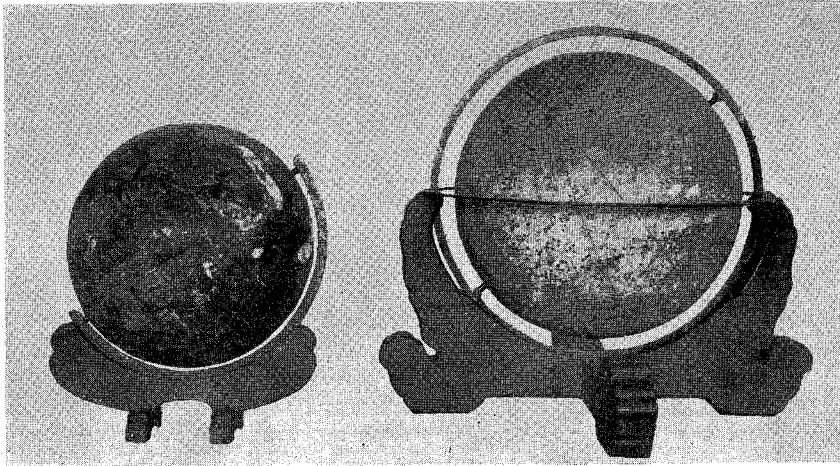


渋川春海歿後二百五十年にさいして

渡 辺 敏 夫*



春海作の天球儀（右）および地球儀（左）。元禄年間に製作し、伊勢内宮文庫に奉納したもの。伊勢徳古館蔵。

1. はじめに 昭和 40 年は本邦が生んだ最初の天文学者といってもよい渋川春海が歿して、まさに 250 年にあたる。この時に日本天文学会、科学博物館、日本科学史学会の主催で、春海の記念事業が企てられたことは誠に結構なことである。渋川春海といっても、天文学会の会員中にも知らない人が可なりあるのではないかと思う。江戸時代本邦、初期の天文学に貢献した人は多くあるが、世の中に紹介された天文学者の数は余り多いとはいわれない。西川 雅氏による専門的研究はあるが、一般的な紹介という点では、渋川春海もその中の一人ではないかと思う。250 年忌のこの時に、春海について略伝を書くのも大いに意義のあることと考え、編集者の御要望に応じた次第である。

2. 春海の家系

春海の家系については、誤って伝えられているものもあるので、まず春海の家系について述べておく。渋川家は清和源氏から出て、足利氏、畠山氏より分れ、畠山家国の孫満安が河内国淡川郡を領していたので、淡川氏を名乗った。その孫の光重は播磨国安井郷を領したので、安井氏を名乗った。光重の 4 世の孫に定正という者がおり、その子の安井忠右衛門宗順の第二子に次吉算哲という人がある。これが春海の父である。次吉は早くから囲碁をよくし、11 才の時初めて徳川家康に謁し、以後駿

府において碁を以て仕え、19 才剃髪して算哲と号し、年々御城碁を勤めた。これより安井家は囲碁を以て幕府に仕えた。安井家は江戸時代將軍基所四家（本因坊・井上・林・安井）の一つであり、算哲は安井家 1 世である。算哲は居を京都に構え、毎年 3 月東下、4 月朔日登城し、12 月賜暇になるまで碁を以て在勤した。春海は寛永 16 年閏 11 月 3 日（1639 年 12 月 27 日）京都室町の邸に生

