

# ICT 教育支援を目的としたセルフ型機器レンタルサービスの導入による 運用最適化とサービスレベル向上

高島 咲帆<sup>1)3)</sup>, 本間 隼人<sup>1)3)</sup>, 北 真一<sup>1)3)</sup>, 長谷川 治久<sup>2)3)</sup>,  
近嵐 友裕<sup>4)</sup>

1) 日本女子大学 管理部 システム課 2) 日本女子大学 理学部 数物情報科学科  
3) 日本女子大学 メディアセンター 4) 株式会社アセットメント プロダクトセールス部

takashimas@atlas.jwu.ac.jp

## Optimizing Operations and Enhancing Service Levels through the Introduction of a Self-Service Equipment Rental System for ICT Education Support

Sakiho Takashima<sup>1)3)</sup>, Hayato Homma<sup>1)3)</sup>, Shinichi Kita<sup>1)3)</sup>, Haruhisa Hasegawa<sup>2)3)</sup>  
Tomohiro Chikaarashi<sup>4)</sup>

1) Technology Division, Management Department Information, Japan Women's Univ  
2) Dep. of Mathematics, Physics and Computer Science, Faculty of Science, Japan Women's Univ  
3) Media Center, Japan Women's Univ. 4) Product Sales Department, Assetment Co., Ltd.

### 概要

日本女子大学 メディアセンターが、2024 年 9 月より導入した ICT 教育支援を目的としたセルフ型機器レンタルサービスについて報告する。従来の職員が対応する機器レンタルサービスでは、入力ミスや待機時間、対応工数などの課題が存在していた。これに対し、クラウド型資産管理システム「Assetment Neo」を導入し、学生自身による機器レンタルによる運用を開始したことで、業務の効率化および学生サービスの質向上を実現した。本稿では、導入に至る背景と仕組み、導入効果について述べる。

## 1 はじめに

日本女子大学 メディアセンター（以下「本センター」という。）は大学の情報技術およびネットワーク環境を一元的に整備・運用し、教育・研究・学習の高度化と情報化推進を支援する組織である。教職員及び学生を対象とし、以下の内容の業務・問合せ対応を担う。

