



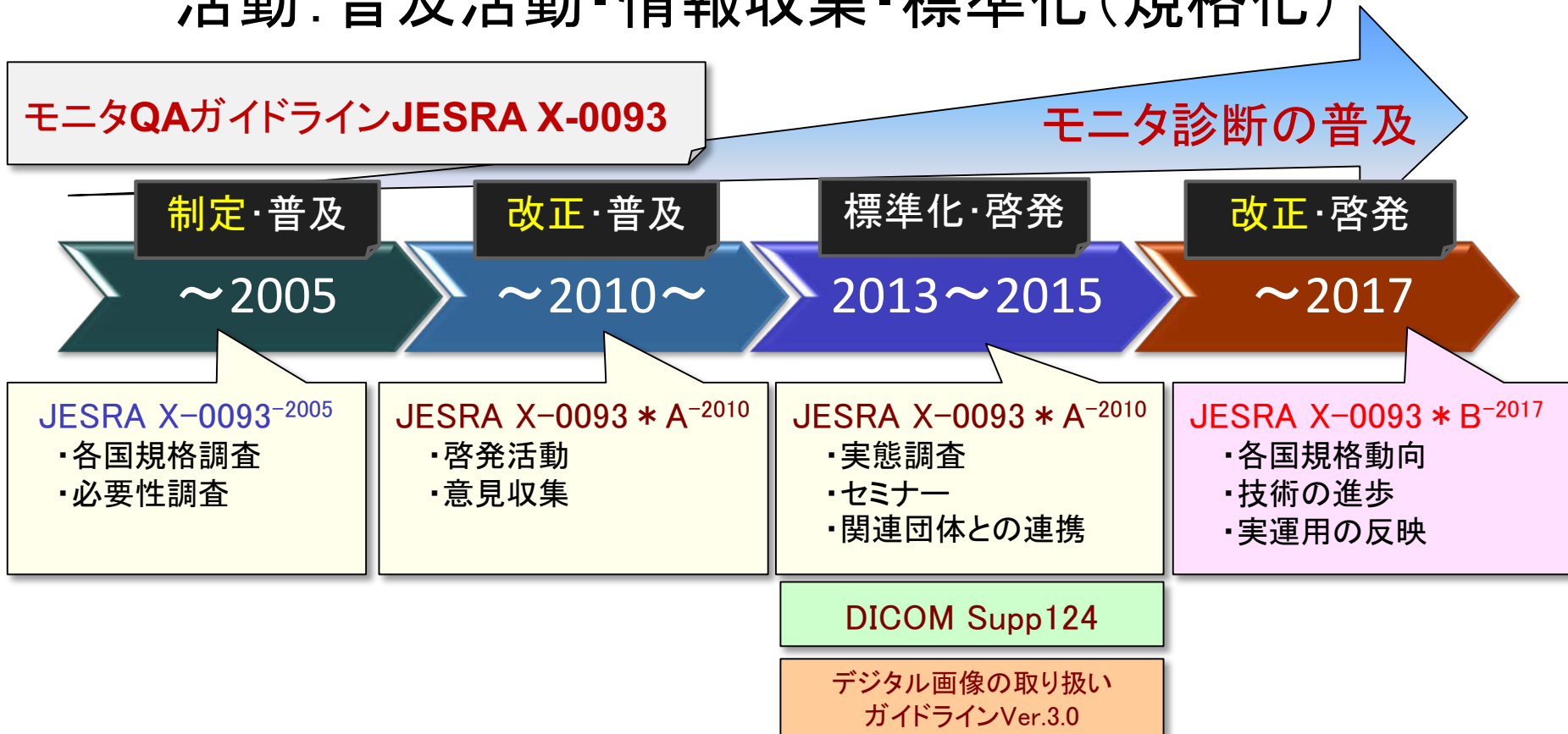
# 2017年度モニタ診断システム委員会 成果報告

一般社団法人 日本画像医療システム工業会 (JIRA)  
医用画像システム部会 モニタ診断システム委員会 前田一哉

## モニタ診断システム委員会

目的: 適切なモニタ画像診断の普及推進

活動: 普及活動・情報収集・標準化(規格化)



