

周縁副図から辿る世界地図の系譜
— 石塚崔高作『EnkyuBankokuChikaiZenzu圓球萬國地海全圖』(1802) の原図を探る

真貝寿明

情報科学部情報システム学科
(2023年7月26日受理)

Genealogy of Early World-Maps traced from Peripheral Submaps
Origins of the world-map by Saiko Ishizuka (1802)

by

Hisaaki SHINKAI

Department of Information Systems, Faculty of Information Science and Technology

Abstract

World maps were first printed in Holland in the latter half of the 16th century; this printing became more popular with various peripheral submaps, such as constellation charts, celestial maps, and structures of the Universe (solar system models). The world maps with constellation charts and celestial charts were introduced by Petrus Plancius. Similarly, the idea of adding multiple cosmological diagrams, the explanatory diagrams of solar and lunar eclipses, and the diagrams of moon phases can be traced back to Mateo Ricci, John Speed, and Kokan Shiba, respectively.

This study points out that the genealogy of world maps can be traced more accurately by adding the information of the peripheral submaps. For example, the three folding-screen-type world maps introduced in the early 17th century in Japan have referred the world map by Petrus Kaerius (1609), but we can also guess that the tracers referred the one by Matteo Ricci (1602). A variety of astronomy-related sub-pictures are depicted in Saiko Ishizuka's work 『EnkyuBankokuChikaiZenzu圓球萬國地海全圖』(1802). We find that the constellation map published in Ishizuka's (1802) work is similar to the one published in 『TenmonSeisho天文成象』(1699), written by Harumi Shibukawa and Yasui Hisatada; moreover, its meteorological descriptions are consistent with 『TenkeiWakumon天経惑問』 imported from China. The simplest and consistent references of his work are Kokan Shiba's "Earth Map" (1792) and Joan Blaeu's "World Map" (the original was published in 1648; a revised version by Nicolaes Visscher was published in 1665; or a copy made by Japanese around 1772), but we discuss other possibilities as well.

キーワード ; 世界地図, 地図作成史, 天文文化学, 江戸時代, 書誌学

Keyword; World Map, History of Cartography, Cultural Studies of Astronomy, Edo era, Bibliography

16世紀後半からオランダを中心として作成され始めた世界地図には周縁副図として星座図・天球図・宇宙構造図(太陽系モデル)など、さまざまなものが添えられた。星座図や天球図を添えるアイデアはペトルス・プランシウスに遡ることができる。複数の宇宙構造図を添えるアイデアはマテオ・リッチに、日食月食の解説図を添えるアイデアはジョン・スピードに、月の満ち欠けの図の掲載は司馬江漢に遡ることができる。本稿では、描かれた地理的情報に加えて、周縁副図の情報を用いることで、世界地図の系譜がより正確に辿れる可能性を指摘する。例えば、南蛮系の古世界地図と分類される屏風3点は、ペトルス・カエリウスの図(1609年)を原図としていたことが指摘されているが、マテオ・リッチの『坤輿萬國全圖』(1602年)も参考にしてきたと考えられる。

天文関連の多様な副図を描いたものに石塚崔高作『圓球萬國地海全圖』(1802年)がある。石塚の添えた星座図は渋川春海・保井昔尹『天文成象』と類似し、気象関連の記載は『天経惑問』と一致する。石塚崔高は少なくとも司馬江漢の『地球全圖』(1792年)と、ブラウによる図(1648年の原図、あるいは『フィッセル改訂ブラウ図』1665年の原本またはその模写)の2つを参照したと考えるのが最も整合的であるが、その他の可能性についても考察する。

1 はじめに

筆者は、2022年末、印刷博物館(東京都文京区)での『地図と印刷』展にて、石塚崔高(1766-1817)作『圓球萬國地海全圖』(1802年)の存在を知った¹。薩摩藩主・島津重豪(1745-1833)に命じられて藩士・石塚が作成した²木版手彩された世界全図で、そのサイズは江戸時代最大の大きさ(120 cm×215 cm)とされる(図1)。石塚は薩摩藩の郷土の家に生まれ、江戸に出て昌平坂学問所で学んだのち、薩摩で唐通司(通司は通訳者・翻訳者のこと)を勤めた。学問を好み蘭癖大名とも呼ばれた島津重豪のもとで、中国語辞書の『南山俗語考』の編者となったほか、『詠物百律』と『学庸口義』の書の題目記録が『薩藩刊書目録』にあるという[1]。

『圓球萬國地海全圖』(以下『円球万国図』と略す)は、地球が球体であることを明確に示す2つの半球で世界地図が描かれ、その周囲を埋めるように天文・気象関係の諸図版と解説文(漢文)が添えられている。一枚に収められた地図としては、これらの情報量は、内

外に見られる世界地図のそれを凌駕している。このような周縁副図は、世界の地理を知ろうとする好奇心が、そのまま気象・月や太陽・星座・宇宙に及んだことを感じさせ、当時の自然観にも触れられる貴重な資料である。制作年を考えると、石塚図に記載された地図や宇宙構造図は、当時としてもすでに古いものであるが、どのようなルートで情報を得たのか興味を抱いた。本稿では、『円球万国図』製作の原図となった古世界地図および参考資料の系譜を辿った報告を行う。

地図の制作には、伊能忠敬のように、自身が実測して制作するのであれば、先人の出版した地図を元に新たな情報を加えていくのが常套と考えられる。つまり、描かれた地図情報から系譜がある程度辿れることになる。例えば、3章で示すように、カリフォルニアを島と誤って記載している世界地図は、ブラウの出版した地図を手本にしたことがわかる。このような手法で世界地図の系譜が辿れることは明らかで、これまで多く議論されてきた。管見の限りでは、Shirley[4]による系譜が最も網羅的であるが、マテオ・リッチ図を含んでいなかったり、当然ながら東洋で作成された地図は含まれていない。

本稿では、地図情報を用いることに加えて、周縁副図にも着目することで、より正確に世界地図の系譜が辿れることを論じる。『円球万国図』の原図について明らかにすることが目的の1つであるが、同時に、江戸時代に日本人が接し得た世界地図(日本人制作・伝来されたもの・伝来されたものの原図)について、辿り得るものをまとめる。

本稿の構成は以下の通りである。次章では、『円球万国図』に何が描かれているのかを概観する。続く3章では、『円球万国図』につながりうる世界地図について、地図情報や副図情報から辿る系譜について論じる。4章では、『円球万国図』の原図についての推論を展開する。なお、『円球万国図』(図1)以外の世界地図については、補助資料(supplementary materials)の形で提供する。

2 『圓球萬國地海全圖』

『圓球萬國地海全圖』(『円球万国図』)に何が描かれているのかを見ていく。一般的になされる解説は、以下のようなものである。

薩摩藩の儒者、石塚崔高によって作成された東西両半球図。世界図の下にみえる天文

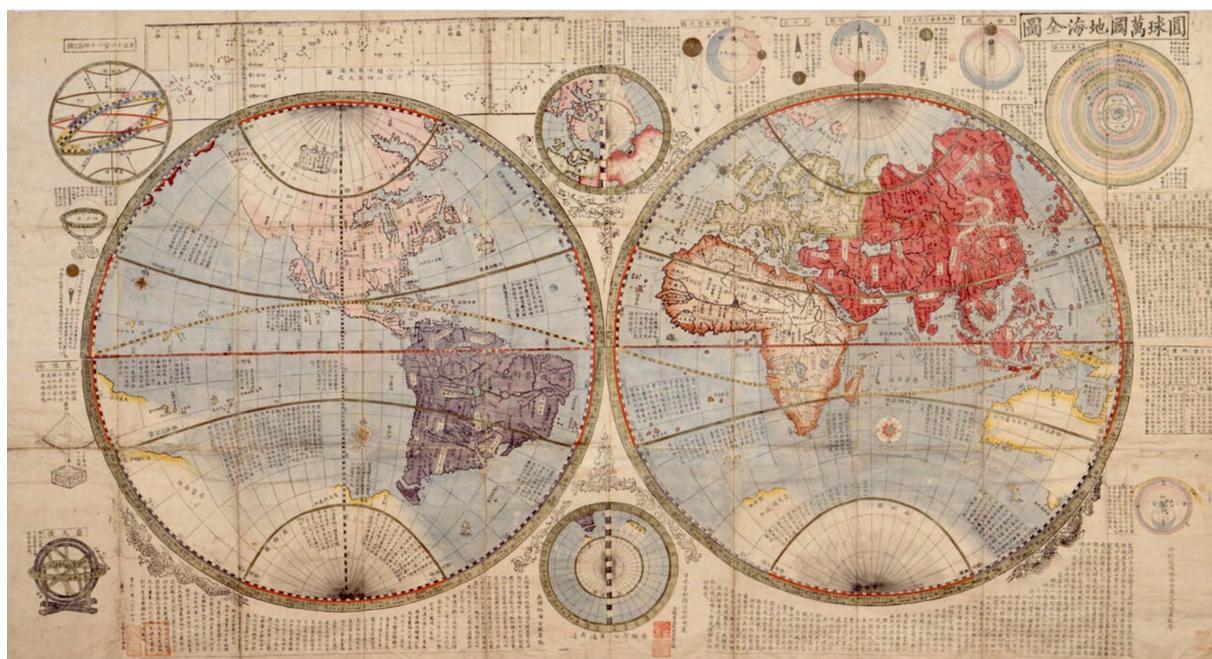
¹展示されていたのは、広島県立歴史博物館所蔵・守屋壽コレクションのもの。

²地図の共同制作者として、磯長周経の名を挙げているものもある[2, 3]。鹿児島市「天文館」のもととなった「明時館」の創設に関わった磯長周英を父とする曆官である。

関係の解説文は漢文で書かれています。北アメリカ大陸のカリフォルニア半島が一塊の島として、ニューギニアとオーストラリア大陸を地続きで描くなど、地理情報は古いままとなっています。また、世界図の周囲に配された「日食之図」や「九重天之図」などは、天動説によるもので、当時伝わっていた西洋天文学の成果は、まだ十分に採

り入れられていません。江戸時代に刊行された世界図としては、東西が2メートルを超える最大のものです。(文化庁・文化遺産オンライン³)

『円球万国図』製作の詳しい背景や、石塚が参照した資料についての情報は見つけられなかったため、各部について詳しく見ることで、探っていくことにする。



Enkyu Bankoku Chikai Zenzu
図 1: 石塚崔高作『圓球萬國地海全圖』(1802年)。木版手彩。120 cm×215 cm。図版は神戸市立博物館が公開しているもの。

Figure 1: Saiko Ishizuka's world-map (1802).

