

研究者業績収集システムの構築

西谷 篤（鹿児島大学 先端科学研究推進センター）

NISHITANI Atsushi : Construction of researcher achievement collection system

The Center for Advanced Science Research and Promotion, to which the author belongs, has four departments, each of which collects achievements, but various problems place a burden on researchers and administrative staff. Therefore, we built a semi-automatic researcher achievement collection system to simplify the collection of achievements and link achievements with related equipment.

1. 目的

令和4年3月に「研究設備・機器の共用促進に向けたガイドライン」が文部科学省から策定された。鹿児島大学においても、令和4年7月に「コアファシリティ推進本部規則」が策定され、先端科学研究推進センターが中心となり、「戦略的設備整備・運用計画（新・設備マスタープラン）」および「共用方針」の策定を進めている。先端科学研究推進センターの4部門（旧研究支援センター）では、各部門が別々に、登録した研究者から業績を提出して貰い、予算獲得の際の根拠資料や実績をアピールする年報等に利用している。

数値に基づくデータは予算獲得において非常に有用であるが、業績提出方法は統一規格ではなく、多くはエクセルベースの様式やWebフォームで、入力に時間を要するため研究者の負担となっていた。また、研究者が業績提出の時間を確保できず、事務担当者が何度も催促を行っていた。同時に、個別単位の業績データからの年報作成も事務担当者の負担となっていた。他にも、現行の方法では機器の寄与度の数値化はできず、業績と機器の紐付けができていないという問題、複数部門を利用する研究者はそれぞれに業績を提出しなければならないという問題があった。

そのため、セミオートの研究業績収集システムを構築し、研究者・事務担当者双方の業績関連作業の省力化を図った。合わせて、機器の研究成果への寄与度を可視化するために業績と機器等の紐付けを行った。

2. ワークフロー

- ① 各部門の業績様式から統一の様式を作成する。
- ② 様式から必要となる機能を考え、仕様書を作成する。
- ③ 仕様書をもとに、業者に見積案を依頼する。
- ④ 見積額をもとに、経営戦略経費（学長裁量経費）の申請書を作成し、予算を獲得する。
- ⑤ 複数業者に対してプレゼンを行い、見積案を作成後、業者を決定し、発注

を行う。⑥ 仕様書に沿ったユーザーインターフェース案を作成し、業者と協議する。⑦ アルファ版の作成後に、複数回協議して修正箇所を確認し、ベータ版を作成する。⑧ センター長および部門長に対して、ベータ版を用いて説明を行った後、軽微な修正を行う。⑨ システムの完成後、各部門の利用者に合同説明会を行う。

3. システムの概要

研究者業績収集システムは、図1で示すように設計した。また、前年度に作成済みである研究設備情報データベースの機器情報（図2）と連動した機器リストを作成し、研究者が業績と機器等を紐付けする。

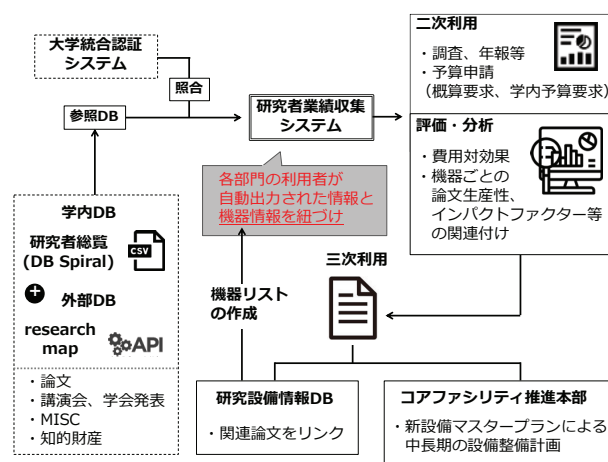


図1. 研究者業績収集システムの概要

図2は研究設備情報データベースのスクリーンショットを示している。検索条件として「大項目」「小項目」「検索一部」が選択されている。検索結果は以下の通り表示されている。

