

# 放射線遮へい材の遮へい能解析に基づいた複合遮へいシートの開発

X線防護用非鉛材料の透過X線に含まれる散乱線及び特性X線のスペクトル解析及びモンテカルロ法による数値計算を行い、異種材の組合せによる複合遮へいシートを開発しました。

## 本技術の内容・特徴

「異種材組合せによる複合遮へいシート」：低比重材と高比重材の組合せ（図1）

「CdTe半導体検出器によるスペクトル測定」「モンテカルロシミュレーション」：主に特性X線の挙動を解析（図2）

上記により、遮へいシート複合化による特性X線の効率的な遮へいを実現（図3）



図1. 複合遮へいシート試作

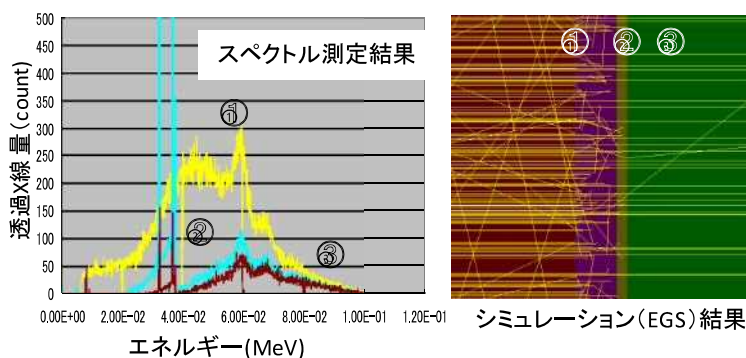


図2. スペクトル測定及び数値計算

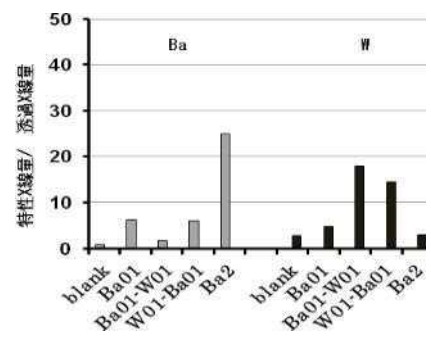


図3. 複合化シートの遮蔽評価

## 従来技術に比べての優位性

- ① 遮へい材複合化による二次線制御
- ② スペクトル解析による防護の詳細解析
- ③ 数値計算に基づく材料内部の現象解明

## 予想される効果・応用分野

- ① 数値解析による開発上流支援
- ② 新しいJISの条件への拡大適用
- ③ 非破壊検査分野への手法応用

## 提供できる支援方法

- 共同研究
- 技術相談
- オーダーメイド開発支援

## 知財関連の状況、文献・資料

- **知財関連**  
関連特許出願準備中

- **文献資料**

[1] Proc of the 24th EGS Users' Meeting in Japan (予定)

所属： バイオ応用技術グループ <本部>

担当： 河原 大吾

Tel: 03-5530-2671

E-mail: kawahara.daigo@iri-tokyo.jp