

自主調査研究

平成29年度 事業計画

- Xづくり研究会のうち、総論型(製造科学技術バズワード活用研究会)、各論型(メガ労働生産性システム研究会)は第1期活動が完了し、第2期活動を開始する。また、第1期成果報告会を開催する。
- ロボット革命イニシアティブ協議会(RRI)、産業競争力懇談会(COCN)等の団体活動には継続参加・寄与する。
- 外部資金の獲得に向けて情報を収集し、テーマ公募等に対する提案活動を推進する。

平成29年度 成果

■ Xづくり研究会

- ✓ 第1回「Xづくり研究会」成果報告会(1/31)を開催し、産学連携の機会を提供した。
- ✓ バズワード解析手法(10マス・キャンバスマッピング)を開発し、中間報告書に作成した。
- ✓ 現在支援型の「先進製造科学研究会」は各論型への移行を目指し、全体計画、ロードマップ等を検討中である。
- ✓ 調査研究では学術だけでなく、産業界の将来に共通した課題に焦点したテーマで産学連携を推進中である。

■ 産学連携の推進

- ✓ 新規学会員の登録を推進し、14名が新規に入会された。

■ システムに関する勉強会

- ✓ 「何故、今、システムなのか?」「新たなシステムの視点で、何にどう取り組むべきか?」について議論する場を提供するため、システムに関する勉強会を2回開催した。各回とも30名以上の参加があり、第3回も計画中である。

■ 外部資金の獲得

- ✓ 官庁、NEDO等の公募に、MSTCの知見や経験を活かした調査企画等を行い提案した。

【結果】 東京都立産業技術研究センター「平成29年度中小企業のIoT化支援事業」のうち、“ものづくり設備の見える化IoTサービルの開発”が採択された。

第1回「Xづくり研究会」成果報告会

≪平成29年度成果≫

- 1) 第1回「Xづくり研究会」成果報告会(1/31)を開催し、産学連携の機会を提供
- 2) 調査研究では学術だけでなく、産業界の将来に共通した課題に焦点したテーマで産学連携を推進

第1回「Xづくり研究会」成果報告会



目的 : ものづくり領域の将来に向けての共通課題に焦点をあてた「Xづくり研究会」の活動成果を報告

開催日時 : 2018年1月31日(水) 15時30分~17時00分

場所 : 機械振興会館 B3-6会議室

日程	15:30	開会
	15:30~15:35	Xづくり研究会について
	<成果報告 : 発表15分、質疑応答5分>	
	15:35~15:55	製造科学技術バズワード活用研究会
	15:55~16:15	メガ労働生産性システム研究会
	16:15~16:35	先進製造科学研究会
	16:35~16:55	MTM*研究会
		* :Metallo-Thermo-Mechanics
	16:55~17:00	Xづくり研究会「新規テーマ」募集・閉会
	17:10~18:00	交流会 (場所 : B3ニュートーキョー)

成果報告テーマのご紹介

1) 製造科学技術バズワード活用研究会

製造科学技術に関する重要なキーワードを整理し、今後のイノベーションに向けて活用することを目指している。中間報告では、「バズワード」化したAI、オープンイノベーションなどの「キーワード」から不透明さ、曖昧さを拭い去るための具体的な分析手法として、「10マス・キャンパス」によるマッピングを提案した。引き続き、コンセプトの整理を続け、技術ロードマップ作成等を行いつつある。

2) メガ労働生産性システム研究会

「現場熟練作業との親和性のあるロボット等」を開発し、「人の知恵を活かし進化し続けるものづくり」を実現することにより、人不足に直面する製造業の生産性増大に繋げることを目指している。中間報告段階では、多様な装置に関する組立工程の類型化の上に、航空機用タービンエンジンの高圧圧縮機を事例として、組立作業に関する未来型協業システムの考え方や実現に必要な技術要素の開発手順等を検討している。

3) 先進製造科学研究会

各種次世代デバイス（センサー系、通信系）の開発・実用化は、IoT技術を利用したSociety 5.0などの超スマート社会実現の重要な要素の一つとなっている。自由な議論の場をつくり、従来の枠組みを超越した次世代の高付加価値デバイスの実現や製造システム構築の道筋をつけることを目指している。現在、「未来社会のイメージ（20年後の日本社会）」やその実現に必要な「次世代デバイス量産技術の動向」などを調査・議論している。

4) MTM*研究会 (* :Metallo-Thermo-Mechanics)

変態・熱・力学環境下における各種機械部品の強化指針の探索と、変態・熱・力学の研究成果に関するメンバー間での情報交換の実施により、将来の新技術創出や国際競争力を高めるプロジェクトの基盤作りを目指している。現在、変態・熱・力学連成問題の基礎理論と実際を対象とし、それに関連する各種シミュレーションの新しいアプローチ、精度向上の検討を行っている。

システムに関する勉強会

～システムが創造するもの・こと・人・価値づくり～

目的

今回、「何故、今、システムなのか?」「新たなシステムの視点で、何にどう取り組むべきか?」について議論する場を提供する。

計画・目標

まずは、3回シリーズの勉強会を予定。
「システム」を様々な視点でとらえたテーマを創出。
【目標】新テーマでの研究会の立上げを目指す。

進捗状況

1) システムに関する勉強会(第1回: 12/26) [参加31名]

