一般社団法人システムイノベーションセンター　　2022 年 5 月 10 日発行

SICニュースレター　Vol.4.5（36号）

項目をクリックすることで当該記事に進みます

SIC センター長　就任にあたって

SIC 代表理事・センター長　浦川伸一（損害保険ジャパン株式会社）

論説

三菱電機のシステムイノベーションへの取り組み

三菱電機株式会社　執行役員　ビジネスイノベーション本部　副本部長　水落隆司（SIC 理事）

目次

Ⅰ　センター情報

1. 「SIC2022年度第2回学術協議会　特別講義(2)」(3月28日)　開催報告
   【タイトル】 ネットワーク化された自律システム-Autonomy as a Service (AaaS)を目指して-
   【講師】 東京大学大学院情報理工学系研究科　教授　藤田政之氏(SIC学術協議会会員)
2. SIC2022年度連続講義「現代システム科学講座」 1回目がスタート
3. 木村英紀SIC副センター長が ACA(the Asian Control Association)より「教育賞」受賞

Ⅱ　活動報告

1. 会合予定
   2022年度第2回SICフォーラム(5月18日(水)15:00－17:00)開催案内
   【オープニング】 SIC代表理事・センター長　浦川伸一　就任挨拶
   【講演タイトル】 あるべき未来・ありうる未来に向けたイノベーション　～問いの創造と意味的価値～
   【講師】 三菱電機株式会社　執行役員　水落 隆司(SIC理事)
2. 会合報告

Ⅲ　正会員一覧　　新規入会正会員　株式会社日立国際電気

SIC センター長　就任にあたって

SIC 代表理事・センター長　浦川伸一　（損害保険ジャパン株式会社）

システムイノベーションセンター（SIC）初代齊藤裕センター長から引き継ぎ、二代目センター長を拝命いたしました。
誠に身の引き締まる思いであります。 今後、本センターが、初心を貫き、様々な分野、領域でのシステム化に向けて、中核的な存在になるように、微力ながら全力で取り組ませていただきます。

Society5.0 を実現するため、官民学が連携し、日本の強みを見出し、より豊かで実りある生活を実現するため、システムの力を存分に活用することが期待されています。
その中核技術の一つであるインターネット技術は、1990年代から大きく進化し、目まぐるしい勢いで社会インフラとなりました。この新たなシステム基盤は、デファクトスタンダードを獲得した技術が世界を席巻し、技術のみならず、資本主義経済そのものの基盤をも司ってきました。
マーケットに受け入れられた新技術や新ビジネスモデルが新たな経済を牽引していくことに異論の余地はありませんが、信頼できるインターネット技術、安全で安心なシステム環境を確保する基盤は、デファクトスタンダードだけに頼っていても実現できるものではないことが次第に課題となってきました。
また、System of Systems（SoS）と呼ばれる、複雑なシステム環境が日常化し、安定的なシステム運用を阻害しかねない状況も日増しに課題になっていると思います。

オープンシステム、オープンイノベーションをこれまで以上に加速させるためには、標準化に加え、一定の牽制機能も必要、との論調も高まり、内閣官房は Trusted Web 推進協議会を立ち上げ、日本発の信頼できる Web 技術の世界標準の確立に動き出しています。
また、人工知能技術がディープラーニングの進展により急発展していますが、企業などの情報システムへの有機的な組み込みには至っていません。人工知能を正確に理解し、情報システムに組み込める技術者が極めて限定的であることがボトルネックになっており、産官学での人材育成が急務であることに議論の余地はありません。
加えて、データ共有については、2019年に政府が DFFT（Data Free Flow with Trust：信頼性のある自由なデータ流通）を提唱し、国を跨ったデータ流通環境の推進を打ち出しました。これも国や企業などの警戒心、データ流通のための標準、セキュアなデータ流通に必要な技術の未成熟など、複数の理由で、なかなか進展していませんが、EU では GAIA-X（欧州統合データ基盤プロジェクト）が進み出し、日本でも DSA（データ社会推進協議会）が立ち上がって、官民学連携による推進が加速しつつあります。
このように、本センター設立からの3年を顧みても、システムを取り巻く環境は、急速に動きつつあります。

