

令和4年1月吉日

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 山下 善之

プロセスシステム工学第143委員会（4月からはPSE委員会）
第233回最終委員会・令和3年度第5回最終研究会開催通知
（143委員会ホームページ <http://www.pse143.org/>）

1. 日時：2022年2月18日（金）10:30～17:00

2. 場所：

会場とオンラインのハイブリッド形式で開催します。

なお、状況によってオンライン会議のみになる可能性があります。

会場

京都大学国際科学イノベーション棟 シンポジウムホール（5階）

（京都市左京区吉田本町、TEL: 075-753-5536）

交通：<https://www.saci.kyoto-u.ac.jp/access/>

オンライン会議

[Redacted text]

3. 委員会：(10:30～10:40)

4. 研究会：(10:40～17:00)

テーマ：PSEのこれまでとこれから

10:40～11:20 「プロセスシステム工学から学んだこと」

元名古屋大学 小野木 克明 第6期委員長

<概要> 講演者がこれまでに携わってきた「連続システム」、「離散事象システム」、「情報科学」に関する研究の流れのなかで、プロセスシステム工学から学んできたことを示す。講演では、(1)対象をさまざまな視点・粒度でとらえることの面白さ、(2)モデルを試行錯誤を通じて作り込むことの難しさ、(3)解決手法を問題の特徴ごとに整理しておくことの重要性、について示す。合わせて、実データ・知識、問題解決スキル、および他分野連携マインドに支えられたプロセスシステム工学が、今後も実世界の問題の解決に貢献できる専門分野であることを示す。

11:20～12:00 「化学プロセス工学からプロセスシステム工学、

そしてライフサイクル工学へ」

東京大学 平尾 雅彦 第8期委員長

<概要> 化学工学科に進学して、初めて聞く「化学プロセス工学」を

学び、「プログラミング」にも開眼し、それから一貫して PSE の道を歩んできた。現在は、プロセスシステム工学とライフサイクル工学の二枚看板を掲げているが、PSE がバックボーンであることに変わりはない。DX や AI の波が押し寄せ、SDGs やカーボンニュートラル、サーキュラーエコノミーといった新しい価値観が産業にも求められ、モノを創ることの意義があらためて問われている。その中で PSE の役割は大きくなると同時に、変革も求められている。社会の大きな変化に対応したこれからの PSE のあり方を議論したい。

12:00 ~ 13:20 休憩

13:20 ~ 14:00 「PSE への期待 一人ですること 集団ですべきこと」

京都大学 長谷部 伸治 第7期委員長

<概要> 「プロセスシステム工学第143委員会」の立ち上げから46年、“Process Systems Engineering”という用語が第一回 PSE 国際シンポジウムで国際的に認知されてから40年経った。海外での PSE 関連研究者の増加や研究の広がり比べると、国内の状況は残念ながらまだまだという気がする。何ができて、何ができなかったのか、また今後何をすべきか、個人の反省を踏まえて議論の材料を提供したい。

14:00 ~ 14:40 「化学企業における PSE とその将来への期待」

元三井化学 山田 明 氏

<概要> 本委員会の研究会、特にワークショップでは、企業でのプロセスの開発、設計や制御などプラントライフサイクルにおける各課題を研究テーマとし、大学、企業メンバー有識者の知見を得て課題の体系的な解決手法の提言などを研究成果としてきた。その成果は、各企業の研究・技術戦略に一部反映され、固有プロセスの課題解決へ寄与してきたと思われる。さらに新たな課題を研究テーマとしてフィードバックするサイクルも生まれている。この間一方で、絶え間ないコンピュータ性能の進歩や、企業の事業環境変化の中、注力すべき研究・技術課題もシフトが続いている。化学企業の元委員として、このような流れを具体的に振り返ると同時に、今後の PSE への期待について私見を述べ話題提供としたい。

14:40 ~ 15:20 「プロセス制御技術に残る課題は - 現場屋の視点でその応用の成熟過程を振り返り挑戦課題が残っているのか考察する」

アズビル 小河 守正 氏

<概要>

制御システムのデジタル化が飛躍的に進んだ1990年以降の化学プラントオペレーションにおいて、プロセス制御は運転安定化・生産性向上品質安定化・省資源・省エネルギー・人の作業負荷軽減・少人化・安全性向上などに多大な貢献をしてきた。しかし学術面では、プロセス制御は成熟しており新しく輝くような話題と挑戦的な研究開発テーマに乏しい。また産業界では、先駆者がトップダウンで挑戦目標を打ち出し多くの実務者がそれに共感して取り組んでいくという大きな潮流は、もはや期待できないだろう。さらにプロセス制御の現場を担う専門部署は、エンジニアの世代交代と業務効率化に直面しており、専門技術の伝承と人材育成という課題を抱えている。それでも、プラントオペレーションにおけるプロセス制御の重要性はなんら変わることがない。

近年筆者は、このような認識のもとで『プロセス制御分野には挑戦す

べき技術的な課題が残っているのだろうか」と自問している。コロナ禍で現場に出掛けられず現状を十分に実感できていないが『興味ある課題はほとんど残っていないようだ』と考え始めている。これではあまりにも無責任なので『現場屋の視点でプロセス制御応用の成熟過程を振り返り挑戦すべき課題は残っているのか』考察してみたい。

15:20 ~ 15:30 休憩

15:30 ~ 16:00 「プロセスシステム工学 –これまでとこれから–」

東京農工大学 山下 善之 現第9期委員長
<概要> プロセスシステム工学第143委員会が日本学術振興会内に設立されてから45年が経過した。現在の第9期では、AI・IoTやDXを重要なテーマと捉えて活動してきた。本委員会は、4月から活動の場を新しいPSE委員会に移すことになる。この機に、これまでの活動を振り返るとともに、今後のPSE研究についての展望を述べる。

16:00 ~ 16:20 パネルディスカッションに向けての提言

元三菱化学・元名古屋工業大学 伊藤 利昭 委員
「CPS時代におけるPSEのあり方」

元千葉工業大学 梅田 富雄 委員

16:20 ~ 16:50 パネルディスカッション

パネリスト：山下委員長、平尾委員、長谷部委員、
山田氏、小河氏、伊藤委員
司会：加納委員、杉山委員

<概要> 143委員会で行われてきたPSE研究を振り返り、今後のPSE研究について議論する。

16:50 ~ 17:00 閉会の辞

5. 申し込み

準備の都合がありますので、出欠を2月11日（金）までに下記HPにてご回答ください。

問い合わせ先

庶務幹事 武田和宏 (E-mail: takeda.kazuhiro@shizuoka.ac.jp)