1. 地図の描かれ方

半球2つで地球全体を表す図法(ファン・デル・グリンテン図法)を用いている。この図法は、17世紀中頃に、オランダのブラウ親子(Willem Blaeu, 1571-1638; Joan Blaeu, 1596-1673)によって作成された世界地図およびその集大成となった『Atlas Maior』(アトラス地図帳)によって世界に広まったもので、メルカトル図法が航行で有用なことが浸透するまで世界地図の主流だった。我国の地図学者による分類では蘭学系として分類されるものである(分類については、3.1章にて触れる)[5, 6]。

2. 地図に描かれた情報

地名はすべて漢字で記入されている。「大日本」は右端に位置し、蝦夷や葛羅士(樺太)が独立した島のように見える(輪郭が定かではない)。オーストラリアの東海岸は不明となっていて、ニューギニアと陸続きとされている。また、カリフォルニアは島として描かれている。赤道・南北の回帰線・黄道の射影面が描かれている。海には帆船が4艘描かれている。

他の世界地図との比較は次章で行うが、書き込まれた地理的な内容に最も近いのは橋本宗吉(はしもとそうきち)の作とされる『啗蘭新譯地球全圖』⁴

³<https://bunka.nii.ac.jp/heritages/detail/440396>

⁴作者については [36]。

(1796年)である。時代的には司馬江漢(1747-1818)の『地球全圖』(1792年)も近いが、カリフォルニアが異なる。当時すでに日本に伝来していたジャイヨ(Alexis-Hubert Jaillot, 1632-1712)世界図や、ノラン(Jean-Baptiste Nolin, 1657-1708)世界図を石塚が入手(あるいは閲覧)できたかどうかは不明であるが、おそらくその可能性はなかったこと、そしてブラウ図(あるいはその複製版か模写版⁵⁾)を参考にしたに違いないことを本稿最後に結論することになる。

3. 九重天の図(右上)

地球を中心として、他の天体が順に天を巡る天動説に基づいた宇宙の構造を説明する図がある。一般向けの天文暦学解説書として、井口常範『天文圖解』(1688年)があるが、その冒頭に描かれた2つの「九重天之図」を合成した注釈が記入されている。

4. 宇宙構造(太陽系)図(右下)

地球は中心にあり、月と太陽は地球を周回し、その他の惑星は太陽を中心として周回する、というブラーエ(Tycho Brahe, 1546-1601)による宇宙モデルが描かれている(当時の宇宙の認識からは太陽系モデル図というよりは、宇宙構造図と称す方が妥当かと思われる)。製作年代近辺では、ブラウ図にプトレマイオス(Claudius Ptolemaeus, 83-168)の宇宙構造図(地球中心の図)、ブラーエの宇宙構造図、コペルニクス(Nicolaus Copernicus, 1473-1543)の宇宙構造図(太陽中心の図)もある。したがって、ブラウ図を参考にしたことはほぼ確かと思われるが、石塚はあえてコペルニクスの図を入れなかった。

地動説を唱えたコペルニクスの宇宙モデルは、キリスト教の教えに反するもので、宣教師たちはコペルニクスの考えを伏せて布教活動をした。東洋人にとって、太陽系のしくみがどうなっているのかは重要な問題ではなく、惑星の動きを計算できる暦が製作できるかどうかの方が大事だった。ブラーエのモデルでは地球を中心と考えながらも、各惑星の運動は相対的には正しくなるので、重宝されたのである(例えば[9]参照)。日本に地動説が伝えられ、それが理解されていくのは1790年代であるから、地動説の情報は市中では

詳しく入手できなかった。そのために俗説とみなして副図に添えなかった、と考えられる。

5. 気象の説明(右)

事典のように言葉の説明がされる。雲、雨、雪、霞、露、霜、風、雹、霧、霾(つちぐもり)、雷電、彗孛(ほうきぼし)、虹、日月暈、地震、海水、潮汐が取り上げられている。西洋天文学を紹介した中国書『天経或問』⁶第三巻に記載された項目順に記載されているが、説明はオリジナルのようだ。

6. 地球、月、太陽の位置図(上列右)

日食の図、部分日食の図、月食の図、皆既月食の図、月の満ち欠けの仕組みの図が添えられている。この部分は、『天経或問』など当時各種の天文暦学本で紹介されているものであるが、世界地図の副図としてこれほど多様なものはない。

司馬江漢の『地球全圖』には、日食月食の解説図と月の満ち欠けの仕組み図がある。月の満ち欠け図は司馬江漢のオリジナルと考えられるので、石塚は司馬江漢の図を参考にした可能性が極めて高い。

7. 北極中心の世界地図(上列中央)と南極中心の世界地図(下列中央)

北極や南極から見た地図は、多くの世界地図に見られる。直近のものには、司馬江漢の図、司馬江漢が参考にしたジャイヨの図にも含まれている⁷。

8. 黄道十二宮二十四節(上列左)

黄道に沿った星座(28宿)が夜中8時頃に南中するとき、二十四節を対応させた図がある。西洋の星座図では天の北極や南極を中心とした円盤型2つを添えるのが普通で、しかも外から地球を見下ろす向きに星座を描く(そのため、星座の登場人物や動物の顔は後ろ向きになる)。司馬江漢は天球図(1796年)でその形式を採用しているが、本図は渋川春海・保井昔尹の『天文成象図』(1699年)と同じ構図の平面展開図で作図されていてユニークである。この図に黄道を書き加え、中国由来の28星座に限って記入したものだ。同時期に、長久保赤水(1717-1801)『天文成象』(17世紀末)も存在し、こちらには黄道が書

⁵ブラウの世界地図(1648年)は、その後フィッセル(Nicolaes J. Visscher, 1649-1702)によって、ルイ14世の肖像が入ったフィッセル改訂ブラウ図も日本に伝来した。そして北山寒巖あるいは長崎の画家が、模写した『フィッセル改訂ブラウ図模写』(1772年頃)もある。

⁶游芸著『天経或問』(1675年)が、西川正休によって訓点された書が1730年に、入江平馬による註解書が1750年に出版されている。

⁷司馬江漢は、フランス人ジャイヨの世界図を見る機会があったとも報告されている[10]。

き加えられているばかりか、星の明るさごとに大きさを違えた星図になっているが、世界地図の部分に比べると石塚はそれほど星図作成には力を入れなかったようである。

9. 黄道と赤道の関係図（左上）

マテオ・リッチ (Matteo Ricci, 1552-1610) の『坤輿萬國全圖』右下に掲載された天地儀の図に子午線や黄道軸などを追加している。この構図は『天経或問』に見られる。

このような天球座標図を世界地図に挿入した例は、プランシウス (Petrus Plancius, 1552-1622) の『改訂版地球全体図』(1590年)、スピード (John Speed, 1552-1629) の『新詳細世界地図』(1626/27年) などに見られるが、12星座名をいれるのは、マテオ・リッチ図および『天経或問』書系列のものである。

10. 地平儀、象限儀、簡天儀（左）

観測に関わる装置の図を世界地図に入れた例はスピードやノランによる渾天儀こんてんぎの図があるが、それらが当時日本に伝来していたかどうかは定かではない。本図にある観測機器は数種にわたり、独自のデザインと言える。象限儀しょうげんぎ（四分儀）は天体の南中高度を測る装置かんてんぎ、簡天儀は渾天儀を簡易にした天体の高度と経緯度を測る装置である。江戸時代の天文観測装置については、渋川景佑・山路諸孝・足立信頭著『寛政暦書』(1844年)に描かれているのが有名であるが、年代を考えると、例えば、『天経或問』には地平儀の図、渋川春海著『天文瓊統』(1698年)に渾天儀の図、松宮俊仍著『分度余術』(1728年)に象限儀の図などが見られ、参考図書は身近にあったと考えられる。

次章で、他の世界地図の系統的な比較を行うが、『円球万国図』に描かれたことから推測されるのは、次のことである。

- 地図情報は、カリフォルニアが島になるという間違いを犯した。これは司馬江漢の『地球全圖』よりも橋本宗吉作とされる[36]『啁蘭新譯地球全圖』を優先させたことと考えられる。その判断になった第3の地図は、ブラウによる世界地図系列のものと思われる。
- 司馬江漢『地球全圖』にある日食月食の説明図、月の満ち欠け説明図を周縁副図に採用した。

- ブラウ図あるいは『フィッセル改訂ブラウ図』にあった、プトレマイオスの宇宙構造図とブラーエの宇宙構造図の2つも周縁副図に採用した。その際、中国経由の天文曆学書の説明文を採用した。コペルニクスの説は採用しなかった。