本センターでは、政府や経済団体など、様々な機関での動きを察知し、より良い社会への変革、競争力ある企業への変革に貢献するための「ハブ役」になりたいと考えています。優れたシステムの実現に不可欠である「オープンイノベーション」の場づくりを目指し、「システム」という共通の視点で、学術界、産業界が有する様々な知の融合、統合を図りながら、その実現に向けて活動できる環境づくりを推進いたします。 そして、「システム化」に必要なリテラシーの底上げと「システム化」をリードする人材育成も含めて、社会、並びに参加企業が有する様々な課題の解決に加え、 将来の発展に繋がる次代の「システム」の創造に向けての支援をおこなって参りたいと考えています。

会員の皆様と共に、今後のデジタル社会をリードしていく様々な「システム」の実現に向け、少しでも貢献していけるよう、 本センターの活動を充実させていきたいと思いますので、宜しくご指導、ご支援のほど、お願い申し上げます。

2022年4月吉日

一般社団法人システムイノベーションセンター　代表理事・センター長

浦川　伸一

（損害保険ジャパン株式会社　取締役　専務執行役員 【CIO】）

論説

三菱電機のシステムイノベーションへの取り組み

三菱電機株式会社　執行役員　ビジネスイノベーション本部 副本部長 水落隆司（SIC 理事）

1. はじめに

世界中の企業がシステムイノベーションに向かっている。デジタルの力によって社会課題が解決され、最適なソリューションとして提供されるためには、それを単なる機能的価値に留めず、人々を魅了し Narrative として共感を得る意味的価値[1]として実現されなければならない。本稿では、この考えに基づいて進めている三菱電機のシステムイノベーションと、それを可能にする ClariSense について紹介する。

2. システムイノベーションを推進するための「事業DX」と「業務DX」

三菱電機では、システムイノベーションを「事業DX」と「業務DX」の 2 つの概念で捉え、それらを一対で推進している[2]。事業DXは、デジタル技術によって従来のモノ売り中心の事業モデルを変革し、社会やお客様にとって意味的価値を持つ統合ソリューションとして提供するものである。業務DXは、デジタル技術とデータ活用によって業務プロセスを刷新し、生産性の向上を目指すものである。

事業DXと業務DXは、相互にプラスに作用しあう関係でなければならない。このことは、サプライチェーンマネジメント(SCM)とエンジニアリングチェーンマネジメント(ECM)の関係で説明できる。従来の人手に頼る時代には、SCMとECMが相互作用することは少なく、組織の細分化や工程の部分最適化に陥りがちであった。デジタル技術により、物理現象がサイバー空間に再現されるようになると、SCMの各工程のデータとECMのプロセスが有機的に結合することになり、属人化することなく組織間の連携が促進され、プロセスの全体最適が図られる。これにより、単なる効率化に留まることなく不確実性を増す環境変化への対応力が増す。

3. 社会に新しい価値を提供する ClariSense

お客様やパートナーのシステムと、当社の機器・システムとを柔軟につなぎ、様々なデータを連携・活用する統合ソリューションにより社会に新しい価値を創出するデジタルエンジニアリングの総称を、ClariSense と名付けた[3]。

それぞれの事業分野によって求められる特性や要求が異なるため、単一のIT/IoTプラットフォームで全てに対応するのは必ずしも得策ではないため、当社では事業分野ごとに最適化したプラットフォームを複数整備している。システムイノベーションに必要な事は、社内外に分散配置されたさまざまなシステムが柔軟につながり、必要な機能・データをシステム間で自由に活用できるオープン性である。そのアーキテクチャと設計思想を ClariSense に定めた。ソフトウエア実装した先進デジタル技術の可搬性が、オープン性と効率化のキーとなる。あるシステム向けに開発した技術をソフトウエア部品化したソリューションライブラリとして登録し、他のシステムにも組み込めることも狙っている。

ClariSense が他にない価値を発揮するための重要なエンジンが、AI技術の Maisart である[4]。機器や運用の知見と先進アルゴリズムにより、演算量削減と高精度化を実現する最新のデータドリブン型AI技術が、単なるIT/IoTプラットフォームではないシステム優位性を生み出し、実際の現場への適用を促進する。

