

### 13. 診断用モニタの設置環境が診断能に与える影響の現状調査

名古屋第二赤十字病院 ○真野 晃浩、新美 孝永、杉本 美津夫

#### 【目的】

近年、病診連携の活性化は従来の一施設内の画像診断の枠を越え相互の施設で読影する機会が増大した。一方、画像診断に用いるモニタの性能や設置環境の違いが診断に与える影響は知られてはいるが臨床病院を中心とした全国的な調査研究はほぼないと考える。今回、EIZO との共同研究で設置環境の違いが診断能に与える影響について日本赤十字放射線技師会医療情報分科会の協力を得て調査を実施したので報告する。

#### 【方法】

実験に先立ちモニタの輝度、階調を同一の測定器及び幾何学的配置で測定した。モニタ評価としては、ROC 解析を利用した。解析に用いた表示画像は、当院の放射線科医が研修医指導用の胸部縦隔に病変がある 9 画像とした。その画像の病変部を抜き取り 3 名の正常画像に貼り付けた画像を信号ありの画像として評価を実施した。実験に用いた環境照度は当院で実際に使用している 100lx, 300lx, 500lx を用いた。観察者は同一観察者 2 名を含む各施設の診療放射線技師複数名で評価を行い、設置環境の違いが診断能に与える影響について定量化した。

【結果】 今回の調査で用いたモニタは各施設共に JESRA X-0093 の管理基準である最大輝度は 240～494cd/m<sup>2</sup>、輝度比は 343～882、階調は GSDF で 15%以内と基準を満たしていた。また各照度における反射輝度を加味したコントラスト比は 100lx で 165～443、300lx で 81～235、500lx で 56～147 と照度が上昇するほどコントラスト比は低下した。このモニタを用いた ROC 曲線下面積の比較では、各施設とも 100lx が最も良好な結果を示した。

#### 【結論】

モニタは一度設置されれば変更は困難であり、設置環境を考慮に入れたモニタの配置の重要性がこの研究より明らかとなった。また、多くの施設がモニタ診断へ急速に変化する現在、赤十字病院間のモニタ調査研究の意義は大きいと考える。

#### 【謝辞】

本研究にご協力頂いた日本赤十字放射線技師会及び松江、仙台、深谷、成田、高知、熊本、広島、庄原、安曇野の各赤十字病院の皆様に感謝致します。