### 1. ICT 機器・設備管理

機器貸出、教室・演習室設置機器管理

### 2. ネットワーク・システム運用

学内 LAN の整備・運用、教学システム保守

### 3. ICT 教育・学習支援

ICT 教育情報化支援、学生・教員データ利活用支援

### 4. 学内連携支援

各部門との共同による IT サポート

窓口での業務には、各種問合せ及び ICT 教育支援を目的とした機器レンタルの対応がある。学生を対象とした窓口対応件数約 370 件/月（2023 年

10～12 月平均）のうち、機器レンタルは平均 110 件/月と約 3 割を占めている。

以上のことから、機器レンタルサービスは本センターの重要なサービスであるといえる。

## 2 従来運用と課題

### 2.1 従来機器レンタルサービスのフロー

従来の貸出業務は、図 1 に示す通り、以下の 7 つのステップから構成されていた。

#### <貸出：4 ステップ>

#### 1. 借用機器の申し出

学生は窓口にて、借用希望機器を申し出る。

#### 2. 貸出登録

学生は窓口 PC 上で動作する貸出登録ツールに貸出機器や学生情報を入力する。

#### 3. 登録確認

職員は誤入力や未入力がないか確認する。

#### 4. 機器交付

職員は学生に機器を手渡しする。

## <返却：3ステップ>

### 1. 機器の返却

学生は職員に機器を返却する。

### 2. 返却登録

職員は貸出登録ツールに返却済を登録する。

### 3. 機器の片付け

職員は機器を所定の位置に戻す。

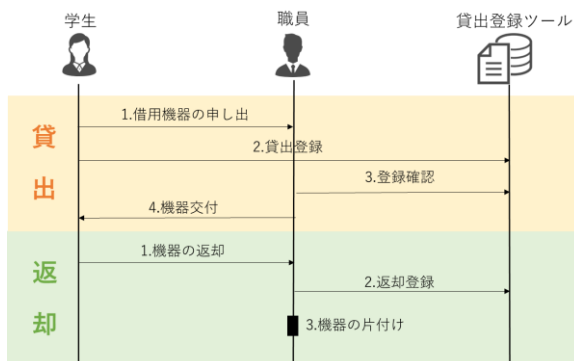


図1：従来の機器レンタルサービスのフロー

## 2.2 従来の機器レンタルサービスにおける課題

従来の貸出フローでは、学生・職員間の手動プロセスや貸出登録ツール（Access フォーム）の利用に起因して、以下の課題が顕在化していた。

### 1. データ誤りによる運用上の支障

貸出登録ツールの手入力により、誤入力や未保存が発生していた。返却登録時の整合性確認や、未返却学生への連絡が滞るなどの運用上の支障が生じていた。

### 2. 学生サービスへの影響

借用機器の貸出から返却までの全7ステップに平均5分/件を要し、職員の立ち合いが必須であった。このため、窓口で貸出業務を行っている間に他の問合せに来た学生は対応を受けられず、待機状態となることがあった。

これらの課題は、学生サービスの利便性や職員業務の効率性に影響を与えていた。この状況を改善するため、本センターではクラウド型資産管理システムを活用したセルフ型機器レンタルサービス運用を検討するに至った。

## 3 新運用の導入と仕組み

本センターでは、従来の運用課題を解消するため、2024年9月よりクラウド型資産管理システム Assetment Neo を導入した。

Assetment Neo は、Web ベースの台帳管理機能とアプリ・専用リーダー双方に対応したバーコード・RFID 読み取り機能により、社内資産のライフサイクル全体を現場で効率的に管理できるクラウド型統合システムである。

セルフ型機器レンタルサービスでは、資産登

録・管理機能と、iPad などアプリから情報更新が可能な「移動管理機能（モバイル端末を用いた資産の貸出・返却操作）」を利用している。

これにより、Web 上で機器や学生情報を一元的に管理し、学生は学生証のバーコードと機器についてタグの QR コードを iPad アプリで読み取ることで、機器の貸出・返却手続きを自己完結できる環境を整備した。図2は、左がセルフ貸出用 iPad アプリの操作画面、右が機器の QR コードタグである。



図2：セルフ型機器レンタルサービスの環境

## 3.1 セルフ型機器レンタルサービス利用の最適化

新運用の貸出業務は、図3に示す通り、学生自身によるセルフ操作を基本とした4つのステップで構成される。従来の7ステップと比べ、職員による登録・確認作業が不要となり、貸出・返却手続きの効率化が実現した。

