

## 自己評価報告書

平成23年4月1現在

機関番号：82701

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2008～2011

課題番号：20760435

研究課題名（和文）横須賀製鉄所・造船所におけるフランス系建設技術の導入に関する基礎的研究

研究課題名（英文）Historical study on transfer of the French Technology at the Yokosuka Arsenal

研究代表者

菊地 勝広 (KIKUCHI KATSUHIRO)

研究者番号：80321892

研究分野：建築史・意匠

科研費の分科・細目：

キーワード：横須賀製鉄所, 横須賀造船所, 建築史・意匠, 技術史, 国際貢献, フランス海軍, 技術移転, 横須賀市

## 1. 研究計画の概要

本研究は、日本とフランスに残る歴史資料の分析を通して、フランスから横須賀製鉄所・造船所に導入された建設技術について明らかにすることを目的としている。

フランスに残る横須賀製鉄所・造船所関係の直接的な歴史資料には、主に、フランス防衛資料館本部（service historique de la défense à Vincennes）に所蔵される資料群、フランス人技師の子孫に伝来する資料群があり、本研究事業では、建設技術分野以外の資料を含めて、これらの資料を可能な限りまとまりのある形で全体的に収集する事を計画している。併せて、フランスの各軍港市には、横須賀製鉄所・造船所と共通する仕様を有する同年代の建造物が残されると共に、横須賀製鉄所・造船所に来日したフランス人技師の歴史資料などが所蔵されており、これらの情報についても可能な限り収集する事を目標とした。これらの資料収集調査では、横須賀市国際交流課、フランス・ブレスト広域都市共同体国際交流課、横須賀製鉄所・造船所の経済史分野

のフランス人研究者、横須賀製鉄所フランス人技師の子孫の協力により、順調に作業が進む一方で、資料所在情報が増え続ける結果をもたらしている。

収集資料の解読作業については、当初、本研究事業にとって重要なものから順を追って部分的な翻訳を委託する計画を立てていた。しかし、重要資料の選定と部分翻訳には重複する作業が多いことから、自ら翻訳を進めて翻訳の部分的な校正をフランス語の専門家に依頼する体制で研究を進める事とした。すなわち、研究目的に適った資料から順を追って解読に着手し、研究成果を予測しながら関連資料を解読する工程で研究を進める事とした。現時点では、建築材料研究、度量衡の換算法、煉瓦製造技術、建築構造形式、土木技術、技術者の系譜等の項目で、フランスと横須賀の対比的研究を行い得る素材を見出して分析を進めており、今後は他の項目についても翻訳と歴史的考察を更に進める計画である。

## 2. 研究の進捗状況

### (1) 歴史資料の分析作業

資料分析作業の進捗状況としては、当初の研究計画や目的に沿って、横須賀製鉄所での使用材料の全体像や材料研究の実態とその歴史的位置付け、木骨煉瓦造採択の背景に関する情報収集、煉瓦製造技術の日仏比較等の研究が進んでおり、成果の一部については、学会や機関誌等に報告を続けている。

現在は、首長ヴェルニー子孫伝来資料、副首長ティボディエ子孫伝来資料、フランス海軍防衛資料館所蔵横須賀製鉄所関係資料の整理を進め、本事業と関わりの深い資料を優先して分析作業を進めている状況である。

### (2) 資料収集の状況

初年度（平成 20 年度）の調査では、フランス防衛資料館シェルブール支所（service historique de la défense à cherbourg）にて、「横須賀製鉄所・造船所関係資料リスト」（「ARSENAL JAPONAIS DE YOKOSUKA construit par la France」）を入手し、このリストに掲載されている資料の多くが所蔵されるフランス防衛資料館ヴァンセンヌ本部（service historique de la défense à vincenne）での調査と併せて資料収集を行った。しかし、当該年度の調査で複写出来た資料は、資料リストの 2 項目目までに留まったにも関わらず、複写画像の数量は 2000 点超であり、資料収集作業には多くの時間と経費がかかる事が予想されるに至った。更に、本リスト所収の資料のみでも大量であるのに加えて、ヴェルニー等の人物情報に関する資料群も別途に存在するため、海軍歴史資料館所蔵（支所を含む）の横須賀関連資料は膨大な量に上ることが判明した。これらは、日本側の資料からでは確認できない歴史情報を多く含むなど、横須賀製鉄所・造船所の歴史研究にとって重要な資料群であると言え、現在も可能な限り、その収集