れた。幼名を六蔵と呼んだ。慶安 3 年（1650 年）父と共に江戸に行き家職を勤め、翌年初めて登城公務に接したが、翌承応元年 5 月 9 日（1652 年 6 月 14 日）父は 63 才で歿した。これより春海は自ら安井算哲を名のった。1 世算哲歿する時、春海はまだ 14 才の若年であったので、門弟の藤中氏を養子として家をつがした。これが安井家第 2 世算知である。ついでながら記しておくが、算知は松平肥後守（会津藩主保科正之）の知遇を受け、その邸内に長屋を賜い、4 世仙角までここに住し、公儀からの知行の外に、松平家からも助扶持を受けた。1 世算哲歿後、春海家職をつぎ幕府基所を勤め、碁格も 7 段で、これを第 2 代算哲と称する。春海は貞享の改暦後、その功により基所をやめて天文方を命ぜられ、元禄 5 年（1692 年）台命により束髪、名も助左衛門と改め、再び士籍に入った。元禄 15 年（1702 年）9 月、安井家の本姓淡川を名乗ることを願い出て許され、爾来淡川姓を称することになった。天文方淡川家第 1 代である。始めの姓安井を後に保井に改めて用いているが、いつ頃からかはっきりしていない。春海の著述などからみて、延宝の中頃からではないかと考えられる。春海字は順正^{フツナカ}という。俗称助左衛門、諱名は都翁、新蘆と号す。春海は伊勢物語にある「雁鳴きて菊の花さく秋はあれど。春の海べにすみよしの浜」からとったものである。

3. 春海当時の本邦天文学の状況

本邦の天文暦学は欽明帝 15 年（554 年）百濟から暦博士固徳王保孫が来朝したが、この時に最初の暦が伝わ

* 東京商船大学

T. Watanabe ; On the 250-th anniversary of Harumi Shibukawa.

第1表 頒曆記載で不食の日食、頒曆不記の日食

日 本 曆	グレゴリー曆	記 録	拠 所
年 月 日	年 月 日		
慶長 8 10 1	1603 11 3	日本不見	大日本史料
14 12 1	1609 12 26	日本不見	同上
15 5 1	1610 6 21	日本にては多分不見	同上
15 11 1	1610 12 15	食せず	御湯殿上日記
18 3 1	1613 4 20	日本不見	大日本史料
元和 2 8 1	1616 9 11	当食而不食	貞享曆書
5 6 1	1619 7	食することあり(日本不見)	台徳院殿御実記
延宝 1 7 1	1673 8 12	山武共晴不虧	春海(貞享曆書)
2 1 1	1674 2 6	京師朝雨江戸快晴不虧	春海(貞享曆書)
5 11 1	1677 11 25	頒曆不記	貞享曆事

ったであろうと考えられる。推古帝の10年(602年)百濟の僧観勒が来貢して天文・地理・曆本・通甲術書を献じたことが記されているが、どんなものであったかは判らない。斉明帝6年漏刻を造り、時を知らせた。天智帝10年(671年)漏刻を新台に置き、天武帝3年(675年)には占星台を置き、持統帝4年(690年)始めて元嘉・儀鳳の二曆が行われ、続いて大衍・五紀の二曆を用い、清和帝貞観元年(859年)、渤海の馬孝愼が唐の徐昂の宣明曆を献ずるにおよんで、同4年(862年)宣明曆を採用することになり、以後春海の時代まで820余年にわたって用いられた。このように、本邦の天文曆学は全く中国からの輸入であって、日本独自のものは何一つな

国からは「天経或問」、「授時曆」等の天文曆学書も入ってきて、授時曆の研究者も相当にいたようで、本邦で宣明曆、授時曆に関する図書も刊行されていた。したがって天象に対しても、注意を向ける人も多くなってきていた。一方宣明曆は上述のとおり、本邦で行われて既に800有余年、この間何らの改良修正もなく用いられていたから、当然天象とは合わなくなっていた。ことに日月食は天象の中でも、最も人目につき易いものであるから、頒曆に記載された交食が実際に起らなかったり、反対に頒曆に記載されないで実際に起ったりして、宣明曆法が人々の注意を引き、世論もこれを非難するような時代であった。こんな時代に、春海の儒学・神道の師山崎

