

令和 6 年 6 月 28 日現在

機関番号：82702

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2023

課題番号：19K13451

研究課題名（和文）近代東アジアにおける地図製図・印刷技術の展開過程に関する基礎的研究

研究課題名（英文）Development of map making and printing technology in modern East Asia

研究代表者

武田 周一郎（TAKEDA, Shuichiro）

神奈川県立歴史博物館・学芸部・学芸員

研究者番号：10803273

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,300,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、日本・台湾・朝鮮における地図製図・印刷技術の展開過程を明らかにすることである。近代的な地図は、測量技術の高度化とともに、印刷技術の向上を受けて精緻化した。地図資料を作製技術という観点から分析する際には、測量技術とともに製図・印刷技術への着目が必要である。本研究では、美術史学（印刷史）の成果を参照しながら、地図印刷技術の具体像や技術者の動向について明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では地理学と美術史学との分野間の交流を目指した。地図の印刷技術は、専門領域が細分化された従来の枠組みでは十分に把握されてこなかったが、そこに地理学上の重要性を見出した。また、その成果を所属機関で開催した展覧会を通じて公表した。現代社会において、地図のかたちは紙の地図からデジタルマップへと移りかわりつつある。その変化を理解しようとする取組は、現代社会の立ち位置を再認識するための意義深い契機となるであろう。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study is to clarify the development of map making and printing technology in Japan, Taiwan, and Korea. Modern maps have become more sophisticated with the advancement of printing technology as well as surveying technology. When analyzing cartographic materials from the viewpoint of production technology, it is necessary to focus on drafting and printing technology as well as surveying technology. In this study, the specifics of map printing technology and the trends of the technicians were clarified with reference to the results of art history (printing history).

研究分野：歴史地理学

キーワード：地図 印刷技術 陸地測量部 朝鮮総督府 内務省地理局 歴史地理学

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

研究代表者は、近代東アジアにおける地図作製技術の展開過程を総体的に把握することを企図している。近代的な印刷地図は、測量・製図・印刷という工程によって作製される。この印刷地図について製図・印刷技術という観点から分析するためには、美術史学(印刷史)の成果も踏まえた領域横断的な視座が必要である。そこで、研究代表者は、人文系の総合博物館に勤務する立場を活かして研究を進めてきた。

近代の東アジアにおける地図資料を対象とした研究は活発であり、例えば、植民地形成に伴い旧日本軍が作製した外邦図等が注目されている。これまでの研究において、地図の作製技術は主として測量に焦点があてられ、製図・印刷技術への関心は極めて低かった。しかし、多くの地図が紙のうえに表現されていた時代では、測量技術がどれだけ精密化したとしても、その成果は高度な印刷技術なくして精緻な地図として成立しえない。つまり、地図資料を作製技術という観点から分析する際には、測量技術とともに製図・印刷技術への着目が必要である。

先述のとおり、地図資料を製図・印刷技術という観点から検討するためには、美術史学(印刷史)の成果も踏まえた領域横断的な視座が求められるが、分野間の交流は十分ではない。かかる動向を受け、研究代表者は地図の製図・印刷技術という地理学・歴史学・美術史学の境界領域に存在する問題に対して、技術者と地図資料という具体的な研究対象を通じてアプローチしてきた。

研究代表者がこれまで特に注目してきたのが、岩橋教章と岩橋章山の親子である。この岩橋親子は、19世紀後半から20世紀初頭に地図の印刷事業に携わり、東アジアにおける技術交流の結節点となった技術者である。岩橋教章は1873(明治6)年にウィーン万博へ派遣され、西洋の地図製図・印刷技術を習得し日本へ導入した。また、その息子の岩橋章山は内務省地理局や陸地測量部、台湾総督府や台湾日日新報社で活動し、地図製図・印刷技術の転換期にあたる19世紀後半から20世紀初頭に日本と台湾、官民双方の機関で技術交流を媒介した。研究代表者は、これまでの研究を通じて、両者が19世紀後半から20世紀初頭に日本と台湾、官民双方の機関で技術交流の媒介を担った人物であることを明らかにしてきた。

