

焼結の微構造シミュレーションと3次元観察 ワークショップ

日程： 2025年11月25日（火） - 26日（水）

会場： 物質・材料研究機構，先進構造材料研究棟，5F 会議室
茨城県つくば市千現 1-2-1

[千現地区アクセス](#) [先進構造材料研究棟案内図](#)

共催：日本セラミックス協会，エンジニアリングセラミックス部会

物質・材料研究機構，構造材料研究センター，セラミックス基複合材料 G

後援：物質・材料研究機構（NIMS），構造材料研究センター（RCSM）

実行委員： 垣澤英樹，大熊学，石井秋光，若井史博（NIMS，RCSM）

趣旨： 近年の焼結シミュレーション技術と3次元観察技術の進歩は，複雑な微構造形成プロセスを深く理解する上で決定的な役割を果たし，我々の焼結に対するイメージは大きく変化しつつある。本ワークショップでは，大規模焼結シミュレーションと放射光 X 線 CT や FIB-SEM ナノトモグラフィーなど現実世界の微構造観察で獲得された知識を，人工ニューラルネットワークやデータ同化という手法を通じて関連づける世界最先端の技術動向を紹介するとともに，未来に向けた課題について討議する。

この分野に興味をもつすべての方々を心から歓迎します。

参加費： 無料

定員： 30名（対面のみ）

ご参加にあたり，事前にご登録をお願いいたします。（締め切り 11月20日（木））

<https://forms.cloud.microsoft/r/MmHD8W57bq>

プログラム

招待講演は発表 30分，討論 10分

11月25日（火）

13:00-13:10 開会の挨拶 垣澤英樹（エンジニアリングセラミックス部会）

座長 松本純一（産総研）

13:10-13:50 招待講演 1 PFM/DEM 連成法による焼結諸問題の解析

品川一成（九州大学）

13:50-14:30 招待講演 2 焼結組織予測の multi-phase-field モデルと高性能シミュレーション法の開発

高木知弘（京都工芸繊維大学）

14:30-15:10 招待講演 3 Simulating sintering with the phase-field method: From

necessary basics to high heating rate applications

Marco Seiz (京都工芸繊維大学)

15:10-15:30 休憩

座長 高木知弘 (京都工芸繊維大学)

15:30-16:10 招待講演 4 3次元その場観察データを用いたデータ同化による高精度固相焼結フェーズフィールドシミュレーション

石井秋光 (NIMS)

16:10-17:00 招待講演 5 焼結シミュレーションのベンチマーク構築に向けた課題

若井史博 (NIMS)

17:30-19:30 懇親会

11月26日(水)

座長 品川一成 (九州大学)

9:00-9:40 招待講演 6 FIB-SEM観察を援用したモンテカルロ法焼結シミュレーションとその応用

原祥太郎 (千葉工業大学)

9:40-10:20 招待講演 7 硬質材料の焼結過程における微構造形成のMonte Carloシミュレーション

寺坂宗太 (JFCC)

10:20-10:40 休憩

座長 原祥太郎 (千葉工業大学)

10:40-11:20 招待講演 8 環境制御SEMで観る焼結挙動のその場観察

中島秀郎 (産総研)

11:20-12:00 招待講演 9 放射光X線CTを用いた焼結プロセスのマルチスケール構造解析

大熊学 (NIMS)

問い合わせ先: 物質・材料研究機構, 構造材料研究センター

若井史博

E-mail: WAKAI.Fumihiro@nims.go.jp