# 1. JESRA X-0093の改正と普及活動

## 改定内容の概要

- ◆ **管理グレードの追加**
- ◆ **運用体制・方法の見直し**
- ◆ **CRT関連の評価項目削除**  
評価方法、判定基準、試験結果報告書などからすべて削除
- ◆ **用語・構成・説明等の見直し**  
JIS T 62563-1 (IEC規格JIS版)との整合性  
全体的にわかりやすくなるように変更
- ◆ **参考(付属書)の追加**  
デジタル画像の取り扱いに関するガイドライン3.0版、  
DICOM Supp124、国内外の規格・ガイドラインなどの紹介

## 管理グレードの追加

### 【規格動向/技術の進歩/実運用】

- 170cd/m<sup>2</sup>や100cd/m<sup>2</sup>(はCRT時代の基準(50ft-L、30ft-L相当))
- 最近の各国規格・ガイドラインと比較しても、低性能
- JRSのガイドラインでは胸部X線で350cd/m<sup>2</sup>以上推奨

### 【改定案】管理グレード1A追加

管理グレード	最大輝度 L <sub>max</sub> (cd/m <sup>2</sup> )	輝度比 L <sub>max</sub> /L <sub>min</sub>	コントラスト応答 K <sub>a</sub> (%)	
1	A B or 省略*	≥350 ≥170	≥250 ≥250	≤±10 ≤±15
2	-	≥100	≥100	≤±30

※「管理グレード1B」は従来の「管理グレード1」と同じ判定基準であり、アルファベットを省略して表記した場合は「管理グレード1B」を指す。

用途に応じてどの管理グレードで管理するかは医療機関で判断する(従来同様)

「参考3 国内外の規格・ガイドラインの比較」の表を添付


- JRS/JSRTへの説明 (JR3C at ITEM)
- **7/20日改正版を正式発行**
- JIRA内対応
  - MRC教育資料のアップデート
  - JIRA HPでの公開

## 運用方法に関する主な変更点

- ◆ 不合格の予防について追加  
「**不合格が出ないように管理することが望ましい**」  
合格であっても測定結果を確認し、変化や裕度を確認  
⇒問い合わせ、キャリブレーション、測定頻度UP
- ◆ 測定器・方法に**照度計併用方式、内蔵センサー方式**を追加  
JIS T 62563-1との整合性: A~Cの測定方法と同等の内容を追加
- ◆ 環境輝度を含めた管理の判断追加  
従来: **周囲光を含まない状態で実施**と明記  
脚注で付属書の「明室での使用」を紹介  
改定: **導入時・不変性試験時に判断する項目**として追加  
「測定に関しては明室での使用を考慮し、環境輝度を含めて管理するかどうかを決めて管理する。」  
管理内容は従来と同じ。付属書C2「明室での使用」

# 1. JESRA X-0093の改正と普及活動

## 医用画像表示用モニタの品質管理に関するガイドライン JESRA X-0093 改正




2017年7月、「医用画像表示用モニタの品質管理に関するガイドライン」が改正されました！


2005制定  
JESRA X-0093\*2005

2010改正  
JESRA X-0093\*A\*2010

2017改正  
JESRA X-0093\*B\*2017



### JESRA X-0093\*B\*2017 改正内容


- 管理グレードの追加
  - 運用体制・方法の見直し
  - CRT関連の評価項目削除
  - 用語・構成・説明等の見直し
  - 参考（付属書）の追加
  - 試験方法（自視の判定方法、測定する階層や計算式など）は従来と同じです。
- 



### 管理グレード1Aの追加

管理グレード	最大輝度 L <sub>max</sub> (cd/m <sup>2</sup> )	輝度比 L <sub>max</sub> /L <sub>min</sub>	コントラスト応答 K <sub>c</sub> (%)
1	A	≥350	≥250
2	B or 劣等	≥170	≥250
	-	≥100	≥250

国内や海外にある他の規格やガイドラインを参考に、新しく「管理グレード1A」が追加された。従来の「管理グレード1」は「管理グレード1B」と呼ぶことになり、「劣等」は削除して「劣等」はなくなった。もちろん、これまでと同様に、どの管理グレードで管理するかは、各々の医療機関で用途に応じて判断すればいいんだよ。





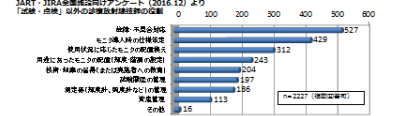
### 運用体制について

5.1より抜粋「医療機関は医用モニタ品質管理責任者を選任する。」

「モニタ品質管理者」から「医用モニタ品質管理責任者」に変更になったよ。「医用」をつけて、情報技術用モニタとの差を明確にし、モニタの試験だけでなく、様々な業務をこなす「責任者」を選任することになったの。

