

MANUFACTURING SYSTEMS



生産システム部門
ニュースレター

No.38
May
2014



(一社)日本機械学会生産システム部門

2014年5月20日発行

部門HP <http://www.jsme.or.jp/msd/>

部門長挨拶

2014年度(92期)生産システム部門長

西岡 靖之(法政大学)

いつの間にか、“製造”あるいは“製造業”ということばよりも、“ものづくり”というよりソフトなキーワードを多くの人が好んで使うようになりました。3Dプリンターへの期待の高まりが示すように、生産プロセスの概念や、そこで働く人々の価値観、そして製造業への期待も大きく変わろうとしています。そうした時代の大きな変化のど真ん中に位置しているのが“生産システム”という看板を掲げた我々生産システム部門です。急流や濁流に流されず、逆に自ら流れを作り出していくためにも、生産システム部門の立ち位置を、この場を借りて会員の皆様と共有できたらと思います。

あらためて定義するまでもありませんが、システムとは“複数の要素で構成され、個々の要素が複雑に関係しあうことで、全体としてまとまりのある振る舞いをするしくみ”です。ただし、世の中のさまざまなシステムは、図1のように、人工物システム、経営システム、そして社会システムの3種類に分けて議論する必要があります。なぜなら、それぞれの種類ごとに、その研究アプローチが大きくことなるからです。まず、多くの工学系の研究は、その対象が人工物システムであり、自然法則に支配される世界となります。もちろん、ユーザーという形で人が関与しますが、それは設計対象の外側にいます。

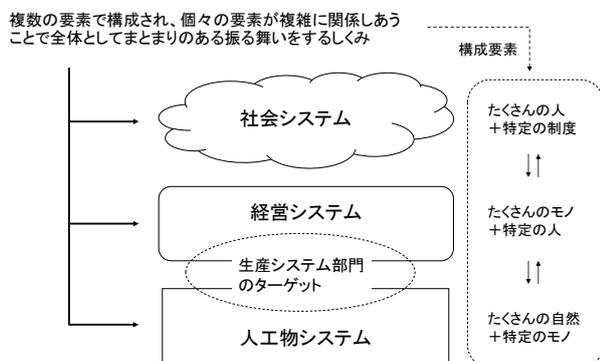


図1 システムの定義と生産システム部門の位置付け

一方、社会科学系の研究対象は社会システムとなります。その構成要素には直接モノや個人は登場しません。そして、それらの2種類のシステムの間位置づけられる経営システムは、複数のモノと複数の人や組織が織りなす現実の企業活動そのものです。そこでは、人の複雑な意思決定がからみ、結果の再現性が保証しにくい分野です。

生産システム部門が対象とするのは、この3種類のシステムのどれでしょうか？ 生産システムは、人工物システムであると同時に経営システムという側面を強く持っています。つまり、生産システム部門は、これらの異なる種類のシステム研究の間隔を埋める役割を担っているのだと思っています。経営システムの研究でありながら人工物システムを強く意識した研究、あるいは人工物システムの研究でありながら、同時に経営システムの課題解決にも取り組んでいる研究など、そうした学際的あるいは横断的なところが生産システム部門の研究の大きな特徴であり、アドバンテージではないかと思っています。

こうして俯瞰的な視点から研究対象領域をとらえると、人工物をそのメインターゲットとする日本機械学会の中にあって、生産システム部門は、学会全体の中心部分からは最も遠いところにその軸足を置いており、悪く言えば辺境、よく言えばその学問領域をさらに拡大することが可能なフロンティアにその陣営を構えています。そして、時代はまさにこの学問領域のさらなる充実と発展を望んでいるのです。

現在進行中の情報革命の中で、インターネットが人と人、そしてモノとモノをつなぎ、製造業はますますサービスやネットワークの比重を高めたものづくりにシフトしています。国内で作っても海外で作っても“ものづくり”の本質は変わりません。また、工場の内側で作っても、工場の外側にある消費者により近い場所、あるいはサービスの現場で作っても、それは“ものづくり”です。我々は、変化しつつあるこうした様々なしくみを“生産システム”として、工学的な立場からエンジニアリングしていかなければなりません。

