

科学研究費助成事業（基盤研究（S））中間評価

課題番号	19H05605	研究期間	令和元(2019)年度 ～令和5(2023)年度
研究課題名	あかつきデータ同化が明らかにする金星大気循環の全貌	研究代表者 (所属・職) (令和3年3月現在)	林 祥介 (神戸大学・理学研究科・教授)

【令和3(2021)年度 中間評価結果】

評価	評価基準
A+	想定を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
A	順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
○ A-	概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
B	研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
C	研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である
<p>(研究の概要)</p> <p>本研究は、現在観測を継続中である、初の金星気象観測衛星「あかつき」から得られるデータと金星の大気大循環モデルを「データ同化」法により融合し、物理学的に整合性の高い気象場を再現して、金星大気大循環の全貌を明らかにする意欲的な研究である。作成されるデータセットは世界初の金星気象データとして世界に公開する計画である。</p>	
<p>(意見等)</p> <p>[A]金星大気にはどのような大気擾乱が存在しているのか、[B]金星大気を覆う雲層はどのような構造をし、それがどのように生成維持されているかの二つの問いに対して、それぞれA「力学場の同化と大気擾乱の同定」、B「雲・放射場同化と雲層の理解」の二つの課題に分けて進める研究計画である。</p> <p>Aについては、「あかつき」データからの精度の高いデータプロダクトの作成が進み、これを駆使した解析により、金星超回転の維持は大気潮汐波による角運動量輸送が主に担うことが突き止められ、もう一つの可能性として考えられていた乱流や他の波動の寄与はむしろ逆であったという画期的な研究成果が上がっている。また、データ同化に関する波動再現可能性研究では、雲層上端の赤道域南北15度範囲、6時間ごとのデータであれば赤道ケルビン波が推定できることが明らかとなり、これは「あかつき」の観測データで十分カバーできるという重要な結果が得られている。しかし、Bについては、若手研究者の採用が遅れたことや新型コロナウイルス感染症が影響して、研究の進捗は遅れがちである。Bの研究については特に研究期間後半の努力により挽回し、本研究計画の目標である「あかつき金星気象データセット」が提供整備されることを期待する。</p>	