5.2より抜粋「医用モニタ品質管理責任者は、診断に必要な医用モニタの表示能力を確保し安定に保つため、必要な試験、知識を習得し、導入・維持管理・対応について責任を負う。」

アンケートを見ると、モニタの品質管理といっても、こんなにたくさん必要があるのね。責任者を明確にして、役割、運用、ルール作りをこなしてこそ、モニタの品質は維持されるんだね。

## JESRA 改正 (2017) Q & A

新しい管理グレード1Aが追加されたけれど、すぐに忘れなければ大丈夫かな？

必要性や移行の時期については各施設で判断すればいいよ。

管理グレード1から1Aに変更するときは、もう一度受入試験をやり直さなきゃダメかな？


受入試験は必要ないよ。不変性試験は現状で1Aを満たしているなら、再受入試験を受けて、定期試験すればOK!

モニタの定期試験報告書は管理グレード1のままだけど、1Aの基準を満たしているよ。受入試験の代わりに使ってもいいの？

医用モニタ品質管理責任者が責任を確認し、問題がなければ、1Aの記録として使えよ。

ところで、医療現場のモニタは何と呼べばいいの？

ガイドラインでは「医用モニタ」と統一しているけど、用途には差がないかな？ たとえば、診断用に使うモニタであれば、「診断用の医用モニタ」と呼ぶといいよ。




### 医用モニタはJESRA X-0093\*B\*2017で管理！

ガイドラインの入手は「JESRA」で検索！

JESRA

利用規約に同意し、X-0093\*2017をダウンロードしてください


【詳細】  
ガイドラインはJIRAのホームページから、各施設の医用画像情報専門技師会に問い合わせることもできます。詳しくはホームページをご覧ください。  
JIRA 事務局 東京都中央区新富1-1-1 日本医療システム工業会  
JIRA 事務局 東京都中央区新富1-1-1 日本医療システム工業会  
JIRA 事務局 東京都中央区新富1-1-1 日本医療システム工業会



### 環境輝度管理の判断

6.5より抜粋「測定に関しては病院での標準を用い、環境輝度を念めて管理するかどうかを決めて管理する。」


ガイドラインが示す管理の仕方は、必ずしも環境輝度は念めなくていいんだ。念も、明るさ調整では医師の見え方が違ってくる可能性があるよ。その場合は、環境輝度を念めて管理することになるんじゃないよ。



### 不合格の予防

6.3.2より抜粋「試験において、不合格が出ないように管理することが望ましい。そのため、合格であっても測定結果を確認し、変化が大きい場合や判定基準からの乖離が少ない場合には、メーカーに問い合わせたり、セルフチェックを実施したりして、予防に心がけることが必要である。」

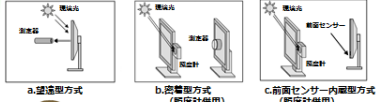
これまでのガイドラインには、不合格時の初期対応が記載されていなかったの。だから、データを分析したり、測定頻度を増したりして、不合格を出さないことももっと重要。




### 測定方式の追加

付属書Bに測定方式が追加されたよ。測定方式について「JIS T 9262-1 (IEC 62563-1)」の内容を反映したんだね。ポイントは2つ。

1. "c"のモニタの前面にセンサーを内蔵した方式が追加されたこと
2. 照度計を併用することで、環境輝度の標準測定が可能になったこと



a. 遠望型方式  
b. 電筒型方式 (照度計併用)  
c. 前面センサー内蔵型方式 (照度計併用)



