

氏名	清 哲 朗
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	医 学
学位授与番号	博 甲 第 1205 号
学位授与の日付	平成 6 年 3 月 25 日
学位授与の要件	医学研究科内科系放射線医学専攻 (学位規則第 4 条第 1 項該当)
学位論文題目	シネMRIの画像解析による心機能の定量評価に関する研究
論文審査委員	教授 原岡 昭一 教授 菅 弘之 教授 佐野 俊二

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

非侵襲的に心臓の容積算出および機能解析を可能とする方法は、心疾患の診断および治療方針の決定において重要である。本研究ではMR画像から心臓の機能解析と立体画像表示を可能とするシステムを構築した。対象として、心疾患の既往のない健常人1例でシネMRIを用いた心機能の定量評価を検討した。心電図同期FISP法により心全体を含んだシネ画像を撮像した。心室の輪郭検出はコンピュータ上で半自動的にを行い、各時相での心室容積を算出した。本例での左室拡張末期容積は163mlであり、左室駆出率(LVEF)は61%であった。右室拡張末期容積は143ml、収縮末期容積は57mlであり、右室駆出率は60%であった。比較対象として、左心室に関し超音波Mモード法による心機能評価を行った結果、LVEHは60%と、シネMRIによる結果に近似していた。つづいて、得られた心室断面に対して、Zバッファ法を用い各時相における立体画像を作成し、連続表示することで局所壁運動の評価を行った。本研究で開発した心容積測定および心室の立体画像表示のMR画像処理システムは、各種心疾患の診断に応用可能であり、有用な手段となりうると考えられる。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は非侵襲的に心臓の容積算出、機能解析をMR画像からを行い、更に立体画像表示を可能とするシステムを構築した。

また心エコー図と対比も行い、良好な相関が得られた。

以上より価値ある業績であると認める。

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。