

第9回ホットな話題の講習会
マルチフィジックス・HPC シミュレーションの最前線
コンピュータシミュレーションの産業応用の現状に迫る！

主催:化学工学会関東支部

協賛:化学工学会粒子・流体プロセス部会、エネルギー部会、材料・界面部会、開発型企業の会
粉体工学会、日本混相流学会、日本計算力学連合
(一社)日本粉体工業技術協会、日本計算工学会、日本機械学会、可視化情報学会、
日本レオロジー学会、製剤機械技術学会
(公社)日本薬剤学会、日本薬学会、ファインバブル学会連合、日本流体力学会 (交渉中含む)

化学工学会関東支部では、最近の科学技術分野で注目されているホットな話題を取り上げ、その話題にかかわる知識・技術を会員のかたの研究などの参考にしていただくことを目的とした半日の講習会を企画しております。現在、物理モデルの高度化や計算機性能の大幅な向上により、複数の物理現象を計算するマルチフィジックスシミュレーションの研究やスーパーコンピュータを使用した大規模シミュレーションの研究が活発に行われるようになってきました。そこで、今回のホットな話題の講習会では、「マルチフィジックス・HPC (High Performance Computing) シミュレーションの最前線」と題して、大学・民間企業の研究者を講師に迎え、化学工学に係わる高度な物理シミュレーションモデル(粉体、混相流、自由液面流れなど)・ハイパフォーマンスコンピューティングテクノロジーおよびその産業応用(例えば、食品・薬品・化粧品)などをわかりやすく紹介させていただきます。

日 時: 2017年10月2日(月) 13:00-19:00

会 場: 東京理科大学森戸記念館
〒162-0825 新宿区神楽坂 2-6-1 (TEL 03-5225-1033)
(地図: <https://www.tus.ac.jp/facility/morito/>)

募集人員: 50名

参加費: 正会員(協賛団体含む)11,000円、法人会員(協賛団体含む)13,000円、学生会員 4,000円、
会員外 17,000円 (※尚、それぞれの参加費にはテキスト代と消費税が含まれます。)

申込方法: 申込書に所定事項を記入して、事前に下記までお申し込み下さい。尚、請求書をご希望の方は
請求書要と明記してください。(ホームページ <http://www.scej-kt.org/>でも申し込み可能です。)

申込先: 〒112-0006 東京都文京区小日向 4-6-19 共立会館内 化学工学会 関東支部
TEL: 03-3943-3527, FAX: 03-3943-3530, E-Mail: info@scej-kt.org

支払方法: 受付後お送りする振替用紙にて事前にお振り込み下さい。当日会場での現金支払いも可能です。
当日になってのキャンセルの場合は参加費をご請求させていただきます。

プログラム

13:00-13:10 開会の挨拶

13:10-13:50 「メッシュフリー粒子法による流体シミュレーションの最前線」

東京大学大学院工学系研究科 越塚 誠一 氏

粒子法による流体シミュレーションは、基礎的な手法開発から工学的な応用まで、活発な研究が幅広く進められています。最近の関連学会での発表動向をレビューしつつ、研究の最前線を紹介します。

13:50-14:30 「GPU スパコンによる大規模・気液二相流・流動層シミュレーション」

東京工業大学 学術国際情報センター 青木 尊之 氏

高性能な演算プロセッサである GPU を多数搭載するスパコン TSUBAME を利用し、ステンシル計算による大規模気液二相流解析と動的負荷分散を導入した粒子法による大規模な粉体・固気混相流シミュレーションを紹介する。

- 14:30-14:45 「商用粒子法シミュレーション Particleworks の産業応用」
プロメテック・ソフトウェア株式会社 杉谷 浩行 氏
Particleworks は、パワートレインのオイル挙動、薬品や樹脂などの攪拌・混練などの分野で豊富なシミュレーション実績があります。直感的なインターフェースやメッシュ生成が不要な点が特徴で、産業界での普及が進んでいます。
- 14:45-15:00 「流体解析ソフト Fluent/粉体挙動解析ソフト EDEM による粒子挙動把握への様々なアプローチ」
サイバネットシステム 河野 稔弘 氏
粉体挙動解析ソフト EDEM と汎用熱流体解析ソフト ANSYS Fluent との連成により粉体搬送や乾燥等の製造プロセスを精度良く再現できます。今回はこれらの機能を事例を通じてご紹介致します。
- 15:00-15:10 ～休憩～
- 15:10-15:50 「Front-Tracking 法によるマルチフィジックスシミュレーション」
～凝縮や蒸発を伴う気泡および液滴のシミュレーション～
埼玉大学大学院理工学研究科 本間 俊司 氏
界面追跡法のひとつである Front-Tracking 法を用い、凝縮や蒸発などの相変化を伴う数値流体力学シミュレーションについて計算例と共に解説する。
- 15:50-16:30 「粉体・混相流の数値シミュレーションの最前線」
東京大学大学院工学系研究科 酒井 幹夫 氏
粉体シミュレーションの世界標準として使用されている離散要素法 (DEM) について、基礎から応用 (固体-流体連成問題が中心) まで解説する。
- 16:30-16:45 「粉体・混相流シミュレーションソフトウェア iGRAF の適用例」
構造計画研究所 倉本 龍 氏
弊社では、粉体シミュレーションの産業応用を目的として、商用ソフトウェアの iGRAF を開発した。本報では、iGRAF の機能紹介および応用事例について紹介する。
- 16:45-17:00 「COMSOL Multiphysics による低圧プラズマから大気圧プラズマまでの高度な数値シミュレーション技術」
計測エンジニアリングシステム 佟 立柱 氏
汎用ソフトウェア COMSOL Multiphysics により低圧プラズマを構成する電磁場と荷電粒子の間の複合的相互作用を解く技術および大気圧アーク放電モデリング法について説明し、解析事例を紹介する。
- 17:00-17:10 閉会の挨拶
- 17:30-19:00 交流会

(公社)化学工学会 関東支部 行き FAX: 03-3943-3530

受理 . . No.

[開催日 2017年10月2日(月)] 第9回ホットな話題の講習会 申込書		会員資格		会員番号	参加費
		正会員			11,000 円
		法人会員・協賛団体会員			13,000 円
		学生会員			4,000 円
会員外			17,000 円		
ふりがな 氏名				請求書	要・不要
勤務先 (所属部署まで)					
所在地	〒				
連絡先	TEL:	FAX:			
	E-mail:				