

細則様式第 4 号

論文審査及び最終試験結果報告書			
氏名	佐藤 嘉晃		
入学年度	令和 2年度	学籍番号	20GG702
領域	放射線技術科学	分野	
審査委員	主査	細川 洋一郎	
	副査	三浦 富智	
	副査	敦賀 英知	
	副査	吉野 浩教	

論文題目：ヒト肺腺癌細胞の放射線応答制御におけるミトコンドリア関連因子の役割に関する研究

審査結果要旨：パターン認識受容体的一种である **Retinoic acid-inducible gene-I-like receptor (RLR)** の刺激因子がヒト肺腺癌細胞に対して放射線誘発細胞死を増強することや放射線増感効果を誘導することが報告されていたが、その機構の詳細は不明であった。申請者は **RLR** 経路のプラットフォームであるミトコンドリアに着目し、この機構の解明に取り組み、ミトコンドリアリボソームタンパク質 **Death-associated protein 3 (DAP3)** がヒト肺腺癌細胞の放射線抵抗性に関与していること、**RLR** 刺激因子は **DAP3** のタンパク質発現を減少させることで肺腺癌細胞の放射線応答を制御していることを明らかにした。さらに、**DAP3** が放射線照射後の細胞周期チェックポイントキナーゼのリン酸化制御並びに **G2/M** 期停止に関わっていること明らかにするとともに、それらの制御と肺腺癌細胞の放射線抵抗性との関連を示した。ミトコンドリア関連因子の放射線応答制御に関するこれらの知見は、肺腺癌の放射線抵抗性機構に関する更なる理解とがん治療戦略の開発に繋がると期待される。

学位論文には研究課題に関する内容が系統的かつ過不足なく記述されており、審査会では研究内容の意義及び結果を理解している事が確認された。本学位論文の内容の一部は国際誌 **International Journal of Molecular Sciences (IF=6.208, Q1 ジャーナル)** で発表している。

以上より、研究内容は博士後期課程の研究として十分な内容であり、申請者は博士号に相応しいものと判定した。

最終試験 令和 5年 1月 27日

試験の結果は 合格 ・ 不合格 と判定する。

(以下、被ばく医療コース選択者についてのみ記入)

論文のテーマは、放射線に関連した内容であると 認められる ・ 認められない 。