

MSTC

Manufacturing Science and Technology Center

2007
Summer

通巻第75号 発行人 瀬戸屋英雄



財団法人 製造科学技術センター

Contents

■ 告知板

p.1

■ 巻頭言

株式会社 IHI 代表取締役副社長
財団法人製造科学技術センター
副理事長
中川 幸也氏

p.2

■ 各事業報告

● ものづくり APS 推進機構

p.3

● ものづくり技術ロードマップ
報告会

p.4

● 調査研究事業

p.6

● 製造業 XML 推進協議会

p.7

● インバース・
マニュファクチャリング
フォーラム

p.9

● ロボット関連事業

p.10

● システム コントロール フェア 2007 (SCF2007) にて 標準化団体が合同デモを開催

製造業の情報連携を推進するため、今秋実施される SCF 2007 (11 月 13 日 (火) ~ 16 日 (金)、東京ビッグサイト) にて、標準化団体が合同デモを行います。詳細は決まり次第、各団体のホームページに掲載します。

● ものづくり APS 推進機構、NPO 法人としてスタート

ものづくり APS 推進機構は、東京都から特定非営利活動法人 (NPO 法人) として認証され、平成 19 年 6 月 18 日から NPO 法人ものづくり APS 推進機構としてスタートしました。ものづくり APS 推進機構の活動紹介、技術資料等はホームページ (www.pslx.org) をご覧ください。

事務局：(財)製造科学技術センター内、電話 03-5472-2561、E-mail : admin@pslx.org

● PSLX 仕様、パブリックレビュー開始

NPO 法人ものづくり APS 推進機構 (APSOM) では、同機構で策定している計画系インタフェース仕様である PSLX 標準仕様バージョン 2 のパート 3 ~ 6 について、パブリックレビュー (仕様確定前の意見募集のための公開) を開始しました。締切 (本年 8 月末) までに届いたコメントを反映させ、勧告版 (正式公開版) を本年 10 月に発行する予定です。詳細は、APSOM ホームページ (www.pslx.org) をご覧ください。

● ロボット分野アカデミックマップ及びロボット技術戦略マップ 2007 報告会を開催

拡大してゆくロボットの応用分野を探り、ロボット技術の強力な推進を行うため、産学官によるロボット分野アカデミックマップ及びロボット技術戦略マップの 2007 年版が策定され、報告会が開催されます。詳細は、ホームページ (<http://www.mstc.or.jp/whatsnew.html>) またはロボット技術推進室 (E-mail : rtmap2007@ml.mstc.or.jp) までお問い合わせ下さい。

日 時：平成 19 年 8 月 29 日 (水) 10 時 ~ 18 時

場 所：経済産業省 本館地下 2 階講堂 (東京・霞ヶ関)

参 加 費：無料

主 催：経済産業省、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、財団法人製造科学技術センター

● FAOP、マシンツールフェア OTA 2007 へ出展

FA オープン推進協議会 (FAOP) では、オープン化技術の普及推進のため、マシンツールフェア OTA (2007 年 9 月 13 日 (木) ~ 15 (土)、東京・大田区産業プラザ、入場無料) に出展し、IT 技術者のいない中小ものづくり企業で使えるブロードバンド時代の新しいものづくりプロセスの実現を目指したりモート・ファクトリ・マネージメント (RFM) の展示を実施します。

エンジニアのハイ・スピリット



株式会社 IHI 代表取締役副社長
財団法人製造科学技術センター 副理事長

中川 幸也氏

今回の米国出張はあまり気乗りがしなかった。2004年の9月には、米国内の4回のフライトで3回チェックインしたバッグが出てこなかった。正確に言えば、最後は成田便への乗り継ぎだったので、国内線だけの移動で言えば遺失率100%であった。厳しく、とてつもない時間がかかるようになった空港セキュリティチェックも、米国出張をなんとなくさけていた理由の一つかもしれない。

そんな沈んだ気分を吹き飛ばしてくれたのは、明け方に搭乗した航空機の窓の外にふと見えたエンジンのロゴマーク“GE 90”であった。このエンジンの開発にはほんのわずかな期間であったが私自身も関与したことがあった。私の“カツテ”の専門は金属材料（Metallurgical Engineering、のほうが適当な表現）で、当時この米国のエンジンメーカーと連携してTiAl（チタンアルミ）と呼ばれる革新的材料を大型エンジンに搭載すべく、がんばっていた。TiAlはTiとAlの原子が1：1に規則正しく格子を組んだ金属間化合物で、比重がNiの1/3以下ながら耐熱性が良い。難点は、我々が日常使っている金属にくらべ“伸び”や“しなやかさ”に欠けることであった。金属屋のエンジニアリングとは、こうした欠点を克服するために、他の元素を少し混ぜ、特殊な加工

