292. グリーン発光両面センシトメーターの精度

Precision of Green-light Double-sided Emission Sensitometer

金沢大学医学部附属病院放射線部

○堀井 純 清 , 松井 武 司 , 北 野 保
Junsei Horii Takeshi Matsui Tamotsu Kitano

〔目的〕 現在、感光材料はレギュラーフィルム、オルソタイプフィルム（片面、及び両面乳剤）が多様化されている。それらの評価の簡便化、及び自動現像機日常管理効率化のため、今回、フィルムの実用条件に一致させるため、両面からオルソフィルムに露光するシステムに改造し、グリーン発光両面センシトメーター（レギュラータイプフィルム用として使用されている。ブルー発光両面センシトメーターのブルー発光板に置換した。以下改造センシトメーターとする）を得たので、その精度を比較検討した。

〔使用機器〕

- センシトメーター
  - ：デュボン改造型【写真】
  - ：デュボンELS-3169
  - ：デュボンCINE-1359
  - ：コダックプロセスコントロールセンシトメーター
- X線装置：島津ID 150 G-2
- 自動現像機：F社FPM 4000
- 処理液：RD-Ⅲ, XF-SR-C
- 濃度計：ナガセNDD-400
- パソコン：PC-9800シリーズ
- フィルム：レギュラー、オルソ両面フィルム

〔方法〕 市販3社のレギュラータイプフィルム（標準タイプ、ワイドラチチュードタイプ）、オルソタイプフィルム（標準タイプ、ワイドラチチュードタイプ、超高感度タイプ）について、片面光露光、両面光露光、X線露光（Screen併用）し、特性曲線を求め、X線露光については時間法と距離法を用いた。又最近Kodak社より発売されたプロセスコントロールセンシトメーターも併せて検討した。

〔結果〕

- ① クロスオーバー光の差異による光露光（片面、両面）の効果が認められた。
- ② 発光色によつて相対感度の異なるものが認められた。
- ③ 両面フィルムでX線露光、両面光露光したもの、ほぼ同特性が得られた。

〔考察〕 クロスオーバーカット率の高いフィルムTMMを、グリーン発光片面センシトメーターで露光すると1図の様になり、超高感度オルソフィルムTMH、HRHにブルー、グリーン発光両面光露光、X線露光するとブルー光露光では、相対感度に異なる結果が得られた。2図、又、レギュラー及びオルソタイプフィルムに適正な光露光することにより、X線露光にほぼ同結果となることがわかった。3～8図 以上のことから改造センシトメーターを用い、濃度計とパソコンの接続により、フィルムの相対評価、自動現像機日常管理の簡便化につながる。

図 1

図 2

図 3

図 6

図 4

図 7

図 5

図 8