

2024年6月吉日

公益社団法人 化学工学会
システム・情報・シミュレーション部会
プロセスシステム工学分科会 (PSE 委員会)
分科会長 加納 学

2024年度 第2回研究会 開催通知
(PSE 委員会ホームページ <http://www.psec.jp/>)

1. 日 時 : 2024年7月26日(金) 13:00 - 17:00 意見交換会 17:30 - 19:30
2. 場 所 : オンサイトとオンラインのハイブリッド
オンサイト : TKP 品川カンファレンスセンターANNEX
東京都港区高輪 3-13-1 TAKANAWA COURT 3階 カンファレンスルーム 4
<https://www.kashikaigishitsu.net/facilitys/cc-shinagawa-annex/access/>
オンライン : Zoom (接続先情報は参加予定者に別途通知)
意見交換会 : トロ政 品川店 (東京都港区港南 2-2-9 朝日ビル 1階 ; 品川駅徒歩1分)
3. 参加資格 :

	オンサイト	オンライン
第1部	委員および法人会員企業社員※	委員および法人会員企業社員※
第2部	委員および法人会員企業社員※	参加不可
意見交換会	委員および法人会員企業社員※	参加不可

※法人会員企業からのオンサイト・オンライン参加者数は無制限です。
ただし、会場の都合でお断りする場合があります。

4. 研究会

テーマ「シミュレーションにおけるサイバー・フィジカルギャップ」

現場オペレーションの効率化への要望、およびシミュレーション技術の発展に伴い、シミュレーション技術を活用した運転が進化している。今回の研究会では、シミュレーション技術の最新動向、およびシミュレーションと現実とのギャップについて第一線の研究者と専門家から話題提供をいただき、その後当該技術分野の展望や課題に関する意見交換を行う。

<第1部>オンサイト・オンラインのハイブリッド開催

13:00-13:15 開会と事務連絡、国際会議 ESCAPE-PSE 報告

13:15-14:05 「ファインチューニングによる半理論型機械学習モデルの活用」

静岡大学 村上 裕哉 氏

[概要] 理論的なモデルの推算精度が十分でない系について、機械学習モデルを理論値によって事前学習させた後に実測値によってファインチューニングさせることで、高精度な推算が可能となる。本研究では、実測データが限られた反応解析などにおいてファインチューニングを有効活用した研究例について紹介する。

14:05-14:15 休憩

14:15-15:05 「プロセスデジタルツインを活用したプラント安定化・最適化の取組み」

AGC 株式会社 講演者未定

[概要] AGC 化学品カンパニーでは、化学品製造・販売子会社であるアサヒマス・ケミカル社(本社:インドネシア)の塩化ビニルモノマー(VCM)製造プラントにおいて、プロセスデジタルツインを開発・導入した。プロセスデジタ

ルツインとは、実プラントの運転データを、プロセスシミュレータにリアルタイムに取り込み、コンピュータ上にプラントの現状を再現するテクノロジーである。また、現状を再現するだけでなく、最適な運転点を提示することも可能である。デジタルツインを活用することで、これまで取得できていなかったデータや、リアルタイムに参照できなかったデータを推算することができる。これにより、迅速な状況把握と、データに基づいた意思決定が可能になる。本講演では、プロセスデジタルツインの概要と、得られた効果、将来に向けた展望について紹介する。

15:05-15:15 休憩

15:15-16:05 「プロセスシミュレーションを用いた化学プロセス設計における
ギャップ（平衡からカオスまで）」

名古屋大学 松田 圭悟 氏

[概要] 蒸留塔に代表される化学プロセスの設計のために、平衡論のみならず速度論を用いた様々な計算手法が提案されており、精度の高い操作・設計型モデルが汎用シミュレータにも実装されている。一方で、吸着、膜分離、触媒など材料に関わるシステムのモデルベースでの操作・設計に関する方法論はホットなトピックスとなっており、機械学習に代表される新たな手法が日々提案されている。ここでは、吸着や膜および反応蒸留などを対象にモデルベースアプローチにおけるギャップについて紹介する。

16:05-16:15 休憩

<第2部>オンサイトのみ

16:15-17:00 討論

<意見交換会>オンサイトのみ

17:30-19:30 意見交換

5. 申し込み方法

7月12日（金）までに <http://www.psec.jp/> から参加申込みをして下さい。なお、申込みフォームは7月1日に公開予定です。

研究会終了後に開催する意見交換会では、講演者、学側委員、法人会員企業社員（各社2名まで）の会費は委員会負担とします。それ以外の方からは参加費として5,000円を当日申し受けません。会場の事情で上限を30名とし、先着順で受け付けます。ご了承下さい。

以上