- 欧州から伝来した世界地図にあるような星座図（北天南天で神話由来の絵を宇宙視点で描いた2図）は採用せず、渋川春海・保井昔尹の『天文成象』(1699年)あるいは、長久保赤水『天文成象』にあった展開星座図をもとに28星座を黄道と共に描いた。

- 『天経或問』あるいは『天文圖解』を参照して、他の天文関連副図を描いた。
- 気象関係の記載は『天経或問』を参照した可能性が高い。

以上となる。

石塚崔高と松村元綱

石塚崔高についての情報は少ない。生没年も不明とされていることも多い。1766年生・1817年没という情報は[11]による。管見の限り、地図作品として知られるのは『円球万国図』一点のみである。本稿では、石塚の地図の情報源を辿ることになるが、薩摩藩に地図に長けた人物がいたかどうか気がなるところである。

松村元綱まつむらもとつな（生年不明-1796?）は、長崎に生まれオランダ通司・蘭学者として知られる。天文や地理に詳しく、通詞本木良永の訳書『和蘭地図略説』『天地二球用法』『太陽距離暦解』等を校訂したことでも知られる。松村が描いた『東西両半球図』という世界地図は、林子平まつむらもとつな (1738-1793) が書き写したものが知られている[12]。（林子平が長崎で書き写したのは、1775年という）。また、1779年には『新增万国地名考』で、マテオリッチ以降あまり知られていなかった世界の地名集を著している。その松村は、1782年に島津重豪に招かれて薩摩に来て、藩の薬園において本草類のオランダ語調査にあたり、のちの藩書となる農業全書『成形実録』(1804年)の編纂にも加わったとされる。没年を考えると、『円球万国図』の制作時にはもう亡くなっていたと考えられるが、石塚と見識を持っていた、あるいは、薩摩藩に松村の残した資料があった可能性は高い。この件については本稿最後にもう一度触れる。

3 世界地図の系譜

地図の作成に関しては、参考となる原図があり、時には誤った地形図がそのまま伝わることもある。本章では、地図情報から系譜を辿るとともに、その周縁副図からも系譜が辿りうることを示していく。

3.1 世界地図作成史の概略

世界地図作成の源

地図に関する情報は、世界の隅々に航海されるようになって、次第に更新されていくが、16世紀には、まだ南半球の大部分と東アジア、アメリカ西海岸の詳細は不明だった。コロンブス(Christopher Columbus, 1451?-1506)がアメリカ大陸を地理上に発見したのは1492年、ダ・ガマ(Vasco da Gama, 1469?-1524)が喜望峰まわりでインドへ到達したのは1497年である。欧州人が「ブラジルを発見」したのはカブラル(Pedro Á. de Gouveia, 1467?-1520)による1500年、マゼラン(Ferdinand Magellan, 1480?-1521)の一行が世界一周をなしたのは1519-22年である。当時の大航海時代をリードしたポルトガルは、世界各地の海図を国家機密として1世紀以上にわたって公開しなかった。1595年にリンスホーテン(Jan H. van Linschoten, 1562?-1611)がポルトガルの海洋図をリークした本『東洋におけるポルトガル船による旅行記』を出版するに及び、オランダ・イギリス・フランスは海外との貿易航路を確実にすることができるようになった。

世界地図の作成は16世紀中頃からオランダにて盛んになる。メルカトル(Gerardus Mercator, 1512-1594)による正角円筒図法(メルカトル図法)は、後の航海術に役立つことになるが、その有用性が認められるまでには時間がかかった。それに対し、同時期に考案されたオルテリウス(Abraham Ortelius, 1527-1598)によって描かれた卵形⁸の図や、プランシウスによる双半球図(ファン・デル・グリーンテン図法, 1590年/1594年)あるいは方眼図法の地図(1592年)ははやくから広まった。Shirleyは著書[4]にて、プランシウスの1592年の図が、その後のホンデウス(Jodocus Hondius, 1563-1612)、ラングレン(Henricus F. van Langren, 1574?-1648)、ブラウ親子、フィッセルなどに引き継がれ、改訂されていったことを示している。この頃の世界地図のいく

⁸現代のロビンソン図法に近い。赤道と中央経線の長さ比を2:1にして地球全体を卵形に描いたもの。緯度線が等間隔かどうか、北極と南極が同縮尺長さ1の直線か丸みを帯びているか、経度線が等間隔に引かれているか円弧状か、などバリエーションはある。

⁹メルカトルが1595年に作成した地図帳の表紙に、はじめて地球儀を作成したマウレタニア王アトラスを載せ、1636年版でギリシア神話で地球を支え持つ神アトラスを載せた。

¹⁰李[15]によれば、『万国絵図屏風』(宮内庁三の丸尚蔵館蔵)、『レバント戦闘図・世界地図屏風』(香雪美術館蔵)、『四都図・世界図屏風』(神戸市立博物館蔵)の3つの屏風は、イエズス会の宣教のために1583年来日したイタリア出身のニコラオ(Giovanni Nicolao, 1560-1626)が長崎などで日本人に絵画や銅版画を教え、その教え子たちの作品という。

つかは日本に伝来し、屏風絵の原図となったと考えられている。

中国で布教活動をしたマテオ・リッチの世界地図には、1584年(肇慶版)、1600年(南京版)、1602年(北京版)が知られており、初期のものは『山海輿地全図』という題名で『三才図会』(王圻・王思義編, 1607年)に収録されている。卵形の世界図と南北両極を中心とする副図の組み合わせが特徴的である。リッチは1578年からヨーロッパを離れて布教活動をしていたので、オルテリウスの描いた「卵形」世界地図を参考としていたと推測できるが、秋岡[5]は、プランシウスの1592年の図情報をオルテリウス流に射影した、とする欧州の研究者の説を紹介している。海野[13]は、南北両半球図(正距方位図法)の記載があることから、リッチは、プランシウスの1592年の図やメルカトルの図も参照したであろうと推測している。リッチが1602年に描いた『坤輿萬國全圖』は、当時の情報を集大成したもので、その珍しさや美しさから地図界における「黒いチューリップ」とも称される[14]。リッチは、欧州の学術レベルの高さを示すことで明での布教活動を進める戦略をとった。彼の世界地図は、中国を中心に描いたものになっている。

アムステルダムで地図職人ブラウ親子によって世界地図帳としての『Atlas Maior』が刊行されたのが、1662-65年である。600弱の地図と3000ページに及ぶテキストからなる11巻本で、地図帳をアトラスと呼ぶ由来となった⁹。その後、地図作成は、イギリスやフランスでも盛んになってゆく。

世界地図の系譜に関する先行研究

日本人が江戸時代に入手しえた世界地図は、秋岡[5]らによって、次のように大きく4つに分類されている。

- **南蛮系** 安土桃山時代から江戸時代初期にかけてポルトガルあるいはオランダから持ち込まれた世界地図を原図とし、屏風として描かれているものも含む。屏風の作者や献呈時期などは不明のものが多い¹⁰。この頃、日本に持ち込まれた原図としては、プランシウスの1592年版の図(現存するのはスペインに1点のみ)、1598年版のラングレン改訂世界図(現存せず)、1609年版のカエリウス世界図(現存せず)などとされている。

南蛮系について、海野 [19] は、作図方法による分類を提案している。卵形図法系・ポルトラーノ系¹¹・方眼図法系¹²・メルカトル図法系¹³の4系統である。

- **マテオリッチ系** マテオ・リッチによって漢字表記が付された『坤輿萬國全圖』あるいは『兩儀玄覽圖』を原図とするもの。太平洋が中央にある卵形の地図で太平洋が中央に来るのが特徴的である。
- **蘭学系** 江戸時代中期以降に蘭学者たちが接したオランダ版世界地図をもとにしたもの。ブラウによる1648年版の図、『フィッセル改訂ブラウ図』と呼ばれる1665年版の図などが原図と考えられる¹⁴。ブラウが誤ってカリフォルニアを島として描いた特徴が広く継承されている。また、1800年前後の蘭学者には、フランスからボアソー (Jean Boisseau, 1600-1657) による世界図 (1645年版)、ジャイヨによる世界図 (1720年版)、ノランによる世界図 (1708 (1791) 年版) が書写されていた。この他には、ヒュブネルの『ゼオガラヒー』と呼ばれる本¹⁵や、ファルク地球儀¹⁶などが日本に伝来していた [23]。
- **洋学系** 分類としては蘭学系とまとめて扱われることも多いが、ここでは江戸時代後期に輸入されたフランスやイギリスで出版された世界地図をもとにしたもの、として、幕府が国防上の理由から地図の管理に積極的になってから、とする分類を提案する。上記のフランスからの図や同時期のアロースミス (Aaron Arrowsmith, 1750-1823) 世界図などが原図となる。

このほかに、仏教思想にもとづいた世界の概念図を**仏教系**とも称するが、本稿では対象とはしない。

3.2 地図情報から辿る系譜

4つの特徴の変遷

本稿では、日本での世界地図作成に影響を及ぼしたと考えられる主要な世界地図について、それぞれに記載された情報の特徴を次の4点に注目してみることにする。

- A 南半球に仮定の「墨瓦蟬泥加 (メガラニカ)」大陸がある。
- B オーストラリア東部が不明、大陸と認識されていない。
- C カリフォルニアが島になっている。
- D 日本が完全ではない。単一の島か、北海道が抜けている。

