(11) 極光X線アナライザ MODEL 200の特性

Characteristics of KYOKKO X-Ray Analyzer MODEL 200

化成オプトニクス株式会社 ○ 西川 悟 ・ 岩田達男

(S. Nishikawa) (T. Iwata)

トーレック株式会社

佐藤信俊

(N. Sato)

【目的】

近年、X線診断領域において、X線発生装置のQA、QCが言われるようになってきた。X線発生装置の特性把握には、管電圧、管電流及び撮影時間の3項目の測定が不可欠であり、従来よりオシロスコープや電流計等の電氣的計測が各々の目的に応じて行われている。我々は、第7回放射線機器技術発表会（札幌）に於いて非接続で測定できるX線減弱法を用いた普及型X線アナライザ MODEL 100を発表したが、今回、MODEL 100の使用経験を生かし、機能向上させた MODEL 200を開発したので、その特性について報告する。

【特長】

(1) 新機能

- ①連続パルス型X線出力（シネ装置）の測定ができる。
- ②30回迄の連続測定ができ、結果を一覧表に表示し、データ整理ができる。
- ③測定開始時間の調整機能により、0～1000msecの範囲で測定開始時間を遅延させ、希望する測定時間を設定できる。
- ④管電流計を接続することにより、管電圧、撮影時間の測定と管電流の同時測定が可能となった。
- ⑤設定条件項目別に測定結果が見やすい表示画面となった。

(2) 性能向上

- ①線量測定範囲（線量率）を0.1～100mSv（5mSv～1Sv/min）から0.1～500mSv（5mSv～5Sv/min）に広げ、測定距離を再調整をせずに低線領域から高線領域までの測定ができる。
- ②JISに準じた撮影時間の測定可能範囲を400msecまで拡張した。
- ③管電圧及び蛍光強度波形の表示時間範囲を200msecまで拡張した。

【結果】

極光X線アナライザ MODEL 200は、X線発生装置に非接続で1回のX線曝射で管電圧、管電流及び撮影時間の3要素を同時測定することが可能となりQA、QC機器として有効に活用できる。

測定番号: 175	測定日: 91年11月07日
QC条件: AAA	測定時間: 21時00分16秒
〔設定条件〕	
管電圧: 70.0 kV	最大値: 70.5 kV
	平均値: 70.2 kV
	HVL(RI): 1.91 mm
	HVL(Cu): 0.060 mm
	実効エネルギー: 28.0 keV
管電流: 100.0 mA	なし mA
時間: 50.0 msec	50.0 msec
照射線量: 5.0 mAs	
	線量当量: 0.26 mSv
	吸収線量: 0.26 mGy(air)
	線量当量率: 317 mSv/min

測定結果表示画面