アベノミクスの第3の矢がいよいよ動き始め、総合科学技術会議が中心となったイノベーション政策がスタートしました。イノベーションの起点となる取り組みをいかに発信していけるかが問われています。工場がスマートファクトリーとなり、ITとのさらなる融合が進み、製造業のサービス化、グローバル化とボーダレス化、ネットワーク化とオープン化の流れの中で、付加型製造など新プロセス

の活用、エコ技術の取り込み、レジリエンス、セキュリティー、知財やビジネスモデルの検討など、生産システムに関する研究領域が急速に拡大しています。

要素技術の研究から、システム技術の研究へ軸足を移すと、さまざまな異質な要素の関係性の中から、新しい価値が生れてくる面白さに気が付きます。同様に、メンバーひとりひとりの研究が、部門の活動のなかで相互に結び付くことで、新しい価値が生れる可能性を多くもっています。そうしたコラボレーションの先に、新しい時代を創るイノベーションの芽を見つけることができるかもしれません。

モノづくり競争力強化に 貢献する生産システム部 門の方向性について

2014年度(92期)生産システム副部門長
光行 恵司((株)デンソー)

去る4月18日、第91期日本機械学会定時社員総会で、“企業大集合「部門における企業の活躍」企業会員が語る”という特別企画が開催された。

昨年(2013年)第90期定時社員総会では、特別企画として「部門大集合—部門から社会への発信」が開催され、学会の各専門領域を担う基幹組織である各部門の活動状況が概観された。そして今年は、部門の中の産業界の活動に焦点をあて、それぞれの部門での企業活動を発信する場が設けられたので、部門を代表して講演してきた。以下に講演内容を紹介する。

生産システム部門の専門領域である生産システム工学は、生産活動をシステムとして捉え、経営と生産を工学的アプローチでつなぐ総合工学である。すなわち生産システム部門の産業界、そして社会との関わりは、他の部門以上に極めて密接であり、現実の産業、社会と未来をつなぐ重要な役割を担っている。生産システムの視点から、社会的、経済的に意味のある問題設定、概念形成を行い、要素技術分野の発展すべき方向について示唆を与えたり、逆に要素技術の用途開発により問題解決策を導いたりすることが求められる学術分野である。

生産システム分野の研究は、古くは、フォードシステムに代表される大量生産ラインの構築から始まり、その後、自動化、数値制御といった技術が進み、70年代から80年代にかけては、FMS、コンピュータ制御、スケジューリングなどのシステム技術が実用化された。

さらに、80年代の後半には、メカトロニクス、パソコン、ネットワークといった新技術を統合して工場の自動化をさらに進めるFA、製造企業の活動全体を情報技術で効率化しようというCIMといった概念が生まれ、多くの先進工場が構築された。88年、このような生産システムの新たな進展について学術的に議論を深める場として生産システム部門の前身のFA部門が設立された。

その後、貿易摩擦問題が拡大し、日本の製造の国際貢献が問われる中、国際研究プログラムのIMS(Intelligent Manufacturing System)プログラムが立ち上がり、多く

我々の前身であるFA(ファクトリー・オートメーション)部門が“生産システム部門”に名称を変えてから今年で12年になります。FA部門の設立時までさかのぼれば、すでに四半世紀が過ぎました。これまでの素晴らしい部門の伝統を受け継ぎ、さらに時代のニーズに対応し、あるいは先取りする形で、生産システム部門をますます活気ある組織として、より多くの皆様の研究の場、情報収集や発信の場、そして交流と通じたコラボレーションの場となるよう努めたいとおもいます。どうぞよろしくお願いいたします。

の産官学共同の国際プロジェクトが実行された。その中から、自律分散生産システムや工場・サプライチェーンの仮想化などの先進的な概念が生まれ、プロトタイプの開発などが行われた。その結果、各種シミュレーション技術や変種変量に対応できる生産システムなどが企業の中でも実用化されてきた。