「メガラニカ (Megallanica)」大陸は、古くプトレマイオス以来信じられてきた仮想南方大陸である。地球のつりあいのため、南半球にも大きな大陸が必要と考えられていた。マゼランが、南アメリカ南端 (マゼラン海峡) を通過した際、対岸のフェゴ島を南方未知大陸の一部と報告したことから、仮想大陸の存在は真実味を帯び、マゼランの名前を由来にするメガラニカ大陸の名称になった。ただし、この名前はプランシウス図とマテオ・リッチ図に使われていて、オルテリウス図とメルカトル図にはない [5]。16世紀初めにはニューギニアの北岸が知られていて、初期の世界地図にはニューギニアまでを含めた広大な南方未知大陸が描かれている。

オランダ人の探検家タスマン (Abel J Tasman, 1603-1659) は、1642年と44年の航海で、タスマニア島とニュージーランドの発見、オーストラリア西部の航行を行っているが、オーストラリアが荒涼として見えたことから [24] オーストラリアは探検されずに100年以上放置される。南半球高緯度地帯の探検がなされるのは、18世紀後半のクック (James Cook, 1728-1779) の時代である。クックの一行が、1769年にニュージーランドが島であることの確認、1770年にオーストラリアの東海岸を発見するに及んで、「メガラニカ」大陸の存在がようやく否定されることになった。

¹¹portolano は水路誌を意味するギリシャ語で、距離と方角をもとに作成された海図。羅針盤を使う航行に適していたが、天文観測に基づかず、地球が球体であることを考慮していない図である。

¹²緯度経度を等間隔に表示したもの。

¹³日本に初めて伝わったのは、ブラウが1607年に製作した地図を模倣したカエリウス製の1609年のもの (現存せず) とされている [19, 18, 17]。

¹⁴新井白石の『采覧異言』(1713年)は、布教のため1708年に来日したイタリア人宣教師ジョバンニ・シドッチを幕府の命によって尋問して得た知識をまとめた地理書である。尋問の際に、マテオ・リッチの『坤輿萬國全圖』とJ.ブラウの1648年版の写しを用いた。シドッチは当時すでに70年も経っているブラウの図に興味を示すとされる [22]。

¹⁵ドイツ人 Johan Hübner (1668-1731) の著『Algemeene Geographie (古今地理学問答)』(1730年刊)の増補版 (1761年刊)のW. A. Bachiene と E. W. Cramerus によるオランダ語訳本『Algemeene geographie of Beschryving des geheelen aardryks』のこと。

¹⁶オランダの地図職人 Gerard Valk (1652-1726) と息子の Leonard Valk (1675-1746) による地球儀。

表 1: カリフォルニアを半島と描いたか, 島と描いたか?
 ブラウの 1648 年版に至る付近のものに対して列挙する.
 Plate #: Shirley の書 [4] の図番号.
 Table 1: Was California drawn as a peninsula (半島) or
 an island (島)? Plate # is of Shirley [4]

製作者	製作年	C	Plate #
J. Hondius Jr (蘭)	1617	半島	230
W.J. Blaeu (蘭)	1619	半島	232
J. Hondius (蘭)	1625	半島	237
W. Grent (英)	1625	島	238
J. Speed (英)	1626	島	241
J. Hondius + H.Hondius(蘭)	1627	半島	242
C. Danckerts + M. Tavernier (仏)	1628	島	246
J. Jansson (蘭)	1628	島	248
R. Vaughan (英)	1628	島	249
N. van Wassenauer (蘭)	1629	島	250
J. Cloppenburgh (蘭)	1630	半島	252
W. J. Blaeu-Anon (蘭)	1630?	半島	253
P. Eckebrecht (蘭)	1630	島	255
H. Hondius (蘭)	1630	島	256
P. Verbiest (蘭)	1630	島	257
J. Boisseau (仏)	1636	島	258
J. Hondius-Henri (仏)	1636	半島	259
P. Verbiest (蘭)	1636	島	260
M. Merian (独)	1638	半島	262
C.J. Visscher (蘭)	1638	島	263
C.J. Visscher (蘭)	1639	半島	267
N. Geelkercken + H. Hondius (蘭)	1639	半島	265
J. Hondius +N. Berey (仏)	1640	半島	270
J.B. Cavazza (伊)	1642	半島	273
J. Boisseau (仏)	1645	島	276
W.J. Blaeu +J. Blaeu (蘭)	1645	島	277
P. van den Keere (英)	1646	半島	278
J. Hondius +N. Picard (仏)	1647	半島	279
J. Blaeu (蘭)	1648	島	280

カリフォルニアを島と誤解したのは探検家コルテス (Hernán Cortés, 1485-1547) の 1533 年の報告である。同時期の探検家ウジョア (Francisco de Ulloa, ??-1540) によって 1539 年には半島であることも報告されていたが, 地図業界では混乱が生じた。誤記されはじめたのは, 1620 年代の半ばからである (表 1)。再びカリフォルニアが半島であることが確定したのは, 1770 年頃の再調査による。

日本が世界地図に初めて登場したのは, フラ・マウロ (Fra Mauro, 1385 頃-1460 頃) の世界図 (1459 年) とされる¹⁷。ポルトガル人が種子島に漂流して, ジパングの発見が伝えられ, 1550 年代から欧州の地図にヤパンとして記載されはじめる。本州・四国・九州の 3 島からなる地図が掲載されたのは, オルテリウスの 1595 年版の世界地図からである。スペイン人の探検家ビスカイノ (Sebastián Vizcaíno, 1548-1624) は, 1611 年から 2 年間日本に滞在し, 幕府から許可を得て, 東北から九州まで測量を行っている。彼の目的は金銀島の探索だったが, 暴風雨で見つからず, 自船が破損したために, 支倉常長が率いる慶長遣欧使節団と共に帰国した。次いでオランダからフリース (Maerten G. de Vries, 1589-1647) が日本とオホーツク海の探査に来ている。1643 年にエゾ (北海道・厚岸) に寄港している。国後島と蝦夷地がつながっていたり, 樺太と蝦夷地がつながっているなどの誤った地図が欧州に伝えられることになる。フリースによる探検以降の蝦夷の描かれ方については, 秋岡 [5] は次のように 3 つに分類している。(1) エゾがアジア大陸に連続しているもの (1674 年 Sanson 作のアジア図~1723 年 Roy 作アジア全図), (2) エゾの西部が不明にぼかされてアジア大陸の海岸線が別に明示されているもの (1660 年 Wit 作アジア図~1680 年 Visscher 作アジア東南部図), (3) アジア大陸の東方にエゾが一島として描かれているもの (1700 年 Witt 作アジア東北部図~)。

これら A-D の特徴を表 2 にまとめる。

¹⁷イタリア・ヴェネツィアの修道士フラ・マウロによる世界図は, 欧州・アジア・アフリカを描いた円形の地図で, マルコ・ポーロ (Marco Polo, 1254 頃-1324) 『東方見聞録』やアラビア系の情報を含め, 中世の知識を集約したものである。ただし, 大航海時代以前の作で世界地図の系譜を辿れるものではないので, 本稿での考察からは除外する。

表 2: 主要な世界地図の特徴一覧。注欄の*印は日本に伝来したことが判明しているものを示す。Plate # は, Shirley の著 [4] の図番号。地図の特徴は, 形状: 円形・メル (メルカトル図法)・卵形・方眼 (方眼図法)・半球, A: 南半球に「墨瓦蜃泥加 (メガラニカ)」大陸がある, B: オーストラリア東部が不明, 大陸と認識されていない, C: カリフォルニアが島になっている, D: 日本が完全ではない (なし: 日本欠落, 単: 1つの島国, 北: 北海道がない), を示す。周縁副図の行は, 月に関する図 (食: 日食や月食の図解, 満欠: 月の満ち欠けの図解), 天の構造図 (黄道・白道を説明する天球図, 渾天儀の図), 星座図 (南北天球の反転図, 平面展開図), 宇宙構造図 (P: プトレマイオス天動説, C: コペルニクス地動説, B: プラーエのモデル, D: デカルトのモデル) の有無, についてを示す。

Table 2: Characteristics of the major world-maps. The asterisk ‘*’ in the left column indicates the map was imported to Japan.

