



# 2018年度モニタ診断システム委員会 成果報告

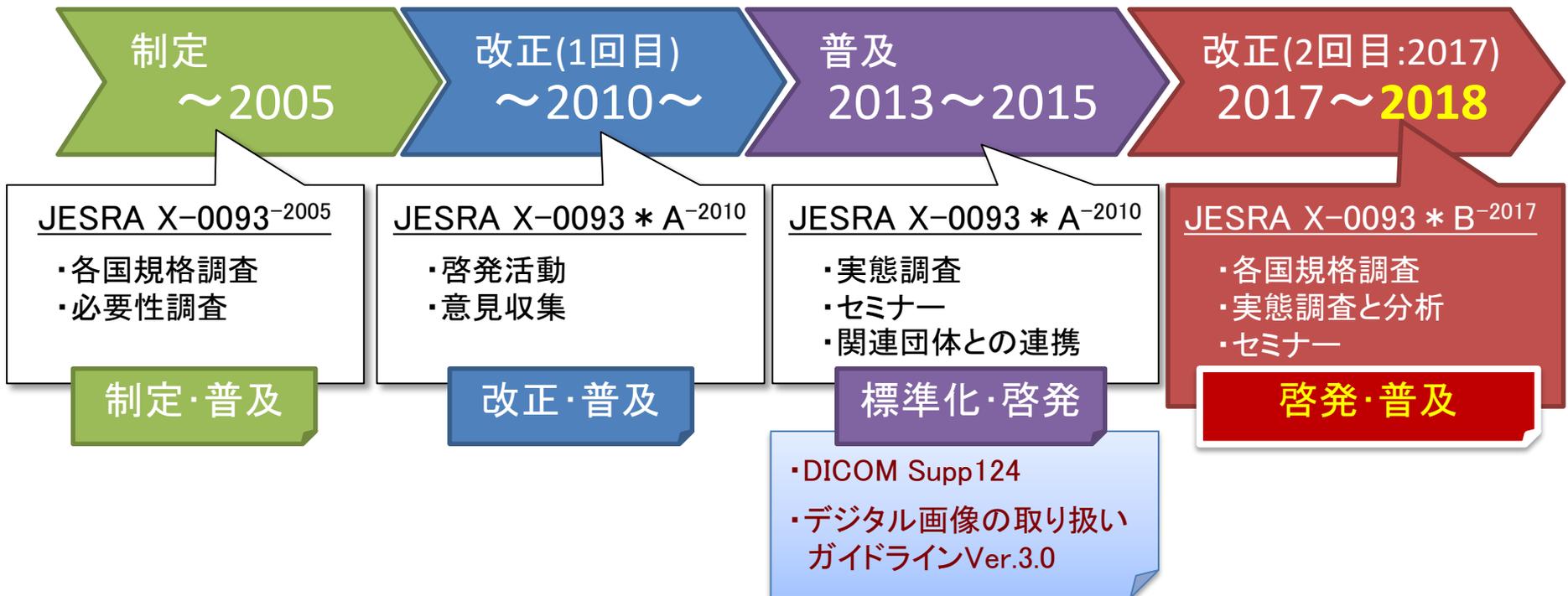
一般社団法人 日本画像医療システム工業会（JIRA）  
医用画像システム部会 モニタ診断システム委員会 前田 一哉

## 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)

### モニタQAガイドライン改正の歴史



# 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（目標の判定方法、測定する施設や計測器など）は従来と同等です。

JIRA

## 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、すぐに対応しなければならないのかな？

必要性や移行の時期については各施設で判断してほしい。

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らなきゃいけないのかな？

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

モニタの出荷試験報告書は管理グレード1のままでいいよ。1Aの基準を満たしているよ。受入試験の代わりでもいいの？

医用モニタ品質管理責任者が実用性を確認し、問題がなければ、1Aの代わりとして使えるよ。

ところで、医療現場のモニタは何と称してほしいの？

ガイドラインでは「医用モニタ」と統一してほしいけど、現場には目立ってほしいんだ。たとえば、診療用途に使うモニタを「診療用の医用モニタ」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 検索

【医師】  
JESRAは、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です。多くの施設で採用されています。ぜひ活用してください。

【技術者】  
JESRAは、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です。多くの施設で採用されています。ぜひ活用してください。

www.jira-net.or.jp

・日本医用画像情報専門技師会  
認定機構で講義

(講師:前田委員長、安田副委員長)

- 3/17日 北里大

- 3/18日 神鋼記念病院

・全国各地で技師会が勉強会開催

- JIRA作成資料やパンフレット  
を活用

- 会員企業によるサポート

### 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
- ◆ 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 Suppl24\_国内外の規格・ガイドラインなど

### 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 ≥350	≥250	≥±10
1	Bor省略※	≥170	≥±15
2	—	≥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。

