

技術開発事例

受託研究 臨床試験に向けた医療用X線遮蔽装置の開発

【受託研究先】 株式会社関東技研

【開発の背景】

医療用のX線診断装置（図1）は診断だけでなく、カテーテルという血管内挿入器具による手術時に使用されています。カテーテルによる頭部血管の手術時には患者の眼球に多量のX線が照射されるため白内障を引き起こす恐れがあります。我々は、このような放射線障害を軽減する遮蔽装置を開発しています。当センターは制御システム開発の部分を担当しています。

【開発の経緯・支援内容】

（株）関東技研、当センターおよび筑波大学は、共同で眼球被ばく低減のための局所X線遮蔽装置を継続して開発しており、来年度から東京・虎の門病院において臨床試験の実施が決まっています。臨床試験に向け、装置の耐久性向上と病院側から更なる小型化が要求されており、本年度は更なる小型・軽量化に加え、安全性と耐久性を備えた遮蔽装置（図2）の開発を行いました。当センターはシステム制御技術を活用し、遠隔から無線通信によって2枚の鉛遮蔽板を位置決めする制御部の開発と、コンパクトなタブレットPCで感覚的にタッチ操作できるプログラム（図3）の開発を担当しました。

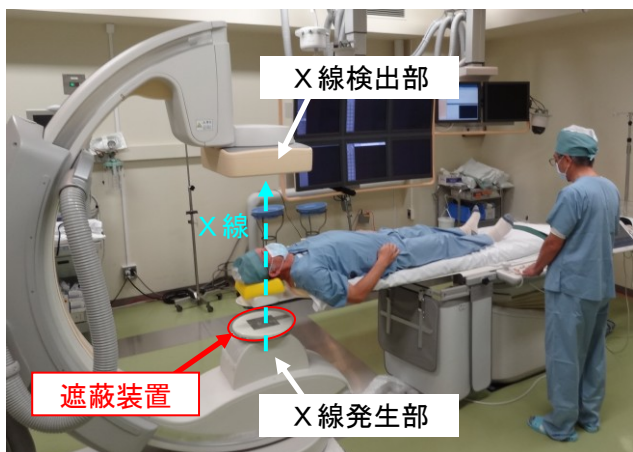


図1 X線診断装置

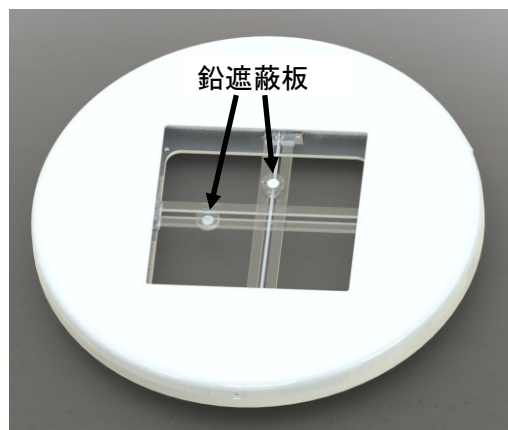


図2 遮蔽装置

【今後の展開】

来年度から開始する病院での臨床試験による装置の効果検証を行うことに並行して、製品販売に必要な薬事法に定められている医療機器としての認可を取得することを目指して、適合規格等の調査と装置の改良を行うことを検討しています。

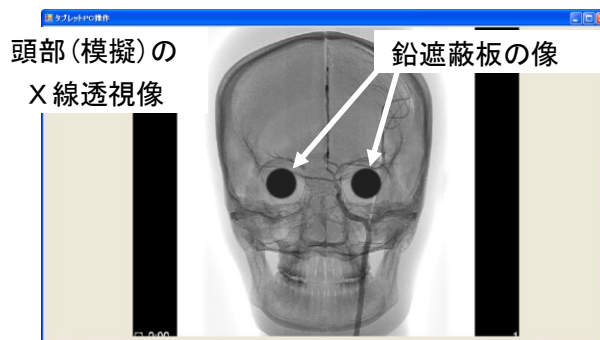


図3 タッチ操作画面

基礎となった事業 平成23年度 オンリーワン技術開発支援事業（受託研究）

担当部門 技術基盤部門 部門長 平野 聡 TEL : 029-293-8575
主任 小泉 洋人
技師 戸塚 貴之