



2025年度 医用画像システム部会 成果報告会

「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
委員長 前田一哉



・2025年度の活動内容

・新JESRA(TR-0049)の医療現場への導入に向けて

- 「新JESRAの実運用に向けた検討WG」(JRS/JSRT/JART(*1)参加)を立ち上げ
- 2025年8月活動スタート

JIRAからの提案

- ・ 環境光のクラス分け(代表値管理)
 - ・ 安全係数の免除条件
 - ・ 目視試験の頻度
 - ・ 文字識別のテストパターン提案 etc.
- 「環境光の扱い」に関して、JSRTが持ち帰り検討中 → JR3C後の協議再開を目指す

・医療機器化/新JESRAの広報と表示品質管理の啓発

- JIRA-JART共催モニタ精度管理セミナー(第11回目)
- 日本医用画像情報専門技師共同認定育成機構での教育講演

・品質管理の定着(医療安全)に向けた活動 ～施設要件化の検討～

- 中医協に「ディスプレイ表示品質管理の要件化」を業界意見陳述(8月)
- 表示の違いによる検出能の差を明らかにして論文化(エビデンス作り)

(*1) 学会名の敬称は略します

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: 啓発活動・情報収集・標準化(規格化)

医療機器化に合わせて公式呼称が「ディスプレイ」となりましたが、「モニタ」を使っていけない訳ではありません。当スライド中にも両方の記載があります。

JESRA X-0093は国内のスタンダード
多くの規格・ガイドラインが引用・活用

JESRA TR-0049-2024
New

規格	AAPM ON-LINE REPORT NO.03 米国医学物理学会のガイドライン	JESRA X-0093*C-2024 工業会 (JIRA) のガイドライン	JIS T 62563-2 日本工業規格	IEC 62563-2 国際規格	DIN 6868-157 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			
内容	受入試験、不変性試験	受入試験、不変性試験			
制定/改訂	2005年4月	2024年10月(改訂)			
試験間隔	毎日、3ヶ月、12ヶ月	毎日 6/12ヶ月			
備考	Web公開 テストパターン・臨床画像公開 ※AAPM REPORT No.270 2019年7月発行	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)			

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と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 ² , 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。

医用画像表示用
ディスプレイの
各国品質管理規格

ホームページ公開文書

(一社) 日本画像医療システム工業会技術資料

JESRA TR-0049-2024

制定 2024年10月31日

医用画像表示用ディスプレイの受入試験及び不変性試験

(JIS T 62563-2) に関するガイドライン

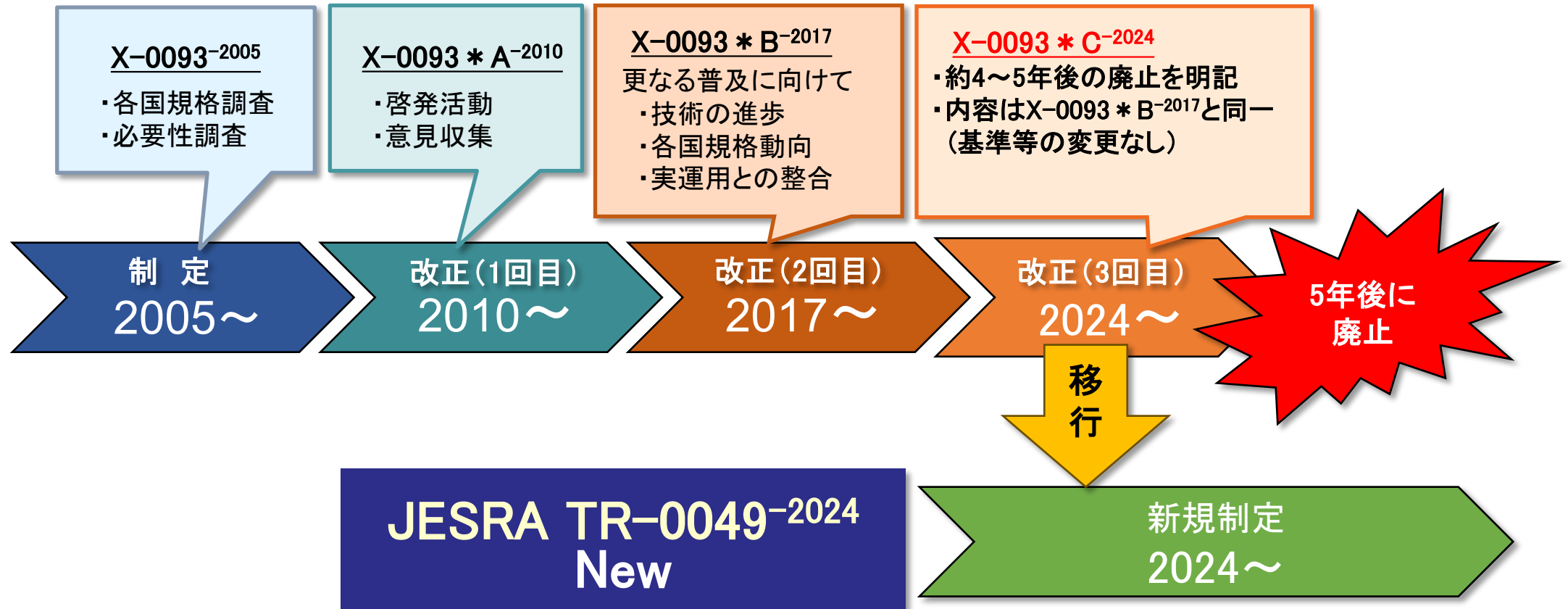
Guidelines of acceptance tests and constancy tests
(based on JIS T 62563-2) for medical image displays