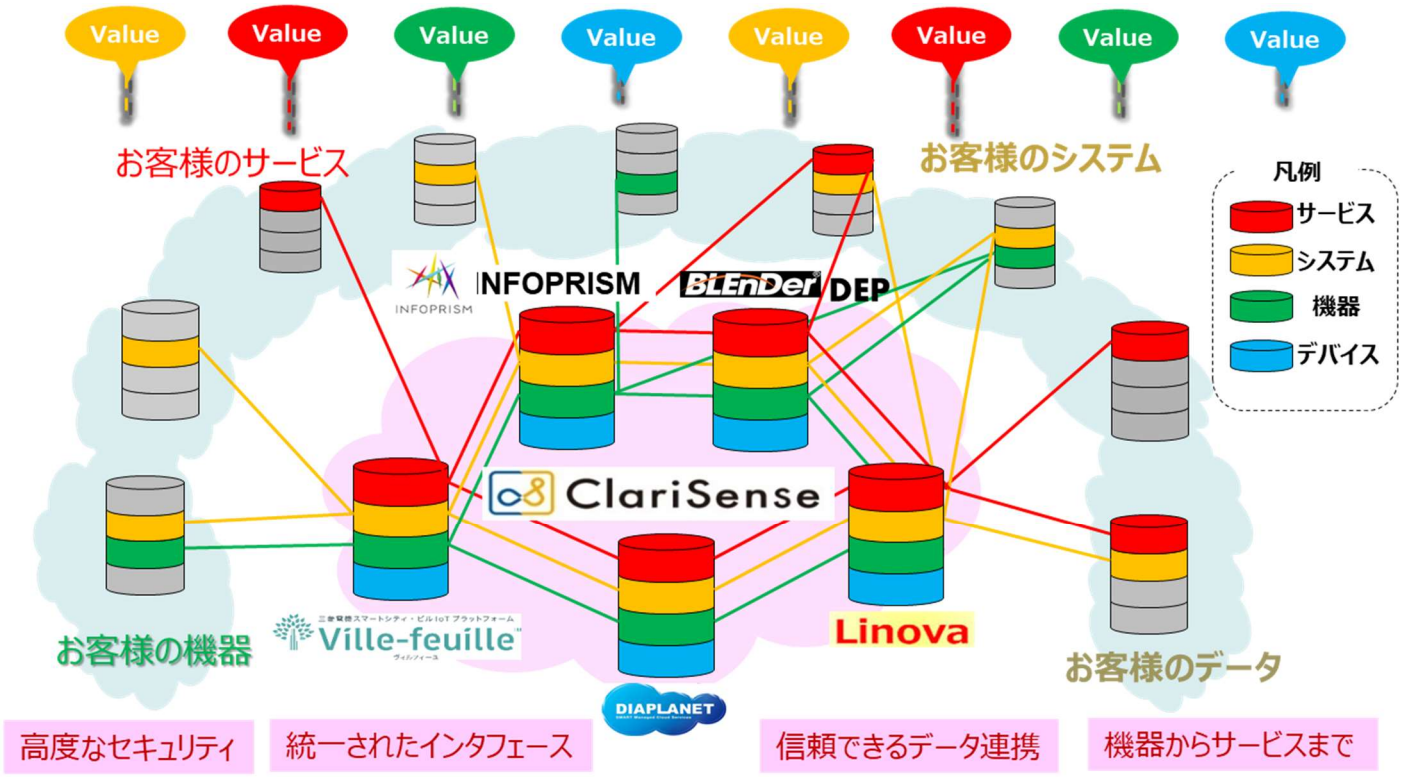

図1. ClariSense の全体像

ClariSense は、機器・運用の知見やセキュリティなどの技術資産を、IoTシステム統一設計ガイドラインとソリューションライブラリとして蓄積し、一元的に整備・拡充することで、事業の垣根を越えて活用することを目指している。

IoTシステム統一設計ガイドラインは、システムを設計する上で指針となる設計ガイドを編纂しており、アーキテクチャ定義書、IoTシステム設計ガイド、API設計ガイド、マイクロサービス設計ガイドから構成される。

このうち、IoTシステム設計ガイドは、非機能要件を含むデータ管理・データ連携・性能・可用性・セキュリティ・サービス運用を記述している。また、各種ガイドは、具体事例から得られたグッドプラクティス、設計の勘所をまとめたチェックリストを記載している。

