351. 自動現像機の経時的濃度変化 第2報

Temporal Density Changes of an X-ray Film Processor 2nd Report

東邦大学医学部附属大森病院 中央放射線部

○加藤 都夫
Ikuo Katou岩村 太郎
Tarou Iwamura大久保 卓史
Takushi Ohkubo町田 啓一
Keiichi Machida森口 康生
Yasuo Moriguchi

【目的】第一報で得られた各パラメータを経時的に集計し処理液交換の時期を検討した。また自動現像機とフィルムとのマッチングも検討した。

【方法】感度の指標であるSインデックスとコントラストの指標であるCインデックス及び特性曲線について経時変化、機種間の差を計測した。

(S) 感度指標 … 濃度1.0+ベース濃度+基礎カブリ濃度に最も近い濃度で露光されたフィルムの段 11段

(C) コントラスト指標 … [濃度2.20に最も近い(超えない)段] - [0.45に近い(超えない)段] 13段-9段

KODAK Process Control Densitometerによる測定

【結果及び考察】

自動現像機とフィルムとのマッチング

	Sインデックス	Cインデックス	
480RA	TMS=HRS) SRG	TMS=HRS) SRG	SRG…10週までのSの低下傾向、Cが低い。
KX-500	HRS) TMS=SRG	HRS≥TMS≥SRG	TMS…他と比べSが高い。
FPM-4000	HRS≥TMS=SRG	TMS=HRS=SRG	SRG…10週までのSの低下傾向。
CEPROS M	TMS=HRS) SRG	TMS=HRS=SRG	SRG…10週までのSの低下傾向、Cが低い。
FPM-3000	HRS) TMS) SRG	HRS) TMS) SRG	TMS, SRG…12週以降の低下が大きい。

処理液交換時期

	480RA	KX-500	FPM-4000	CEPROS M	FPM-3000
TMS	20週以上	18週	20週以上	20週以上	13週
HRS	20週以上	20週以上	20週以上	20週以上	16週
SRG	20週以上	20週	20週以上	16週	12週

(S・Cインデックスの変動幅を0.15に設定)

自動現像機と各種フィルムに於いて相性とも言える組合せがあり、処理液の交換時期では昼間大量処理機は測定期間中(20週)安定した濃度であったが、24時間稼働の1機種は12週以内での処理液交換の必要性を認めた。

自動現像機(処理液)及びフィルムのマッチングによっては20週以上の使用も可能であるが、同一社製の使用により安定感のある結果を得た。

デジタル画像処理の多様化でレーザーイメージャー処理増加の時代であるが、基本的にはアナログ画像の自動現像機処理が多数であり濃度管理は我々の重要な仕事である。少量処理や24時間稼働機に於ける品質管理は難問であるが推し進める必要性がある。

※ このデータは当院に於ける稼働状況及び使用状況による特殊なものであり、各メーカー間の優劣をつけるものではありません。