

天地明察／沖方丁(角川書店 本体 1800 円)

本書のオビに「江戸時代、前代未聞のベンチャー事業に生涯を賭けた男がいた。ミッションは『日本独自の暦』を作ること。碁打ちにして数学者・渋川春海の二十年にわたる奮闘・挫折・喜び、そして恋 !! 」とある。その江戸時代とは、徳川三代将軍家光、四代家綱、五代綱吉の時代である。ベンチャー事業の「日本独自の暦」は、それまでの中国渡来の「暦」に代わる独創的な暦である。それを成し遂げたのが渋川春海である。

春海は、将軍様の前で「お城碁」を打てる碁打ち衆として登城を許された安井、本因坊、林、井上のうち安井の実子、安井算哲として後継者の立場ではあったが、実際は養子の義兄算知が家を継いだかたちになっていた。碁の安井算哲は、外の世界では渋川春海と名乗っていた。春海は碁打ちであると同時に幼い頃から学んだ算術家である。そして恋とは、良き妻に死別した後、同じく夫を亡くしていた初恋の女性と結ばれる。

春海は 12 歳で、同年代の四代将軍家綱の御前で碁を打つ公務を務めた。父の算哲(春海は二代目算哲)は、11 歳の時「囲碁の達者な子」として徳川家康に見いだされ、碁をもって駿府に仕え、江戸に幕府が開かれてからは、実家の京都と江戸を往復する生活になった。

義兄の算知は三代将軍家光が見出した碁打ちの達者で、将軍や幕閣に絶大な信頼を得ている会津肥後守こと保科正之の、碁の相手としても召し抱えられている。その縁で春海も江戸では会津藩邸に寄寓している。

小説は、春海が渋谷の金王八幡宮に飾られた算術の“勝負絵馬”を見に行く場面から始まる。後に判明するのだが、この時点では何故か分からぬままに碁打ちには例のない帯刀を命ぜられて迷惑な官給品の刀二本を腰に差している。

この時代、神社の絵馬と並んで算術の問題や解答を記した“算額奉納”が流行した。札の一群には、数多の図形、多角形の中に内接円や接線が引かれた図形などが示され、辺の長さ、円の面積、升の体積を問ひ、方陣に円陣、複雑な加減乗除、開平方などの難題が並び、回答が書き加えられ、それぞれ出題者、回答者の名が記され、さらに正解には“明察”などと追認の文字が書き込まれたりしている。

算術のための道具はそろばんと算盤(さんばん)である。算盤は算木と呼ぶ棒の組み合わせで 1 から 9 の数字を示し、それを各桁に並べて加減乗除、開平方、平方根など複雑な計算ができる。

春海は、渋谷の金王八幡宮で勝負絵馬に感嘆し、難解な設問に苦もなく回答して去った関という名に瞠目した。関とは「和算」の完成で歴史に名を残す算術家、関孝和である。以来、関孝和への憧憬と共に、風に揺れて絵馬同士がぶつかって鳴っていた「からん、ころん」という澄んだ音が、折りにふれて春海の頭中に鳴り渡ることになる。

算術の次に春海を熱中させたのは天体観測だった。春海は、江戸の会津藩邸の庭に日時計を造り、影の長さを測って日の運行を記録した。それを古来の歴術に照らし合わせ、新しい観測技術や歴術も参照し、独自に暦の誤差修正を行ったりしていた。

金王八幡宮の絵馬にあった難題をみて尋ねた磯村吉憲算学塾の責任者である村瀬吉益とも昵懇になり、長い付き合いになる。関孝和も時折この塾に立ち寄り、玄関横に張り出された算学勝負に参加していた。春海は村瀬から教えられて関孝和の「規巨要明算法」に出会う。

やがて春海は、老中(後に大老)の酒井雅楽頭忠清に引き立てられ、碁の相手をさせられる。ある

時、碁の合間に何気ない感じで「お城碁は退屈か」などと問われ、「塵劫記」「堅亥録」など著名な算術書を読んでいるかなどと問われる。ある時は「おぬし色々な芸をもっているな」といわれる。お城で管理されている春海の履歴書には、一に碁、二に神道、三に朱子学、四に算術、五に測地、六に曆術とあった。「神道は誰に学んだ」と酒井に聞かれた春海は「山崎闇斎様でございます」と答える。酒井が「風雲児だな」とコメントした闇斎はかつて僧侶であり、朱子学を学ぶ儒者であり、神道家であり、保科正之に遇されている。春海はそれぞれの学問において一流の師や友人に恵まれている。

