一般演題

1．シンチカメラ像とコンピュータ像との比較について

○前田　寿登　古川　雄一　岸田　明
山口　信夫　田口　光雄
（三重大・放）

シンチグラムのコンピューター像は，従来64×64マトリックスの4096点収集および表示が主であった．しかし4096点では，オリジナルカメラ像に比較して，かなり画像が低下し，収集データでのコンピュータ像をもって臨床的判断を下すことは困難であった．我々は大型シンチカメラおよびデータ処理装置をもって，シンチカメラの分解能，収集座標数および表示座標数に関する総合分解能について考察した．128×128点で収集し，256×256点で表示したコンピュータ像はオリジナルシンチカメラ像に比較して，かなりの再現性を有し，64×64マトリックス収集では，解像不可能であったスライスファントームの直径8mmの欠損も，128×128点収集し，256×256点表示では解像可能であった．しかし，シンチカメラの分解能がさらに向上する可能性のある今日，128×128点収集ではまだ十分でなく256×256点収集が不可欠であると考えられる．

2．Shadow pattern による γ 線イメージング その1

○小島　一彦　板屋　源清
（金沢大・医技短大）
久田　欣一
（金沢大・核医学）

RIイメージ装置の感度および分解能はおもに使用コリメータと検出素子の組み合わせで決まる．現在の方式では分解能と感度は互いに相反する関係にあり，一方を高めるには他方を犠牲にしなければならない．本報では最近報告されたホログラフィーの原理の応用を活用して，検出素子の分解能を低下させることなく感度を高める方法を現有のγカメラ（Pho-Gamma Ⅲ）を用いて検討した．

γ線のようなインコヒーレントな波でホログラムを作る方法として，線源と検出面の間に光でのピンホールの回折像に対応するフレネルゾーンパターンを鉛板（2mm厚）で作成し，コリメータに代わるものとして配置し，その影を検出しホログラムとした．このshadow patternホログラムをHe-Neガスレーザーの単色光で点線源の集合としてイメージを再生した．

今回はγ線源として^{99m}Tc（140 KeV）を用い，最内殻の半径10mm，開口ゾーンの数10個および半径23mm，開口ゾーンの数3個の2種のコリメータで基礎実験を行った．

開口面積と感度の関係を実測したところ，これら2種のゾーンプレートコリメータでは一般の平行孔およびピンホールコリメータに比べ，開口面積は数10倍であるが感度は約10数倍であった．

しかしながら，この感度を増す方式を低感度であるが分解能のすぐれている半導体検出素子に適用すれば装置の改善ができると考える．

3．レノグラム装置とシンチカメラVTRによるレノグラフィーの比較検討
—特にsegment Aについての検討—

○福富　義也　今枝　孟義　仙田　宏平
（岐阜大・放）
久田　欣一
（金沢大・核医学）

〔目的〕

従来のレノグラム装置は種々な因子によって影響をうける．今回我々は1）腎以外のバックグラ

Presented by Medical*Online