

## 下関市立美術館蔵、香月家地球儀について

An Examination of the Terrestrial Globe  
Once Owned by the Kazuki Family

宇都宮 陽二郎

**Abstract :** This paper describes the form, size and some geographical information on a globe once owned by Kazuki Family. Kazuki's family had been practicing herbal medicine for 3 generations during the period from late Edo to early Meiji Era in Misumi Village, western part of Yamaguchi Prefecture, Southwest Japan. The globe has a wooden stand with two supports, and no nail. The stand is 366 mm long, 175 mm wide and 30 mm in thick. The stand has two grooves with four rectangular holes. Each support is 205-206 mm long, 163-166 mm wide and 14-15 mm thick, and has semi-circular fluting at the top and four rectangular projections 30 mm long at the bottom. The globe is 309 mm and 305 mm in diameter at the Poles and Equator, respectively. The globe has two columnar wood axes 28 mm (South Pole side) and 26 mm (North Pole side) in length and 16-17 mm in diameter. Since the two supports have same height: 168 mm at the fluting from the stand, the globe resembles a wheel with axles placed horizontally in the flutings at the top of these supports, rather like the fork of an upside-down bicycle. Therefore, this globe may be designated as an axle-like globe.

The globe is made from wood and *Gofun*, which is a form of chalk made into a white paste by kneading powdered oyster shells with glue and hardening in the air. Some obscure scratches on the surface of the globe show that it might have been polished with the dried *Tokusa*: a scouring rush. Lines of Latitude are not shown on the globe. Both hemispheres are divided into three zones, *Dantai*, *Seitai* and *Kantai*, which indicate the equatorial zones, temperate zones and arctic zones parallel to the Equator. On the globe the world map is written by hand using a paintbrush after *Tagane's* world map: one of the Matteo Ricci influenced world map. The interval of twelve meridians with signs of the Chinese zodiac is assumed to be 30 degrees. Some borders of the continents are framed by colors including blue, red, green, yellow and red-brown. The lifetime of the early generations of Kazuki's family indicates that this globe was owned before 1874. *Tagane's* map was issued in 1844. Since the primary education based on the granting of educational system in 1872 in Early Meiji Era provides the latest geographical information, no globes based on antiquated and unscientific information might be produced any more in this age. Therefore, the globe seems to be made during the period from 1844 (+ $\alpha$ ) to 1872 (not later than 1874).

## 1. はじめに

筆者は先に沼尻墨僊が1855年に製作し、各地に出荷した地球儀と、これに極めて類似する英国製地球儀を紹介した(宇都宮、1991, 1992 a,b, 1994)。本稿では、江戸末期に製作された香月家旧蔵の地球儀について報告することにしたい。筆者の研究は、観察・測定に基づき地球

儀の構造及び球面上の世界図を記載し、製作時の木工・金工技術と世界図情報による製作者とその周辺の世界知識・世界観を明らかにすることにある。

## 2. 地球儀の保存状態

ここで報告する香月家旧蔵の地球儀（写真1）は調査当時、下関市立美術館に収蔵されており、木本信昭副館長によれば、山口県大津郡三隅久原の画家、香月泰男氏が手土産として東京在住の輸入雑貨商、河村幸次郎氏に贈った家蔵品の一つで、同氏没後に下関市立美術館に寄付されたものである。地球儀の支持台には「昭和廿七年香月君三隅より持参寄贈 香月泰男君の父（菘藩医）（山口県大津郡三隅久原）の所蔵地球儀」の紙片が紐で結ばれている。この紙片には製作者の情報はないが、地球儀が香月家に代々、伝えられてきたものと考えてよい。資料によれば、香月家は漢方医の秦文齡が広島から三隅中村に移住し、子の玄齡（香月姓に改姓）、別姓の文袋、孫の春齡の三代にわたって医院を開業したとされる。その曾孫が香月貞雄（歯科医）で、曾曾孫が地球儀を手放した香月泰男（画家）である。なお、上記の紙片に記された「菘藩医」は疑わしい。

後述のように、本球儀には傷が少なく、白地色の球面には日焼けや手垢、退色も見られず、保存状態は良好であるため、長持ちなどの容器に収納され蔵内に保存されていたと考えられるが、現在では収納箱を欠いている。香月泰男氏が中身の地球儀のみ持ち出したとも考えられるが、香月家では蔵を既に整理しており、確認の術はない<sup>註1)</sup>。

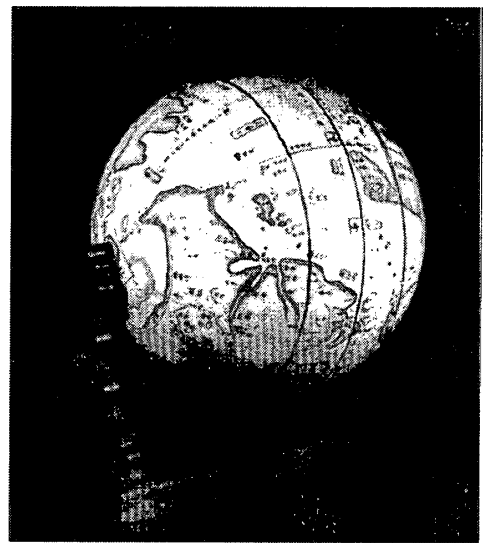


写真1 香月家旧蔵地球儀

## 3. 地球儀各部の形態

地球儀各部の計測方法は地球儀に関する筆者による上記報告と同様であり、棒定規、スチール尺、曲尺、曲線定規及びノギスを用い、0.1 mm まで測定した。溝状の傷部分では、針金等を傷部に挿入して記録し、間接的に定規で深さを求めた。

