

Title	共用研究機器の利用状況分析、共用施策における生成AIの可能性
Author(s)	小田, 慶喜; 大森, 康朝; 荒砂, 茜
Citation	年次学術大会講演要旨集, 40: 811-813
Issue Date	2025-11-08
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	https://hdl.handle.net/10119/20176
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

2 E 0 3

共用研究機器の利用状況分析、共用施策における生成 AI の可能性

○小田慶喜, 大森康朝, 荒砂 茜 (東海大学)

y.oda@tokai.ac.jp

1. はじめに

概要

研究機関の研究力向上のためには、機関における共用研究機器の充実や、効果的・戦略的な機器導入・更新が必要であるということが議論されてきた。一方で、戦略的導入・更新のためには、各研究機器の利用回数・利用者数・利用範囲等の利用データ情報がその検討の一助になると考えられる。しかし、これらデータは膨大であり、集計や分析を実施する上で現場に大きな負荷がかかることが懸念される。また、現場の技術職員は、研究者のパートナーとして研究サポートに携わることもあるため、共用研究機器の管理・運用は効率よく行うことが求められる。

そこで本研究では、東海大学で独自で開発した研究機器の利用予約アプリ等を共用センターで活用し、そこに集積されたデータの分析や利活用において生成 AI を使用することで、戦略的設備導入のための議論を支える作業効率化の可能性を探り、次の共用施策等に繋げるためのデータ分析・議論結果について報告する。

これまでの課題

現在、本学では共用研究機器の利用予約や、利用実績報告、集計、利用料金請求などは、担当職員が受付対応し、利用者からは紙媒体で実績報告書を提出して貰っている。担当職員は、これらのデータを決められたフォームの Excel ファイルなどに情報入力しており、分析したい情報ごとに表を作成することで、議論対象の資料の作成を行っている。しかし、これらの作業には、かなりの業務時間を要することが課題であった。そこで、本学では、技術職員が独自で開発した研究機器の利用予約アプリや、大学で導入したアプリなどを連携させ、各共用施設で利用を開始することで、それぞれのデータを抜き出しデータ解析することを計画している。

また、上記の資料作成は研究機器に関する専門事項もあることから、技術職員が資料作成を行うこともある。本学の技術職員は、専門分野以外の研究機器についても対応することがあり、これまでにトラブルが発生した際は、機器メーカーの担当者に問い合わせ、各自独自でトラブル対策ノートを作ってきた。同様に、各研究機器の測定に於いて、サンプルに適した測定方法などは技術職員が利用者に教授しているが、これらのノウハウは技術職員が各自で資料を作成している。このようなトラブル対策ノートや、測定に関するノウハウ資料は、担当技術職員が対応するしかない状況であり、好ましくは他の技術職員が気軽に共有できる状態を作成したいと考えていた。

これらの課題を解決するために生成 AI の利活用の検討を開始した。

2. 生成 AI の利用

現在着手している生成 AI

共用研究機器に対する利用実績について、様々な視点から分析することは、機器の更新や必要な機器の選定など、共用の施策を練る上で非常に重要なことである。そこで、研究機器の利用予約アプリ等の情報をもとに生成 AI の利活用を検討している。現在、まだ予約アプリの実績が少ないため、実証に先立って、これまでの Excel ファイルのデータを利用して生成 AI の製作に着手した。

また、共用施設の課題として技術職員が全ての利用者に対し、サポートが行き届かなくなることを少しでも軽減させることが出来れば、研究力のサポートに通じることから、研究機器のトラブルや測定に関するノウハウについても生成 AI の作成を開始した。

3. システムの紹介と生成 AI の製作方法

本研究では、本学で契約している Microsoft365 ライセンスの生成 AI 作成ツール 2 種を採用。プログラミングは行わず、それぞれ学習データを用意、設定することで容易に生成 AI が作成できるものであり、利用についてはチャット形式で問い合わせする簡便なツールである。

データ解析に関する生成 AI

Microsoft365 Copilot を利用、東海大学で独自で開発した研究機器の利用予約アプリから抽出した、共用研究機器に対する利用実績を Excel ファイルとして整理して分析を指示するプロンプトを入力した。

機器管理に関する生成 AI

Microsoft365 Copilot Studio を利用、検索キーワード（トラブル内容）とその対応方法を組として入力し、学習させた。

なお、対応方法は印刷されたトラブル対策ノートをスキャンし、Microsoft365 Copilot 機能を利用し文字起こしすることで設定した。

実際の利用

データ解析に関する生成 AI

Microsoft365 Copilot 上で、利用件数に対する費用効率（費用／件数）は？と問い合わせを行った。



機器管理に関する生成 AI

Microsoft365 Teams のチャット上で、キーワードを入力する形で問い合わせを行うと、その対応方法が示された。



キーワードが不完全な場合は推測される回答が示され、回答候補が複数の場合は選択肢が示された。



4. 今後の発展

本日紹介したデータ解析に関する生成 AI や、機器管理に関する生成 AI は、それぞれの機関で作成することが可能であり、様々な情報やデータを追加してアレンジすることが出来る。

機器管理に関する生成 AI は、質問の頻度が多くほど生成 AI が学習することになるので、使いやすくなっていくことが期待される。

一方、データ解析に関する生成 AI は、質問の仕方や、生成 AI が解答したことに対し、さらに質問することが出来ることから、複数の切り口で分析結果が得られる。その為、今後共用の施策を練る場合は、これまでのように担当職員が考案する方法に加えて、生成 AI の解答を取り入れていくことで、短時間で有意義なデータ分析等が出来るものと確信している。