方法や検査方法を編み出してなんとかものにする、つまり品質・コスト・納期が既存の金属材料と遜色ないレベルに仕上げることである。こうしたプロジェクトに参加できる機会はめったにない。エンジニアとして充実した時間を過ごせた時と感じたのは私だけではなかったと思う。金属屋ばかりではない、設計から製造まですべてのエンジン屋が応援してくれた。こうした新規材料の採用がされるためには、厳しい設計レビューで、色々なテストに合格しなければならぬが、評価者（多くは、一線を退いたベテランの設計者）も「なんとか使ってみよう」という、熱気があった。エンジニアが本質的にもっている革新技術にたいする挑戦のスピリットである。このスピリットは遺伝子を持っている。実は、金属間化合物を耐熱構造材料に使おうとして材料屋たちが研究を開始したのは30年以上も前である。その間、プロジェクト名は変り、研究者の世代は代わっているが、「実用化したい」という執念にも近い思いの遺伝子は脈々として受け継がれてきた。小さなコミュニティであるが、産官学の学会・協会がこうした技術革新挑戦の遺伝子を維持してきたような気がする。

話は変わるが、毎年、エンジンのほかに、「長大橋を架けたい」、「巨大な船をつくりたい」、「面白いロボットをつくりたい」と目をキラキラさせて入社してくる人がいる。こうした若人の夢の実現には大小さまざまなイノベーションの集積が必要である。近年、世の中は少し冷たくなってきている。最近の投資回収は3年以内があたりまえの感覚になっている。そのような時代だからこそ、学協会や産官学連携で好奇心や挑戦のスピリットを支えることがますます大切になってきていると感じる。ちなみに、TiAlは最新のエンジンに搭載されることが決定された。全世界の「金属間化合物」に関わった多くの人たちがひそかに「やった」と思っているものと確信している。

（石川島播磨重工業（株）は、平成19年7月1日付で（株）IHIに社名変更しました。）

特定非営利活動法人ものづくりAPS推進機構スタート

ものづくりAPS推進機構（旧：PSLXコンソーシアム）は、東京都から特定非営利活動法人(NPO法人)として認証され、本年6月18日からNPO法人ものづくりAPS推進機構（略称：APSOM）としてスタートしました。今後は、よりいっそう、製造業のIT化と競争力強化のために必要な技術や手法などを開発

し、多くの皆様の共有財産として発展させていきます。ものづくりAPS推進機構の活動紹介、技術資料等はホームページ(www.pslx.org)をご覧ください。

(事務局：(財)製造科学技術センター内、
電話03-5472-2561、E-mail：admin@pslx.org)

APS サミット 2007 開催

ものづくりAPS推進機構はNPO法人としての設立記念を兼ね、2007年7月25日(水)、26日(木)の2日間、ANAインターコンチネンタルホテル(東京・港区)他においてAPSサミット2007「製造業から見たITの課題と展開」を開催しました。

初日の実践セミナーでは、APS(先進的計画スケジューリング)を核とした製造業のIT化を実際に体験してもらうため、ユーザ及びインテグレータ・メーカーの2セッションにて各々の業務に直結した事例により、APSの概念からプログラミング例までを習得しました。

2日目のシンポジウムでは、基調講演に東京大学の藤本隆宏先生をお迎えし、日本のものづくりと情報技術について語って頂きました。その後、ユーザ事例紹介、APS技術動向解説が行われ、最後にパネ

ルディスカッションにて、ユーザ企業、ベンダ企業、独立系の代表者がそれぞれの立場から製造業における情報技術の利活用やAPSに対する本音と期待について議論しました。



プログラム

開会挨拶	ものづくりAPS推進機構 理事長 黒岩 恵
基調講演：「日本のものづくりと情報技術」	藤本 隆宏 (東京大学教授 ものづくり経営研究センター長)
ユーザ事例発表	事例 1(半導体関連)： 「半導体前工程(ウェハ加工工程)の課題とIT技術」 本間 三智夫(NECエレクトロニクス)
	事例 2(電子機器関連)： 「電子機器半見込み生産の計画策定と製版統合への道」 山本 明人 (光電製作所)
APS 技術動向解説	APS ベンダへの調査結果をもとにこの分野の技術動向の「いま」をレポート 西岡 靖之(ものづくりAPS推進機構 副理事長、法政大学)
パネルディスカッション(製造業におけるITの利活用とAPSに対する本音と期待)	司 会： 小松 昭英 (ものづくりAPS推進機構)
	パネラー： 本間三智夫 (NECエレクトロニクス) 山本 明人 (光電製作所)
	手島 歩三 (技術データ管理推進協会) 黒田 充 (青山学院大学名誉教授)
	伊藤 昭仁 (シムトップス) 原田 騎郎 (オージス総研)
閉会挨拶	ものづくりAPS推進機構 副理事長 中野一夫

