

学位論文審査結果の報告書

氏 名 木嶋 健太

生 年 月 日 昭和 61 年 1 月 7 日

本 籍 (国 籍) 滋賀県

学 位 の 種 類 博 士 (医 学)

学 位 記 番 号 医 第 1310 号

学位授与の条件
(博士の学位) 学位規程第5条該当

論 文 題 目

Reduction of the occupational exposure using a novel Tungsten-containing Rubber in Interventional Radiology

インターベンショナルラジオロジーにおける新規タングステン含有ゴムを使用した職業被ばくの低減

学位論文受理日 2019年 11月 13日

学位論文審査終了日 2020年 1月 30日

審 査 委 員

(主 査)

石井一成



(副主査)

岡村二郎



(副主査)

加藤天美



(副 査)



指 導 教 員

西村恭昌



博士論文の印刷公表	公 表 年 月 日	出版物の種類及び名称
	2019年 公表予定	博士学位論文
	Reduction of the occupational exposure using a novel Tungsten-containing Rubber in Interventional Radiology	Health Physics
	要 約	2019年 online掲載予定

奥村教授からはまず、本研究の過去論文との違いは何か、新規性は何かが問われ、本論文のタングステンゴムを現行の製品と比べた利点は何か、及びカーテンを併用した追加検討の有無を問うた。加藤教授からは、タングステンゴムにおけるタングステンの含有率は、 100% でも関わらず、タングステンゴムの密度が 7.65 g/cm^3 と低いのはなぜかを問うた。さらに厚さ 1 mm のタングステンゴムで十分なのか、 2 mm 以上の厚さを増やしても遮蔽効果は変わらない理由、現在オーバーチューブ型X線装置ではなく、アンダーチューブ型X線装置を用いる理由は何かを問うた。またアンチモンは人体に毒性があるが、なぜ薬品として用いられるビスマスを今回のタングステンの代わりに使用しなかったのかを質問された。石井からは、 1mm 以下の薄いタングステンゴムの作成は可能か否か、ファントムを小児に模して小さくした場合、このタングステンゴムは放射線被ばくをどのような割合で低減できるのかを問うた。また本実験と同様にタングステンゴムを臨床現場で使用して被ばく計測する計画や、実際のIVR用の手袋等への臨床応用の可能性について質問した。

これらの質問に対して著者は具体的な例をあげながら極めて的確に応答した。また、論文内容からも放射線被ばく防護に関する技量、被ばく管理能力についても卓越したものを持つことが確認された。

したがって、主査・副主査は合議の上、提出された学位論文が確かに木嶋健太氏の研究成果であること、学位授与にふさわしい放射線技術能力と研究指導能力をもつことを確認し、最終試験を合格と判定した。

3) 最終試験の結果：

合格

4) 学位授与の可否：

可