

《技術報告》

PET 用持続動脈血中濃度測定器の物理学的性能

Phoswich 型，同時計数型およびプラスチックシンチレータ型の比較

松本 圭一* 篠田 正樹* 山本 誠一** 垂谷 一正***
湊 小太郎*** 坂本 攝* 千田 道雄*

要旨 動脈血液中放射能濃度を測定する持続動脈血中放射能濃度測定器には，プラスチックシンチレータ型検出器 (BETA)，BGO シンチレータ型同時計数検出器 (COINC)，そして Phoswich 検出器 (PD) の 3 種類がある．今回われわれは，3 種類の持続動脈血中放射能濃度測定器の性能評価を同時に測定し，相互関係を評価した．絶対感度は PD が 0.21 cps/Bq と最もよく，この値は BETA より 3 倍，COINC より 2 倍高い値であった．計数率特性は PD と COINC は 8 kcps まで直線性が保たれた．外部からの γ 線の影響は，BETA がどのような放射能濃度でも影響が少なかった．幾何学的な誤差は COINC が最も小さく，PD，BETA の順で誤差が大きくなった．それぞれの検出器は，臨床使用する場合の必要性能はもっていた．

(核医学 39: 527-534, 2002)