しかし、90年代後半から2000年代に入ると、円高の影響もあり海外への工場移転が加速し、国内工場も赤字化、閉鎖といった状況が製造業全体に広がった。この間、東大藤本教授らが、経営学の立場から、日本の築き上げてきたモノづくり競争力を再考し、摺り合わせ型、裏の競争力といった概念で日本の製造業に対してのエールが発信されたが、残念ながら産学共に大局的な生産システムの未来像について工学的なアプローチで議論、研究する場が乏しい状況になっていることは否めない。

日本国内では、縮小均衡市場における生産活動と雇用維持のための競争力強化、パーソナライズされたニーズへの物とサービスの供給、一方、広がる海外市場への供給網、現地への日本型生産システムの移転の迅速化、定着の早期化、と生産システムの視点から解決すべき課題は多い。また、大前提としての持続可能な社会における生産活動はますます重要な課題である。

このような課題は、ひとつのキラー技術で一気に解決するものではなく、システムとしての複合技術といくつかのボトルネックの革新によって解決されるものであり、生産活動をシステムとして捉えて、工学的解決のアプローチを試みる生産システム工学の研究領域は無限である。

このような認識の下に、今後のモノづくり競争力強化を見据えた生産システム部門の方向性は以下の通りである(図2)。

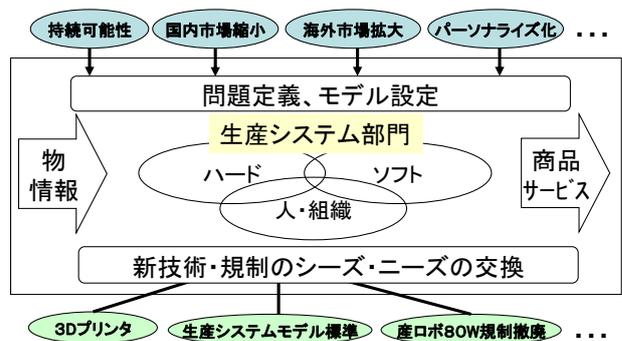


図2 生産システム部門の方向性

- ・社会、生産経営を俯瞰的に捉えた問題定義、研究対象モデル設定に価値を置く。
 - ・ハード、ソフト、人・組織の要素を総合的に捕らえた研究テーマ形成と共有の場を形成する。
 - ・技術進展、規制変更の活用研究とニーズの発信をする。
- これら活動を通じて、生産システム部門に携わる人材は、技術横断的思考、全体俯瞰能力、問題解決型思考、文化・

風土への洞察力などが養われ、教育研究界、産業界のいずれにおいても次代を築くリーダーの資質を磨くチャンスに恵まれるはずである。このように、人財輩出の上でも大きなポテンシャルを持つ生産システム部門を様々な分野、そして産官学がつながるハブとして大いに活性化していきたい。

第 92 期生産システム部門運営委員会¹

部門長

- ・西岡 靖之（法政大学）

副部門長

- ・光行 恵司（(株) デンソー）

幹事

- ・岩村 幸治（大阪府立大学）

技術企画委員（年次大会・国際会議・部門講演会企画等）

- ・伊藤 照明（徳島大学）
- ・金子 順一（埼玉大学）
- ・軽野 義行（京都工芸繊維大学）
- ・田中 一郎（東京電機大学）
- ・田中 文基（北海道大学）
- ・中野 冠（慶應義塾大学）
- ・宗澤 良臣（広島工業大学）

事業企画委員（見学会・講習会企画等）

- ・朝立 裕治（オムロン（株））
- ・神尾 純一（(株) 本田技術研究所）
- ・木村 利明（(一財) 機械振興協会）
- ・杉 正夫（電気通信大学）
- ・館野 寿丈（産業技術大学院大学）
- ・智田 崇文（(株) 日立製作所）
- ・成田 浩久（名城大学）
- ・舟橋 一起（(株) 豊田自動織機）