闇斎(垂加と号す)が「天下之逸才千歳之一人」と激賞した安井春海が現われたのである。

第2表 頒曆記載で不食の月食

日 本 曆	グレゴリー曆	記 事	拠 所
年 月 日	年 月 日		
慶長 10 8 15	1605 9 27	不 食	大日本史料
17 10 16	1612 11 8	日本にては見えざりし如し	同上
元和 1 7 15	1615 9 7	世界中の何れにも月食なし	同上
4 1 14	1618 2 9	頒曆不記	同上
4 6 16	1618 8 6	月食なし	同上
8 3 16	1622 4 25		頒曆
8 9 15	1622 10 19		同上
寛永 3 1 15	1626 2 11		同上
3 6 16	1626 8 7		同上
6 10 16	1629 11 30		同上
10 2 16	1633 3 25		同上
10 8 14	1633 9 17		同上
13 12 14	1637 1 10		同上
21 1 15	1644 2 22		同上
正保 4 6 14	1647 7 16	同上	
承応 4 6 15	1655 7 18	同上	
寛文 5 11 16	1665 12 22	同上	
12 12 15	1673 2 1	京師江戸共快晴不虧	貞享曆書
延宝 1 6 15	1673 7 28	京師江戸共終夜晴不食	同上
8 8 16	1680 9 8	晴天不食	同上
天和 3 11 16	1684 1 2	京師江戸共終夜晴不食	同上

4. 春海の略歴

春海は幼にして一を聞いて十を知ったといわれるほどの神童で、囲碁を父から習って妙手絶倫父を凌いだという。また7,8才の頃天文にも通じ、人を驚かしたといわれている。父の歿後、14才の時から父と同様、毎年春夏は京に在り、秋冬には江戸に出て基所に勤めた。在京の折は師を尋ね、友と会し経書を講じ理義を論じて少しも懈ることなく、山崎闇斎を師として和漢の書に通じた。池田昌意が曆学に長ずると聞いて、その門に入り、曆理を究めた。また岡野井玄貞・松田順承についても、曆学を学び授時曆法に通ずるに至った。万治2年(1659年)21才の時、中国、四方の地に

遊び、各地の北極出地度数を測り、各地によって里差を考え、交食分の多少あることを詳らかにした。この年から毎歳、囲碁を以て台覧に備えることになった。陰陽頭安倍泰福について安倍神道を学び、忌部・卜部・吉川等の神道をも研めた。かくして春海は囲碁・神道・兵法のほか、天文暦学に通達し、その名声高く、京の摂華貴族、東武の高門偉族礼をつくして春海を招き、教えを受ける者も多くなった。その中でも、ことに徳川光圀、会津藩主保科正之は春海を愛した。28才で結婚したが、33才の時妻に先だたれた。38才で後妻を娶り、天和3年(1683年)45才で始めて、長子昔尹ヒコツグが京都の邸で生れた。話が前後したが、春海は寛文7年(1667年)29才の時、招かれて会津に行き、保科正之に礼遇されて数カ月滞在した。ここで保科正之について一言述べておいた方が、後年春海の改暦の経緯の理解に役立つかと思う。正之は徳川2代將軍秀忠の第3子で、3代將軍家光の異母弟に当り、家光が歿する時その子家綱漸く11才であったため、4代將軍家綱の後見人として、慶安4年(1651年)から寛文9年(1669年)まで幕政を執った。正之は吉川惟足に卜部神道を、春海の師山崎闇齋から朱子学・垂加神道を学んだ。春海を正之に紹介したのは闇齋であった。

春海が会津滞在中、正之は天文暦学について春海に質した。春海は宣明暦法の非なることを述べ、授時暦法の勝れていることを説いた。ここにおいて正之は改暦についても春海と議した。翌年山崎闇齋と天文暦学を談じた。寛文10年(1670年)、在来の渾天儀は環輪多く観測に不便なことから、これを改良して、ただ経緯四游の三単環だけとした、天象を測るに非常に簡で旧に勝る新製渾天儀を工夫した。この年「天象列次之図」を刊行しており、天球儀・地球儀をも造った。

