

早稲田大学各務記念材料技術研究所(材研)

2008 年度教育プログラム

主催:早稲田大学各務記念材料技術研究所

協賛:日本化学会・化学工学会・日本金属学会・日本原子力学会・日本材料科学会・日本材料学会・日本セラミックス協会・
日本鋳造工学会・日本鉄鋼協会・日本熱処理技術協会・日本複合材料学会・腐食防食協会・粉体粉末冶金協会・
日本保全学会・早稲田大学ナノテクノロジーフォーラム

教育基礎講座

「計算科学，モデリング，シミュレーションと

材料科学・腐食科学の実際との対応」連続講座

実社会で発現する材料の創成，その性能の経時変化・劣化挙動などには因子が相互に関連し，その解析を複雑・困難なものにしている。近年の計算科学の進歩に伴い，材料創成に関わる組織の予測分野は大いに進歩した。一方で，材料に外部から何らかの要素が付与された場合の材料特性変化・環境との相互作用などの予測は容易ではない。挙動・変化のモデル化，シミュレーションに依る実証，実態との整合性の確認などの手順を踏む必要がある。本講座ではこのような実情に鑑み，計算科学，モデリング，シミュレーションなどがどこまで進歩したか，何が予測可能か，実態との整合性はいかなるものか，などを講義し，今後の発展予測につなげることを意図している。初回ではニューラルネットワークや第一原理計算が材料科学や電気化学反応へどのように適用できるのか，その基本的考え方を講義して頂く。第二回ではこれらの腐食科学への適用，さらには，有限要素法の適用について講義して頂く。第三回目の講義ではすきま腐食を例に挙げ，溶液科学の実態および熱力学データに基づく予測についての講義をして頂く。全体を通して聴講して頂く事により，この分野の最先端の状況を理解していただくとともに，活用して頂きたいと考える。材料開発や材料の有効利用に携わっている技術者や研究者、特に今後の技術社会を担っていかれる若手研究者の方々の、本講座への参加を期待しております。

1. 開講期間 : 2008 年 11 月 14 日(金) , 21 日(金) , 28 日(金) 計 3 回
2. 開講時間 : 13 : 30 ~ 16 : 45
3. 会場 : 早稲田大学各務記念材料技術研究所 講演室 (材料技術研究所キャンパス 42-1 号館 1 階)
4. プログラム

月日	講座題目	講師
11/14	・ニューラルネットワークによる材料および接合部の特性予測	藤井英俊 大阪大学
11/21	・酸化・還元反応への第一原理計算の適用 ・腐食科学への計算科学，モデリングの適用 ・境界要素法による腐食防食およびめっきプロセスの評価	館山佳尚 (独)物質・材料研究機構 藤本慎司 大阪大学 宮坂松甫 (株)荏原総合研究所
11/28	・ステンレス鋼のすきま内液性の熱力学的予測 ・熱力学データに基づく腐食生起・速度の予測 - 電解質溶液の熱力学に基づく腐食・防食現象の Simulation 技術 -	深谷祐一 東京電力(株) 田中耕太郎 (有)シミュレーション・テクノロジー

5. 対象とする受講生 : 企業・大学などの技術者、研究者を優先させていただきます。
6. 定員 : 50 名 (先着順、定員になり次第締め切らせていただきます。)
7. 受講料 (資料代を含む) : 一般 5,000 円、学生 無料
8. 申込手続 : FAX またはハガキで裏面要領にて下記宛お申し込みください。
9. 申込先 : 早稲田大学各務記念材料技術研究所 教育プログラム係
〒169-0051 東京都新宿区西早稲田 2 - 8 - 2 6
TEL 03-3203-4782 FAX 03-5286-3771 or 03-3205-1353
10. 申込締切日 : 10 月 31 日 (金)

申込用紙

早稲田大学材料技術研究所 教育プログラム係 行き
(FAX : 03-5286-3771 or 03-3205-1353)

(カナ)

受講申込者氏名 _____

(所属機関・部署名) _____

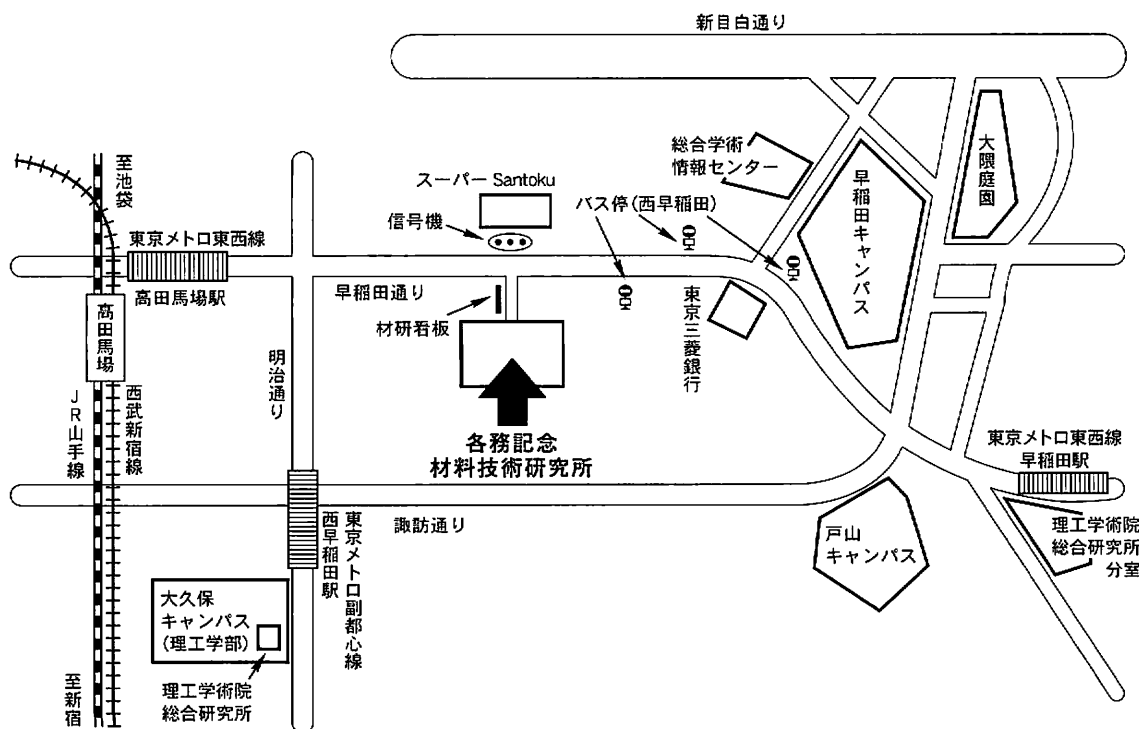
(所属機関住所) 〒 _____

(tel番号) _____ (fax番号) _____

(E-mail) _____

(所属の学会・協会) _____

会場案内図



(高田馬場駅より徒歩20分、早稲田駅より徒歩10分)