注 Plate #	図名	作者	年代	地図の特徴				周縁副図					
				形状	A	B	C	D	極図	月	天	星座	宇宙構造
欧州で制作													
	改良世界図	フラ・マウロ (伊)	1459	円形	無	無	無	単	-	-	-	-	P
	#102 新世界説明図	メルカトル (蘭)	1569	メル	有	該当	-	単	南	-	-	-	-
	#104 世界の舞台	オルテリウス (蘭)	1570	卵形	有	該当	-	単	-	-	-	-	-
	#144 世界のすべて	ブランシウス (蘭)	1590	半球	有	該当	-	北	-	-	天球	-	-
* [32]	#148 新地理図・水路図	ブランシウス (蘭)	1592	方眼	有	該当	-	北	南北	-	-	反転	-
	#152 世界のすべて	ブランシウス (蘭)	1594	半球	有	該当	-	北	-	-	天球	反転	-
	#203 新世界全図	W. ブラウ (蘭)	1607	メル	有	該当	-	北	南北	-	-	-	-
	#204 世界図	ホンデウス (蘭)	1609	半球	有	該当	-	単	-	-	天球	-	-
	#232 世界地図	W. ブラウ (蘭)	1619	半球	有	該当	-	北	-	-	-	反転	-
	#241 新詳細世界地図	スピード (英)	1626	半球	有	該当	島	北	-	食	渾天	反転	P
*	#276 新地球地理水路図	ボアソー (仏)	1645	半球	有	該当	島	北	-	-	-	反転	-
*	#280 新地球全図	J. ブラウ (蘭)	1648	半球	-	該当	島	北	南北	-	-	反転	PCB
	#300 イラスト付世界図	フィッセル (蘭)	1657	半球	-	該当	-	北	-	-	-	反転	PC
	#318 改訂新世界図	フィッセル (蘭)	1663	半球	-	該当	-	北	-	-	-	反転	PC
* [33]	#280 フィッセル改訂ブラウ図 (東博蔵)	フィッセル (蘭)	1665	半球	-	該当	島	北	南北	-	-	反転	PCB
*	世界図	ノラン (仏)	1708	半球	-	-	-	北	-	食	渾天	-	PCBD
*	ジャイヨ世界図	ジャイヨ (仏)	1720	半球	-	該当	-	北	南北	食	-	反転	-
*	『ゼオガラヒー』	ヒュブネル (独)	1730	半球	-	該当	-	北	-	-	-	-	-
*	世界	アロースミス (英)	1808	半球	-	-	-	-	-	-	-	-	-
マテオリッチ系													
* [34]	坤輿萬國全圖	M. リッチ	1602	卵形	有	該当	-	北	南北	食	天球	-	PB
	輿地圖	原目貞清	1720	卵形	有	該当	-	北	-	-	-	-	-
	地球一覽圖	三橋釣客	1783	卵形	有	該当	-	北	-	-	-	-	-
	地球萬國山海輿地全圖説	長久保赤水	1788-	卵形	有	該当	-	-	-	-	-	-	-
	新訂坤輿略全図	新発田収蔵	1852	卵形	-	-	-	-	-	-	-	-	-
南蛮系													
	レバント戦闘図・世界図屏風	不詳	不詳	方眼	有	該当	-	北	-	-	-	-	-
	四都図・世界図屏風	不詳	不詳	卵形	有	該当	-	北	南北	食	-	-	-
	萬国絵図屏風	不詳	1610-14	方眼	-	該当	-	北	-	食	天球	-	PB
蘭学系													
	フィッセル改訂ブラウ図 (模写版)	北山寒巖?	1772?	半球	-	該当	島	北	南北	-	-	反転	PCB
	地球之図	林子平	1775	半球	有	該当	島	北	-	-	-	-	-
	世界図	伊能忠敬	1796?	半球	有	該当	島	北	-	-	-	-	-
	地球全圖	司馬江漢	1792	半球	-	該当	-	-	南北	食, 満欠	-	-	-
[36]	啗蘭新譯地球全圖	橋本宗吉?	1796	半球	-	該当	島	-	-	-	-	-	-
図 1	圓球萬國地海全圖	石塚崔高	1802	半球	-	該当	島	-	南北	食, 満欠	多種	平面	PB
	地球萬國全圖説覽	田島柳卿	1846/47	半球	-	該当	島	-	-	食, 満欠	-	-	-
洋学系													
	新訂万国全図	高橋景保	1810	半球	-	-	-	-	南北	-	-	-	-
	重訂万国全圖	山路諧孝	1855	半球	-	-	-	-	南北	-	-	-	-
	新製輿地全図	箕作省吾	1844	半球	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表2より、次のことがわかる。

- 17世紀前半までに作成された世界地図は、項目A, B, Dが該当している。
- 項目Aが消失するのは17世紀中頃である。『萬国絵図屏風』(1610-14年頃)には記載がないが、これは他の絵と重なっているため判別できないのが理由である。
- 項目Bが消失するのは18世紀後半である。
- 項目Cのカリフォルニアが島であるという誤った図を掲載したのは、スピードの世界地図(1626年)とJ.ブラウの世界地図帳(1648年)であった。後者は日本に伝来し、その誤りを日本で引用することが続いた。
- 司馬江漢は、項目Cと項目Dについて、知り得た情報から修正を行った。閲覧できたジャイヨ世界図(1720年)の記載を最新のものとしてカリフォルニアを半島に修正し、長久保赤水などの地図より北海道の存在を知り書き入れたものと推測される。
- 19世紀に入り、A-Dすべての項目が該当しないアロースミス作の地図が入手できた幕府は、さらに国内で入手できる情報を含めた『新訂万国全図』(1810年)を幕府撰として作成した。

したがって、系譜を辿る大まかな流れとしては、ABDが該当するものが最も古く、次にBとD 2つに該当するもの、そしてDに該当するもの、となる。Cに該当するものはブラウの図の誤りを引用するもの、ということになる。

フィッセル改訂ブラウ図

地図製作者は、その時点で取得できる最新の情報を含めようと努力するものだと思われるが、単純に年代順に系列が見られるわけではないことが瞭然である。その例として『フィッセル改訂ブラウ図』の事例を見よう。

日本での世界地図作成史において、『フィッセル改訂ブラウ図』とその模写版については論考が続いている。「ブラウ世界図をフィッセルが改訂してF. デウィット(Frederik de Wit, 1629-1706)が出版したもの」と説明されるが、製作年代は不詳、少なくとも2つある模写版も作者が不詳とされる。Shirleyは、デウィットの作としている。以下では、東京国立博物館所蔵の原図を(東博蔵図)、神戸市立博物館所蔵の『フィッセル改

訂ブラウ図模写』を(模写版)、天理大学附属図書館所蔵の『和蘭考成万国地理全図照写』を(天理大版)と記す。

東博蔵図は中央にフランス国王ルイ14世の肖像画が入ることから、オランダとフランスの6年戦争の終結を決めた1678年のネイメーヘンの和議を祝した制作したものと勝盛[26]が指摘している。模写版にはルイ14世の図はない。天理大版にはある。天理大版は司馬江漢の作と言われてきたが、所蔵館は画家・北山寒巖(1767-1801)による1792-94年頃の模写であるとしている。橋本[25]は、模写版も北山寒巖によるものと推測している。寒巖は父親の馬道良とW.ブラウの天球儀を補修した記録もあり、そのルートで司馬江漢への天球図作成の指導をした、という考えである。一方、勝盛[26]は模写版も天理版も長崎通司の近くにいた御用絵師によるものと推測している。記載された文字情報の解説に、長崎オランダ語通詞の中山武成・武徳父子が関わっていたことが主な理由である。東博蔵図が幕府内部で閲覧可能だった[25]のか、それとも秘匿されていた[26]のかも意見が分かれている。

東博蔵図の構図は、ブラウの『新地球全図』(1648年)と全く同じである。しかし、フィッセルが描いた他の世界地図と比較すると描かれた内容が異なる。例えば、フィッセルが1657年に『イラスト付世界図』として描いた図には、アラスカが明確に描かれ、カリフォルニアは島ではない(フィッセルの1663年版も同様である)。これに対して、東博蔵図ではアラスカはなく、カリフォルニアは島である。したがって、『フィッセル改訂ブラウ図』とされるものは、これより後の製作であるにもかかわらず、ブラウのものに準じたものとして再製作されたことになる。

模写版の製作者が誰であったにせよ、古典回帰した『フィッセル改訂ブラウ図』が日本で重宝されたのは、地図進化上は残念なことだった。

3.3 天文関連の周縁副図から辿る系譜

初期の頃の世界地図は、壁掛けの装飾品としての需要が多く、地図の周縁部分には装飾として神話に基づいた挿絵が添えられることが多かった。また、探検家の肖像画が添えられたり、大陸や州を象徴する神が描かれることも多々あった。世界を構成するものとして4元素を添える図もある。これらの神話的な絵や肖像画が日本人の作成する世界地図に転記されることはなかった。表3は周縁副図のリストの補完である。

管見の限りでは、近世以降の(16世紀半ば以降の)

世界地図には、次のような周縁副図が見られる。

- 南極と北極方向から見た世界地図
- 月に関する図（日食や月食の図解、月の満ち欠けの図解）
- 天の構造図（天球図、渾天儀の図、季節変化説明図）

- 星座図（南北天球反転図、天球図、平面展開図）
- 宇宙構造図（天動説・地動説などの太陽系図）

世界地図は、17世紀後半から18世紀にかけて、測量技術が急速に進み、正確な海図作りへと変貌を遂げる。地図が実用的なものとなるにしたがい、これらの周縁副図は消えゆく運命になる。

表 3: 欧州で製作された世界地図（表 2）の周縁副図で、表 2 以外のもの。Plate # は、Shirley の著 [4] の図番号。いずれも日本で模写されることはなかった。

Table 3: Peripheral subplots (addition to those in Table. 2) in the major world-maps.

