

平成 31 年 4 月 5 日

日本学術振興会
プロセスシステム工学第 1 4 3 委員会
委員長 山下 善之

**プロセスシステム工学第 1 4 3 委員会
第 2 2 0 回委員会・平成 3 1 年度第 1 回研究会 開催通知**
(1 4 3 委員会ホームページ <http://www.pse143.org/>)

1. 日 時 : 2019 年 5 月 10 日 (金) 13:00~11 日 (土) 12:00
2. 場 所 : ホテルフクラシア晴海
(〒104-0053 東京都中央区晴海 3-8-1 TEL 03-3533-7111)
交通 : 都営地下鉄大江戸線勝どき駅から徒歩 7 分
都営バス晴海三丁目バス停から徒歩 2 分
晴海トリトンスクエアから徒歩 2 分
<http://www.maxpart.co.jp/harumi/>
宿泊 : ホテルフクラシア晴海 (朝食付き)
3. 委員会 : 5 月 10 日 (金) 13:00~13:15
4. 研究会 :
テーマ「PSE 最先端 (言いたいこと、聞きたいこと)」
プロセスシステム工学の最先端について「安全」「フロー化学」「データ解析」「社会実装」
の 4 テーマの講演をいただき、さらにグループ討議で議論を深めていくことで今後の方向
性を見出します。

スケジュール :

<1 日目> 5 月 10 日 (金)

13:15 ~ 13:25 研究会開始挨拶, 主旨, スケジュール説明 (担当幹事)

13:25 ~ 16:05 テーマごとに 1 件×4 テーマ=4 講演 (直列)

・ 13:25 ~ 14:05 安全

「安全とセキュリティのためのレジリエンスエンジニアリング」

T&M コンサルティング 高山 巧 氏

化学プラントの安全管理を考える上で、人間系に着目した、ノンテクニカルスキルのア
プローチがあります。この起点ともなる、SafetyII の考え方とレジリエンスエンジニアリ
ングについての概要紹介を行う予定です。近年、プラント設備のサイバーセキュリティ対策
として安全とセキュリティを同時に考えたレジリエントな組織対応が必須になってきて
います。こうした背景から、SafetyII を切り口としたレジリエントな組織構築を含むプラ
ントの安全管理について考えてみます。同時に参加者の様々な意見交換の場となれば幸い
です。

・ 14:05 ~ 14:45 フロー

「2030年連続生産実用化へのロードマップ」

高砂ケミカル 齊藤 隆夫 氏

2055年には、3000万の労働人口減少、エネルギー需要が1.8倍となることを見込まれている。既に従来型の生産モデルは崩壊していると言わざるを得ない。故に、5000万人型の新たな省エネ・小人化生産モデルの構築準備は、喫緊の課題である。その一つの解として、最小限の設備で「必要なときに必要な量だけを造る連続生産」の実用化が挙げられる。本講演では、現在までの取組み実例とそこからの課題、そしてNEDO助成事業として始動した2030年までの連続生産実用化へのロードマップを紹介する。

・ 14:45 ~ 15:25 データ解析

「原因を評価することの難しさ-原因の必要性・十分性・必要十分性とその識別問題-」

横浜国立大学 黒木 学 氏

本講演では、Pearl(1999)によって定義された3つの原因の確率、すなわち、ある事象がもうひとつの事象を引き起こすのにどの程度必要、十分、あるいは必要十分であったかを評価する問題について概説する。特に、これらの原因の確率に関する識別問題について議論するとともに、実験研究あるいは観察研究のフレームワークでこれらの確率がどこまで評価できるのかを明らかにする。あわせて、原因を特定するといった作業が状況依存になりうることを指摘する。