－日本の新たなものづくりに向けて－を開催

製造技術ロードマップについては、本機関誌でも何度かお伝えしていますが、7月27日（金）に東京大学 本郷キャンパス武田ホールにおいて、「ものづくり技術ロードマップ報告会－日本の新たなものづくりに向けて－」を開催しました。当日は、猛暑の中でしたが、会員企業関係者43名を含む165名の参加を得て好評の内に終了することが出来ました。

この報告会は、昨年度策定した製造技術ロードマップの内容を紹介することに加え、製造業やものづくりをめぐる課題について経済産業省秋庭産業機械課長、中部大学稲崎教授及び当センター庄山理事長から産学官それぞれの立場から問題を提起して頂き、また実際にものづくりに携わっている企業の方から経験に基づく最新の話がうかがうことにより、ロードマップ策定の背景についての理解を深めて頂きました。また、経済産業省の渡邊室長からは技術戦略ロードマップ策定についての考え方やその活用方法について講演をいただきました。実際に策定に携わった東大新井教授（調査委員会委員長）、阪大竹内教授（生産システムWG主査）、東大大和教授（設計WG主査）からロードマップの概要についてお話をうかがったあと、全体質疑応答ということで会場からの質問やコメントを含め意見交換を行いました。会場には前総合科学技術会議議員の柘植さんも参加されており、ロードマップの作成や活用については文部科学省や他の省庁との連携をはかっていくべきだとの貴重な意見もいただきました。また、次世代CAD技術の重要性について会場からも意見が寄せられました。最後に新井委員長から今年度は、名称も昨年の「製造技術ロードマップ」から「ものづくり

戦略技術マップ」委員会に変更して、技術項目をさらに整理するとともに、重要な技術課題の実現方策についても提案していきたいとの力強い宣言があった、閉幕しました。

プログラム及び庄山会長の講演の概要は以下のとおりです。

『プログラム』

来賓挨拶

経済産業省製造産業局産業機械課長 秋庭英人氏
主催者挨拶「日本の新たなものづくりへ向けて」

財団法人製造科学技術センター理事長 庄山悦彦
（株式会社日立製作所 取締役会長）

基調講演「生産技術分野における人材育成」

中部大学教授 稲崎一郎氏

「Roadmapping is rather important than Roadmaps
（ロードマップづくりはロードマップそのものよりも重要である）」

経済産業省製造産業局 ものづくり政策審議室長
兼素形材産業室長（前産業技術環境局産業技術戦略担当企画官）渡邊政嘉氏

「松下電工における これからの生産技術」

松下電工株式会社常務執行役員 小畑外嗣氏

「キヤノンのものづくり技術」

キヤノン株式会社CE本部長 高橋泰樹氏

「今後の設計技術に関する企業の取組」

株式会社アルモニコス代表取締役 秋山雅弘氏

「ものづくり技術戦略ロードマップ（製造業の課題とその対応としてのロードマップ）」

次世代社会構造対応型製造技術の体系化調査委員会委員長・東京大学教授 新井民夫氏

「10年後の生産システムを目指して（生産システムWG報告）」

生産システムWG主査大阪大学教授 竹内芳美氏
「発想支援から精度管理まで：広がる設計用CADのパラダイム（設計WG報告）」

設計WG主査・東京大学教授 大和裕幸氏
全体質疑応答（まとめ）



稲崎氏以下の発表者全員、司会：財団法人製造科学技術センター瀬戸屋専務理事

『庄山会長挨拶』

－日本の新たなものづくりに向けて－の概要』

わが国は少子化・高齢化の進行による労働力人口の急減と国内市場の縮小という課題にさらされている。特に人材については数だけでなく質についても低下傾向が懸念され、日本の成長を支えてきた唯一の資源である「人財力」のかけりが急速に進行している。またグローバルに見るとGDPが今世紀前半に中国次いでインドに大差をつけられるとの予測があり、世界、アジアの中での政治的影響力・発言力にも影響する。こうした課題を克服するための大きな要素が科学技術の振興である。第3期科学技術基本計画では「社会・国民に支持され成果を還元する科学技術」と「人材育成と競争的環境の重視」という2つの基本姿勢、「国力の源泉を作る」など3つの理念、「環境と経済の両立」や「イノベーター日本」などの6つの大目標と「ものづくりナンバーワン国家の実現」や「科学技術により世界を勝ち抜く産業競争力の強化」など12の目標を掲げ、2010年度までの5年間に25兆円の研究開発投資を目指している。その実現のため



