

平成20年10月31日

日本学術振興会  
プロセスシステム工学第143委員会  
委員長 長谷部 伸治

プロセスシステム工学第143委員会  
第170回委員会・平成20年度第4回研究会 開催通知  
(143委員会ホームページ <http://www.pse143.org/>)

1. 日時：2008年12月19日(金)13:00～17:00 委員会・研究会  
17:00～19:00 懇親会
2. 場所：弘済会館 (東京都千代田区麹町5-1/電話：03-5276-0333)  
(交通：JR 中央線・地下鉄丸の内線「四ッ谷駅」下車徒歩3分)  
<http://www.kousaikai.or.jp/hall/>
3. 委員会：(13:00～13:10)
4. 研究会：(13:10～17:00)

13:10-13:40 「PSE 分野の国際的研究動向について」  
京都大学 長谷部伸治 委員長

テーマ：マルチスケールシミュレーション：プロセスシミュレーションとCFDとの連成

GCO (Global CAPE Open) をはじめ、プロセスシミュレーションを議論する場において、マルチスケールシミュレーションが話題となるとともに、これまでバルクでしか捉えることのできなかったプラント内部の挙動を詳細に把握することが可能となることから、プロセスシミュレーションとCFDとの連成に対する期待が高まっている。本研究会は、本年度第一回研究会に引き続き、プロセスシミュレーションとCFDの連成に焦点をあて、導入事例等の講演、導入の際の問題点に関する議論を目的とする。

13:40-14:10 「精緻なコンパートメントモデルによる反応器設計」  
三井化学 内藤清嗣 氏

<概要>我々は、プロセス開発の確度向上のため実機反応器内の流れを考慮した反応器解析・設計手法の獲得を目指し、CFDに反応モデルを組み込んだシミュレーションを活用している。該手法は解析時間が長いことから多くのケーススタディを行うには不適であり、課題として解析時間の短縮化が挙げられる。そのために流れを考慮した反応解析モデルとしてCFDと連成し、数千個のセルから成る精緻なコンパートメントモデルを構築した事例を紹介し、今後の取り組みについて言及する。

14:10-14:40 「ハイブリッドモデルによるマルチスケール粉体解析」  
アールフロー 竹田宏 氏

<概要>多数の固体粒子から成る粉体現象では、個々の粒子挙動(ミクロスケール)と粉体の全体挙動(マクロスケール)が密接に関わりあっている。そのため、粉体のマクロ挙動を解析する場合、個々の粒子挙動まで解析する必要があり、粉体を構成する粒子数が多くなると計算時間がかさんで解析が困難になる。そこで、個々の粒子挙動については一部の粒子のみを対象とした解析をし、その結果から統計情報を取り出して粉体の全体挙動解析に反映させ、同時に、全体挙動が個々の粒子挙動に与える影響についても考慮するハイブリッドモデルによる粉体解析について述べる。

14:40-14:55 (休憩)

14:55-15:25 「CFD-プロセスシミュレーション連成解析の実際および実用化」

三菱化学 堀口晶夫 氏

<概要> CFDとプロセスシミュレーションの連成解析では、何を連成させるか、どの様に連成するか多種の手法が存在する。そのいくつかについて、手法の概要、実際の解析例を紹介する。また、実用化の際に問題となる連成による計算時間増大については、並列化計算の効果について実例を交えて説明する。

15:25-15:55 「化学反応を伴う CFD におけるマルチスケールモデリングの実例」

シーディー・アダプコ・ジャパン 佐藤昌弘 氏

<概要> 実用装置の CFD 解析では、装置スケールが大きな場合、化学反応には単純な総括反応が適用される。ここでは、化学反応の精度を確保し、可能な限り詳細な反応の適用を目指した手法を紹介する。

15:55-16:35 「Equation-based model と CFD の連成シミュレーションの現状」

ピーエスイージャパン 柏屋滋 委員

<概要> 固定床触媒反応器の開発・設計、溶液晶析槽の運転最適化・トラブルシューティング、また、燃料電池スタックの解析において、マルチスケール・モデリングの適用例の事例紹介と、最近の技術動向について解説する。

16:35-17:00 総合討論

<追記>

準備の都合がありますので、出欠をご記入の上、11月21日(金)までにご回答下さい。  
懇親会は、会費 5,000 円とさせていただきます。

日本学術振興会プロセスシステム工学第143委員会  
平成20年度 第4回研究会（平成20年12月19日）  
出欠連絡用紙

11月21日（金）までに、電子メールまたはFAXにて、ご回答下さい。  
恐れ入りますが、欠席の場合も御連絡下さい。

< 宛先 >

京都大学 大学院工学研究科 化学工学専攻

長谷部 伸治 殿 (FAX : 075-383-2657, E-mail : [admin@pse143.org](mailto:admin@pse143.org))

	出席	欠席
委員会		
研究会		
懇親会		
幹事会（幹事のみ）		

会社・大学名 \_\_\_\_\_

委員氏名 \_\_\_\_\_ (代理) \_\_\_\_\_

なお、出席予定の大学側委員で旅費の支給が今回不要な委員は次の欄に○印をお付け下さい。

今回は旅費の支給が不要

.....  
変更事項がございましたらご記入下さい。

郵便番号 \_\_\_\_\_

勤務先住所 \_\_\_\_\_

会社（大学名） \_\_\_\_\_

部署 \_\_\_\_\_

委員氏名 \_\_\_\_\_

電話番号（ ） — FAX 番号（ ） — \_\_\_\_\_

E-mail（公開される方のみ） \_\_\_\_\_

連絡欄：講師の推薦やコメントがございましたらご自由にお書きください。