

研究成果報告書

(国立情報学研究所の民間助成研究成果概要データベース・登録原稿)

| | | | | | |
|---|---------|---|--------|---------|-------------|
| 研究テーマ (和文) AB | | 茶園観測データレスキューと将来予測による 19-21 世紀アジアモンスーンの降雨変化 | | | |
| 研究テーマ (欧文) AZ | | Asia monsoon rainfall change for 19-21st century evaluated by a rescued tea garden's observational data and future simulation | | | |
| 研究氏 代 表 名 者 | カナ CC | 姓) フクシマ | 名) アズサ | 研究期間 B | 2017～ 2019年 |
| | 漢字 CB | 福島 | あずさ | 報告年度 YR | 2019年 |
| | ローマ字 CZ | Fukushima | Azusa | 研究機関名 | 神戸学院大学 |
| 研究代表者 CD 所属機関・職名 | | 神戸学院大学人文学部・講師 | | | |
| <p>概要 EA (600 字～800 字程度にまとめてください。)</p> <p>本課題は、19-20 世紀のアジアモンスーン地域の降雨変化を明らかにすることを目的とし、インド・アッサム州内の民間茶農園に保管される気象観測記録(最高・最低気温、降水量)を収集し、デジタル化する活動(データレスキュー)を行った。現在、アッサム州内には 800 を超える大規模茶農園が存在し、その歴史が 100 年を超える農園も少なくない。大規模茶農園の多くでは、イギリスから導入された手動の気温、降水量観測が日単位で行われ、記録が残されているが、民間の所管であることから、これまで気候変動研究にはほとんど利用されてこなかった。</p> <p>そこでまず茶園での観測記録の保管状況を調査するために予備調査を行い、手書きのデータブックをデジタルスキャナーおよびデジタルカメラでの写真撮影することで収集する方針とした。また、記録のある茶農園の紹介や現地でのガイド・移動手段の手配等について、共同研究者らと議論を重ねた。途中、データレスキュー活動を世界的に牽引する ACRE(The International Atmospheric Circulation Reconstructions over the Earth)グループの定例研究会に参加し、本研究の意義や方針について議論する機会を得た。</p> <p>その結果、期間内に11箇所の茶農園を訪問、うち8箇所からデータを収集することができた。データ収集にあたっては、茶園マネージャーへの説明や現場で判断しなくてはならないことが多く、現地で人を雇って数多くの茶農園を訪問して記録を収集してくる、という当初の計画では難しいことが判明した。</p> <p>さらに、茶園で保管しているデータは最近のものが多く、最も古いデータで 1950 年代と、観測開始時からすべてのデータがすぐに集められる状況にはないことが明らかになった。またデータは手書きのため、デジタル化にあたっては、判読に苦勞する場合や、虫食い等で読み取りが困難な部分があるなど、多くの課題があることが明らかになった。なにより、現場の茶園マネージャーらが、データに価値を見いださない場合は、管理もずさんになる(慣例的に記録するのみ)ことから、気候変動研究において貴重な観測記録であることを現場で理解してもらうことの重要性が浮き彫りとなった。</p> | | | | | |
| キーワード FA | | | | | |

(以下は記入しないでください。)

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 助成財団コード TA | | | | | 研究課題番号 AA | | | | | | | | |
| 研究機関番号 AC | | | | | シート番号 | | | | | | | | |

| 発表文献（この研究を発表した雑誌・図書について記入してください。） | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------|---|-------------------|---|---|---|---|--------------------|---|
| 雑誌 | 論文標題 ^{GB} | Regionality of long-term trends and interannual variation of seasonal precipitation over India. | | | | | | | |
| | 著者名 ^{GA} | Fukushima A, H. Kanamori, J. Matsumoto, | 雑誌名 ^{GC} | Progress in Earth and Planetary Science | | | | | |
| | ページ ^{GF} | 20 | 発行年 ^{GE} | 2 | 0 | 1 | 9 | 巻号 ^{GD} | 6 |
| 雑誌 | 論文標題 ^{GB} | | | | | | | | |
| | 著者名 ^{GA} | | 雑誌名 ^{GC} | | | | | | |
| | ページ ^{GF} | ～ | 発行年 ^{GE} | | | | | 巻号 ^{GD} | |
| 雑誌 | 論文標題 ^{GB} | | | | | | | | |
| | 著者名 ^{GA} | | 雑誌名 ^{GC} | | | | | | |
| | ページ ^{GF} | ～ | 発行年 ^{GE} | | | | | 巻号 ^{GD} | |
| 図書 | 著者名 ^{HA} | | | | | | | | |
| | 書名 ^{HC} | | | | | | | | |
| | 出版者 ^{HB} | | 発行年 ^{HD} | | | | | 総ページ ^{HE} | |
| 図書 | 著者名 ^{HA} | | | | | | | | |
| | 書名 ^{HC} | | | | | | | | |
| | 出版者 ^{HB} | | 発行年 ^{HD} | | | | | 総ページ ^{HE} | |

欧文概要^{EZ}

This study conducted a data rescue was conducted to collect and digitize weather observation records (maximum and minimum temperatures and rainfall) stored on private tea gardens (plantations) in Assam, India, to clarify the changes in rainfall in the Asian monsoon region during the 19th and 20th centuries. Today, there are more than 800 large tea plantations in Assam, and many of them has more than 100 year history. Many of the large tea gardens have manual daily temperature and rainfall measurements, which were introduced from the UK and recorded, but because they are private sector, they have not been used for climate change research.

Therefore, we decided to conduct a preliminary survey to investigate the storage of observation records in tea gardens and to collect handwritten data books by digital scanners and photographs with digital cameras. Discussions were held with the co-researchers about introducing tea gardens with records and arranging local guides and transportation. Moreover, we participated in the regular meeting of the ACRE (The International Atmospheric Circulation Reconstructions over the Earth) group, which is leading the data rescue activities worldwide, and had an opportunity to discuss the significance and the policy of this study.

As a result, we visited 11 tea gardens and collected data from 8 tea gardens. The initial plan of visiting many tea gardens and collecting records by hiring staff in the field proved to be a difficult, as there were many decisions to be made in the field and explanations to the tea garden managers.

In addition, the data stored in the tea gardens is mostly recent, the oldest record being in the 1950's, and it has become clear that it is difficult to collect all the data from the beginning of the observation at the tea gardens. Because the data is handwritten, digitizing the data revealed many problems, including difficulty in deciphering it and difficulty in reading it due to insect damage (worm-eaten). Moreover, if the field managers do not find value in the data, the management of the data will be sloppy. Therefore, the importance of having the field managers understand that the data is a valuable observation record for climate change research.