ソリューションライブラリは、強みとする機器・運用の知見を活かしたAIやセキュリティなどの技術資産を製品適用したソフトウェア群と、IoTの基盤になるOSS・パブリッククラウドが提供するマネージドサービス、およびその実行に必要になる周辺ソフトウェアや開発環境を定義している。ソリューションライブラリの流通には、System of Systems の形態で複数事業間でシステム連携/データ連携するケースと、特定の事業の機能の一部を部品化して、他の事業に提供するケースがある。前者は既存のモノリスアーキテクチャの技術資産を活用することを志向しており、後者はマイクロサービスアーキテクチャによる技術資産の再利用を志向している。

IoTシステム統一設計ガイドラインとソリューションライブラリは、社内のすべてのソフトウエア開発者がアクセス可能なように社内ポータルサイトに登録されている。

3. システムイノベーションを推進する 3 つのミッション

ClariSense をベースとしたシステムイノベーションが持続的に機能し発展するために、DXプロジェクト、DX OAM、DXエンジンの 3 つのミッションを定めている。

【DXプロジェクト】 システムイノベーションを実現するためには、入口で議論を重ねるのではなく，これこそが意味的価値を持つDX、という事業を、失敗を恐れずファーストペンギンとしてやってみせることが肝要である。このミ

ッションをDXプロジェクトと名付けた。事業本部それぞれが持つ既存のプラットフォームの相互連携を中心とするシステムや、社外の最先端のITシステムとの連携を中心とする、自由度と新規性の高いテーマを対象とする。システム間は、アプリケーション層のWeb APIで連携することとし、実績を積んだ後には、データコネクタでデータベースあるいはデータレイクをつなぎ、業界標準に準拠する形で社内外とデータ連携するシステムの数を増やしていく。

【DX OAM】 システムイノベーションには、複数の事業部を横断したソフトウエアの運用・管理・保守体制、費用回収の仕組みの構築が重要である。社内には、事業部ごとに定めた規程に基づいて独自に開発したシステムが多く、それらを横断的に扱うことは容易ではない。この解決を目指す、運用・管理・保守(OAM)に特化したミッションをDX OAMと名付けた。事業間のAPI連携を一元的に運用・管理し、是正・予防・適用保守を行う体制を構築する。事業主体あるいはOAMを利用する事業部から費用を回収し、持続的にOAMが回る仕組みも構築する。既存のシステムの変更費用をどちらの事業部が負担するのか、万が一不具合が発生した時、原因元の切り分けをどう分担するのか、あるいは異なるクラウドを使用している場合、変更点管理が複雑になるなど乗り越えるべき課題は多い。しかしながら、DX OAMのメリットはデメリットをはるかに上回る。例えばプラットフォームが異なる場合でも、予防保守・完全化保守を類似のスキルで対応でき、人材を効率的に活用することができる。セキュリティなどの共通基盤を、異なるシステム間で共有することもできる。また、連携するIoT基盤が同じクラウドを使用している場合でも、リソースを効率化することができる。

【DXエンジン】 システムイノベーションを推進するための技術環境を整備するミッションをDXエンジンと名付けた。ClariSense のアーキテクチャ定義、設計ガイドラインの作成、ソリューションライブラリの登録を行う。その際、各種IaaSやPaaS、オンプレミス・エッジ環境での動作検証を厳格に行うことが重要である。ソフトウエアの生成・検証、ソフトウエア品質保証、アジャイル開発の共通的な考え方を統一するものであって、必ずしもソフトウエアの共通利用のみを志向するものではない。

4. モノリスとマイクロサービスの利点を取り入れるハイブリッドアーキテクチャ

当社が取り組んでいる事業をシステムの構築形態と更新周期で俯瞰すると、総じて社会基盤を支える事業は受注型が多く、システムの更新周期も比較的長い。入念な要件定義に基づき数百～千人をかけてウオーターフォール型でソフトウエア開発する、いわゆるモノリスアーキテクチャで作られる。一方、消費材やサービス要素が多い事業は提案型が多く、システムの更新周期が短い。従来、当社はこれらシステムもモノリスアーキテクチャで構築することが多かった。

