

令和 5 年 6 月 20 日現在

機関番号：34406

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2022

課題番号：17K02332

研究課題名(和文)時の視覚化としての星曼荼羅：九曜配置における数理天文学的解釈とホロスコープ占星術

研究課題名(英文) The Star Mandala as a visualization of time: The interpretation using mathematical astronomy on the arrangement of the nine traditional planets Kuyou and its relationship with the horoscope astrology

研究代表者

松浦 清 (MATSUURA, Kiyoshi)

大阪工業大学・工学部・教授

研究者番号：70192333

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：密教の北斗法で懸用される星曼荼羅のうち円形式の作例を取り上げ、その特徴をホロスコープ占星術との関わりから捉え直すとともに、特に九曜の配置について、その構成原理を考察した。九曜は日月五惑星の七曜に二隠星を加えた九つの星辰を差すが、七曜が実際の天体であるのに対して、二隠星は現実には見えない架空の天体である。七曜の配置は、[1]日月火水木金土、[2]日月木火土金水、[3]不定と三大別され、二隠星には食星と彗星の二説があることを反映する異なった系統の図像表現を確認できたが、九曜全体の配置の意味については十分には解明できていない。現在申請中の科研(挑戦的研究)の採否を待って、引き続き考察する。

研究成果の学術的意義や社会的意義

星曼荼羅は、方形を真言系、円形を天台系として単純に二分する分類法が従来おこなわれている。方形には陰陽五行説との強い結びつきを指摘できるが、円形の構成原理には不明な点が多い。特に九曜を構成する二隠星としてのラーフとケートウの意味づけは、密教經典の『七曜攘災決』と『大日経疏』では異なり、また、それらの図像は、単純な二系統に分類できない多様性をもつ。星曼荼羅の所依の經典の一つに『宿曜経』があるため、九曜配置をホロスコープ占星術との関係から捉え直して従来の二分法を検証することは、円形星曼荼羅の本質理解に寄与するものである。

研究成果の概要(英文)： Picking up some works of the circular type of star mandala used in Esoteric Buddhism Hokuto method, its characteristics are re-examined in terms of the relationship with horoscope astrology, and also the principle of the composition, especially of the placement of the nine traditional planets Kuyou (the nine celestial bodies) is considered. Kuyou consists of the seven existing stars (the five planets, Sun, Moon), plus the two imaginary invisible stars. Iconographic representations have confirmed that the arrangement of the seven stars has three categories: [1] Sun, Moon, Mars, Mercury, Jupiter, Venus, Saturn; [2] Sun, Moon, Jupiter, Mars, Saturn, Venus, Mercury; [3] Indefinite. Also, there are two theories on the two stars: [1] both are eclipsing stars; [2] an eclipsing star and a comet. However, what the placement of the entire Kuyou means has not yet been clarified. Waiting for the adoption of the following Grants-in-Aid for Scientific Research, the study is to be continued.

研究分野：仏教美術史

キーワード：星曼荼羅 北斗法 ホロスコープ占星術 九曜 七曜攘災決 大日経疏 宿曜経

1. 研究開始当初の背景

星曼荼羅の成立について、仏教美術史の立場からなされた本格的な研究に、武田和昭氏の『星曼荼羅の研究』(法蔵館、1995年)があり、星曼荼羅の図像的根拠は熾盛光曼荼羅にあるとされた。しかし、林温氏は『妙見菩薩と星曼荼羅』(至文堂、1997年)の中で武田氏の説を検証し、北斗法の道場観に星曼荼羅成立の可能性を探る異なった見解を示された。また、松原智美氏は「北斗曼荼羅の方形式と円形式 成立の経緯と曼荼羅デザイン理論からの解釈」(『奈良美術研究』、2008年)において、両氏の説を再検討され、それぞれの説に幾分修正を加えて、両者を折衷するような方向性を示された。これら三説は、星曼荼羅の成立に関する美術史の現在の研究水準を示しているが、いずれも星曼荼羅を經典や図像といった仏教(密教)美術の枠内で理解しようとした論考である。

