

# Treatment Planning Comparison for Carbon Ion Radiotherapy, Proton Therapy and Intensity-modulated Radiotherapy for Spinal Sarcoma

松本, 圭司

<https://hdl.handle.net/2324/1785359>

---

出版情報：九州大学, 2016, 博士（医学）, 課程博士  
バージョン：  
権利関係：やむを得ない事由により本文ファイル非公開（2）

(別紙様式2)

氏名	松本 圭司
論文名	Treatment Planning Comparison for Carbon Ion Radiotherapy, Proton Therapy and Intensity-modulated Radiotherapy for Spinal Sarcoma
論文調査委員	主査 九州大学 教授 小田 義直 副査 九州大学 教授 飯原 弘二 副査 九州大学 教授 續 輝久

### 論文審査の結果の要旨

切除不能脊椎肉腫に対する新たな放射線照射方法として炭素線治療、陽子線治療、強度変調放射線治療（IMRT）が導入されているが、それらの根治照射成績に関する報告はない。ことに腫瘍と脊髄が接する症例では脊髄を避けた十分な照射が困難であり、治療に難渋し再発も見られる。そこで申請者らはこれら最新の3種の照射法の脊椎腫瘍に対する線量分布を比較することによりその中で最も優れた治療法を決定することを目的とし本研究を行った。

上記3種の照射法について脊椎腫瘍を模したファントムと実際の脊椎腫瘍6例に対する治療計画を行い照射法間での違いを比較した。その結果、炭素線治療は腫瘍の脊髄周囲の進展程度にかかわらず、陽子線治療よりもターゲットの内部線量均一性、カバー率において優れていた。IMRTは炭素線治療、陽子線治療よりも脊髄線量が高く、またターゲットカバー率は腫瘍が脊髄周囲を多く取り囲むように進展した症例ほど、他の照射法よりも有意に不良となった。従って脊椎肉腫の進行例に対しては炭素線治療が最も有効と考えられる。

以上の結果はこの方面の研究に知見を加えた意義あるものと考えられる。本論文についての試験はまず論文の研究目的、方法、実験成績などについて説明を求め、各調査委員より専門的な観点から論文内容及びこれに関連した事項について種々の質問を行ったがいずれについても適切な回答を得た。

よって調査委員会合議の結果、試験は合格と決定した。