## パンフレットの作成と普及活動

- JRS学会(松山): 17/9月  
京都医療科学大学 江本先生が教育講演でJESRA改正を説明

- JART学会(函館): 17/9月  
モニタメーカーのブースで配布

- JSRT学会(広島): 17/10月  
JIRAブース/学会デスクで配布

- JMIIS日本医用画像情報専門技師会: 17/9月~12月  
全国7か所でのセミナーで配布

- 日本医用画像情報専門技師共同認定育成機構セミナー: 18/3月

- ITEM2018: 18/4月

# 1. JESRA X-0093の改正と普及活動

品質管理実施調査 ~調査・研究委員会~	2016年度					2017年度				
	500床以上	300~499床	100~299床	99床以下	計	500床以上	300~499床	100~299床	99床以下	計
回答数	209	99	84	82	474	205	114	85	81	485
モニタの品質管理状況										
1. 責任者について										
a. 施設内で責任者を決めている	38%	31%	36%	24%	34%	42%	35%	35%	31%	38%
b. 外部委託に任せている	21%	18%	11%	11%	17%	22%	14%	8%	15%	17%
c. 特に決まっていない	34%	46%	35%	44%	38%	29%	44%	42%	44%	37%
	93%	95%	81%	79%		93%	93%	86%	90%	
2. 管理状況										
a. 全てのモニタの品質管理を行っている	34%	16%	14%	15%	23%	35%	22%	19%	16%	26%
b. ほとんどのモニタの品質管理を行っている	16%	16%	10%	6%	13%	17%	16%	13%	9%	14%
c. 一部のモニタのみ、品質管理を行っている	23%	31%	16%	15%	22%	22%	25%	17%	20%	21%
d. 品質管理を行っていない	20%	30%	38%	44%	30%	19%	31%	38%	44%	29%
	92%	94%	77%	79%		92%	93%	86%	89%	
A. どのような方法で品質管理を行っていますか？ (外部委託含む)										
1. 管理方法について										
a. JESRA X-0093(*)に従った方法で実施	45%	32%	21%	11%	32%	72%	52%	49%	19%	58%
b. JESRA X-0093(*)以外の方法で実施 (測定器を用いない目視点検のみ)	10%	13%	12%	15%	12%	7%	10%	34%	28%	14%
c. 不明	28%	33%	29%	37%	31%	19%	35%	17%	44%	26%
	82%	79%	62%	62%		99%	97%	100%	92%	
2. 品質管理ツール(輝度計)について										
a. モニタメーカー等の専用の品質管理ツールを使用している	49%	36%	23%	13%	35%	73%	61%	56%	25%	62%
b. 測定器メーカー等の高精度の測定器を使用している	4%	2%	5%	1%	3%	3%	4%	7%	6%	4%
c. 不明	29%	39%	32%	48%	35%	23%	32%	32%	64%	31%
	82%	78%	60%	62%		98%	97%	95%	95%	

### 第5回 JART・JIRA共催モニタ精度管理セミナー

主催：JART(診療放射線技師会)・JIRA

日時：2017年7月1日(土) 13:00～17:30

場所：日本診療放射線技師会事務所講義室

受講者：44名

会費：会員3000円、非会員10,000円



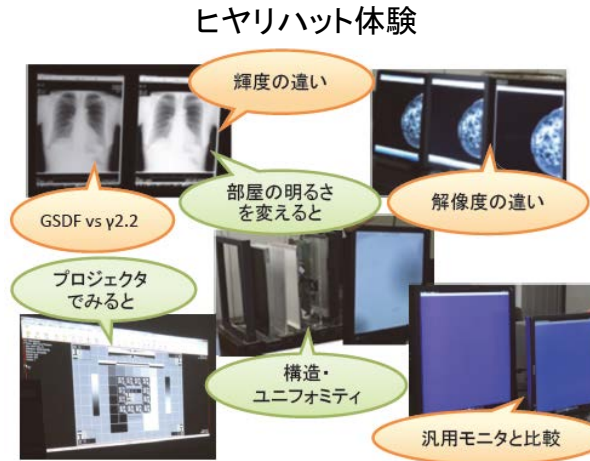
時間	プログラム
75分	医用画像表示用モニタの特徴と品質管理の実態 JART理事 松田恵雄先生
65分	モニタ実機によるヒヤリハット体験
30分	モニタの品質管理に関するガイドライン (JESRA X-0093)の紹介
20分	病院での品質管理について 獨協医科大埼玉医療センター 諏訪和明先生
30分	モニタの品質管理のデモンストレーション

実機体験を通して品質管理の必要性を学習

# 2.品質管理啓発活動\_精度管理セミナー



講師からモニタの基礎や品質管理をしっかりと学ぶ



品質管理の実演



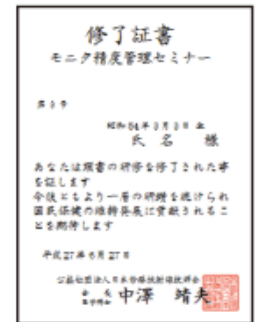
講義を受けて、実機で体感

効果的なセミナーとするために

- ・病院での品質管理導入事例を紹介
- ・質問・意見を引き出す参加型に
- ・理解度をレビュー
- ・生涯学習カウントの付与  
(医療情報技師・医用画像情報専門技師)