注	Plate #	図名	作者	年代	表 2 以外の周縁副図
		改良世界図	フラ・マウロ (伊)	1459	4 元素の図
	#102	世界地図	メルカトル (蘭)	1569	射影説明図
	#104	世界の舞台	オルテリウス (蘭)	1570	— (なし)
	#148	世界のすべて	ブランシウス (蘭)	1590	—
* [32]	#148	新地理図・水路図	ブランシウス (蘭)	1592	探検家 (?)8 名の図
	#152	世界のすべて	ブランシウス (蘭)	1594	6 大陸の象徴神, 多くの動物絵
	#203	新世界全図	W. ブラウ (蘭)	1607	多くの都市, 貴族, 世界の民族の絵と説明文
	#204	世界図	ホンデウス (蘭)	1609	—
	#232	世界地図	W. ブラウ (蘭)	1619	4 大陸の象徴神
	#241	新詳細世界地図	スピード (英)	1626	探検家の肖像 4 つ, 4 元素の神
*	#276	新地球地理水路図	ボアソー (仏)	1645	四季を司る神, 4 元素の神
*	#280	新地球全図	J. ブラウ (蘭)	1648	気候帯の図
	#300	イラスト付世界図	フィッセル (蘭)	1657	4 大陸の象徴神, 民俗図
	#318	改訂新世界図	フィッセル (蘭)	1663	4 大陸の象徴神, 動物
*	#280	フィッセル改訂ブラウ図 (東博蔵)		1665	気候帯の図, ルイ 14 世の肖像画
*		世界図	ノラン (仏)	1708	4 大陸の象徴神
*		ジャイヨ世界図	ジャイヨ (仏)	1720	—
		世界	アロースミス (英)	1808	—

海野 [19] は、極付近での形状が現実と大きく異なる方眼図法系については、南北両極地方図が周縁副図として描かれていることが多いことを指摘し、南蛮系世界地図の原図の同定を試みている。本稿では、天文関連の副図に注目し、世界地図の系譜を辿ることを試みる。

表 2 には、天文関連の周縁副図の有無についても列挙した。日食や月食の説明図の有無、月の満ち欠けの説明図の有無、星座図（南北反転天球図、天球図、平面展開図）の有無、宇宙構造図（惑星運動の説明図）の有無、についてを記入している。

星座図

星座図を添えたのはブランシウスまで遡れる。ブランシウスは天文学者でもあり、当時次第にわかってきた南半球から見える星座を新たに 4 つ命名したり、天球儀を製作したことで知られている（星座名の起源

には諸説あり、現在では使われていない）。彼の添えた北天と南天の星座図は、その後多くの世界地図で添えられるものの原型となった。星座の向きは（神々が地球を見守るように）天から地球を見下ろす向きに描かれていて、我々からの見かけの星空とは反転されている。

宇宙構造図

宇宙の構造図については、マテオ・リッチが、プトレマイオスによる天動説図と、ブラーエによる宇宙図（1588 年）の双方を添えた世界地図を作成している¹⁸。マテオ・リッチは宣教師であったため、ブラーエより以前に提案されたコペルニクスの地動説（1543 年）は外したことがわかる。

オランダの地図製作者の中で宇宙図を副図に添えたのは、スピードによるプトレマイオスの図である。そ

¹⁸プトレマイオスによる宇宙構造図だけに限れば、フラ・マウロ世界図（1459 年）に発見される。

¹⁹マテオ・リッチの世界地図はローマ法王庁に献上されているので、彼の図がヨーロッパでの世界地図作成に影響を与えた可能性はあるが定かではない。

の後ブラウの世界地図などにブラーエの宇宙図が見られる¹⁹。コペルニクスの宇宙図が紹介されるのは、管見の限りでは、ブラウの『新地球全図』（1648年）が最初である。ブラウのものには、コペルニクス宇宙図がタイトル直下の中央上に、天動説とブラーエ宇宙図が中央下に配置されている。『フィッセル改訂ブラウ図』（東博蔵図）も同じ構図である。模写版では、コペルニクス宇宙図は『七曜転輪図』と描かれたが、それ以上の説明は割愛されてしまい、その意味は引き継がれなかった。

日食月食の解説図

日食・月食のしくみを世界地図に添えた初出は、管見の限り、マテオ・リッチの図である。欧州で制作されたものとしては、スピードの『新詳細世界地図』（1626/27年）が初出と考えられる。スピード図が日本に伝来したかどうかは不明なものの、日食月食図を書き入れたフランス人ジャイヨの『世界図』（1720年）は日本にあり、司馬江漢は参考にしている [25]。

日食・月食の図も、月の満ち欠けの図も司馬江漢の『地球全圖』に見られる。後者も『天経惑問』に説明図があるので、周縁副図として入れるときには特に世界地図の系譜を辿らなくても可能だったはずだ。石塚が『円球万国図』を描くときには、司馬江漢の図を見てアイデアだけ頂戴すれば十分だったであろう。

なお、同時期、フランス人ノランによる『世界地図』（1791年）は、プトレマイオスの宇宙図、コペルニクスの宇宙図、ブラーエの宇宙図の他にデカルトの宇宙図、日食・月食の説明も周縁に配置した集大成とも言える世界地図が作られている²⁰。

3.4 日本に伝来した世界地図の系譜

以上の議論をもとに、日本に伝来した世界地図の系譜を描いたのが、図2である。表2の内容も注の形で入れてある。

マテオリッチ系・南蛮系の系譜

図2より、例えばマテオ・リッチの『坤輿萬國全圖』の地図情報と地図輪郭は、原目貞清、三橋釣客、長久

保赤水、新発田収蔵^{しばたしゅうざう}によって再び描かれ、例えばメガラニカ大陸が存在している図が長久保まで引き継がれていることがわかる。マテオリッチ系とされる世界地図には、残念ながら周縁副図は省略されている。

南蛮系の屏風3点は、李 [15] によれば、ほぼ同時期に日本人によって製作された。その記載内容から、カエリウスの世界図（1609年）が原図と考えられている [16, 17]。カエリウスの図は現存しないが、W.ブラウの世界地図（1607年）を模写したものと考えられている [18]。しかし、副図を含めて考えると、屏風3点が参照したのはカエリウスのものだけではなく、マテオ・リッチ図の影響も確実にあることがわかる。具体的には

- 『四都図・世界図屏風』が卵形の形状で描かれていて、日食・月食の解説図がある。
- 『萬国絵図屏風』には天球図（黄道・白道の図）とプトレマイオス宇宙図、ブラーエ宇宙図が添えられている。

という点である。いずれもブラウ・カエリウスの図にはない。海野 [19] は、日食・月食の解説図の存在から、当時の絵師がカエリウス図のみに依存したものではなかったことを指摘しているが、副図から読み取れる系譜として付言する。

西川如見は天文学の解説書『天文義論下巻』（1712年）において、世界地図にはいくつか種類があることを述べている。

萬國圖二數品アリ渾丸ノ圖アリ平圓の圖アリ長圓一紙ノ者アリ平圓兩紙ノ者アリ

海野 [20] によれば、「渾丸ノ圖」は地球儀、「平圓の圖」は両半球図（双円図）、「長圓一紙ノ者」は卵形図法世界図、「平圓兩紙ノ者」は両半球図を別々の紙に書いたものである。当時日本に伝えられていた世界地図を推測する上で貴重な文言である。西川如見は『華夷通商考』（1695年）および『増補華夷通商考』（1708年）にて、中国や西洋の地理や民俗を紹介していて、「我國人の手になる最初の世界地理書」 [21] とも称される。後者の第三巻にて簡略化した世界地図を掲載しているが、これは明らかにマテオ・リッチ系である。

²⁰日本において、後に箕作省吾^{みつくりしょうご}が『新製輿地全図』（1844年）を作成した際に、フランス人の原図を用いたと言われているが、それはノランの図ではないかと考えられる（ちなみに同姓同名のノラン二人は親子である）。ノラン図はまだ北海道が描かれていなかったが、ジャイヨが不明としていたオーストラリア東部を描いているからだ。ただし、箕作は周縁図をすべて無くして世界地図だけを描いている。

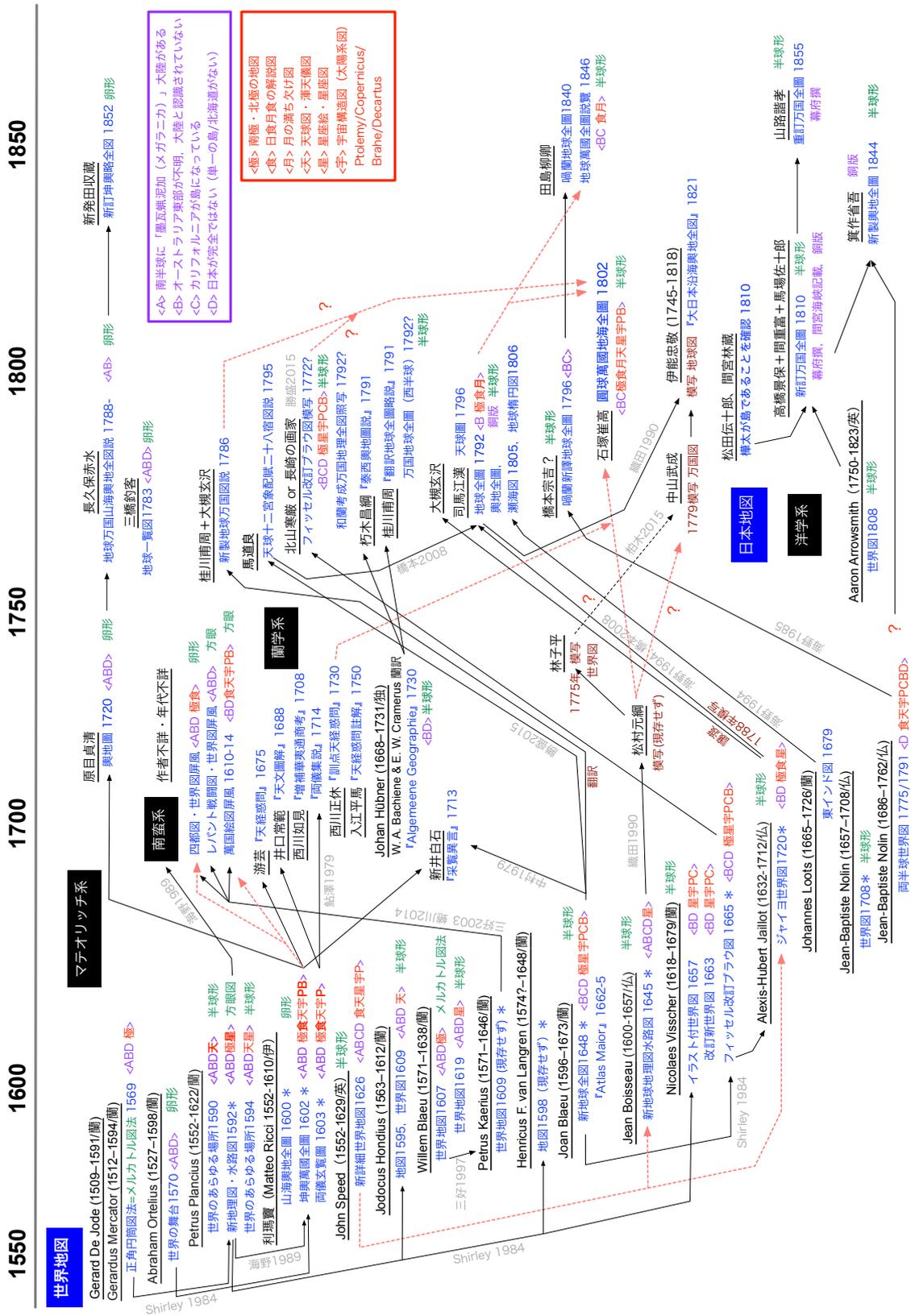


図 2: 日本で制作された世界地図・日本に伝来した世界地図の系譜。*印は、日本に伝来したことが知られているもの。オレンジ色の矢印が、筆者の推測する関連。

Figure 2: Genealogy of Early World-Maps which made influences to Japan. The asterisk * indicates the map which was imported. The orange arrows are the relations found by the author.