庄山悦彦会長(日立製作所)

に戦略的重点8分野で重点科学技術62件を選定したが、ものづくり－MONODZUKURI－は戦略的重点分野の一つとして取り上げられることになった。

日本のものづくり企業が取り組むべき課題は研究開発の強化、IT装備、生産性向上、技術・人材流出の防止、ものづくりを担う人材育成と伝承、中小企業の振興、強い製品を活かしたサービス事業拡大、最適な国際分業関係の構築、産学官連携の推進などがあげられる。それにより科学技術人材を育成・強化し、イノベーション創出により強みを強化していくことが必要である。日立の創業者である小平翁は「やせても枯れてもものづくり」、「技術を通じて社

第3期科学技術基本計画

- ・5年間(2006～2010)の科学技術関連投資目標:25兆円
- ・2つの基本姿勢:『社会・国民に支持され成果を還元する科学技術』
『人材育成と競争的環境の重視～モノから人へ、機関における個人の重視～』

＜理念1＞ 人類の英知を生む	＜理念2＞ 国力の源泉を作る	＜理念3＞ 健康と安全を守る
＜大目標1＞ 飛躍知の発見・発明 ー未来を切り拓く多様な知識の蓄積・創造ー (1) 新しい原理・現象の発見・解明 (2) 非連続な技術革新の源泉となる知識の創造	＜大目標3＞ 環境と経済の両立 ー環境と経済を両立し、持続可能な発展を実現ー (4) 地球温暖化・エネルギー問題の克服 (5) 環境と調和する循環型社会の実現	＜大目標5＞ 生涯はつつ生活 ー子供から高齢者まで健康な日本を実現ー (9) 国民を悩ます病の克服 (10) 環境と調和する循環型社会の実現
＜大目標2＞ 科学技術の限界突破 ー人類の夢への挑戦と突破ー (3) 世界最高水準のプロジェクトによる科学技術の牽引	＜大目標4＞ イノベーター日本 ー革新を続ける強靱な経済・産業を実現ー (6) 世界を魅了するユビキタスネットワーク社会の実現 (7) ものづくりナンバーワン国家の実現 (8) 科学技術により世界を勝ち抜く産業競争力の強化	＜大目標6＞ 安全が誇りとなる国 ー世界一安全な国・日本を実現ー (11) 国土と社会の安全確保 (12) 暮らしの安全確保

会に貢献」ということを理念としていたが、日立ではその精神を引き継いでモノづくりにあたるため、2000年に「モノづくり技術事業部」を設立した。

経済産業省では2004年度以来いろいろな分野で技術戦略マップを策定しているが、製造業を全体にカバーする設計、生産プロセスなどのものづくり技術については策定されていなかった。そこで昨年度製造科学技術センターでは新井先生を委員長として、ものづくり技術ロードマップの策定に着手したのである。ものづくりロードマップの目的は新たな日本の競争力の醸成にある。そのための国内戦略としては競争力を支える人材の確保と育成、ものづくり産業へのこだわりと維持強化さらに新産業を生み出すイノベーションの創出があげられる。また国際戦略としてはアジアを中心としたEPA、FTA、ASEAN

全体との連携の早期締結によりシームレスなビジネス環境を拡大すること、政治、経済、学術・文化、ボランティアなど幅広い協力を得る「友邦」を増大させること、魅力ある日本イメージ（Japanブランド）の表出・発揮をはかることがあげられる。

日本が世界のモデルとなる美しく活力ある国となるためにはものづくり産業と人財をベースに産官学、府省、地域、文理を融合してイノベーションを創出することにより産業競争力を強化することが必要である。最先端の科学技術と豊かな人財力で環境問題をはじめとする地球社会の基本課題を解決し、人類に役立つ新たな価値を創造する魅力ある国を作るため、ものづくり技術ロードマップの活用を御願いたい。

MSTC

Manufacturing Science and Technology Center

調査研究事業

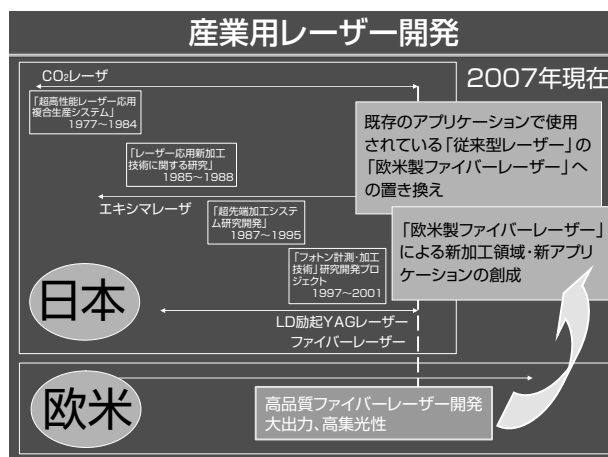
高品質化した加工用レーザーと開拓される新加工領域に関する調査開始（レーザープロジェクト調査）