モノリスは大きな単一の機能によりトランザクション処理などを高い信頼性で効率的に行うのに向いているが、機能追加や変更などの拡張は影響が多岐に渡り困難な場合も多い。一方、独立した複数の機能を疎結合するマイクロサービスアーキテクチャは個々の機能変更や追加が容易である。そこで、従来の受注型事業は引き続きモノリスアーキテクチャの利点を生かしながら、マイクロサービスアーキテクチャも活用したハイブリッド型に向かっていく。一方、システムイノベーションの視点から、提案型事業は頻繁な機能追加と修正を繰り返すマイクロサービスアーキテクチャで顧客価値の向上に資するよう進化していく。

お客様の様々な要件に応じるため、エンタープライズ系ソフトウエアが動作するインフラをクラウドに統一することはせず、オンプレミスとクラウドを混在させる。そこへのソリューションライブラリの実装において、マイクロサービスアーキテクチャを採用するとともに、コンテナ化による仮想化技術を活用したインフラに依存しない可搬性を実現する。加えて、ソリューションライブラリをアプリケーション開発・実行環境に展開する際、IaC(Infrastructure as Code)を活用し、手作業を減らすことで更なる開発効率化を図る。

5. 機能的価値に加え意味的価値を

日本のイノベーション力が諸外国に比べ低下しているとの指摘が続いている。決して技術力が低いわけではないのに、と首をかしげる企業も多い。日本企業は、「機能的価値」[1]、すなわち機能や性能で差別化することには長けていたが、そこに過度に固執しすぎていたのではないだろうか。もはや誰も使わない機能をさらに追加したり、オーバースペックの性能向上に終始してはいなかったか。既に世界は便利なモノであふれている。Y世代、Z世代の行動をみると、モノが欲しいのではなく、体験やつながりが彼らを動かしていることがよくわかる。「機能や性能が優れているから〇社の製品・サービスを買う」という行動は今後も続く。しかしそれよりも、「〇社の製品・サービスは、自分に感動や共感を与えてくれるから買う」という行動が勝りつつあるのだ。そこには人々を魅了しNarrativeとして共感を得るという「意味的価値」[1]がある。つまり、競争軸が「機能的価値」から「意味的価値」に移ってきているのである。

システムイノベーションが次に目指すところは、単なる機能や性能向上だけではない、意味的価値を伴うものでなければならない。人々の共感を呼び、世界をより良い方向に突き動かしていく「意味」、それは一つに定義できるものではなく、多様性に満ちたものであるはずだ。各社がパーパス経営を重視し始めたことも、世界がカーボンニュートラルに本気になったことも、機能的価値だけではない意味的価値に向かおうとしていることを表しているのではないだろうか。

6. おわりに

三菱電機のシステムイノベーションについて述べた。デジタル技術を駆使して，モノ売りや単なる機能的価値に留まりがちであった従来の事業モデルを、社会やお客様に最適なソリューションとして意味的価値まで付加して提供し、収益力を持続・向上させることを目指していく。システムイノベーションセンターに参加の皆様と共に価値を創出していきたい。

参 考 文 献

[1] 延岡健太郎, “意味的価値の創造:コモディティ化を回避するものづくり”, 国民経済雑誌, 194(6), 2006.

[2] 水落隆司, “三菱電機の事業DX,” 三菱電機技報, vol. 96, no.2, 2022.

[3] 御宿哲也, 久野信幸, “三菱電機の事業DXを支える統合IoT ClariSense,” 三菱電機技報, vol. 96, no.2, 2022.

[4] 澤田友哉, 渡邉圭輔, “DX拡大による顧客価値創出とAI技術“Maisart”の適用,” 三菱電機技報, vol. 96, no.2, 2022.

（2022年4月15日原稿受領）

Ⅰ　センター情報

1.　SIC学術協議会　特別講義（第2回）　開催報告

SIC学術協議会主査　青山和浩（東京大学大学院工学系研究科教授）

SIC人財育成協議会（主査：木村英紀SIC副センター長）では、2022年度より学術協議会に属する先生方から、ご研究の最前線の話題やその背景にある科学技術の流れなどを、産業界のニーズに対応する形で切り取って講義としてお話し頂く「SIC学術協議会　特別講義」を企画いたしました。その第2回目として、東京大学大学院情報理工学研究科の藤田政之先生に下記のタイトルで講義をお願いしました。以下その報告です。

