

# 一 般 演 題

## 一 般 演 題 A 機 器 ・ 装 置

### 1. 標準仕様のシンチスキャナによる全身スキャニング

朝日生命成人病センター 岩瀬 透  
都立養育院 飯尾 正宏 山田 英夫  
島津製作所  
上柳 英郎 中西 重昌 戸田 正義

#### 〔目的〕

全身シンチスキャニングは、腫瘍の転移の発見などに極めて有用であるが、スキャニング診断全体から見ればその実際に必要なケースは少ない。したがって、在来から市販されている標準仕様のエアラスキャナの一部を改造して、全身スキャニングを可能にすると、診断上極めて便利である。今回われわれが行なった方法を紹介する。

#### 〔方法〕

装置は3インチの検出器を有し、その走査面積が40cm×40cm程度のエアラスキャナ（島津製 SCC-13 OS）と、簡単な専用ベッドからなる。なおこのエアラスキャナはそのシンチグラムが $\frac{1}{2}$ に縮少できるようになっている。1回の面積スキャニングを終るとベッドを40cm移動し、再びスキャニングを行なう。この場合記録部では前に行なったスキャニングにつづけてシンチグラムが得られるように記録位置が移動する。ベッドの移動を3回行なえばほぼ全身のシンチグラムが得られる。臨床例についても発表する。

#### 〔結果〕

上記の方法により簡単に、標準型のスキャナを用いて、充分診断に有用な全身シンチグラムが得られた。

### 2. 全身スキャナにおける1.2の改良について

国立がんセンター放射線部 小山田日吉丸  
島津製作所  
中西 重昌 戸田 正義 丸岡富美夫  
野田 勇

#### 1. 目的

上下対向に配置された検出器を縦横に走査して、人体に投与されたアイソトープの全身の蓄積分布状態を描記する全身スキャナにおいて、測定時間が長くかかるのは好ましくない。測定時間短縮のためにスキャンスピードの高速化があるが、ここでは不必要な部分のスキャンを行なわないようにして、時間短縮をとる方法と、全身スキャンを行なうとき、同時にプロフィールスキャンをして、時間の節約を計る方法とについて述べる。

#### 2. 方法

プログラムスキャン：打点記録紙にあらかじめ走査する面積を黒マジックなどで描き、打点ヘッドに取り付けられた同心円状に配置された2本のライトガイドを発光部と受光部とした光学系検出器が打点ヘッドと共に移動し、黒マジックなどで描かれた部分に到達すると、その黒線を認識して制御信号を発生する。この信号によりスキャナを制御する。

スキャン—プロフィール同時記録：通常の全身スキャンをするとき、1スキャンラインに入ってきた信号を積分し各スキャンラインごとにチャートレコーダ上に記録して行くとシンチグラムを描くと同時に全身のプロフィールスキャンのデータが得られる。

#### 3. 成果

プログラムスキャン：成人で約20%の時間短縮となる。  
スキャン—プロフィール同時記録：一般のプロフィールスキャンの時は、コリメータにスリット形コリメータを使用するので巾方向に対して感度分布が幾分異なる。本方式で行なうとハネコーンコリメータを使用するため巾方向に対して均一感度となり、より正確なデータが得られる。またスキャンと同時に進行するため患者の負担も少なくてすむ。

4. 結論 上記2方法は時間短縮あるいは節約に寄与するところが大きく、今後の応用が期待される。