

# 論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※	甲	第	号
------	---	---	---	---

氏 名 櫻 井 悠 介

論 文 題 目

Supplemental value of diffusion-weighted whole-body imaging with background body signal suppression (DWIBS) technique to whole-body magnetic resonance imaging in detection of bone metastases from thyroid cancer

(分化型甲状腺癌の骨転移巣検出において、全身MRIに拡散強調像 (DWIBS) を追加することの意義)

論文審査担当者

主 査

委 員

委 員

委 員

委 員

委 員

指導教授

名古屋大学教授

大石 功

名古屋大学教授

中島 務

名古屋大学教授

亀井 譲

名古屋大学教授

長 紀 恒 二



## 論文審査の結果の要旨

分化型甲状腺癌において、骨は肺に次いで二番目に多く転移の見られる臓器であり、骨転移巣の検出は患者の予後推定や治療方針の決定において重要な要素のひとつである。特に、サイズの大きな骨転移を有する患者は内用療法への反応性が不良となるため予後が不良であり、骨転移を早期に正確に診断することは临床上重要である。骨転移巣の評価には種々の画像的検索が行われるが、全身 MRI や 18F fluoro-2-D-glucose positron emission tomography with computed tomography (FDG-PET/CT)は有用性のある検査法として認識されている。Diffusion Weighted Whole Body Imaging with Background Body Signal Suppression (DWIBS) は非呼吸同期で撮像される MRI の拡散強調画像の撮像方法であり、分化型甲状腺癌の骨転移の検出能に関する報告はまだ少ない。本研究では、分化型甲状腺癌の骨転移巣検出において、3T 装置での全身 MRI に DWIBS を追加することは診断能の向上に寄与するか、FDG-PET/CT との比較も加えて検討した。

結果として、全身 MRI (DWIBS あり)、全身 MRI (DWIBS なし)、FDG-PET/CT それぞれにおいて、全体の感度は 64/78 (82%)、50/78 (64%)、62/78 (79%)、正確度は 273/290 (94%)、261/290 (90%)、272/290 (94%)であり、全身 MRI に DWIBS を加えることで、統計学的に有意な検出能の向上がみられた。

全身 MRI は FDG-PET/CT に対して、電離放射線被曝が無い、絶食が不要で血糖値に影響されない、注射が不要で待ち時間がない、コストが安い等の優位点があり、PET/CT の代用として使えることには利点がある。

本研究を通して、分化型甲状腺癌患者の骨転移巣検出において、3T 装置での全身 MRI に DWIBS を追加することは感度および正確度の向上に寄与し、FDG-PET/CT と同程度の骨転移検出能となることが示された。

以上の理由により、本研究は博士（医学）の学位を授与するに相応しい価値を有するものと評価した。