寛文12年(1672年)12月頒曆には日食を記していたが、実際には起らなかった(第2表参照)ので、正之の心意により陰かに改暦の議があったが、果さずに終わった。これは正之がこの年12月死去したためといわれる。正之死に臨み、老中稲葉美濃守に近年中に公武に奏記して暦法を改革し、算哲に命じてこれをやらせるよう遺託した。翌年6月上表して、授時暦によって改暦を請うたが容れられなかった。それは延宝3年(1675年)5月の日食は却って授時暦が疎で、宣明暦の方が密であったので、改暦を見あわすことになった。(第3表参照)ここにおいて春海は意を決し、昼は日晷を測り、夜は星月を候し、推歩考究して自ら新暦7巻を作った。延宝8年(1680年)「日本長暦」3巻を著わし官庫に献上、伊勢、鴨にも奉納した。新暦書ができると、春海は天和3年(1683年)11月冬至の日、再度上表して改暦を請うた。この月、月食が頒曆には記されていたが、実際に

は起らなかった。改暦問題が俄かに起り、土御門泰福が勅を奉じて事に当ることになった。春海はこの時江戸に在ったが、泰福に招かれて京に帰り、改暦の議に与ることになった。春海は異国の暦では、場所を異にする日本においては当然天象と合わないから、日本では日本で造った暦を用いることを建白したが、貞享元年(1684年)3月衆議は明の大統暦を採用することに決定した。ここで春海は三度目の上表を行って、大統暦は授時暦に比べて消長法を取り去ったもので、必ず将来すぐに狂いを生ずること、また暦はどこまでも地によって法を起し、術を立てるもので、異国の暦では里差のため用をなさないから、自分の造った新暦の採用を願ったのである。そこで京都梅小路に八尺の鉄表を立て昼は日晷を、夜は露台の渾天儀で星の運行を候することになったが、春海の新暦は天と密合して少しも違ふことなく、さすがの泰福も「其術踰千古」と奏したので、同年10月29日ついに新暦法による改暦の宣下あり、名を貞享暦と賜わり、翌2年(1685年)から天下に頒行した。

春海は改暦の功により、貞享元年(1684年)12月台命によって基所から移って天文方となり、新たに禄100俵を賜った。以後幕末まで渋川家は天文方を世襲した。貞享3年(1686年)勅により、春海上京して暦博士幸徳井友信に新暦を伝授した。この時春海伊勢に行き、中川経晃から伊勢神道の伝を受けた。9月家族をつれて、京から江戸麻布に移り住むことになった。4年12月10日新禄150俵を賜わる。元禄2年(1689年)本所二ツ目(現在墨田区堅川一丁目)に地を賜い、居を移しここに司天台において観測に従った。しかしここは低地で水に浸ることもあるので、元禄16年(1703年)2月、駿河台の地317坪余(現在どこに当るか不明)の替地を賜り邸宅を移した。元禄10年(1697年)さらに禄100俵を加増せられた。春海はこれまで天文に精勤するという理由で、度々將軍より金子、あるいは紅白の反物を拝領した。

正徳元年(1711年)中風を病み、右方の片身不随、言語を弁せず、よって事情を具申して昔尹(29才)に家督を譲った。翌年昔尹も病み、3年後の正徳5年(1715年)4月33才で早逝した。昔尹に子がなく、春海も病あらたまり、昔尹の妻の弟(春海の弟、基所安井家3世知哲の子)右門を嗣子とした。半年後の10月6日、77才を以て春海も歿した。品川東海禪寺に葬る。法名を大虚院秀雲紹徹居士という。

5. 碁方としての春海

天文暦学者としての渋川春海は知っていても、碁士としての安井算哲については、全く知られていないといってもよい。このさい、碁士としての春海についても一言しておこう。春海はさきにも記したように万治2年

