

氏名	福井 裕介
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5684号
学位授与の日付	平成30年3月23日
学位授与の要件	医歯薬学総合研究科 生体制御科学専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文題目	Characteristic diffusion tensor tractography in multiple system atrophy with predominant cerebellar ataxia and cortical cerebellar atrophy (小脳型多系統萎縮症と皮質性小脳萎縮症のtractographyを用いた小脳遠心路・求心路の損傷評価)
論文審査委員	教授 浅沼幹人 教授 伊達 勲 准教授 秋山倫之

### 学位論文内容の要旨

臨床的に小脳症状を主徴とする多系統萎縮症(MSA-C)と小脳性運動失調のみを呈し進行が緩徐な皮質性小脳萎縮症(CCA)は、初期における鑑別が困難な場合もあり、また、CCAの診断がMSAを除外することによりなされることから両者の鑑別は非常に重要である。今回我々は、小脳遠心路と求心路に着目し、白質の微細構造を三次元的に推定・描出する Tractography によって描出された神経線維束を定量的に評価することによりMSA-CとCCAの鑑別を目的とした。MSA-C患者41名、CCA患者15名に対し、遠心路1本と求心路2本の3つの神経線維束を描出し、FA(Fractional Anisotropy)などの3つの値で評価した。求心路障害を呈するMSA-Cでは、2本の求心路のFA値が共に有意に低下しており、ROC(Receiver Operating Characteristic)解析において良好な感度・特異度を示した。2本の求心路のFA値の低下は一方は病態の進行速度と、もう一方は罹病期間と相関しており、異なる性格を示した。また、CCAにおいてもFA値の低下が罹病期間と有意な相関を示すなど、この Tractography を用いた神経線維束の損傷評価が両者の鑑別に有用である可能性が示唆された。

### 論文審査結果の要旨

脊髄小脳変性症のなかで、小脳症状を主徴とする多系統萎縮症(MSA-C)と小脳失調のみを呈し進行が緩徐な皮質性小脳萎縮症(CCA)の初期における鑑別は困難なことが多い。

本研究では、MSA-Cでは小脳求心路、CCAでは小脳遠心路の変性が有意であることに着目し、MSA-C、CCA患者に対してトラクトグラフィーを行い、MSA-Cでは2つの小脳求心路(オリーブ小脳路、橋小脳路)においてCCAに比してFA(fractional anisotropy)値が有意に低下しており、かつ病態の進行や罹病期間と相関が見られること、CCAにおいては小脳遠心路(小脳赤核路)でFA値と罹病期間に相関が見られることを見出した。

委員からは、小脳失調を認めない対照神経疾患との比較や罹病期間を合わせた検討、罹病期間毎の解析を含めた今後の検討を期待するとのコメントがあった。

本研究は、MSA-CとCCAの病初期における鑑別にトラクトグラフィーによる小脳求心路・遠心路の描出が有用となる可能性を示すものとして、臨床的に意義深く価値のある業績である。

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。