

学位審査結果報告書

学位申請者氏名 城嶋 孝章

学位論文題目 Evaluation of velopharyngeal function using high-speed cine-magnetic resonance imaging based on T2-weighted sequences: a preliminary study (T2 強調ベースの高速 cine-MRI シーケンスによる鼻咽腔閉鎖機能の評価: 予備的研究)

審査委員 (主査)

吉岡 泉



(副査)

富永 和宏



(副査)

久保田潤平



学位審査結果の要旨

口唇口蓋裂や口腔がん術後の鼻咽腔閉鎖機能の評価には、頭部 X 線規格写真、Video Fluorography(VF)、Video Endoscopy(VE)などが用いられてきたが、これらの検査から得られる情報には限界がある。申請者らは Cine-MRI を用いて鼻咽腔閉鎖機能の評価した。

T2 強調シーケンスベースの高速 Cine-MRI を用いて、鼻咽腔閉鎖機能を客観的に評価することが可能であるかを検討した。健常なボランティア 11 名を対象に、T2 強調 Cine-MRI によって、発音および嚥下時の鼻咽腔閉鎖機能の評価した。

その結果、T2 強調 Cine-MRI において、鼻咽腔閉鎖機能に関連する筋（上咽頭収縮筋、口蓋帆挙筋、口蓋帆張筋、口蓋垂筋）の三次元的な動きを撮像することができた。また、これらの筋の Signal Intensity (SI) の変化を観察できた。特に鼻咽腔閉鎖機能に関わる主要な筋である上咽頭収縮筋および口蓋帆挙筋において SI が有意に上昇していた。それに対して、咬筋の SI はほとんど変化が見られなかった。

鼻咽腔閉鎖機能に関連する筋の Cine-MRI での三次元運動の観察と上咽頭収縮筋および口蓋帆挙筋の SI の変化は鼻咽腔閉鎖機能の客観的な評価に有用となる可能性があることが示唆された。

この研究の内容に関して、申請者の城嶋孝章氏に対し、主査と 2 名の副査から、質疑が行われた。本論文の新規性と独創性、研究対象の選択基準、結果の解釈、SI 値の臨床的意義、研究の limitation などについて質問したが、概ね適切な回答を得た。総じて、審査委員会では本論文を学位論文として価値あるものと判断した。