

名古屋大学アイソトープ総合センター新RⅠ実験棟に導入した 連動型の入退管理・RⅠ在庫管理システム

名古屋大学アイソトープ総合センター
近藤真理・小島久・柴田理尋

1. はじめに

名古屋大学アイソトープ総合センターは、承認使用核種150核種、利用登録者数約300人を有する名古屋大学の中心となる非密封RⅠ取扱施設である。従来から、従事者の入退管理とRⅠの在庫管理とを連動させるシステムを導入し、利用者による貯蔵室からの線源の取り出しや24時間利用ができる施設として、安全かつ効率的な管理を可能にしてきた。このたび、新RⅠ実験棟完成に伴い、従来の利便性を維持した上で新棟の仕様に適応するように改良したシステムを導入したので紹介する。

2. 入退管理システム、RⅠ在庫管理システムおよび両システムの連動 ※新しく追加された機能を赤で示す。

(1) 入退管理システム

- IDカード (FeliCa) により入退
 広く普及しているため安価
- HFCによる汚染検査後に退出可能
- 管理区域出入口のモニタに在域人数表示

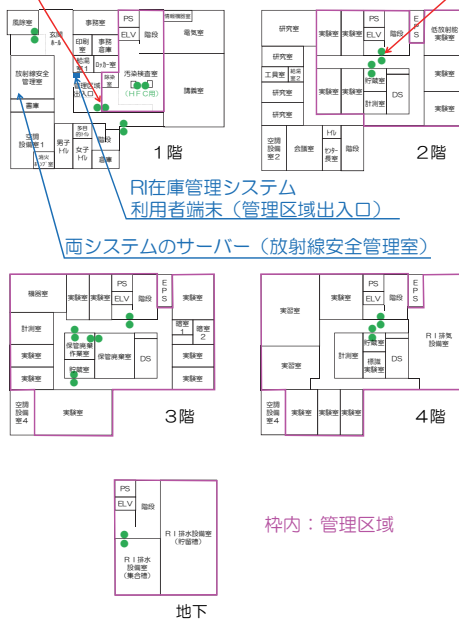
0001	3F球大設備室	0.A	0303	3F保管廃棄作業室	0.A
0101	実験棟内	0.A	0304	3F保管廃棄室	0.A
0103	1F管理区域	1.A	0401	4F管理区域	0.A
0203	2F管理区域	1.A	0402	4F貯蔵室	0.A
0204	2F貯蔵室	0.A	1101	X線実験棟	0.A
0301	3F管理区域	0.A			
0302	3F貯蔵室	0.A			

- 放射線安全管理室で在域者把握、各ゲートの開閉可能
- 初心者に対して、責任者が管理区域内に居る時のみ入域可能な制限
 * 責任者が先に退出した場合には、初心者が退出する際に責任者不在をアナウンス
- 退出時のカード読みミスによる居残者の補正機能
 * ある階から退出した時に、カードの読みミスにより、システム上はまだその階に居る状態になっている場合
 一次のゲート(他の階、管理区域出口)でカードを読み込ませると、居残っていた階の在域状態が自動的にクリアされる。

●カードリーダー設置場所

管理区域出入口：1階の1箇所のみ

管理区域内の各階出入口：扉・カードリーダー設置



アイソトープ総合センター各階平面図

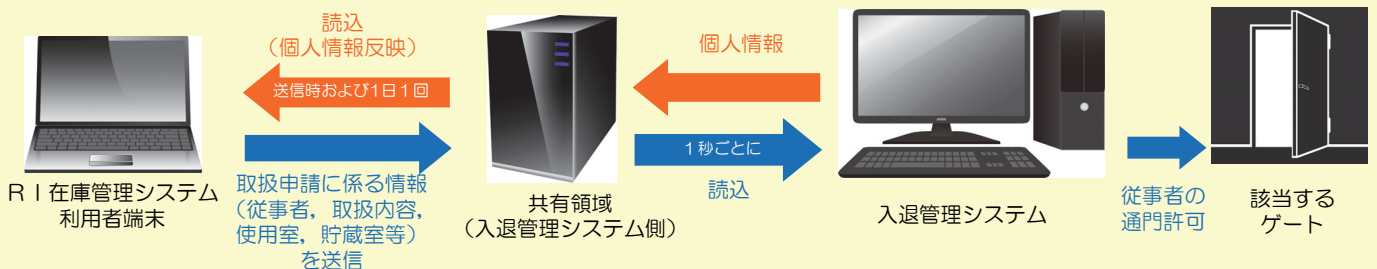
(2) RⅠ在庫管理システム

- 受入れ、使用、保管、廃棄、払出しの記帳
 * 利用者端末PCで利用者自身が取扱申請。取扱内容に変更がある場合は、管理者PCで修正。翌日、減衰補正された使用中数量及び保管数量が表示される。
 - 承認貯蔵能力および使用数量内での取扱管理
 * 超過した数量を入力した場合にはポップアップ画面で警告。
 - 法定期間ごとの集計、帳票作成機能
 - 廃棄申請時の廃棄分類別の入力を数量と割合のいずれかを選択して入力可能。
 利用者からの希望
-
- 入力切替
- 教育訓練用デモ画面の導入
 * デモ画面操作による入力内容は帳票に反映されない。
 最新の使用・保管状態を表示可能。

(3) 両システムの連動

- 両システムに入っている個人情報の共有
- RⅠ在庫管理システムの利用者端末で取扱申請をすることにより、申請者が該当する場所に立入可能。
 * 「使用」または「保管」の取扱申請→貯蔵室入室および使用室から貯蔵室へ至るゲートの通行が可能。
 * 「廃棄」の取扱申請→保管廃棄室および保管廃棄作業室(保管廃棄用の作業をするための使用室)の入室ならびに使用室から保管廃棄室等へ至るゲートの通行が可能。

※各システムは別メーカーが開発しているが、共有領域を設けて双方で情報を送受信することにより連動



3. まとめ

入退管理及びRⅠ在庫管理の両システムを、従来のシステムを改良し新棟に適するように更新したことにより、従事者、管理者の双方にとって安全性、利便性、効率性を向上させることができた。別メーカーのシステムであっても連動可能であること、利用者からの要望を反映した点、デモ機能の導入など、本システムで紹介した内容が、今後の開発・更新の参考になれば幸いである。