

A 課題解決型研究

VI. 医療／健康管理技術

研究課題（02）「筋肉・腹部の断面画像の取得可能な

可搬型高精細超音波可視化装置の研究」

【課題概要】

微小重力環境下では筋量低下が生じます。これにより微小重力環境から重力環境に移行する時には外傷リスクが高まるため、筋量を評価できることが求められます。また、ミッションの長期化により腹部疾患（尿路結石・胆のう結石等）のリスクが高まります。筋量評価及び腹部疾患（尿路結石・胆のう結石等）診断を可能とする高精細な有人宇宙機搭載用の可搬型超音波可視化装置が実現できれば、筋量の評価と腹部疾患の適切な診断を可能にします。

また、地上の在宅医療、離島・へき地、災害時の医療へ活用できます。

【研究目標】

- ・ 筋量評価及び腹部疾患（尿路結石・胆のう結石等）診断を可能とする高精細な可搬型超音波可視化装置の要求仕様の設定及び概念設計、試作を実施します。
- ・ そのため、高精細な断面画像が得られること、超音波伝導ジェル等消耗品の最小化、3年以上の長寿命であること、重量 5kg 以下（画像モニタ含まず。ジェル等の消耗品含まず）を目指します。

【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】

- ・ 宇宙医学にかかる専門的な助言は JAXA が行うこととします。
- ・ 重量目標に関しては、画像を表示するモニタは一般的な画像信号 I/F を持つ宇宙船内のモニタを共用することを前提とします。