(1659年) 21才で、初めて御城碁を勤め、本因坊三世道悦と対局して算哲先勝した。寛文4年(1664年)から同7年まで、道悦と4回対局、同8年から天和2年(1682年)までに、碁聖といわれた本因坊4世道策と御城碁に11局を争い、翌年には井上家3世因碩と対局したが、全敗した。しかし春海の力は上手7段の位にあって、碁士としての技倆は決して凡庸ではなかったといわれる。貞享元年(1684年)改暦の功により、幕府最初の天文方となるに及んで碁界から引退した。碁譜不明のものを除いて、御城碁14局の外7局が知られている。その中で、寛文10年(1670年)道策との御城碁において、春海は天文の理を碁に 응용して、局面の中央の天元に打つ太極、または天元の局と称する、全くの新手を考

え出したが、9目の敗をとり、以後この手は用いなかったことは、碁の世界では有名な話となっている。

6. 春海と神道

春海は山崎闇齋について垂加神道を、京江戸を往復するついでに伊勢に廻って中川経晃から伊勢神道を、また卜部・吉川神道の諸流を究めたことは既に記した。安倍泰福は闇齋について垂加神道を学び、これに陰陽家として自家に伝わる行事学説をとり入れて、江戸時代神道諸流の勃興ともなつて一派を開いたのが安倍神道、あるいは土御門神道と呼ばれるものである。春海は泰福についてこれを学び、その奥伝を伝授され、春海によって土御門神道はその高調に達したといわれる。渋川家はもと足利氏に仕えた有職八家の一つであり、したがって春海は

第3表 春海による宣明、授時、大統、貞享各暦による推歩比較

	年 月 日	宣 明 暦	授 時 暦	大 統 暦	貞 享 暦
元和	2 8 1	不 合	合	合	合
寛文	6 6 1	次 親	密 合	次 親	密 合
	7 4 15	疎	親	親	密 合
	8 10 14	疎	密 合	親	親
	10 2 16	次 親	親	密 合	初密合、甚復親
	11 2 15	初次親、生復疎	初生親、復次親	初密合、生復次親	初生親、復密合
	12 2 14	遙 遠	疎	次 親	親
	12 12 15	不 合	合	合	合
延宝	1 6 15	不 合	合	合	合
	1 7 1	不 合	合	合	合
	2 1 1	不 合	合	合	合
	3 5 1	疎 遠	不 合	不 合	次 親
	5 10 14	初甚疎、復疎遠	初甚密合、復親	初次親、甚親、後密合	甚親、初復密合
	5 11 1	合	合	合	密 合
	6 3 16	初親、甚次親、復疎、既生次親	初生密合、既甚親、復次親	初甚生次親、既復親	初既密合、甚生復親
	6 9 14	親	初親、既甚密合	初密合、既甚親	初密合、既甚親
	7 9 16	初復親、甚密合	初甚密合、復親	初復密合、甚親	初親、甚復密合
天和	8 8 16	不 合	合	合	合
	1 1 14	遙 遠	初疎、復疎遠	親	親
	1 8 1	遙 遠	密 合	初復密合、甚親	初復親、甚密合
	3 1 15	初甚疎、復次親	初復次親、甚疎	初甚次親、復親	初復親、甚次親
	3 11 16	不 合	合	合	合
貞享	1 11 16	遙 遠	疎 遠	疎	密 合
	2 5 15	次 親	初既甚復密合、生親	初密合、既甚生復親	初既親、甚生復密合
	2 11 15	遙 遠	疎 遠	密 合	密 合

有職についても一家をなし、自分の専門の天文・有職を加えて大成したものがその著「獲子拾遺」であるが、その詳細については、これを受けついで谷重遠(秦山と号す)の「秦山集」を参照していただきたい。春海の神道の弟子としては徳川光圀、保科正之を始め、跡部良顕(光海)、谷 重遠、遠藤盛俊(黄赤)、金子権七等多くの門弟がある。正徳5年歿して、吉田神道の家元吉田兼連から土守靈社の謚を贈られた。

