自動認識システム大賞「大賞」

テーマ

処方箋とRFIDを組み合わせた薬剤部調剤ステータスの自動可視化

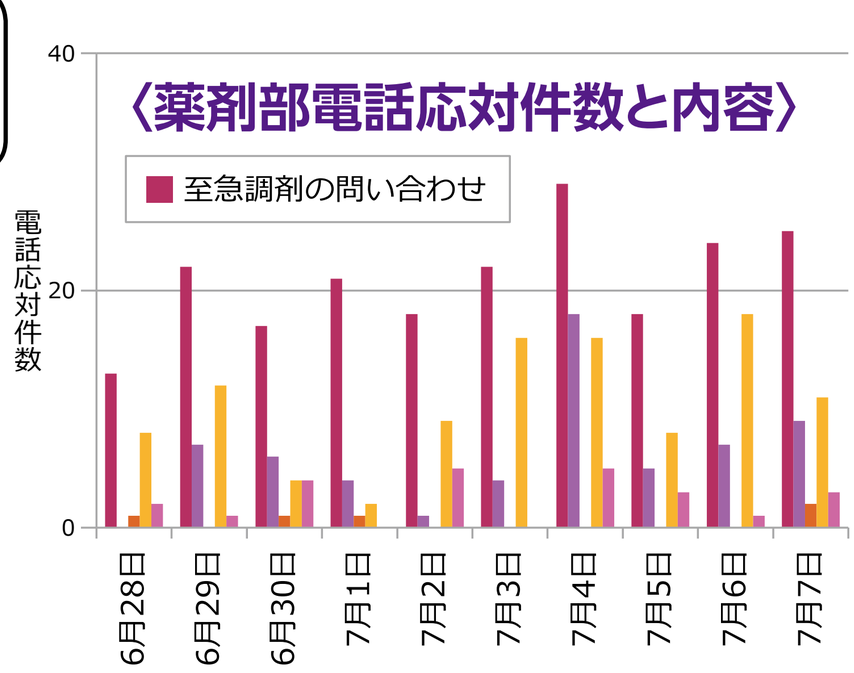
技 術 分 野：RFID技術
申 請 会 社：国立大学法人 群馬大学
共同申請会社：トッパン・フォームズ(株)
ユーザー名：国立大学法人 群馬大学