蘭学系の系譜

製作者の立場・状況によっては入手できなかったり、開示されなかった情報があったりする。例えば、司馬江漢は、寛政年間に蘭学者との離反があったため、蘭学者外の知識人と接触して『フィッセル改訂ブラウ図模写』を見ていた可能性を橋本 [25] は指摘している。海野 [10] は、司馬江漢がオランダ商館外科医のストゥツェル (J. A. Stutzer) からジャイヨ世界図を見せてもらったこと、さらにジャイヨ図が大槻玄沢に譲与されてからは再び見ることができなかったことを指摘している。司馬江漢が『地球全図』(1792年)に添えた副図には、日食月食の解説図と月の満ち欠けの解説図がある。前者はジャイヨ世界図にあるが、後者は司馬江漢以前には見当たらない。月の動きについての説明図を載せるアイデアをジャイヨから得て、『天経惑問』の書から得た知識を取り入れたオリジナルのものと考えられる。月の満ち欠け解説図は、その後石塚の『円球万国図』と田島柳柳の『地球萬國全圖説覽』に引き継がれることになる。

蘭学者・松村元綱の模写した世界図は現存していないが、その図を模写した林子平の『世界図』(1775年)は現存している。オーストラリアのカーペンタリア湾が南回帰線まで及んでいるのが特徴的な地図で、この原図は、ボアソーの1645年版と考えられる [27]。同じくボアソーの図を書写した図として、中山武成 (1779年)・伊能忠敬 (1786?年) および横浜市立大学所蔵の作者不明のものがある。いずれもボアソーの添えた星座の副図は省略している。中山・伊能の図は林の図の倍の大きさがある (ボアソーの図の大きさに近い)。そのため、中山が林のものを書写したのかどうかは説が分かれている。由来が同じとする説 [28] と異なるとする説 [29] である。松村の世界図の大きさが不明なために決着が付けられないが、もし松村の写しが、ボアソーの原図と同じ大きさなら、小さく描いたのは林であり、中山が松村のものを写した可能性も浮上する。

蘭学者・橋本宗吉の作 [36] として『囑蘭新譯地球全圖』(1797年)があるが、これは世界地図よりも周りの解説文が主と言えるものである。海野 [7] は、地図自体はノランのものに近いとしている。

医師及び蘭学者であった桂川甫周 (1751-1809) は、ヒュブネルの本をもとに、『万国地球全圖』を出版しようとしていた。西半球の部分のみ木版による試し刷りが残されている。1792年頃のものと同海野 [30] は指摘している。

18世紀末には、本木良永が地動説について言及したり、志筑忠雄が地動説の紹介やニュートン力学の理解

に取り組んでいたが、それらはまだ一般には知られていなかった [9]。

石塚の『円球万国図』は、そのような時期に完成したものである。石塚が資料収集をした時期は、よく言えば幕末の文化的開国の黎明期 (幕府側の海防上の危機感が出る直前)、悪く言えば鎖国による文化欠乏の最終期だった。

洋学系の系譜

江戸時代の後半には、オランダは英蘭戦争やフランスの侵攻によって国力を落とした。江戸幕府はフランスのジャイヨやイギリスのアロースミスによる地図を入手していた。国防上の必要性を感じた幕府は、松田伝十郎・間宮林蔵の樺太探査や伊能忠敬の測量を進めた。幕府撰とした世界地図を作成したのは、高橋景保らによる『新訂万国全圖』である。幕府の命で作成された伊能忠敬の詳細日本図は、幕府内で秘匿され公開されることはなかった。

そのため、1800年前後に、市井で入手できた地図としては、三橋釣客『地球一覽図』(1783年)、長久保赤水『地球万国山海輿地全図説』(1781-1790年)などのマテオ・リッチ系か、朽木昌綱『泰西輿地圖説』(1791年)、桂川甫周『翻訳地球全圖略説』(1791年)、司馬江漢『地球図』(1792年)、橋本宗吉『囑蘭新譯地球全圖』(1796年)などの蘭学系、そして、洋学系からは高橋景保『新訂万国全圖』(1816年頃)のものとなる。

4 『円球万国図』への系譜

『円球万国図』を描いた石塚は、当時入手できる資料をさまざまに集め、一枚にまとめたことは確かである。藩主・島津重豪は学問に寛容で、内密にシーボルトと謁見するほど [1, 2] でもあったから、情報入手の必要性は十分に理解していたはずである。しかし、幕府中枢にある情報にアクセスすることは難しかっただろうとも考えられる。そこで、以下では『円球万国図』の以下の特色から、参照した資料を推測していこう。

- カリフォルニアが島となっていること。
- 北海道を明確に描いていること。
- 多様な天文関係の副図、気象関係の説明文が添えられていること。
- 大きさが、それまでに日本で作成された世界地図のどれよりも大きいこと。

『円球万国図』完成の直前に描かれた蘭学系の世界図としては、司馬江漢『地球全圖』と橋本宗吉『囑蘭新譯地球全圖』がある。前者はカリフォルニアをきちんと半島としているが、後者はちがう。考えられるのは、カリフォルニアを島とする方に軍配を上げる第三の地図の存在である。そうであれば、半島としているヒュブネルの本でもジャイヨの図でもなく、またマテオリッチ系でもなく、ブラウ図のうちのいずれか（ブラウ『新地球全圖』あるいは『フィッセル改訂ブラウ図』かその『模写』）、あるいはボアソー図を入手していた可能性が考えられる。

ブラウの原図やフィッセル改訂版の原図は、すでに当時は135年以上も過去のものになっている。『フィッセル改訂ブラウ図模写』は1772年頃の作[26]なので近いがこの模写版を入手したと結論を出すのは賭けである。芳[2]は、石塚が林子平か伊能忠敬の図を参考にした可能性に触れている。これらの原図はボアソーの地図でカリフォルニアは島となっている。しかし、林の図は出版されたものではないし、伊能の図は彼が高橋至時の元で天文学や測量術を習い始めたときのものであり、どちらも個人のメモとも考えられる。

石塚が地図情報を入手し得た経路を想像するに、地図作成を命じた島津重豪の交友が鍵になると思われる。その一人が、先に言及した蘭学者の松村元綱である。天文や地理に造詣深く、林子平に自ら書写した地図を見せ(1775年)、三浦梅園にも世界地理を教えている(1777年)[2]。松村は島津重豪に請われて1782年に入薩した。薬園署にてオランダ語調査にあたり、3年後には江戸の薩摩藩邸にて『成形実録』編纂作業に従事するよう命じられている。石塚が地図作成に従事したときにはすでに松村は亡くなっていたと思われるが、長く島津重豪に仕えていた石塚にとっては松村のもつ知識を拝借できる距離にいたとも考えられる。そしてもう一人、島津重豪は蘭法医・桂川甫周とも接点があった。桂川甫周も地理に詳しく、ブラウ図の解説文翻訳書として『新製地球万国図説』(1786年)を、後にヒュブネルの書の解説文翻訳として『翻訳地球全圖略説』(1791年)を出した人物である。重豪は江戸の高輪邸では、桂川を重用し、蘭学知識を取り入れていた[2]ようである。『新製地球万国図説』にはブラウの図の写しも掲載されている。すなわち、石塚は、ブラウ図にもボアソー図へもアクセス可能であったと考えられる。

北海道が描かれていることは、国内情報として北海道の存在情報を入手し得たであろうから、特に違和感はない。これは、司馬江漢あるいは長久保赤水の地図を輸入された地図（あるいはその模写）よりも優先し