### 1) 本体

#### ① 支柱および支持台

球体の支持台は木製で、1枚の台木と同じ長さの2本の支柱からなる（図1及び写真2, 3）。支柱は長さ 206–205 mm, 最大幅が 166–163 mm, 厚さ 14–15 mm の2枚の板で、それぞれ上部には、地軸を支える軸受として半円状の凹形の溝がある。台木に組み立てた状態で支柱の底から溝までの高さは 168 mm である。また、これらの支柱の底には、4個の各々、高さ 25–30 mm, 幅 8 mm の突起があり、台木の溝に差し込まれる（図2）。台木は長さ 366 mm, 幅 175 mm, 厚さ 30 mm の板からなり、台木（板）の各両端から 13 mm の上半面には、152.7 × 8.2 mm の長方形の溝がある。この溝は深さ 4–5.5 mm の長方形をなすが、下半部では支柱の底部をなす4個の突起の受け口として深さ 25 mm, 幅 8.3 mm の角穴が台木を貫通する（図3、

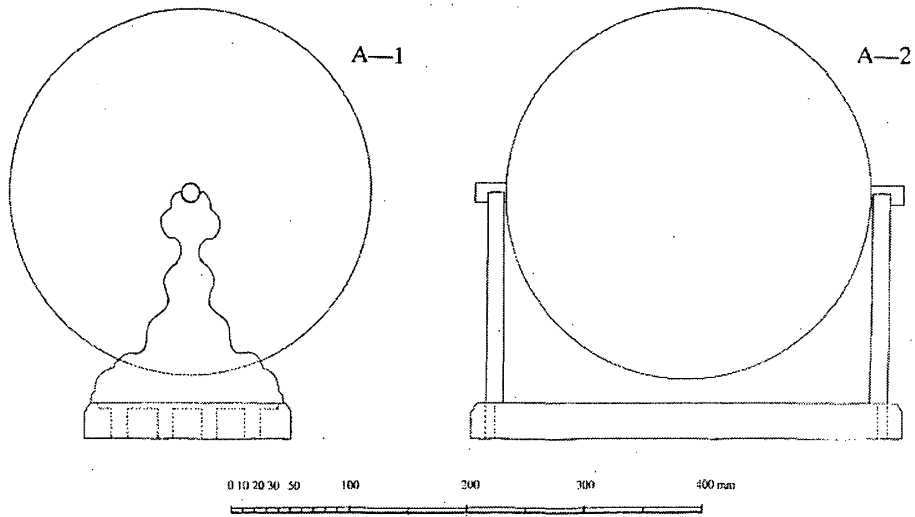


図1 香月家旧蔵地球儀 赤道及び極方向の断面図

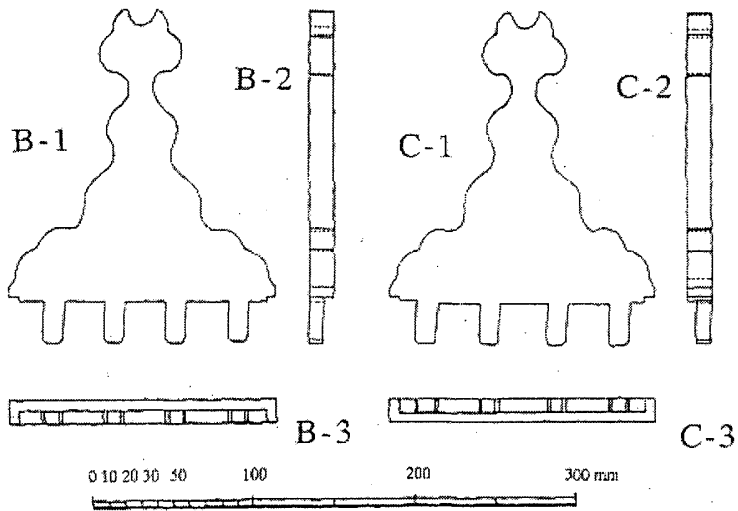


図2 香月家旧蔵地球儀 支柱の平面及び断面図

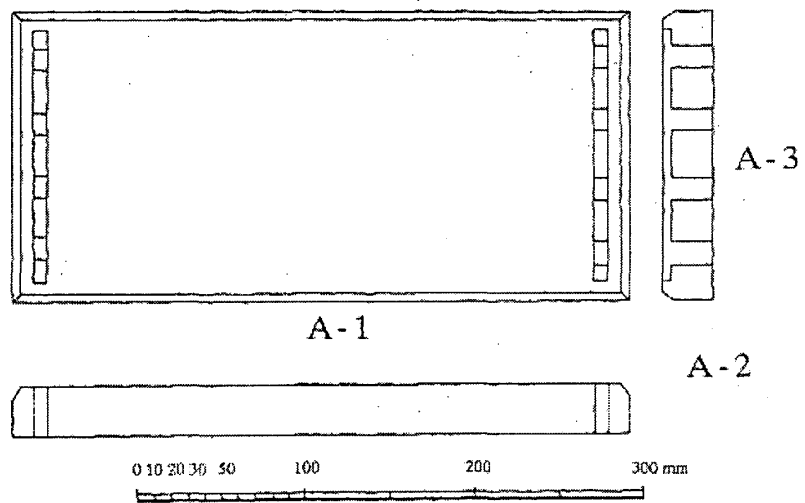


図3 香月家旧蔵地球儀 台木の平面及び断面図

写真4)。この台木の溝に上記の支柱下部の突起を差し込み、支持台として組み立てる（図1）。図1 A-1は極方向、A-2は赤道からみた組み立てた状態を示す。

台木に支柱を差し込み組み立てると、ほぼ等しい高さの2本の支柱で支えられる球体の南・北極の地軸は水平で、あたかも自転車の fork を逆さにした形をなすため、車軸型地球儀とも呼べよう（図1, 写真5,6,7）。両極の高さを等しく配したことは、単に安定上の都合によるか否かは不明である。少なくとも、地球儀の地軸の傾きを天文学上の地軸のそれに合致させてはいない。また、墨僊（1855）のように地軸の傾きを日本を直上に配置させるという政治的（？）配慮はみとめられない。

