

## 中性子個人線量当量測定器(特許第4150831号)

### 技術的特長

本発明の個人線量当量測定器は、中性子減速材部を中性子吸収材部の中に、減速材部の一部が露出するように埋め込むことにより、中性子の飛来する方向に関係なく、高精度な測定ができるため、本測定器は個人線量計の校正に使用することができる。

### 発明の効果

1. 中性子の飛来する方向に関係なく、高精度な測定ができる。
2. 本測定器は個人線量計の校正に使用することができる。

### 本特許の活用用途

中性子の発生する施設及びその周辺区域など中性子を測定する分野で活用される  
(1)原子力施設

中性子の飛来する方向に関係なく高精度で測定でき、  
個人線量計の校正に使用することができる

ご相談は下記まで御連絡ください

〒319-1195

茨城県那珂郡東海村白方白根2-4

TEL:029-282-6467

FAX:029-284-3679

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構  
研究連携成果展開部

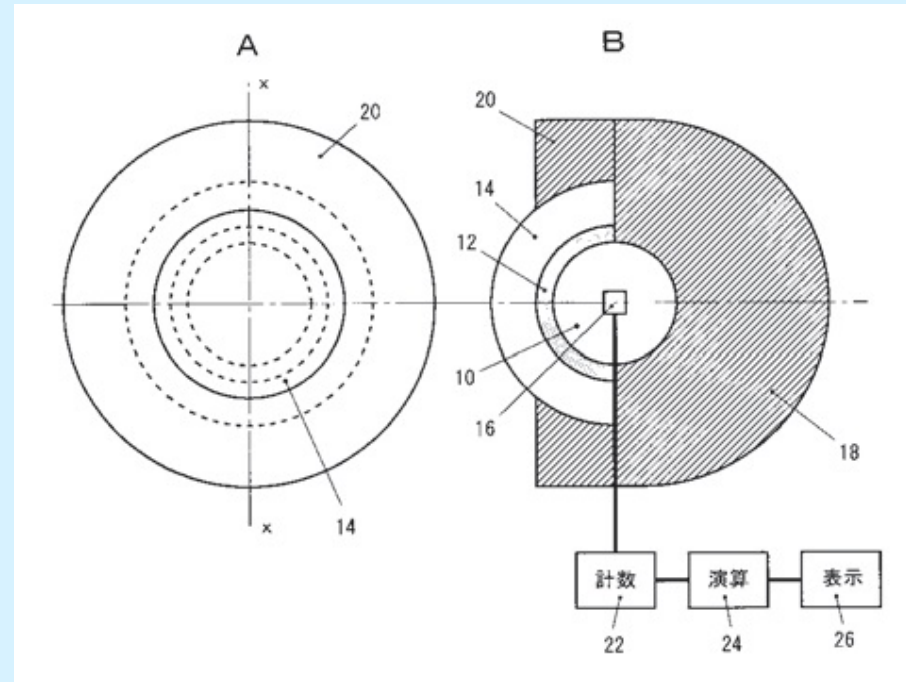
## 特 許 内 容

### 従来の問題点

中性子が正面( $0^\circ$ )から入射する場合には、個人線量計と周辺線量計には数値的な差は殆どないが、正面以外の入射角度においては、個人線量計は入射角度によって値が大きく変化するが、現在、正確に測定できる個人線量計は開発されていない。

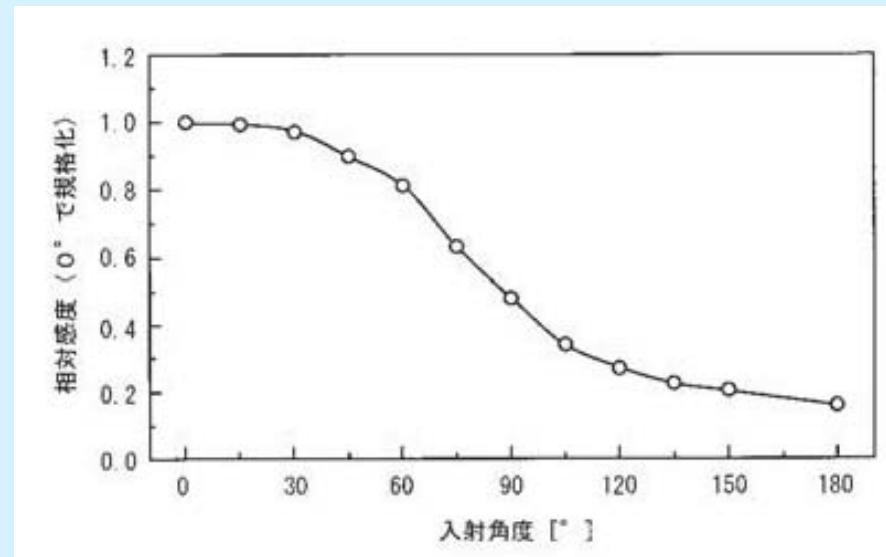
### 本特許の具体的内容

【図1】に示すように、検出器の周辺を吸収材(12、18、20)や減速材(10、14)を取付けることにより、【図2】に示すように個人線量計の特性に近いカーブが得られる。



- 10: 小球減速材部
- 12: 熱中性子吸収材部
- 14: 半球減速材部
- 16: 中性子検出器( $^3\text{He}$ 比例計数管)
- 18: 半球状吸収材部
- 20: 円環状吸収材部
- 22: 計数器
- 24: 演算回路
- 26: 表示装置

【図1】本発明の中性子個人線量当量測定器の概略図



【図2】同測定器の中性子入射方向特性