たことの証左であろう。

石塚が多様な天文関係の副図を入れるアイデアはどこからだろうか。司馬江漢が『地球全圖』で周縁に添えた日食月食の図や月の満ち欠け説明図を見たことはおそらく確実だろう。このような周縁副図の存在にインスパイアされて、これらを含みさらに網羅的な副図を考え出したに違いない。宇宙構造図（プトレマイオス説とブラーエ説）の掲載は、ブラウ図に見られるものだ。ブラウ図にはコペルニクス説もあるが、当時の日本ではまだ地動説は本木良永が『太陽窮理了解説』(1792-93)にて初めて紹介した程度であり、本格的なニュートン力学の理解は志筑忠雄が『暦象新書』(1799-1802)執筆で格闘中であった。したがって、コペルニクス説は理解不能で副図掲載に躊躇したことは想像に難くない。司馬江漢とブラウ図を手本にするなら、添えられた副図の残りは、星座図・天文観測機器と気象に関する説明文である。前述したように、星座図は渋川春海・保井昔尹の『天文成象図』に掲載されているような平面展開図であり、他の世界地図に見られないもので、石塚のオリジナルである。天文観測機器も、掲載されている。石塚に天文の知識がなかった場合は、共同制作者の磯長周経がこの部分を助けたことが予想される。気象に関する説明文は、項目の掲載順が西川正休『訓点天経惑問』と一致するので、おそらく参考にしていただはずである。

ブラウ図が入手できなかったとすれば、その代わりに『万国絵図屏風』か『坤輿萬國全圖』を垣間見ることによって、(星座図と気象項目説明を除き)副図の原図が揃う。この場合には、コペルニクス説非掲載の説明は不要になる。これらではなく、ボアソー図を参照したとすれば、宇宙構造図そのものの由来説明も『天経惑問』等に求めることになる。

最後に『円球万国図』の大きさについての省察である。多くの副図を含める一枚ものに仕上げるために、江戸時代最大となる大きな地図が作成された。この発想に至るには、欧州から伝来した大きな世界地図に触れるか、そのような地図の存在を直接伝聞されたことが考えられる。そうであれば、松村元綱がボアソーの地図と出会った話を薩摩で伝えたか、ボアソー図を実物大で模写していればもっとも確実になる。後者であれば、中山・伊能の模写は松村のものから、という可能性が出てくる。

『円球万国図』ではオーストラリア東部が不明とされ、カリフォルニアが島と描かれ、コペルニクスの宇宙体系を添えるには至らなかった。もし石塚がジャイ

ヨ世界図を見る機会があればカリフォルニアを半島と描けたであろう。また、もしノランの地図が近くであれば、あるいは本木良永の『太陽窮理理解説』に触れることがあれば、地動説の図を加えることもできたであろう。また、アロースミスの地図が幕府側と同時に入手できていたとすれば、オーストラリア東部も描けていたであろう。これらすべてが揃っていれば、『円球万国図』は、周縁天文関連図をすべて含めた世界地図の最終形として、ノランの地図と並んで努力賞的な評価をされることになったはずである。

19世紀に入ると、正確な世界地図が実用品となり、世界地図と天文関係図の利用目的も分離するようになって、同時に描かれることはほとんどなくなった。『円球万国図』の後、天文関係図を添えた世界地図は、田島柳卿(1789-1873)の『啁蘭地球全圖』(1840年)程度しか見つからない。石塚図がその後の文化に与えた影響は限定的となった。このような残念な点はあるものの、『円球万国図』は、それまでの日本人制作の世界地図を、情報収集力と表現力の点で大きくレベルアップさせたものであるといえる。鎖国時代の最後に打ち上げられた大きな花火だった。

5 結語

古世界地図の周縁装飾として描かれた天文関連図に興味をもち、世界地図の系譜を辿った。素人の類推妄想にすぎない部分もあるかもしれないが、地図に描かれた情報とともに、周縁副図の情報を用いることで、その系譜がより明確になることを指摘した。

江戸期の人々が入手できた星図の変遷などについては別稿でまとめる予定である。また、日本人の世界地図に対する認識、天文関係に対する認識などを調査し、江戸時代末期の西洋科学受容のプロセス [31] とリンクさせて、自然認識観の形成史をより深く論じてみたいとも考えている。

資料収集や情報提供にご協力いただいた、松浦清氏、横山恵理氏、橋本寛子氏、嘉数次人氏、真貝理香氏に感謝いたします。本研究は、科研費・挑戦的研究(萌芽)『天文文化学の創設：天文と文化遺産を結ぶ文理融合研究の加速』(課題番号 19K21621, 研究代表・真貝寿明)のサポートを受けました。研究分担者らとの定期的な議論に感謝します。

参考文献

- [1] 林匡「薩摩大名重豪と博物学」および丹羽謙治「島津重豪の出版」、どちらも鈴木彰・林匡編『島津重豪と薩摩学問・文化』(勉誠出版, 2015) 所収。
- [2] 芳即正『人物叢書 島津重豪』(吉川弘文館, 1985)
- [3] 森孝晴「長沢鼎と磯長家」, 鹿児島国際大学ミュージアム調査研究報告 19 (2022) 33.
- [4] Rodney W. Shirley, 「The Mapping of the World: Early Printed World Maps 1492–1700」(The Holland Press, London, 1984)
- [5] 秋岡武次郎『世界地図作成史』河出書房新社 1988.
- [6] 三好唯義編『図説 世界地図コレクション』河出書房新社 1999.
- [7] 海野一隆「『啁蘭新譯地球全圖』における参照資料」, [8] に所収。初出は有坂隆道編『日本洋学史の研究 VII』(創元社, 1985)。
- [8] 海野一隆『東西地図文化交渉史研究』(清文堂, 2003)
- [9] 真貝寿明「近代物理学との邂逅：麻田剛立, 本木良永と志筑忠雄」, 松浦清, 真貝寿明編『天文文化学研究序説』(思文閣出版, 2021) 所収。
- [10] 海野一隆「司馬江漢と地図」, [8] に所収。初出は朝倉治彦ほか編『司馬江漢の研究』(八坂書房, 1994)。
- [11] 『第5次久保惣コレクション 久保恒彦父子蒐集 地図帳と世界の古地図』(和泉市久保惣記念美術館, 2012)
- [12] 岡田俊裕『日本地理学人物事典 近世編』(原書房, 2011)
- [13] 海野一隆「神宮文庫所蔵の南蛮系世界図と南洋カルタ」, [8] に所収。初出は有坂隆道編『日本洋学史の研究 IX』(創元社, 1989)。
- [14] ジェリー・プロットン著『地図の世界史 大図鑑』(河出書房新社, 2015)
- [15] 李 曉□(王へんに路)「宮内庁蔵『万国絵図屏風』人物図考」史苑(立教大学文学部紀要) 82 (2022) 8.
- [16] 三好唯義「『万国絵図屏風』の原図について - 1609年版P. カエリウス世界地図の復元-」神戸市立博物館研究紀要 19 (2003) 66.

- [17] 蜷川順子「ヨーロッパ人が描いたアジアの諸都市 日本の萬国図屏風を手がかりに」関西大学東西学術研究所紀要 47(2014)113.
- [18] 三好唯義「P. カエリウス 1609 年版の世界地図をめぐって」神戸市立博物館研究紀要 13 (1997) 15.
- [19] 海野一隆「南蛮系世界図の系統分類」, [8] に所収. 初出は有坂隆道・浅井允晶編『論集 日本の洋学 I』(清文堂, 1993) .
- [20] 海野一隆「わが国におけるポルトラーノ海図の受容」, [8] に所収. 初出は有坂隆道・浅井允晶編『論集 日本の洋学 V』(清文堂, 2000) .
- [21] 鮎澤信太郎『鎖国時代の世界地理学』(原書房, 1948)
- [22] 中村拓「本邦に伝わるブラウー世界図について」, 地理学史研究会編『地理学史研究 I』(臨川書店, 1979) に所収.
- [23] 上杉和央『江戸知識人と地図』(京都大学出版会, 2010)
- [24] 宮崎正勝『海図の世界史』(新潮社, 2012)
- [25] 橋本寛子「司馬江漢筆《天球図》の制作背景をめぐって—馬道良・馬孟熙(北山寒巖)父子との関係を中心に」, 美術史 57 (2008) 417.
- [26] 勝盛典子「蘭学と美術—北山寒巖と馬道良の事蹟と舶載の世界地図をめぐって」, 松方冬子編『日蘭関係史をよみとく』上、(臨川書店, 2015) 284.
- [27] 織田武雄「伊能忠敬の「地球図」」地学雑誌 99 (1990) 71.
- [28] 柏木隆雄「柏木家に残された忠敬資料(六)」伊能忠敬研究 75 (2015) 1.
- [29] 田中和子「『ロシア風俗画』(卷子)に描かれる世界図についての予備的考察」, 京都大學文學部研究紀要 61(2022) 67.
- [30] 海野一隆「桂川甫周の世界図について」, 人文地理 20 (1968) 371.
- [31] 真貝寿明「幕末から明治初期にかけての西洋物理学の受容：書誌対応を軸とする俯瞰」大阪工業大学紀要 67 (2022) 47.
- [32] P. Plancius による 1592 年作の世界地図は, [4] に所収 (Plate 148). タイトルは, Nova et exacta Terrarum Tabula geographica et hydrographica (地球の新しい地理図および水路図) と題された方眼図法による大きな世界地図で, Shirleyによれば, その後の地図制作に大きく影響を及ぼしたものとされる.
- [33] 日本で紹介されている文献では『フィッセル改訂ブラウ図』と呼ばれているが, Shirley[4] では, Frederick de Wit の作とされている.
- [34] マテオ・リッチによる世界地図は, 世界的に有名な『坤輿萬國全圖』(1602年) の他に『兩儀玄覽圖』(1603年)がある. 前者は宮城県立図書館・京都大学図書館・ローマ法王庁蔵の3点が知られている [5]. 後者は現在行方不明で, [35] に写真が所収されている.
- [35] 鮎澤信太郎「マテオ・リッチの兩儀玄覽図について」地理学史研究会編『地理学史研究 I』(臨川書店, 1957)
- [36] 海野 [7] は, 序文を書いた儒学者・曾谷応聖の作ではないかとしている.