論文審査委員

- ・岩井 学（富山県立大学）
- ・扇谷 保彦（長崎大学）
- ・川上 敬（北海道科学大学）

- ・小出 隆夫（鳥取大学）
- ・齋藤 明德（日本大学）
- ・鈴木 育男（北見工業大学）
- ・高田 昌之（電気通信大学）
- ・妻屋 彰（神戸大学）
- ・林 達也（ブラザー工業（株））
- ・山田 貴孝（岐阜大学）

工学年鑑執筆委員

- ・軽野 義行（京都工芸繊維大学）
- ・宗澤 良臣（広島工業大学）

新学術誌創刊準備委員

- ・青山 英樹（慶應義塾大学）

英文ジャーナル委員

- ・梅田 茂樹（武蔵大学）

ロードマップ委員

- ・館野 寿丈（産業技術大学院大学）

出版センター委員

- ・杉 正夫（電気通信大学）

トピック委員

- ・伊藤 照明（徳島大学）
- ・吉川 勉（三菱電機（株））

総務委員（幹事補佐）

- ・成田 浩久（名城大学）
- ・藤井 信忠（神戸大学）

広報委員

- ・川上 敬（北海道科学大学）
- ・齋藤 明德（日本大学）
- ・森永 英二（大阪大学）

AM 研究分科会活動紹介

アディティブ・マニュファクチャリングにおける生産システム工学の研究分科会（AM 研究分科会）は、生産システム部門の研究分科会として、昨年 12 月に発足した。昨年度の部門長であった塩谷景一氏（三菱電機（株））が主査

となり、幹事・副幹事は、筆者と田中智久氏（東京工業大学）が部門講演会で AM に関するオーガナイザーをしていたことから拝命することとなった。また、東京だけではなく、大阪でのミーティング開催も予定しており、福重真一氏（大阪大学）に西幹事をお願いしている。メンバーは 4 月現在 31 名にまで増えている。

アディティブ・マニュファクチャリング（AM）は、い

¹ 敬称略，順不同

いわゆる 3D プリンターを主とした付加製造を一般に指し、米国の標準化組織である American Society for Testing and Materials (ASTM) によって正式に定められた名称である。世間では 3D プリンターの名称が広く使われているが、製造の観点からは、AM のほうが定義を明確にしやすいことと、正式名称なのでネット検索にかかりやすいだろうと、分科会名に採用した。

3D プリンターや AM は、昨年 2 月にオバマ大統領が一般教書演説において、米国の製造業を復活させる手段として扱ったこともあり、新産業革命という言葉とともに、大変な話題となっていることは、ご存じのとおりである。しかし、一概に 3D プリンターや AM と言っても構造や使用する材料など幅広く、研究開発の途上にあり、量・種類ともに変化が激しい。当然、それぞれに特徴があり、有効に活用していく用途や方法は異なるので、それらを生産システム工学としての学問的立場から整理していくことが大切である。

そこで本分科会は、AM の多様な動向を押さえ、その可能性について活発な議論を行うために、公平な立場で集まることができるサイエンスコミュニティの場を提供し、国内における本分野の底上げの一翼を担うことを目的としている。

ここで注意いただきたいのは、本分科会では、AM の活用方法を対象課題とし、装置開発を目的としないことである。日本機械学会では、機械材料・材料加工部門でも AM に関する研究分科会を設置しており、ここでは新たな装置開発を目指している。その意味で学会の中では、両分科会の活動目的は明確に切り分けされている。もちろん、両分科会は連携を図りながら、学会として AM 関係全体の知識が網羅されるよう、活動を進めていく予定である。

本分科会で対象とする AM の範囲は、活用方法を扱うという以外の限定はしないので、広範囲の領域となる。産業用、個人用を問わず、またハードウェア、ソフトウェアの両方を含む。さらには、製造上の課題に限らず、AM によるアプリケーションや教育についても含めている。扱う対象が広範囲になるため、研究課題を表 1 に示すように、5 つの 카테고リーに分類することとした。カテゴリーは、課題が関係する広さで区分している。それぞれのカテゴリーについて、以下に簡単に説明する。