大項目	小項目	機種・型番名	所属名	価格	設備名称
分析機器	測定観測	先端科学研究推進センター	機能分析部門	X線計測装置(XLS5000)	X線、大気中心観測、透過像
分析機器	測定観測	先端科学研究推進センター	機能分析部門	高速X線計測装置(XPerT250 MFD)	X線、分子構造、材料データベース構築

図2. 研究設備情報データベース

3. システムの要件

(1) 大学認証システムと連動して、研究者総覧情報の氏名・所属が自動出力される。(2) 研究者総覧および researchmap の情報を使用して、大学統合認証システムの職員番号等から研究者の業績を自動出力させる。(3) 登録者の業績の入力において、関連機器および関連実験スペースの選択ができる。(4) 登録者が業績の追加および修正ができる。(5) DOI No.を利用して業績の自動追加ができる。(6) API を利用して researchmap から業績を自動出力できる。(7) 機器選択リストと研究設備情報を連動する。(8) 管理画面で研究者総覧情報のインポート、ユーザー登録、権限付与、部局の追加、業績の追加・修正・削除・エクスポート等ができる。(9) 登録者が自身の業績情報を抽出できる。(10) 登録内容がメールで利用者と管理者に届く。

システムのモックアップ画面 (図3、図4、図5)。

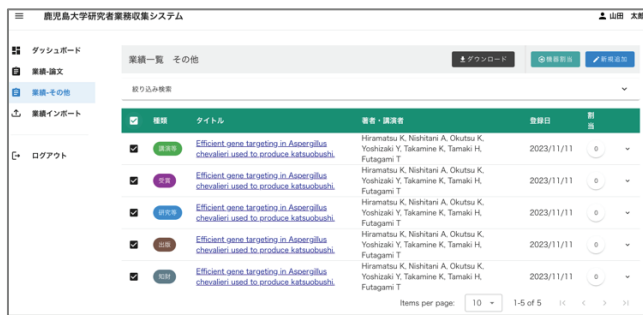


図3. 業績の自動出力画面



図4. 機器の割り当て画面



図5. DOI No.を使った論文情報の自動入力画面

4. システム導入によるメリット

- ① 業績が自動出力され、利用者が行う作業は機器および実験スペースの紐付けのみとなる。また、複数部門を利用する利用者は一度で業績登録が完了する。結果、研究者の業績提出に要する時間が大幅に減り、研究時間の確保に繋がる。
- ② 研究者の業績入力が簡略化するので、業績の催促頻度が減る。また、個別のデータではなく、全研究者の業績情報がデータベースから得られ、Excel の関数処理や Word の差し込み印刷等により、年報作成が容易になる。結果、事務担当者の負担軽減に繋がる。
- ③ 機器ごとの研究成果への寄与度が可視化でき、本学のコアファシリティ推進本部が中心となって、効率的な研究設備投資を行うことが可能になる。
- ④ 予測ではなく、実際のデータに基づいた予算申請書の作成が可能となる。結果、機器更新が活発化し、研究環境の向上に繋がる。

4. 今後の課題

- ① 保守費用 セキュリティ対策や不具合の修正など、毎年保守費用が発生する。
- ② 管理者 業者との保守契約、不具合の対応、機能追加の検討など、管理者を設ける必要がある。合わせて、システム維持のため、複数人でのバックアップ体制の構築も必須となる。
- ③ 他部局の追加 現状はセンター内を想定しているが、他部局からのシステム利用の要望が予想される。その際には、機器リストに使用する研究設備情報データベースの入力作業の問題、保守費用負担の問題などが発生する。
- ④ 業績の可視化の弊害 1 各部門の利用登録者数によって業績が左右され、これまでは見えなかった予算措置による機器導入の費用対効果が把握できるようになる。
- ⑤ 業績の可視化の弊害 2 業績を得やすい分野の機器が優先的に修理・更新され、基礎的な研究分野への支援に影響が出る。

謝辞

本発表におけるシステム構築は、令和5年度 鹿児島大学 経営戦略経費の助成を受けて実施しました。厚く御礼申し上げます。