

## 論文審査の結果の要旨

報告番号	甲 第 1102 号	氏 名	松 嶋 聡
論文審査担当者	主 査 能 勢 博 副 査 加 藤 博 之・沢 村 達 也		

(論文審査の結果の要旨)

脊髄小脳変性症と多系統萎縮症は体幹失調による起立・歩行障害が初発、かつ主症状となることが多い。小脳失調症の評価法として、The Scale for the Assessment and Rating of Ataxia (SARA)が世界で広く用いられているが、特に軽症例や発症初期における変化を鋭敏に捉えることが困難である。本研究では失調性歩行の新しい評価法を構築するため、歩行時の加速度データから算出される多数の歩行パラメーターに対して主成分分析を行った。

61名の患者群(優性遺伝性脊髄小脳失調症 42名、皮質性小脳萎縮症 10名、多系統萎縮症 9名)と 57名の健常群に対して歩行解析を行った。各被験者は腰部正中(第3棘突起部に相当)に3軸加速度計を装着し、10m歩行を6往復・計12回行った。歩行パラメーターとして各被験者において得られた歩行速度、ステップ長、ケイデンスと前後・上下軸の規則性と対称性、前後・左右・上下軸の動揺性の計10個のパラメーターに対して主成分分析を行った。患者群においては歩行解析施行と同日にSARAスコアも評価した。

その結果、松嶋 聡は次の結果を得た。

1. 主成分分析の結果、患者群では10個の歩行パラメーターは2つの独立した主成分に分解された。
2. 患者群における主成分のうち、第2主成分は特異的な構造であり、その固有ベクトルにおいて歩行速度、ステップ長、規則性、対称性と左右軸の動揺性が有意に寄与していた。
3. 患者群の第2主成分の固有ベクトルと各被験者の歩行パラメーターから計算した第2主成分得点値は、患者群と健常群で有意に異なる分布を示し、患者群においてはSARA歩行スコアや罹病期間と有意な相関を示した。

これらの結果により、脊髄小脳変性症・多系統萎縮症における失調性歩行は歩行速度、ステップ長、規則性ならびに対称性ととも、動揺性においては特に左右軸の値が重症度評価に重要であることが示された。患者群の第2主成分を用いた主成分得点値は健常群と患者群を明確に区別し、脊髄小脳変性症・多系統萎縮症患者における失調性歩行の重症度を表すスコアとも言える。本研究により客観的かつ直接的に被験者の歩行能力を反映した、新しい失調性歩行の評価法の構築が可能になったと考えられた。よって、主査、副査は一致して本論文を学位論文として価値があるものと認めた。