

ワイヤレスフラットパネルディテクタ搭載移動型 X 線装置の有用性

竹田総合病院 放射線科 ○栗田準一郎 (Kurita Junichiro)
鈴木 雅博 工藤 靖之 小柴 佑介 根本 彩香 金田 智樹

【目的】

病棟の回診撮影用として新しく導入したワイヤレスフラットパネルディテクタ(以下、ワイヤレスFPD)搭載移動型X線装置の効率的な使用方法を、従来のCRシステムでの業務と比較し検討したので報告する。

【使用装置】

新装置：移動型X線装置-日立社製Sirius Tiara-k(Fig.1)

ワイヤレスFPD-コニカミノルタ社製Aero DR(以下、新システム)

従来の使用装置：移動型X線装置-島津社製Mobile Art Evolution

IP-FujiFilm社製FCR(以下、従来システム)

【方法】

新システム導入にあたり、1.オーダー取得方法 2.患者確認方法 3.実際の撮影業務から検像まで、と大きく3つに分けて1~3を従来システムと比較し、それぞれの運用における問題点を改善できるように検討した。

【結果】

1.従来はRIS端末で受付をして患者のリストを一覧表という形で紙に印刷し、撮影部位などの情報を得ていたが、撮影業務中にRIS確認や追加受付ができない事が問題点であった。そこで新装置では院内の無線LANを利用してポータブル装置のモニタ上でRISをリモート表示するようにして、病棟でも瞬時にオーダーを確認、取得できるようにした。(Fig.2)

2.従来は患者さんが着けているリストバンドの名前とIDを目で確認し、依頼表を見て撮影を行っていた。しかし、このやり方だと目視での確認が多くなるため患者間違いの可能性があると、バンドを見てから部位を確認し撮影に移るため時間がかかってしまうことなどが問題点として挙げられた。対して新システムでは、Bluetoothを利用したバーコードリーダーを装備し、バンドのバーコードを読み取ることで患者の照合から撮影画面の展開までを一度に行うことが可能になった。リストに無いバーコードを読み取った場合にはコンソール上ではじくため、患者間違いのリスクがほぼ無くなり、バーコードを読むことで撮影に必要な一連の流れが自動で進むようになったため、スムーズな流れで撮影できることが大きな改善点となった。

3.従来のCRシステムでは、撮影に使用するIPに番号が振られており撮影後に依頼表にIPの番号を記入、番号を照合して読み取り、処理を行い送信していた。この運用の問題点としては目視確認が多くなるため二重曝射や読み取り間違い等の危険性があること、IPの持ち運びが技師の負担になってしまうこと、画像を検像に送るまでに時間がかかってしまうことが挙げられた。新システムでは装置モニタのコンソール上でマーカーの挿入、画質調整が可能となり、画像化してから処理までの流れは速くなった。(Fig.3)また各階のエレベーターホールに、画像を検像に送るためのLANコネクタが取り付けられたため、急を要する画像を素早く送信する等の柔軟な対応も可能となった。

【考察】

ポータブル装置上にモニタが搭載されていることとワイヤレスFPDを用いていることが従来システムとの大きな変更点であり、モニタ上でRISの受付、コンソールでの操作が可能となったこと、画像読み込みや処理の時間が短縮されたことからシステム全体のコンパクト化、業務の効率化を達成することができた。実際の業務時間も従来システムと比較し、新システムでは5~15分ほど業務時間が短縮された。また患者や撮影部位の確認をバーコードリーダーによる機械認証で行うようになり、患者取り違えや部位間違えといったインシデントの危険性も減らす事ができ、安全性の向上を達成する事ができた。

【結語】

ワイヤレスFPDを用いた移動型X線装置を導入したことにより、機能面、安全面等多方面から業務効率を上げることができた。



Fig.1 Sirius Tiara-k

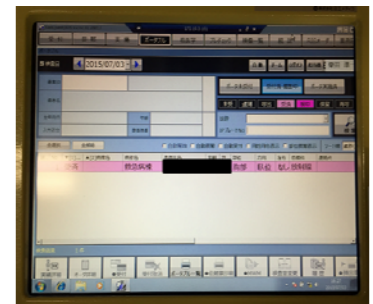


Fig.2 モニタ上のRIS表示



Fig.3 撮影後 処理画面