従来、日本が得意としてきた様々なレーザー技術開発は、研究内容として世界トップレベルの技術を有し、国のプロジェクトとして、過去様々な開発が行われてきました（下記図参照）。しかし、残念ながら日本の中で実用的なレーザー活用製品は少なく、用途的にかなり限定された中での製品にしか使用されておらず一般的には、溶接等接合、切断等に利用されているが、レーザー装置部分は安価な外国製品が利用されているのが現実です。そのため、当財団では、レーザーによる新たなものづくりの要素技術としてプロジェクト化を目指し、調査を行うこととしました。（委員長：中井貞雄（光産業創成大学院大学学長））

本年度の調査内容は、以下の項目のとおりです。

- ①国内外レーザー技術動向調査
- ②レーザー技術の体系化及び将来動向分析（レーザー技術のRoadmap）

- ③ファイバーレーザー技術と既存加工用レーザー技術の比較
- ④次世代ファイバーレーザーにより開拓される新加工領域・アプリケーション
- ⑤次世代ファイバーレーザー及び次世代ファイバーレーザーによる新加工領域（製造技術）の技術開発提案



総会と委員会活動

製造業XML推進協議会（MfgX）はXMLを活用した製造業の効率的な情報統合／連携の普及活動を行っています。

平成19年度のMfgXの総会が6月11日（月）、会員18社の参加のもと、東京・蒲田の大田区産業プラザで行われました。

総会では平成18年度決算及び平成19年度予算が承認され、あわせて事業報告及び事業計画が村上広報主査から説明されました。

事業報告は昨年11月29日（水）～12月1日（金）に開催されたMOF2006（Manufacturing Open Forum 2006, 主催：IA懇談会）で発表したMfgXの講演と展示の内容を中心とした成果報告です。

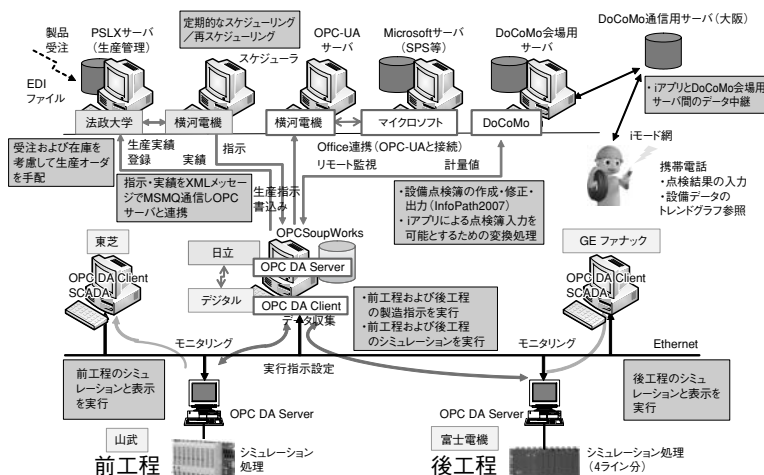
製造現場における手書き文書の電子化を進めている「文書連携プロジェクト」は実際のスープ工場の協力を得て、現場の見える化を実証する合同デモシステムをMOF2006に展示・講演しました。この合同デモシステムは17団体が自主参加して製作したもので、計画層から制御層間の情報・データ連携に加えて、携帯電話との連携、汎用オフィスによる表示・入力などのデモがあり、今後の情報連携のあり方を示唆した内容となっています。

また、計画層と制御層間とのインタフェースの標準化を推進する「MESXジョイントプロジェクト」はワッシャ製造工場を対象としたデモ機の展示と講演を行いました。特にシステム構築や変更が容易に行えることを狙って、各階層機能の枠組み設定、通信プロトコルやメッセージの定義、とその標準化を強く指向したデモ機です。

