

公益財団法人 立松財団 御中

様式 2021A1,A2,B

2025 年 3 月 31 日

所属:岐阜大学

氏名:中川香澄



2023 年度 助成

研究 経過 ・ 終了 報告書

※ゴシック文字で記入下さい。

研究テーマ	アルカリ環境に生息する発電菌の探索及び微生物燃料電池への応用
研究の結果	本研究の目的は、アルカリ環境に生息する発電菌を新たに単離し、高出力な微生物燃料電池（MFC）を構築することである。 ① 新規アルカリ性発電菌の取得・分類と生育能評価 昨年度に単離したインジゴ還元菌は、インジゴ還元力が最大化する前に、菌体長を変化させることを見出した。今後、菌体長を変化させることと細胞外に電子を放出する関係についてさらに解析を進めたいと考えている。 ② 電子伝達を促進するメディエーターの探索 昨年度、リグニンをインジゴ還元評価培地に 0.03%[w/v]添加した際にインジゴ還元が促進されることを明らかにした。また、市販されているリグニンでも同様の結果が得られたことから、リグニンの構造に含まれる官能基が重要な役割を果たしていると考えられた。今年度はそのメカニズムを解明するため、粒子径の測定を行った。その結果、リグニンはインジゴの再凝集を防ぎ、微生物によるインジゴ還元を手助けしていることを明らかにした。本成果を筆頭著者として論文にまとめ、報告した。
研究発表 (実績)	論文【査読有り】 Nakagawa K.; Ohata H.; Takeuchi M.; Matsunaga M.; Sowa K.; Sakamoto T.; Ando A.; Asada C.; Ogawa J.; Kano K.; Sakuradani E.(2024)"Effects of lignin on indigo-reducing activity and indigo particle size in indigo dye suspensions" Bioscience, biotechnology, and biochemistry 89 141-144

提出期限：研究期間終了後、すみやかに助成金の「必要経費使途明細書」「領収書」と合わせて提出下さい。
年度をまたぐ場合は毎年3月末日までに、途中経過をご記入の上、報告願います。