

共用設備における管理業務効率化の取り組み ～DX を妨げる紙からの脱却～

○河尻 直幸, 田中 香織, 水田 敏史, 松浦 祥悟
鳥取大学 技術部

1.はじめに

近年, 研究基盤の共用化推進に伴い管理業務が増大している. 効率化を目的とした市販システムは導入や運用のコストが大きく, 予算が限られる現場では高い導入障壁となっている. そこで本学では, 管理業務を低コストで効率化するためのシステムを独自に開発し, 担当者の負担軽減を図っている. 本報告では, これまで利用者の手書きに依存していた液体窒素の汲み出し管理において, バーコードを用いたデジタル管理システムを独自構築・導入し, 業務プロセスを大幅に効率化した事例について紹介する.

2.バーコードを用いた管理の効率化

従来の液体窒素汲み出し管理は, 利用者が汲み出した容器の容量や日時, 利用者情報などを現地の記録簿に手書きで記入し, 管理者がその内容をもとに支払い財源情報と紐付けを行った上で, 手動で管理システムに入力していた. しかし, 手書きの記録簿は癖字や掠れ字などにより判読が困難であること, 手作業による財源情報の索引(照合)に多大な手間を要すること, さらにシステムへの手入力における転記ミス(人的エラー)が発生しやすいことなどが大きな問題となっていた.

今回開発したバーコード管理フローでは, 事前に支払い財源情報や容器容量を紐付けたバーコードをデュワー瓶(容器)に貼り付けておく. 利用者は汲み出し時にこのバーコードを読み取るだけで, その時のタイムスタンプとバーコードIDが, オンライン上の中間システム(Google スプレッドシート)へ自動的に記録される. 管理者は定期的にこの記録状況をデスクから確認し, システム上の反映ボタンをクリックするだけで, 既存の管理システムへ一括して利用情報が自動登録される仕組みを構築した. 本システムの導入により, 利用者側においては毎回の記録簿への記入作業が不要となり, 管理者側においては「解読・索引・手入力」に要していた一連の手間とミスを劇的に削減することができる.



図1. 管理フローの比較

3.おわりに

本システムは, Google Workspace をコアシステムとし, 端末に市販のバーコードリーダーとシングルボードコンピュータを組み合わせることで実現している. そのため, 初期費用を極めて安価に導入でき, ランニングコストも発生しない. 現在, 一部のユーザーを対象に試験運用中であり, 今後は全学での本番運用へ移行していく予定である.

謝辞

本報告を行うにあたり, 多大なご協力をいただきました本学研究推進機構に深く感謝いたします.