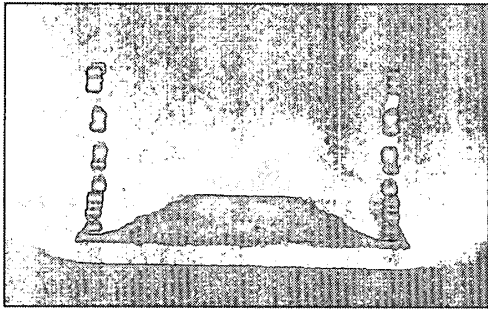


写真2 台木と支柱

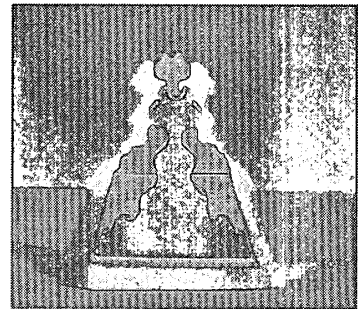


写真3 台木と支柱

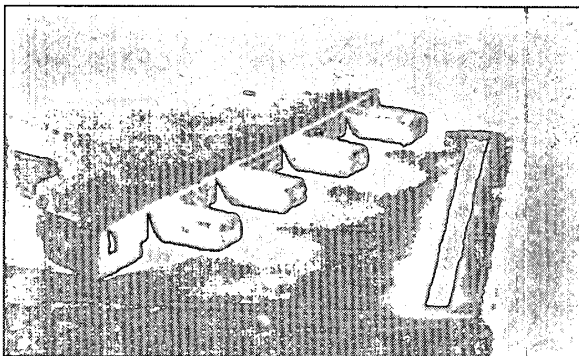


写真4 支柱下部の突部と台木の溝及び角穴

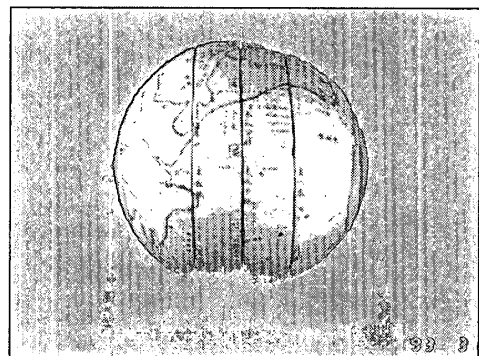


写真5 赤道部分

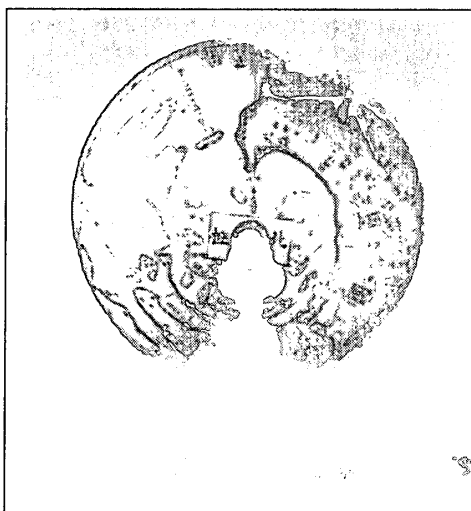


写真6 北極部分

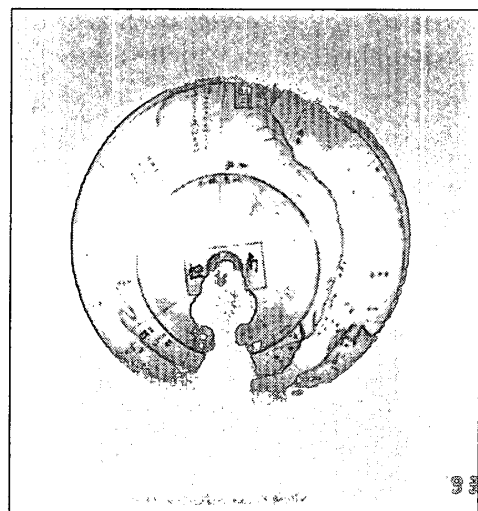


写真7 南極部分

## ② 地軸

地軸は褐色の木の円柱からなり両極側に固定され、球と一体をなす（写真8）。球の内側部分は不明であるが、両極に接続する地軸は切り口が微かに斜めをなし、長さは南極部では27.2~28.3 mm、北極部では26.4~25.1 mmと異なる。さらに、北極、南極側に接する地軸の直径も、それぞれ、15.4~16.5 mm、16.3~17.1 mmを示す。微細であるが、両極側で長さや直径が異なる地軸には鱗片状の削り跡を残すため、地軸は轆轤の回転ではなく、刃物で削り出して整形されたことを示している。



写真8 南極側の地軸

## ③ 球儀

球の直径は地軸すなわち子午線方向で309 mm、赤道上で305 mmを示し、測定方向により異なる。球の表面には所々に黒褐色の染みが散在するが、白色で光沢を有する。球面上の2ヶ所の傷のうち深さ1.5 mmの傷には白色の胡粉<sup>註2)</sup>が見られる。胡粉の厚さは、少なくとも、傷の深さ以上と推定されるが、球内部の構成物質は不明である。地軸が極部に接続され堅牢であり、地軸に見られる鱗状の削り跡は、一塊の木から大まかな球が削り出されており、球と地軸が一体をなすことを示唆している。大まかな球と南北極の地軸をつくり、その木球の表面に粘性の強い胡粉でオキアゲ（上塗り）し、球体に整え、さらに薄めた胡粉を塗布し、乾燥後、磨いたものと推定される。艶のある球面には乾燥したトクサなどで磨いた方向を示す擦痕が認められる。なお、球を軽く弾いても、中空を示す音が聞かれないことはこの推定を支持するが、詳細はX線写真撮影で明らかとなろう。

