

○山田 健二、天野 雅史、湯浅 将生、多田 章久
徳島大学病院診療支援部診療放射線技術部門

【背景】放射線情報システム(RIS)の更新に伴い新たな機能の追加を検討した。これまでは主に、撮影業務、統計業務などで利用していたが、機器管理、被ばく管理を追加することで業務の向上が図れると考えた。特に機器管理は各モダリティで独自の日常点検表(始業点検表、終業点検表)を作成し紙媒体にて管理保存を行ってきたこともあり様式の統一、データ保存の在り方に問題提起してきた部分である。

【目的】本報告では、RISの利用向上として機器管理の構築を提案した。これを運用することにより様式の統一、データ保存、及び二次利用の可能性を示唆することができたので報告する。

【方法】まず、各モダリティの日常点検表の記載項目について大分類、中分類、小分類に分けて可能な限り統一できるものを決定した。次に確認項目の記入方法や特記事項の記載方法を決定した。最後に印刷様式、データ保存、ファイル出力を決定し二次利用を検討した。

【結果】一定パターンの様式を作成することで各モダリティの日常点検表の統一を可能とした。記載方法はプルダウンにより“○”“△”“×”を選択可能とし、テキスト入力が必要な部分にはテキスト入力可能とした。また別途特記事項としてフリーテキストの入力を可能とした(Fig.1)。記載した内容はRISサーバに保存される仕組みとした。

この際に検査室コード、撮影装置コードを利用することで詳細な管理が可能となった。また一定パターン

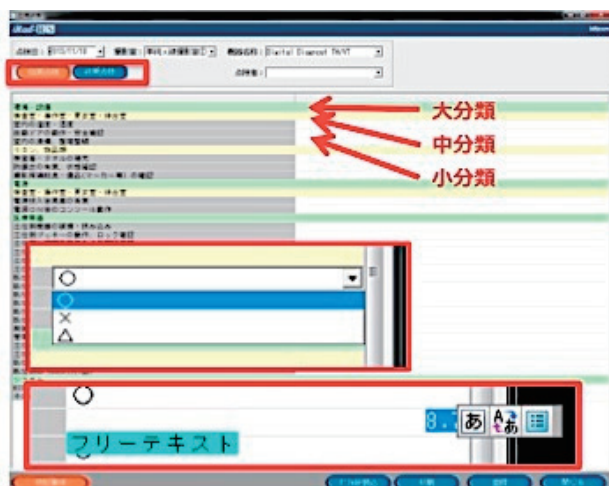


Fig.1 日常点検表への入力例

の様式を用いたことで、印刷形式、ファイル出力形式の統一が可能となった。当院では日本放射線技術学会がwebに掲載していた“安全点検シート”を参考にした。出力時に任意の出力期間を選択した上で、紙への印刷、csv (comma-separated value) 形式、pdf (portable document format) 形式でのファイル出力を可能とした(Fig.2)。

Fig.2 紙媒体への出力例

【考察】各モダリティの日常点検表の統一、データ保存が可能となった。これにより二次利用として次の項目が可能となる。

1. 各システムの各項目について集計し、機器の消耗品交換時期の決定、また点検項目や点検間隔の見直し、予防措置実施等への活用。
2. 業者による保守点検記録の一元管理。
3. 集計期間中の稼働率、故障・保守点検回数、平均稼働時間を集計し機器保守メンテ時期の適正化。

さらに現在RISの機能強化として患者被ばく線量の管理を検討している。RISと撮影装置とのMWM、MPPS通信を利用し撮影装置が出力する撮影条件や照射線量を集計し、患者別被ばく線量の集計や出力を可能とするために検討している。

【まとめ】業務支援のためにRISの機能強化を行った。追加機能の機器管理では様式等を統一することにより一元管理が可能となりデータの保存、利用が簡便となった。今後、管理機能をさらに検討することで業務の向上を図りたい。