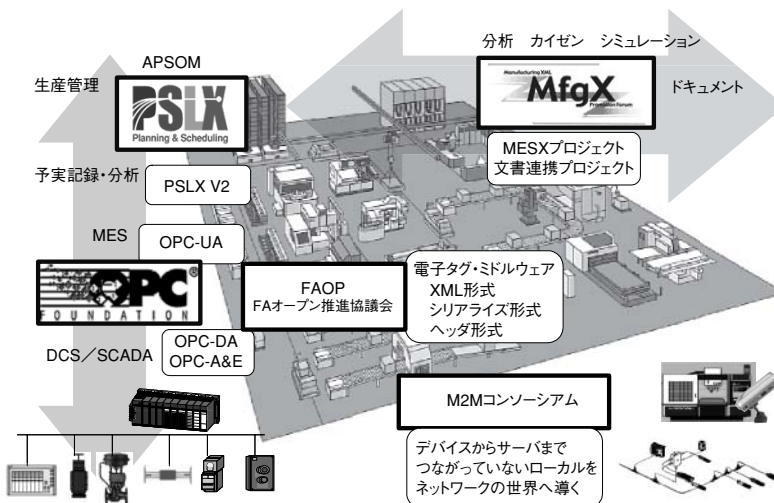
計画層から制御層までをXMLで一貫統合して異機種連携したこれらのデモは日本でも初めての試みであり、MOF2006に参加した海外の技術標準化団体のトップからも、多団体が共同

して連携を進める日本の取り組みに驚きと称賛の声がありました。

平成19年度の事業計画では、これらの両プロジェクトのデモ機対象をスープ工場に統合し、連携の充実を進めます。具体的には工場の運転ケースや現場が求める情報の表示内容を一層拡大充実し、さらに多くの技術標準化団体と繋げて連携を広げていきます。この成果はシステムコントロールフェア2007（11月13日（火）～16日（金）、東京ビッグサイト）に他の標準化団体と共に「製造情報連携フォーラム」として合同出展することを計画しています。更に、XMLによる情報連携の構造を国際標準に提案することを目指して、「標準化ワーキンググループ」を立ち上げ、国際標準化を推進していきます。



MOF2006 合同デモシステム



システムコントロールフェアに出展する「情報連携フォーラム」の構成イメージ

製造業 XML フォーラム 2007

総会に引き続いて、同会場で59名の参加者を得て、製造業XMLフォーラム2007を開催しました。

本フォーラムは新運営委員長の挨拶に続いて、8件の講演・報告が行われました。

XML関連の技術動向・標準化動向に関しては、XMLコンソーシアムの田原副会長から最近の活動状況の紹介がなされ、MfgXとの連携に熱いメッセージがありました。IAI日本の安達リーダーからは建築・建設分野のXML適用が環境シミュレーションや地理情報などにも広がっているとの紹介があり、OPC協議会の唐木企画部会長からはOPC UAを使うと情報連携にどのような世界が広がるかの説明がありました。現在、計装・制御関係の標準規格として注目されている、制御層と上位層間のインターフェース内容を定義するISA SP95の最近の動向について西岡先生から紹介がありました。また、FAオープン推進協議会の大塚委員からは情報連携の一端を担う電子タグの具体的な適用と注意点についての説明がありました。

MfgX活動の報告では、岩津委員からMESXジョイントプロジェクトで検討を進めている知識情報モデルやユースケース分析などの内容について報告があり、福田会長（知財WG主査）からは各ベンダーの公開特許の分析と最近米国で成立した特許が与える影響について解説されました。また、文書連携プロジェクトが指導に加わった（株）カネカ鹿島工場のデータベース連携の取り組みについて発表があり、大きな反響がありました。工場全員が活用できる「リアルタイムに見える化」を現場作業員自身のシステム構築によって推進し、この過程を通じてやりがいのある職場へと変身していった具体的な事例発表でした。

最後に福田会長の挨拶ではなぜ見える化できないのか、その原因の一つとして情報が多くなりすぎて部分しか見えなくなっていることが指摘されました。そのためにデータを加工して見える化する必要があり、今回発表されたカネカ事例のようなボトムアップの取り組みをその一つの解決策として評価され、製造業XMLフォーラム2007は閉会しました。

フォーラムの詳細：<http://www.mfgx-forum.org/>



(株)カネカの発表



福田好朗会長の挨拶

製造業XMLフォーラム2007プログラム

12:20～	受付開始	
	司会：村上正志(MfgX広報WG主査、デジタル)	
13:00～13:10	開会挨拶	新誠一(MfgX運営委員長、電気通信大学)
13:10～13:30	XMLコンソーシアムの活動これまでそしてこれから－ビジネスと社会基盤のためのXML利活用の促進を目指して－	田原春美 (XMLコンソーシアム副会長&運営委員会議長、日本アイ・ピー・エム)
13:30～13:50	建築・建設分野に関する国内外のXML活用事例	足達嘉信(IAI日本 技術検討分科会リーダー、セコム)
13:50～14:35	鹿島DB連携ご紹介(MfgX文書連携プロジェクト)	根本忠和、長谷政仁(カネカ)
14:35～14:55	MfgX MESXジョイントプロジェクト活動報告	岩津賢(MfgX MESX委員、三菱電機)
14:55～15:15	MfgX 知財ワーキンググループ報告	福田好朗(MfgX知財WG主査、法政大学)
15:15～15:30	(休憩)	
15:30～16:00	SP95規格と今後のものづくりAPSの動向	西岡靖之(MfgX副運営委員長、APSOM副理事長、法政大学)
16:00～16:20	FAにおけるRFID(電子タグ)の運用について	大塚裕(FAOP 電子タグ委員会委員、オムロン)
16:20～16:40	OPC UAが作り出す世界	唐木茂(日本OPC協議会企画部会長、山武)
16:40～16:50	閉会にあたって	福田好朗(MfgX会長、法政大学)
16:50	閉会	