酒井に、歴術、日食月食、地・日・月の距離など聞かれた後、「お主、北極出地は知っているな」と問われ、「測地の術の一つと存じます。南北の経(たて)糸、東西の緯(よこ)糸をもって地理を定めるとき、おのおの土地の緯度は、その土地にて見える北極星の高さに等しいのです。ゆえに緯度とその計測を北極出地と称します。距離算出、方角確定の術となります」と細説する。

「星は好みか?」「日、月と同じく好んでおります」となり、にわかには「北極星を見て参れ」と下命される。全国各地の緯度を計測し、地図の根拠となる数値を出してこいというわけである。「御城碁を終えたら行け。南と西から始めよ。雪が消え次第、北へ行け」

観測隊の隊長は建部昌明。将軍家右筆の旗本で齢はなんと62。算術と天文曆学に通じていた。副隊長は伊藤重孝。将軍様のおそば近くに使える御殿医で齢57。算術と占術に優れ、自ら観測隊に志願したらしい。春海は若干21歳。上司2人の補佐役でなんでも記録するのが役目である。このチームに参加させるために士分の形にしようということで、あらかじめ碁打ちの春海に帯刀させたい。このほか下役や観測道具を運ぶ従者など総勢14名の観測隊であった。後に判明するのだが、北極出地事業の裏に保科正之がいた。

寛文元年12月朔日に出立してより487日間、南は九州から北端は奥州津軽まで1,270里の旅で、その間152回の天測を行った。天測の様子も活写されるが、用具だけ並べても、間縄、一尺鎖、羅針盤、象限儀、割円対数表、子午線儀などの測定用具があり、子午線儀や、両手を伸ばしても足りない大きさの大象限儀などが、背丈の三倍もあるような柱など家でも建てるかのような材木と組み合わせて観測地に設置される。

旅の途中、熱田の宿で“4分半”の月食に出会う。建部は、手持ちの多くの曆を照合して、この食を予想した曆が皆無であることを確認し、曆のづれは「二日に及ぶやもしれん」と見る。その原因は“宣明曆”にあると断定する。春海はただ驚くが、これが生涯かけて春海の背負う“ベンチャー事業”『日本独自の曆』づくりのきっかけとなる。

当時の曆は天皇家の息のかかる“京曆”が権威の筆頭だが、伊勢神宮の“伊勢曆”、三島神社の“三島曆”に人気があり、その他各地に様々な曆が出回っている。建部は「現今、世にある曆法は全て、宣明歴に端を発している」と断じ、その曆法が続くこと「800年だ」と言えば、「まことに長うございます」と伊藤が応じる。建部は「1つの曆法の寿命は、どれほど優れていようと、もって100年、800年も続けて用いること自体がたわけておるわ」と激しい言葉を吐く。

宣明曆は天安元年、とときの曆博士たる大春日朝臣真野麻呂が唐国の“長慶宣明曆経”の優秀さを知り、とときの清和天皇に採用を上奏した。先の文徳天皇の崩御で即位したばかりだった清和天皇は代替わりを世に“宣明”するために宣明曆に改曆した。以来、国の曆として連綿と採用され続け、800年の間に大きな誤差を生ずることとなった。その間、何度か改曆の試みがなされたが、「民間の手による由緒悪しき法」などとして朝廷に拒否された。

寛文7年、春海28歳の秋。春海は会津藩主の保科正之に呼ばれて江戸より会津に向かう。保科

正之は二代将軍徳川秀忠の御落胤で、三代将軍家光の異母弟として家光の信頼を受け、事実上の副将軍として遇されていた。

会津の城中で春海は保科に謁見し、恐懼しながら碁盤を囲んだ。碁を打ちながらしばし雑談の後、保科より宣明歴と授時歴について下問を受けた。春海は、宣明歴については採用されてより80年余の歳月によって術理の根本にズレが生じていること、1日の長さが365.2446日とされているが、実際にはこれが長すぎて、800年の誤差の集積で、冬至の日も実際には2日前に過ぎているという誤差が生じていること、いずれは日月蝕の算出にも支障をきたすことになることを説明する。

