

医用X線に対する遮へい性能測定と規格化の現状

バイオ応用技術グループ 河原大吾

1. 医療用X線防護性能評価の国際規格（IEC）が改定
2. X線線質、散乱線評価、評価方法の変更
3. IEC規格及び新JISに対応する体制作り

医用X線防護について

医療診断用X線に対する防護用具には、含鉛シートが用いられてきましたが、近年では環境・健康に配慮して非鉛材料による製品が多数開発されています。これらの評価に関する国際規格が改定され、特に、X線の線質、散乱線への対策要求度、評価方法に大きな変更が加えられました。

この国際規格改定に対応するため、新たにJIS T 61331が制定されます。それらの内容及び当センターの取り組みを紹介します。

規格

- ✓ 透過線量評価
 - 「ナロービーム条件」の変更
- ✓ 防護用具の散乱線評価
 - 「逆ブロードビーム条件」の導入
- ✓ 防護性能のエネルギー依存性を規定
- ✓ 診断用装置に即した線質を規定
- ✓ 歯科用エプロン、ゴーグル等の追加

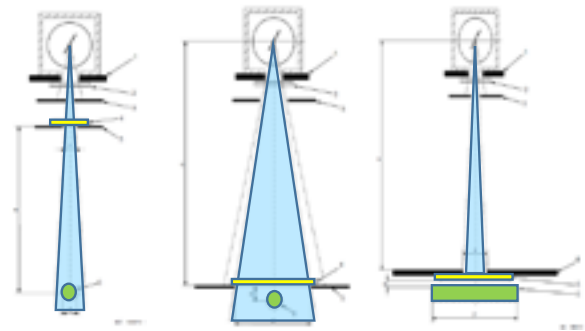


図1. 目的・対象に応じた3種類の試験方法

取組内容

- ✓ 原案作成・検証実験
- ✓ 装置整備
 - 規格対応による国際競争力強化
 - 国際規格への提案・発言力強化
 - 依頼試験・技術相談対応
- ✓ 数値解析
- ✓ 透過X線スペクトル解析

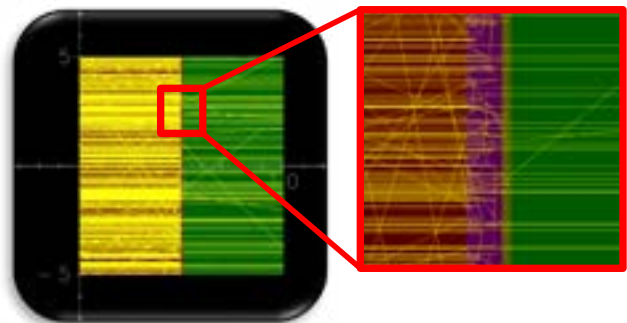


図2. 光子輸送計算による検証・開発上流支援

JIS原案作成団体：一般社団法人日本画像医療システム工業会（JIRA）、一般財団法人日本規格協会（JSA）