

研究計画概要書

研究課題名		動的姿勢制御能力低下に関わる神経生理学的機構の検討 Neurophysiological mechanisms underlying dynamic postural instability
研究組織	研究責任者 (所属・職名・氏名)	名古屋大学大学院医学系研究科リハビリテーション療法学 専攻・准教授・石田和人
	研究分担者 (所属・職名・氏名)	名古屋大学大学院医学系研究科リハビリテーション療法学 専攻・助教・野篤一平 名古屋大学大学院医学系研究科リハビリテーション療法学 専攻・博士前期課程2年・渡邊龍憲
	共同研究者 (所属・職名・氏名)	名古屋市立大学大学院医学研究科リハビリテーション医学 分野・教授・和田郁雄 名古屋市立大学大学院医学研究科リハビリテーション医学 分野・講師・植木美乃
	研究事務局 (機関の名称・住所・連絡先)	名古屋大学大学院医学系研究科リハビリテーション療法学専攻 理学療法学講座・名古屋市東区大幸 1-1-20・052-719-1346
研究の意義・目的		<p>脳卒中患者やパーキンソン病患者など、バランス機能に障害を呈する患者、および高齢者において、転倒は骨折などの重篤な外傷を引き起こし、場合によっては寝たきりの原因となり得るため、医療や介護などの社会保障費の増大に大きな影響を与えている。転倒の要因については、筋力や認知機能など、一般的に加齢とともに衰える可能性の高い機能の低下との関連性が報告されているが、転倒やその関連動作に特異的な要因に関する報告は少ない。</p> <p>通常、ヒトは左右両側の足底面が床に接地した立位姿勢を保つ際、左右の足の裏面と、その間の領域で構成される支持基底面の内側に、体重の中心である重心から床面に垂直に下ろした線（重心線）を維持しようとする。しかし、日常生活においては様々な外力や外部刺激が生じるため、それらによって重心線が支持基地面から外れることがある。これによって、重力の影響を受けた身体には回転する力が働き、結果、これまで床面と接触していなかった身体部位が床面と接する。これが転倒である。つまり、これらの点を勘案すると、重心線が支持基底面の端部に近づいた際に支持基底面内に維持するための制御を行うことができれば転倒を未然に防ぐことができる可能性が考えられる。事実、身体を傾斜させ足を踏み出さずにその姿勢を維持できる重心の移動可能距離は高齢者において低下しており、さらに転倒と関連していることが報告されている。また、重心を制御して動かす能力も高齢者において低下していることが報告されている。しかし、これらの能力低下に関わる神経生理学的機構を検討した研究はこれまでに存在しない。</p> <p>本研究では、脳卒中片麻痺、パーキンソン病および加齢によって生じる重心の制御能力低下に関わる神経生理学的機構を検討することを目的とする。本研究の発展によって、転倒発生メカニズムの基礎的な情報が得られることに加え、転倒予防のた</p>

	めのリハビリテーション戦略の開発にも寄与することが期待される。
主な選択基準	<p>健常大学生・大学院生（本学学部生・大学院生）</p> <p>健常高齢者（地域在住高齢者）</p> <p>脳卒中片麻痺患者（名古屋市立大学病院に通院または入院されている患者）</p> <p>パーキンソン病患者（抗パーキンソン病薬剤服用時・非服用時、名古屋市立大学病院に通院または入院されている患者）</p>
研究方法（多施設共同研究の場合は、本学の役割・目標症例数も記載）	<p>被験者は、脳波計と筋電計の電極を装着し、床反力計の上で立位姿勢をとり、できるだけ揺れないように安静立位姿勢をとる。また、前方傾斜姿勢や後方傾斜姿勢をとる。さらに、パソコン画面に映し出される正弦曲線に合わせて前方と後方に身体を揺らす。足関節の底背屈の最大筋力も測定する。実験時間は、研究の説明や導入、休憩を含めて約 90 分である。脳波、筋電図、床反力計データ間の相互相関関係や、各データの変動係数、主動作筋と拮抗筋の同時活動性などを評価する。</p> <p>目標症例数は健常若年者 20 名、健常高齢者 20 名、脳卒中片麻痺患者 20 名、パーキンソン病患者 20 名である。</p> <p>本学の役割は、実験の統括、データの採取、解析である。</p> <p>共同研究機関の役割は有疾患者（脳卒中片麻痺患者・パーキンソン病患者）のデータの採取と解析である。有疾患者のデータ取得は共同研究機関における倫理審査承認後に実施する。</p>
研究期間	実施承認日～平成 32 年 3 月 31 日まで
インフォームド・コンセントの方法（説明を行う者等）	実験開始前に被験者に対して研究趣旨、本研究に参加した場合に予測される利益と不利益、倫理的配慮、自由意思の尊重と同意後の撤回の自由、個人情報の保護について書面および口頭にて説明し、書面にて同意が得られた者によりのみ実験を行う。
個人情報の管理体制（個人情報管理者、連結表の管理体制等）	データは全て連結可能匿名化を行い、得られたデータから個人が特定されないよう配慮を行う。また、希望があれば実験終了後に被験者本人のデータを閲覧することは可能だが本人以外の個人データを閲覧することはできないようにする。さらに、連結可能匿名化を行った際の連結表は鍵のついたロッカーに保管することで、実験データから個人が特定されないよう配慮する。
研究で収集した試料・同意書の保管場所、研究終了後の試料の取扱い	大幸キャンパス別館 2 階石田研究室にある鍵のついたロッカーに厳重に保管する。
効果安全性評価委員会 （委員の職名・氏名・審査間隔）	該当しない。
被験者に重篤な有害事象が生じた場合の対処方法	該当しない。

※この概要書は、HP 等で公開されることを前提に作成し、原則として A4 2 枚以内に収めること。

※共同研究の場合、本学の役割・研究体制が分かるように記載すること。