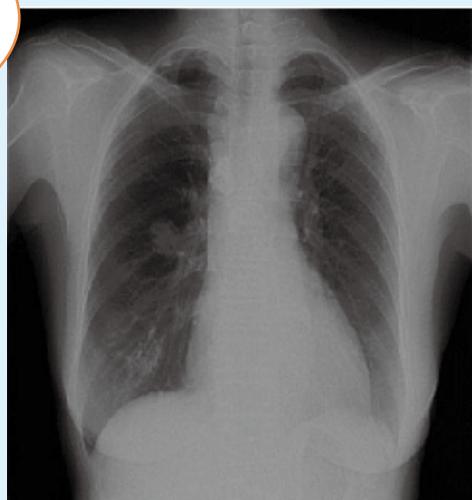


モニタ品質管理に関する 実態調査結果

モニタは映ればよいと思っていないですか？



同じ画像の
はずなのに!!

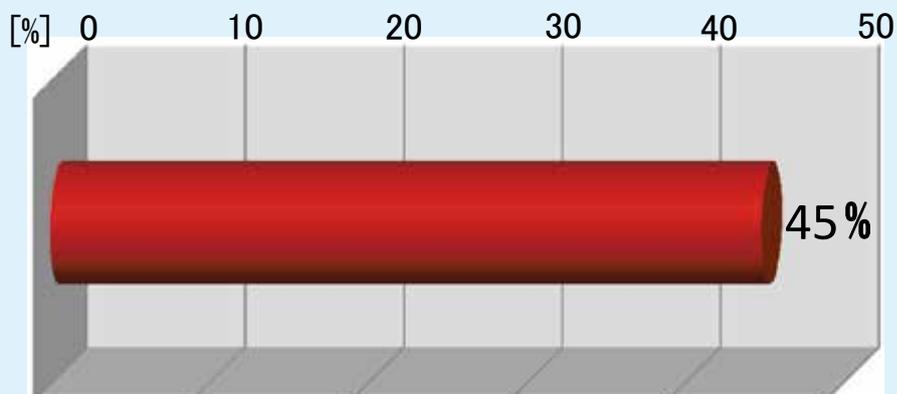


モニタによって画像の印象が異なるという経験がありますか？

診療放射線技師
の回答

経験あり

回答者数
(522/1163名)



半数近くの人が経験ありと回答！

気になる方はぜひ読んでください！

本パンフレットのデータは、2013年1月に、公益社団法人日本診療放射線技師会（以下JART）と一般社団法人日本画像医療システム工業会（以下JIRA）が共同で実施した“モニタ品質管理に関する実態調査”のアンケート結果に基づいております。

アンケート情報

対象：JART 会員

期間：2013年1月1日～1月25日

方法：JART 会誌1月号同封 FAX 回答

回答：1163名

JART

JIRA

どんなヒヤリハットがあるの？

◆モニタ診断によるヒヤリハット体験

モニタ診断によるヒヤリハットはありますか？（回答者数 1163名、複数回答可）



アンケート全回答者数1163名のうち、65%(760名)の方が、モニタ診断において何らかのヒヤリハットを体験しています。特に「画像の印象が異なる」が回答者数の45%を占めています。また、より具体的な内容についてコメントがあり、品質管理の必要性を表しています。

