

- 9 試作二画面カメラの臨床使用経験
 大阪大学附属病院 中央放射線部 RI検査室
 ○大森英史 久住佳三 中村幸夫
 増田一孝 西村恒彦 柏木 徹
 木村和文

シンチレーションカメラを用いてシンチグラム像を得る方法の一つとして、ポラロイド写真撮像がある。3 レンズポラロイドカメラを用いると、同一生理状態で濃度の異なるシンチグラム像が得られる。しかし、シンチグラム像が小さく読影に困難な場合もあった。そこで我々は、一つのCRTから得られるイメージ像をフィルター（ハーフミラー）と表面反射鏡を用いて同時に従来の一画面カメラと同一の面積の視野で、二枚の撮像濃度の異なる写真撮像が可能な二画面カメラを試作した。この試作カメラの上部、下部それぞれのフィルム面での視野の大きさ、歪、ケラレ等の基礎的検討及び各種フィルターについてのテスト結果は、第33回日本放射線技術学会において報告した。今回、我々は、Static imageで同時に二枚の濃度の異なるシンチグラム像を得ることは、ポラロイドフィルムのラチチュードの狭い欠点を補い、又Dynamics image撮影においては撮像枚数を従来より増加することができ、又一方のフィルムホルダーにカメラボディを取り付けることによりポラロイド写真を撮りながら他方では70mmネガフィルムを用いての連続及びStatic imageの撮像も可能になった。臨床的に使用し有意義であったので報告する。

- 10 モアレ法によるガンマーカメラの高解像化
 (I)
 城西 函大, 放.
 ○丹羽克味, 金井良維, 岩野 孝

光学的結像系は空間周波数特性上から伝送帯域には上限があり、これより高い周波数は通すことはできない。ガンマーカメラの様に帯域幅の狭い場合には得られる画像は非常にぼけの大きなものとなる。本研究はこの上限を越えた周波数を伝送することによってガンマーカメラの高解像化を計ることを目的としたもので我々はLukosz が用いた変調復調系を用いて実験を行った。今伝送しようとする周波数を U とし、これに周波数 U_0 の格子を重ねてこの二つの重なったものを被写体と考えると、積になつていことから、直流成分周波数 U , U_0 以外に $(U-U_0)$, $(U+U_0)$ が側帯波として生じてくる。ここで U はCut-off周波数より高い周波数であり、 $(U-U_0)$ をCut-off周波数以下になるようにすれば、この伝送系を通過することができる。 U_0 をCut-off周波数近くにすれば U はその2倍の周波数まで伝送され得ることになる。ここで $(U-U_0)$ のままではモアレ縞のため、これに変調に用いた周波数 U_0 の格子を再び重ねると U と $(U-2U_0)$ となり一つは元の周波数に復調される。 $(U-2U_0)$ を除去するためには時間走査法を行う。今回我々は内径2mm, 隔壁0.2mmのアルミチューブで平行多孔コリメータを作製した。ホール数は1050, 5cm厚みである。このコリメータについてCut-off周波数より高い周波数の伝送について一次元で実験を行ったので報告する。