

3. 小型 RI データ処理装置 (日立 EDR-4001Z) について

藤田 順造 加藤 英雄
 竹内 憲彦 柴田 靖彦
 (名市大・中放)
 高橋 正樹 伴野 辰雄
 鎌田 憲子 今葦倍庸行
 佐久間貞行
 (同・放)

われわれの施設にも小型電算機 (HITAC-10 II, 8KW) を用いた簡易型データ処理装置が設置されたので、使用、経験につき述べた。この装置では、佐久間等が報告した TV カメラ 2 台でフィルム重ね合せ表示装置を付加し、画像処理できるようにもしてある。データの表示は 20 インチ CRT カラーディスプレイおよび 5 インチ白黒で CRT 行う。

シンチカメラからの画像収録は 1 フレーム当たり 210 msec 以上が必要であり、最高 200 フレームまで可能である。ECG と接続し同位相の画像も収録できる。

データ処理の 1 つである、ファンクションカーブを得る過程は 0.3~0.5 sec/frame で収録、関心領域設定後 MT からファンクションカーブを得る。RI アンギオの画像は収録データのフレームサブトラクションで得られる。

結論として利点はカラーディスプレイが行えるので視覚的に有利なこと CPU 8KW と小型であるから安価なことである。反面カラーディスプレイのためカラーハードコピーが無い。CRT でハード的な処理ができないから CT 像のような像の連続的可変ができない。MD への転送時間が 200 msec は他施設の 10~50 msec に比して長い。MT は MD と異なり収納場所探査に時間が必要となる、などの問題点もあった。

4. ^{99m}Tc 使用者の手の被曝と汚染

前越 久 折戸 武郎
 (名大・放技校)
 斎藤 宏 西沢 邦秀
 (名大・放)

昭和 51 年度の名古屋大学医学部付属病院で使用した ^{99m}Tc の総使用数量は 8886 mCi であった。これは前年比で 40% 増ということになり年々急増している。手の被曝線量軽減対策は今まで以上に考えなければならない。今回は線源ができるだけ防護した状態で使用したとき、なおかつ、どの程度の被曝線量があるものか、更に非密封 RI 取扱者の手の汚染の状況についても検討した。

最大の被曝源であるバイアルビンは厚さ 1 cm の鉛容器に収納し、取出口に直徑 5 mm の孔を開けた厚さ 3 mm の鉛製ふたをとりつけた。注射筒は厚さ 3 mm の鉛製防護筒をとりつけた。被曝線量は医師 2 名の両手、母指、示指、中指及び手掌に TLD (MSO) 素子を 3 本 1 組にしてはりつけ測定した。又汚染防止用ビニール製手袋をその上から装着した。測定は 10 日間にわたって行った。

被曝線量は 2 医師とも右手の方が多く、Dr. A の最高値は右手母指の 6 mrad/mCi. Dr. B は右示指の 30 mrad/mCi であった。

術者の手の汚染は、手袋のオートラジオグラフィーにより、汚染の形態を知り、well type scintillation counter で定量測定した。汚染は左手の方が多かった。汚染は全作業日を通じ両手とも例外なく検出され、最高 $14.7 \mu\text{Ci}$ であった。これは被曝線量増加につながるので汚染の意識があったときは、ただちに新しい手袋に取りかえるよう指示した。