

細則様式第 4 号

論文審査及び最終試験結果報告書			
氏名	成田 優輝		
入学年度	平成 27 年度	学籍番号	15GG702
領域	医療生命科学	分野	放射線生命科学
審査委員	主査	齋藤 陽子	
	副査	中村 敏也	
	副査	野戸 結花	
	副査	細川 洋一郎	

論文題目： 上顎洞癌に対する陽子線治療と強度変調回転放射線治療における治療期間中の標的体積変化が線量分布に及ぼす影響について

審査結果要旨：

本研究は、陽子線治療 (PSPT) と強度変調回転放射線治療 (VMAT) の異なる 2 治療法における上顎洞癌の治療期間中の標的体積変化 (腫瘍縮小及び空洞化) が線量分布に及ぼす影響に関し、治療開始前および開始後 3 週間の CT を元に 20 症例で検討したものである。本研究では、上顎洞癌の標的体積変化はほぼ全例で観察され、その影響は VMAT においては僅かであったが、PSPT においては陽子線の飛程が変化し、近傍に存在するリスク臓器 (OAR) への線量増加が生じることが明らかとなった。また、治療期間中に適切なタイミングで確認用 CT 及び再計画を行う必要性について言及しており、X 線を用いた VMAT などの治療法と比較して、個々の症例に対し個別な対応が望まれるとしている。最終的に、OAR 線量が増加した PSPT であっても、VMAT より健側 OAR 線量を低減できていることから、治療期間中に適切なタイミングで確認用 CT 及び再計画を行うことで、より確実に健側視力を温存できる治療法であることが示唆された。また、博士論文のもととなる研究成果は複数査読審査制を有しインパクトファクター 1.81 の国際学術雑誌 (*The British Journal of Radiology* 2018) に発表しており、研究内容は学術的に国際水準にある内容と判断される。

以上の結果から、研究内容は博士論文に十分な内容を有すると共に、申請者の研究内容の理解及び質疑応答においても的確であり本最終試験を合格と認めた。

最終試験 平成 30 年 1 月 25 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