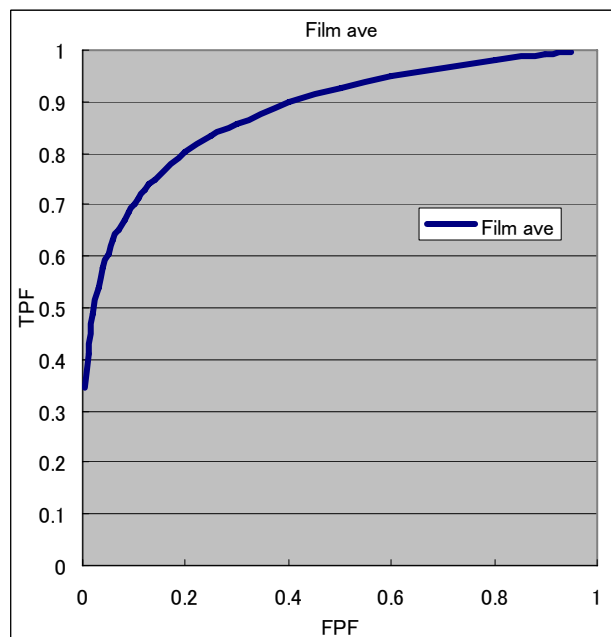


18. 非画像診断用カラー液晶モニタによる胸部 CR 画像の読影能 —透過フィルムとの比較—

濱田典彦¹⁾, 伊東賢二²⁾, 片岡優子¹⁾, 八尋孔幸¹⁾, 宮武加苗¹⁾, 田所導子¹⁾,
中谷貴美子¹⁾, 村田和子¹⁾, 久保田敬¹⁾, 西岡明人¹⁾, 小川恭弘¹⁾

¹⁾高知大学医学部放射線医学教室, ²⁾高知大学医学部附属病院放射線部



【緒言】

胸部X線写真1枚の画像データは4-5M pixel程度であるが、これを1面のモニタで等倍全体表示するにはQSXGA(5M)の表示画素数を要する。しかし、完全フィルムレス化にあたり、非常に高額な5M液晶モニタを外来・病棟に過不足なく配備することは不可能である。これまでに、表示画素数の違いによる病変検出能の読影実験の報告はある(Usami H, et al. *Eur Radiol.* 2006, 16(3): 726-32. Fukushima H, et al. *Radiat Med.* 2007, 25(5): 211-7)が、現実の院内運用に即した液晶モニタ筐体サイズの違いにより比較検討した報告はない。

【目的】

高額な画像診断用液晶モニタではなく、電子カルテ用に数多く普及すると思われるスペックの液晶モニタにおいて、胸部単純X線画像の読影が許容されるかどうかを考察する。

【方法】

当院で撮影された胸部正面CR検査のうち、同時期施行のCTで肺野病変の有無を確認された30画像(肺野結節/腫瘍あり15, なし15)を材料とする。

30画像を、透過フィルム・2M液晶モニタ・1M液晶モニタで比較読影する。液晶モニタは、パーソナルコンピュータ汎用と画像診断用高精細との間のスペックである、電子カルテ用と称されるEIZO社製FlexScan MX210およびMX190を使用する。画像表示にはDICOMビューアソフトとしてMacintosh用OsiriXを使用し、液晶モニタとMacBookをDVI接続する。

8名の放射線科医が、各読影対象について連続確信度法による読影実験をおこなう。異なるモダリティ間には、各読影者ごとに4週間以上の間隔をあける。

読影結果の確信度レーティングをROC解析し、モダリティ間の診断精度を比較する。2008年12月に透過フィルムでの読影実験をおこなった。2009年1月に1M液晶モニタでの読影実験をおこない、KMS Research Meetingでの比較検討結果の発表を予定している。また、2月には2M液晶モニタでの読影実験を予定している。

【結果】

透過フィルムにおける8名の読影結果平均を図のROC曲線で示す。縦軸は真陽性率(感度, true positive fraction; TPF), 横軸は偽陽性率(false positive fraction; FPF)で、Az = 0.88であった。(ROC曲線がグラフの左上隅に近づくほど、ROC曲線下面積Azが1に近づくほど、診断精度が高いことを意味する。)