからだ。

第三章は山片蟠桃のパートである。まず3—1で、蟠桃が金貸し升屋の番頭として辣腕ぶりを発揮した商才のみならず、「浪華の今孔明」と言われたように、懷徳堂で勉学に励み、文才にも長けていた私的生涯の実像を紹介する。彼は『草稿抄』と題して、詩歌・随想・論説などを集めた文集を自ら編纂しており、その多能・多才ぶりが窺われるであろう。彼は卓越した商人に留まらず詩人・文筆家でもあったのだ。

3—2において、さらに彼には科学者の一面もあったことを示す。蟠桃は老年になって目を患って失明したのだが、口述によって死の前年によく完成させるといふ執念の下、論集『夢の代』をまとめあげた。同書は天文・地理に関わる自然科学的テーマだけでなく、歴史・経済・制度・宗教など人間生活に関わる社会科学的なテーマなど、学問の全分野について自ら

の仮説・観点・論点を明示して興味深い。ここで取り上げる天文の部では、蟠桃は地動説を受け入れるとともに、志筑が翻訳によって描出した宇宙論を基礎に、地球以外の惑星や恒星が宇宙空間に多数存在し、そこには人間が多数居住するという大宇宙論へと議論を發展させ、その想像図まで描いている。彼の科学的見地を足場にした想像力の豊かさ、それを具体的に表現する能力が並大抵ではないことを読み取っていただきたい。

終章では、「歴史の妙」と題して、この時代において歴史の偶然（必然？）に生じた結びつきをいくつか挙げてみた。蘭学受け入れの歴史的帰結として本木・江漢・志筑・蟠桃などが宇宙を論じる道を共有し、その過程で「江戸の宇宙論」が開花したこと、この時期が西洋列強に開国を迫られる直前の江戸時代最後の穏やかな時代であったこと、そして細々とはいえ後継者が登場して明治維新の「窮理熱」につながっていったこと、である。その背景には、江戸時代の人々の好奇心の豊かさがあったことを強調しておきたい。何の役にも立たないが、面白いと思つたものに夢中になって打ち込んだ人々が存在したのだ。「江戸の宇宙論」は庶民に広がることはなかったのだが、物事の理を極める「窮理」の精神は受け継がれ、先人たちが苦勞して造語した科学用語が生き残つたのである。

以上が本書の主要部なのだが、さらに「補論」として志筑と蟠桃が当時の世界をどのように捉えようとしたかを付け加えることにした。目を宇宙から地上へ転じて、現実世界を見たとき

の彼らが立脚しようとした観点をまとめておきたかったのだ。江戸時代後期の一八〇〇年を過ぎた頃は、「鎖国」から「開国」へと時代が移り変わる前夜であり、時代の子どもである彼ら二人も、当然国際情勢に対してそれぞれ独自の見方をしていた。そのような曲がり角の時期に彼らが抱いた世界認識をたどっておくのも面白いのではないかと考えたからだ。（補論―1）では、志筑がケンペルの論文を訳した『鎖国論』を取り上げ、（補論―2）では、蟠桃が『夢の代』の「地理第二」において書いた世界情勢の見方を紹介する。彼らが見て考えた日本と世界の状況がその後どう変化したか、考察してみるのも興味深いことではないだろうか。

# 目次

はじめに

3

## 第一章 蘭学の時代

17

蘭学の系譜

蘭学の四つの主題

暦学から天文学へ

「江戸の宇宙論」の展開

## 第二章 長崎通詞の宇宙

49

2—1 志筑忠雄という人

志筑忠雄の出自

杉田玄白の偏見

大槻玄沢の權威主義

蘭学の御用学問化

先達の本木良永

志筑忠雄の仕事

## 2—2 『曆象新書』と無限宇宙論

『曆象新書』の紹介

『曆象新書』の構成

「無限宇宙論」の提示

ニュートン力学の紹介

「混沌分判図説」

## 第三章 金貸し番頭の宇宙

### 3—1 山片蟠桃という人

蟠桃の出自

買米制度と大名貸し

蟠桃による升屋の差配

『草稿抄』

蟠桃という名前

懷徳堂

『夢の代』へ

### 3—2

大宇宙論の展開

『夢の代』の構成

「地動儀明暗界並三際図」

地動説について

世界観の変遷

人間が存在する宇宙

## 終章 「歴史の妙」

「補論」 日本と世界の認識 253

(補論―1) 志筑忠雄の『鎖国論』をめぐって

(補論―2) 山片蟠桃の世界認識

あとがき 306

参考文献一覧 311

時代背景をなす人々とその代表作 315

年表 317

\*志筑忠雄の『曆象新書』や山片蟠桃の『夢の代』といった著作を始め、当時の文章を多く引用していますが、それらは原則として筆者が現代語訳を行ったものです。なお、わかりやすくするために、文意を変えない範囲で、複数に分かれている文章をひとつにまとめたり、一部省略したり、解釈に基づいて表現を変更したりしています。

また、年齢は当時の慣習に従って数え年で記述しています。



第一章 蘭学の時代