(一社) 日本画像医療システム工業会

JESRA X-0093の変遷と今後

JESRA X-0093

(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*C-2024

「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」

IEC 62563-1 2009-12-10 (+AMD1:2016/+AMD2:2021)

→ **JIS T 62563-1** 2013/03/01 (2024/2/25)

医用画像表示システム—第1部 評価方法

IEC 62563-2 2021-11-10

→ **JIS T 62563-2** 2024/02/25

医用画像表示システム—第2部 基準値

医用画像表示用ディスプレイの受け入れ試験及び不変性試験

ディスプレイ管理の
規格が複数に...

JIS T 62563
国家規格

JESRA X-0093
工業会規格

JESRA TR-0049-2024 新JESRA (本資料内の略称)

「医用画像表示用ディスプレイの受入試験及び不変性試験 (JIS T 62563-2)

に関するガイドライン」 → JIS T 62563-2(カテゴリーⅢを除く)の解説書の位置付け

新JESRAの課題と検討WGの立ち上げ

電源OFF 望遠型で測定
 L_{amb} : 実測値

照度計で照度を測定
 $L_{amb} = \text{照度} \times \text{拡散反射係数}$

試験項目	確認項目	カテゴリ別判定基準			
		I-A	I-B	II (診断用)	II (参照用)
安全係数	L_{amb}/L_{min}	≤ 0.6	≤ 0.6	-	-

・環境光の扱い?
 ・安全係数?
 ・目視試験時の文字識別? etc.

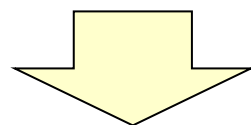
JESRA TR-0049 表 10 カテゴリで判定基準が異なる全般的画質評価

試験項目	確認項目	カテゴリ別判定基準			
		I-A	I-B	II (診断用)	II (参照用)
指定文字の識別	背景:黒	QUALITY CONTROL	QUALITY CONTR	QUALITY CONI	QUALITY CONI

OIQ
テストパターン

判定基準: 指定の文字が識別できる

- ・医療現場への導入には運用上の難しさがあるとのこと
 - 海外の規格や設置環境をそのまま日本に持ち込むのは難しい



- ・JIRA内に検討WGを立ち上げ
 - JRS/JSRT/JARTの先生方にも参加を呼びかけ



新JESRA実運用に向けた検討WG

主幹(JIRA) : 安田(主査)、前田(副主査)、玉井(副主査)

活動内容 : JESRA TR-0049の実運用に向けた課題の整理と実運用方法の検討

アウトプット : 新JESRAの解釈や解説(運用マニュアルなど)

期間 : ~2026年3月末を目標(必要に応じて期間を修正)

会議回数 : 月1回程度のオンライン会議(必要に応じて追加)

【メンバー】 計16名

特別委員	JRS	久保田 一徳 先生(獨協医科大学) 郷原 英夫 先生(岡山大学病院)
	JSRT	原瀬 正敏 先生(豊橋市民病院) 松田 恵雄 先生(埼玉医科大学)
	JART	江端 清和 先生(日本診療放射線技師会) 成田 信浩 先生(新潟市民病院)
JIRA	標準化委員会 SC-3305	笠原 孝幸(JVCケンウッド) 坂本 博 先生(東北大学) 諏訪 和明 先生(獨協医科大学)
	医用画像システム部会	湯澤 史佳(キヤノンメディカルシステムズ)
	モニタ診断システム委員会	前田 一哉(EIZO) 安田 哲也(EIZO) 玉井 良明(JVCケンウッド) 増子 由康(バルコ) 阪倉 真人(バルコ)
	事務局	佐藤 彰 (JIRA)