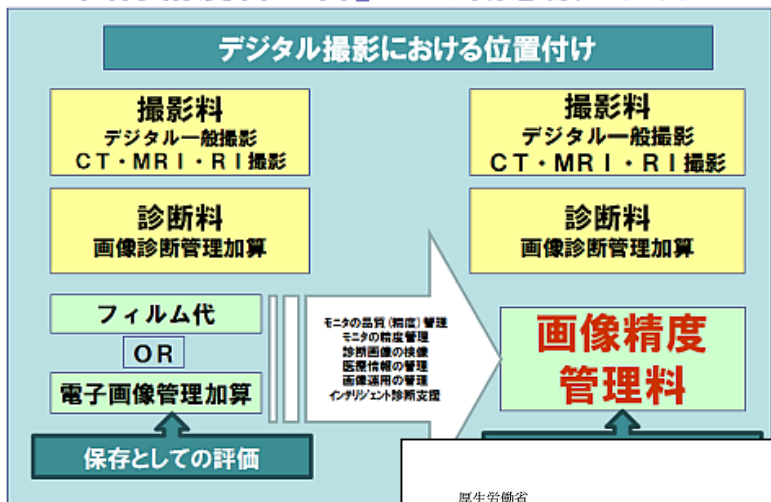
参加者アンケート結果



受講後、修了証を受け取る。

# 3.診療報酬改定要望

## 「画像精度管理料」という概念案 ~経済部会~



日放技発 第381号  
平成29年6月15日

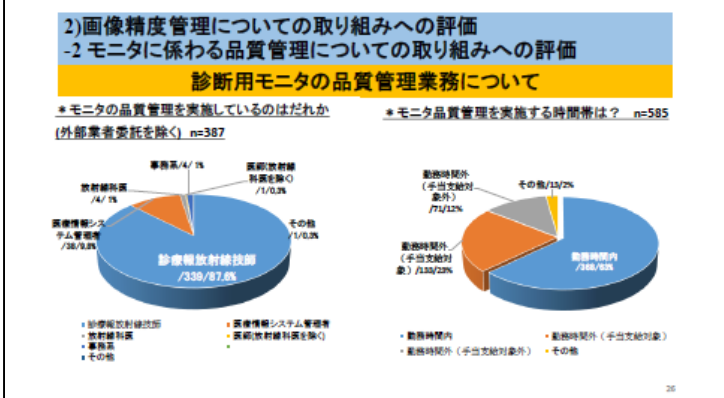
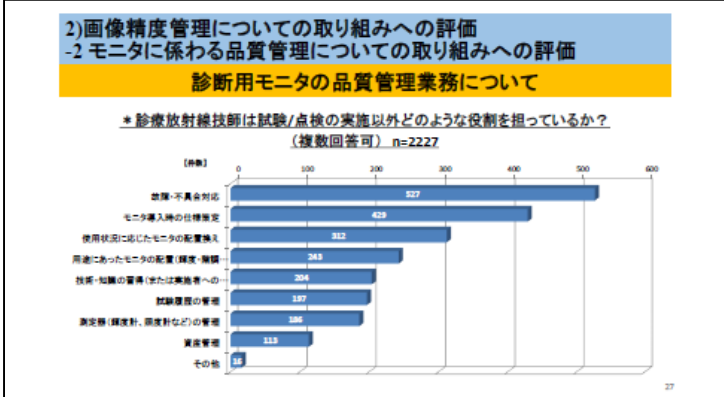
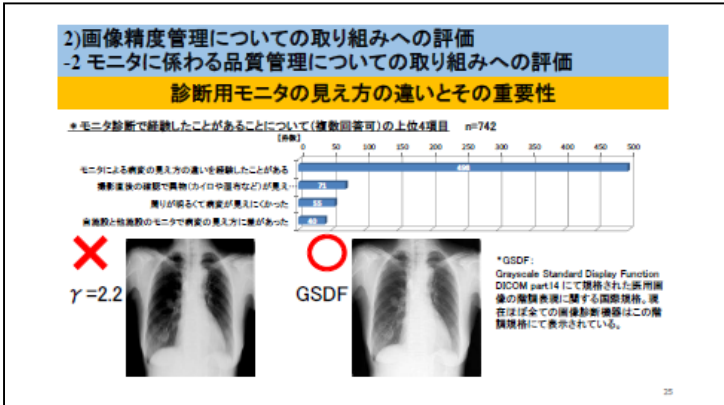
厚生労働省  
医政局経済課長 大西友弘 殿  
保険局医療課長 迫井正 殿