【タイトル】 ネットワーク化された自律システム-Autonomy as a Service (AaaS)を目指して-

【講師】 東京大学大学院情報理工学研究科　教授　藤田政之氏（SIC学術協議会会員）
【開催日時】 2022年3月28日（月）15:00～17:00　Microsoft Teams　によるオンライン開催
【参加人数】 38名（SIC正会員11社24名、学術会員2名、個人会員1名、非会員9社・2大学11名）
（申込者数48名）

【聴講ルポ】

藤田氏の講演では先ず、自動運転やドローン技術などに関連する Autonomy as a Service（AaaS）と呼ばれる未来技術において重要な自律制御理論が話題提供された。フィードバックの概念が重要な役割を果たしてきた自動制御理論に対して自律制御理論では、「自己」のみではなくその外に存在する「他者」との相互作用が重要であり、相互作用の中で「動き」をデザインする脳の制御と情報のモデリングについて話題が提供された。脳は形と動きを認識する上で重要な役割を担うが、自律制御論では他者（相手）の「動き」を見る眼の役割が重要となる。この眼の働きである視覚により脳と身体の運動が結びつけられ、「視覚-脳-運動（身体）」によってシステムの受動性が実現される。講演では、鳥が獲物を捕らえる運動における視覚追尾を例に、脳が視覚情報を用いて自己の観点で対象の運動を動的に推定・予測するフィードバックとして受動性が説明された。さらに相手の運動をモデル化し、自己の運動を決めている脳における学習の必要性も論じられ、相手の運動を学習する機能を活用することによって推定・予測の安定性を向上させ、最適な制御を実現する機械学習理論の位置付けを明確に示した。

また、自己の運動の自律制御では、衝突などを回避するために障害物を認識することは重要である。この障害物も含めて、自己と他者が置かれている「環境」についても対象を拡げ、環境との相互作用における未知性、既知性を考慮して安全性を保証するための種々の関数が紹介された。さらに複数の協力的他者が環境中にある場合の分散協調制御の実現におけるネットワーク化の重要性も議論された。ここではサイバーフィジカルシステム（CPS）が重要な役割を担い、その拡張として人間を取り込んだサイバーフィジカル・ヒューマン システム（CPHS）も話題に触れられた。人間の意思決定過程における受動的な特徴を考慮した全体システムを「自律＋分散協調＋人間」の構成として示された。藤田氏の講演は「サイバネティクス」で論じられる制御と情報を統一的に捉えることが基軸となる内容であり、脳の働きのモデルを自律制御ロボット、分散ロボットの実例によって具体的にわかりやすく示された。

講演の締めくくりとして『受動性＝「無」』が示され、脳の最も重要な仕事は身体運動を最小化するための予測とコントロールであるとの基本的な概念を簡潔に示されたのは大変に印象的であった。多くのセンサーが実用化され，多くのデータが高速に処理される時代において、制御と情報は複雑，大規模に成りがちである。このような中で制御と情報を統一的に捉える簡潔さは大変に刺激となった。

なお、聴講者からのアンケート結果からも非常に好評だったことがうかがえます。

【講師略歴】

藤田　政之（ふじた　まさゆき）　様

1985年　早稲田大学　博士後期課程退学
1985年　金沢大学　助手
1987年　工学博士取得（早稲田大学）
1988年　金沢大学　講師
1991年　金沢大学　助教授
1992年　北陸先端科学技術大学院大学　助教授
1994年　ミュンヘン工科大学　在外研究員
1999年　金沢大学　教授
2005年　東京工業大学　教授
2012年　JST CREST 研究統括
2020年4月～　東京大学　大学院情報理工学系研究科　システム情報科学専攻　教授

オンラインで講義中の藤田氏

（東京大学工学部計数工学科ホームページより）

以上

2.　SIC2022年度連続講義「現代システム科学講座」 1回目がスタート

SIC人財育成協議会の新企画、9回連続講義「現代システム科学講座」の第1回目「なぜ今システムか？」（講師　木村英紀SIC副センター長、東京大学・大阪大学名誉教授）が4月23日（土）の午後開催されました。

本連続講座は、9回通しでの申込みを原則としており、SIC正会員企業所属の方 34,000 円/人、その他の方 54,000 円/人の受講料（共に教科書代込み）ですが、第1回開催前で73名の方が申込まれており、期待の大きさを感じます。

