

平成 31 年 4 月 3 日

若手研究者海外挑戦プログラム報告書

独立行政法人日本学術振興会 理事長 殿

受付番号 201880231

氏名 早川 尚志

(氏名は必ず自署すること)

若手研究者海外挑戦プログラムによる派遣を終了しましたので、下記のとおり報告いたします。
なお、下記記載の内容については相違ありません。

記

1. 派遣先：都市名 オックスフォード (国名 英国)
2. 研究課題名 (和文) : ポストモンゴル期ユーラシア交通史と自然環境
3. 派遣期間：平成 30 年 5 月 31 日 ～ 平成 30 年 9 月 27 日 (119 日間)
4. 受入機関名・部局名：ラザフォード・アップルトン研究所
5. 派遣先で従事した研究内容と研究状況 (1/2 ページ程度を目安に記入すること)

・研究内容：

ユーラシア中央域は古来、世界の交通の結節点である一方、自然環境の変動に強く影響されてきた。ユーラシア交通史における環境変動の影響は、アラル海程の巨大な水源地が「消滅」すれば交通路が変容を被るのは自明であるが、その実態は未検討のままである。特に 14 世紀には「小氷期」の到来に伴う「14 世紀の危機」が世界システムを変容させた事が知られるが、その詳細は具体的に検討されてこなかった。この要因の一つに、過去の環境の長期変動のデータの復元やそれに伴う交易路の地理的変遷への影響が必ずしも十全に検討されてこなかったことがある。そこで今回の英国派遣においては、ラザフォード・アップルトン研究所の David M. Willis 氏と共同研究を行い、特に気候変動の一要因である長期の太陽活動について、近代観測の観測データと歴史時代の類例の比較を行うことで長期変動の復元に取り組み、英国滞在中の地の利を活かして未公開写本の閲覧・輻射に努めた。

・研究状況：

ラザフォード・アップルトン研究所では、近代観測に捕らえられた太陽活動の観測記録の解析手法を学び、近代での長期変動、またそれを織りなす個々の短期現象の解析に勤め、そこで得られた知見を 8 世紀から 20 世紀までの長期の幅で適用し、14 世紀末の状況をより長期の変動の中に位置づけた。また、英国や周辺国の文書館の調査を行い、14～17 世紀のユーラシア中央域の根本史料の未公開写本および 16～17 世紀の観測記録の原本の閲覧・複写を進め、今後の研究のバックボーンとな

るべき根本史料の蒐集に勤めた。

6. 研究成果発表等の見通し及び今後の研究計画の方向性 (1/2 ページ程度を目安に記入すること)

・研究成果発表等の見通し :

現在, 14-15 世紀のユーラシア中央域に関する交通体制の変容を検討した論文を和文誌に登校中である。また, 19-20 世紀の近代観測の分析事例を計 3 報欧文科学誌の *Astrophysical Journal* と *Monthly Notices of Royal Astronomical Society* に刊行し, 当該分析手法を確率した。これを受けて, 更に歴史時代との比較検討事例を 1 報欧文科学誌の *Solar Physics* に報告した他, 共同研究者として当該テーマの論文に関与し, 既に 3 報が *Solar Physics*, *Astrophysical Journal*, *Monthly Notices of Royal Astronomical Society* にて各々刊行される予定である。申請者のこのような取り組みは歴史学業界のみならず自然科学業界からも一定の評価を受け, 既に *European Space Weather Week*, *the AGU Chapman Conference* にて招待講演を行い, 自然科学分野における歴史文献の解析事例の紹介を行った他, 2019 年 7 月に開催される *Space Climate Conference* およびに *The International Union of Geodesy and Geophysics* の総会にて招待講演の依頼を受け, 研究成果を報告予定である。

・今後の研究計画の方向性 :

今回の派遣期間中の研究において, 14-17 世紀を中心とした過去の気候変動や太陽活動について, 近代観測の解析および, 歴史文献中の記録との比較照合の手法が一定確立できたといえよう。また, 英国滞在中の地の利を活かし, ユーラシア中央域の交通史に関連する原史料の蒐集, 及びに 17-18 世紀の科学観測記録の蒐集を大きく進めることができた。加えて, 英国ほかで国際共同研究の基礎も広がり, 年輪や氷縞コア中の科学データも一定期間分入手することができた。今後は交通史については実際に複製した史料の精読を進め, 複数の王朝下での交通制度およびに地理的な交通路の変遷を特にアラル海周辺の事例について解明していく必要がある。一方で長期の環境変動については, 今回の派遣事業中に確率できた手法を更なる類例に適用し, 蒐集した観測記録の解析およびに歴史文献の記述との照合をすすめていくことが必要になる。

また, 今回の検討で, 17 世紀後半に寒冷期をもたらした太陽活動極小期とその周辺の復元が一定修正され, 従来思われていたよりも太陽活動の落ち込みが極端でなかった可能性が浮上しつつある。しかしこのような復元には同時代の観測記録を可能な限り原典に忠実にを行う必要があり, 将来的に長期の取り組みが必要となる。幸い, 今回の派遣では, この時代の最も良質な連続記録の一つを複製でき, 後は解析を行うのみである。当該検討については, 既に *David M. Willis* 氏および当該分野の中心的な研究者と議論を行いつつある。

7. 本プログラムに採用されたことで得られたこと (1/2 ページ程度を目安に記入すること)

当該プログラムに採用されたことで, 申請者は今後 14-17 世紀の交通史・環境史を議論する上で必要不可欠な史料を入手することができ, かつ後者については *David M. Willis* 氏の指導のもと解析の手法を身につけることができた。この解析手法に基づいた成果は既に国際科学誌にて複数刊行され, 英国のみならずスペイン, 米国, ベルギーにも共同研究のネットワークが構築されつつある。また, 英国派遣中にはかつて先行研究で名前を聞いただけの, あるいは先行研究で必ずしも検討されてこなかった実際の原史料, 観測記録の生データに触れることができ, 従来の手法から更に幅を広げて, より定量的な議論を行うための基盤を気づくことができた。

加えて, 本プログラムのおかげで地の利を活かし, 交通史・環境史の両面で世界の第一線にて活躍する研究者と直接議論を行う機会を得ることができた。中央ユーラシアの交通史研究の泰斗ともいべき研究者の *Adam Silverstein* や *Marton Ver* と史料を見ながら対面で議論を行えたことは得難い経験であったし, 関連研究機関に長期の滞在ができたことで, じっくりと腰を据えた議論が行えたことは非常に重要で, *PhD* 取得後の研究を考える上でも得るところが大きかった。これは長期にわたっての在外研究を可能とする海外挑戦プログラムの枠組みがあつてのことである。