

## 2017年度セミナー 「化学工学におけるIoTの可能性」

主催：(公社)化学工学会 中国四国支部、中国地区化学工学懇話会

趣旨：IoTという言葉が急激に普及している反面、その内容の理解、IoTの使い方を模索している企業が多くあります。第4次産業革命の流れによる工場でのIoT活用法のみならず、IoTとは何か、何を背景に、何を目標しているのか、さらには、IoTを支える材料、デバイスまで、最先端の技術および情報をお持ちの講師に、講演して頂きます。これらIoTの国内および海外への技術展開において、当中国地区化学工学懇話会会員等の日本の産業がどのように活用できるのか議論を深めたいと考えます。

開催日時：2017年11月17日(金) 10:00~17:00(交流会17:00~19:00)

開催場所：大竹商工会議所(〒739-0612 広島県大竹市油見3-18-11)

アクセス：JR山陽本線大竹駅から徒歩7分

定員：100名

### プログラム

主催者挨拶(10:00~10:05)

広島大学大学院工学研究科化学工学専攻 滝島 繁樹 氏

### 〔講演〕

1) (10:05~10:35) 情報関連産業振興への取り組み -IoTの活用について-

中国経済産業局 地域経済部 参事官(情報・ヘルスケア産業担当) 関田 英敬 氏

第4次産業革命が進展するなかにあつて、IoT・IT技術等をどのように利用していくのかが生産性の向上、新製品・新サービスの創出にとって重要な課題となっています。ものづくり産業や情報産業、サービス産業、地域や中小企業等におけるIoT・IT技術等の利活用に向けて、IoT推進ラボ・地方版IoT推進ラボの活動、IoT・IT導入支援施策、IT人材育成など、経済産業省等の取組についてご紹介します。

2) (10:40~11:30) プロセス装置産業に変革をもたらすAI・IoT活用の展望

富士通株式会社オフリング推進部デジタル革新オフリング統括部AI&データアナリティクス推進部  
シニアマネージャー 安部 純一 氏

AI・IoTを徹底活用することで革新を起こそうとする組立業に比べ、プロセス装置産業は年々増幅する設備の老朽化、熟練ノウハウの喪失でトラブルが根絶しない。また多品種、小口化する受注も従来と異なる段取りや保守・保全の高度化を求めている。この厳しい環境の中、IoT・AI技術がもたらす役割と期待について触れ、作業品質向上による高圧ガス保全の高度化を展望してみる。

<11:30~12:20 昼食>

3) (12:20~13:10) プラントのビッグデータを活用するソフトセンサー技術および製造プロセス管理手法

東京大学大学院 工学系研究科 化学システム工学専攻 教授 船津 公人 氏

適切なプロセス制御を行うためにはプロセス変数の値を頻繁かつリアルタイムに測定することが求められるが、監視すべき変数の中にはリアルタイムに値を測定することが困難であるものも存在する。リアルタイムでの測定が困難な変数はソフトセンサーモデルによって予測することが行われている。また、ソフトセンサーモデルはプラントのプロセス変数間の動きをモデル化したものであることから、プラントで生産される製品物性の設定値を変更した場合やプラントへの外乱で設定値からのずれが予測された場合などに、ソフトセンサーモデルによる制御変数の迅速な制御が可能となる。講演ではソフトセンサー開発の最新動向を紹介する。

4) (13:15~14:05) IoTを支える入力デバイスの今後

ソニー社友 占部 哲夫 氏

IoTを構成するのに必要な入力デバイスである半導体やMEMSは基本的には点の情報であり、これを出来る限り安価にするために小さなチップに集積するが、今後IoTと呼ばれるように更に様々なモノをネットに繋げていくときには大きなサイズの面での情報も必要になってくるであろう。そのような入力デバイスを安価に供給していくためにはLAE(Large Area Electronics)という新たな技術領域の成熟化が必要となる。そのポイントはflexible, printed, film, R2Rといったキーワードで表現することができるが、このような技術の現状と今後について議論したい。



<14:05~14:15 休憩>

5) (14:15~15:05) AI for Science とスペクトル解析

国立研究開発法人産業技術総合研究所 人工知能研究センター 主任研究員 永田 賢二 氏

DeepMind や AlphaGo の登場により, 人工知能による成果が注目を集めており, その技術を科学技術の解析・発展に応用する AI for Science が提唱されている. 特に, 大量のデータから背後に潜む規則や法則・構造を抽出するための機械学習やデータ駆動的な手法がキーテクノロジーとして注目されている. 本講演では, こうした背景を述べるとともに, データ駆動的アプローチの一つとして, 分光分析で計測されるデータからの情報抽出に関する方法論を例として紹介する.

6) (15:10~16:00) 製造現場向けデータ解析ソリューション

三菱ケミカルエンジニアリング株式会社 システムソリューション事業部  
データ解析技術シニアエキスパート 河野 浩司 氏

現場力を向上させ日本の「ものづくり」を強化していく為にはまず、製造現場というものを改めて見つめ直すとともに、「ものづくり」に携わっている方々のニーズを再確認する。

次に、上記考えを踏まえて製造現場のニーズに応える上での「データ解析」の着眼点を述べる。そして、製造状態を可視化することにより製品の品質安定化や歩留り改善を実現していく弊社独自のアプローチ手法である VectorScope®についてデモ、適用事例を交えながら紹介する。

7) (16:05~16:55) プロセスプラントにおける「ものづくり×IoT」とデータ人材

アズビル株式会社 AAC SS マーケティング部 2 グループマネージャー 高井 努 氏

はじめに、今、何が起きているのかを各国の動きとともに簡単に整理した上で、話題の AI を題材に IoT 時代の人の役割について考える。続いて「超スマート工場の運転管理」について、AI や ICT 等を活用した、これからの製造現場をイメージしつつ、その時、ものづくり現場を支える、求められるデータ人材のあり方について考えていく。

セミナー閉会挨拶 (16:55~17:00)

[交流会] 17:00~19:00 (大竹商工会議所内)

参加費：(消費税込み)

	講演会	昼食 (弁当)	交流会
懇話会会員、化学工学会会員	5,000 円	1,000 円	3,000 円
非会員	8,000 円		

申込方法：

- ・参加者氏名
- ・会員・非会員の区別
- ・勤務先、所属、連絡先 (住所、電話、FAX、E-mail)
- ・送金予定日
- ・昼食 (弁当) 要/不要
- ・交流会 参加/不参加

を明記し、電子メールまたは FAX でお申込み下さい。参加費のお支払いは、銀行振込 (もみじ銀行西条支店普通預金 1058275 中国地区化学工学懇話会) をご利用下さい。

申込締切：2017 年 10 月 20 日 (金)

申込先 (問合せ先)：〒739-8527 東広島市鏡山 1-4-1 広島大学工学部化学工学講座内

中国地区化学工学懇話会事務局

TEL: 082-424-7718

FAX: 082-424-5494

E-mail: [ysasa@hiroshima-u.ac.jp](mailto:ysasa@hiroshima-u.ac.jp)

\*講演概要など詳細は中国地区化学工学懇話会 HP: <http://home.hiroshima-u.ac.jp/konwakai/> をご覧下さい。