

566 ウォブリング走査法の改良

大串 明、井上慎一、平田 淑、植村みち、
熊本三矢戒（日立メディコ）

ポジトロンCT装置では、投影データのサンプリング間隔を小さくするため、機械的走査を採用することが多い。ウォブリング走査は、検出器リングの中心を円運動させる方法で、もっとも広く利用されているが一様なサンプリングができない。これを改善する他の走査法が提案され、実用機も製作されている。

われわれはウォブリング走査法を改良してサンプリングの一様性を向上させることを試みた。とくに、単純な機構で実現でき、投影位置が簡単に計算できる方法を選択することにし、二つのウォブリング走査を合成して1台のモータで駆動する機構とした。合成する二つの走査の周期を各々1秒、10秒に固定し、走査円の半径を種々組合せてサンプリングの一様性を評価し、最適設計値を得た。

幅6mmのシンチレータ256個をバックリング比90%でリング状に配列した装置の場合、サンプリング間隔1mmで視野が検出器配列半径に等しいとして評価したとき、サンプリング密度のバラツキは変動係数で6%にすることができる。

567 全身用ポジトロンCT装置の開発

熊本三矢戒、大串 明、井上慎一、杉原栄伸、
植村みち（日立メディコ）

我々は、広い範囲の臨床検査に適応でき、発展性や拡張性を備えた実用性の高い新型全身用ポジトロンCT装置の開発を行っているので報告する。

（特徴）

1. 高品質の画像

- ・高感度で画像歪を極力抑えた最適設計
- ・空間分解能4.5mm FWHMの高精細画像
- ・特殊なウォブリング走査によるサンプリング特性の向上
- ・定量性を高める各種補正処理

2. 高い実用性

- ・広い有効視野と最大7スライス画像同時収集機能
- ・収集計測とデータ処理の並列実行
- ・キー入力シミュレーション法による収集プロトコルのユーザ設定

3. 豊富な機能拡張性

- ・大容量収集メモリやLIST収集による機能拡張
- ・2.6GB光ディスク装置接続可能。又、PACSとの結合も考慮したシステム構成