加工機のカテゴリーには、加工条件と生産性との関係などの課題が含まれる。最近の加工機には、AM の加工と従来の切削加工とを複合化する例もあり、工程設計などの問題も重要な課題となる。

工場のカテゴリーには、極端な多品種少量生産を実現する上での生産管理の課題などが含まれる。これまでの生産システムの知識が最も発揮される領域に違いない。

製品関係組織のカテゴリーには、製造プロセスではなく、

AM が製品開発や設計に及ぼす影響などの課題が含まれる。DFM (Design for Manufacture) という言葉があるように、製造性は設計に強い影響を及ぼす。AM という新たな製造法により、これまででない設計やアプリケーションが生まれるだろう。

企業のカテゴリーには、新しい生産組織やサプライチェーンなどの課題が含まれる。MAKERS と呼ばれる個人によるものづくりなどが話題となっているが、造形サービス企業などとの連携など、多様な生産形態が考えられる。

国家・グローバルのカテゴリーには、省エネ・省資源の問題が含まれる。AM が得意とする個別生産は無駄な在庫を発生しないし、消費地に近い生産を可能にする。省エネ・省資源につながるのか、重要な研究課題となるだろう。

以上に示した課題に対し、本分科会の活動の一つとして、取り組みリストの作成を始めている。これは、AM によって効果が得られている事例を積み上げていくものである。この事例は、製造方式の分類ごとに整理していく予定である。AM の製造方式は、ASTM によって、次の 7 種類に分類されている。

- Vat Photopolymerization Processes
- Material Jetting
- Binder Jetting
- Material Extrusion
- Powder Bed Fusion
- Sheet Lamination
- Directed Energy Deposition

これらの製造方式における分類と、表 1 に示した活用のカテゴリーとのマトリクスによって事例を整理していくことで、AM の特徴をまとめていきたいと考えている。

(文責 産業技術大学院大学 館野 寿文)

表 1 AM 研究分科会が扱う 5 つのカテゴリー

対象の範囲	主な課題	課題例
加工機	加工条件 加工工程	・最適な加工条件の導出 ・加工機の多機能化 ・加工工程設計ツールの開発 (CAM/CAE)
工場	システム化 FA化	・複数のオーダーを同時に生産する生産管理 ・頻繁なデータ差し替えに対する対応 ・高いスキルを持つ技術者の業務配置
製品関係組織	新しい設計・ 製造法 (ア プリケーション)	・部品の一体化により部品数を削減する設計 ・切削加工で困難な形状・素材を利用した設計 ・個別生産の特徴を活かしたアプリケーションやものづくり教育
企業 (経営組織)	新しい生産 組織	・メンテナンス部品やカスタマイズ部品の現地生産 ・中小企業のアライアンスによる新しい生産形態 ・個人によるものづくりを展開させる生産拠点
国家・ グローバル	省エネ・ 省資源 環境対応	・製品性能の向上に伴う環境負荷低減 ・環境負荷の定量評価 ・新しい持続可能な価値提供モデルの提案

行事レポート

Event Report

No. 14-8 講演会

「生産システム部門研究発表講演会 2014」
電気通信大学 (2014 年 3 月 17 日開催)

2014 年 3 月 17 日 (月) に、電気通信大学 (東京都調布市) において、日本機械学会生産システム部門講演会 2014 が開催されました。同講演会では、「生産スケジューリング・生産管理」、「生産システムの設計・管理・評価」、「アディティブ・マニュファクチャリングの生産システム」、「生産・物流システムのモデリングとシミュレーション」、

「ロボティクス応用」, 「製造の見える化」, 「環境配慮型生産システム/生産システムの国際展開」といったセッションが生まれ、55件の講演論文発表が行われ、当日は101名の参加者がありました。前年度の部門講演会を上回る大規模な講演会となり、生産システム関連の先端的研究の発表と活発な討論が展開され、成功裏に終了いたしました。

