

2024年1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 山下 善之

第5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1月26日 (金) 13:00 - 17:00
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 : アクトシティ浜松コンgresセンター43 会議室
〒430-0928 静岡県浜松市中区板屋町 111-1
オンライン : Zoom (接続先情報は参加予定者に別途通知)
3. 参加資格 :

| | オンサイト | オンライン |
|-----|---------|----------------|
| 第1部 | 委員のみ参加可 | 委員および法人会員企業社員※ |
| 第2部 | 委員のみ参加可 | 参加不可 |

※法人会員企業からのオンライン参加者数は無制限とする。

4. 研究会

テーマ「プロセス設計・運転のためのモデリング」

データ技術の発展に伴って、データ駆動型のプロセス設計や運転が進化している。今回の研究会では、データを活用したプロセス設計および運転技術の展開について第一線の研究者と専門家から話題提供を頂き、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

13:00-13:10 開会と事務連絡

13:10-14:00 「原薬フロー合成プロセスの設計・運転に向けたモデリング」

東京大学 Junu Kim 氏

[概要] この講演会では、医薬品合成に広く使用される不均一接触水素化反応、芳香族求核置換反応、グリニャール反応に注目し、原薬フロー合成プロセスの設計と運転に向けたモデリングについて発表する。従来の物理モデルでは捉えきれない不純物の問題に対応するため、データ駆動モデルを組み込んだハイブリッドモデリング手法も活用した。構築したモデルを用いたシミュレーションにより、フロー合成のプロセス設計を行った。

14:00-14:10 休憩

14:10-15:00 「医薬品製造プロセスにおける全体最適モニタリング」

三菱ケミカルエンジニアリング株式会社 松木 章洋 氏

[概要] 現在、国民の健康的な生活を支えるために、多種多様な医薬品を開発、生産されている。我々の生活には医薬品の安定的な供給が必要不可欠である。安定的な品質の医薬品を恒常的に生産するためには製造プロセスのモニタリングは必要不可欠である。

これまでは生産活動を支えてきたのは、優秀な熟練者による優れた感

と経験による運転管理、設備管理によるものだった。しかし、日本においては、労働人口減少の2025年問題を目前に控え、医薬品製造現場も、人材不足が現実的な問題となってきた。製造現場は人材獲得、技術伝承に苦悩しており、限られた要員で継続的な安定供給を実現する手法を考える必要がある。

一方、世の中は利便性、IT技術レベルは指数関数的に向上し、労働力削減のためにIOT技術を活用することは必要不可欠であるといえる。その中で、振動加速度センサーなど安価なセンサーが無線でクラウドにつながることで容易に設備などの振動データが取得、モニタリング可能になってきた。

簡易的な無線センサーを活用して、効率的かつ効果的にリアルタイムで製造プロセス状態、設備状態監視について、連続製剤プロセスにフォーカスして説明する。

15:00-15:10 休憩

15:10-16:00 「オンライン情報からのプロセスのモデル化と解析」

東京大学 甘蔗 寂樹 氏

[概要] プロセスモデリングは対象とするプロセスの運転やモニタリングに必要不可欠である。本講演では、実データをもとにしたデータ駆動型の化学プロセスのモデリングについて説明する。具体的には、製油所で得られる実データをもとに反応をモデル化し、成分構造による反応の特性を把握した例と熱交換器内の析出物(ファウリング)による伝熱係数の変化とオンラインで取得可能なデータとの関係からモデリングし、クリーニング時期の解析を行った例を用いて説明する。

16:00-16:10 休憩

<第2部>オンサイトのみ

16:10-17:00 討論

5. 申し込み方法

参加申込みは1月19日(金)までに<http://www.psec.jp/>からお申込みをお願いします。

以上