2. 研究の目的

これまでの成果を踏まえ、本研究課題の目的を次のとおり設定した。まず、本研究課題では研究範囲を拡大して、岩橋教章と章山を中心とする地図製図・印刷技術者の動向と、地図資料の分析を通じて技術の変化を理解する。特に新出資料の分析を重点的に行い、日本・台湾・朝鮮における地図製図・印刷技術の展開過程を明らかにすることを本研究課題の目的とした。また、研究期間内に明らかにする目標として、次の3点を設定した。

(1) 19世紀後半から20世紀前半の日本で地図の印刷技術はどのように変化したか。

(2) 19世紀後半から20世紀前半の日本で地図の製図技術はどのように変化したか。

(3) 以上の変化は東アジアという空間的な広がりの中でどのように展開したか。

あわせて、本研究課題では地理学と美術史学との分野間の交流も企図した。本研究課題を着想する契機となった橘忠助氏旧蔵美術資料群は、美術史家らを経て所属機関へ寄贈されたものである。研究代表者は、所属機関で近代美術史を担当する角田拓朗主任学芸員の助言を得て、当該資料群の分析に着手した。その結果、専門領域が細分化された従来の枠組みでは顧みられなかった、岩橋教章と岩橋章山という技術者に地理学上の重要性を見出した。さらに、研究代表者は、印刷技術や地図調製技術に関する知見を有する専門家の協力を得ながら、地図の印刷技術に関する研究に取り組んできた。本研究課題の推進により、地理学分野では未開拓であった研究対象の拡張が期待される。

3. 研究の方法

前掲の課題について検討するため、地図資料や関連する文献資料を分析した。当初は、国内外の機関での資料調査を予定していたが、新型コロナウイルス感染症の世界的な流行に伴い、出張調査が十分に実施できない期間が生じた。そこで、既収集資料の分析を優先的に実施して研究計画が滞らないよう努めた。主な分析対象は、以下のとおりである。

まず、「陸地測量部製図科員旧蔵資料」(個人所蔵)の分析を通じて、当該期の日本で地図作製を担った機関のひとつである陸地測量部における地図製図の動向について把握した。本資料は1923(大正12)年から1945(昭和20)年頃にかけての約50点から構成されるもので、「製図科研究月報」、「製図科印刷図集」などが含まれ、当該期の陸地測量部における地図製図技術の実態を理解しうる稀有な資料群である。

次に、「朝鮮総督府地形図製版印刷関係書類」(所属機関所蔵)の分析を通じて、当該期の朝鮮で地図作製を担った機関のひとつである朝鮮総督府臨時土地調査局における地図製図・印刷の動向を把握した。本資料は1914(大正3)年から1918(大正7)年にかけて、約270件の資料を綴ったものである。「朝鮮臨時土地調査局一般図製版印刷大要」、「朝鮮一般図製版計画案」などが含まれ、当該期の朝鮮総督府臨時土地調査局における地図製図・印刷の過程を総体的に理解し

うる稀有な資料である。

あわせて、所属機関が主催する展覧会を通じて研究成果を還元し、社会的な貢献を図った。

4．研究成果

(1)2019 年度

まず、前掲の目標(1)・(2)について、所属機関が所蔵する「神奈川県鳥瞰図」の分析を行った。同図は、神奈川県観光連合会の委嘱を受けた鳥瞰図絵師の吉田初三郎が1932(昭和7)年に描いた肉筆の鳥瞰図である。「神奈川県鳥瞰図」が描かれた工程や同図をもとに印刷された「神奈川県観光図絵」の利用の実態を詳細に明らかにし、成果を論文や口頭発表で公表した。

続いて、目標(3)について、古書店から購入した新出資料を用いて朝鮮総督府臨時土地調査局の動向を検討した。分析対象とした「地形通報」(所属機関所蔵)は、臨時土地調査局で一般図の測量と調製を担った技術課地形科で発行された職員向け定期刊行物である。1914~1916(大正3~5)年に発行された1~37号のうち28号分と号外1号分を1冊に綴ったもので、業務の進捗状況、技術上の注意、科員の出張・異動などの情報が掲載されている。本資料の分析に着手した結果、旧蔵者である地形科の中尾芳太郎技手や、技術課長の豊田四郎といった技術者の動向が判明した。