診療放射線技師の生の声

同一メーカー、同一機種であっても階調・輝度・コントラストが異なっていた

大きく輝度が劣化したまま診察していた

モニタ設置環境により外光の影響があった（黒い部分が見えない）

使用者の不適切な操作（モニタ設定変更）により、適正な輝度で診断されてなかった

カルテ用の汎用モニタでは見えない場合があり、医師が把握できているか不安

参照用モニタで診断する医師から、見え方が異なるので困るといわれた

外来を見回ると、画面の解像度がおちているモニタがあった

モニタに関する知識の少ない医師も多く、高精細モニタで診断していない結果、見逃すことも…

モニタ診断の結果、紹介先に画像提供をおこなったが、病変がないと言われた。再検査の結果、やはり病変があった

コンソール付属の確認用モニタでは、使い捨てカイロが見えなかった

小児の体動が参照用モニタでは分からなかったが、診断モニタだとブレていた

マンモグラフィ撮影時、コンソール用モニタでの確認では“OK”としたが、診断用モニタ(3M)では、診断に適した画質ではなかった

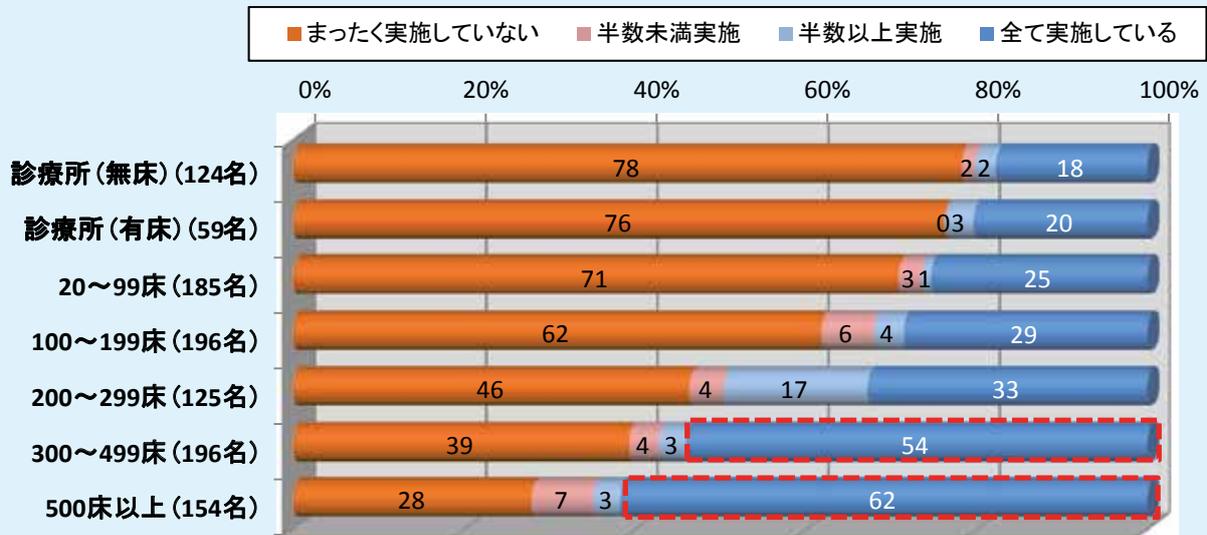
検像で見えなかった骨折が読影端末では見えたため、撮影方向の追加撮影が必要になった



実際にモニタは品質管理されている？

◆病床数別 診断用モニタの品質管理実施の割合

モニタ品質管理 実施率（回答者数 1039名）



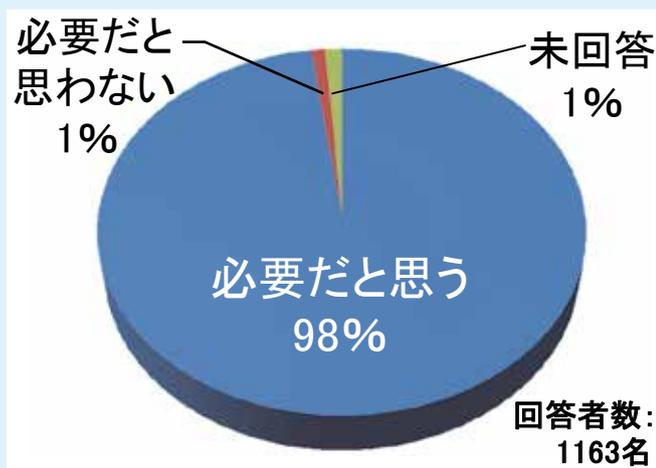
病床数	診療所(無床)	診療所(有床)	20~99床	100~199床	200~299床	300~499床	500床以上
診断用平均台数	3.2	3.4	8.1	13.5	18.7	34.8	77.1
平均技師数(人)	3.2	1.6	3.0	5.8	8.8	15.4	32.0

