

2026 年 8 月 28 日

報道関係者各位

宇宙での身体変化を地上で再現、被験者として女性 3 人が初参加

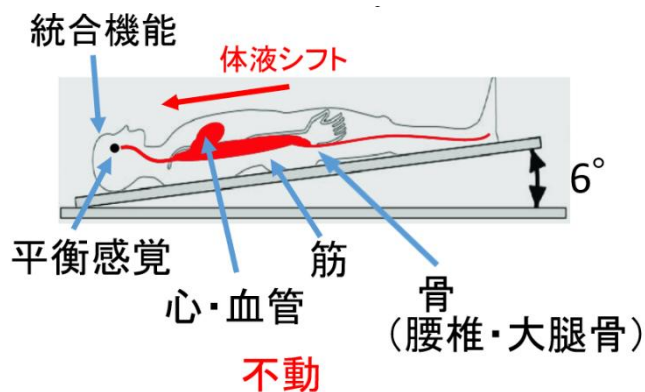
岐阜医療科学大学×京都大学の共同研究、12 日間の「模擬無重力実験」

岐阜医療科学大学(岐阜県関市・可児市)大学院保健医療学研究科の田中邦彦教授らは、京都大学(京都市左京区)の寺田昌弘准教授らと共同で、将来の有人宇宙活動に貢献する宇宙医学の専門知識を持った人材の育成を目的とした『宇宙航空人材育成プログラム』に取り組んでいます。

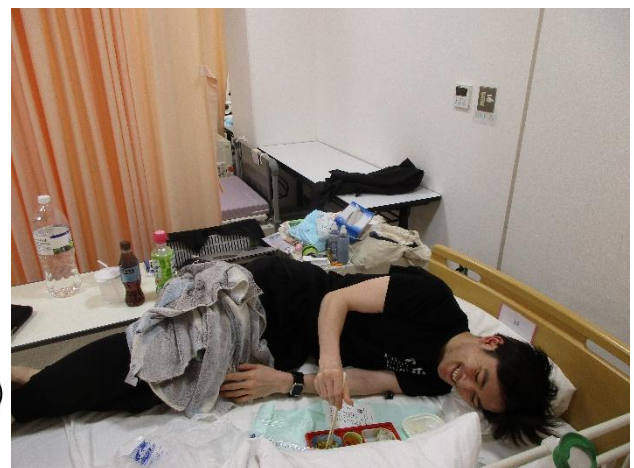
プログラムの一環で行われる今回の実験では、9 月 3 日(木)～9 月 14 日(月)まで、可児キャンパスにおいて、宇宙空間に近い身体環境を地上で再現する「模擬微小重力実験(ベッドレスト実験)」を実施します。

今回の実験では、女性被験者 3 人が参加します。本研究で女性が参加するのは今回が初めてです。

2024 年 3 月と 9 月に実施した前回の実験では、男性被験者を対象に同様の実験を行いました。今回は女性が加わることで、微小重力環境にさらされた際の身体の変化に男女でどのような違いが生じるのかを調べます。



模擬無重力実験の図



同実験の様子(2024 年 3 月)



同実験の様子(2024 年 3 月)



同実験の様子(2024 年 9 月)

■ 今回の実験のポイント

①「宇宙に行かなくても」宇宙飛行士に近い身体状態を再現

被験者は、頭部を 6 度低くした状態でベッドに横たわります。これは、地上で無重力に近い状態を再現する方法の一つで、12 日間にわたり、身体にどのような変化が起こるのかを調べます。

実験では、心臓・血管、平衡機能、免疫機能、循環機能、運動調節など、さまざまな身体機能を測定します。

② 前回は男性、今回は「女性 3 人」が初参加

2024 年 3 月と 9 月の実験では男性被験者を対象としていましたが、今回は初めて女性 3 人が参加します。

「宇宙環境に近い状態に置かれたとき、男性と女性で身体の変化に違いはあるのか」今回の実験では、この点にも注目して検証します。

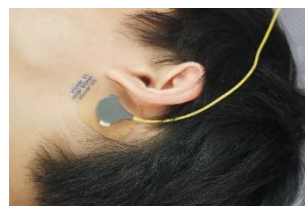
③ 前回の実験では「耳への電気刺激」による平衡感覚への影響を確認

前回の実験では、内耳にある「前庭系（平衡感覚をつかさどる器官）」に電気刺激を与えることで、平衡感覚を保つことができる可能性が示されました。実験中には、電気刺激を与えた被験者は平衡感覚を保てた一方、刺激を与えなかった被験者は目を閉じると平衡感覚を失い、倒れてしまうといった変化も確認されています。

こうした結果から、耳への電気刺激が、微小重力環境における身体機能の維持に影響する可能性が示されています。一連の結果は、NASA の医学研究チームからも注目されています。

今回は、こうした前回の知見を踏まえながら、さらに身体の変化を検証します。

内耳前庭系電気刺激(GVS)の様子



実験の概要

■ 日時：2026 年 9 月 3 日（木）～14 日（月）

■ 場所：岐阜医療科学大学可児キャンパス 2 号館 5 階基礎・成人看護実習室
(岐阜県可児市虹ヶ丘 4-3-3)

■ 取材時のお願い事項

実験期間中、以下の時間帯で取材・撮影が可能です。

取材可能日時：9 月 5 日(土)～11 日(金)の間の午前 10 時～午後 4 時の時間帯

撮影可能場所：2 号館 5 階基礎・成人看護実習室の模擬無重力実験の様子

撮影内容：模擬無重力実験の様子、研究者へのインタビュー等

※被験者へのインタビューも可能です。

※被験者へのインタビュー・撮影については、本人の同意を得た上で実施します。

【本件に関するお問い合わせ先】

岐阜医療科学大学 企画広報課 上野・磯谷

Tel : 0574-65-6555 Fax : 0574-65-7801

E-mail: gumsk@u-gifu-ms.ac.jp