

～筋シナジー2-宇宙から帰還後の複数の骨格筋による協働様式の変化によって 多様な運動・体性感覚の再適応過程を解明する～

一般募集区分
生命医学分野

研究テーマ名：宇宙滞在における筋シナジー制御機構の解明

代表研究者：京都大学 宇宙総合学研究所 ユニット 特定准教授 寺田 昌弘

背景、目的

- 代表研究者らは過去の宇宙実験*1で、宇宙飛行士の宇宙長期滞在の後において、大まかな歩行動作に顕著な変化はないが、筋シナジー*2などの複雑な内部メカニズムは、帰還3ヶ月後でも十分に回復していないことを観察している。

*1: Synergy (2011年度きぼう第2期追加募集テーマ)

*2: いくつかの筋がまとまりとなって同時に活動する筋活動パターン。

本研究の最終的な目的は、長期間の微小重力環境滞在によって宇宙環境に適応した身体が、地上帰還時の重力環境下でどの様に対応し、また、どの様に地上環境に再適応していくのかの過程を詳細に解明することである。

- 今回、姿勢動揺/歩行の変化間の関係性観察、帰還後3ヶ月以上のデータ取得、骨格筋ごとの血流測定を追加し、地上への再適応過程とメカニズムをより詳細に解析し、解明する。
- 宇宙飛行士の効果的なりハビリテーション法の提案、および、地上の高齢者・身体障害者のモデルとして貢献する。

成果の活用、目指すビジョン

- 宇宙飛行士の体性感覚の再適応メカニズムの解明

特定の動作に関わる骨格筋の制御機構を解明することができる。

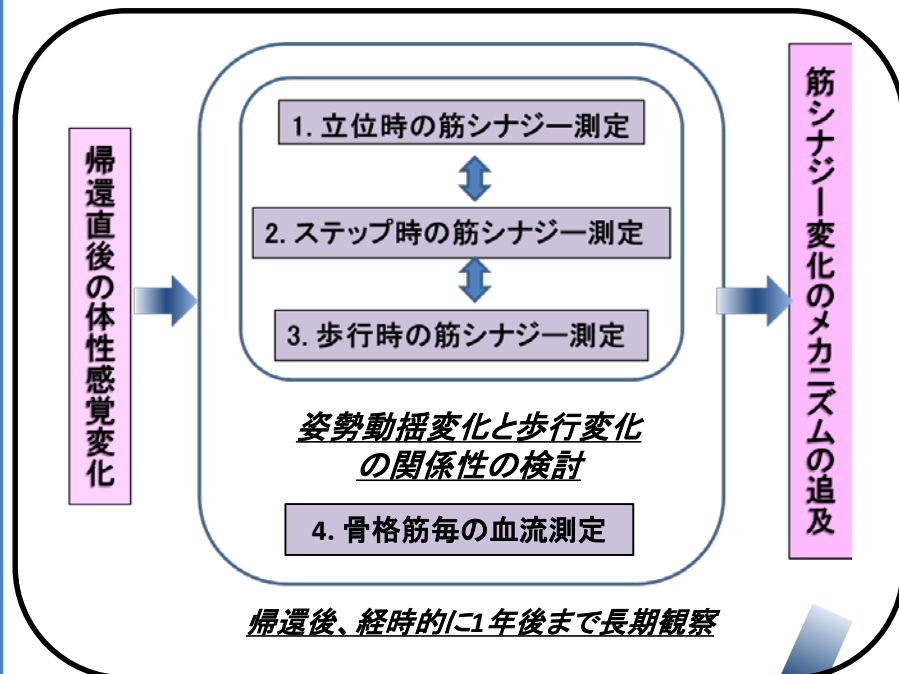
- 宇宙飛行士の帰還後リハビリテーションの効率化へ貢献

再適応メカニズムの解明により、軌道上トレーニング方法の提案の可能性や、帰還後リハビリテーションの更なる効率化が期待される。

- 高齢者&身体障害者のリハビリテーション開発への貢献

高齢者や身体障害者のモデルとして解釈し、一般のリハビリテーション法の開発への貢献が期待できる。

研究概要



- ✓ 宇宙飛行士の体性感覚の再適応メカニズムの解明、および帰還後の効果的なりハビリテーションへ貢献
- ✓ 高齢者&身体障害者のリハビリテーション開発への貢献