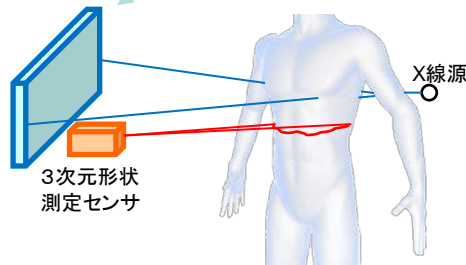


電流測定でエネルギー分布を得る放射線検出器(transXend)を用いシンプルかつ低被ばくで人体内の癌組織や骨を3次元可視化します。

### 技術の特徴

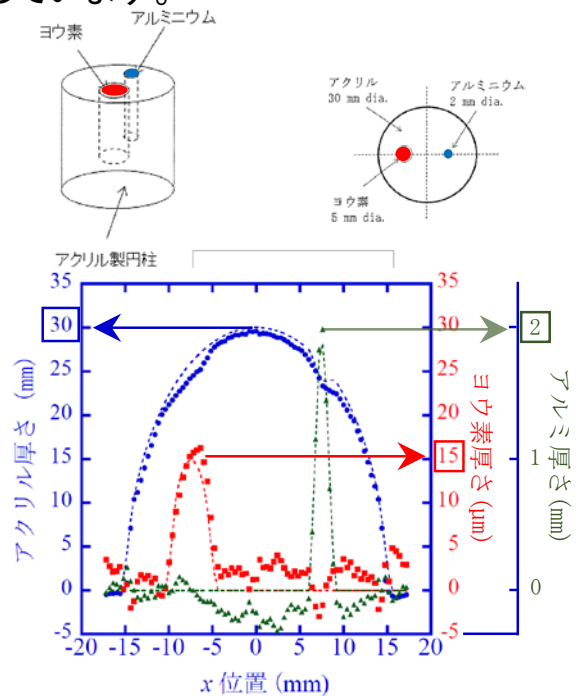
人体内の癌組織の位置や大きさ(癌組織を識別するための造影剤が集まった位置や大きさ)と骨を精度良く3次元可視化する測定法です。数回(最小2回)のX線透過撮影と3次元形状測定(レーザー等で)を組み合わせ従来のX線CTと比較して約1/500の低被ばく化を目指しています。

X線検出器(イメージングプレート)  
検出器はtransXendを応用した複層構造



### 測定方法のイメージ

健康診断時のX線透過写真撮影を人が何回か向きを変えて撮影するようなイメージ



■:ヨウ素(癌組織相当\*)、▲:アルミ(骨組織相当)、●:アクリル(軟組織相当)  
※実験に使用したヨウ素濃度はX線透過距離5mmあたりヨウ素15μmに相当

### 人体内の癌組織を模擬した実験結果例

模擬物質とした軟組織、骨組織、癌組織の位置、サイズが高精度に計測できます。

### 従来技術との比較

- 1 被検体(人体)全周にわたる測定不要(高速かつ低被ばくな測定を実現)
- 2 従来のX線CT装置よりも小型化が可能

### 利用分野

- 人体用X線CT
- ・癌組織の位置および寸法診断
  - ・健康診断による癌の早期発見

### 研究のステージ

試作検討段階

### 知財関連情報

特許第5920770号  
特許第5779819号(上記transXend検出器)  
JAEA技術シーズ集 6-24エネルギー分布を得る放射線検出器