

金属の計算材料物性” - マルチスケールのアプローチ

第7回、第8回 配信セミナー

日 時 : 2014年11月07日(金), 15:20~18:30

場 所 : 豊橋技術科学大学 F 棟 207 教室

参加対象 : 本学教職員・学生、および一般(学外) (事前登録あり, 参加費無料)

概 要 : 近年の計算材料科学の進展により、ミクロからマクロにいたる時空間のマルチスケール(全8回)にわたって、材料物性について計算機を用いた研究を行うことが可能となりつつある。そこで、大学院生以上を対象に、全8回のセミナーで、第一原理計算や統計物理学などを基に、ミクロな領域からマクロな領域に関する問題、特に、本年度は、金属物性に関わるマルチスケール計算材料科学の現状と今後について講義と議論を行う。
金属や合金などの材料において、相図や延性や脆性などの材料物性に関わる問題は重要な課題である。これらはミクロな電子状態や原子間力のみならずよりマクロな様々な内部組織も考慮すべき問題である。そこで、理論やコンピュータのハード面・ソフト面の進展とともに、ミクロからマクロにわたるコンピュータシミュレーションを用いたより高精度の材料設計が期待されている。しかし、金属材料の結晶構造や合金の組成・転位・欠陥などや、よりマクロな結晶粒界・界面などの様々な内部組織を考慮した計算は、第一原理計算のみでもよりマクロな連続体モデル計算のみでも、現在の理論や最新のスーパーコンピュータによる計算では定量的な議論が非常に難しい問題である。本セミナーシリーズでは、第1回にマルチスケール計算材料科学の概要と現在の課題を明らかにし、第2回目以降は様々なスケールにおける理論と計算手法、そこから得られる材料物性の最新の成果や今後の課題などを議論する。

15:20-16:50 第7回 CALPHAD (計算状態図) の基礎と応用
プログラム : 大沼 郁雄氏 (東北大学)
16:50-17:00 休憩
17:00-18:30 第8回 鉄鋼材料の魅力と計算材料科学への期待
潮田 浩作氏 (新日鐵住金)

注 意 事 項 : ◆本講義は、東北大学と本学をビデオ会議システムで接続し、東北大学で行われる講演をライブ中継することで行います。(全8回のうち第7回と第8回分のみ)

◆参加を希望される方は、参加申込フォーム

(<http://www.cms-initiative.jp/ja/events/regist/2014-cmrihaishin-f>)より、11月5日(金)13時までにお申込みください。その際、受講場所として「豊橋技術科学大学」をお選びください。収容人数を越えた時点で受け付けを締め切りますのでご了解ください。なお、参加人数に余裕がある場合は、事前登録のない方の当日参加を受け付けます。

◆個人情報とは正当な理由なく第三者に開示、譲渡、貸与することは一切ありません。

◆CMSI webにも本シンポジウムに関する情報が掲載されています。

(<http://www.cms-initiative.jp/ja/events/20141107-cmrihaishin>)

担 当 : 小畑繁昭 (obata@adsim.tut.ac.jp)
濱田信次 (hamada@adsim.tut.ac.jp)

問い合わせ先：次世代シミュレーション技術者教育推進室，浦部（0532-44-6548）

※詳細はホームページでご確認ください：<http://www.adsim.tut.ac.jp/>