授時歴については、フビライ皇帝の時代に、3人の才人に託してそれまでの大明歴の改暦を図り、精巧きわまる観測機器の開発と5年の歳月を費やした天測によって一太陽年を365.2425日と定めた中国暦法の最高傑作だと説明した。そこで、保科より春海に落雷のごとく「改暦の儀」が申し渡される。「この国の老いた暦を、衰えし天の理を、天下の御政道の名のもと、斬ってくれぬか」。かつて下命された、そのための帯刀、そのための北極出地だったのだ。

どなたの下で働けばいいのかと問う春海に保科は「そなたが総大将だ」と告げ、皆がそなたを推挙したと言って、水戸光圀、山崎闇斎、建部昌明、伊藤重孝、酒井雅楽頭などの名前を挙げた。

江戸の武家屋敷が並ぶ一角の空き家を与えられて改暦事業が始まった。中核の顔ぶれは春海を幼名の「六藏」で呼ぶ山崎闇斎、それに会津藩きっての算術家安藤有益、その師である著明な算術家島田貞継である。さらに若くて優秀な藩士六名が助手として働く。総大将の春海が群を抜いて若い。

改暦の大きな問題は、幕府すなわち武家が改暦を断行すれば、天皇の“観象授時”の権限を奪うことになることだ。天意を読み解くことは古来、王の職務である。それによる天皇の宗教的権威を奪い儀礼や時節を幕府が支配することになる。さらに幕府が、宗教、政治、経済全てにおいて君臨し、頒暦販売の莫大な利益を手にするようになる。

寛文13年、春海34歳の時、宣明歴を廃し授時歴への改暦を行う誓願を、朝廷と幕府に提出した。『欽請改歴表』一謹んで改暦を願うという朝廷への文書には「臣算哲言」と記して安井算哲こと春海が全責任を負うものであるとしながら、改暦は朝廷と幕府の共同事業であることを明記していた。すでに前年、最大の庇護者、保科正之はこの世を去っていた。

改暦への方策をまとめた『蝕考』を幕府と将軍家綱に献上した。その中で、向こう3年間での宣明歴による日月食の予想は6回あるが、これに対する授時歴の予想と、大統歴という明国の暦を入れて、どの暦法が正しいか“三歴勝負”を試みることを提案した。

結果は3回まで、宣明歴が“誤謬”をおかし、授時歴と大統歴の“無食”すなわち日月蝕なしが“明察”すなわち正解となった。4回目は3歴ともに部分月蝕を予測したが、授時歴が極めて狭い時刻範囲の正確な予測で“明察”となった。5回目は3歴ともに皆既月食を予測したが、この時も授時歴が極めて狭い時刻範囲の正確な予測で“明察”となった。しかし、6回目で悪夢が起こった。宣明歴は3分弱の日食を予測。授時歴と大統歴は無食と断定。ところが予測より半刻遅れてかすかながら、わずか1分にも満たない食が生じた。

江戸城に呼び出され、黒書院で平伏。大老酒井、稲葉ら老中、上座に水戸光圀、上段に将軍家綱。「面を上げよ安井算哲」といつもと変わらぬ淡々とした大老酒井の声にも顔を上げられぬ春海に、「顔を見せよ算哲」と猛獣の唸るような光圀の声。魂魄が砕けた思いでしどろもどろに詫げる春海。光圀の低い唸りは哀れみの嘆息だった。酒井老中の「算哲の言、また合うもあり、合わざるもあり」の

一言があり、この一瞬で改易の機運が消滅した。

春海は、幽霊のように会津藩邸で無為に過ごしていたが、8ヶ月経ったころ、春海が“誤謬”を出した翌日、磯村吉憲算学塾を訪れた関孝和が、算学勝負の壁に春海宛の設問を貼っていったことを知った。春海は畏敬する関の出題に驚愕し、戸惑いながら、問題見たさにふらふらと磯村塾に出向いた。

「渋川春海殿」に宛てた「関孝和」の問題は、面積の異なる2つの円、月円と日円が一部で重なる図を示して、「日月の円が互いに触交している。日円の面積で月円の面積を割ると四寸五分になる。日月の触交している幅の長さを問う」というもの。日と月、その触一あきらかに春海が敗れた三歴勝負にちなんだ設問だった。