診断用モニタの品質管理の実施率は、約20~60%で、大きい施設ほど高く、300床以上では50%以上の施設で実施されています。病床数が多いほどモニタの台数は多くなりますが、実施率は高くなる傾向にあり、外部委託を利用していると推測されます。一部を実施するよりも、「全て実施している/まったく実施していない」で明確に分かれる傾向があります。

このほかにも、開設者(経営者)が、国(厚生労働省、国立病院機構、労働者健康福祉機構等)や公的(日赤、済生会、北海道社会事業協会、厚生連等)施設では実施率は高くなる傾向にあります。また、画像診断管理加算2を取得している施設は、管理加算を取得していない施設と比べて、モニタ品質管理実施率は高く、常勤医師による画像診断体制が整備されていると推測されます。

診療放射線技師はどう考えている？

◆モニタの品質管理は必要だと思いますか？



ほとんどの方はモニタ品質管理の必要性を感じています。



フィルム同様、必要でしょう

必要だと思っているが、実施率が低い理由は？

◆医療画像表示用モニタを品質管理していない理由

品質管理をしていない理由は何ですか？（回答者数 898名、複数回答可）



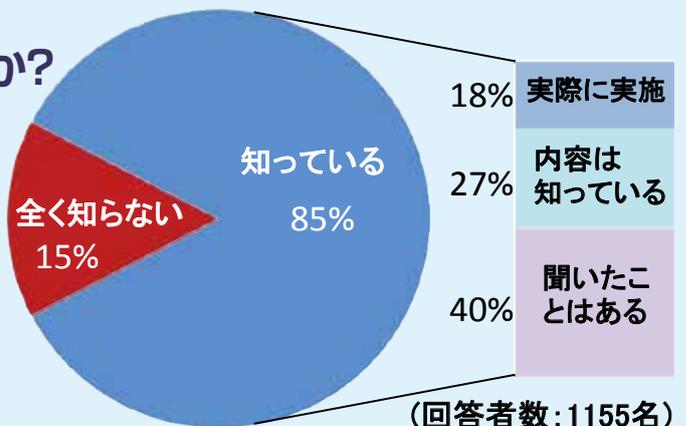
「機器・ツールがない」との理由が一番多く、「知識不足」や「時間・人が不足」も上位にきています。また、「業務として認められていない」、「GSDFに対応していないモニタで運用されている」施設も意外と多いことがわかります。モニタ診断の導入段階で、モニタ品質管理の必要性を考慮されておらず、管理ツールの導入や運用体制に課題があることがわかります。

モニタ品質管理のガイドラインを知っていますか？

◆あなたはJESRA X-0093 (QAガイドライン)を知っていますか？

学会や業界団体から出されているガイドラインなどで紹介されていることもあり、JESRA X-0093の知名度は85%と高くなっています。

しかし、実際に実施している方と内容を知っている方を合わせても45%に過ぎず、品質管理をしていない理由に「知識不足」があげられているのも納得がいきます。



JESRA X-0093(QAガイドライン)とは

JIRAがモニタの品質管理の重要性を認識し、日本医学放射線学会（以下JRS）、日本放射線技術学会（以下JSRT）の協力を得て、2005年に制定した「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。2010年には「JESRA X-0093*A⁻²⁰¹⁰」に改定しました。