・ 15:25 ~ 16:05 社会実装

「フィリピンにおけるバイオ燃料生産の事業化検討」

アサヒクオリティ&イノベーションズ 小原 聡 氏

サトウキビを原料とした砂糖・バイオエタノール・電力の複合生産事業が世界的に検討されている。土地生産性と事業性の強化を目的として、歴史のあるフィリピンの製糖工場に、サトウキビ増産技術、新しいプロセスおよび高効率設備を導入した場合の砂糖・エタノール・電力複合生産ビジネスの事業性評価を実施した。本稿では、検討項目と投資採算性、感度分析の結果について紹介し、技術経済性分析に関して議論する。

16:05 ~ 16:45 テーマごとに1件×4テーマ=4講演（並列）

・ 安全

「Natechリスクとその対策」

横浜国立大学 熊崎 美枝子 氏

近年、自然災害によって事業所が被る損害や事業所の被災による災害の拡大に注目が集まっています。自然災害によって引き起こされる産業事故は自然災害そのものと区別して特にNatechと称されていますが、Natechリスク対策はこれまで化学事業所が行ってきたリスク対策と異なる点が複数あり、それぞれがNatechリスクへの対応を困難にしています。発表では、Natechリスクの概要とこれまで国内外で起きてきたNatech災害について話題提供させていただきます。

・ フロー

「フロー合成技術実現のためのシステム技術」

徳島大学 外輪 健一郎 委員

フロー合成プロセスはいわば少量連続生産プロセスである。少量生産プロセスに対して連続生産を適用するメリットとしては、品質安定化、省力化等が挙げられるが、そのようなアプローチが十分にメリットを発揮するためには、多品種生産に柔軟に対応してプロセス構成を変更できるようにする必要がある。これには単に装置を流路で接続するのみならず、運転システムを迅速に構築できる技術が必要である。本講演ではそのような場面で必要とされるシステム化技術について議論したい。

- ・データ解析
「アズビルにおけるデータ解析の取組み（仮）」

アズビル 西口 純也 氏

近年の AI、IoT 技術の進展により、様々な産業分野において知的情報処理技術によるデータ活用ソリューションへの期待が高まっている。弊社は従来より、主要事業領域であるビル空調制御および製造プロセス制御において、エネルギー・製造データの活用により現場での価値を創り出してきた。本講演では、蓄積されたデータを現場の知見とともにいかに顧客価値に結び付けるかという視点で、弊社の研究開発事例を紹介する。

- ・社会実装
「技術の社会実装プロセスの体系化に向けた論点」

東北大学 福島 康裕 委員

化学工学会では社会実装学研究会を立ち上げ、技術の社会実装がうまくいかない場合があるのはなぜか、どのような取組みがはじまっているのか、海外における動向はどうか、といった事項の調査・検討をすすめている。本講演ではこれまでの議論を紹介し、PSE からのアプローチにどのような課題があり得るかを考えたい。

- 16:45 ~ 17:30 グループ討議 1
- 17:30 ~ 19:30 チェックイン/夕食・意見交換会
- 19:30 ~ 22:00 グループ討議 2

<2日目> 5月12日(土)

- 08:30 ~ 10:30 グループ討議 3
- 10:30 ~ 10:45 移動, 休憩
- 10:45 ~ 11:30 グループ発表 (Q&A を含む)
- 11:30 ~ 11:50 総合討議
- 11:50 ~ 12:00 委員長コメント, 閉会

5. 申し込み方法

宿泊予約の有無にかかわらず、参加申込みは、4月12日(金)までに下記のホームページからご登録をお願いします。

<https://reg31.smp.ne.jp/regist/is?SMPFORM=ligma-lbkakf-228bc164b4313b6f71587f59ba35efd9>

当日、宿泊費・意見交換会費として 15,000 円を、意見交換会費のみの場合は 5,000 円申し受けます。なお、金額は予定であり参加人数により増減することがございます。1日目の 12 時 30 分から受付を開始します。

お申し込み後に急な変更などございましたら、以下までご連絡下さい。

日本学術振興会 須賀英子 (E-Mail : jigyouka22@jsps.go.jp, Tel: 03-3263-1728)
および PSE143 庶務幹事 (E-Mail : admin@pse143.org)

以上