## 4. 球面上の世界図

一般に地球儀球面はゴア（舟形様の断裂世界図）の貼り合わせより構成されるが、この地球儀では胡粉からなる球表面に直接、世界図が描かれ、その上に長さ475 mm余の12本の子午線が引かれている。写真9は球面上を多点から撮影してゴアを試作したもので、世界図の詳細な観察には必須であるが、筆者の研究を除く既存研究やたとえばDekkerら（1993）の著書などにみられる様に球面上の世界図を示すことは皆無に近い。このことは、球面上の一面あるいは特異な事象のみ報告する所謂つまみ食いの研究が殆どであることを示している。本図の、詳細な吟味はさらに進めなければならないが、ここでは、その2,3について記載する。子午線間隔は約30°で、球面上で測定すると赤道の子午線間隔は約80 mmである。赤道は経度を示す数値とチックを欠く太い黒の実線のみで、両半球には子午線に対応する緯線はなく、リッチ系世界図に一般的な正帯、暖帯、寒帯の境界線を示す肉太の実線が描かれている。その線の幅は一様でない。地軸を左右に移動しないよう支柱に留め、筆先を球面に接触させ、球を回転すれば、比較的、容易に同幅の線を描くこと可能であろうが、線幅がランダムに変わるため、フリーハンドで描かれたと考えられる。これに比べて、12本の子午線は、ほぼ同じ幅のシャープな細線で描かれる。これらの細線の記入には大工の使用する墨壺あるいは竹篋の使用が考えられるが、墨壺は平面では正確に直線を描けるが、球面に沿う直線を引くことは難しい。また、墨壺の糸では糸のケバが線に加わるため、シャープな細線は描けない。弾力のある薄い金属板または薄い帯状の竹を球に

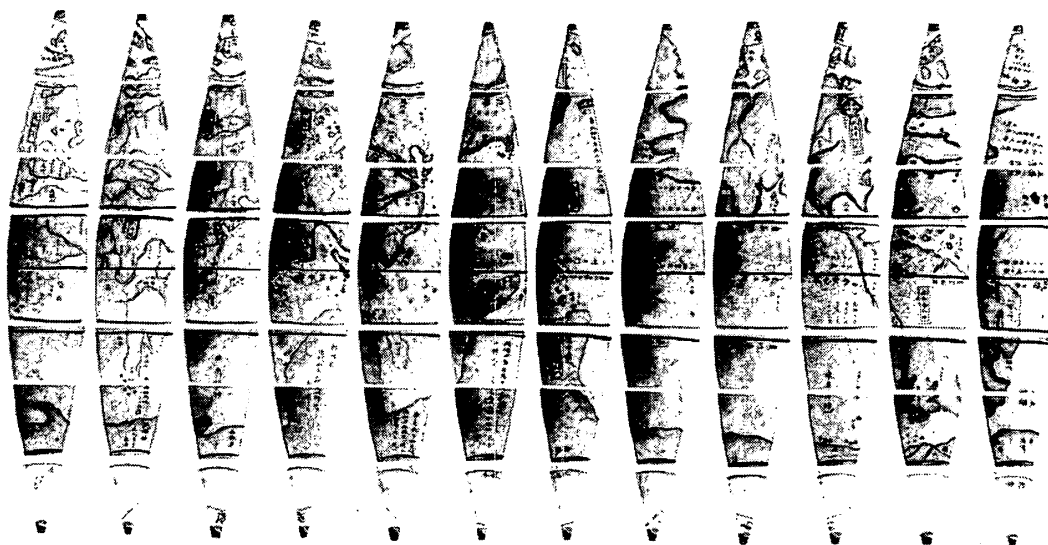


写真9 球面上の世界図  
 (部分撮影によるゴア表示、但し、接合部の重複を含む)

巻き付け、その縁に沿い竹篋か細筆で線を記入したと思われる。

球表面の世界図上で本初子午線を特定することはできないが、子午線の一部は鐵島の西、アフリカ西岸沖の2島の西（現在の経度で西経25°付近、但し、世界図の水邪線が現在とは異なるため、地域により数度の誤差がある、なお、国、地域名は主に現今の名称を使用する）を通る。また、アフリカのザンベジ河の東から、英国のグリニッジ、イギリスとイベリア半島の付け根を通る子午線付近は30度毎に描かれるが、東アジアの朝鮮や日本付近の子午線間隔では誤差が大きいようである。

赤道と子午線の交点付近で各線と「ㄱ」の線のなす矩形の枠内にはそれぞれ方位を示す十二支が記入される。この世界図では東南アジアの島々の相対位置すら不充分であるため正確ではないが、日本の琉球と台湾の間からセイラとエンテを通る子午線（以下、数値は現在の経度を示す）125~130° E またはセラム島の西の127° E、に㊦が、そこから時計回りに、㊧（「スマタンラ」西、100° E）、㊨（インド洋モルジブ諸島の西、65° E）、㊩（モザンビークの35° E 付近）、㊪（英国グリニッジ付近からフランス、ガーナの5° E 付近）、㊫（福島、鉄島の西、20° W 付近）、㊬（ニューファンドランド島を切りアマゾンを通る、55° W 付近）、㊭（フロリダ東、パナマ東、南米では、西岸沖、100° E）、㊮（東紅海（カリフォルニア湾？の東、105° W）、㊯（140° W 付近）、㊰（ベーリング海峡の175° W、オーストラリア大陸の東、サモア付近180° W）、㊱（カムチャッカ半島東、オホーツク海、日本東方、ノウハキ子ア（ニューギニア、ヨーク岬半島の東、メガラニカ東部を切る150° E 付近）が記入される。