詳細はWEBで検索

適用範囲: 下記を満たす医用画像表示用モニタ

- ・ 医療機関でモノクロ画像を表示するモノクロモニタ、カラーモニタ
- ・ 表示システムがDICOM PS3.14 で規定しているGSDF特性であること

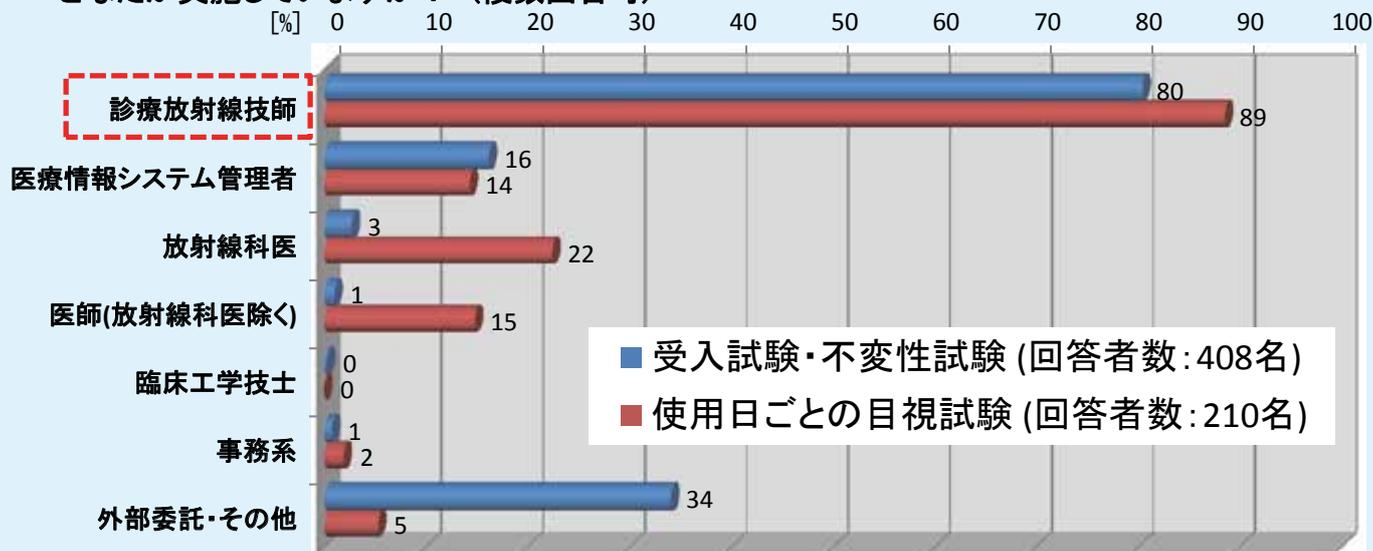
※画像診断行為を行うモニタはQAガイドラインで管理されていることが望ましい。臨床運用についてはJRSの「デジタル画像取り扱いに関するガイドライン」を参照してください。

※「放射線業務の安全の質管理 マニュアルVersion1」では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があります。

モニタは誰が管理しているの？

◆JESRA X-0093 の試験の実施者

どなたが実施していますか？（複数回答可）



診療放射線技師が中心となってモニタ品質管理を実施していることがわかります。従来の撮影画像(フィルム)の質は診療放射線技師が管理していました。モニタ診断移行後は、フィルムにかわるものとして、医用モニタの質の管理は必要だと考えられているようです。

受入試験・不変性試験の実施については、外部委託を利用している施設もあり、診療放射線技師の負担軽減はもちろん、実施率の向上にもつながっていると考えられます。

使用日ごとの目視試験の実施者には、医師(特に放射線科医)が増えますが、やはり、主に診療放射線技師が担当しています。診療放射線技師は、医師がすぐに読影を開始できるように、PC 起動などの準備と一緒に、目視試験も行っていると考えられます。

◆病床数別 実施しているJESRA X-0093の試験内容

病床数別 実施しているQAガイドラインの試験は？（回答者数1161名、複数回答可）



病床数が多い施設は導入台数が多くなるにも関わらず、受入試験・不変性試験の実施率は高い傾向にあります。これは外部委託が貢献していると推測しています。一方、使用日ごとの目視試験は外部委託ができず、院内各所に配置されているモニタを診療放射線技師がすべて毎日行うことは困難であると推測されます。

