



第9回非鉄製錬学 Web 討論会 Web Conference on Non-ferrous Extractive Metallurgy

日時： 2025 年 7 月 9 日(水) 14:00-17:40

主催 京都大学 大学院工学研究科 材料工学専攻 非鉄製錬学講座
共催 (一社) 資源・素材学会 協賛 (公社) 電気化学会 溶融塩委員会

テーマ： 自溶炉

■趣旨説明 (14:00–14:10)

■講演

1. (14:10–15:40)

「銅製錬自溶炉の落下中における着火・燃焼反応の可視化」

愛媛大学 西岡 宣泰 助教

2. (16:10–17:40)

「自溶炉内における銅精鉱反応挙動推定に向けた
住友金属鉱山の取り組み」

住友金属鉱山株式会社 後藤 優子 様

=====

■場所：

[Zoom にて配信](#)

■事前申し込み：

事前に申込者へ URL をお送りいたします。

当日正午までに、所属とお名前について、
下記メールアドレスまで申し込みください。

■お願い：

研究室でまとめて申込いただけますと助かります。

参加者一覧のお名前とご所属を、皆様へ配布予定にしております。
ご了承ください。よろしくお願いいたします。

■参加費：

無料

■問い合わせ先：

京都大学 大学院工学研究科 材料工学専攻
非鉄製錬学講座 安田 拓海
yasuda.takumi.5t@kyoto-u.ac.jp

=====

銅製錬自溶炉の落下中における 着火・燃焼反応の可視化

□概要

自溶炉では、粉体原料である硫化鉱および珪石を高さ約 8 m から落下させ、1 秒以下の短時間で着火・燃焼させることで、融解、相分離、銅の濃縮を実現する。直径 100 μm 程度の粒子が瞬間かつ不均一に反応する本現象を特徴づけるためには、高速撮像を駆使した現象の理解が必要である。本講演では、高速度カメラおよび二色温度法を組み合わせた高速温度イメージング法により、落下中における粉体原料の着火・燃焼反応を評価した例について概説する。

講師： 西岡 宣泰 (にしおか のぶやす)



愛媛大学 大学院 理工学研究科 理工学専攻
機能材料工学講座
助教
博士(工学)

E-mail: nishioka.nobuyasu.bv@ehime-u.ac.jp

□講師略歴

- 2018 年 4 月 日本学術振興会特別研究員 DC1
- 2020 年 1 月 米国 ニューヨーク州立大学ストーニーブルック校 客員研究員
- 2021 年 3 月 千葉大学 博士後期課程修了
- 2021 年 4 月 愛媛大学 理工学研究科 助教（現在に至る）
- 2024 年 9 月 ベルギー ルーヴェン・カトリック大学 客員研究員

自熔炉内における銅精鉱反応挙動推定に向けた 住友金属鉱山の取り組み

□概要

住友金属鉱山(株)では、操業解析技術や炉内測定技術を通じて自熔炉内における銅精鉱の反応機構の解明をすすめてきた。これら取り組みの中で二粒子モデルが提唱され、本モデルに基づいた操業改善策がこれまでに多数案出されている。さらに近年は、自熔炉内で生じる精鉱の燃焼反応およびスラグ生成反応のより詳細な把握のため、高速度イメージングを活用した微視的観察試験も実施している。本報告ではこれらの一連の取り組みについて紹介する。

講師： 後藤 優子 （ごとう ゆうこ）



住友金属鉱山株式会社 技術本部 数理解析技術部
CAE グループリーダー
博士(工学)

E-mail: yuko.goto.r4@smm-g.com

□講師略歴

2007 年 3 月 東北大学 工学研究科 化学工学専攻 博士課程前期 2 年の課程修了
2007 年 4 月 住友金属鉱山株式会社入社 技術本部 技術企画部（新居浜）勤務
2009 年 12 月 金属事業本部 東予工場 勤務
2012 年 9 月 技術本部技術企画部（新居浜）（現 技術本部 数理解析技術部）勤務
2025 年 3 月 東北大学 工学研究科 金属フロンティア工学専攻
博士課程後期 3 年の課程修了
2025 年 4 月 現職