しかし、星曼荼羅の構図は天体の物理的な現象と無関係ではない。星曼荼羅に描かれる十二宮と二十八宿は天空の黄道と白道とを反映しており、それらの配置は、仏教の教義によって決定されているのではなく、天体の摂理による。星曼荼羅の構成要素の配置を検討するためには、数理天文学的なアプローチが不可欠である。特に、星曼荼羅の中尊である一字金輪仏頂尊を天の北極すなわち現在の北極星として認識されるこぐま座 星と断定する解釈があるが、天文学を視野に入れば、より慎重な研究姿勢が必要である。

天の北極は歳差運動によって約25700年周期で変化する。このため、星曼荼羅が成立した平安時代中期の天の北極は、こぐま座 星ではなかった。平安時代中期(天曆年中)から現在まで約1050年の時間の経過を考察するとき、 $1050 / 25700 = x / 360$ とすると、 $x \approx 14.7$ 。約15度の角距離変化は小さくない。これは数理天文学の基礎知識であるが、この基礎知識を欠いた誤解が思いのほか多く、その誤解を解消して星曼荼羅の研究を進展させる必要性を痛感したことが研究の出発点である。

2. 研究の目的

これまでの研究を通して、星曼荼羅の方円二形式のうち、方形式に陰陽道の影響が濃厚であることを五行配置の厳格性に基いて確認していたが、円形式の構成原理については十分な解明に至っていなかった。円形式の九曜配置は方形式のそれとは根本的に異なっており、それこそが円形式の最大の特徴ともいえる。研究における次の段階として、円形式の構成原理の解明が必然的に浮上した。そして、その解明の鍵は、数理天文学と經典解釈との接点にあると確信した。その理由は、両者の融合こそ星曼荼羅の背景に存在する宿曜道の本質と認識されるからである。

星曼荼羅の構成要素は、中尊の一字金輪仏頂尊を除けば、北斗七星、九曜、十二宮、二十八宿という現実の天空の星や星座である。しかし、従来の星曼荼羅研究は仏教(密教)の枠内に留まったままで、数理天文学を考慮しない恣意的な解釈が目立つ。星や星座を描くことは時の視覚化であり、それは時の固定化であって、その意味では時間の記録化と同義であるという数理天文学における基礎的認識がこれまでの研究では欠落していたためである。

確かに、星曼荼羅は密教の所産であり、数理天文学的解釈を絶対視することはできないが、密教經典の『宿曜經』や『七曜攘災決』など、星曼荼羅の關係經典には数理天文学とホロスコープ占星術に関する技術的な側面が詳述されている。一見相容れない数理天文学の合理性とホロスコープ占星術の呪術性がどのように融合し、星曼荼羅として成立しているかを解明することが本研究の目的である。

3. 研究の方法

円形星曼荼羅の九曜配置に注目し、関連経典の記述と図像表現の特色を整理して、現存する円形星曼荼羅とホロスコープ占星術との具体的な関係について、古天文学の知識も踏まえて考察することを基本方針とした。考察対象は、これまでの科学研究成果としてすでに収集した星曼荼羅画像を基本とし、その画像に新たな画像情報を加えて、星辰画像データベースへと拡充させることにより、方形と円形の両者にわたる星曼荼羅制作の全体像の解明をめざすという大きな方向性を掲げた。このため、未だ収集できていない作品の画像データを含め、図像解析を進めるために必要な写真データの収集を研究の基礎作業と位置づけ、新たな写真撮影を研究計画の柱に据えた。

しかし、研究が途について間もなく、遠距離の介護に時間を取られ、コロナ禍の大惨事も加わり、このため研究期間の延長を申請して研究を継続したが、必要な画像データの収集が全く進まない事態に至った。一時的には、所有する図録等の写真データを参照して他の星辰関係絵画も取り上げながら図像的な比較検討をおこない、また、数理天文学の技術的側面を考察するため、天文関連のコンピュータ・シミュレーション・ソフトを利用して九曜配置の類型を判断することも試みたが、このような試みは実際の作品に基づく美術史の研究とは方向性が異なり、十分な研究成果は得られないと判断した。