第12回総会を開催

インバース・マニファクチャリングフォーラム第12回総会を平成19年6月18日（月）に東京港区の虎ノ門パストラル新館6階ロゼにて開催致しました。

瀬戸屋英雄専務理事の開会挨拶の後、吉川弘之会長（独立行政法人産業技術総合研究所理事長）の挨拶と、来賓として出席いただいた経済産業省製造産業局産業機械課岡橋寛明課長補佐からのご挨拶をいただきました。

吉川弘之会長の挨拶を要約すると以下のようになります。

この間ギリシャのアカデミーに呼ばれて、インバース・マニファクチャリングの話も含めて循環の話をしたところ、彼ら哲学者も興味を持ったようです。実社会における行動がマニファクチャリング、ユースであると、その逆が、インバース・マニファクチャリング、インバース・ユースと言うことになります。インバースが付いても、それもまた現実世界でのアクションであり、このインバースが付いたものを概念的に言うと分析に相当します。マニファクチャリングやユースが物事をシンセティックに行うことに対して インバースは分析にあたり、人間の行動がどうなっているか分析することになります。

アクションには、本来インバースが伴わないものはありません。このインバースという行為が必ずあるということで、人類は進化して、知恵も増えていくのです。そう考えると、このフォーラムは非常に重要であり、ますます盛んになって欲しいし、またしなければいけないと思っています。

総会の議事では、平成18年度の活動報告、収支報告と平成19年度の活動計画、収支計画がともに承認されました。

平成19年度は、持続可能社会シミュレータの国家プロジェクト化を目指した活動を、新たなタスクフ

ースを組織して、予算主体に働きかけをすることができる提案書の形を作るところまでを目指します。また、サステナブル・マニファクチャリングの中でフォーラムの活動をどのように具現化できるか、関連技術との関係等を含めてサステナブル・マニファクチャリング技術の検討を行うWG活動を行います。これによりフォーラムの活動意義をPRでき、予算や会員の獲得に活かしていければ、フォーラムの新たな活動局面が展開できる可能性があります。

フォーラム設立後10周年を経過して、数々の調査検討や、試作などの成果も上がっています。今年度は、上記タスクフォース、WGなどの調査検討のほかに、会員内外に向かっての積極的な情報発信も進めていくための出版の企画や普及啓発のためのホームページの改訂などを計画しています。これらの活動は、事務局とフォーラムメンバーで実施することになりますが、それをサポートする委員会として、従来からあった「情報調査広報委員会」を拡充します。

また、第12回総会に先立ち、10時から、(株)東芝の実平喜好環境推進部長に「(株)東芝の環境経営」と題して講演して頂きました。東芝グループでは、「驚きと感動」「安心と安全」「快適」をテーマにした豊かな価値の創造と「地球温暖化の防止」「資源の有効活用」「化学物資の管理」など地球環境保全との両立が持続可能な社会の発展に繋がると考えているということで、具体的事例として、ライフサイクル思考の重要性、ガバナンス体制、LIME（産業技術研究所によるLCA手法）を使った環境影響評価、環境効率ファクターTなどの紹介がありました。

聴講者からも、設計時にLCAを計算して活用しているか、環境監査の位置づけ、枯渇資源使用についての考慮があるかなど活発な質問がありました。

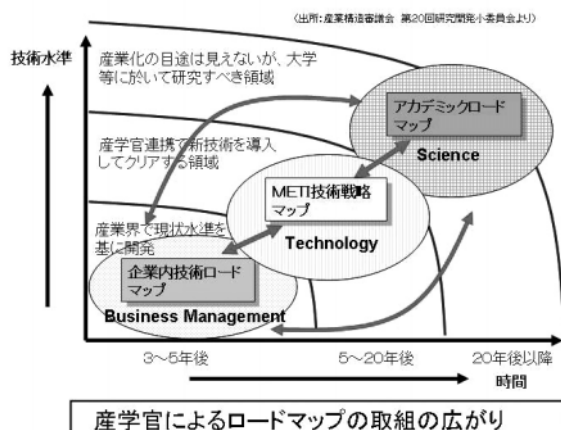


事業活動報告

ロボット分野アカデミック・ロードマップ

学会を主体としたアカデミアの知恵と英知を集結し、知の創造をイノベーション創出に結びつけ、社会へ還元させることを目的に平成18年度からアカデミック・ロードマップの策定がなされています。

