

研究課題番号	1RF-2105
研究課題名	メタンを炭素源とする有価物生産システムの構築に向けた微生物培養と晶析技術の開発
研究実施期間	令和3年度～令和5年度
研究機関名	東京農工大学
研究代表者名	甘利 俊太郎

## 1. 評価結果

評価ランク：B

## 2. 委員の指摘及び提言概要

微生物の代謝機能を利用してメタンから有価物を生産する製造プロセスの開発を志向した意欲的な研究である。また、小規模なメタン生成プロセスを対象として、メタンを高付加価値のエクトインに変換することでバイオマス資源化を目指すという内容は、新しいメタン利用技術として注目される。純粋系でのバイオリアクターによる基礎研究が行われ、学術的に一定水準の成果が得られている。ただ、供給メタンの変換率やエクトインの生産効率は十分改善されておらず、さらなる基礎研究が必要である。エクトイン回収については詳細な設計指針が提示されており評価できるが、実験では模擬試料からの回収に留まっている。提案プロセスの大規模導入は困難と思われ、CO<sub>2</sub>削減効果については限定的である。今後の実用化には、純粋系以外の競合するガス成分存在下での成立条件の検討や、エネルギーやコストの面からの検討も必要である。今後の研鑽・努力に大いに期待する。