「分からない。なぜだ」。春海は苦悩する。この問題は答えようのない“病題”ではないか。回答があるとすれば、回答不能を意味する“無術”の二語のみではないか。以前、春海がこの磯村塾の算学勝負に自信をもって出題した設問を、関が“無術”と切り捨てたことがある。その“無術”の“病題”をなぜ自分に示すのか。

春海は手紙で承諾を得て、勇を鼓して関の邸を訪問する。会うなり春海は、「この盗人がッ！」と関の怒声を浴び、世の算術家の数理を勝手に利用する盗人として罵られ、部屋にあった紙の束や筆や筆箱や硯を投げつけられる。そして、あれほど数理を理解したお主が、授時歴そのものが誤っているとは思わなかったのかと怒鳴られる。やがて、怒りを収めた関が大量の紙の束を持ち出して「持っていけ」と春海に託す。それは授時歴に関する膨大な考察だった。

「天理は数理と天測のどちらが欠けても成り立たぬ。わしに解けたのは数理と天測の狭間のどこぞに誤りがあるはずだということだけだ。あとを頼めるのはお主だけだ。授時歴を斬れ、渋川春海」と諭される。

それから1年余、延宝5年。春海38歳。改暦事業関係者に再起を伝え、協力を呼び掛けたが、幕府の支援のないままの改暦に大半の者が懐疑的だった。さらに「授時歴自体に誤謬がある」とする春海の説に、授時歴の精密さを知っている、数理と歴術に精通している者ほど懐疑的で、春海の正気さえ疑った。「精密なら触を外すかいな」と春海の説を受け入れたのは山崎闇斎だけだった。

そこで春海に天啓のように閃いたのは、天を眺めようとする前に、足下の大地を再設定すべきだということだ。それこそ、かつて北極出地で伊藤重孝から託された一事だった。中国から伝えられた星の相と地の相、そのつながりを全て日本独自のものに置き換えるべきだということだ。

北極出地から16年、培った知識と技術を総合して、各地の緯度、詳細な星図、天測と数理、神道の奥秘、それらを丹念に矛盾なく結び合わせ、その上で中国占星術の“分野”という技術を適合させていく。足かけ2年をかけて「天文分野之図」が完成し、出版した。星図が全国各地の大地に照応されている。星々の位地や触などから各地の“吉凶”も一目瞭然であり、江戸の天文家、京の陰陽師、各地の僧侶が唸り、無縁の人々の間にまで“天文図”がひとつの図形の美として取り入れられた。次いで「日本長歴」を発表してまた世間の注目を浴びた。これは闇斎の提言による“歴註の検証”を春海が神代の過去まで遡って当てはめたものだ。

この「偉業」の裏には水戸光圀の支えがあった。「水戸が助ける。必要なものはあるか」と威圧するかのように激励し、春海の願いを入れて、当時、禁書とされていた西洋の関係文書なども密かに入手して春海に与えていた。

四代将軍家綱が40歳の若さで急逝した。老中堀田正敏が電光石火の動きで3ヶ月後には家綱

の異母弟である綱吉を五代将軍に擁立し、幕府の権力を握った。この動きを淡々と眺めていた、春海の後ろ盾だった酒井が大老職を罷免され、家督を息子に渡して隠居した。

間もなく春海は酒井邸に呼び出されて暮の相手をする。酒井が「まだ、天に手を伸ばし続けているようだな」とつぶやき、人を呼んで持ってこさせたのは春海が見慣れたあの二刀である。22歳でいきなり与えられ、しくじって37歳で返納させられたあの二刀が、41歳のいま、再び春海の前に置かれた。

「もとは保科公が用意させた刀だ。今度は給金から天引きされることはない。わしが買ったものだ」。さらに、かなりの金子が詰められた重そうな袋が刀の脇におかれた。「金は使いたいように使え。だが改暦の儀を成すときは、刀を差しておれ。保科公が望んだことだ」。武家の手で文化を創出し、もって幕府と朝廷の安泰をなすというのが保科正之の願いだった。