そこで、本研究の背景すなわち、天文（自然科学）と宗教（精神世界）の関連を星曼荼羅という具体的作品を介して美術史の観点から考察するという基本方針に沿いながら、しかも、現実的な研究成果に結びつくような新たな視点を設定することとし、星曼荼羅の構成要素でもある月に焦点を絞って研究を継続するように方針を転換した。月を描く絵画の実査はコロナ禍でも比較的容易であり、星曼荼羅研究のための基礎的な情報収集としても有効であると判断したことによる。

具体的には、月を描く近世と近代の絵画作品を取り上げ、月の表現と天文関連知識との関係について個別に考察した。

4. 研究成果

円形星曼荼羅の九曜配置を数理天文学とホロスコープ占星術との観点から捉え直そうとの当初の試みは、上記経緯により方針転換を余儀なくされたため、月を描く絵画作品を個別に取り上げた作品研究が中心になった。それについては、主宰する「天文文化研究会」のホームページ（<https://www.oit.ac.jp/is/shinkai/tenmonbunka/workshop.html>）において、関連研究成果も含めて公開している。

本科学研究の研究期間全体における（1）「星曼荼羅に関する研究」、（2）「月を描く絵画作品の個別研究」の2つについての研究成果は次のとおり。

（1）星曼荼羅に関する研究

美術史の枠を超えて、天文学等の他の学問分野との学際的な交流を求める研究の必要性については、松浦清／真貝寿明編『天文文化学序説 - 分野横断的にみる歴史と科学』（思文閣出版、令和3年12月）に「『天文文化学序説』の刊行に際して」との序文で基本姿勢を記した。

それに関連して『天文月報』（日本天文学会、第114巻第9号、令和3年8月）に「研究事例4：星曼荼羅の系譜」（『天文文化学』創設の試み）所収）とのタイトルで星曼荼羅に関する課題を執筆した。

また、天文考古学会の第2回研究発表会（令和4年10月8日、大阪公立大学文化交流センター）において、「天文と文化遺産を結ぶ文理融合研究へ」とのテーマで、天文に関連する研究領域における文理融合研究の重要性を強調した。

なお、主宰する「天文文化研究会」の第17回例会（平成30年11月24日、大阪工業大学梅田キャンパス）において「『宿曜経』算曜直章と円形星曼荼羅の制作背景について」のテーマで、第18回例会（令和元年10月27日、大阪工業大学梅田キャンパス）において「星曼荼羅研究の課題」のテーマで口頭発表をおこなった。前者は星曼荼羅に関する基本経典である『宿曜経』に組み込まれたホロスコープ占星術の計算式と円形星曼荼羅の関連性について、また、後者は星曼荼羅研究の現状について取り上げたものである。

（2）月を描く絵画作品の個別研究

近世から近代にかけて制作された絵画作品を実査しておこなった研究として、既述の松浦清／真貝寿明編『天文文化序説 - 分野横断的にみる歴史と科学』（思文閣出版、令和3年12月）に「久保田桃水 雪之図 の写生的風景 - 月を描く絵画の構図に見る時間解釈を中心に - 」を執筆し、幕末から明治にかけて活躍した画家である久保田桃水が描いた作品（個人蔵）の画面が、現実的に成立し得る合理的な時間帯について、天文学と気象学の見地から分析した。また、月を表現した近代の版画作品を取り上げ、『大大阪モダニズム 片岡安の仕事と都市の文化』（常翔歴史館／大阪くらしの今昔館、平成30年7月）に「幻影の中之島公園夜景図 - 浅野竹二「中之島公園月夜（新大阪風景之内）」」を執筆し、近代の版画家である浅野竹二の作品（個人蔵）における月の光景は、実景としては存在しない架空の光景であることを、天文学と測量の見地から示した。

なお、天文文化研究会（第21回例会、令和3年7月10日、大阪工業大学梅田キャンパス）において「久保田桃水 雪之図 の写生的風景 - 月を描く絵画の構図に見る時間解釈を中心に」とのタイトルで口頭発表をおこなった。これは既述の同名論文を刊行前に研究会メンバーに紹介したもので、天文学と気象学とを援用した美術史的解釈について論文のポイントを取り上げたものである。また、天文文化研究会（第23回例会、令和4年6月19日、大阪工業大学梅田キャンパス）において「日食を描く原在明筆 天保九如図 について」とのタイトルで口頭発表をおこなった。「天保九如図」は古くから描き継がれてきた古典的な画題であるが、江戸時代の画家である原在明が描くこの作品（個人蔵）は日食を描く珍しい作品であり、従来の美術史的なアプローチでは十分に説明できない特異な制作意図を含む可能性を紹介した。