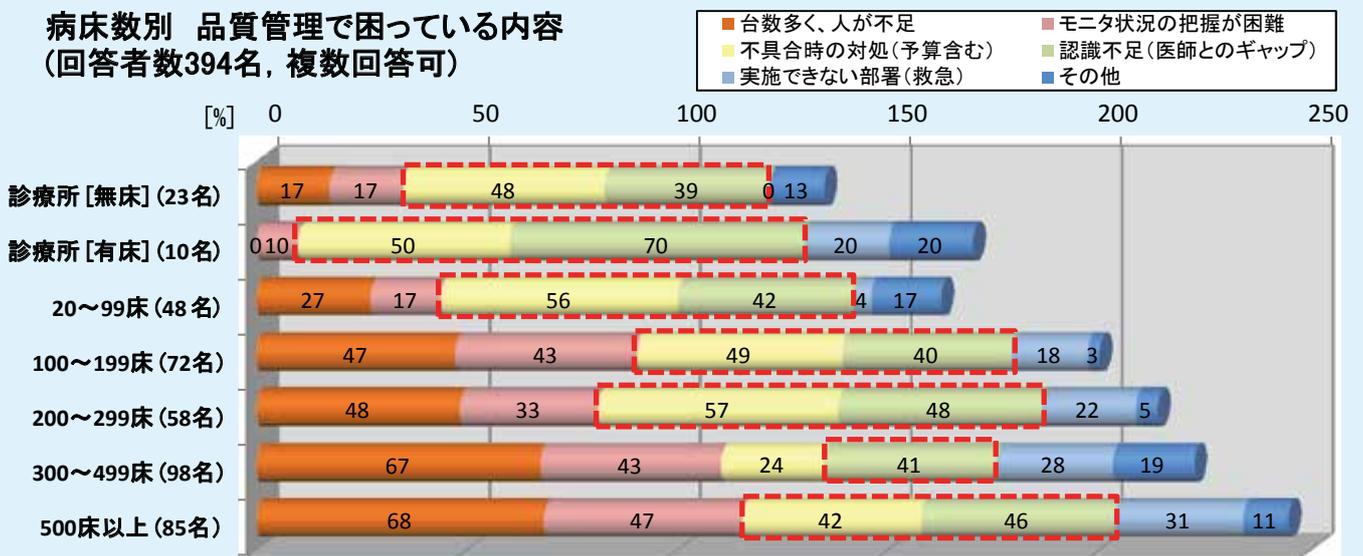
モニタ品質管理で困っていることを教えて！

◆モニタ品質管理を行う上で困っていること

モニタ品質管理(予定も含む)で困っていることは？(回答者数438名、複数回答可)



病床数別 品質管理で困っている内容
(回答者数394名、複数回答可)



病床数の多い施設では、困っていることは多岐にわたることがわかります(棒グラフが長くなる)。導入台数の増加に伴い、「人が不足する」、「状況の把握が困難になる」が高くなる傾向もあります。

一方、病床数に依存せず、「認識不足」が約40%以上あげられており、「不具合時の対処方法」も300~400床を除くと40%以上の高い割合を占めています。施設内での理解や体制が整っていないことは共通の課題といえるかもしれません。