(2)2020 年度

まず、目標(1)・(2)について、主に神奈川県を対象にして、県域や、横浜・横須賀・鎌倉といった都市を図示した地図の系譜と、それらの作成者の履歴を検討し、成果を刊行物で公表した。

続いて、目標(3)について、前年度から継続して朝鮮総督府臨時土地調査局における地図印刷事業の動向を検討した。分析対象とした「朝鮮総督府地形図製版印刷関係書類」(所属機関所蔵)は、臨時土地調査局と陸地測量部の間で交わされた往復文書の控で、1914~1918(大正3~7)年の267件分が綴られている。臨時土地調査局は地形図の製版業務を陸地測量部に委託し、両機関の技術的な交渉は主に臨時土地調査局技術課長の豊田四郎と、陸地測量部製図科員の田中孫六が担った。本資料の分析に着手した結果、両機関の交渉の経緯が詳細に明らかになり、成果を口頭発表で公表した。

(3)2021 年度

まず、目標(1)・(2)について、主に陸地測量部を対象に、「陸地測量部製図科員旧蔵資料」(個人所蔵)の分析を通じて大正期から昭和戦前期の同部における地図印刷事業の動向を検討し、成果を口頭発表で公表した。また、府県という単位を対象として作製された地図である府県管内図や分県地図を通時的に分析するための端緒として、神奈川県を中心に網羅的に検討し、成果を口頭発表で公表した。

さらに、所属機関の所蔵資料のうち、明治期に陸地測量部や農商務省が製図・印刷した地形図や地質図を分析し、成果を所属機関の紀要で公表した。この地形図・地質図は、芝浦製作所の電気技術者である岸敬二郎が旧蔵していたものである。あわせて、2022年度に所属機関で開催を予定している地図をテーマとする展覧会の準備にあたった。

(4)2022 年度

これまでの研究成果を踏まえて、所属機関において特別展「地図最前線 紙の地図からデジタルマップへ」(会期：2022年7月16日~9月25日)を開催した。本展は、主に近現代の「紙の地図」に焦点を当て、地図を作り、地図を使った人たちの活動を紹介することに主眼を置いた。一例として、地図印刷技術の転換期にあたる19世紀後半から20世紀初頭に活躍した岩橋教章・章山親子や、昭和初期に神奈川県のパノラマ絵図を描いた吉田初三郎、芝浦製作所の技術者で水力発電開発のために地図を愛用した岸敬二郎といった人物を取り上げた。いずれも、過年度に実施した研究で対象とした人物であり、展示にあたっては本研究課題の研究成果を反映させた。

また、2023年度に所属機関で開催を予定している関東大震災をテーマとする展覧会の準備にあたった。

(5)2023 年度

これまでの研究成果を踏まえて、所属機関において特別展「関東大震災 原点は100年前」(会期：2023年7月29日~9月18日)を開催した。1923(大正12)年9月1日に発災した関東大震災は、マグニチュード7.9と推定される巨大地震と、それに伴う火災や土砂災害、津波などによって関東地方を中心に甚大な被害をもたらした。とりわけ、震源域のただ中に位置した神奈川県域では、人的にも物的にも多くが失われている。一方で、復興の過程で現在につながる都市の骨格が形作られたという観点からすれば、この大震災は現代の原点の一つとも捉えられる。この関東大震災については、被害の状況や復興の過程を示した地図資料が多数作製されている。本展では、これらの地図資料から主要なものを紹介した。

また、明治期の府県管内図に関して作製技術や利用の実態を明らかにするため、都道府県立の文書館等で資料調査を実施した。あわせて、府県管内図やその印刷技術の理解に資する資料を古書店から購入して分析した。

