

B アイデア型研究

VI. 医療／健康管理技術

研究課題（20）「医薬品を用いた、放射線被ばくによる骨髄抑制対策」

【課題概要】

宇宙環境下では放射線被ばく、筋量や骨量の減少などの健康リスク対策が求められています。特に骨髄抑制は、ミッション中の宇宙飛行士に起こりうる宇宙放射線障害と考えられ、その効果的な治療法の確立は、有人宇宙機の放射線遮蔽設計を進める上で重要な位置を占めていると考えられます。

骨髄抑制はがんの放射線治療や化学療法でも生じ、主な治療薬としてG-CSF（ヒト顆粒球コロニー形成刺激因子）が使用されていますが、長期ミッションに耐える保存性を有していません。

このような背景から、保存性に優れた医薬品を用いて、放射線被ばくによる骨髄抑制対策を図ります。本テーマでは微小重力下でも服用しやすい、飲みやすさに配慮した剤型を検討し、嚥下機能の低下したがん患者の服用にも役立てます。

【研究目標】

- ・ 既に放射線（X線または γ 線）による骨髄抑制への効果がエビデンスとして確立された薬剤が、宇宙放射線による骨髄抑制に有効であるかを検証するため、重粒子線を照射したマウスで検討を行います。
- ・ 打上や軌道上での保存性、微小重力下での服用に適した、飲みやすい剤型について検討します。

【研究資金／期間】

最大総額500万円／最長3年以内

【本研究を実施するにあたっての留意事項】

- ・ 研究の遂行にあたり、JAXAよりチーム編成をお願いする場合があります。
- ・ 宇宙放射線に係る生物影響への助言はJAXAが行います。