導入の背景

群馬大学医学部附属病院　概要

ベッド数	725
入院患者数	年間約13500人
外来患者数	年間約46万人
調剤数（入院のみ）	250/日

薬剤部では、調剤状況問い合わせに対する電話応答が1日平均40件ほど発生。調剤作業の中断によるリスクが顕在化していました。



電話問合せによる問題点

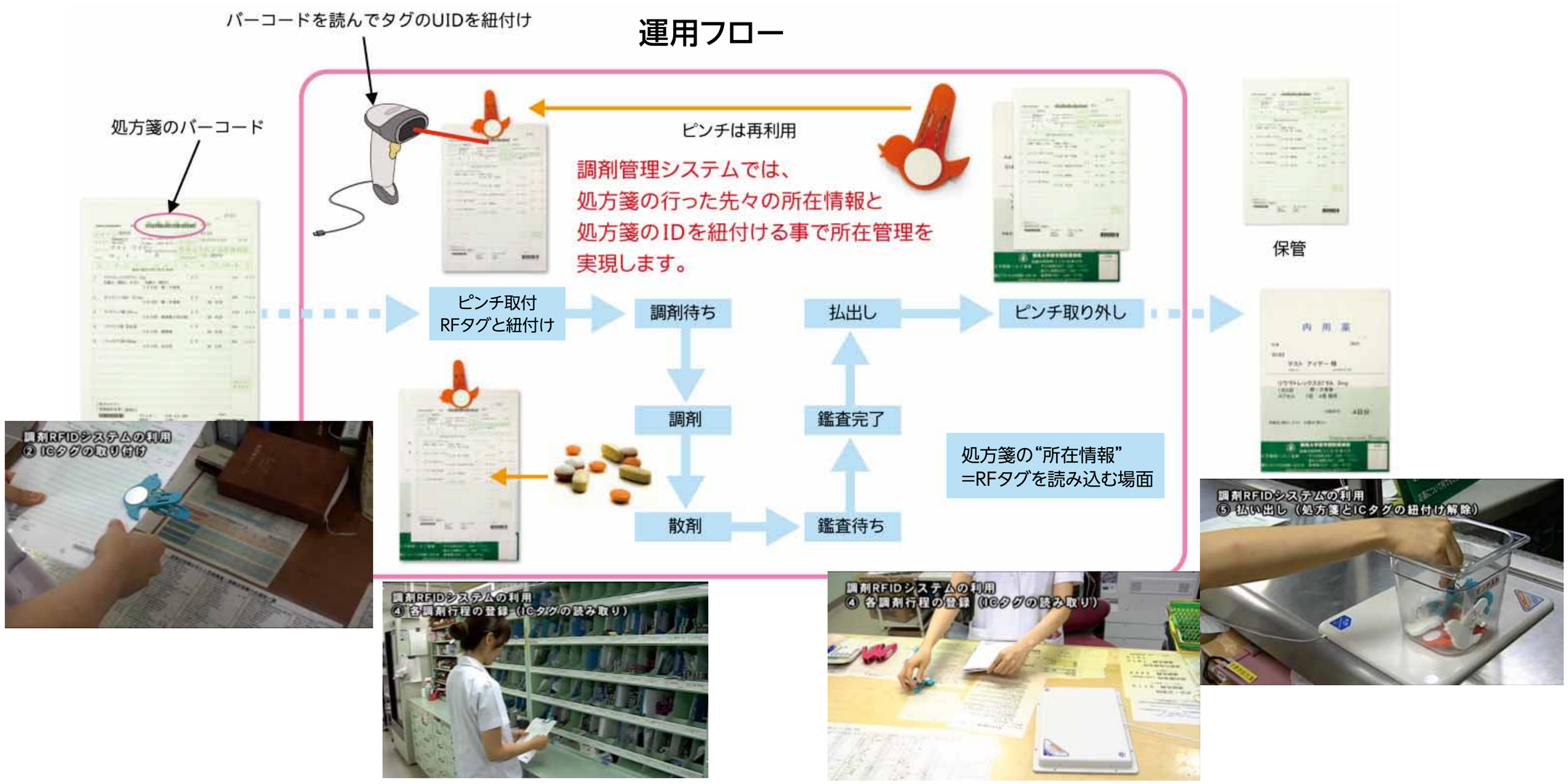
- 調剤作業の中断 →調剤ミスの発生誘因
  →調剤スピードの低下
- 問い合わせ回数の増加 →かける方、受ける方双方に負担

システム導入への課題

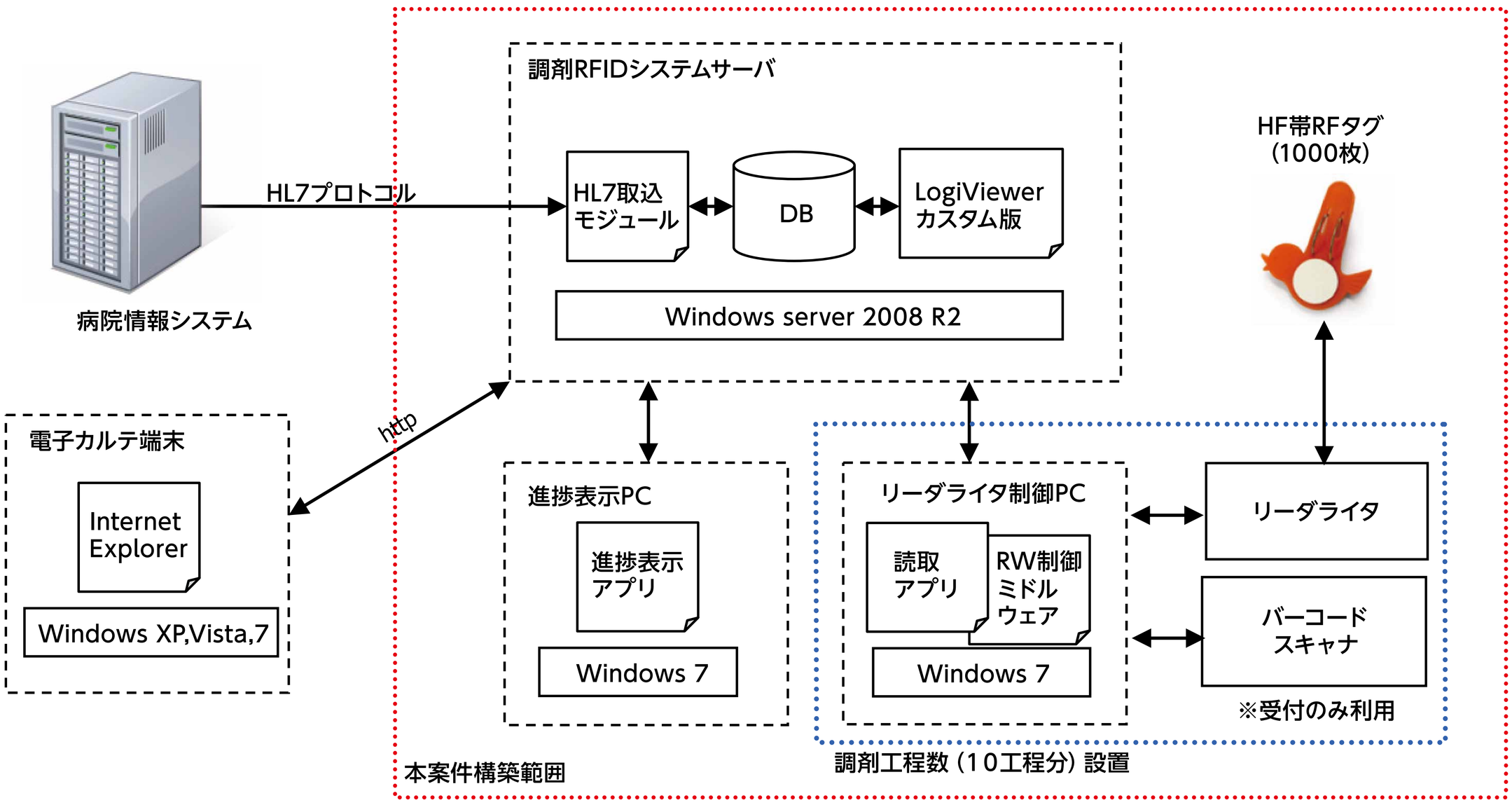
- 1錠数円の薬剤を含み、飲み合わせの危険性は価格によらない →全調剤のトレースが必要
- RFタグは1枚数十円 →全薬剤へのRFタグ付帯は採算的に不可能

