

科学研究費補助金（学術創成研究費）事後評価結果

課題番号	16GS0220	研究期間	平成16年度～平成20年度
研究課題名	高高度気球を用いた微小重力実験装置の開発		
研究代表者名 (所属・職)	橋本 樹明（宇宙航空研究開発機構・宇宙科学研究本部宇宙探査工学研究系・教授）		

【平成22年度 事後評価結果】

該当欄		評価基準
	A+	期待以上の研究の進展があった
	A	期待どおり研究が進展した
○	B	期待したほどではなかったが、一応の進展があった
	C	十分な進展があったとは言い難い

（評価意見）

微小重力実験環境を、気球からの落下カプセルにより実現することは世界的に見てもユニークな企画である。関連する技術も、高高度気球、ドラッグフリー制御、推進系制御など幅広く、技術応用の発展も見込まれるので学術創成研究費として相応しいテーマである。

一方、研究計画調書では、100kgのカプセルを50km高度から落下させ、 10^{-5} の微小重力環境を1分間程度持続させる、このため5年間に6回の飛翔実験を行うとしていたが、初年度の設計検討でカプセル重量300kg、到達高度40～45kmに変更し、結果として実現した重力環境は 10^{-4} 、持続時間は35秒に留まった。また、気候不順や実験場の移転などで、飛翔実験も3回（1、2、4号機）しか行えなかった。なお、4号機の微小重力実験そのものは成功しなかったが、他の研究グループが実験装置を搭載した場合における問題点は抽出することができた。個別の技術開発の進展やその発表状況は高く評価できる一方、当初の計画検討に不十分な点があり、総合して目標を達成したとは言えないと判断した。