用途に応じた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

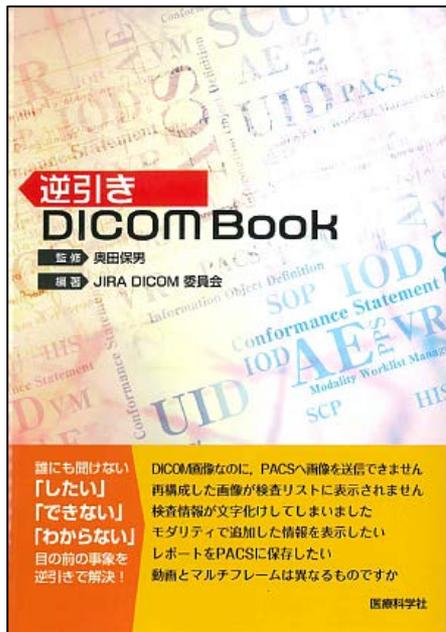
# 医用モニタの試験規格

					
規格	AAPM ON-LINE REPORT NO.03	JESRA X-0093*B-2017	JIS T 62563-1	IEC 62563-1	DIN 6868-157
	米国医学物理学会の ガイドライン	工業会 (JIRA) の ガイドライン	日本工業規格	国際規格	ドイツ工業規格
特徴	世界的に認知 多くの規格等の基	国内で最も普及 JRS・JSRT協力 IECと整合性あり	IECと同等	判定基準無し AAPM参照	法的義務 IEC 反映 環境光・用途別
内容	受入試験、 不変性試験	受入試験、 不変性試験	評価方法	評価方法	受入試験、 不変性試験
制定/ 改訂	2005年4月	2017年7月 (改正)	2013年3月	2016年3月 (改正)	2014年11月
試験 間隔	毎日、3ヶ月、12ヶ月	毎日 6/12ヶ月	規定無し	規定無し	毎日、6ヶ月
備考	Web公開 テストパターン・臨床 画像 公開	Web公開 テストパターン・基準 臨床画像・ツール公開 出荷試験報告書で代用 可 (受入試験)	IECの和訳+ 附属書JA	各国の工業規格	2015年5月1日 より適用

# 他団体・学会の規格との関連

## 多くの規格・ガイドラインがJESRA X-0093を引用・活用

団体・学会	規格・ガイドライン名称	記載内容および特記事項
JRS	デジタル画像の取り扱いに関するガイドライン3.0版	2015年に改定。CRTモニタ削除、LCDモニタの記述補足など。キャリブレーションをされた状態のモニタの使用が重要。JESRA X-0093 管理グレード1を満たすLCDモニタ使用。管理推奨。
JIRA JSRT JART	放射線業務の安全の質管理マニュアルVersion1	医用画像表示装置の点検管理方法はJESRA X-0093による管理が必要であると記載。
日本医用画像 管理学会	HP上 保守管理 3-1-3 モニタ管理	モニタの品質確認の必要性和JESRA X-0093の概要を紹介。
マンモグラフィ 検診精度管理 中央機構	マンモグラフィ品質管理 マニュアル	医用画像表示システムの管理として、モニタの評価項目を記載。JESRA X-0093を参考に作成。記載内容は共通点が多い。
全国労働衛生 団体連合会	胸部X線検査精度管理調査結果 報告書	モニタの推奨条件(輝度:300cd/m <sup>2</sup> , GSDFなど)とともに、モニタの品質管理について、JESRA X-0093を紹介。
日本肺癌学会	肺がん検診のための胸部X線読 影テキスト 第二章	モニタ品質管理の項目でJESRA X-0093の管理グレード1を推奨。



## 逆引きDICOM Book 第2版出版に合わせて

- ・被ばく管理
- ・モニタ管理
- ・セキュリティ

## モニタと品質管理の基本を教材化

- ・医用画像表示用モニタは医療機器ですか？
- ・LCDモニタって？カラーとモノクロの違いは？
- ・画面にムラがありますが、どんな影響が？
- ・JESRA X-0093にある管理グレードって何？  
どんな時にどのグレードを利用するの？
- ・ノートパソコンで画像診断してはいけないの？
- ・GSDFって何？DICOM対応とはどういう意味？
- ・γ2.2って何？品質管理はできないの？
- ・モニタとフィルムとの違いは？

・  
・  
・

## 第6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：2018年6月23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：37名

会費：会員3000円、非会員10,000円



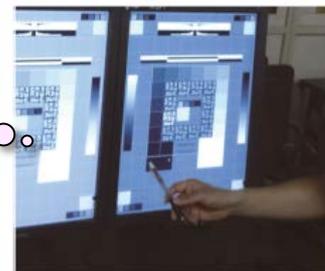
時間	プログラム
60分	医用画像表示用モニタの特徴と品質管理の実態 JART理事 松田恵雄先生
65分	モニタ実機によるヒヤリハット体験
40分	モニタの品質管理に関するガイドライン (JESRA X-0093)の紹介
30分	病院での品質管理について 獨協医科大埼玉医療センター 諏訪和明先生
30分	モニタの品質管理のデモンストレーション