今年度の経済産業省からの委託事業として「平成19年度技術戦略マップローリング委託事業（アカデミック・ロードマップ作成支援事業）」を（株）KRIが受託し、MSTCがそのうちの「ロボット分野アカデミック・ロードマップの改訂、広報・普及活動など」に関して再受託を受けることになりました。



活動内容としては、平成18年度の成果・知見・課題等をふまえ、50年先を見据えたロボット分野のアカデミックビジョン作り、その中間としての2025年頃への課題を今から手を打っておくべき方向性について議論し、①ロボット技術戦略マップ2008タスクフォース(NEDO 開発機構に設置予定)への答申・提言を行う、②ロボット分野アカデミック・ロードマップの改訂(2008版策定)、③アカデミック・ロードマップの広報・普及活動、の3点です。

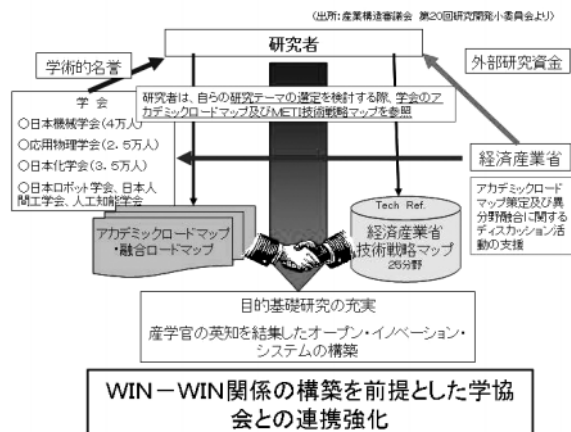
日本ロボット学会、人工知能学会、日本人間工学会の3学会合同による統括委員会を設立し、その下に3つのWGを設置し検討を行う予定です。

「ロボット分野アカデミック・ロードマップローリング検討会(統括委員会)」委員長：日本ロボット学会会長 佐藤知正 東京大学大学院教授

「人間系融合領域 WG」主査：富田豊 日本人間工学会理事 慶應義塾大学教授

「情報系融合領域 WG」主査：沼尾雅之 人工知能学会副会長 日本IBM

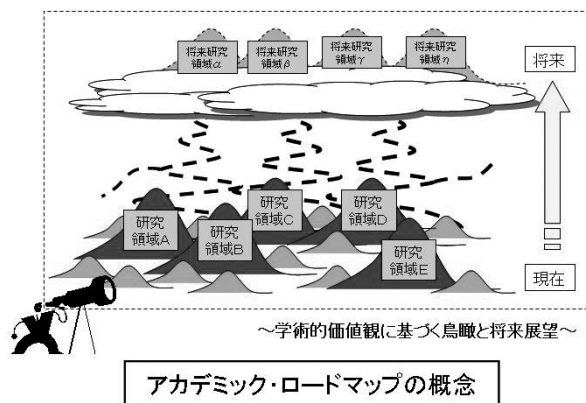
「工学系先端領域 WG」主査：内山隆 日本ロボット学会副会長 富士通研究所取締役



アカデミック・ロードマップの活動は、学術的価値観に基づく将来の研究展開を見据えたビジョン創りを行うもので、経済産業省が推進する「イノベーション・スーパーハイウェイ」を実現するために重要な位置づけとなっています。

今やイノベーション・トレンドは、「Technology to Products」から「Science to Service」に移行しており、本活動は学会横断的な取組による異分野研究の融合によって、「新たなフロンティア研究領域と価値」の創出に大きな期待が寄せられています。

昨年度の成果報告会として、「ロボット分野アカデミックマップ及びロボット技術戦略マップ 2007」報告会が平成19年8月29日(水)に予定されており(告知板を参照ください)今後も学会や展示会を通じて、広く広報・普及活動を行っていく予定です。



財団法人 製造科学技術センター

● 本部

〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-11-15 SVAX TTビル 3F
 TEL : 03-5472-2561 FAX : 03-5472-2567

URL <http://www.mstc.or.jp/>

e-mail : info@mstc.or.jp

● IMSセンター

〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-11-15 SVAX TTビル 3F
 TEL : 03-5733-3331 FAX : 03-5401-0310

URL <http://www.ims.mstc.or.jp/>

e-mail : imspc@mstc.or.jp