特別講演では、本田技研工業株式会社 埼玉製作所 主任技師 大石 秀樹 氏により、「本田技研工業株式会社 埼玉製作所 寄居工場 環境取り組み」、電気通信大学 学長 梶谷 誠 氏より、「メカトロニクスと知のボーダレス化」をそれぞれご講演いただきました。

「本田技研工業株式会社 埼玉製作所 寄居工場 環境取り組み」では、最も環境負荷の小さい製品を最も環境負荷の小さい工場で作出すという考えに基づいて昨年建設された寄居工場について紹介があり、エネルギーの使用量低減法や自前化、熱利用、エネルギー管理システム、エコロジカルネットワークについて説明がありました。『平成25年度地球温暖化防止活動環境大臣表彰』受賞した取り組みであり、また近年は、メーカー各社のグローバル化により、新興国での工場建設が進む中、国内の先進的な工場ということで聴講者の関心も非常に高かったです。

「メカトロニクスと知のボーダレス化」では、知のセクショナリズム（組織の中に閉じこもった状態）による弊害について紹介があり、これからの科学技術は知のボーダレス化、すなわち従来の縦割り構造に横串を刺す分野横断的なイノベーション創出を目指す学際的な取り組みが重要であることが説明され、また梶谷先生が取り組んでこられた様々な研究事例について紹介がありました。生産システム部門は、生産技術に関わる幅広い分野を学際的に取り扱っており、この知のボーダレス化の考え方は、当部門の今後の発展に大いに参考になるものでした。

両講演とも、今後の生産システムを考える上で非常に重要な内容で、参加していただいた方々にも大変有益であったと思われまます。

また特別講演の後に、「アディティブマニュファクチャリング（AM）における生産システム工学の研究分科会」説明会が開催されました。AMは、設計や生産に変革をもたらす技術として注目されている技術で、研究や実用化に関わる方々の活発な議論の場としての研究分科会設立の紹介がありました。時代にマッチした興味深い取り組みであり、今後の発展が非常に楽しみな研究分科会であります。

研究分科会の説明会の後に、懇親会と部門表彰式が同学内の大学会館内のレストランにて開催されました。非常に美味しい食事とお酒をご準備していただき、和やかな雰囲気の中で意見交換・情報交換が行われ、各々の参加者が親睦を深めていたと思われまます。

最後になりましたが、講演者ならびに参加者、セッション

オーガナイザー、実行委員、関係各位に感謝申し上げます。次回の講演会にも引き続き御協力をお願いさせていただきます。ご報告とさせていただきます。

（文責 名城大学 成田 浩久）



大石様による特別講演



梶谷様による特別講演



懇親会の様子

No. 14-13 見学会

「大量輸送を支える検査・修繕システム」

東日本旅客鉄道 大宮総合車両センター

(2014年3月4日開催)

生産システム部門におけるトピックは、その多くが新しく製品を製造し、出荷する製造業を対象としている。一方

で、インフラとして社会を支える様々な産業では、既存のシステムの補修や点検が極めて重要な役割を果たしている事例が多く見られ、これらは生産システムの信頼性や安心・安全の実現を考える上で今後重要な分野になると考えられる。

本見学会では、このような大規模なシステムに高い信頼性を保証する取り組みとして、最も身近な輸送システムの

補修・点検について重要な事柄を認識するため、首都圏の中距離輸送網を支える鉄道車両の検査、修繕、改修作業を手がける東日本旅客鉄道の大宮総合車両センターを訪問した。

まず、大宮総合車両センターの会議室において、大宮総合車両センターの前身である大宮工場の沿革から、担当車両の紹介と他の車両センター・電車区との役割の分担、検査の流れと各工程の説明、車両の新造や既存車両の転用のための改造の概略について説明を頂いた後、工場の各工程を見学した。広い工場の中を入場から車体と台車の分離、車体の補修と再塗装、台車・モーターを初めとする部品ごとの検査・補修から、車体と部品の組み立て、出場検査までの工程とそれらの中での工夫について、詳細な情報をお教えいただいた。

