

# 技術職員の働き方改革？！

## 機器管理予約システムの構築

山田 晴代（名古屋市立大学大学院 医学研究科 共同研究教育センター）

YAMADA Haruyo : From Overload to Efficiency,  
Transforming Technical Staff Work with a New Research Equipment Management and Reservation System

This system was developed as part of MEXT Project for promoting public utilization of advanced research infrastructure (Program for supporting construction of core facilities) Grant Number JPMXS0441500021 to reduce the workload of technical staff and improve efficiency in equipment management, reservations, and publication tracking and reporting.

For individuals, it enhances efficiency, convenience, and reduces stress, while for organizations, it promotes standardization, knowledge sharing, and risk management. As a free and easy-to-implement solution, it can be readily adopted by other universities and research institutions.

We hope this system will contribute to improving the work environment for technical staff and optimizing research operations.

### 1. 背景

名古屋市立大学 医学研究科 共同研究教育センターに所属する技術職員の業務は、まさに「汎用型・技術系・総合職」と言えるほど多岐にわたる（図1）。



図1. 業務内容円グラフ

私の業務を例に挙げると、以下のように分類できる。

- **汎用型**：機器管理は1人あたり50機種を担当し、担当機器は大きく4カテゴリーに分かれる
  - ① 生体試料調整（超遠心分離機など）
  - ② 遺伝子解析（次世代シーケンサなど）
  - ③ 細胞機能解析（フローサイトメーターなど）
  - ④ 生体分子解析（質量分析装置など）
- **技術系**：各種実験の相談対応、測定サポート、勉強会への参加

- **総合職**：セミナーの企画・運営、各委員会業務、事務作業（経理・成果報告集計など）、名もなき仕事も多数

さらに、研究科全体に関わる共用機器センターの一部の業務にも携わっている。

これらの業務すべてを担うため、業務の属人化が避けられない状況にある。

### 2. 課題

業務が属人的であることには、以下のようなデメリットがある。

- **依存リスク**：特定の技術職員に業務が集中し、担当者不在時の対応が困難になる
  - **ナレッジの蓄積と共有不足**：個々の経験やノウハウが属人化し、体系的な情報共有が進まない
  - **スケーラビリティの欠如**：業務の標準化が難しく、新たな人員を増やしても負担の分散ができない
- これらの課題を解決しなければ、技術職員の負担は増大し、組織全体の効率も低下する。

### 3. 解決方法

これらの課題の一部を解決するために、**業務の効率化、標準化、ナレッジの一元化と共有**を目的とした「**機器管理予約システム**」を構築した。

#### 4. 機器管理予約システムの推しポイント

本システムは、利便性と効率性を兼ね備え、各担当職員の業務負担を軽減するために設計されている。主な特徴は以下のとおりである。

##### ① いつでもカンタン予約

- ・直感的に操作：カレンダータイプ、期間指定、数量指定など機器に合わせた予約方法
- ・予約状況の可視化：空き状況がひと目で分かる

##### ② 情報の統合的な管理（図2）

- ・成果報告の管理：研究成果（論文）と機器の紐づけ
- ・機器情報の一元化：仕様、マニュアル、メンテナンス履歴の共有



図2. 機器詳細情報の画面

研究成果（論文）を各機器情報に紐づける事が可能

##### ③ すばやい集計

- ・利用料金の自動計算・請求
- ・機器ごとの利用実績を即座に集計

#### 5. 分析

機器の見える化・利用状況の見える化をすることにより、各担当者の業務の標準化・効率化・共有が可能となった。

##### ◆技術職員のメリット

- ・機器管理が効率的
- ・保守・点検を把握
- ・機器の利用状況を把握
- ・成果報告（論文）を把握
- ・経理がシステム上で完結
- ・セミナーをシステム上で管理
- ・メンテナンス・故障の履歴を把握

##### ◆ユーザーのメリット

- ・機器検索が可能
- ・機器の空き状況を簡単に検索

- ・機器ごとのマニュアルを入手
- ・機器ごとの問い合わせ先がわかる
- ・メンテナンスの予定や故障を確認

##### ◆事務担当者のメリット

- ・機器管理者に問い合わせることなく必要なデータの入手が可能

##### ◆研究室の会計担当者のメリット

- ・経理のやり取りはシステム上で完結

#### 6. 結果

##### 技術職員への成果

- ・業務の効率化：機器管理、会計処理、問い合わせ対応の削減により、技術職員の負担が軽減
- ・利便性の向上：機器利用状況や成果報告（論文）の集計が容易になり、迅速な対応が可能に
- ・ストレス軽減：経理処理のオンライン化により手作業が軽減され、問い合わせの負担の軽減と合わせて業務負担が減少

##### 組織への成果

- ・リスクヘッジ：属人化のリスクが低減し、業務の継続性を確保
- ・ナレッジ共有：メンテナンス履歴や利用状況が記録され、情報共有が促進、機器の管理が一元化
- ・業務の標準化：機器管理プロセスが統一され、運用ルールの遵守率が向上し、新たな担当者でもスムーズに管理可能

#### 7. 展望

本システムは無償で使用可能である。他の大学や研究機関にも導入可能であり、導入のハードルが低いことが大きな特長である。他の機関でも同様の課題を抱えているケースが多く、本システムを活用することで、機器管理の効率化や業務の標準化を促進できると考える。このシステムが、技術職員の働き方改革や研究環境の最適化の一助となれば幸いです。

##### 謝辞

本システムは、文部科学省 先端研究基盤共用促進事業（コアファシリティ構築支援プログラム）JPMXS0441500021 の支援のもとで開発されました。名古屋市立大学共用機器センターのメンバーによる運用試験やフィードバック、および株式会社ファインシステムズの技術的支援に感謝いたします。