

B アイデア型研究

VI. 医療／健康管理技術

研究課題（16）「重力再適応のための経皮的ノイズ前庭電気刺激

（nGVS）による前庭機能低下の予防と機能改善」

【課題概要】

前庭系は可塑性が強く、地上と異なる重力環境ではその機能が変化すると考えられています。この可塑的变化が、宇宙飛行に伴う種々の医学的問題（平衡機能障害、起立性低血圧、筋量・骨量減少）に関与している可能性があります。

一方、地上において、健康な高齢者に対する外部からの非侵襲的な経皮的ノイズ前庭電気刺激（Noisy Galvanic Vestibular Stimulation：nGVS）により平衡機能が改善したとの報告があり、活用が期待できます。

従って、この nGVS により前庭機能低下を予防することで、重力再適応時のこれら医学的問題を軽減できる可能性があります。

このため、前庭機能とその構成要素ごとに非侵襲的に調べる方法も用いて、機能低下に対する予防対策（nGVS）を検証します。

【研究目標】

- ・ nGVS により、前庭機能低下が予防できるかを検証します。
- ・ nGVS による前庭機能低下予防プロトコルの最適化を行います。
- ・ 前庭刺激装置の小型化を検討します。

最終的には、重力再適応時の医学的問題の改善につなげます。

【研究資金／期間】

最大総額1000万円以下／最長2年以内

【本研究を実施するにあたっての留意事項】

- ・ 本研究開発計画では、宇宙実証の手前までを対象とします。
- ・ ヒト対象研究では、JAXA 内の倫理審査委員会で審査します。