3年後。春海は最終的な検証をひとりで続けた結果、大地を見て、天を見て、どちらにも誤謬があることが分かり、その正しい姿がにわかに出現した。一つは大地。授時暦が作られた中国の緯度と日本の緯度、その差が術理に誤差をもたらしていたことが判明した。すなわち中国と日本で、観測地の緯度が変わることで“里差”が生じ、中国で“明察”の授時暦も日本では“誤謬”となる。それを、北極出地以来、天元たる北極星が早くから教えてくれていたことに、ようやく春海は気づいた。

いま一つは天体の運行。春海が集めた太陽と月に関する膨大な天測数値の検証から地球そのものの動き、太陽の周りを公転する地球の動きが一定でないことが判明した。すなわち地球は近日点通過の時もつとも早く動き、遠日点通過のとき最も遅く動き、その通過点も徐々に移動していくことで地球の軌道は太陽を巡る楕円となる、ということが判明した。

大地たる緯度の差。天における近日点の誤差。この2つが『算哲の言、また合うもあり、合わざるもあり』と、酒井に厳しく断じられたあの言葉を招いたのである。春海44歳、実に北極出地から22年の歳月を経て天に触れた瞬間、春海の頬が涙に濡れた。天と地の誤謬を見出してのち、正しい数値と数理をもって整えた春海の暦法に、関孝和が「大和暦」と名付けてくれた。

春海は老中であり京都所司代をつとめる稲葉正通のつてを頼り、大不況と緊縮財政にあえぐ大老堀田正敏を領暦が幕府に財をもたらすと利で説き、「二刀を差すことをお許し下さい」と、武家の代表として改暦事業を進めることの求めに、堀田は「そなたが朝廷を出し抜ければな」としぶしぶ応える。

このころ、宣明暦の誤謬が広く知られて朝廷が改暦に乗り出しており、ついに時の靈元天皇の勅により、陰陽頭たる土御門家が改暦事業を行うことになった。天皇による改暦の勅で公家が行う改暦事業に武家の割り込む余地はない。幕府は落胆し、嘆息した。

ところが京都所司代を通して、幕府に書状が届けられた。『暦法家として、また神道家として名高い安井算哲様に、改暦の儀に参加してもらいたいー』。土御門家からの要請だった。

土御門家の当主、泰幅は好奇心旺盛な29歳。自分に改暦を担えるだけの力がないことも公家層に暦法を解き明かせる人材がいなくても知っている。その泰幅に春海は「私が弟子で、泰幅様が師。それが一番、うまく行きます」と言う。泰幅は感激し、恐縮する。

この時、朝廷は三者分裂を起こした。ひとつは“民暦反対派”で、春海の大和暦より中国の官暦である大統暦を採用すべきだとして強力な工作を始めていた。いま一つは、授時暦の採用を願う一派である。かつて春海が改暦に失敗して以来、むしろ授時暦の優秀さが世に伝わり、これを用いる者が増えていた。

内実は、暦博士の賀茂家など大統暦を推す一派が、授時暦を推す一派を背後で操って大和暦

を支持する人々を分裂させ、春海を京に招いた安倍家ごと蹴落とそうとするなど、それぞれの思惑で策を巡らし、三者がそれぞれの暦の採用を上奏した。

貞享元年3月、霊元天皇は改暦の詔を發布した。主立った面々が一堂に会して決定を待った。結果は大統暦採用となった。この時、春海45歳。大統暦改暦の詔が發布されたこの日、春海はかねてより書きためて用意していた280通にも及ぶ手紙を出した。費用は全て酒井が出してくれた金で賄った。加えて、堀田に対して詳細な手紙をしたため、早急に届けさせた。

膨大な手紙が一斉に出されるのに唾然となっている泰幅を誘って、しっかりと二刀を腰に差した春海は梅小路に向かった。そこには、巨大な天測器具が大勢の者たちによって組み立てられていた。かつて北極出地に同行した中間たちが働いていた。子午線儀を組み立てている。一尺鎖をじゃらじゃら鳴らしながら器具設置の場所を決め、手に手に特異な形状をした道具を持ち、往来のど真ん中に家屋でも建てるような柱を次々に立ててゆく。異様な光景に人々が足を止め、人だかりができる。