大宮総合車両センターは、首都圏の車両の中でも特に塗装が必要な車両を重点的に担当しているということもあり、車両全体が入る塗装ブースでは環境負荷を抑えるための循環システムの導入や、廃棄物の徹底的な回収とリサイクルへの取り組みについても話を伺うことができた。特に近年の節電の要求についてはドライミスト・壁面緑化による建屋冷却や、車両の入庫状態を感知しての建屋照明の制御など、様々な取り組みが紹介され、震災後の節電目標に対し、検査体制に影響を与えずに実現を図ろうとする努力が感じられた。

また、見学の最後では、大宮総合車両センターが重点的に検査を担当している蒸気機関車の大規模な補修作業を見ることができた。機関車の機能の維持に必要な部品の製造から運用までの様々な知識をセンターでは動態保存しており、近年ではベテラン社員から若手社員への知識伝達に力を入れていることが説明された。

見学の後は、様々な質問が参加者からあり、入所する車両の工程管理や、補修を行う部品の管理、日常の車両を管理する車両基地との補修スケジュールの調整方法など、生

産システムに関する様々な取り組みについて説明をいただいた。

末筆ではありますが、東日本旅客会社 大宮総合車両センターの皆様には、大人数での工場の見学のほか、車両センターの修繕システムについての詳細な質問への回答まで、様々なご配慮をいただき大変お世話になりました。厚く御礼を申し上げます。

(文責 埼玉大学 金子 順一)



車体修繕場の見学



蒸気機関車の全般検査の見学

No. 13-160 講習会

「今後のものづくりの動向と生産システムの方向性」
オムロン（株）草津事業所（2014年1月28日開催）

近年、産業界では、消費者ニーズの多様化、製品需要のライフサイクルの短期化、世界規模での競争など様々な課題に直面しており、これらの課題を解決する次世代の生産システムを提案・開発することが重要となっています。

本企画は、日本のものづくりを考えるキッカケとして、ものづくりの動向を展望し、生産システムの方向性を認識するため講習会を開催しました。

また、オートメーションでもものづくりの進化を支えるオムロン（株）草津事業所の産業オートメーション関連の工場見学も併せて実施することで、より具体的な理解に繋げることを狙いとしていました。

講習1では、「持続可能なものづくりの研究事例」と題して、慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科 教授の中野 冠様より、持続可能性を評価するには、モデルを作成し、将来を複数のシナリオでシミュレーションすることが必要とのご教示を頂きました。

講習2では、「知能・技能ハイブリッド型問題解決支援」と題して、神戸大学大学院システム情報学研究科 教授の玉置 久様より、レーシングカート为例として、操縦者の熟練度や熟練過程をシミュレーション・ベースで議論することを目的としたカート操縦シミュレーション・モデルおよび操縦エージェントの構成例をご紹介頂きました。



集合写真 オムロン（株）草津事業所 草陽館にて

今回の講習会は、講習を基本とした開催ではあったものの、オムロン（株）における生産システムに関する具体的な取組み事例の紹介や、多品種少量生産ラインの工場見学に加え、最新のオートメーション機器が活用されたデモ機の見学など、バラエティ豊かな内容であったと考えます。本企画を開催するにあたり、講演者、参加者の皆様をは

じめ、多くの方々に多大な御協力を頂きました。皆様に厚く御礼申し上げるとともに、引き続きご協力頂きますよう、何卒よろしくお願い申し上げます。

(文責 オムロン（株） 朝立 裕治)

92期生産システム部門 部門賞受賞者 (選定は91期運営委員による。)

