237. 片面オルソフィルムの高感度・高画質化研究

小西六写真工業株式会社

○松村 茂樹
(Shigeki, Matsumura)
竹内 浩美
(Hiroyoshi, Takeuchi)
高橋 二男
(Kazuo, Takahashi)

<目的>

片面オルソフィルムは、従来から高画質が特長であり、主にCRTハードコピーや軟部組織のX線撮影に使用されてきた。しかし、低感度のために使用範囲が限られていた。

今回我々は、一般X線撮影にも適用可能で、且つ被曝線量低減を考慮した高感度・高画質の片面オルソフィルムを開発したので報告する。

<方法と結果>

1. HMG技術の片面オルソフィルムへの応用

イ) 感度

- 均一な粒径と性質をもつM粒子により、感度UPが計れるのでハロゲン化銀の粒径を小さくする事ができた。(図-1-①)
- M粒子に効率良くオルソ色素を吸着させる事により、高感度化が実現できた。(図-1-②)
- 青色光感度、緑色光感度をコントロールする事で各種CRT(P-4・P-45等)に合った分光感度特性をバランス良く向上させる事ができた。(図-2)

ロ) イラジエーション・ハレーション光防止技術

- 新乳剤層と新バック層により、イラジエーション・ハレーション光防止効果が増大した。(図-3)

ハ) 自動搬送適性の向上

- 新乳剤層と新バック層のバランスを調整し、環境変化に伴うカーリングを発生し難くした。

2. 処理特性の向上

イ) 処理依存性の向上

- HMG技術を使用したため、処理による変動幅が小さくなった。

ロ) 処理物性の向上

- 新乳剤層は小粒子化等により定着性、水洗性、乾燥性も向上させた。

<結論>

- HMG技術とイラジエーション・ハレーション光防止技術により、従来の片面オルソフィルムより鮮鋭度を10%以上向上できた。
- 一般X線写真の使用を考慮し、自動搬送撮影装置等への適性を付与した。
- CRT画像撮影及びX線撮影等の広い診断領域に適用すべく、同時に2タイプのフィルムNew C, New CMを開発した。