

スタートアップ研究費利用内容について

環境科学研究科・簡梅芳

自己紹介

名前: 簡 梅芳(かん ばいほう Chien Mei-Fang)

出身: 台湾台北

最終学歴: 2008年3月東北大学生命科学研究科博士号取得

着任時期: 2014年4月

専門分野: 微生物学、遺伝子工学、環境生物学

研究内容ー

【希少金属(レアメタル)の濃縮・回収を同時に達成できる新規生物工学技術の開発】

希少金属(レアメタル)は産業の発展に伴って需要が急激に増加する一方、地球での賦存量または濃度が稀であるため、有効かつ経済的な資源開発・回収技術がなく、資源の枯渇が危惧されている。

本研究は、レアメタルのモリブデンを最初のターゲットとし、モリブデンに結合するタンパク質を酵母に導入し・細胞表面に発現・固定させる(cell surface display)ことによって、モリブデンを集積するシステムの確立を試みる。また、モリブデンに誘導され、細胞を凝集する形質を上記システムに導入することにより、モリブデンを同時に濃縮・回収できるシステムの創出を目指す。

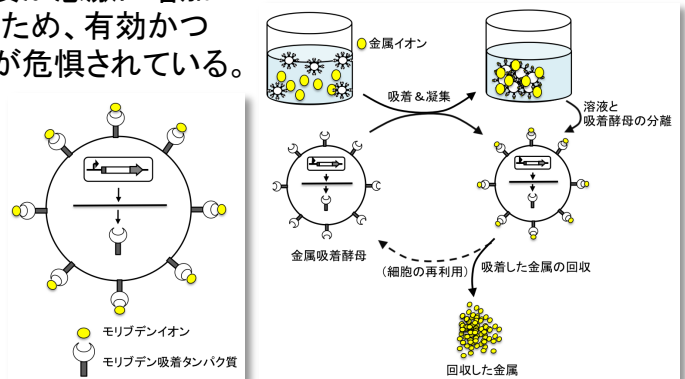


図1 本研究がデザインするモリブデン吸着酵母

図2 吸着酵母を用いた金属イオン濃縮・回収システムのイメージ

本経費の使途

平成27年度(1年目): 40万円

消耗品(試薬: 11.6万, 実験器具26.2万)シンポジウム参加旅費(仙台-東京2.2万)

平成28年度(2年目): 35万円(2016年11月現在、今後使用予定含む)

消耗品(合成DNA、試薬: 16万)

成果発表旅費(予定): 2017年3月仙台-京都9.5万×2人

・本制度を利用することにより可能となった学会・論文発表、受賞歴

◆平成27年10月21日 国際シンポジウム「微生物の環境への応答と適応、そして進化」

ー指導に関わる大学院生が参加し、金属応答に関する微生物情報を収集してきた。

◆平成29年3月17-20日 日本農芸化学会

ー口頭発表「レアメタルの持続可能な利用を目的とした酵母によるモリブデンの選択的回収・濃縮システムの構築」池田直也、簡梅芳、久保田健吾、井上千弘

謝辞

この場を借りて、本支援事業を心より御礼申し上げます

・本制度を利用することにより得られた効果

- ◆着任翌年度に本制度を利用することにより、新しい研究テーマ(実績がなく、研究費獲得し難しい)の立ち上がりに取り組みことができました。
- ◆本研究の遂行により、デザインした基盤技術の確立ができ、反応効率の向上を検討することができました。
- ◆学会・シンポジウムに参加し、成果を発表することにより、学术界向けに発信するとともに、研究者間の情報共有・交換することができました。
- ◆得られた研究成果を基に、新たな研究費(公益財団法人 新井科学技術振興財団 研究助成金、平成28年1月から平成30年9月まで100万円)を獲得した。