山地、山脈を示す黒色の「八」記号と水系を除くと、海域と未記入の陸域は胡粉の白色をなすが、アジア、ヨーロッパ、北米、南米、メガラニカの5大陸の海岸線は各々、赤、黄、青、緑、茶色で縁取られている。なお、原図の特定に重要な文字情報として、写真10で示した子午線の「午」と「未」に挟まれる赤道北側の「一時日行二十度」が挙げられる。写真11で文字部分を拡大すると、文字の「行」と「二」間に認められる黒褐色の点はその周辺の球面上でも散在する染みであり、「三」の文字の一部が消えたものではない。念のため、「二」と「三」

の文字の運筆を球面上の他の部分の文字を抽出して比較すると（写真 12,13,14）、両文字の区別は容易である。

江戸時代の本邦製世界図はリッチ系世界図、蘭学・洋学系世界図と仏教系世界図に区分される（鮎沢、1949）が、鮎沢文庫蔵の諸地図の観察によれば、この地球儀の島嶼など海岸線の輪郭は「地球一覽図（三橋釣客：天明3、1783）」、「地球万国山海與地全図説（長久保赤水、1788）」、「地球万国山海與地全図説（田謙校閲、天保15年、1844）」、「地球万国山海與地全図説（山崎美成、嘉永3年、1850）」などのリッチ系世界図に類似する。注記や「南極」及び「北極」の文字が長方形の枠内で囲まれる点は赤水の世界図（赤水図）と同様である<sup>註39</sup>。そこで、赤水図及びその普及版世界図と本地球儀の世界図を吟味すると、普及版世界図の山崎図および田謙図に酷似することが明らかとなった。山崎図、田謙図と球面世界図の比較結果を列記すると以下とおりである。

- 1) 山崎図の「小東洋」南方の注記「一時日行三十度」は、田謙図では「一時日行二十度」であり、球面世界図の「一時日行二十度」と一致する。
- 2) 球面世界図のメガラニカ北方の文字「申」南東の「美峯」などの地名のある半島の輪郭は田謙図のそれに近い。

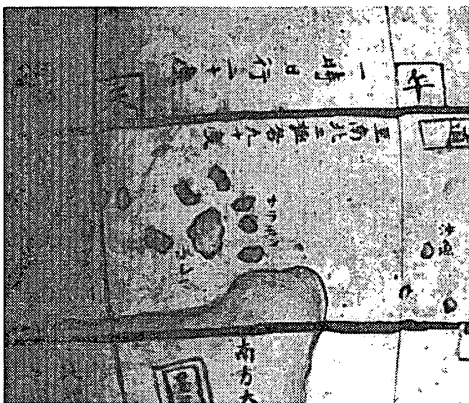


写真10 子午線「午」、「未」の間に記された「一時日行二十度」

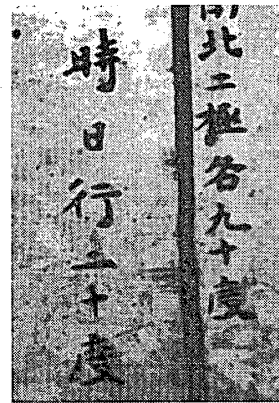


写真11 写真9の部分拡大、「二」の上の点は周辺に見られる染みと同じ。

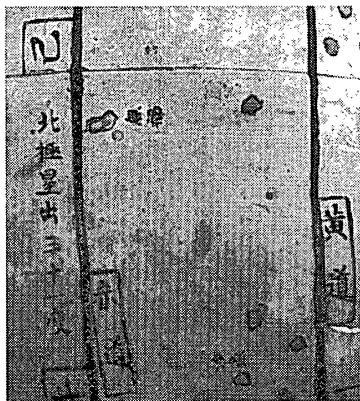


写真12 文字「三」の筆跡

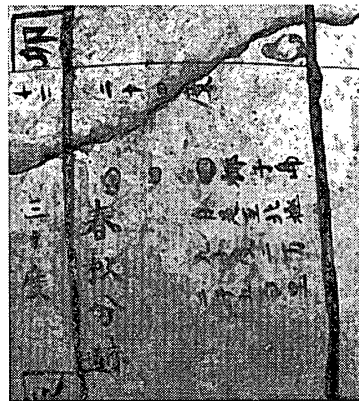


写真13 文字「三」及び「二」の筆跡

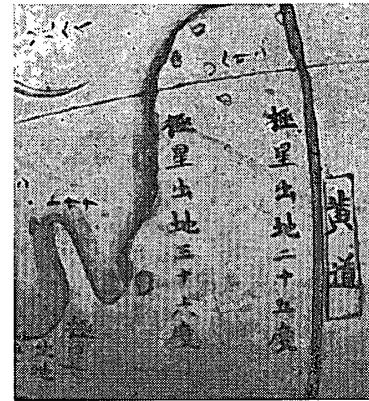


写真14 文字「三」及び「二」の筆跡

- 3) 球面世界図の「鶴島」は田謙図にあるが山崎図にはない。
- 4) 田謙図と同様に、「フル子ホ」の南東～東にかけて島が描かれていない。
- 5) スマトラ島の輪郭は山崎図よりも田謙図のそれに一致する
- 6) ポルトガル、スペイン付近の地名は同一である。
- 7) マゼラン海峡の南の地名、フェゴ島「空」「南湾」は一致する。
- 8) 北アメリカ大陸の地名は一致する。
- 9) 球面世界図のカリブ海に見られるケバ状の3島は田謙図に一致する。ただし、山崎図はケバの上に濃い着色を加えているため、着色を無視すればケバ表示となる。
- 10) 大陸の文字が角枠に囲まれている。
- 11) 文字が類似の位置にある。
- 12) 山崎図では「イギリス」、球面上世界図では「インギリス」となる。
- 13) 注記、文が一致する。