最後に、本研究種目の要件とはなっていないが、研究成果報告書を刊行した。本書には、本研

究課題を通じて得られた基礎的な資料のうち、地図資料等の図版と関係資料の翻刻を掲載した。まず、図版は、当館所蔵資料と研究代表者所蔵資料の画像である。これらの多くは、前掲の特別展「地図最前線 紙の地図からデジタルマップへ」の展示資料である。本書では、各資料について全体図と拡大画像を掲載し、一部の資料は部分図を加えた。拡大画像の撮影にあたっては、ピーク・スタンドマイクロスコープ（倍率 25 倍、東海産業株式会社製）と iPhone 12 mini を用いた。画像は、マイクロスコープの接眼部分に iPhone のレンズを当て、カメラの倍率を 2 倍にして撮影した。また、図版は、25 倍で表示されるように大きさを調整して掲載した。

次に、翻刻は、前掲の「地形通報」を掲載した。本資料の旧蔵者である中尾芳太郎は、日清戦争期以降に臨時測図部や陸地測量部の従業員として朝鮮半島や福建省・浙江省で測量に従事した後、地形科技手となった人物である。その他の科員の動向を分析すると、臨時土地調査局と北海道庁の間で技術者の人的交流があった状況が判明した。一例として、「地形通報」発行世話人の海保祐飛虎（陸地測量部・臨時土地調査局を経て 1917 年に北海道庁拓殖部技師）や、山室董三郎（陸地測量部・北海道庁拓殖部を経て 1912 年に臨時土地調査局技手）が挙げられる。山室は明治 10～30 年代に石版印刷業の信陽堂を営んだ岡村政子の弟で、当該期の地図印刷技術者と民間印刷業界との関係性が示唆される。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4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 2件）

1. 著者名 武田周一郎	4. 巻 43-3
2. 論文標題 神奈川の震災被害（特集 地図で知る「関東大震災100年」）	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 地図情報	6. 最初と最後の頁 18-21
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 無
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 -

1. 著者名 武田周一郎	4. 巻 48
2. 論文標題 芝浦製作所電気技術者の岸敬二郎と関東大震災の復興事業	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 神奈川県立博物館研究報告 人文科学	6. 最初と最後の頁 81-106
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 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 武田周一郎	4. 巻 40-3
2. 論文標題 神奈川県立歴史博物館の地図資料：“Homo sapiens”の観点から	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 地図情報	6. 最初と最後の頁 24-27
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 無
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 -

1. 著者名 武田周一郎	4. 巻 46
2. 論文標題 「神奈川県鳥瞰図」の作成過程と利用の実態	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 神奈川県立博物館研究報告 人文科学	6. 最初と最後の頁 41-60
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 武田周一郎
2. 発表標題 府県管内図の総体的把握 神奈川県を中心にして
3. 学会等名 歴史地理学会例会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 武田周一郎
2. 発表標題 大正期から昭和戦前期の陸地測量部における地図印刷事業の動向
3. 学会等名 歴史地理学会大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 武田周一郎
2. 発表標題 博物館における歴史地理学の展開可能性
3. 学会等名 人文地理学会歴史地理研究部会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 武田周一郎
2. 発表標題 大正期の朝鮮総督府における地図印刷事業の動向
3. 学会等名 歴史地理学会大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 新井田秀一・武田周一郎
2. 発表標題 鳥瞰図を題材とした自然系・人文系博物館による協働研究 吉田初三郎の「神奈川県鳥瞰図」を事例として
3. 学会等名 日本地図学会定期大会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計4件

1. 著者名 神奈川県立歴史博物館編	4. 発行年 2024年
2. 出版社 神奈川県立歴史博物館	5. 総ページ数 138
3. 書名 近代東アジアにおける地図製図・印刷技術の展開過程に関する基礎的研究	

1. 著者名 神奈川県立歴史博物館編	4. 発行年 2023年
2. 出版社 神奈川県立歴史博物館	5. 総ページ数 159
3. 書名 関東大震災 原点は100年前	

1. 著者名 神奈川県立歴史博物館編	4. 発行年 2022年
2. 出版社 神奈川県立歴史博物館	5. 総ページ数 175
3. 書名 地図最前線 紙の地図からデジタルマップへ	

1. 著者名 岡田 直、吉崎雅規、武田周一郎	4. 発行年 2020年
2. 出版社 風媒社	5. 総ページ数 163
3. 書名 地図で楽しむ横浜の近代	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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