

207. 静止型および移動型コリメータによる シンチカメラ像の評価

名古屋大学 放射線部 R I 検査室

田宮 正 三島 厚
放射線科

斉藤 宏

〔目的〕

マルチホールコリメータの孔や孔の並び方により、シンチカメラ像に実物と異った状況が写し出されることがある。またこの像は被写体とコリメータを離しても改善されず、コリメータの評価の場合や診断にも障害となる。我々は種々の形状のテストチャートを作成し、コリメータ静止時および移動時の解像度等と調べた。

〔装置及方法〕

シンチカメラ (ニュークリアシカゴ及びオハイオ)
コリメータ (パラレルホール及びピンホール)
テストチャート

1. 点線源 (^{131}I エラジオカップ)
2. 線線源 (ヘマトクリット管に $^{99\text{m}}\text{Tc}$ を封入)
3. 面線源 (アクリル板にて作成 $20\text{cm} \times 20\text{cm} \times 3\text{mm}$ 厚)
4. 鉛チャート (スター型, 線型, 孔型)

コリメータ移動法シンチカメラ下に台車に乗せたままのコリメータを置き、撮影中手を用いて動かさせた。

〔結果〕

コリメータ孔、孔の並び方による変形像は撮影距離を増しても改善されないが、コリメータを動かすことにより解決できた。比較的高いエネルギーの点線源や ^{131}I 治療量投与患者の甲状腺をパラレルホールコリメータで撮影した場合に発生する星型のゴーストをコリメータ移動法でかなりぼかすことができた。

208. ハード化された画像処理装置によるシンチレーションカメラ像の解析

川崎医科大学 核医学科

村中 明 伊藤 安彦 市川 恒次
横林 常夫

日常の臨床例に、短時間で簡単に画像処理が行えるように、シンチレーションカメラおよび全身スキャナーに、押しボタン操作で画像処理のできるカラーディスプレイ装置を接続したので、その使用経験を報告する。

特に、シンチレーションカメラに接続することによって、カメラでの検出過程が同時に画像処理装置のブラウン管上に表示され、検出過程におけるデータ処理も可能であり、カメラの汎用性・迅速性に適合して、その有用性は大であると考えられる。

シンチレーションカメラのユニフォームコレクションはハード化された回路により、コリメータ、クリスタル、ホトマルチチューブを含めたカメラの検出系の不均一さを容易に補正できた。カメラの視野を最大 96×96 マトリックスに分割し、12インチのブラウン管上に8色(オーバーレンジを含めて9色)の鮮明なカラー表示が得られた。カセットテープ、カラードットプリンターの使用は画像の記録、保管に有用であった。また、XY軸のプロフィールおよびヒストグラム、R.O.I.内のカウンタ数表示、8色カラーレンジ切りかえおよびベースラインシフト、バックグランド消去、9点スムージング、アイソカウントディスプレイ、サブトラクションなどのデータ処理もすべて押しボタンやダイヤルの操作で簡単にできるため、日常の臨床的使用に役立つと思われる。