- 25年8月末 WGでの協議をスタート(第1回目)
 - 課題のすり合わせ
 - JIRAからの提案
 - 環境光のクラス分け(代表値管理)・・・(*2)
 - 安全係数の免除条件
 - 目視試験の頻度
 - 文字識別のテストパターン提案 etc.
 - 新JESRAの本文を変えずに**運用マニュアル(解説/解釈)を追加**する形
- 9月末 第1回時の質問事項について説明(第2回目)
 - (*2)と実際の院内環境との相関を解説
 - 国際規格と日本との読影環境の違いについて説明
- 10月初旬～ JSRTからJIRA案(*2)を学会として検討頂いている状況
- 4月のJRC(ITEM)のJR3C後にWGの協議再開を目指す

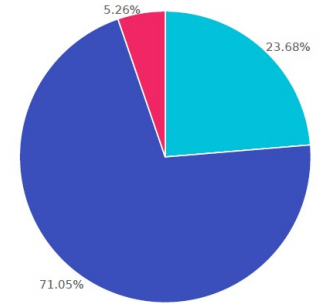
第11回JIRA-JART共催モニタ精度管理セミナー

主催: JART(日本診療放射線技師会)・JIRA
 日時: 2025年9月6日(土) 12:55~16:55
 開催: オンライン(配信: JART会議室 三田国際ビル)
 修了: 47名(80%以上の視聴時間が修了条件: 申込53名)
 会費: 会員2,000円、非会員6,000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 埼玉医科大学国際医療センター 松田恵雄先生
30分	医療機器化の経緯/概要 新潟医療福祉大学(JART副会長) 児玉直樹先生
60分	品質管理ガイドライン(JESRA TR-0049-2024)の紹介 モニタ診断システム委員会
40分	病院での品質管理について 大船中央病院 青木陽介先生
20分	まとめ&質疑応答

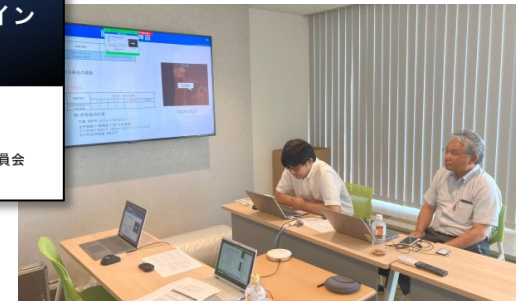
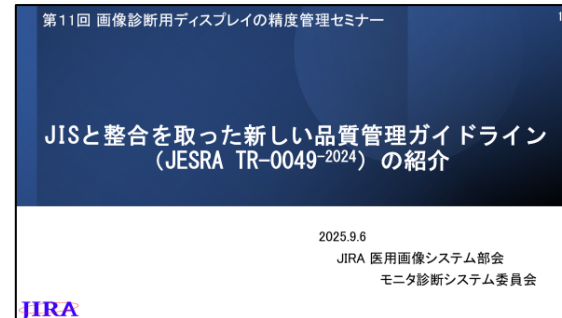
アンケートでは全員が
「参加して良かった」と回答

- アンケート結果(抜粋)
- ・勉強になりました
 - ・難しい言葉を使わずに説明してもらえて理解につながった。
 - ・管理に対する理想像を聞きたい。
 - ・施設での測定と運用、記録や用紙の扱いについて知りたい。
 - ・測定器について講義して欲しい。
 - ・ディスプレイの最新技術を聞きたい。



● よく理解できた ● おおよそ理解できた
 ● あまり理解できなかった

新しいJESRA (JESRA TR-0049)の内容を理解できましたか。



2026年度は実機体験型セミナー復活の予定(e-learning+秋季学会でのハンズオン)

品質管理定着(医療安全の向上)に向けて～施設要件化～

医機連から中医協に業界意見陳述(2025/8/27)

5.(2)画像診断に使用するディスプレイ(モノクロ医用画像表示)の品質管理に関する評価について

【現状・背景】 ※モニタ(原文等をその家引用)＝ディスプレイ

液晶ディスプレイの表示特性の違いで同一の病変が異なって見える、経年変化で表示品質が保たれない等の問題が起こりうるが、モニタ診断が普及している一方で、画像診断に使用するディスプレイの品質管理の重要性が十分に認識されておらず、実施していない施設が多い。

① 日本医学放射線学会発行の「デジタル画像の取り扱いに関するガイドライン 3.0版」では表示部位や診断内容に応じて適切なモニタを選択することや適切に管理・整備されていなければならないことが明記されている。

② 国会参議院モノクロ画「イ」が特定り、日本で

③ ディスプレしているとは困難な状況

【提案】
① 画像診断に医療安全のため放射線技師が
② 品質管理の実

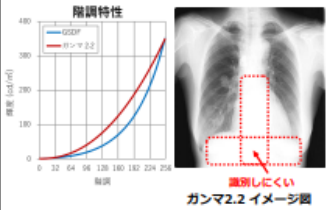
5.(2)画像診断に使用するディスプレイ(モノクロ医用画像表示)の品質管理に関する評価について