と分析に努めている。

この他、平成 20 年度から 22 年度までの主だった資料収集の状況を以下に列記する。

ブレスト公立公文書館（Archives municipales et Communautaires de Brest）では、横須賀での煉瓦製造を成功させた「レオン・ボエル（Léon Boëlle）」の出生届と死亡届を確認し、家族構成等が判明した。この他、横須賀製鉄所に勤務した 3 名のブレスト出身者の出生届を確認した。また、横須賀製鉄所に勤務したブルターニュ地方原住民の Breton 人に関する調査を行った。

防衛歴史資料館ロリアン支所（service historique de la défense à lorient）では、ここに所蔵されるアンドレット（Indret）工場資料群の調査を行った。ここで、「Indret」の音訳については、フランス語では語尾の「t」を発音しない事が多く、「アンドレ」と表記される事もあるが、本研究事業では、防衛歴史資料館ロリアン支所学芸員の指導に基づき語尾の「t」を発音させる「アンドレット」の仮名標記を使用している。なお、ロリアンの軍港施設の古い資料については、戦災により焼失したものが多く模様である。防衛歴史資料館ロリアン支所所蔵のアンドレット工場資料からは、初代工事課長・機械課長ゴートランのアンドレットから横須賀製鉄所への派遣を示す資料や勤務実績書、手紙等が確認された。加えて、その他のアンドレット出身者の出生地や職歴、フルネーム等が新たに判明した。更に、経歴不詳であった 1 名がアンドレット出身者であること等を示す資料などが確認された。

エコール・ポリテクニクの資料館では、首長ヴェルニー、副首長ティボディエの在籍記録や成績証、両氏の卒業後の活躍を記した歴史資料等を収集した。

フランス人技師の子孫伝来の資料調査では、副首長ティボディエ直系子孫のデュブー

(Dubout) 氏の協力により、首長ヴェルニー、同副首長ティボディエ、同会計課長のモンゴルフィエの10家族ほどの子孫と面会し、資料収集としては当初の予想を超える成果が上がった。子孫宅を訪問しての資料調査では、これまで未発表のものを含む幕末・明治期の横須賀製鉄所の写真や文献資料等、数多くの資料を複写する事が出来た。加えて、ヴェルニ一家所蔵資料の一部が地元のアルデシュ県立公文書館 (Archives départementales de l'Ardèche) に開架されており、本事業にて数千点全てをカメラで撮影した。

これまでの調査では、RAW 撮影分と併せて、総数で1万点以上(子孫伝来資料と資料館所蔵資料に重複がある)の資料を複写しているものの、資料数が多いため、期間内での全資料の複写は困難であり、平成22年度の調査からは、対象を絞り込んで複写を行っている。

### (3) 軍港市の比較調査

横須賀製鉄所・造船所の建築との対比的な研究、建築や土木施設建設の与条件となる都市構造や地形の比較検証等を目的として、フランスの軍港市を対象とした調査を行った

シェルブール、ロッシュフォール、ラ・ロシエルの各軍港市、並びにパリ市内では、横須賀製鉄所の建築仕様と共通する数多くのフランドル積み(通称フランス積み)の煉瓦造建築を確認出来た。更に、ブレストからナントへの移動中に、レンヌ駅、ルドン駅等でも「フランス積み」煉瓦造建築を確認出来た。ロッシュフォールでは、横須賀製鉄所と同年代のドライドック、長棟のロープ工場、横須賀製鉄所医師サヴァティエの母校である海軍医学校校舎などを調査した。また、ブレスト市では、横須賀製鉄所と同時期に移転工事が開始された商業港が存在し、ドライドックを中心に、ポンプ室等の地下施設内部を含む現地調査と図面収集を実施した。フランス最大

の海軍工廠を擁するツーロン港の調査については、途中経過ではあるが、地形は、横須賀市より呉市と類似する印象で、建築技術については、フランス第二の軍港都市ブレストに比して煉瓦造建築が多いという傾向が窺えた。更に、横須賀製鉄所副首長官舎の基礎と同様の石積み技法も確認された。以上から、横須賀製鉄所・造船所の建築構造形式、石積み技法については、トゥーロンに最も類似性が認められたことから、今後は、軍の立ち入り制限区域内での現地調査を含めた研究を行う必要があると考え準備を進めている。

