3．Whole body シンチカメラ像の M.T.F 評価

○安田　憲幸　　田中　公輝　　雨皿　　正
（奈良医大付属がんセンター）

全身の Image の撮影に Cameraの Whole-Body 用の装置を使用して ^{99m}Tc での骨，^{67}Ga での腫瘍などの Scintigram を行っているが，最適な Scan-Speed を求める目的で Non-Scan. の場合と Scan. させた場合とをレスポンス関数を用いた解像力と同時に感度を比較検討した．

〈方法〉 ^{99m}Tc で 0.6mmφ の line-Source を 5 cm 間隔で 6 本用い Collimeter 10,000H.，1,900 H，の 2 種類で距離の変化（0～30cm）と Speed の変化（14～65cm/min.）の強度分布を求めた．使用装置は Rickr 社製 Dyna Camera Ⅱ C.

〈結果〉 Non-Scan. 時に距離が大きくなると両 Collimeter とも，解像力，感度が低下した．特に 1,900H は 10,000H に比べ距離による感度の低下が大きかった．Scan-Image は Speed に伴い当然感度は低下したが解像力の低下はなかった．

〈考察〉 Whole-Body-Image の場合解像力の低下は距離のみを考慮すればよく，^{99m}Tc で骨シンチを行う場合 10mCi 投与で 30cm/min 程度で十分な Scan-Image が得られた．

4．事務用複写機によるシンチグラム複写画像の画質検討

○坂下　善治　　久住　佳三
林　　真　　川盛　康充
（阪大病院・中放 RI 検査室）

近年，RI 検査の件数も増加し，検査結果の保管管理も繁雑化してきている．そこで当院では，原画を中央保管し，コピーを貸し出すシステムを取り入れた．従来の貸出しは，デュープフィルムやポラロイドフィルムによるものであったが，コストが高く，手間もかかった，ところが最近，事務用複写機の画質が向上し，原画の画質をそこなわない程度にまでなった．我々は数種の複写機を比較し，画質の検討をしてみた．結果，銀塩写真にはまだまだ劣るが，検査の報告書として十分に役立った．複写機は液乾式複写機（PPC方式）が優れ，写真専門用に，トナーの量などを調整し使用している．この使用により，コストが数十分の一となり，手間もほとんどかからなくなり，中央保管が完全化され，シンチグラムの紛失などがなくなった．

5．システム工学からみたトレーサ・カイネティックス

梶谷　文彦　　川越　恭二
山野　芳治　　児玉　慎三
（阪大・工・制御電子）
木村　和文
（阪大・中放）
井上　通敏　　稲田　　絃　　北畠　　顕
伯耆　徳武　　福島　正勝　　高杉　成一
○堀　　正二　　西村　恒彦　　阿部　　裕
（同・1内）
古川　俊之
（東大・医電研）

RI トレーサ曲線の解析に汎用されているコンパートメント・アナリシスをシステム工学の立場から離散的に行う新しい方法を開発した．本法は，従来の指数関数による動態曲線の推定とは異なり，deterministicにコンパートメント数を決定し，系の出力に関する自己回帰差分方程式により基準モデルを決定する方法である．

〔コンパートメント数の決定〕 観測データ $\tilde{y}_i$ を要素とするN行K列の Hankel 行列 H_k を求め，k を順次増加させたときの $H_k^T Hk$ の正則性よりコンパートメント数を判定した．一般に観測データは雑音成分を含むので，系の出力 y_i を要素とする Hankel 行列を Hk とすると，$H_k^T Hk$ の固有値は $\lambda(H_k^T Hk)=\lambda(H_k^T Hk)+N\sigma^2$（$N$：データ数，$\sigma$：雑音の分散）と表現される．すなわち，コンパートメント数 n は，$\lambda(H_k^T H_k)$ を k 個求め，各々

Presented by Medical*Online