

# 1. 検像システムによる検像の実際

## — 医用画像情報のシステムによる管理と運用による管理とのバランスの重要性

井原 完有 国立がん研究センター中央病院放射線部放射線診断科

当院に検像システムを開発・導入するにあたって、当初から患者にとって有用な画像情報を検像作業により各診療科へ提供することと、得られたさまざまな医療情報を技師教育やシステム開発に役立てることができないか検討してきた。

### 開発コンセプト

検像システム開発のコンセプトとして、電子カルテの電子保存に関する三原則、および医用画像情報管理に基づいた、下記の3つの項目を重点に取り組んできた。

- ① 検査画像と画像情報の整合性の担保
  - ② 真正性を確保するための変更等の記録と責任の明確化
  - ③ 画像クオリティの確保
- これらの詳細について、以下に述べる。

#### 1. 検査画像と画像情報の整合性の担保

検査画像と画像情報の整合性の担保とは、依頼情報・患者情報・実施情報

と画像との整合性を担保するシステムである。具体的には、検査部位・患者ID・照射回数など多数の実施情報と、撮影された検査画像に相違がないかの整合性管理を行うことである。

#### 2. 真正性を確保するための変更等の記録と責任の明確化

真正性を確保するための変更等の記録と責任の明確化とは、真正性を確保する上で必要な情報を明確にし、それを保存することである。具体的には、画像の回転・並べ替え・コントラストなどの変更作業を含め、撮影技師・検像技師・最終画像確定技師など、誰が・いつ・何をどのように行ったかといった記録を残し管理することである。

#### 3. 画像クオリティの確保

画像クオリティの確保とは、過去画像参照機能や自動部位認識機能などを用いて、診断に十分な検査画像を提供することである。さらに、撮影部位ごと

の画像評価やティーチングファイル作成などによる技術評価と、再撮影部位集計や再撮影者集計など、教育システムに活用可能な機能についても、当院では検討・開発を行った。

また、検像システムと病院情報システムや放射線部門システムと連携することで、オーダ情報と実施情報をそれぞれ取り込み、検査画像の整合性をシステム上で可視化した。

### 独自開発

下記に示す項目が当院で行ったカスタマイズ項目であるが、他の施設での利便性を考慮し開発を行った(図1)。

- ① オーダ部位・方向マスタを用いた汎用性のある画像(FPDとCR混在)の自動並べ替え
- ② システム感度(S値)を用いた撮影条件不足による粒状性のチェック
- ③ 部位認識機能の足掛かりを目的とした、胸部正面画像の左右反転判定(A-P or P-A)
- ④ デジタルマーカーのピクセル値と方向マスタを利用したL・R認識
- ⑤ 検査画像のDICOMプライベートタグの30項目以上の記録と、画像の修整履歴をPDFにて出力可能(図2)
- ⑥ 医用画像情報のCSV形式出力による各種統計・集計機能(図3)

### 構成と機能および手順

当院における一般撮影の検像システムは、検像技師の負担を軽減した状態で

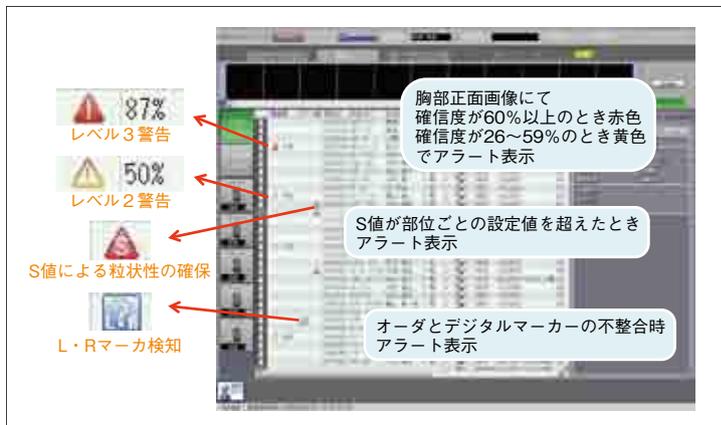


図1 各種アラート表示