



「モニター品質管理を  
なぜ行うのか」

モニター品質管理者



放射線科のRIS/PACS管理委員会の中から6名を選出  
左より、杉山文也氏、清水聖子氏、西原精人氏、北島未来氏、竹本弘一氏、本城圭祐氏

ツール



ナナオ製のモニター品質管理ソフトウェアRadiCSとUX1 Sensorを使用

受入試験

モニター設置直後に必要とされる受入試験はモニターに同梱されている出荷試験報告書を代用し、不変性試験の初期値を測定する基準値作成はナナオに実施委託



目視試験



画質に問題がないか使用日ごとの評価が推奨されている目視試験は、毎週木曜日の診療終了後に、モニター品質管理者が院内を回り、パターン画像をモニター画面上に表示し実施

不変性試験

輝度安定化回路を装備しているモニターの場合、年に1回の実施が推奨されている不変性試験は、毎年9月に実施

# モニター品質管理

広島市立広島市民病院では、JIRAのガイドラインに基づき、モニターの品質管理を実施しています。持続可能な運用に取り組まれている竹本氏に、引き続きお話をお伺いしました。

実施理由

## 画像撮影はもちろんのこと 画像表示にもこだわる

放射線技師として撮影し提供する画像が院内のどこで見ても同じ画質であることを保証しようとすると、結局のところモニターの品質管理が必要になります。放射線技師は、診断のための情報が少しでも多くなるように持っている技術を駆使して懸命に撮影を行っています。その出力した画像を、例えば「こちらのモニターでは淡い陰影部が見えているのに、あちらのモニターでは見えていない」というようにモニター表示段階で台無しにしないためには、放射線技師が画像表示にもこだわらなければいけないと思います。

運用方法

## 確実にできるメンバーと 確実にできるタイミング

品質管理の運用体制や方法は、(社)日本画像医療システム工業会(JIRA)が作成している「医用画像表示モニターの品質管理に関するガイドラインJESRA X-0093」を参考にしています。ただし、持続的に実施するため、運用者となるモニター品質管理者は、放射線科のRIS/PACS管理委員会の

中から6名を選出するなど、確実にできるメンバーや確実にできるタイミングを採用しています。

管理状態や試験報告書などを個別に管理するというは無理だと想像できたので、管理用サーバを設置し、ネットワーク品質管理ソフトウェアRadiNET Proで集中管理を行っています。試験実施忘れがないか、画質がエラーになっているモニターがないか、管理者画面で毎日確認しています。

今後の展望

## 病院全体でモニター品質管理の 必要性を理解

放射線科内では管理委員会の報告会などを通してモニター品質管理の必要性、重要性というのは浸透していますが、他科の理解を得るのはまだこれからです。病院全体で認知されるようになれば、他科の協力が得られ品質管理がよりスムーズに行えます。さらにRadiNET Proを有効活用した輝度チェックやキャリブレーションなどのリモート実行が可能となり、作業負荷が低減できるでしょう。

そのためにもモニターメーカーには、全モニターにセンサー内蔵など利便性を高めた製品の開発に加えて、院内版「モニター品質管理セミナー」の実施など、院内の周知を促進するようなサポートを期待します。



広島市の中核病院として市民の医療を担っている広島市立広島市民病院では、2009年末から医用画像の完全フィルムレス運用を実現しています。システムの構築に尽力された竹本氏に、ナナオ製EIZO RadiForceモニターの導入背景や効果についてお話をお伺いしました。

# モニターの導入

導入背景

## フィルムレス化にあたり DICOM Part 14に準拠

広島市立広島市民病院におけるIT化は電子カルテシステム導入検討が始まりました。その導入計画に合わせ、放射線科としてもフィルムレスによる医用画像の配信を目指して、2004年から放射線情報システム(RIS)、さらに2006年から医用画像管理システム(PACS)を導入し、2009年末から完全フィルムレス運用を実現しています。

フィルムレス環境下では、どこで見ても画像が同じに見えている必要があるため、DICOMビューワを使って医用画像を表示するモニターには、ナナオ製のDICOM Part 14に準拠したEIZO RadiForceモニターを使用しています。解像度2メガピクセルの

カラーモニターを中心に、病院内でアンケートを実施し、より高解像度が求められる科には3メガピクセルのモノクロモニターを配置しています(表参照)。



■ 読影室で使用されているEIZOモニター

選定理由

## 良好な画質から EIZO RadiForceモニターに

ナナオ製のモニターを導入した理由は、画像をきれいに見たいならば医療市場での評判が良好なナナオ製のモニターを推薦するというシステムベンダーからのアドバイスを受けたということもありますが、それまで部分的に導入していたRadiForceモニターで画質に問題がないことが確認できていたためです。他メーカーのモニターは考えませんでした。

予算などの要因により機器の購入は段階的に行っています。モニターは導入開始当初からその品質管理の実現には集中管理が必要になるであろうと想像していたので、総合的な管理が実現できるようナナオ製のモニターを選び、現在も追加が必要となるモニターにはナナオ製を導入しています。

導入効果

## モニター診断により 業務効率+診断効率が向上

フィルム診断の頃と比較すると、撮影したフィルムを出力、移動する必要がなくなり放射線科の業務改善、業務効率化につながりました。一つの画像を同時に複数の場所で複数の人間で見ることができる、相談することができる、ということは診断効率の向上に大きく貢献しています。



■ 竹本 弘一氏  
放射線科主任(医療情報室を兼務)  
診療放射線技師 および 医療情報技師



■ 表: 院内のDICOM Part 14準拠モニター (=モニター品質管理の対象)

使用場所	3or2MP モノクロ	2or1MP カラー
総合診療科 診察室	2	-
内科 診察室	7	-
呼吸器内科/外科 診察室	2	-
整形外科 診察室	3	-
産婦人科 診察室	2	-
泌尿器科 診察室	3	-
耳鼻咽喉科 診察室	3	-
放射線科	4	8
リウマチ科 診察室	2	-
カンファレンス	7	6
サーバ室	-	2
救急部	-	3
健診センター 診察室	6	-
合計(60台)	41	19



## 広島市立広島市民病院

〒730-8518 広島県広島市中区基町7番33号  
<http://www.city-hosp.naka.hiroshima.jp/>

昭和27年に厚生省によって設立され、その経営を広島市が受託し、同年8月に診療科目4科、病床数89床で診療を開始しました。以来、積極的に各施設の改善と拡充を図り、現在では診療科目25科、病床数743床を有する広島市の中核病院として市民の医療を担っています。



### 株式会社ナナオ

〒924-8566 石川県白山市下柏野町153番地

<http://radiforce.com/jp/>

製品に関するお問い合わせ 営業時間 月～金 9:30～17:30 (祝祭日、弊社休業日を除く)

営業1部メディカル課 03-5715-2014

仙台営業所 022-212-8751 名古屋営業所 052-232-7701 北陸営業所 076-277-6790  
大阪営業所 06-4807-7707 広島営業所 082-535-7701 福岡営業所 092-715-7706

Copyright © 2010 EIZO NANAO CORPORATION. All rights reserved. Printed in Japan, 7, 2010, 2K (100703)