「春海様、なんですかこれは」と棒立ちになる泰幅に「大和暦の確かさを、世の民衆に分かってもらうためです」と春海が答える。

やがて巨大な子午線儀が組み上げられ、京市民が驚きの声を上げる。さらに大象限儀の組み立てが進むのを横にみながら、春海は泰幅を促して子午線儀の下に敷かれた非毛氈に坐る。そろばんを取り出してぱちぱちと珠を打つ。それから、さらさらと紙片に数値を書き込んでいく。「何をしているのです」と問う泰幅に「北極出地の予測です」と答え、いま出した現在地の予測「三十四度八十七分十二秒」という数値を見せ、「一緒にやりませんか」とそろばんをわたす。泰福が、おずおずと受け取り、眉間に皺を寄せて算出する。

「三十四度九十八分六十七秒」。さすがに地元で天測を行う陰陽師の末裔だけあってすぐ数値を算出した。その時、空にきらめきがみえた。「星だ！天測を開始せよ」。春海の大声で、中間達が大象限儀を操作する。手順を踏んで出た数値を紙に記して春海に手渡した。

「三十四度九十八分六十七秒」

泰幅もぼかんとまっている。秒までびたりと合うとは思っていなかったのだろう。「明察なり！土御門家当主、見事、北極出地にて明察なり」。春海が声を限りに叫んだ。なんだか分からないままに見物人がやんやと喝采した。この日以来、連日観測が行われた。北極出地だけでなく、恒星を片っ端から観測し、春海と泰幅の予測勝負が行なわれた。

刀を差した春海と陰陽師の出で立ちの泰幅の“勝負”が衆目を集め、江戸が勝つか京都が勝つかと銭が賭けられ、“大和暦”の評判が高まった。一方、春海から手紙を受け取った神道家、朱子学者、僧、陰陽師、算術家などがやって来た。自然にこの小路で、今回の詔と代々の暦法について議論が沸いた。梅小路は民衆をひっくるめた公開討論の場となり、多くの専門家達が“大和暦”を賞賛した。

その間にも、春海の打ったさまざまな布石が効果を発揮した。すでに、大老堀田および将軍綱吉が、春海の要請に同意し、土御門泰幅を「諸国陰陽師主管」とし、朱印状を下していた。全国の陰陽師を配下とする実益は莫大なものとなる。さらに先の詔による改暦事業の折りに、改暦手当として土御門家に千石の現米支給を取りはからっていた。

さらに朝廷と幕府の間で起こるであろう頒暦を司る上での両者間の取り決め、さまざまな権利交渉を進めさせていた。それは、改暦に際し、損を受ける者には別の形で得をさせる。その繰り返しであった。

事は布石通りに進んだが、春海の予想外の出来事といえば、公家の者たちの心変わりの早さだった。それまで官曆に固執していた公家たちが、揃って土御門家になびき、春海と大和曆に賞賛を送るようになった。

さらに勝負の一手を打った。かつて北極出地の折りに春海たちを城に招いてくれた加賀藩主前田綱紀が春海の要請によって動いた。綱紀の娘の嫁ぎ先である西三条家が仲介し、靈元天皇に最も近い関白一条兼輝に働きかけた。兼輝は大和曆支持を確約し朝廷内で公言した。

この直後、春海は以前から目を付けていた大経師意春と会った。大和曆の作成と販売を一任することで、京都所司代たる老中稲葉による認可を与えようというのである。大経師はその巨利に飛びつき、大和曆以外は作成・流通させないという予想外の申し出までした。

路上での公開討論、世論形成、土御門家への朱印状、関白の確約、販売網の掌握。とてつもない手の数々によって、ついに大統曆支持派は壊滅状態になった。

貞享元年 10 月 29 日。靈元天皇は、大和曆改曆の詔を發布した。3 月に大統曆改曆を發布してから僅か 7 ヶ月だった。大和曆は改めて年号を冠し、「貞享曆」の勅名を賜った。

本書はこの後、最後の 6 頁ほどで、春海の幕府天文方初代任命から 77 歳で没するまで 30 年間の春海を巡る毀誉褒貶、恩を受けた人々や懐かしい人々との死別、陰に日向に支えてくれた 2 度目の妻えんとのより添いなどを、足早に余韻深く記している。

春海は正徳5年 10 月 6 日、77 歳で眠るように没した。えんも同じ日に目を閉じた。本書は、しなやかに強く生きた男と時代を、文献を踏まえて活写した前代未聞のエンタテイメントである。2010 年の「本屋大賞」を受賞した。

(山勘 2012 年 3 月)