

四国がんセンターの PACS, HIS, RIS の現状と問題点

折口 篤志

第63回国立病院総合医学会
(平成21年10月23日 於仙台)

IRYO Vol. 64 No. 6 (400-402) 2010

要旨

四国がんセンター（当院）は、2002年にオーダーリングシステム、画像サーバとレポートシステムが導入されたが画像は Web での参照画像配信にとどまり、フィルム運用であった。その後2006年に放射線情報システム (Radiation Information System : RIS), 治療 RIS を導入し、画像はオーダーリング端末からのオリジナル画像参照となり、超音波・内視鏡などの画像も一元管理となっているがカルテは従来どおりの紙カルテ運用である。現システムに至った経緯と、2010年度の電子カルテ導入に向けて現在の問題点を述べたいと思う。

キーワード HIS, RIS

はじめに

四国がんセンター（当院）では2002年にオーダーリングシステムが導入された。しかし当時のシステムは簡易 RIS のみが導入され、依頼は紙依頼と併用し会計を医事に返すためのシステムであった。同時に画像サーバとレポートシステムも導入されたが画像は Web での参照画像配信にとどまり、フィルム運用であった。

当時の問題点は、読影・画像参照のワークフローが非効率で撮影から DICOM サーバ転送までの時間が遅延していた。また、新病院への移転で新規に PET 装置を導入予定で、画像システムの容量不足が予想された。超音波、内視鏡などの画像の一元管理の必要性もあった。

当時の RIS 放射線情報システム (Radiation Information System : RIS) は検査予約機能 (簡易 RIS) のみの稼働で、受付・撮影・実績送信までのシステム化がなく、医療安全の面からも患者情報入力ミスの防止策としてもワークリストシステムの整備が必要であった。同時に放射線治療のシステム整備 (受付・計画・照射・実績送信) が必要であった。

画像情報システム

以上の経緯で新病院移転を契機に2006年から院内ルーチンフィルムレス運用を開始し、RIS・治療 RIS を導入した。画像はオーダーリング端末からのオリジナル画像参照となり、超音波・内視鏡などの画像も一元管理となった。

国立病院機構四国がんセンター 統括診療部放射線科

(平成22年2月9日受付, 平成22年8月2日受理)

The State and Problem of HIS, RIS and PACS in Case of Shikoku Cancer Center

Atsushi Origuchi, NHO Shikoku Cancer Center

Key Words: HIS, RIS

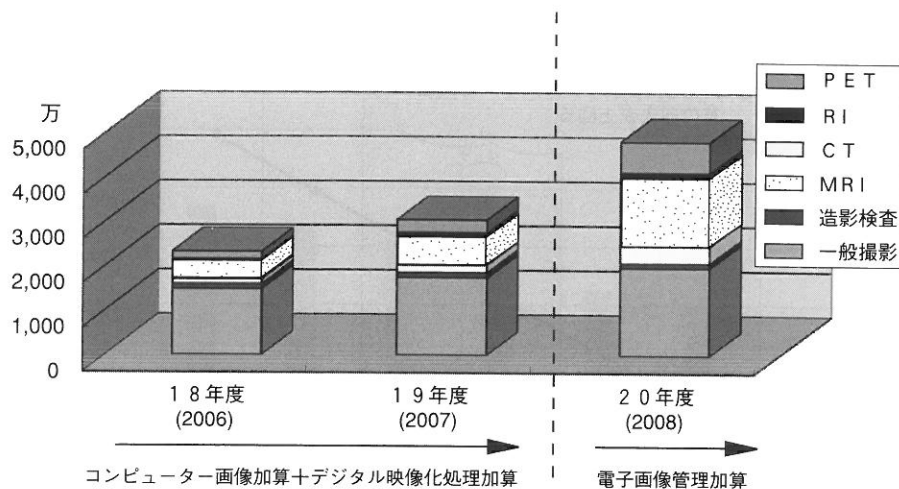


図1 PACSによる加算収益の推移

2009年度8月時点での当時の当院 PACS (Picture Archiving and Communication System: 医療用画像データをネットワークでやりとりするシステム) の問題点を述べる。

1. 画像サーバが分断されている (当初導入されたサーバのデータは固定のまま)
2. 画像サーバの容量不足
3. ほとんど圧縮できていない (現在調査中)
4. バックアップがDVD保存で毎月数回はDVDの新品と交換の必要性
5. Web配信画像 (診察室等) はサーバ上のデータのみしか参照できない

また、現状の RIS の問題点は

1. マスター管理が煩雑
2. 帳票類が未整備
3. 病院情報システム (Hospital Information System: HIS) との連携にタイムラグ
4. 必要な情報が未来に引き継げないものがあり、オーダリング端末で参照が必要な情報もある
5. 多量の撮影オーダが撮影装置に送信できない
6. RIS 故障時の対応が不慣れである

