

## 0-3

### DR 装置画像表示モニタの視覚評価

(公財) 宮城県対がん協会 放射線課

○齋 英則

【目的】DR 装置搭載の画像表示モニタは、装置によって汎用カラーモニタから 1M 医用モニタまで様々である。モニタにより視認性に違いがあるか、視覚評価を行った

#### 【対象】

装置 A~I	汎用カラーモニタ	解像度 1024×768
装置 J~L	1M 医用モノクロモニタ	解像度 1280×1024
装置 M	汎用カラーモニタ	解像度 1280×1024
装置 N	1M 医用カラーモニタ	解像度 1280×1024

#### 【方法】

- 各装置モニタに JIRA TG18-QC パターンを表示して以下 3 点について目視評価行う
  - ①16 段階の輝度パッチが明瞭に判別できるか、5%95%パッチが判別できるか
  - ②グレースケールが滑らかな単調連続表示であるか
  - ③アーチファクトが確認できないか
- 装置 A で撮影したバーガーファントム画像を各装置モニタに表示して視覚評価を行い、CD ダイアグラムを描画し、IQF inv を算出する

#### 【結果】

- ①16 段階輝度パッチのうち装置 B、C、F、M は 15 段、装置 G は 14 段しか判別できなかった。5%パッチは装置 C、D、E、F、G、H で確認できなかった。95%パッチは装置 A、B、D、E、F、G、H、I、M で確認できなかった。
  - ②グレースケールは全ての装置で滑らかであった。
  - ③アーチファクトは全ての装置で確認できなかった。
- CD ダイアグラムは装置 J、K が一番下側にあり視認性が高い、IQF inv は装置 A から順に 0.421、0.421、0.4、0.372、0.410、0.372、0.410、0.421、0.410、0.471、0.471、0.457、0.421、0.444 となった。

【考察】汎用カラーモニタは TG18-QC パターンの 16 段階輝度パッチを判別できず階調特性に問題があると思われる。また IQF inv も低い値となっておりコントラスト分解能が低いと思われる。1M 医用カラーモニタは 1M 医用モノクロモニタに比べて IQF inv が低いためコントラスト分解能が低いと思われる。

【まとめ】汎用カラーモニタでは所見の明確な判別が難しく、さらに透視をして追加撮影を行うことが多い、視認性向上と被曝線量低下の為に 1M 以上の医用モノクロモニタの搭載が望まれる。