

〔課題研究発表〕(最終報告)

座 長 集 約

川崎医科大学附属病院 中央放射線部 久保田 壽 一

昨年、循環器用X線 TV モニタに関するアンケート調査の結果が報告された。TV モニタの管理の必要性は各施設が認めていながらも、管理方法についての指針が定まっていない現況だった。

今回は「循環器用X線 TV モニタの出力の管理・その一方法」として、SMPTE パターンと輝度計による定量、定性測定について、実験による基本的事項が詳細に報告された。

特に、輝度計に関しては、測定距離に対する依存性について、距離の因子が影響しないこと、測定角度に対しては振角 15° 以内にするこゝによって測定値への影響が少なくなることを実証し、また測定の再現性も管理上問題がないとのことであった。さらに、測定時の環境の明るさの問題も暗室状態がベターとの結果を示した。

一方、SMPTE パターンは最も利用しやすい方法で、濃度の均一性、歪み、フォーカス、空間分解能等は目視でチェックすることで十分であるとしている。コントラストは最大で、ブライトネスは 10% 信号レベルを 10cd/m<sup>2</sup> になるように設定する方法を提唱した。

今回の輝度計と SMPTE パターンを用いた管理方法を各施設で実施され、日常業務に多大な貢献をするものと確信する。

以下に、質疑応答の要旨を示す。

天内 (横浜市大) 2 年間の研究の中で、パターンの変化と更新の関係、劣化の判断の可能性に関して、何か傾向がつかめたかどうか。

佐藤 (東北大) 輝度計を持っている施設が少ないのがネックで、データが少ない。力説したいのは、安価な照度計のキットで、輝度計代用ができるのではないかと感触を得た。各施設で多くのデータを作成してほしい。

粟井 (国立循環器病センター) 抄録集 10 頁に推

奨している SMPTE パターンによる具体的方法のうち、コントラスト最大でブライトネスは 10% 信号レベルが 10cd/m<sup>2</sup> になるように調整して、この状態で 0 ~ 100% 信号レベル領域の輝度を測定し、各入力信号に対する輝度値としてプロットする。この方法だと、コントラストの変化は判るが、モニタの絶対的輝度低下が把握できないのではないかと。

佐藤 (東北大) コントラスト、ブライトネスがマックスだと絶対的な明るさは出ないが、それに近い値が得られる。マックス、マックスで調整すると図で示したように下の方の 0 ~ 30% のレベルが上がる。調整の段階で負荷をかけているとの懸念があった。これが一番良い方法かどうか判らないので、各施設で色々とされて、もっといい方法が見いだせればと考える。

菊池 (横浜市大) スライドや資料の中の代表的輝度曲線パターンは、どのような状態で測定されたか判らないが、50% からフラットになっていると、TV モニタとしては役にたたないのではないかと。

アンプの性能よりも劣化と考えていいのではないかと。

佐藤 (東北大) 劣化のパターンではないが、実際にあつたので示している。

昨年に続き、課題研究『循環器用 X 線 TV モニタの出力の実態調査と管理に関する基礎的研究』を、佐藤先生に発表していただいた。

中間報告に際しては、アンケート資料の集約を主に、TV モニタ管理の必要性を力説され、今回の最終報告においては測定方法に主眼をおき、SMPTE パターンを用いた管理方法を提唱された。再三再四にわたり強調されていたことは、各施設で実際測定して、データを多くだしてほしいとの

要望であった。それには、安価な照度計を用いることで輝度計の代用ができるとの感触を得たことを提言された。昨年のデータより、測定器の所有が16.2%と低いことから考慮すると、安価な照度計は今後の管理に多大な福音をもたらすのでは

ないかと考える。多くの施設で活用されることを期待したい。

最後になりましたが、共同演者の先生方に厚くお礼を申し上げます。