表1 球面上の世界図と田謙図の相違点

	香月家地球儀	田謙図
アジア／西欧の境	モスコビッチの北にも赤線あり	亜細亜の北で終わる
北極海 赤い線	あり	なし
北天竺の南の地名「波斯」	なし	あり
「戊」の東、南天竺の「南」の島の位置	面積小で西に移動	面積大で正確な位置
北京の西 「山西」	あり	なし
北京の西 「冀」	なし	あり
ジャワ島「西」の南 ジャガタラ ジャガタラ	ジャカラ（夕抜ける）	ジャガタラ
ホルス西の4島	位置が異なる	正確
ホルス北東の島嶼の数	4島	5島
エゾ、三十七島	位置が異なる	
野島、金、桂の島の文字	全て嶋と標記	
日本、“へ”の形	富士山形	半月形
銀島	嶋と標記	
USAとアラスカ国境付近「キヒラ」	なし	あり
北亞墨利加の帝清河	清の「月」が「日」となる	清 正確に「月」である
椰子島の南の線の名称「冬至黄道」	なし	あり
東南海の南の小島	嶋と標記	
北米ハドソン湾付近 地名	ホタヲカ ア、チが欠	ホタアチカ
南亞墨利加西方の地名 マカリ	なし	あり
正帯ハ	中和ノ	中和之
寅の東	偏陽ノ地ナリ	偏陽之地也
トソ	?ノ	トソ
キアアの西 緑峯など3島に名前	なし	あり
利未亜の東の地名	2つナシ	トル子シ
利未亜の南	コフマシテヤ	カフマンテヤ
モスコビチ	モスユビチ	モスコビチ
亜細亜の西 一目國	なし	あり
中天竺の南の2地名 東女國	なし	あり
ベンガラ	なし	あり



- 14) 「春秋分晝夜平線」の注記が一致する。  
 15) 南北極の文字が長方形の枠で囲まれている。

以上を総合すると、本地球儀球面上の世界図は多くの点で田謙校閲のいわゆる田謙図に一致するため、香月家旧蔵地球儀の世界図は田謙図にもとづき製作されたと推定される。香月家旧蔵地球儀が田謙図に基づくとしても、詳細にみれば、手本とした田謙図と球面上の世界図とは30余の相違点が指摘される(表1)。なお、海野ら(1990)は田謙の世界図の球形化と注記した一覧表を公表しているが、根拠となる事実は示していない。

なお、田謙図に関して、若干の解釈を加えれば、以下のとおりである。鮎沢文庫蔵の赤水図、田謙図及び山崎図の観察によれば、赤水図と山崎図は、既に記載したように子午線の間隔はいずれも「一時日行三十度」であるが、田謙図では「一時日行二十度」と記載されている。編集・校閲または発行者に天文学的知識や注意力が少しでもあれば、原図及び試刷段階で、「二十度」の誤りを訂正したであろう。妻刻者の「二十」の誤りを試刷りで発見しても採算重視で印刷したことも考えられるが、印刷後でも「二」の上に「一」を加えて訂正することは容易なため、監修者の田謙には測地・天文学的または地理学的素養が皆無であったと考えてよい。田謙図が「山崎美成の校訂図よりはるかによくできている」との指摘(鮎沢; 1953, p.217)が、少なくとも記載内容に関するものであれば、錯誤と言わざるを得ない。したがって、赤水図の普及版世界図の監修者としての田謙は、現今の出版物で見るところの「発行者」に相当する程度の一般識者と考えるとよい。同じ普及版でも山崎図は「三十度」であり、赤水図の値に忠実である。

## 5. 地球儀の製作環境

地球儀の製作年は田謙図刊行、明治の学校教育及び香月家檀家寺の過去帳などで推定可能である。本地球儀の製作は田謙図の発行年(1844年)を遡ることはないが、田謙図刊行と地球儀の製作者または依頼者の当該地図の入手のタイムラグを考慮し、1844(+ $\alpha$ )年に製作されたとする。明治5(1872)年の学制下付、明治元(1868)年刊小幡篤次郎著「天変地異」、福沢諭吉の慶応2(1866)年刊「西洋事情」、明治2(1869)年刊「世界国尽」、明治3~7年刊のゴールドスマスらの邦訳教科書「輿地誌略」等の教科書による初等教育<sup>(註4)</sup>で迅速に天文知識や最新地理情報が導入され、その親世代への浸透・普及は旧態然としたリッチ系世界観を払拭したと考えざるを得ない。明治9(1876)年の「改正小学入門双録」中の錦絵(筑波大図書館蔵)には、日本及び世界地図の掛地図で説明する教師と生徒が描かれている。この点から、リッチ系の世界図による地球儀の製作は明治以降では考えにくい<sup>(註5)</sup>。中央、地方の就学率も異なるため<sup>(註6)</sup>、明治以降をどの時点とするか迷うが、ここでは学制下付の明治5(1872)年を目安としておこう。一方、香月家の檀家寺の過去帳によると、泰文齡が天保11年没(-1840)、文袋が安政3年没(-1856)、玄齡(1834-1874)が明治7年没、春齡(1852-1942)が昭和17年没とされている。当然、泰男や放蕩三昧で朝鮮で客死した貞雄に学問的探究心は皆無として除き<sup>(註7)</sup>、彼らの生年と活躍年代から判断すると、この地球儀は、文袋(-1856)か玄齡(-1874)の代に香月家により入手されたと推定される。以上のことを総合すると、田謙図刊行年と地球儀の製作者または依頼者の当該地図入手の間のタイム・ラグが不明なため $\alpha$ とすると、この地球儀は1844(+ $\alpha$ )~明治初年の1872年、遅くとも1874年の間に製作されたと推定される。

