

科学研究費助成事業（特別推進研究）事後評価

課題番号	19H05464	研究期間	令和元(2019)年度 ～令和4(2022)年度
研究課題名	自律圧縮型デトネーション推進機の物理解明：高次統合化観測ロケット宇宙飛行実証展開	研究代表者 (所属・職) (令和6年3月現在)	笠原 次郎 (名古屋大学・未来材料・システム研究所・教授)

【令和6(2024)年度 事後評価結果】

評価		評価基準
	A+	期待以上の成果があった
	A	期待どおりの成果があった
○	A-	一部十分ではなかったが、概ね期待どおりの成果があった
	B	十分ではなかったが一応の成果があった
	C	期待された成果が上がらなかった
<p>(研究の概要)</p> <p>本研究は、研究代表者以外の国内外の研究者がこれまで手がけたことがない、遠心圧縮型円盤デトネーションエンジン（RDE）について、昇圧限界値や小型化された RDE の推力特性をはじめとする一連の基礎物理を解明することにより、飛行実証を実現させた意欲的で独自性の高い世界最先端の研究である。</p>		
<p>(意見等)</p> <p>デトネーションエンジンの学理構築と軌道上実証試験の実現を目指した研究であり、宇宙飛行実証に向けた観測ロケットの試作実験とフライトモデルの検証を進めた点は評価できる。一方で、当初予定された 2023 年度での軌道上実証試験は実施できず、観測ロケット実験に向けては後続の研究に引き継がれた。デトネーションエンジンの基礎的な学理の構築と工学的設計指針に向けた検討においては、推力評価やクラスター化への検討が進められ、要素開発において進展も見られたが、他エンジンとの比較検討を含めたデトネーションエンジンの有用性や安全性についての検討も含めいまだ不十分な点もあり、更なる研究展開に期待したい。</p>		