

## 学位論文審査結果の要旨

博士課程 ①・乙	第 <b>45</b> 号	氏 名	小西 祐子
審 査 委 員		主 査 氏 名	鳥巢 至道
		副 査 氏 名	平井 俊範
		副 査 氏 名	日高 勇一
[論文題名] Application of fiber tractography and diffusion tensor imaging to evaluate spinal cord diseases in dogs 犬における脊髄疾患の評価のための fiber tractography と拡散テンソル画像の応用 (The Journal of Veterinary Medical Science, accepted)			
[要 旨] 進行性脊髄軟化症 (PM) の早期診断や術後の回復の予測といった予後診断や変性疾患の診断は T1 強調画像や T2 強調画像といった従来の MR 画像では困難である。小西君は神経線維束の病態や連続性を画像化できる拡散テンソル画像 (DTI) と fiber tractography (FT) により従来の MR 画像では不可能であった予後診断や変性疾患の診断が可能になるのではないかと考え、獣医臨床応用を目的に胸腰部椎間板ヘルニア (IVDH)、頸部 IVDH、PM、髄膜腫のイヌに対して DTI 撮像を実施し、DTI パラメーターである見かけの拡散係数 (ADC) と fractional anisotropy (FA) の比較と FT による脊髄の機能的連続性の評価を行った。その結果、胸腰部 IVDH と頸部 IVDH では圧迫に伴う ADC の低下が認められた。FT では神経学的な重篤度に比例したファイバーの異常が認められ、脊髄障害の程度を反映していると考えられた。PM では出血性または虚血性の壊死といった病態を反映した ADC と FA の大幅な低下が認められた。髄膜腫では、抗がん剤治療前後で臨床症状や神経症状の改善が認められたにもかかわらず従来の MR 画像では腫瘍の縮小といった所見は得られなかった。しかし、FT では抗がん剤投与前ファイバーは断裂していたが、抗がん剤投与後では連続性の回復が認められ、従来の MR 画像では捉えられなかった治療効果を画像化することが可能であった。 以上の結果は、これまで報告のなかったイヌの脊髄疾患に対する DTI と FT の有用性を示す知見であり、今後の獣医療に資すると判断され、学位論文に値する成果と判断した。			