モノクロ医用画像表示用と情報機器・事務用(ノートPC含む)との違い

主な特長の比較	モノクロ医用画像表示用	情報機器・事務用(ノートPC含む)	品質管理の必要性
階調特性	GSDP	ガンマ2.2など	デジタル画像の取り扱いに関するガイドライン 3.0版 公益社団法人 日本医学放射線学会 http://www.radiology.jp/content/files/20150417.pdf モニタは経年変化で劣化し、特に輝度が低下するので、正確な読影診断ができるよう留意すること。単純な写を例にとると、コントラストの低い低輝度の検出に影響が認められた。
キャリブレーション(輝度・階調調整)	可能	不可	
品質管理(ツール・アプリ含む)	可能	不可	
輝度変化検出機能(経年変化の種類)	あり	なし	

GSDP (Greyscale Standard Display Function) : DICOM規格で定義されたモノクロ画像用の表示関数。知覚的にリニアな特性を持ち、画像表示の再現性が高い

「ディスプレイの階調特性」と「見え方」について JND (弁別できる最小の差異)で科学的に説明可能
階調する1階調あたりのJND値(理論計算)



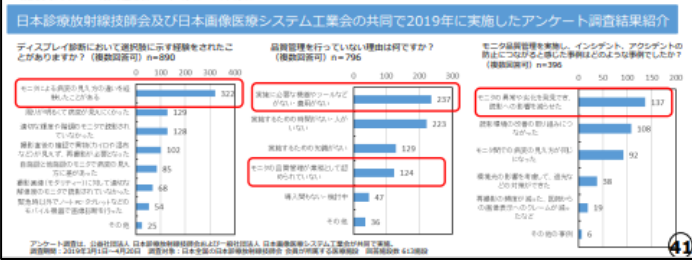
5.(2)画像診断に使用するディスプレイ(モノクロ医用画像表示)の品質管理に関する評価について

日本画像医療システム工業会では毎年実態調査を実施しているが、診断に使用しているモニタの品質管理状況に大きな変化は見られず、「実施している」が40%程度(1番+2番)、「実施不十分」が60%弱(3番+4番)と品質管理の普及が進んでいない実態が明らかになっている

◆ 診断に使用しているモニタの品質管理状況 (%)

	2024年度	2023年度	2022年度	2021年度	2020年度
1. 全てのモニタの品質管理を行っている	28.2	29.2	27.3	27.7	29.1
2. ほとんどのモニタの品質管理を行っている	13.7	10.2	12.2	12.0	13.1
3. 一部のモニタのみ、品質管理を行っている	31.5	26.1	25.9	26.8	21.6
4. 品質管理を行っていない	24.9	32.3	30.7	30.9	28.2

*無回答を含むため、合計値は100%となりません。



Abstract
The Japan Association of Radiological Technologists and Radiological Systems Industries Association Jointly revealed the current situation of diagnostic displays in performance and quality control (QC) of diagnostic of common use. The questionnaire for radiological facilities revealed to 415 medical facilities throughout Japan, with employed 653 (1.6%) facilities responded. Diagnostic luminance (500 cd/m² or higher for mammography unit) and resolution (3 megapixels for mammography) while 99% of the facilities recognized the necessity of implemented. This situation arose due to several factors: insufficient devices, time, staff, knowledge, and the implementation of QC can lead to the avoidance of its decrease in luminance, variation in luminance response light. Moreover, the barriers discouraging the implementation of human resources and budgets. Therefore, to improve displays in all facilities, it is crucial to identify countermeasures and to continue positive actions for popularization.

品質管理の実状(Technology)で採

医療事故例(リスク)の抽出
日本医療機能評価機構(JCQHC)

医用ディスプレイに関連する事故報告
公益財団法人 日本医療機能評価機構(JCQHC)
医療事故情報収集等事業

表示条件の違いによる読影実験
(JARTと連携して論文化予定)

医用モニタと汎用モニタで比較
- 輝度の違い
- 階調の違い(GSDP vs. ガンマ2.2)

医師による読影実験
(福井大学病院)

全国JART会員向けアンケートの毎年実施(JARTと連携)
モニタの品質管理の実態調査とアップデート
→ 厚労省への働き掛けの根拠に利用

経済部会 診療報酬委員会と連携して厚労省への働き掛けを継続
診療報酬改定要望書で表示品質管理の効果と必要性を継続訴求

・今後の委員会活動について

PACSベンダーが集ってスタートした当委員会も...

- 現在主体のディスプレイベンダーの事業縮小や撤退が続く
- 単独でのイベント運営も難航の予想

課題

- 専門家やセミナー運営スタッフの確保
- 委員会の形態や活動内容の見直し

御清聴 ありがとうございました。



一般社団法人日本画像医療システム工業会
Japan Medical Imaging and Radiological Systems Industries Association