12. 医療用感材の新しい処理システムの開発

その1. システムの特性について

Development of the New Processing System in Medical Use

Part 1. Characteristics of the System

富士写真フイルム株式会社

大谷勝彦

(Katsuhiko Ohtani)

【はじめに】Xレイシステムの開発に於いては、曝射量低減のための高感度化、診断能向上のための高画質化、また作業性向上のための、処理の迅速化、大能力化といった機能のアップに重点が置かれてきた。しかるにフィルム/スクリーン系によるX線診断が全てであった時代を経て、CT・MRI・超音波などの新診断技術の導入に伴い、X線技師作業量の増加、あるいは高度化が進んでいる。更に、これらハイテク診断機器の導入により、作業環境への要求も高度化してきている。そのため、従来より手間のかかる作業の1つであった処理作業の簡易化や診断機器周辺に配される自動現像機まわりの環境向上への要求が高まってきている。また、地球環境問題に端を発した種々の排出物、廃棄物の削減に対するメーカーの責が問われだしてきている。

このように社会環境、作業環境が変化する中で、新しい処理システムの狙いとして、

- ①処理作業（調液）の容易化 ②保守の簡易化 ③環境保全と改善 ④省スペース化 に絞り込みシステムの開発を行った。

機能の追及

から

簡易さの追及

快適さの追及

へ

【方法】前述の商品化の狙いを達成するため、次の技術により目標を達成した。

①処理作業（調液）の容易化

- ・補充液量の半減、・専用カートリッジの開発

により、補充液の交換がワンタッチで簡単に出来るようになった。

②保守の簡易化

- ・銀汚れ防止剤による液中ラック・タンク壁の銀汚れ防止
- ・自動洗浄機構によるクロスオーバーラックの洗浄
- ・水藻防止剤の導入による水藻発生の防止

により、自現機の各部分のクリーニング周期の大幅な長期化が達成された。

③環境保全と改善

- ・定着液処方の改良による臭気低減、・補充量半減による廃液量の半減
- ・補充カートリッジの回収・再利用による廃プラスチックのゼロ化

により、作業環境の改善と廃棄物の削減が達成された。

④省スペース化

- ・ケミカルミキサーの自現機内蔵、・処理剤カートリッジの小型化

により、自現機の設置スペース及び処理剤保管スペースの減少が図られた。

【結果】新処理システムを導入することにより

1. 新しい処理液及び補充カートリッジの開発により、液交換が一段と快適になり、液交換の煩わしさが解消できた。
2. 新開発の薬品・本体内部組み込まれた新機構により、タンク壁・ローラーの汚れを大幅に減らし、また水藻防止の工夫により、日常の面倒な手入れを大幅に減らすことができた。
3. 臭気低減、廃液の半減により、クリーンな環境で作業を進めていただけ、補充カートリッジの回収・再利用により、プラスチック廃棄物をゼロ化すると共に廃液処理の手間・コストを半減することができた。
4. 新処理剤と直前混合方式の採用により、自現機にケミカル・ミキサーが内蔵でき、また小型カートリッジ化されたことにより、処理剤の保管スペースも含め、省スペースが達成され、快適な作業環境をスペース面からも実現された。
5. 直前混合方式の採用により、仕上がり画像は恒常的に安定し、45秒という高速処理にても高品質を得ることができた。

このように本システムを導入することにより、作業の簡易化・快適な作業が達成されるものと考えている。