## <貸出：2ステップ>

### 1. 借用機器の選択

学生はセンター内に設置された機器を自身で選択する。

### 2. 貸出登録

窓口を設置された iPad にて、学生証のバーコードと貸出機器の QR コードを順に読み取る。

## <返却：2ステップ>

### 1. 返却登録

学生は貸出機器の QR コードを読み取る。

### 2. 機器の片付け

学生は機器を所定の位置に戻す。

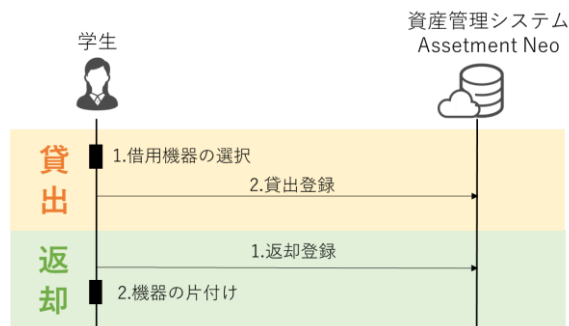


図3：学生によるセルフ貸出フロー

### 3.2 セルフ型機器レンタルサービス管理の最適化

運用側では学生情報を日次で資産管理システムに自動登録する仕組みを構築した。

この処理はタイムスケジューラーによる日次バッチ実行で実現しており、図 4 に示す通り、2 段階で構成される。

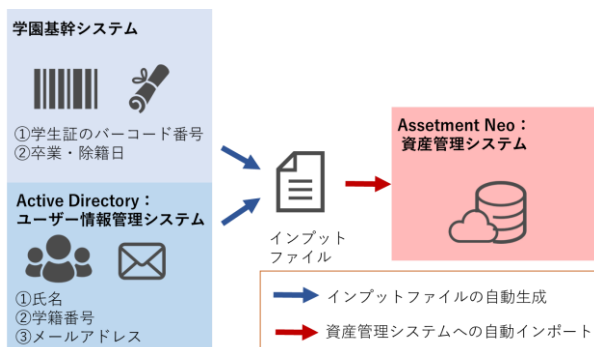


図 4：学生情報の自動登録フロー

#### 1. インポートファイルの自動生成

PowerShell を用い、学内の各種システムから必要な情報を取得し、資産管理システムに適合する形式に変換する。

- 学園基幹システム：学生証バーコード番号、卒業・除籍日

- Active Directory：学籍番号、氏名、メールアドレス

これらの情報を資産管理システム用に整形した入力ファイルを作成する。

#### 2. 資産管理システムへの自動インポート

生成された入力ファイルを、資産管理システム「Assetment Neo」の提供するシステム連携機能を用いてプログラム実行により取り込み、画面操作を伴わずに登録を完了させる。

この仕組みにより、貸出・返却時の学生情報は入学・卒業等の情報を反映した、常に最新の状態が保持される。

## 4 導入効果

セルフ型機器レンタルサービスは、学生サービスの利便性向上と職員の業務効率化の双方に寄与しており、導入目的であった業務改善とサービス向上を同時に達成した。

本章では、学生側と運用側それぞれの導入効果について整理する。

### 4.1 学生サービスの利用拡大

新運用により、学生は窓口での職員対応を必要とせず、学生証のバーコードと機器についてのタグの QR コードの読み取りのみで貸出・返却が完結

するセルフ運用となった。

この利便性向上により、以下のような効果が得られた。

#### 1. サービス利用件数の拡大

安定稼働後の 2024 年 10～12 月における貸出件数は、前年同期（2023 年 10～12 月）の約 5.4 倍に増加した（図 5）。

貸出件数の推移と運用変更点を踏まえると、手続きの単純化や対面手続きに伴う待機の低減は、観測された増加と整合的と考えられる。ただし本記述は定性的な考察であり、因果を断定しない。学生の評価は、後述の 4.1 節の 3 項に詳述する。

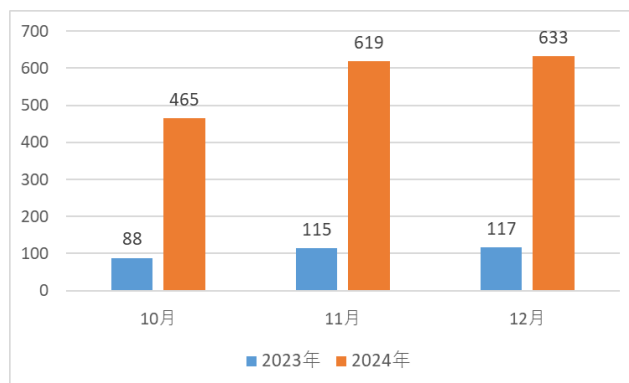


図 5：セルフ貸出運用導入前後の貸出件数

#### 2. 高頻度利用学生の満足度

学部生を対象に 2025 年 9 月 1 日～21 日（3 週間）で実施したアンケート（有効回答 1,329 件）のうち、高頻度利用学生※（130 件）に限定して満足度を集計した結果、「非常に満足」48.5%（63 件）、「やや満足」31.5%（41 件）で、肯定的評価は 80.0%（104/130）に達した（図 6）。

