

Brown Bag Seminar



ブラウンバックセミナー

録画期間限定公開
オンライン(Zoom)

【技術支援】九州大学 Q-AOS & TEMDEC

2021.11.24 (水)

登録はこちら

日 ↔ 英 同時通訳

12:10 ~ 12:50

12:10-12:15 ◆ 演者紹介
12:15-12:40 ◆ プレゼン
12:40-12:50 ◆ 質疑応答

https://temdec-med-kyushu-u-ac-jp.zoom.us/webinar/register/WN_pl2Bz6XzRJOJpLQg9ZwpDA

金回収をめざしたバイオテクノロジーと統合したメタラジー

司会：Scott Valentine 教授 (Q-AOS 研究推進ディレクター)

金属資源の持続的な供給のためには、天然鉱石や都市鉱山からの金属抽出技術により高度化すること、さらに環境負荷のより小さい技術によって開発することが求められています。バイオテクノロジーは、濃度のより低い対象から金属を抽出すること、しかも常温常圧のマイルドな条件で反応を進められる特徴を持ち、これからの金属生産のSDGsに不可欠の技術となっていくと期待されています。本セミナーでは、バイオテクノロジーと統合した*メタラジーの研究例の一つとして、難処理金鉱石から金の抽出効率を上げるための方法について解説します。金鉱石から金を抽出するには、アルカリ性シアン水溶液にて、安定な*金シアン錯体として抽出して濃縮するのが王道となっています。ところが、金鉱石の中に石炭のような炭素分が含まれているグラファイト質金鉱石では、たった数%の有機炭素分が混ざっているために、*金シアン錯体の形成段階で、これが炭素質に吸着して、30-70%もの金回収率のロスが生じてしまいます。このために、グラファイト質金鉱石は超難処理金鉱石と分類され、開発対象から外れているのが現状です。本講演は、酵素反応による炭素質分解をくみこむことによって、グラファイト質金鉱石からの金回収率を20%台から90%以上に向上させるバイオプロセスを紹介します。

また、限られた資源の利用には、とくに日本のような非資源国にとっては資源国とパートナーシップをもって、このような技術開発を協働的に推進していくことが重要であり、日本を中心とし資源国をパートナーとしたJSPS研究拠点形成事業も紹介します。

*メタラジー（冶金学）：金属生産技術全般

*金シアン錯体：配位子としてシアン化物イオン(CN-)をもつ金イオン錯体(Au(CN)₂-)



菅木 圭子 教授

九州大学大学院 工学研究院

菅木圭子先生は、北海道大学を卒業し、2004年から九州大学大学院工学研究院地球資源システム工学部門に在籍しています。2010年に教授となり現在に至っています。

バイオハイドロメタラジー

Key Words

バイオ酸化

金属生産

酵素反応

