

令和6年度 京都大学化学研究所 スーパーコンピュータシステム 利用報告書

微生物の分子育種に関する研究
Studies on molecular breedings of microorganisms

京都大学 農学研究科 応用生物科学専攻 澤山 茂樹

研究成果概要

微細藻類やラビリンチュラ類等の真核微生物の一部は、n-3系脂肪酸やカロテノイド等の有用物質生産能を有している。カロテノイド生合成系に関与する遺伝子には未同定のもの、制御機構が未解明のものが多く存在している。本研究では、京都大学化学研究所スーパーコンピュータシステムを利用し、広範なゲノム・転写データからの注釈付を行うことでそれらの候補遺伝子を探索し、分子生物学実験に活用している。また、ラビリンチュラ類はn-3系脂肪酸の生産源として近年注目されているが、それらの生態や環境適応については未解明である。当研究室では、本種の特定の環境変化への分子適応メカニズムを明らかとするため、光照射条件等の網羅的転写データを取得し、その解析も実施している。