

高分解能高感度動物用PET装置の開発

企業/株式会社 アポロメック（現エスベックテクノ株式会社）

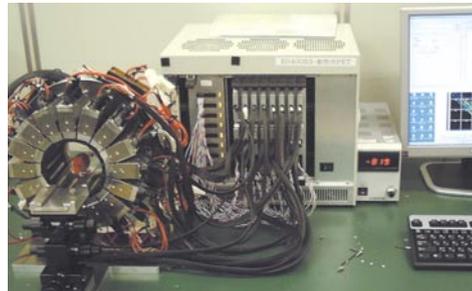
研究者/山本 誠一（神戸市立工業高等専門学校 電気工学科 教授）

千田 道雄（先端医療振興財団 映像医療研究部 部長）

工藤 博幸（国立大学法人 筑波大学 大学院システム情報工学科 助教授）

動物用PET装置は創薬や再生医療の研究開発における動物実験の評価等に利用できることから、世界的に注目されている。本技術は、高空間分解能と高感度を併せ持つ動物用PET装置を開発するもので、装置は検出器部、データ収集部、データ処理部の3ブロックで構成され、空間分解能と感度は検出器の設計でほぼ決定される。

本モデル化では、検出器にCe濃度の異なるGSO単結晶を積層し、波形解析により発光の深さ位置が検出可能な機構を設けることで、高分解能と高感度を達成した。開発した動物PET装置のエネルギー応答、時間応答、深さ方向位置弁別性能等の基本的性能を評価した結果、分子イメージング用の研究に十分な性能を有するレベルであることが確認できた。今後、画像構成等のソフトウェア等を改良することにより、実用的な動物用PET装置となることが期待される。



動物用PET装置