

令和 5 年 6 月 26 日現在

機関番号：32644

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2022

課題番号：19K01037

研究課題名（和文）横断的鉱山史研究に向けた基礎研究 英領インドと周辺の鉱山における情報、技術、技師

研究課題名（英文）Basic Research for Constructing a Cross- Mining History- With Special Reference to Information, Technologies and Engineers in British India and Neighboring Regions

研究代表者

杉本 浄 (Sugimoto, Kiyoshi)

東海大学・文化社会学部・准教授

研究者番号：70536763

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,800,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、19世紀後半から20世紀初頭までの英領インドと諸藩王国、英領ビルマおよび英領マラヤにおける各種鉱山開発史の相互の関連性に焦点を当てるものである。鉱山に関する当時の「情報」、「技術」、「技師」に関するデータを、関連する書籍、雑誌、新聞記事、各種図書館・文書館の史料、公開されている技術者データベースから収集し、約8000件のデータをデータベース化した。それにより、当該地域の広域で横断的な鉱山開発史を明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は植民地時代のインドを対象とするものであるが、現在、地球環境問題で見直しを迫られている膨大な地下資源の使用が、どのような条件の中で進んできたのかを、資源情報や鉱山技術、さらに技師のネットワーク化に目を向けることで明らかにするものである。ネットワーク化によってより強固に結びついた開発の志向性の内実を具体的に問うことは、資源開発の見直しに寄与できるものであると考える。

研究成果の概要（英文）：This study looks to explore a cross- mining history with a focus on several mines in British India, Burma, and Malaya at the end of the 19th and the early 20th century. To achieve this research aim, I will analyze the source materials on mines and miners and construct a data base for the purpose of elucidating the various information on mines, the networks between mining engineers and the extending their technologies at the time, using not only historical source materials, but also reports, magazines, and newspapers.

研究分野：インド近現代史

キーワード：鉱山史 インド植民地 イギリス帝国 鉱山技師 鉱山技術 インド地質局 藩王国

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

本研究が対象とする 19 世紀後半から 20 世紀初頭のアジア諸国は、西欧による植民地化あるいはその強い影響の下で近代化を強く推し進める時代に突入した。それは同時に、各種産業および工業の発展が促された時代でもあり、それに伴って必要とされる資源を確保するために、各地で鉱山開発が急速に拡大していった。こうした要請は鉱山機械技術の革新、技師の専門化、鉱山を対象とする投資の増大、研究機関や学会の発足、鉱山専門誌や各情報誌の発刊を促した。また、イギリス、フランス、アメリカなどで開催された万国博覧会や各地で催された産業見本市においても、最新の鉱山技術が展示され、人びとの注目を集めた。

これまでの鉱山研究史においては、個別鉱山について詳細な研究がなされてきたため、それらの相互の関係性や同時代性については軽視される傾向にあった。その原因としては、第 1 に鉱山関連の史料が乏しかったため、参照すべき史料の種類が多岐におよび、一つの鉱山史をまとめるには膨大な時間を要したことが挙げられる。例えば、本研究の軸でもある 20 世紀初頭のインドにおいて、最初の近代鉄鉱石鉱山であったグルマヒサニ鉱山の開発過程を検討するには、鉱山ライセンスに関する行政史料、藩王国の行政史料、企業側の史料、新聞、雑誌、書簡、自伝および伝記などを駆使しなければならない。第 2 に研究分野の細分化により、全体史への反映は各専門研究の分野から個別にされてきたことも挙げられよう。例えば、これまで盛んであったとは言えないものの、インドにおける鉱山史研究は、主に 20 世紀初頭からの労働運動史、トライブの抵抗運動史、産業史、企業史あるいは科学史において個別になされ、各分野に分割されたまま、それぞれのインド全体史に位置づけられる傾向があり、各分野をまたぐような視点は現れにくかった。

こうした史料上、学問領域上の困難がある一方で、鉱山相互の関連性に注目すれば、もう一つの植民地史と大英帝国史が叙述できるのではないかという可能性も見えてくる。さらに、閉塞的な鉱山史の現状を鑑みれば、これまでの鉱山史を外に開いていくことはこの分野の活性化にも繋がるだろうと考えた。