実機体験を通して、品質管理の必要性と方法を学習

# 啓発・普及\_精度管理セミナー

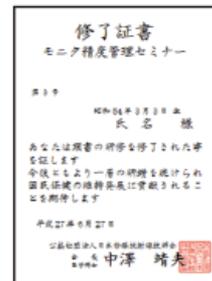
## 講義を受けて、実機で体感

### 【品質管理の実演】



JESRA X-0093  
はこうして使います

### 【ヒヤリハット体験】



受講後、修了証を受け取る。

部屋の明るさで  
こんなに見え方が  
変わります

表示の不具合  
はこうして見分  
けます

医用モニターと汎  
用モニターの違い  
はここです

100%

- 参加してよかった
- よくなかった

参加者アンケート結果

- ・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)

# その他\_診療報酬改定要望関連

## 全国施設向けアンケート 画像表示精度向上をめざし技師の貢献度 を見える化(JART/JIRA経済部会と連携)

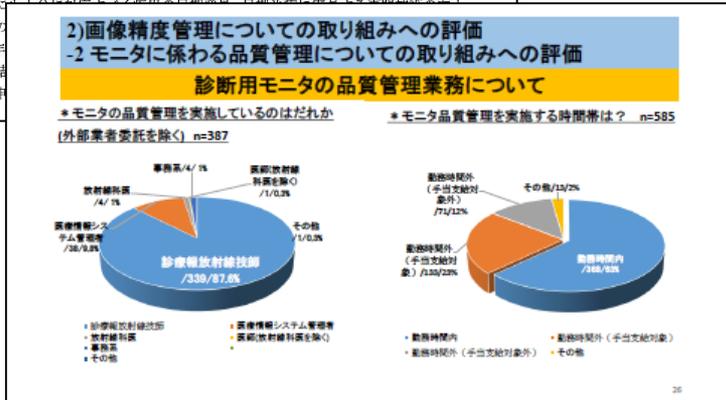
日放技発 第381号  
平成 29年 6月 15日

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



## 厚生労働省へのロビー活動 JIRA要望書にモニタ管理の効果とリソース 確保への提言

厚生労働省  
医政局経済課 御中

### 2020年度診療報酬改定に向けた JIRA要望書(案)

2018年11月8日現在

JIRA 社団法人日本画像医療システム工業会

5. モニタの精度管理・品質管理に関する提議

【現状】  
平成29年度診療報酬改定で電子読取装置が導入されたことで、従来モニタが普及した。一方で、医用モニタの管理の重要性が十分に認識されておらず、それらに必要なリソースが確保されていない施設も多い。そのため、従来モニタの経年劣化で表示品質が落ちて、表示精度の高い同じ施設が見えなくなるなどの問題が生じている(グラフ1)。

【課題】  
日本医学放射線学会から発行されている「デジタル画像の取り扱に関するガイドライン」の中で、医用モニタの必要性が明記されており、医師が正しい診断を行うためにモニタの表示品質が重要であることは争うまでもない。しかしながら、一部の施設において医師間で十分な診断中評価がなされておらず、管理に必要な人、時間、コスト、費用の確保ができていない。品質管理の手法や手順や継続的な実施の困難な状況をお見せしている。従前においてモニタの精度管理・品質管理に必要なリソースを確保するには、どのような施策が有効であるか。

【提議】  
学会の取組に沿ってモニタの品質管理・精度管理の実施が、診療報酬にも認められるべき。「4. 医療機器管理に関する提議」にて提議している「医療機器管理料」の範囲に「モニタ精度管理・品質管理」を含め、算入により優先度の高い課題として取り上げる。また、JIRA 1-003に設けた診療放射線技師を責任者に定め、実施の観点から、診療モニタの品質管理を標準マニュアルの運用を推進する。責任者は責任者の区分と試験履歴の有無を把握することとする。

【効果】  
管理が徹底されることで、全てのモニタ故障を行う施設で患者負担のバカンスを減らし、経年劣化による表示劣化を抑制する。診断材料は適切に管理でき、従来の高い画像品質を維持することが出来る。前、精度管理・品質管理を実施している施設がアンケートで、インシデント、アクシデントの防止につながった事例が115施設で201件が確認されている(グラフ2)。

今後、当該提議の実現や当該提議の効果に関し、経年の向上安全性の向上に欠かせない関係者での連携モニタの表示の一貫性も保たれる。

グラフ1 モニタの劣化で診断精度が低下する施設の割合(施設数) n=412

劣化状況	施設数
モニタの劣化で診断精度が低下する施設	408
劣化していない施設	4
劣化が不明な施設	0
劣化が不明な施設(調査対象外)	0
劣化が不明な施設(調査対象外)	0
劣化が不明な施設(調査対象外)	0

グラフ2 モニタの品質管理を実施している施設でのインシデント・アクシデントの発生状況(施設数) n=408

発生状況	施設数
インシデント・アクシデントの発生が抑制された施設	31
インシデント・アクシデントの発生が抑制されなかった施設	48
インシデント・アクシデントの発生が抑制されなかった施設	31
インシデント・アクシデントの発生が抑制されなかった施設	10
インシデント・アクシデントの発生が抑制されなかった施設	2

2018年11月現在の「平成29年度診療報酬改定に向けた提議書」について(日本診療放射線技師会)

JIRA 一般社団法人日本画像医療システム工業会

モニタ管理の大切さを継続働き掛け

御清聴 ありがとうございました。