



医療用局部X線遮蔽装置の開発

茨城県工業技術センター、(株)関東技研

小泉洋人、小野洋伸、長山忠司、盛武敬（筑波大学）

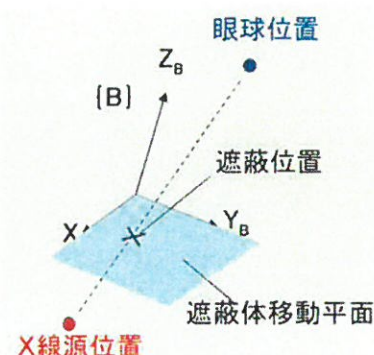
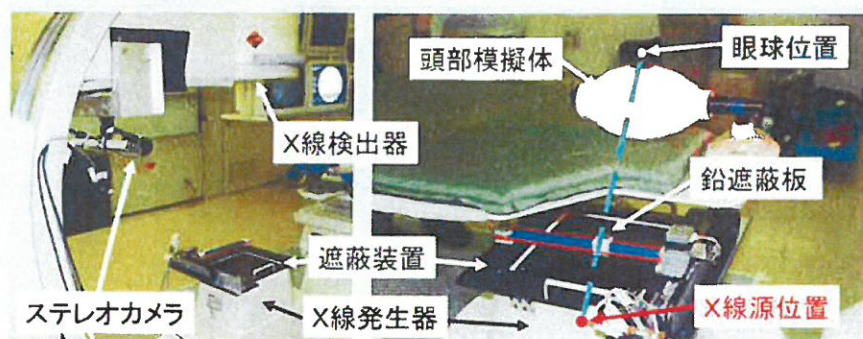
特長

- 小型、軽量で既存のX線透視装置に取付け可能
- 照射方向が変化しても防護部位（眼球）を追従して遮蔽が可能

背景

医療用のX線透視装置は診断だけでなく、最近ではカテーテルという血管内挿入器具による手術時にも使用されています。カテーテルによる頭部の手術時には患者の眼球部に多量のX線が照射され白内障を引き起こす恐れがあり、このような患者への放射線障害を軽減する遮蔽装置を開発しています。

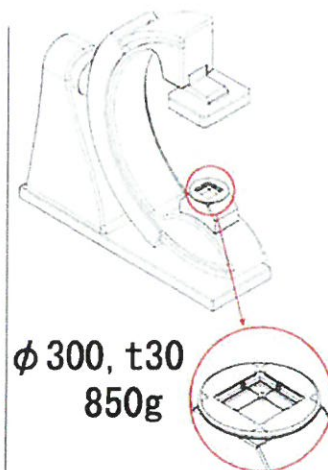
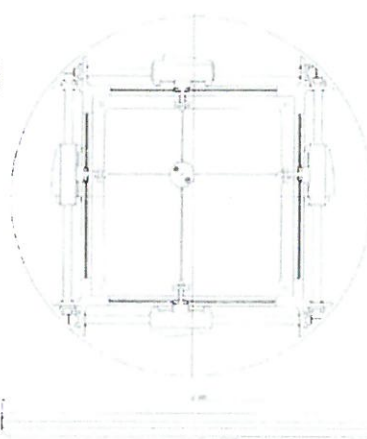
これまでの成果



開発中の課題

カテーテル手術を行っている病院での調査結果を踏まえ、実用化に向けた課題解決に取り組む中

- 更なる小型・軽量化
- 操作しやすいインターフェイスの実現
- ステレオカメラよらない遮蔽体位置制御の実現



特許

エックス線遮蔽装置：特願2005-39556 (2006. 2. 16出願)

US7, 500, 785 (2009. 3. 10登録)

- (独) 科学技術振興機構 平成21年度 重点地域研究開発推進プログラム（地域ニーズ即応型）

連絡先（茨城県工業技術センター：小泉洋人
TEL029-293-7212、FAX029-293-8029）

医療用局部X線遮蔽装置の開発

茨城県工業技術センター、(株)関東技研、筑波大学

小泉洋人、小野洋伸、長山忠司、盛武敬

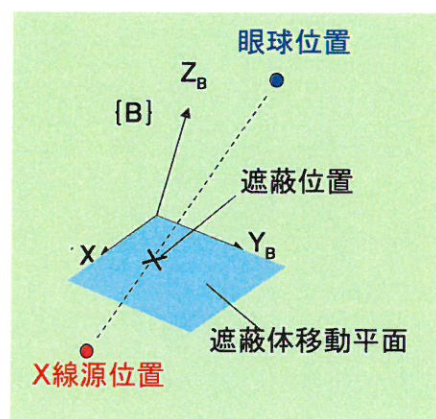
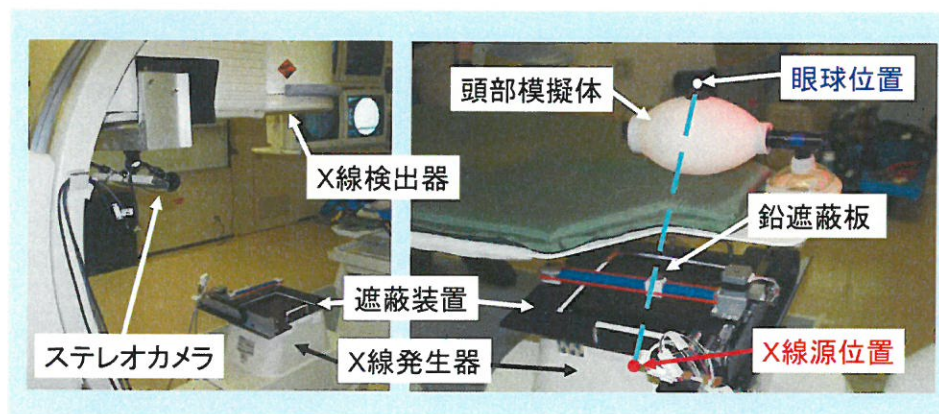
特長

- 照射方向が変化しても防護部位（眼球）に追従して遮蔽が可能
- リアルタイムに追従動作が可能（応答速度は約1秒）
- 小型、軽量で既存のX線透視装置に取付け可能

背景

医療用のX線透視装置は診断だけでなく、最近ではカテーテルという血管内挿入器具による手術時にも使用されています。カテーテルによる頭部の手術時には患者の眼球部に多量のX線が照射され白内障を引き起こす恐れがあり、このような患者への放射線障害を軽減する遮蔽装置を開発しています。

研究成果



今後の課題

カテーテル手術を行っている病院においてX線透視装置の調査を行い、実用化に向けて次の技術課題を解決する必要があることが分かった。

- ①ステレオカメラを使用せずX線透視画像による遮蔽体位置制御の実現
- ②遮蔽装置本体の更なる小型・軽量化

特許

エックス線遮蔽装置：特願2005-39556 (2006. 2. 16出願)
US7, 500, 785 (2009. 3. 10登録)

- (独) 科学技術振興機構 平成21年度 重点地域研究開発推進プログラム（地域ニーズ即応型）

連絡先（茨城県工業技術センター：小泉洋人）
TEL029-293-7212、FAX029-293-8029