<講演1> 進化を続けるシステム開発方法論の革新

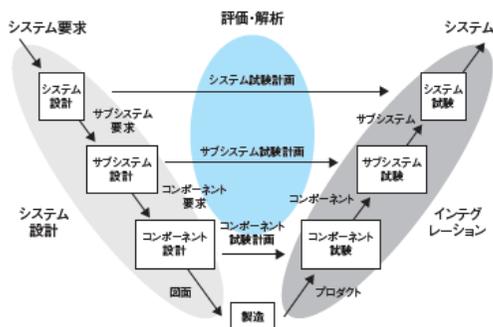
～システムズエンジニアリングとその進化～

【講師】慶応義塾大学 白坂 成功 教授

<講演2> 「Suicaが世界を変える!」

～新しい社会インフラ創造への挑戦～

【講師】JR東日本メカトロニクス(株) 椎橋 彰夫 社長



取組状況

2) システムに関する勉強会(第2回: 2/26) [参加30名]

<講演1> Industrie4.0におけるシステムエンジニアリング

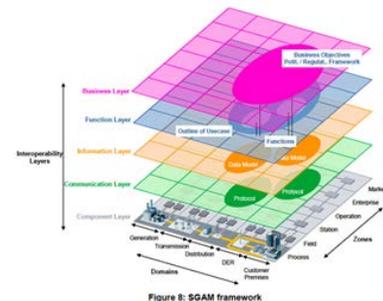
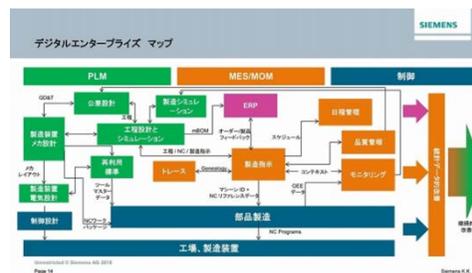
【講師】シーメンス(株) 島田 太郎 専務取締役役員

<講演2> システムアプローチ/ニューメキシコ実証の構築と標準化活動

【講師】NEDO 諸住 哲 統括研究員

<講演3> スマートグリッド分野のシステムアプローチ

【講師】MRI 志村 雄一郎 主席研究員



今後の予定

第3回を2018年4月に計画中。

<講演予定テーマ>

ものづくり、ことづくり、人づくり等々を広くとらえた「Xづくり」の観点から、H30年新規テーマ創出を目的に、参加者同士が協議する「システムに関する概論的なテーマ」を設定予定。

Xづくり研究会活動報告会 & 交流会(1月31日)

1. 製造科学技術バズワード活用研究会

成果と今後

1. AIを含む6つの「バズワード」でマッピングを試行



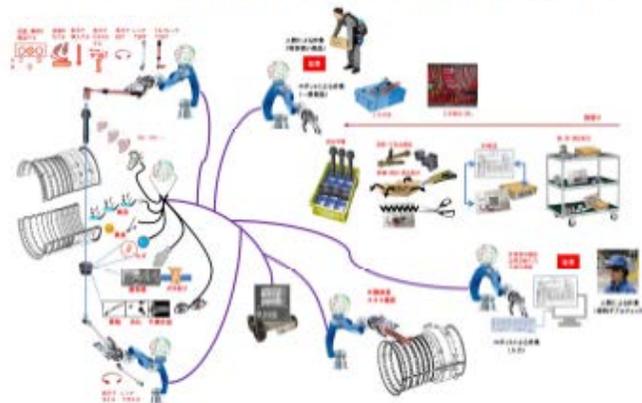
2. 個別の「キーワード」に含まれる有用なコンセプト、アイデアから、「バズワード」のもつ不透明さ、不確かさの衣を取り去って、当該コンセプト等を、積極的に活用するための方法論を提案。

3. 「バズワード」を技術開発、或いは事業展開に向けた企画・調査のヒントとして活用してゆく。

2. メガ労働生産性システム研究会

メガ労働生産性システム

新しいロボットと、新しい作業者の協業による新しい生産システムのイメージ

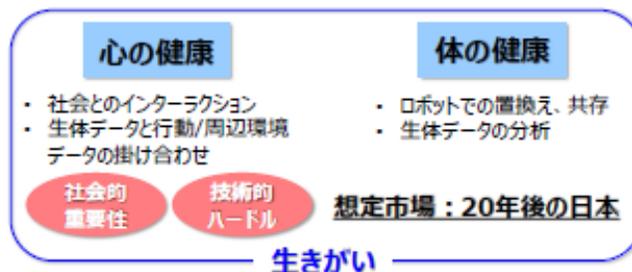


3. 先進製造科学研究会

2017年度・活動結果

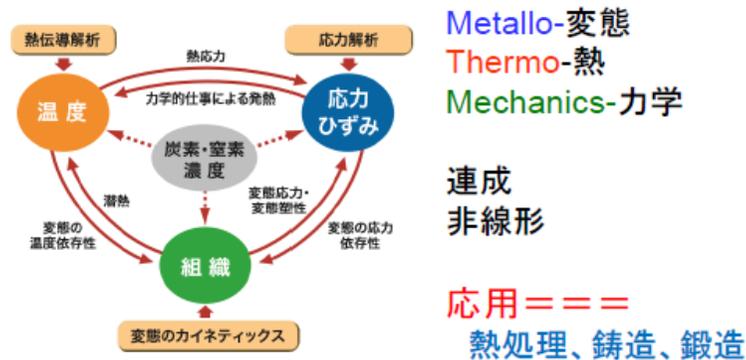
■ 未来社会で求められる「健康サービス」の姿

- ・ 幸せと両立した「生きがい」に基づく、ICT技術×超長寿命化の社会



4. MTM*研究会

変態・熱・力学とは？



*MTM : Metallo-Thermo-Mechanics