等があった

当院はオーダリングはあるもののカルテは紙のままで運用している。現在の紙カルテ運用の問題点を述べるが、これらの問題点は次期の電子カルテ導入によって解決されると思われる

1. 容易に複製を作れない (利点でもある)
2. 診療目的以外 (医療費請求等) の利用が難しい
3. 現在のページを瞬時に探せない、目的の情報の

検索に時間がかかる

4. 検査、診療等の実績印を押すのが煩雑
5. カルテの前日準備、アライバイ管理等マンパワーが必要
6. 分厚くなり分冊も必要になり当然画像データ等とリンクしていない
7. 他人に読みとれない乱雑な記録がある
8. 表現が多様で統一性がない
9. 長期、多量のデータを管理できない等がある

中には直接医療ミスにつながるものもあり、電子カルテの導入で改善されると思われる。

医療を取り巻く環境

当院は平成18年度よりデジタル映像化処理加算で保険点数を請求している。平成20年より電子画像管理加算の名目で電子保管点数が増点され画像管理加算が拡大され急激に収入が増えた (図1)。

PACS, RISに係る経費とPACSによる収入の比較を図2に示す。導入から約4年後にはPACSの投資額を収益が上回ることがわかる。

システムの持つ危険性

当院は、紙カルテとオーダリング運用を行っているが、HISやRISにはシステムの持つ危険性がある。

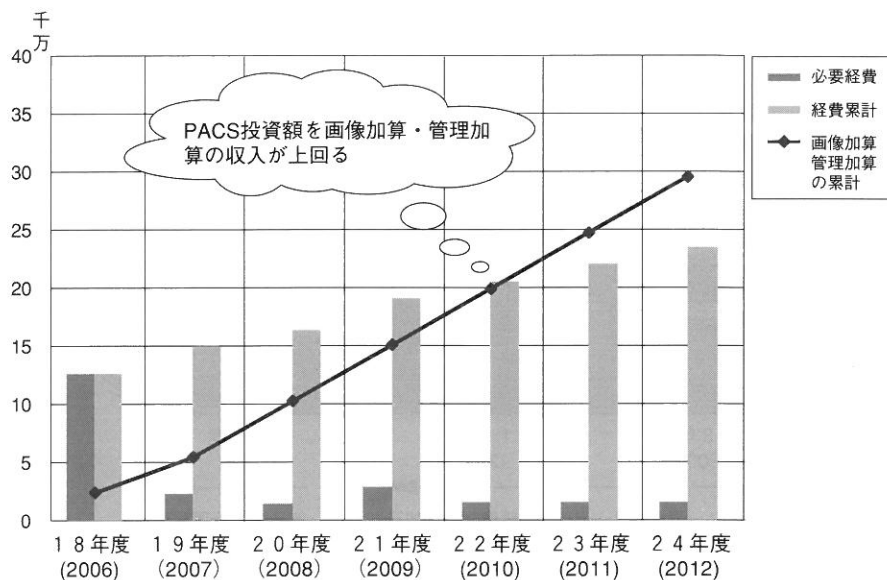


図2 PACSの費用と画像加算・管理加算の比較

1. システムダウンの危険性（オーダリングの不具合やRISとの連携部分の故障等）

システムがダウンしてしまうと検査オーダがRISに反映されない、予約ができない、画像が閲覧不可能等いろいろな危険性を含んでいる。それぞれに対処方法を用意しておく必要がある。

2. 新しい医療ミス「入力ミス等」

依頼の書き間違いがコンピュータ入力でなくなるとは限らず、「きれいな活字」「コンピュータ画面」が正しいという先入観で間違いがまかり通ってしまう。また一番怖いのは「データ削除」で、簡単に予約データが消えてしまうといったことが発生してしまう。

コンピュータシステムの持つ危険性を十分理解したうえで運用しなくてはならない。

電子カルテ導入に向けて

現在紙運用のカルテであるが、22年度3月には電子カルテが導入される予定である。そこで放射線科で今後考えられる問題点を挙げる。

1. IPアドレスの一元的な管理（とくに電子カルテとは関連はないが、追加機器等アドレス管理が

必要である）

2. 現在のPACS, RIS, レポートシステム, 治療RISシステムをどのように電子カルテ導入と絡ませながら更新し、データを引き継いでいけるか。
3. 医事会計との完全な連携
4. 各種統計作業の簡素化
5. 同意書, 紹介状等画像以外の運用方法
6. 薬剤やSPDとの連携による造影剤や物品の管理
7. HIS, RISのマスター管理者の育成

まとめ

PACS, RISの導入で画像の一元的管理ができるようになり、病院・放射線科にとってフィルム管理という大きな負担が取り除かれたことは一番の改良点であった。

また、画像の電子保存による増収でPACS導入は病院にとっても有益だと思う。

完全な電子カルテに向かって今までの経験を生かしながら、新しいシステムを構築していきたいと思う。