江戸時代では、赤水(1788)の地球万国山海輿地全図説、三橋(1783)の地球一覧図、稲垣

(1802)の坤輿全図、田謙(1844)の地球万国山海輿地全図説、山崎(1850)の地球万国山海輿地全図(説)などのリッチ系世界図が作製される一方、地球分双卯西五帯之図(沢田、1759)、万国地球全図(桂川、18世紀末)、北槎聞略中の地球図(桂川、1792後)、円球万国地海全図(石塚、1802)、和蘭新訳地球全図(橋本、1796)、新訂万国全図(高橋、1810)、銅版新訂万国全図(高橋、1816)、大日本輿地便覧(山崎義故、1837序)、五界萬國地球全図(西川、1837)、北極中心世界地図(小佐井、1837)、輿地全図(栗原、1838)、新製輿地全図(養作、1844)など、西欧の最新情報に基づく蘭学系又は西欧最新情報による世界図が作製され、そのいくつかは刊行されている。

このように、西欧の最新情報に基づく世界地図の発行と、十分な流布時間があるにもかかわらず、著しく古い世界観を示す田謙図が地球儀作製にあたり手本とされている。橋本、高橋らによる世界図<sup>註9)</sup>作製の40～50年後における地球儀製作であるため、これらの地図が既に入手困難であった可能性もある。鎖国時代では西欧の最新地理情報は一部支配階級/知識階級に守秘されたが、1830年代前半には、江戸市中で世界地図を路上販売する売り子を円光寺住職が観察しており(鮎沢、1949)<sup>註9)</sup>、世界図が必ずしも、一部に限定されたとも思えない。

最新世界情報の入手が長崎や九州の港などに、また、その十分な咀嚼と世界図発行が江戸、大阪などの都市に限定されたため、製作依頼者及び製作者の居住する山陰・山陽地方では最新地図の入手が困難であったことも考えられる。香月家旧蔵の地球儀と同型の車軸型地球儀が、中国地方(神戸及び萩)に各1個、残存している。神戸の地球儀については未調査で、由来が不明なため除くとしても、ほぼ同様の車軸型地球儀が中国地方で製作されたことも考えられる。当時、漢・蘭方両医学界の反目があれば、漢方医を生業とした香月家が唐渡りの情報を重視したことは十分に考えられるが、これらの解明には、当時の両医学界の相互関係の把握が重要となる。

この地球儀球面の世界図は、ほぼ同時代に製作された沼尻墨僊(1855)、角田桜岳(1856)<sup>註10)</sup>らの地球儀に比べると、著しく粗雑である。江戸時代の片田舎では最新の世界図情報の収集と比較検討は困難で、当時、リッチ系世界図の赤水図やその系統の世界地図が深く庶民に浸透していたことに加え、地球儀の製作依頼者または製作者が西欧文化を軽視する環境(?)にあれば、赤水図系統の地図のみが拠所とされたとも推定される。出島や九州の港から大阪や江戸を結ぶ幹線道路近くにあり、最新情報の伝達者の頻繁な往来にもかかわらず、地元への情報伝達が認められないことは注目に値する<sup>註11)</sup>。これと同様なことは、PCや技術の有無などにより21世紀の情報通信化時代にも起こりうるであろう。

## 6. まとめ

下関市立美術館蔵の香月家旧蔵地球儀の形態、地球儀球面の世界図を記載し、残存する世界図の中では田謙図が原図とされたことを明らかにした。本地球儀は田謙図刊行の数年後、明治前期より前(1844+ $\alpha$ )から明治5(1872)年、遅くとも1874年以前に製作され、玄齡の代までに香月家により入手されたと推定される。田謙図は江戸末期の地理情報としては著しく古い、江戸、大阪からの遠隔地では最新情報が必ずしも伝わらず、地球儀の制作者または依頼者がリッチ系世界図の田謙図のみ保持したか、支那経由の情報を重視する環境にあったことに

よると推定される。

## 7. あとがき

地球儀の研究段階としては①単なる発掘、②収集、③一部に着目した予見的な記載と考察、④定性・定量的記載による科学的記載及び⑤考察が考えられるが、②③の段階では事実の記載が故意に省略または歪曲されることがあり、情報の囲い込みにより、読者に多大な誤解を招くことが多い。筆者は④段階の科学的記載を主眼とした研究を進めているが、今後、多くの地球儀を記載し、考察段階に近づけたいと考えている。直感による考察は否定はしないが、実体を見ずに史資料のみに依存する作文は科学論文からは、ほど遠いものと言わざるをえない。

## 謝辞

地球儀の調査から本稿執筆まで長期間を要したが、地球儀の計測・撮影と調査を快諾された下関市教育委員会、下関市立美術館館長、副館長をはじめ、館員の方々、特に、貴重な情報を頂いた木本副館長、実際の調査、計測で多大な協力を頂いた井土、藤本両学芸員に謝意を表する次第である。なお、本研究の一部には岡三加藤財団科学技術普及啓蒙助成金を充当させていただいた。