大阪天満宮の社報『てんまでんじん』の第80号（令和3年9月）の表紙に「菅公恩賜御衣之図」を、また、第82号（令和4年9月）の表紙に「菅公像」を取り上げ、月の表現を伴う天神画像の多様性について、表紙解説として紹介した。前者は明治の画家である廣田松春が描いた作品（大阪天満宮蔵）で、満月が描かれている。菅公が御衣を賜ったのは昌泰3年（900）の9月10日であり、当日はユリウス暦の901年10月24日に当たる。当日の夜空を天文シミュレーション・ソフトのステラナビゲータで確認すると、この日は上弦の翌日であり、満月ではない。画題に情緒的な特性を付与した結果と解釈される。後者は江戸時代の絵師である松寿齋が描いた作品（大阪天満宮蔵）で、画面には月は見えないが、画賛「宵の間や／都のそらに／すみもせで／こゝろづくしの／有明の月」が記されており、有明の月の表現を意図したものである。有明の月は十五夜を過ぎた月が夜明け前に太陽に先立って東の空に現われ、日の出後も空に留まって見える月なので、夕暮れ間もない「宵の間」の詠嘆として解釈すれば、画賛の内容は整合性を持たないことになる。この作品と画賛との関係も天空の現実を無視した情緒的な表現と解釈され

る。このように、天への思想とそれに対する仏教的教説が生み出した天神信仰の絵画に見られる月の表現は多様であり、情緒的な感覚や文学的な意味合いを多く含むため、「月を描く絵画」の解釈に天文学の知識を導入することの適否あるいは一定の効力や限界をも示し得たと認識している。

円形星曼荼羅の九曜配置の意味や月を描く絵画の個別作品における制作意図については、未だ十分に解明できていない。現在申請中の科研(挑戦的研究)の採否を待って、引き続き考察する。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 松浦 清	4. 巻 114
2. 論文標題 研究事例4：星曼荼羅の系譜（「『天文文化学』創設の試み」所収）	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 天文月報	6. 最初と最後の頁 578頁 - 580頁
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 松浦 清
2. 発表標題 天文と文化遺産を結ぶ文理融合研究へ
3. 学会等名 天文考古学会 第2回研究発表会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 松浦 清
2. 発表標題 久保田桃水<雪之図>の写生的風景～月を描く絵画の構図に見る時間解釈を中心に
3. 学会等名 天文文化研究会 第21回例会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 松浦 清
2. 発表標題 星曼荼羅研究の課題
3. 学会等名 天文文化研究会 第18回例会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松浦 清
2. 発表標題 『宿曜経』算曜直章と円形星曼荼羅の制作背景について
3. 学会等名 天文文化研究会 第17回例会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 松浦清、真貝寿明	4. 発行年 2022年
2. 出版社 思文閣出版	5. 総ページ数 394
3. 書名 『天文文化序説 分野横断的にみる歴史と科学』（松浦清「『天文文化序説』の刊行に際して」、pp.i~viii）／（松浦清「久保田桃水 雪之図 の写生的風景 - 月を描く絵画の構図に見る時間解釈を中心に - 」、pp.66~98）	

1. 著者名 大阪市立住まいのミュージアム編	4. 発行年 2018年
2. 出版社 学校法人常翔学園常翔歴史館 / 大阪市立住まいのミュージアム	5. 総ページ数 80
3. 書名 『大大阪モダニズム 片岡安の仕事と都市の文化』（松浦清「幻想の中の島公園夜景図 - 浅野竹二「中之島公園夜景（新大阪風景之内）」」、pp.68~69）	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>【その他の執筆】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・松浦清：表紙解説「菅公恩賜御衣之図」（『てんまでんじん』第80号、令和3年9月、2頁） ・松浦清：表紙解説「菅公像」（『てんまでんじん』第82号、令和4年9月、2頁）

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------