

日本学術会議・公開シンポジウムのご案内

ビヨンド・インダストリー4.0 <Beyond Industry 4.0>

----- JAPAN ブランドのグローバル生産システムを目指して -----

1. 主 催：日本学術会議・機械工学委員会
2. 共 催：日本機械学会、精密工学会、砥粒加工学会、情報処理学会、サービス学会
3. 日 時：平成28年1月18日（月）13：30～17：30
4. 場 所：日本学術会議・講堂
〒106-8555 東京都港区六本木7-22-34
(東京メトロ千代田線乃木坂駅5番出口すぐ)
5. 参加費：無料（申込みは不要です。直接会場にお越し下さい。）

6. 開催趣旨：

我が国の人口減少と超高齢化社会の到来、東日本大震災後のエネルギー・資源問題の顕在化などの影響を受け、我が国の製造産業は変革期を迎えようとしている。先端製造パートナーシップによる産学官連携、さらにはそれらに基づく高付加価値製造技術の創出など、グローバルな視点からの議論が高まっている。一方で欧米各国に於いても、生産技術の強化こそが最重点課題と捕らえ、例えばドイツの **Industry 4.0** 等の国家レベルの生産技術研究開発プロジェクトが本格化している。本シンポジウムでは日本のグローバル生産システムの現状がどうなっているのか、さらには国際的優位性を確保していくためには今後どうあるべきかを、産官学の立場から議論する。

7. 次 第：

司会：厨川 常元（日本学術会議第3部会員、東北大学大学院医工学研究科教授）

13：30－13：40 挨拶

松本 洋一郎（日本学術会議第3部会員・機械工学委員会委員長、理化学研究所理事）

13:40－14:20 ‘Industry 4.0’ – High-Tech-Strategy of the Federal German Government.
History – Present Situation – Outlook

Martin POHL 氏（筑波大学人文社会系准教授）

‘Industry 4.0’ is a marketing expression stimulating German industry to be innovative towards the next generation manufacturing. The presentation will (i) focus on the political structure in which ‘Industry 4.0’ is embedded, (ii) analyze the operative structure of the ‘Platform Industry 4.0’ including giving examples of its work structure, (iii) give an outlook on how in the global context next steps may be done from an academic and management viewpoint.

14：20－15：00 IoT 社会における我が国製造業の方向性 ～ものづくり白書からの紹介～

正田 聡 氏（経済産業省製造産業局ものづくり政策審議室長）

現状認識として、マクロデータからみる製造業企業の業績等をベースとし、我が国の製造業の稼ぎ方の変化の動向を説明する。その上で、ビッグデータ活用や AI 技術の進展の中でもものづくりがどう変わっていくのか、米国やドイツにおける Industry 4.0 の動きを交え最近の動向を紹介する。また、国内の製造業が IoT を活用した新たなモノづくりを検討する基盤「ロボット革命イニシアティブ協議会」がスタートしており、現在の製造業を取り巻く環境の変化に対し、日本政府はどのように考え、どのような取り組みを進めていくのか説明する。

15：00－15：20 （ 休憩 ）

15：20－15：50 ファナックの工場自動化への取り組みと IoT 活用について

榑原 伸介氏（ファナック(株)ロボット研究所名誉所長・執行役員）

世界の製造業は、品質向上・安定化、賃金上昇、変種変量生産、リードタイム短縮、熟練作業不足、省エネ等の共通の課題に直面している。産業用知能ロボットは、これらの課題の多くの解決し、製造業の国際競争力を強化するキーテクノロジーの一つとなっている。しかるに近年、IT および AI の著しい発展の流れが製造分野にも広がりを見せてきており、ドイツの Industry 4.0 や米国の IoT などの提言がなされている。本講演では、ファナックにおける知能ロボットを中心とする自動化への取り組みと、IoT 活用について概説する。

15：50－16：20 IE & IT 融合モノづくりによる競争優位性の構築

小南 泰三氏（パナソニック(株)生産技術本部製造力強化センター所長）

パナソニックでは、2005 年以降、ものづくり力の底上げをめざした全社生産革新活動を展開してきた。本講演では、これまでの活動概要を振り返った上で、社内でこれまで培ってきた IE と、先端 IT を融合した現場ソリューションにより、人を活かしたモノづくり現場の具体構築事例を紹介する。また IoT 時代におけるグローバルトレンドと当社の関わりについて触れ、製造現場へのインパクト、日本のものづくりが今後取るべき方向性と将来に向けた課題を論ずる。

16：20－16：50 激動の半導体業界とディスコのものづくり

川合 章仁氏（(株)ディスコ営業技術部長）

市場の成熟化や最新設備投資の巨額化、中国の国内産業育成のための国家戦略的投資など、半導体業界では盛んな大型 M&A による業界再編が進んでいる。半導体デバイスの中間工程にあたる薄化・小型化の製造装置において世界トップシェアを堅持するディスコが、今後のものづくり・開発についての方向性を解説する。

16：50－17：20 製造業のサービス業化を支える「つながる工場」の設計論

西岡 靖之氏（法政大学デザイン工学部教授）

デジタル化技術、ネットワーク技術、そしてセンサー技術に進展により、ものづくりと IT が融合した IoT による「つながる工場」が新しい時代をけん引する日が近づいている。こうした次世代のものづくりでは、工場が「ものづくりの現場」として再定義され、その結果 IoT 技術によって地域や時期や規模の大小を問わずつながる世界が来る。製造業がサービス業化するにつれ、つながる工場は、サービスの現場にも入り込み、その境界はもはや意味をなさなくなるかもしれない。IoT 時代における「つながる工場」の設計論について考察する。

17：30 閉会