

平成29年3月30日

日本学術振興会  
プロセスシステム工学第143委員会  
会  
委員長 山下 善之

プロセスシステム工学第143委員会  
第210回委員会・平成29年度第1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：2017年5月12日（金）13:00～13日（土）12:00

2. 場所：晴海グランドホテル

(〒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：晴海グランドホテル（朝食付き）

3. 委員会：5月12日（金）13:00～13:10

4. 研究会：

テーマ：スマート化技術のこれから～設備保全を中心に～

IoTやAIが日常的な話題となっています。化学産業の現場においては、スマート化技術が徐々に導入されてきており、具体的な成果も上がっています。そこで、製造現場の安全性と収益性を向上させるために、どのような技術をどのようにして導入したのかについて、設備管理を中心に具体的な事例を紹介いただき、これからスマート化を進める際の課題と対策について、徹底的に議論する機会としたい。

スケジュール：

<1日目> 5月12日（金）

13:15 ～ 13:20 研究会主旨・スケジュール説明（担当幹事）

13:20 ～ 14:00 基調講演

「IoT・ビッグデータ・AIを活用した産業保安のスマート化」

前田 了 氏（経済産業省保安課総括補佐）

我が国では多くのプラントで老朽化が進むとともに、保安の実務を担ってきたベテラン従業員が引退の時期を迎えつつあることから、今後重大事故のリスクは増大する可能性がある。そうしたリスクに備えながら、諸外国に先駆けて、IoT・ビッグデータ等を活用し、効果的な方法で現場の自主保安力を高めるため、産業保安法令の見直しや金融機関との連携等を通じて、「スマート化投資」を促進する。

14:00 ～ 14:20（休憩）

14:20 ～ 14:50 話題提供1 「IoT・ビッグデータ活用による設備管理業務革新」

白井 呂尚 氏（横河ソリューションサービス）

製造業の設備保全現場において、設備が高経年化し保全業務の難しさが

増してきている中、ベテランの勇退が進み若手への技術・技能伝承の問題が深刻化している。この問題のブレークスルーのため、これまでのパラダイムとは異なる革新的な仕組みが必要となっており、IoT (Internet of Things)、ビッグデータという概念を活用した設備管理業務革新の取り組みが注目されている。ここでは、設備管理分野におけるIoT・ビッグデータ活用の考え方と最近の取り組みについて紹介し、今後の展望について報告する。

14:50 ～ 15:20 話題提供2 「プラント運転データ解析

～インバリエント分析技術とエンジニアリング技術の融合～」

大野 拓也 氏 (日揮)

落合 勝博 氏 (NEC)

NECのインバリエント分析技術は、データ間の時系列的相関を機械学習し、「いつもと違う」状態を見える化する。一方、日揮のデータ解析技術は、データ解析の対象とするプラントにおいて、機械学習させるべきデータのクレンジングを行い、且つ見える化された操業状態から異常の根本原因を特定する。この二つの技術融合により、エネルギー・化学等プラント内の異常の予兆と根本原因の発見に成功している。事例を交えて紹介する。

15:20 ～ 15:50 話題提供3 「IoTを使った省エネルギー、環境影響削減に関する検討のスマート化への考察」

福島 康裕 氏 (東北大学)

研究開発とプロセス設計のようにプロジェクトのなかの異なるフェーズにおいては検討に許される時間が異なる。ライフサイクルの視点での検討を意思決定に有用なものとするためには、許される時間内で有用な結果を提供できなければならない。運転後の設備保全、更新の時期の検討におけるライフサイクル視点の導入には、ある程度のリアルタイム性が必要となり、IoTで得られる運転データとのリンクが有用となる可能性が指摘されている。

製品ライフサイクルとプラントライフサイクルの統合的、俯瞰的検討結果の製品設計、プロセス設計、そして保全・更新計画などへの適用について、話題提供を行い、産学の参加者から関連する情報提供をいただく。

15:50 ～ 16:10 (休憩・移動)

16:10 ～ 18:00 グループディスカッション1

18:00 ～ 20:00 チェックイン/夕食・意見交換会

20:00 ～ 22:00 グループディスカッション2

<2日目> 5月13日(土)

09:00 ～ 10:30 グループディスカッション3

10:30 ～ 11:00 各グループからの報告

11:30 ～ 12:00 総合討議

## 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7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。登録時にディスカッション希望グループを(設備保全、情報基盤技術、運転・制御、設計、データ解析)の中からひとつ選択ください。事前のグループ分けはいたしません。当日のグループ参加人数から適宜ご移動ください。

<https://reg31.smp.ne.jp/regist/is?SMPFORM=lgma-phobq-1cb47232aedc896c3e9ca9d2af743dff>

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、

日本学術振興会 片寄深雪 (E-mail : jigyouka04@jsps.go.jp, Tel:03-3263-1728),

および庶務幹事 (E-mail : admin@pse143.org)

までご連絡下さい。