417. 大阪大学病院のF C Rシステムについて

FCR system in Osaka University Hospital

大阪大学病院放射線部 ○川本清澄 前田大助 祐延良治
 Kiyosumi Kawamoto Daisuke Maeda Yoshiharu Sukenobu
 笹垣三千宏 高橋秀彰 段床嘉晴 森 嘉信
 Michihiro Sasagaki Hideaki Takahashi Yoshiharu Dantoko Yoshinobu Mori
 富士写真フィルム (株) 宮台開発センター 鈴木俊昭
 Toshiaki Suzuki

当院は平成5年9月に移転を行った。移転を行うにあたり新病院における撮影システムの基本方針を以下のように計画した。

- 1) P A C S化に向けて画像をデジタル化するためF C Rを導入する。
- 2) 胸部画像の高精細化を検討しHigh Quality (H Q) F C Rの開発を行う。
- 3) 情報の有効利用を行うため、病情報システム (以下H I Sとする)、放射線情報システム (R I S)、F C RおよびX線コントローラのオンライン化を行う。
- 4) 作業の省力化のため、F C Rの自動化および効率化を行う。
- 5) 読み取り装置およびレーザープリンタ (L P) が故障などによりストップした場合、他の読み取り装置でもI Pの処理が行えるように障害対策を検討する。

上記基本方針における当院のF C Rシステムについて報告する。

- 1) F C Rの導入：一般撮影は9室で、画像読み取り機はF C R9000系を5台、502を1台、9501は胸部H Q専用で3台。病棟はF C R9000を病室撮影用に2台設置した。レーザープリンタ (L P) はB 4サイズが4台、半切サイズが2台である。

画像ネットワークは、F C R画像を全てC R用P A C S接続インターフェイスを兼ねたH I C (以後、I / F) を経由してP A C S側に伝送し保管する。また、I / Fは約1週間分の画像をハードディスクに可逆圧縮で保存し、一般撮影操作室のH I Cとイーサネットとで接続している。

放射線治療部門、I C U、特殊救急部はA C - 1 Plusを各1台ずつ設置し、オーダリングとは接続せず画像データのみI / Fに伝送する。

- 2) High Quality (H Q) F C Rの開発：読み取り密度は100 μ mでスキャンし、縦4280、横3520のマトリクスで半切フィルムに等倍にて画像出力する。画像については現在、D R圧縮を適用し臨床評価中である。
- 3) オンライン化：H I S、R I S、F C RおよびX線コントローラをオンライン化する事により、オーダリングに連動し、患者情報、撮影依頼情報をR I S端末より受取り自動設定する。(図1参照)

F C Rフィルムに表示する文字情報は漢字表記を可能となり、画像パラメータ情報、撮影依頼情報、患者情報、照射条件に整理した。(図2参照)

- 4) 作業の省力化：バーコードリーダの固定によりI P登録が容易、確実にした。処理画像の確認は各ターミナルで登録した画像を確認モニタシステムに迅速に表示する。また、最新の40画像をさかのぼって確認できる。L Pの処理液の集中補充により補充回数の減少並びに、カートリッジ交換時の読み取り機能の停止が無い。

- 5) 障害対策：I P読み取り装置故障時、カセット撮影した登録後I Pはどの読み取り装置でも処理可能とした。L P故障時、読み取り装置の出力端子、L P入力端子を一つの配電盤に終結することにより接続変更が容易である。撮影画像データの画像処理や再焼出しは画像ネットワークを使用してどのH I Cからも画像出力ができる。

図1 オンライン化による業務の流れ

① G1.2G #0.7+0.5R7Q0.3
 ② 腰椎正面 007 カワモト キヨスミ
 整形外科W-5 川本 清澄
 ③ L2.1S200C*1.0*1.0R
 ④ 25 70k V20mA s

- ① 画像パラメータ
- ② 撮影依頼情報、患者情報
- ③ 撮影技師コード、照射条件

図2 F C Rフィルム表示の文字情報