

ジョン・ミルンによる国際的な地震観測情報の

一元的把握に向けた取り組み

阪本真由美* (兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科)

§ 1. はじめに

本論は、地震学者ジョン・ミルン(John Milne)がイギリスのキュー観測所長であったチャールズ・クレー(Charles Chree)に宛てた手紙を通して、イギリスにおけるミルンの地震研究の取り組みを考察するものである。ミルンは、お雇い外国人として1876年～1895年に日本に滞在し、日本の地震研究の発展に貢献した。1895年にイギリスに帰国した後は、ワイト島のシデに地震観測所を設置し、シデを拠点に地震研究に取り組んだ。手紙は、1898年～1912年の間に書かれたものであり、東京大学地震研究所の所有資料である。

§ 2. シデ観測所とキュー観測所のデータ比較検討

1896年にミルンは、キュー観測所の所長だったクレーに地震観測の実施を提案した(Macdonald, 2018)。キュー観測所は、ジョージ3世により1769年に金星の太陽面通過を観測するために設立された歴史ある観測所であり、地磁気の観測に力を入れていたが、ミルンは、地震観測を行うことは地殻構造を明らかにする上でも重要であると提案した(Macdonald, 2018)。ミルンはキュー委員会の招聘に応じ、1896年10月23日に観測所を訪問し、観測所地下に地震計の設置を提案した。ミルンの提案に基づきキュー観測所は予算を獲得し、1898年に地震計を設置した(Macdonald, 2018)。東京大学地震研究所が保有する手紙のうち古いものは、1898年7月4日付となっており、地震計設置直後から、シデの観測データとキューの観測データの相違の原因を詳細に検討する様子が伺える。

§ 3. 国際的な地震観測データ標準化の試み

ミルンは、イギリス国内だけでなく、世界各国の地震観測所の観測データの収集・比較検討にも取り組んだ。ミルンは、英国学術協会地震委員会(Seismological Committee of the British Association)を通して以下の内容の回覧文書を発出している。

上記住所宛に、貴観測所の観測開始以降の記録、あるいは1899年英国協会レポートに発表された貴観測所の最新の一連の記録後に記載されたものから、今年の12月31日までの記録の写しを送ってください。

このお願いは類似した器械を所有している全ての観測所に送付しています。回答は1900年3月末には印刷され発行されます。各種の記録を比較するために表を作成し、文頭を以下の7つの項目としてください。

- (1) 番号: 貴観測所の記録簿にある地震の番号
- (2) 日付: 月日.
- (3) 開始時間: グリニッジ標準平均時間で、最初の運動記録を時間, 分, 小数で記す。
- (4) 最初の初期微動継続時間: 最初の初期微動を観測した時間。
- (5) 最大値: 大きな動きの意味。次の欄に記載される振幅のうちの大きなもの。
- (6) 振幅: 記録された時間の反対に秒・弧を示す。
- (7) 周期: 時間と分

表の最後に備考欄を設け、参照している地震の番号に対応する番号を付けるようにしてください。

ミルンは、世界各国の観測所の地震観測データ収集と誤差の解明に取り組むが、観測所から提供される記録の様式は統一されておらず、クレーに宛てた手紙からは、どのような調査項目で情報収集を行えば良いのか悩む様子も伺える。

『終了』の欄を削除し、その他を残すべきと思います。他の観測所で記録されるものと同じ地震が異なる段階として示されるかもしれません。誰にも合う様式を提供することは難しいかもしれません(1903年8月8日付)「近いうちに、記録簿の用紙を印刷しなければなりません。次の内容はいかがでしょうか? 番号-日付-開始時間-最大値-終了-振幅-周期-備考 可能な時は、備考欄に第二・第三の開始を記載します(1904年3月27日付)。

1911年11月23日付のネイチャー誌へのミルンの投稿文書には、英国学術協会が、約60の地震観測所からの観測記録の提供を受けたこと、さらに、ストラスブールに本拠地をおく国際地震学会(International Earthquake Association, 1904年設立)の設置にも貢献した旨記されている。日本での地震観測経験に基づき、イギリスに帰国後もミルンは、イギリスのみならず国際的な地震観測ネットワーク構築にも貢献した。

【参考文献】

- 1) Macdonald, Lee, T., Kew Observatory and the Evolution of Victorian Science, 1840-1910, University of Pittsburg Press, 2018.