部門賞

・部門功績賞

慶應義塾大学 青山 英樹 殿

・部門学術業績賞

愛知工業大学 田村 隆善 殿

対象論文：SCM における標準化生産・発注の最適化とその効果に関する研究

日本機械学会論文集 第79巻、第797号、C編（2013年）掲載

・部門技術業績賞

首都大学東京 山中 仁寛 殿

対象論文：心理生理指標による職務充実に関する研究

日本機械学会論文集 第78巻、第791号、C編（2012年）掲載

部門一般表彰

・部門貢献表彰

名古屋大学 樋野 励 殿

・優秀講演論文表彰

大阪府立大学 岩村 幸治 殿

対象論文：納期ずれ最小化のためのマルチエージェント強化学習を用いた自律分散型スケジューリング

生産システム部門研究発表講演会 2013 講演論文集 掲載

DMG 森精機株式会社 太田 圭一 殿

対象論文：工作機械の生産のモデル化と解析

生産システム部門研究発表講演会 2013 講演論文集 掲載

大阪大学 小粥 雅貴 殿

対象論文：同軸ケーブルの屈曲挙動解析

生産システム部門研究発表講演会 2013 講演論文集 掲載

広島大学 川島 岳朗 殿

対象論文：相関係数を考慮した分布推定アルゴリズムによるスケジューリング法

日本機械学会 2013年度年次大会講演論文集 掲載

横浜国立大学 細藤 嘉人 殿

対象論文：オクルージョンを考慮したビューバースト教示再生

生産システム部門研究発表講演会 2013 講演論文集 掲載

大阪府立大学 清水 悠介 殿

対象論文：経済性を考慮した部品リユースのための循環型サプライチェーンモデルの提案

生産システム部門研究発表講演会 2013 講演論文集 掲載

大阪大学 原 琢磨 殿

対象論文：柔軟性を指向した機械加工工程設計手法における計算効率の一改善法

生産システム部門研究発表講演会 2013 講演論文集 掲載

大阪大学 森永 英二 殿

対象論文：生産スケジューリングを考慮した設備配置計画に関する一考察

日本機械学会 2013年度年次大会講演論文集 掲載

若手優秀講演フェロー賞

広島大学 山本 悠介 殿

対象論文：能力調整を考慮した納期遵守スケジューリング-GAと優先規則の融合による効率的探索法とラグランジュ緩和法による性能評価（第2報）

日本機械学会 2013年度年次大会講演論文集 掲載

3月17日開催の本部門研究発表講演会 2014 懇親会場にて授賞・表彰を行った。部門賞と若手優秀講演フェロー賞の受賞者には楯と賞状が、部門一般表彰被表彰者には賞状が、塩谷前部門長より贈られた。



受賞者・被表彰者の皆様

行事	開催日	開催地	会場名
2014 年度年次大会	2014 年 9 月 7 日 (日) ～10 日 (水)	東京電機大学	東京千住キャンパス
3D/造形技術展セミナー (日刊工業新聞社共催)	2014 年 10 月 15 日 (水)～17 日 (金)	—	東京ビックサイト 東ホール
生産システム見える化展セミナー (日本能率協会共催)	2014 年 11 月 12 日 (水)～14 日 (金)	—	東京ビックサイト 西ホール
生産システム部門研究発表講演会 2015 講演申込締切 (予定)	2014 年 11 月下旬	—	—
生産システム部門研究発表講演会 2015 講演原稿提出締切(予定)	2015 年 1 月中旬	—	—
生産システム部門研究発表講演会 2015 (予定)	2015 年 3 月 16 日(月)	慶應義塾大学	日吉キャンパス

【編集後記】

当部門のさらなる活性化に資するべく、本年度はニュースレターを 2 号発行し、学会内外に向けて、活動内容の周知と部門のアピールを積極的に行っていく所存です。この関係で、例年より早く、本年度第 1 号を発行させていただきました。執筆者の皆様には、年度の替り目の大変お忙しい中、記事を執筆いただき、厚く御礼申し上げます。

本年度第 2 号は 1 2 月頃の発行を予定しており、寄稿いただける方を募集しております。ご興味ございましたら、学会事務局生産システム部門担当まで遠慮なくお問い合わせください。ご協力の程、何卒よろしくお願い申し上げます。

(文責 大阪大学 森永 英二)

No.38 2014 年 5 月 20 日発行
編集者 生産システム部門広報委員会
発行者

発行所 (一社)日本機械学会 生産システム部門
〒160-0016 東京都新宿区信濃町 35 番地
信濃町煉瓦館 5 階