春海は死期が近づくや、天文暦学神道を仙台公吉村の家士遠藤盛俊に伝えた。盛俊の高弟に入間川市十郎という人があり、この人は、後、渋川家3代をついだ春海の甥右門敬尹の二子則休、光洪の養父となつて、渋川家4代をついだ敬也(黄白または春水と号す)その人である。渋川家はかくして代々神道の流れをくみ、その職伝に文華を戒めた伝があるので、渋川家では木綿を公私に常用したとのことである。「新蘆面命」に谷秦山が始めて春海に会つたときのことを

助左衛門御事。六十有余。やせたる御老人。なる程質なる様体文字一つ御存じなき人の様に相見へ候。と記しているのをみても、春海の日常が想像できよう。

7. 貞享の改暦

渋川春海は上述のように多方面

註 推算と実測と一致した場合を密合、1刻(約14分)の違いを親、2刻の違いを次親、3刻の違いを疎、4刻の違いを疎遠、以上は遙遠。初は初虧、既は食既、甚は食甚、生は生光、復は復円の略。

にわたって秀でた人であったが、春海を後世にまで名を残させたものは、何といても天文暦学であり、しかも本邦において独自に行われた観測に基いて自ら作った暦法により、三度も上表してやっと改暦に成功したことである。幼稚な観測儀器で、その観測精度も格別よいとはいえないが、本邦における観測天文学の先駆者であり、また中国天文学の模倣的なところも少くないが、天文学において春海独自のものを作り上げた本邦天文学界の最功労者でもある。

春海の数多くの著作の中で、まず最初に挙げなければならないものは「貞享暦書」7巻である。暦法そのものは元の授時暦と比べて、原理的には、格別新しいところがあるとはいえないが、観測に基いて暦法数を改訂し、皇都の地に適合するよう、日本の暦を作ったことは画期的なことである。貞享暦が改暦について問題となった授時暦・大統暦および宣明暦と比べて、どれほど天象と密合したか、春海は古記録、あるいは自ら観測した値を、日晷・交食・五星などについて比較検討し、貞享暦のすぐれたことを立証している。いま一例として、貞享暦書に従って、交食について比較したものを第3表に示した。この表では中国の三暦法による推算値には里差は考慮してある。貞享暦が他の暦法に比して勝れていることは明らかである。さればこそ、改暦ときまり、京都の西南梅小路で、観測に基いてその優劣を決定しようとした時に、土御門泰福も貞享暦を採用せざるを得なくなったわけである。土御門家にしてみれば、春海の新暦を実行することになれば、編暦の実権は関東に奪われるという心配があったわけである。それを敢て許し、幕府に新しく天文方という役職が設けられて、事実編暦の権が関東に移ったことは科学史上大きな意義のあるものと考えられる。科学的根拠をもっていた貞享暦に対しては、皇室を背景に長年にわたって、暦道に関して、一切の権力をもっていた土御門も、どうすることもできなかったのである。勿論改暦というような国家的事業は、一人でするどころか、できる性質のものではなく、まして自分のひくい春海が天文暦学に関して実力がどれほどあったにしろ、そんなに容易に行われるものではない。春海が改暦に成功した裏面には、春海が囲碁・神道等を通じて貴紳高家と相識り、これら有力者の後援があったことは見逃がせないことである。

編暦の権が関東方に移ってからは、頒暦に至るまでの手続きも、これまでとは変わってきた。改暦前は各地方の暦師が編纂頒行していたもので、その内容形式各自勝手に行われていたが、改暦後は江戸天文方で編纂した暦稿を幸徳井家に送り、ここで所謂暦註を書き入れて京の大経師降屋なる者に渡して下刷りを作らせ、これを天文方で改め、寺社奉行から地方奉行を通じて暦師に渡されて

