

氏名	川上 幸雄
授与した学位	博士
専攻分野の名称	医学
学位授与番号	博乙第 4194 号
学位授与の日付	平成19年6月30日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第4条第2項該当)
学位論文題目	New approach for assessing vascular distribution within bone tumors using dynamic contrast-enhanced MRI (骨腫瘍内部の血管分布に対するDynamic MRIを用いた新しい評価法)
論文審査委員	教授 金澤 右 教授 大塚 愛二 准教授 田中 弘之

#### 学位論文内容の要旨

骨腫瘍の内部に複数の関心領域を設定し、その造影効果の分散の程度を加味した dynamic MRI の評価法について検討した。対象は組織検査により診断が確定した原発性骨腫瘍 49 例であり、悪性骨腫瘍 22 例、良性骨腫瘍 27 例であった。Dynamic MRI は東芝 Flexart Hyper 0.5T を用い、造影剤 0.1mmol/kg 静注後、13 秒間隔、5 分間の高速撮像を行った。腫瘍全体を含む関心領域に加えて腫瘍内部に 7 ヶ所の関心領域を設定し、時間一信号強度曲線を作成、造影パターンとともに、各関心領域における最大の信号強度変化を求めた。7 ヶ所の関心領域における信号強度変化の分散は悪性骨腫瘍の平均値( $3485.9 \pm 5942.5$ )がすべての良性腫瘍の平均値( $470.4 \pm 583.9$ )( $p=0.012$ )に比べ有意に高値であり、悪性骨腫瘍内部の血行動態が良性骨腫瘍に比べより不均一であることを示していた。本法は腫瘍内部の血行動態の不均一性を評価可能であり、骨腫瘍の良悪性の鑑別に有用な方法であることが示唆された。

#### 論文審査結果の要旨

本研究は、骨腫瘍の dynamic MRI を行い、腫瘍全体を含む関心領域と腫瘍内部に 7 ヶ所の関心領域を設定し、それらの時間一信号曲線を独自の開発した方法で解析したものである。その結果、信号強度変化の分散が良性腫瘍と悪性腫瘍で有意差をもって異なることが示され、腫瘍内部の血行動態の不均一性の評価が良悪性の鑑別に応用可能であることが示された。これは従来報告のなかった新たな手法と知見であり、価値ある業績と認められる。

よって、本研究者は博士（医学）の学位を得る資格があると認める。