464. ネームプリントエラーを警告する ID カメラの開発

Development of ID camera defects the defective and erroneous operation

富士写真フイルム (株)

FUJI PHOTO FILM CO., LTD.

○ 山田 義彦

(YOSHIHIKO YAMADA)

【目的】○ 患者のネームをフィルム上にプリントする時に、ID カメラやカセットの ID 窓不良によりプリント出来ない事があり、これに対してエラー警報を出し未然に防ぐ ID カメラを開発した。ピンタイプの ID 窓付カセットとの組合せによるもの。

○ EC 統一を控え全世界に通用する国際商品とすることを心掛けた。

【方法】○ ID カメラ側で発生するエラーの原因は、ランプ切れ、A-P / P-A の切換え動作不良である。またカセットとの相関により起るエラーは ID 窓の未開放が考えられる。これらを検出しディスプレイ上に表示すると共に電子音を鳴らし視聴覚的に判る警報とした。

○ 国際化商品の観点からは、共通語となる図案化を動作およびエラー表示にとり入れて、安全規格、ノイズ規格、DATE 順、電源切換え、プリント位置選択等を盛り込んだ。

- ① ディスプレイ表示は、上段が DATE, TIME を示し、中段は、カード挿入→カセット挿入→プリント中→カセット取出しの動作が順に図案表示で変わっていく。その下の数字はプリント濃度の設定値を表わす。下段は通常は赤のフィルターで覆われているが、ランプ切れ、ID 窓開かず、A-P プリント不可、P-A プリント不可の異常時に表われて、電子音と共に警報を知らせる。DATE, TIME, 濃度設定は押しスイッチで簡単に換えられるようにした。
- ② エラー検出の一例としてカセットの ID 窓開きについては、ID 窓を開閉するピンに平行に取り付けたマイクロスイッチが高さの変化を検知する機構とした。
- ③ プリント濃度の設定はディスプレイ上で 10 段階の変更に充分であるが、これ以上に変えたい時には内部のデイスイッチで可能とした。
- ④ このカメラは ID カードのサイズとプリント位置の関係で 3 つのタイプを作った。タイプ S は X 線写真の上方に A-P / P-A の 2 方向プリントが可能で、ID カードは規定のサイズを使う。タイプ A は X 線写真の上方に A-P 方向のみのプリントが可能で、ID カードは比較的小さいサイズが可能。タイプ E は X 線写真の下方に A-P / P-A の 2 方向プリントが可能で、ID カードは規定のサイズを使う。

【結論】 ネームプリントのミスは、通常現像後のフィルム上で初めて判るのが殆んどであった。作業工程中の警報によりプリントエラーを未然に防ぐことが出来ると患者及び病院側の負担が軽減されるので、最近欧米で話題の多い PL 対応になる。図案表示、規格適合、プリント位置選択等を含めて国際的に通用する商品造りになった。