

【課題番号】 1RL-2301

【研究課題名】 バイオ触媒による革新的 CO₂ 資源化

【研究期間】 2023 年度（令和 5 年度）～2025 年度（令和 7 年度）

【研究代表者（所属機関）】 草野修平（理化学研究所）

研究の全体概要

カーボンニュートラルの実現に向けて、CO₂ の排出自体を削減するとともに排出された CO₂ を炭素資源として再利用する CO₂ 資源化技術の確立が不可欠である。しかし、化学的に安定で、なおかつ大気中に 0.04% 程度しか含まれない CO₂ を直接資源化することは非常に難しい。ゆえに現行技術では、高温・高圧の反応条件や分離・回収された CO₂ を必要とする。本研究では、大気 CO₂ を常温・常圧下で資源化するための新手法として、バイオ触媒を利用した CO₂ 資源化技術を開発することを目指す。具体的には、常温・常圧下で大気 CO₂ の資源化を成し遂げている植物の CO₂ 固定酵素に着目して、化学的アプローチでその機能拡張と人工利用を図る。研究期間内に本新規技術コンセプトを確立する。

研究の全体概要図

