

拡散解析:基礎から最先端へ

日本金属学会「セミナー・シンポジウム委員会」企画

[協賛予定] 合金状態図研究会, エネルギー資源学会, 金属材料研究開発センター, 素形材センター, 資源・素材学会, 自動車技術会, 軽金属学会, 日本鑄造工学会, 日本自動車工業会, 日本塑性加工学会, 日本鉄鋼協会, 日本チタン協会, 日本材料学会, 日本材料科学会, ステンレス協会, 日本アルミニウム協会, 軽金属製品協会, 日本ガスタービン学会, 日本機械学会, 日本 MRS, 日本物理学会,

合金中の拡散は、ナノ・マイクロ組織の形成過程や合金間の反応を理解するための基盤となります。Fick の法則で記述される拡散の基本関係式は、多くの教科書で説明されていますが、異相間の拡散問題や多元系実用合金に対する取り扱いなどの記述、あまり見かけません。近年では、CALPHAD 法に代表される平衡熱力学計算法により多元・多相の相平衡を精度よく評価することが可能になりました。また、この計算法と多元系拡散方程式を組み合わせることにより、多元系・多相系における拡散現象をも容易に取り扱えるようになってきています。そこで今回は、合金中の拡散の基礎から応用までを学ぶことができるセミナーを企画させていただきました。当該分野における材料工学の基礎から応用までを効率的に学ぶよい機会ですので、多くの皆様のご参加をお待ちしております。

日 時: 2022 年 10 月 6 日(木) 10:00~17:30, 10 月 7 日(金) 10:30~17:00

場 所: オンライン

募集定員: 100 名

受講料:(★受講料に、以下のテキスト代は含まれませんので、ご注意ください)

受講資格	事前申込
正 員	15,000 円
学 生	8,000 円
非会員	23,000 円

(協賛学協会会員は会員扱い。学生は会員、非会員の区別なし)

テキスト代:(受講者は各自でご購入ください)

テキスト	金額
小山敏幸:「材料設計計算工学(増補新版)-計算組織学編-」, 内田老鶴圃, (1999).	3,520 円

申込締切(事前予約のみ) 2022 年 9 月 26 日(月)

参加申込方法 WEB 申込 <https://www.jim.or.jp/seminersymposium/>

受講料支払方法 ①カード決済 ②コンビニ決済 ③銀行振込

問合先 〒980-8544 仙台市青葉区一番町 1-14-32 フライハイトビル2階

(公社)日本金属学会 セミナー・シンポジウム参加係

E-mail:meeting@jim.or.jp TEL 022-223-3685 FAX022-223-6312

講義スケジュール

プログラム (以下、敬称略)

- ◆【第1日目】 10:00～17:30
 - 10:00～11:00 「拡散律速型の界面移動」講師 梶原正憲
 - 11:00～12:00 「反応拡散の基礎と応用」講師 梶原正憲
 - 12:00～13:00 —昼食・休憩—
 - 13:00～14:00 「エネルギー散逸関数と広義のフィックの法則」講師 小山敏幸
 - 14:00～14:15 —休憩—
 - 14:15～15:45 「CALPHAD 法からフェーズフィールド法へ (拡散現象を対象に)」
講師 小山敏幸
 - 15:45～16:00 —休憩—
 - 16:00～17:00 「スピノーダル分解理論」講師 小山敏幸
 - 17:00～17:30 質疑応答

- ◆【第2日目】 10:30～17:00
 - 10:30～12:00 「CALPHAD 法をベースとした拡散理論体系」講師 小山敏幸
 - 12:00～13:00 —昼食・休憩—
 - 13:00～14:30 「多成分系における拡散対解析」講師 小山敏幸
 - 14:30～14:45 —休憩—
 - 14:45～16:30 「拡散対シミュレーションと機械学習」講師 小山敏幸
 - 16:30～17:00 質疑応答

★テキスト：各講義の資料を、pdf ファイル (pptx ファイルの pdf も含む) にて配布予定です。また市販の教科書【小山敏幸：「材料設計計算工学(増補新版) -計算組織学編-」, 内田老鶴圃, (2019).】も使用します。

(注) 受講者は、上記の教科書を事前に購入されることをお勧めします。なお受講料には、上記の教科書代は含まれておりませんので、ご注意ください。

★講師：梶原正憲(東工大名誉教授)、小山敏幸(名大教授)