頒行されることになり、薩摩暦を除いては、全国一様に統一されることになった。元禄14年(1701年)3月には、幸徳井友親はわざわざ京から江戸に来て春海の邸に滞留し、春海から貞享暦法の伝授を受け11月に帰京している。春海先生実記は「高家之官僚来於関東学習也。近代所不曾有。正是豊原時秋以来之事歟。」と評している。このように暦道に関して、天文方は大幅に力をもったのであるが、土御門家はなお頒暦に関しては監督権を握っており、春海さえも土御門に対しては、なお一門弟としてしか取扱われなかった。

七曜歴は元享年間に途絶えたといわれているが、春海は往年のように七曜歴を復活した。また七十二候についても、日本の気候に合うような名称を選んで、新製七十二候を制定した。さらに改暦と同時に、春海の暦学上の功績として見逃してならないことは、古法では正月朔が日食に当たる時は、人為的に前年12月晦が日食になるよう暦日をさしくりして、暦を書き直すという宿弊を除いたことである。すなわち正月朔に日食があれば、前年12月晦が日食になるように、この12月が小月なれば大月に、また12月が大月なればさらに、11月を大月とし、12月11月とも大月なればさらに遡って、10月を大月に変更したものである。元禄5年(1692年)はたまたまこれに相当したので、春海は暦法は天象に合致すべきものとの考えから、この宿弊を除こうと上言して、その宿志を果すことに成功した。

さてここで、春海の新暦法が元の授時暦に範をとってでき上ったことは既に述べたが、どのような点で授時暦と違っているか、どの点で授時暦を改良したが、さらに言い換えれば、春海の独創的な点はどこにあるのか、これについて述べなければならないが、私に課せられた範囲を超えることにもなるからここには省略する。

8. 春海の天文学とその著作

春海の天文暦学の業績の第一に挙げなければならないのは何といても「貞享暦書」7巻であるが、これについては上に概略を述べたから除くと、暦学上の問題では「日本長暦」3巻を次に挙げるべきであろう。日本の古典に通じ、神道一派を作った春海としては、秦山集に「嘗使予考年号改元月日干支。凡二百有五。皆備。今梓行。又令考即位月日。而未成。

とあるように、日本の古暦にまで研究を進めたことは当然のことであろう。神武帝即位から当時までの歳次・月の大小・月朔干支・閏月・冬至あるいは立春等を推定したもので、本邦におけるこの種の著作として、神武帝以来を推歩したものはこれが最初である。また「日本書紀」に見える干支、日月食の記事を研究した「日本書紀暦考」、これに附随して「古今交蝕考」の著作がある。長暦の副産物として、伊勢神宮の御鎮座当日が神嘗祭の

日であることを論証して、「両宮御鎮座古曆」という書を伊勢の神宮に奉納した。

なおこれより前既に早く、寛文9年(1669年)には「春秋述曆」、同10年には「春秋杜曆考」、同11年には「書詩礼曆考」の春海の三曆考と呼ばれているものを著わし、支那春秋時代、あるいはそれ以前の曆法にまで論及して、春秋時代既に一定の曆法が存在していたことを述べている。古来、春秋時代曆法があったか、なかったか、あればどんな曆法であったかという問題は支那においても議論のあるところで、本邦において春海が初めてこの困難な問題に取り組んだことは、春海のアストロノミカルな研究がどのようなものであったか、その一端を伺い知ることができる。

さらに春海が支那の天文学に学んで影響を受けているものに、「天文瓊統」8巻を挙げなければならない。これは春海の晩年にでき上がったもので、春海のアストロノミカルな知識を集大成したものと考えられる。その形式は、清の黄玉耳の「天文大成管窺輯要」によったものであるが、その内容は春海が長年にわたって得た知識をまとめたものである。これを見ると、春海は明末清初の游子六の著わした「天経或問」の影響も可なり受けていると思われる。しかし春海はこの書を全く鵜呑みにしているわけではなく、大いにこれを批判しているし、また自らの実測に基づいてその数値の変更も行っている。たとえば

