

研究課題番号	3MF-2302
研究課題名	空間電力合成マイクロ波加熱を利用した有機廃棄物の高速炭化システムの開発
研究実施期間	令和5年度～令和7年度
研究機関名	九州大学
研究代表者名	椿 俊太郎

## 1. 評価結果

評価ランク：A

## 2. 委員の指摘及び提言概要

マイクロ波の適用方法に新たな知見を導入し、複数の発振源による干渉効果を制御して原料を集中的に加熱するバイオマス炭化装置の開発は新規性があり、エネルギー消費を削減し高分子有機廃棄物から炭化物を生成させる研究の趣旨は評価できる。ただし、実施の実験内容がマイクロ波加熱にやや集中しており、各種有機廃棄物の高速炭化プロセスの開発および熱分解挙動等の解明からの隔たりも指摘される。また、サブテーマ2の触媒開発に関しては、マイクロ波加熱下での適用に沿った開発指針を示すべきと考えられる。kg スケール処理の目標達成に向けた研究推進の方向性が見えておらず、必要処理システムの設計とそれに基づく実験実施を期待する。加えて、炭化物の燃料利用はワンウェイであり、他に有用物資への再変換等の高度な活用が考えられないか、複数回の循環利用が可能かも検討されたい。