なお、回答者全体では未利用・低頻度層が多数を占めるため、本節は継続的に利用している学生の体験を示す指標である。

※高頻度利用学生＝利用状況で「ほぼ毎日」または「週に数回程度」と回答した学生。

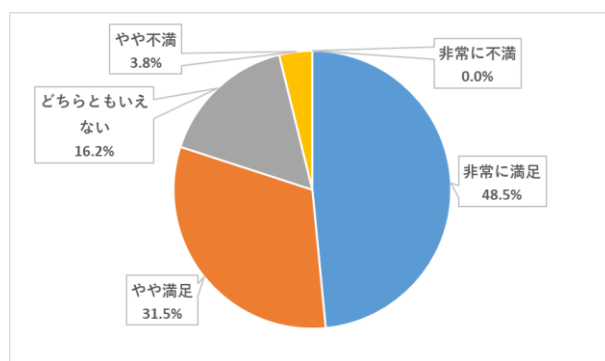


図 6：セルフ型機器レンタルサービスの満足度

### 3. 自由記述にみられる肯定的評価と改善要望

自由記述では、「学生証があればすぐに借りられる」「誰とも話さず手続きが完了する」など、手続きの即時性・手軽さに関する肯定的評価が多数を占め、「PCを忘れた際に助かった」「修理中も課題ができた」といった学修継続の下支えに関する評価もみられた。

一方、貸出・返却手続きがメディアセンターに限定され、当日返却・閉室時刻までの運用であることに起因して、「5限後は返却が難しい」「土曜は閉室が早く借りづらい」等の場所・時間の可用性（拠点集中・当日返却制）に関する改善要望、ならびに「存在や借り方が分からない」といった初回導線・認知に関する指摘が挙げられた。

以上より、セルフ型機器レンタルサービスは必要場面で利用する学生において高い利便性が確認された。貸出件数の増加と高頻度利用学生における高い満足度（80.0%）がその有効性を示している。一方で、拠点集中・当日返却制に伴う可用性と初回導線・認知には改善余地がある。

## 4.2 学生サービスの管理工数削減

運用側においては、立ち合い作業の削減と運用の自動化により業務効率が大幅に改善した。

### 1. 貸出・返却時の立ち合い作業削減

従来は貸出から返却まで7ステップで平均5分／件の対応を要したが、セルフ運用により立ち合いが不要となり、職員は他業務に注力可能となった。新運用開始後は機器レンタルサービスの利用件数が増加した一方、従来必要であった職員対応はゼロとなり、その結果、年間で実質約373時間の稼働削減を実現した。

### 2. データ精度向上と運用負荷の抑制

学生情報は日次で自動更新されるため、年度末など学生入れ替わり時に想定される手動メンテナンス作業も不要となり、運用負荷を大幅に軽減できた。

## 5 まとめ

本稿では、日本女子大学メディアセンターにおいて2024年9月に導入したクラウド型資産管理システム「Assetment Neo」を活用したセルフ型機器レンタルサービスの取組について報告した。

従来の貸出業務は、貸出登録ツール（Accessフォーム）を用いた手入力と職員立ち合いを前提としており、誤入力に伴う運用上の支障や窓口待機、

職員業務負荷など複数の課題を抱えていた。

これに対し、新運用では、学生は学生証と機器QRコードの読み取りのみで貸出・返却を自己完結できるようになった。また、職員側では、学生情報の自動登録と立ち合い作業削減により、窓口対応負荷の軽減とデータ精度向上が実現した。

導入効果としては、学生側では貸出件数が従来比約5.4倍に増加し、アンケート調査で高頻度利用学生を対象に満足度80.0%と高評価が得られるなど、学生サービスの利便性向上が明確に示された。

一方、職員側では、日次自動更新と立ち合い不要化により窓口業務の効率化と運用負荷の大幅な軽減を達成した。

今後は、運用条件の見直しによる可用性の向上と、サービスを必要とする学生が迷わず・すぐに使える環境を強化し、ICT教育をより幅広い学生に、より便利に提供する基盤として本サービスの価値を一層高めていく。