システムの概要

薬袋と処方箋を挟むピンチ（洗濯挟み）にRFタグを装着し、電子カルテオーダ（患者ID、患者名、処方）と関連づけを行い、調剤状況をリアルタイムに取得配信することで病棟問合せの減少及び調剤の効率化・合理化を目指しました。



医療情報業界での標準規格であるHL7通信方式を用い、RFIDと院内1300台の電子カルテ端末に同時配信可能なWebアプリケーションを用いる事で、薬剤部内の調剤状況可視化による、調剤作業中断による医療インシデント発生のリスク低減を達成しました。



システム構成図

システムの特長

業界標準への対応

Health Level 7(HL7)プロトコルで電子カルテシステムのメーカーによらないインタフェースを実現しました。

既存システム・従来作業への影響を減らす仕組み

調剤状況の配信インタフェースにWebを採用しました。既存の病院システムへ影響を与えない導入を可能としました。また従来の調剤作業を変更せずに本システムを使えるよう、ピンチにRFタグ取り付け、アンテナを従来からの処方箋置き場に仕込むなど、工夫しました。

RFタグ付きピンチ

ピンチ自体の色で調剤工程を見分けると共に、
RFタグの再利用を実現しました。

一括読み取りの活用

意識せずに多くの処方箋のRFタグを読み取れるため、
調剤作業への影響を低く抑えました。

各調剤工程に配置される読み取りアプリの画面

Webで配信される処方箋毎の調剤工程一覧の画面

調剤室に設置された大型モニタで表示される調剤工程毎の進捗画面

システムの効果

調剤作業品質の向上

問合せ回数そのものの減少、問合せ対応の敏速化を実現し、「調剤の手を止めない」運用を実現しました。

調剤状況の共有化

複数スタッフが同時に各調剤工程の状況確認が出来ること、病棟で調剤状況の検索が可能となったこと、処方オーダーの変更・中止をスピーディーに調剤現場へ伝達が可能となりました。

調剤作業の効率向上

調剤工程の分析（時間・工数）を可視化し、薬剤師のマンパワー配分の最適化、有効活用が可能となりました。

一括読み取りの活用

意識せずに多くの処方箋のRFタグを読み取れるため、調剤作業への影響を低く抑えました。

将来のRFIDシステムの運用について

管理対象の拡大

調剤工程だけでなく、患者の動線や医療機器の所在管理へ展開します。

他の医療システムとの結合

HL7対応の実績を生かし、他のシステムとの連携を進めてまいります。