2. 研究の目的

先述したように、これまでの 19 世紀後半から 20 世紀初頭の鉱山に関する研究は、その開発過程に関して、各国ごとあるいは鉱山ごとになされてきたため、個別史の域を出ないものがほとんどであった。そのためアジア全体の開発史が横断的・連動的に描かれてきたとは言いがた、鉱山史全体像はいまだ掴めておらず、あったとしても予想の範囲を出ていない。

本研究では既存の鉱山史研究において欠如していた、アジアの各鉱山を横断的に捉えるために、「情報」、「技術」、「技師」を通じた相互の関係性に焦点を当てた。特に本研究では、イギリス帝国の支配領域である英領インドと諸藩王国、英領ビルマと英領マラヤにおける各鉱山開発に注目した。その手始めに、20 世紀初頭にインド東部の丘陵地域で開山したグルマヒサニ鉄鉱山を軸に、開発過程から第一次世界大戦の大増産時代を経た 1920 年代までに焦点を当てつつ、その「情報」、「技術」、「技師」を通じた鉱山相互の関連性を、書簡、行政報告、専門雑誌および博覧会と産業見本市の分析を通して明確化し、植民地史および帝国史の重要な側面であったはずの鉱山史を前景化することを最終目的とした。

3. 研究の方法

領域化 個別化、散在化された鉱山開発史を横断的なものにするための方法として、第 1 に領域化を行って、相互の関連性を検討することにした。上述したグルマヒサニ鉄石鉱山を軸に、それを取り囲む 5 つの領域に便宜上分けながら「情報」、「技術」、「技師」の関係性を明らかにしようとした。グルマヒサニ鉄鉱山を 1 つ目の圏とし、その周辺に広がる炭鉱地帯を含むインド東部を 2 つ目の圏に、他の英領インドと諸藩王国を含むさらに広域を 3 つ目の圏とし、インド帝国を包み込むものである。例えば、南インドを代表するコラルル・ゴールド・フィールズが知られる。イギリス帝国各地に鉱山を運営させたジョン・テイラー商会によって 1880 年に買収されたこの金鉱山は 4 つの鉱区を有し、多数のイギリス人が所属した鉱山だった。さらに周辺にある英領ビルマと英領マラヤとの関りを 4 つ目の圏とした。ここでは、1890 年代から本格化した前者の油田開発と後者の金鉱山開発およびそれ以前からの錫鉱山があった。以上の 4 つの圏はイギリス本国との関係を持ちながら成立している。また、この 4 つの目の圏を取り囲むのが、オーストラリア、ニュージーランド、南アフリカやカナダといった他のイギリス帝国の植民地や自治領やフランス、ドイツ、アメリカといった他の国々を 5 つ目の圏とした。本研究期間では 5 つ目の圏については、グルマヒサニ鉱山に関連する部分のみが検討された。

データベース化 これらの 5 つの圏において、個々の鉱山における「情報」、「技術」、「技師」の繋がりがどのようなものであったのか、相互の関連性とは何であったのかを具体的に検討するために、関連するデータを史料から集めて、地道にデータベースを構築する作業を行った。その際、インドやイギリスで刊行された地質学、鉱山学、工学、技術、技術者関連の雑誌、『インド地質調査回顧録』(1859 年発刊)、『インド工学』(1872 年発刊)、イギリス側では『鉱業技師協会会報』(1889 年発刊)、『北イングランド鉱業・冶金協会会報』(1852 年発刊)、『鉱業・冶金協会会報』(1892 年発刊)など、さらに近年画像化で検索が容易になった新聞を分析に使用した。また、アメリカとカナダの専門雑誌、新聞も参照し、ウェブ公開された技術者データベースなども活用した。

4. 研究成果

研究期間中、コロナ禍もあって予定していた海外文献調査は延期する事態が続いたが、それでも集まったデータをデータベース化する作業に膨大な時間を費やした。全期間でおよそ 8000 件のデータを入力したが、「技術」については、煩雑になるため途中から掘削ドリルと粉碎機に関するデータに絞り込んだ。

