

46 当院における血管撮影装置の始業時QA/QC

埼玉医科大学国際医療センター

○浅見 徹 河原大悦 鈴木英之 小林祐介
大友正人 長島 渉 佐々木悠

【背景】

血管撮影装置のQA/QCは他のモダリティに比べて確立されていない。当院では保守管理を目的として業務開始前に簡易的に行うことのできる始業時のQA/QCを平成19年9月より行っている。今回はその方法と、約4年間で得られた測定データを解析したので報告する。

【使用機器】

- ・ PHILIPS社製Allura Xper FD 20/10：1台
- ・ SIEMENS社製Axiom Artis
dBA：1台 dBC：1台 dTA：2台
- ・ TOSHIBA社製
Infinix Celeve-i INFX-8000V/JR：1台
- ・ 銅板（厚さ2.1mm）

【方法】

1. X線管を上向きにし、厚さ2.1mmの銅板を上へのせる
2. X線管焦点 - 受像面間距離（SID）を120cmに合わせる
3. 検出器のディテクタサイズを最大にする
4. 透視および撮影を行い、その際の管電圧、管電流、撮影時間（mAs）を記録する
5. 側面管のある装置では側面管も同様に行う

【結果・考察】

測定時に変化がみられたデータを以下のように示す。

図1：X線管の異常

図2：メンテナンスによる変化

図3：補償フィルタのエラー

図4：東日本大震災時（計画停電）

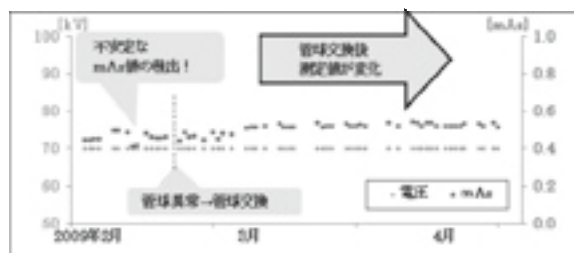


図1：2009年2～4月 SIEMENS dBC 正面 透視

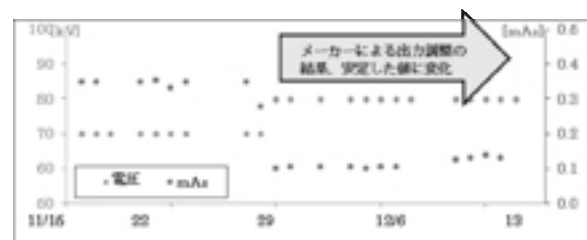


図2：2007年11～12月 東芝 正面 透視

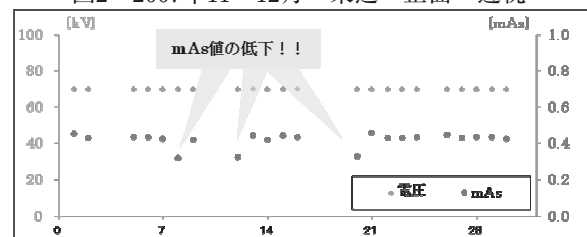


図3：2010年7月 SIEMENS dBA 側面 透視

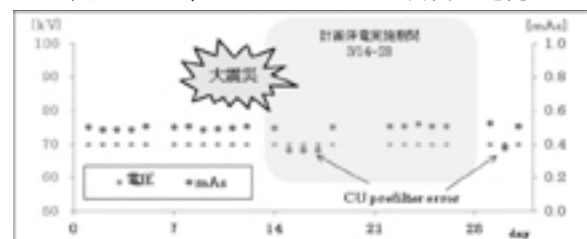


図4：2011年3月 Siemens dBC 側面 透視

X線管の焦点切れと補償フィルタのエラーで変化がみられた。X線管の焦点が切れる前に検出した不安定なmAs値は、異常の前兆として捉えていたと考えられた。メーカーが出力を調整した際も測定値に変化がみられた。多くの場合で測定値の異常はmAs値の変化として現れた。東日本大震災では、一部の装置でcooling unitのエラーがみられ、同時期に生じた補償フィルタのエラーは震災による計画停電により生じたものと考えられた。

【結語】

QA/QCは短時間で簡易的であることが求められ、毎日同じ条件で測定を続けることが大切である。機械的なトラブルを患者さんの入室する前に発見することが可能となるので、毎日行う有用性は十分にあると考えられる。

今後はデータを取り続けてエラー毎の傾向を確立させていくことが課題となる。