十年前。日月之大小。天地之里数。従天経或問之術。測驗日食。数大差。五星亦不合。蓋不足取也。

と述べて、日月地球の大きさを「天文瓊統」に掲げているが、現在の数値とは可なり違っている。また「天経或問」の値よりは実際に近づいている。

春海は既に早く、星座に対して関心を持っていたものが、寛文10年(1670年)に「天象列次之図」を刊し、続いて延宝5年(1677年)に「天文分野之図」を出している。この二星図は支那星図の影響を多分に受けているが、春海自ら改造した新製渾天儀により、貞享元年(1684年)から4年までの観測に基づいて「貞享星座」1巻ができ上がった。元禄年間、再び星の去極度・入宿度の測定を行っているが、この時には自ら選定した61座305星を測定した。在来の魏の石申の138座810星、商巫咸の44座144星、齊の甘徳の118座511星、合せて300座1465星と、春海選定のもの合せて361座1770星の去極度・入宿度はまとめて「天文瓊統」巻八に記載されている。これに基づいて元禄12年(1695年)、子の昔尹の名で刊行したものが「天文成象図」で、春海が貞享曆と共に心血をそそいだ著作の一つであろう。古来星の照合は難しい問題であるが、春海の星の照合はまず妥当のように思われる。以後この「天文成象図」が、本邦天文学に及ぼした影響はかなり大きいものがある。

春海は星図を刊行する一方、度々天球儀をも作って諸所に献上している。

春海が21歳の時、緯度の測定をしたことは上に記したが、「天文瓊統」に掲げている値がその測定値かどうかははっきり言い切れない。少くとも「天文瓊統」の値は全部、春海がその地まで足をのばして測定したものとは考えられない。壬癸録に「先生所作日本図。地形多見聞之実。故与古本参伍考訂」とあり、地球の大きさから1度の長さを求め、各地相互間の距離から、各地の緯度を求めたものであろう。そして日本地図を画き、利瑪竇の地図により世界図を画いたり、さらに地球儀をも作った。こうして春海は地理学の方面からも当時の先覚者であった。

先生所製之天器頗多。而最貴重者乃天球也。地球也。

新製渾天儀也。日本天文分野図也。大日本地図也。利瑪竇所画之渾天儀万国之図也。

と「春海先生実記」は記している。春海が地理に関心を有していたのは、地理そのものに興味があったと考えるよりは、むしろ天文曆学研究上その必要を感じていたためではなかろうか。

9. 結 び

以上見てきたように、春海はいずれの面からいっても当代一流の学者であり、また本邦科学の先駆者でもあった。したがって春海の門弟も多方面にわたり、駿河台に居を移してからは門人も増すばかりで、諸侯大夫の来り学ぶ者日に多くなった。ことに宝永元年(1704)年8月26日会津中将は参府するやまず春海の邸に到り、午前10時から午後8時まで談じたという。爾来参府毎に、まず春海邸を訪れた。春海は「吾れ会津侯の知遇を辱うして、此の宿志を成すは皆閻齋先生の庇陰に由る。先生は吾が千載の知己なり」と改曆の成功を述懐して、どこまでも師恩を感じている。こんなところにも春海の人柄が感じられる。

以上雑駁な記事になって語りつくすことのできなかつた点も少なくない。春海について詳しいことは「秦山集」「新蘆面命」。「春海君年譜」。「春海先生実記」。あるいは遠藤利貞氏が帝国学士院で和算史調査の折まとめられた「渋川春海」、これらを参考に西内雅氏によって春海の多方面にわたる研究をまとめられた「渋川春海の研究」を参照していただきたい。

天文学会事務所に専用電話

今度日本天文学会事務所に専用電話が入りました。局番は **武蔵野5局(0422-5)1959** です。今までどおり天文台の電話を使用しても学会事務所にかかります。