こうしたデータベース化を中心とする作業の中で、以下のような 3 つの成果が主に得られた。

グルマヒサニ鉄鉱山の特殊性 - 1912 年に鋼鉄の生産を開始したターター鉄鋼所に供給された良質の鉄鉱石は、近接するマユルバンジ藩王国のグルマヒサニ丘陵産のものであった。この鉄鉱石を 1904 年に発見したのが、インド地質局を退職したばかりの P.N. ボースである。ターターはアメリカの技術力を買っており、技師のペリン、地質学者のウェルドをアメリカから相次いで雇用し、操業の準備を行った。この 2 人が 1906 年にグルマヒサニを視察し、2 年後にプラントの建設に入った。鉄道の支線を繋げ、1911 年より露天掘りの鉄鉱山を稼働させた。インド初の鉄鋼所の操業はアメリカの最先端の技術とそれを知る技師に寄るところが大きかった。

コラル・ゴールド・フィールズのグローバルな展開 - 非鉄金属に関しては、イギリスに拠点を置くジョン・テイラー商会といった会社が経営にあたった。この商会はイギリス帝国やヨーロッパに、銅、錫、金といった非鉄鉱山を所有し、雇用した技師たちは各地で経験を積んでいた。例えば、1894 年に着任したトーマス・リチャーズはイギリスのデヴォン地方の銅山からキャリアをはじめたたき上げの技師であったが、その後、彼は南米各地の銅山をまわり、鉄道建設に関わってから、コラルの鉱区に来ている。20 世紀に入ると、イギリス・コーンウォールの鉱山学校やロンドンの王立鉱山学校出身の技師も多くなり、前者に関しては現地で開催を行き、母校にその模様を伝えた。また、親子で同じ鉱山に勤める者も現れたが、インド独立後、鉱山ライセンスはインドへ譲渡された。

帝国博覧会と帝国・冶金学会議によるネットワークの強化 - 1924 年にロンドンで開催された帝国博覧会で、インド館に鉱物の展示がインド地質局によって準備された。博覧会開催中の 6 月には、帝国・冶金学会議が、同地の会議場を使って開催され、帝国各地から代表団を集めた。会議ではオーストラリア、アジア、カナダ、南アフリカ、イギリス本国の資源の紹介や、鉱物（鉄、非鉄金属など）、石油、石炭などの開発状況から各種技術に関する専門研究に関する発表があった。この会議の重要性は各地に散らばっていた研究機関や学会の代表者を集めたと同時に、そのような機関や学会の強化にも繋がっていったことである。この当時のインドで鉱山・冶金学に関わる人たちの中心はインド地質局、政府の鉱山視察官、各鉱山で働く企業の専門家たちで、初期のネットワークはインド鉱山・地質研究所が拠点になっていた。1923 年の時点では会員数 347 名でヨーロッパ系の人々が大半を占めていた。インドの鉱山学校や大学の地質学、鉱山学の卒業生の紐帯は、1920 年代においていまだ未成熟の状態だった。

以上、切れ切れの状態にあった各種鉱山の繋がりが、データベース化を進める中で見え始めている。収集した各地の研究機関や学会のメンバーリストを整理して、データベースの強化を行い、以上の成果を将来的に論文で公表する予定である。

5. 主な発表論文等

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

| | |
|--|-----------------------|
| 1. 著者名 杉本 浄 | 4. 巻 5 |
| 2. 論文標題 横断的な鉱山史研究は可能か - イギリス帝国史およびグローバル・ヒストリーとの運動に向けて - | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 文化社会学部紀要 | 6. 最初と最後の頁 185-196 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.18995/24344710.5.185 | 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 - |

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

| |
|--|
| 1. 発表者名 杉本 浄 |
| 2. 発表標題 第1回帝国鉱山・冶金学会議と植民地インドの鉱物・エネルギー資源 |
| 3. 学会等名 日本南アジア学会 |
| 4. 発表年 2022年 |

〔図書〕 計0件

〔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 |
|---------|---------|
|---------|---------|