検出素子間の同時計数を考慮したBNCT-SPECTの詳細設計

大阪大学 工学研究科 氏名 矢倉 幹士

- **目的** BNCT治療場に存在しうる全ての放射線を考慮したシミュレーションを行い、BNCT-SPECT装置の性能を正確に評価することを目指す
- 内容 PHITS (Particle and Heavy Ion Transport code System)を用いて、 頭部に中性子ビームを照射し、検出器位置での中性子・γ線フラックスを 求める計算をはじめ、各計算で多大な時間がかかることが予想されたため、 「SQUID」を使用した。

利用した計算機 SQUID

Forced Collision Area

Tumor(3 cmφ)

Epi-Thermal neutrons

Human Head(water)(20 cmφ)

Epi-Thermal neutrons

Collimator pitch (1.0 mm)

Collimator holes (φ mm × 16)

GAGG(Ce) detector (3.5 × 3.5 × 30 mm³)

Lithium(4 cm)

Concrete(300 cm)

右図:BNCT-SPECTの計算体系