悩む 診療放射線技師

受入試験・不変性を実施していると回答頂いた方のうち、**実に94%の方が一つ以上の困ったことを回答している。**

品質管理の必要性に対する認識・理解の不足、経費等の問題がある

医師と技師の意識の差があり、予算も管理者(事務部)の理解が得られない



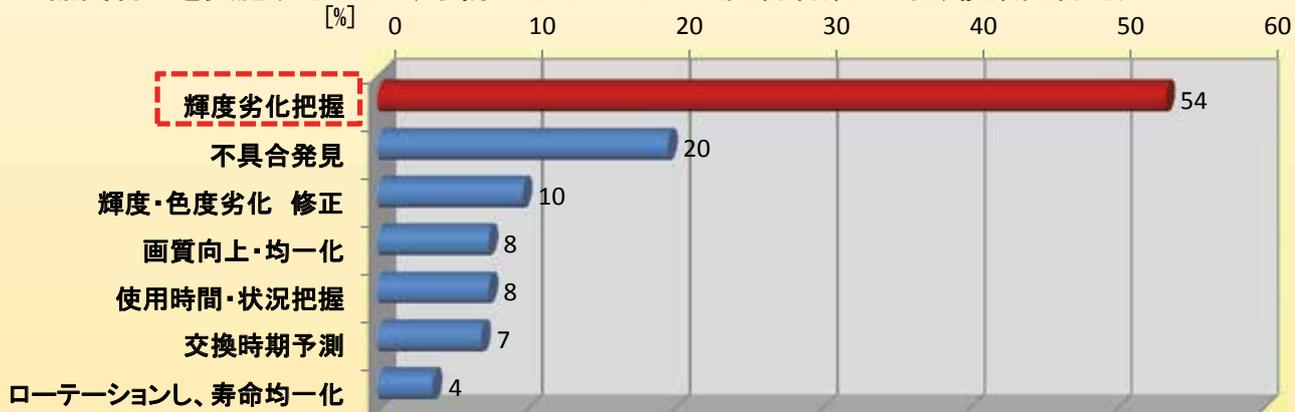
専属担当部署が明確にされていない

院内に、電子カルテ(参照用)、画像サーバ、診断用モニタを管理する情報部門があるが、モニタ管理の重要性を認識していない

モニタを管理してよかったことは？

◆モニタ品質管理を実施することによるメリット

品質管理を実施することで、予防できたことは？（回答者数213名、複数回答可）



モニタ品質管理を実施した中で、54%の方がモニタの輝度劣化を早期に発見できたことを挙げています。また、不具合発見や輝度・色度劣化の修正(キャリブレーション)もできています。**品質管理を行うことでモニタの変化をいち早く発見できることがわかります。**

使用時間を把握し、院内ローテーションを行うことができた

劣化が把握できるためモニタの交換時期が事前に予測できた



モニタごとのばらつきをなくし、表示品質を統一することができた

劣化を事前に把握したため、ダウンタイムを短くできた

モニタ品質管理についての要望を教えてください

意見1：医療施設や学会等での幅広い普及促進が必要

施設責任者は必要性の認識が少ないことから、放射線科だけでなく、他の科でもガイドライン等の啓発

ヒヤリハットや事故例の公表

実際に読影する医師への啓発



モニタの品質管理は、従来のフィルム現像処理等の管理に代わる業務であり、診療放射線技師が行う業務と認識、学会での指針や管理すべき職種として明記

意見2：モニタ品質管理の義務化、保険点数化で普及が進む

モニタ輝度やスペックに決まりがない 一定程度ガイドラインに沿ったものは保険点数で差別化

モニタ部分を薬事対象(医療機器)に広げる



医用モニタの使用やQAガイドラインに沿った管理実施を保険点数へ反映

モニタ精度管理を法律上で義務化

アンケート結果からわかる 診療放射線技師実態像とは

モニタに関心がある診療放射線技師は

- ・ 98%の方がモニタの品質管理は必要だと考えている。
- ・ 45%の方がモニタで見え方が異なることを体験し、その影響を懸念している。
- ・ 85%の方が JESRA X-0093 モニタ品質管理のガイドラインを知っている。

管理していない施設では

必要だと思いつつ、管理をしようとしても、機器・ツールや知識がなく、業務として認められてもいないので、管理できない。

管理している施設では

課題はあるものの、外部委託も利用しながら、診療放射線技師が中心となって実施している。品質管理を行うことでモニタの変化をいち早く発見できている。

課題を解決するためには

施設内での認識が不十分で、人や予算の不足などの課題があり、正しく評価されていないと感じている。課題解決のために施設・学会等の普及活動で幅広く理解・認識され、義務化や保険点数による差別化の実現を望んでいる。

モニタ診断システム委員会の役割と活動

JIRA医用画像システム部会モニタ診断システム委員会では、実態調査の結果を踏まえ、診療放射線技師がモニタの品質管理を実施しやすくするための活動に力を入れていきたいと考えております。

知識習得と普及活動の一環として、モニタ診断システム委員会は、JARTと共同で、実機を使った体感できる「モニタ精度管理セミナー(2013/10/26)」を実施しました。また、より多くの立場の方に実態を知ってもらうためにパンフレットなどを配布し、広報活動を行っております。

これらの活動を継続して行い、制度面に反映されるよう学会や業界団体への働きかけにも取り組んで参ります。



モニタ精度管理セミナー

謝 辞

今回のモニタ品質管理に関する実態調査(2013年1月)に協力頂いた JART 中澤靖夫会長、会員の皆様、アンケート実施にご尽力頂いた北村善明理事、児玉直樹理事、関係者の方々に心から感謝の気持ちとお礼を申し上げたく、謝辞にかえさせていただきます。