○須藤 優¹⁾、守本 京平¹⁾²⁾、藤本 健一郎¹⁾、国重 智之¹⁾、和田崎 晃一²⁾、森本 芳美¹⁾²⁾、
國本 陽英¹⁾

1) 県立広島病院 放射線診断科

2) 県立広島病院 放射線治療科

【背景】医用画像情報領域のデジタル化が進む中、医用画像情報システムを扱う業務は年々増加傾向にあり、これらの業務に起因するインシデントも増加傾向にあるのが現状である。

しかし、このような状況下においてインシデントの発生があるにも関わらず、表面化しない事例が散在していることが問題視されている。

【目的】システム管理者が、PACS サーバ保存後の画像情報に対し、修正・削除した場合にインシデントと判断した事例の内容を分析し、対策を検討する。

【対象・方法】2012年3月4日から2013年7月31日の間に、PACS サーバ保存後の画像情報に対して修正・削除を行った事例（以下、修正事例）477例を対象とした。

この中でインシデントと判断された事例（以下、インシデント事例）数とその内容を分析した。

インシデントか否かの判断は一定の基準（Table1）を設けシステム管理者4名にて実施した。

Table1 インシデント判断基準

各種モダリティ	オーダー確認ミス・マーク間違い
他院画像取込 自院画像出力	オーダー確認ミス・MWM間違い ・モダリティ間違い

【結果】全修正事例477例中、インシデント事例は206例であった（Table2）。これらの中で実際にインシデント報告がなされた事例は8例であった。

また、インシデント事例をモダリティごとに分類し件数を比較すると、最も多いものは他院CDの画像取り込み・当院画像のCD発行業務（以下、コピー）の71件、続いて一般撮影の67件という結果となった（Table3）。

Table2 インシデント事例数

インシデント	件数
インシデントでない	271
インシデントと判断	206
合計	477

さらに、コピーと一般撮影のインシデント事例について、修正理由別の件数の比較を行った結果、コピーではMWM間違いが最も多い25件、一般撮影ではオーダー確認ミスと写損転送（ロス削除）がそれぞれ21件であった。写損転送の主な内容は左右のマーク間違いであった（Table3）。

Table3 モダリティ別インシデント事例数と修正理由

モダリティ	件数	修正理由	
		コピー	一般
AG	3	MWM間違い	8
		オーダー確認ミス	21
CT	20	メディア取込ミス	0
		モダリティ種別の間違い	20
MR	4	画像ステータスの変更	1
		画像の修正	3
RI	23	患者間違い	6
		患者情報の修正	0
コピー	71	写損転送（ロス削除）	21
		不必要画像の削除	7
一般	67	写損転送（ロス削除）	21
		不必要画像の削除	7
治療	14		
透視	4		

※コピー：他院CDの画像取込み・当院画像のCD発行業務

【考察】コピー業務は、1日に約40～60件の他院検査画像を1検査毎に当院患者情報と紐付けを行っているため、業務が煩雑になりやすい状況にあった。

また、業務を事務スタッフに委託しており、複数人の事務スタッフがローテーションで業務を行っているため、知識・技術の習得が困難な環境であった。これらがインシデント事例数を増加させる要因であると考えられた。現在は、特定の事務スタッフを配置し指導・教育を行うことにより、修正事例は大きく減少傾向にある。

一般撮影においては、デジタル化が進み、再撮影・修正・削除が容易に行える環境となったことで、患者間違い、部位間違い等のインシデントや再撮影に対する認識が薄らいでいると考えられた。そのため、システム管理者が記録している修正記録の分析結果を毎月リスクマネジメント委員会にて報告し、フィードバックすることで、スタッフの認識の均衡化を計ることとした。

今回の調査対象はPACSサーバ保存後の画像であり、モダリティ本体や検像端末における画像修正・削除については検討していない。今後はこれらも対象に含めた調査が必要であると考えている。