## 注

- 1) 木本副館長の入手した資料による。
- 2) 水海道在住の人形製作者の烏山氏によると、胡粉は牡蠣殻を粉末にし、膠を加え練り上げたもので、調合により粘土状にも液状にもなる。人形の顔、手足などの製作では粘土様の胡粉で下地を作り、固化した後にナイフで削り整形する（オキアゲ）。表面の仕上げ加工には薄い液状で粘性の弱い胡粉を用い、仕上げには目の細かい網で濾した牡蠣殻粉と粘性の弱い膠を混合した胡粉を使用し、乾燥後、表面を乾燥したトクサで磨き艶出しが行われる。
- 3) 赤水図の赤道には、30度毎の子午線の間には5度ごとにチックが付されているが、方位を示す十二支は記載されていない。
- 4) 明治5年の義務教育の施行、明治6年の東京師範の開校をみる。筑波大図書館蔵の錦絵「改正小学入門双録」には、日本地図、球形世界図の描かれた掛地図を前にする教師と生徒が描かれている。「改正小学入門双録」は明治9（1876）年出版の錦絵の双六で、掛図「小学教授双六」にも同じ世界図が描かれている。福沢諭吉は、明治2年に七五調の文体で世界地理を解説した5巻5冊、付録1冊からなる「世界国尽」を著した。また、明治3年から7年には世界地誌の抄訳教科書「輿地誌略」が広く普及したとされる。この項は筑波大学附属図書館 1997年8月4日～8月9日開催の特別展『明治のいぶき』黎明期の近代教育－幻灯・錦絵・教科書－資料を掲載したHP情報による。[www.tulips.tsukuba.ac.jp/exhibition/Ibuki/frontpage.html](http://www.tulips.tsukuba.ac.jp/exhibition/Ibuki/frontpage.html) [//www.tulips.tsukuba.ac.jp/exhibition/bakumatu/setumei.html](http://www.tulips.tsukuba.ac.jp/exhibition/bakumatu/setumei.html) 20041204
- 5) 仏教系世界図や球儀については明治期に至っても製作されたことが知られている。
- 6) 卜部（2000）によれば、明治19年（1886）の小学令発布前の明治6年では、男女の就学率は各々、40%、18%で高くはないが、すでに初等教育が軌道にのっていたことを示している。なお、明治19年の中国地方における女子就学率は鳥取を除くと40～50%に達している。
- 7) 逆に、貞夫の交流範囲の広さが地球儀の入手に利したとの逆説的な見方もできる。
- 8) 新訂万国全図（高橋、1810）、銅版新訂万国全図（高橋、1816）などの流通は極めて制限された。芦

田文庫所収の長久保赤水の筆写本では「部外秘」の注意書きが記されており、知識階級の間でも、西欧最新情報の伝達が秘密裏に行われたことを示している。

- 9) これらの地図が、最新地理情報に基づくとは限らないが、この状況は、西部開拓時を時代背景とした映画「Far and Away」の中で、米国東部の港に上陸した主人公が雑踏で目にした声高に叫ぶ map 売りと同様であろう。
- 10) 角田桜岳の地球儀と球面の世界図については調査中であり、比較のための詳細情報を開示せず記載したことをご容赦ねがいたい。
- 11) 岡本（1948）によれば、1590年、遣欧使節が上京途次、諸侯の訪問を摂津室津で受けた際、西欧将来品を披瀝した（岡本,1948, p.173）とされる。既知のとおり、その後もシーボルト、ケンプフェルなど、西欧知識人の往来が認められる。

## 文献

- 鮎沢信太郎（1948）：地理学史の研究。愛日書院，429 p.
- 鮎沢信太郎（1949）：近世日本の世界地理学。50-51, 66 p.東光協会，東京
- ト部朋（2000）：明治期の女子初等教育不就学者対策—発展途上国に対する日本の教育経験の移転可能性に関する研究— 広島大学教育開発国際協力研究センター 国際教育協力論集，3（2），115-132.
- 海野一隆・宮島一彦・川村博忠（1990）：現存和製地球儀・天球儀一覧表 地図情報，9（4），35-36.
- 宇都宮陽二郎（1991）：江戸時代地理学史研究への新たな視点。地理，36,6，45-51.
- 宇都宮陽二郎（1991）：沼尻墨僊の考案した地球儀の制作技術。地学雑誌，100，1111-1121.
- 宇都宮陽二郎（1992）：沼尻墨僊作製の地球儀上の世界図。地学雑誌，101，117-126.
- 宇都宮陽二郎・杉本幸男（1992）：幕末における一舶来地球儀について—土井家（土井利忠）資料中の地球儀，日本地理学会予稿集，42，130-131.
- 宇都宮陽二郎（1993）：地球儀にまつわる傘のはなし。筑波応用地学談話会会報 TAGS，5，71-85.
- 宇都宮陽二郎・杉本幸男（1994）：幕末における一舶来地球儀—英国 BETTS 社製携帯用地球儀について，地図 32，12-24.
- 鮎沢信太郎（1953）：世界地理の部 p.217，鎖国時代 日本人の海外知識。開国百年記念文化事業会編，乾元社，498 P., 東京
- 岡本良知（1948）：九州三侯遣欧使節の贈答品。153-206. 桃山時代のキリスト教文化。pp.206.
- 筑波大学附属図書館 1997年8月4日～8月9日開催の特別展『明治のいぶき』黎明期の近代教育—幻灯・錦絵・教科書—資料を掲載した HP [www.tulips.tsukuba.ac.jp/exhibition/Ibuki/frontpage.html](http://www.tulips.tsukuba.ac.jp/exhibition/Ibuki/frontpage.html)  
[//www.tulips.tsukuba.ac.jp/exhibition/bakumatu/setumei.html](http://www.tulips.tsukuba.ac.jp/exhibition/bakumatu/setumei.html) 20041204
- Elly Dekker and peter van der Krogt (1993): Globes from the western world. Trevor Philip & Sons Ltd. Of St. James's, London, pp.183.