公益社団法人  
日本診療放射線技師会  
会長 中澤 靖 夫

平成30年度診療報酬改定に関する要望書

平素より本会の活動に格別のご理解、ご協力を賜り、深く感謝申し上げます。  
本会は国民に対する医療安全の確保、医療技術を適切に提供するための環境整備、がん対策基本法にも十分に対応すべく疾患の早期発見、早期治療に寄与する専門技術の向上・医療安全への推進を行っております。  
また、今年度におきましても医療現場の実態調査を実施、集約を行っております。この実態調査の結果を踏まえ、下記の事項について要望いたしますので、何卒ご高配賜りますようお願い申し上げます。

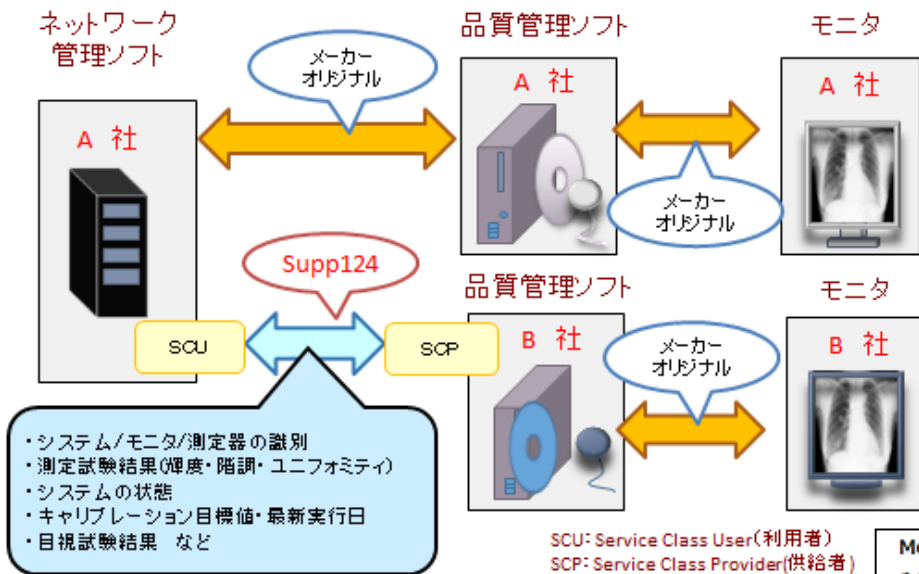
画像表示精度向上への技師の貢献度を見える化するアンケート(JART/JIRA経済部会と協力)と結果の分析、要望書への反映





# 4.その他\_DICOM Supp124

## ネットワーク管理用と品質管理用ソフトとの連携



## DICOM Standard Status

Supplement	Supp 124
Affected	Parts 2,3,4,6,17
Title	Communication of Display Parameters
Status	Standard
Applies	2013 (2014/4月HP公開)

第73回 日本放射線技術学会総会学術大会  
一般研究発表プログラム(2017年)

### Medical Information System Development/医療情報システム構築

14:40~15:30 座長 志村浩孝(東北大学病院), 横岡由姫(放射線医学総合研究所臨床研究クラス  
タ病院)

309. DICOM Supplement124実装によるマルチベンダ環境下でのモニタ品質管理体制の構築  
大阪医科大学附属病院 五孝 大

310. Practical Application of Web-Based Searchable System to Confirm MRI Compatibility for  
Medical Implant  
熊本大学大学院 藤原康博

311. 他院との画像データ相互授受のための工夫  
沖縄県立中部病院 久場 匡

312. Automatic Matching機能を活用した診察室での超音波検査画像のファイリングについて  
広島市立舟入市民病院 今井康介

313. 放射線画像研究会のための参加型会議システムの検討  
東京大学医科学研究所附属病院 吉田直清

- ・普及への期待
- ・認知度向上活動(JIRA)  
→ JESRA改正版に解説を追加

御清聴 ありがとうございました。