### 3. 現在までの達成度

当初の研究目的・研究計画で想定していた程度の研究成果が上がり、今後も作業の継続によって成果が増す事が確実ではある。しかしながら、研究の素材としての資料が、質と量共に想定を遥かに超えて集まっており、当初に設定した目標以上の達成度と捉えられる半面、当初計画時と異なる課題を生む結果となっている。収集した資料には、本研究を進める上で重要な物を数多く含むだけに、当初目標に対する研究の達成度のみならず、収集した資料に対する研究の達成度を別に位置付けておく必要があると考えている。

### 4. 今後の研究の推進方策

現時点では、フランス語資料の解読作業の進捗と1865年頃のフランス海軍の建設技術の全体像を示す資料の収集作業に課題がある。フランス語の解読作業では、手書き資料が多く、作業には多くの時間が必要となるが、技術史資料ではフランス語の翻訳というよりはむしろ19世紀当時の専門用語の解読と検証作業に時間を費やす事が多かった。当時の専門用語の解読では、19世紀当時のフランス語の技術辞典等も参考としているが、日本語で

の訳語を設定する際の課題は残るため、英仏辞典と仏英辞典を経由して翻訳と解説作業を進める作業が多い状況となっている。ここで、ドライドックや船台などの技術史資料では、専門用語にフランス語と英語で共通性がある例や其々に訳語が存在する例が多いことから、海洋土木分野の専門家の支援を得る事で、資料解説の問題解決や解釈の深化を図り得ると考えている。即ち、一部の資料については、他分野の専門家の意見を聞く事によって考察を深める事も有効と考えている。

また、フランスに残る横須賀製鉄所・造船所の資料には、本研究課題のみならず、歴史全般にとって重要な内容を有するものが数多く存在するのに加えて、本研究事業で収集したフランス語の資料には、フランス側の先行研究で知られていなかったものも多い。そこで、一部の資料については、日仏共同での解説作業も研究推進策の検討事項としたい。

更に、資料の収集作業自体も現在把握している全体量の一部に留まっているため、最終年度となる今年度は、本研究にとって重要な資料に重点を置いて、資料群を更に網羅的に複写する対策を講じたいと考えている。

## 5. 代表的な研究成果

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計3件)

①菊地勝広：慶応元年柴田日向守一行のフランス軍港視察と横須賀製鉄所の建設事業について－横須賀製鉄所におけるフランス系技術の導入に関する研究(その1)－,横須賀市博物館研究報告(人文科学)第54号,2009.12,横須賀市自然・人文博物館,pp.13-51,査読無し(内部審査)

②菊地勝広：1873年刊行フランス海事雑誌にみる横須賀製鉄所の建築技術－横須賀製鉄所におけるフランス系技術の導入に関する研究(その2)－,横須賀市博物館研究報告(人文科学)第55号,2010年12月,横須賀市自然・人文博物館,pp.27-65,査読無し(内部審査)

③菊地勝広：横須賀造船所のフランス人技術

者による日本初の洋式乾ドックと技術移転,日蘭通商400周年記念「日本とオランダ・ドイツの歴史的乾ドックとその周辺」講演論文集,pp.19-25,2009年,査読無し

[学会発表] (計3件)

①菊地勝広：1873年刊行フランス海事雑誌にみる横須賀製鉄所の建築構法と使用材料－横須賀製鉄所におけるフランス系技術の導入に関する研究(その1)－,2010年度日本建築学会関東支部研究報告集,pp.651-654,2011年,査読無し

②菊地勝広：1873年刊行フランス海事雑誌にみる横須賀製鉄所の建築構法と使用材料－横須賀製鉄所におけるフランス系技術の導入に関する研究(その1)－,2010年度日本建築学会関東支部 審査付研究報告集,(投稿中),2011年,査読有り(審査中)

③菊地勝広・安池尋幸：横須賀製鉄所とフランス・プレスト海軍工廠における煉瓦寸法の共通性について－横須賀製鉄所におけるフランス系技術の導入に関する研究(その2)－,日本建築学会大会学術講演梗概集,2011.8,日本建築学会,(投稿中),査読無し

[図書] (計0件)

[産業財産権]

○出願状況 (計0件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：

○取得状況 (計0件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年月日：  
国内外の別：

[その他]