参加者には全体を通じての教科書：木村英紀著「現代システム科学概論」（東京大学出版会、2021．6発行）が事前に送付されています。

コロナ禍のこともあり、講義会場（住友不動産新宿グランドタワー（西新宿）5F 会議室）とオンライン参加のハイブリッド形式で行われました。これにより、地方の方あるいは土曜日開催のため自宅からも参加しやすい結果となりました。

申込者の内訳（全9回申込者67名、個別回申込者6名）

SIC 会員		計50名
（正会員（注）	7社	49名）
（個人会員		1名）
非会員		計23名
（企業	7社	9名）
（団体法人	2団体	2名）
（大学関係	10大学	12名）
		合計73名

（注）申込正会員企業（）内は申込者数

三菱重工業（22）、マツダ（8）、東芝（8）、富士通（3）、横河電機（3）、構造計画研究所（3）、三菱電機（2）

第1回会場での講義風景

第1回講義 （受講者70名（内会場での受講者13名））

1回目は、講座全体の俯瞰的紹介、システムイノベーションの知的基盤としての現代システム科学の歴史的な位置づけと他の科学との関連、産業技術で果たす役割について木村先生が講義され、2回目以降の講義の導入編的な位置づけでした。

【受講者ルポ】

第1回講義の要点は以下の5つ

① 現代システム科学講座の目的は以下の2つ

- ➢ 「システム思考」を獲得すること：「システム思考」とは意思決定を複雑で不確かな状況の下で正しく行うために、一段高い位置から全体を俯瞰し、捉えること
- ➢ システム思考を支える知の基盤を身につけること：スマートクリエイティブ・ラーニングアニマルになって欲しい

② 私たちはシステムに囲まれて生きており、私たちが使うシステムの良し悪しが生活の質を決めるということ

③ システムの定義:「ある目的を達成するために機能要素が適切に結びついた機能複合体」(科学技術振興機構研究開発戦略センター、2009)
④ オートメーションは1950年代後半から現在に至るまで、システムイノベーション の主な駆動力であること
⑤ 中世までは人間主役のシステムが、近世・現代では機械主役のシステムが中心となっているが、これからは人間と機械が主役のシステムが中心となること

所感: 本講義ではシステム科学の分野として「最適化、モデリング、学習、ネットワーク、推定・予測、制御」の6つが挙げられていた。そして、現代システム科学講座の目的は、連続講義を通して、相互関係を持つ上記6つの分野を体系的に一貫して学び、知の基盤を身につけ、「システム思考」を獲得することである、と改めて伺った。 また、今回の講義で最も印象に残ったことは「オートメーション」である。私は入社以来、自動化に関わる業務にも携わってきた。教科書 P9 には「人が経験と勘にもとづいて臨機応変にやってきたことをすべて機械に任せるには、人間がやってきたことを整理し、それを隅々に至るまで完全に機械に移し変えなければならない。別の言い方をすると、暗黙知を形式知に置き換えることが必要となる」 とあり、これまでの業務で苦しんできた部分がきれいにまとめられていると感じた。 学生時代からORについて学んでいたこともあり、最適化とモデリングについては触れる機会が多かったかと思うが、その他4つの分野についてもこの講座を通して学ぶことで、「システム思考」を獲得し、全体を捉えたうえで最適化・モデリングの部分で実力を発揮できる人才になりたいと思う。

(受講者 H・Y)

第1回受講者 アンケート結果よりコメント抜粋

・ご講演されました「よいシステムとは」の要件を満たすのは，特に産業界において新技術を導入するためには必須だと思いました。なかでも，「利害関係者の多くを満足させることができる」という点はビジネスにて重要だと思いますが，「どのような利害関係があったか」や「どうやって満足させたか」という事例や体験談，または考え方のフレームワークなどありますと大変参考になります。

・このような視野を広げる講座は大変有用だと感じている。社内生活だけだと視野が狭くなっていけないと感じている。システムを中心に少し変わり種の分野も含めた講座を実施頂き、視野を広げられるような講座を期待しております。

・SICのセミナー等は私どもの業務と近く身近なものと感じています。個人としてだけでなく部門内でSICの活動を共有し、部門のレベルアップに活用させていただきたいと思っています。

個別受講も受け付けています、2回目以降の個別受講を申込される方は、下記 URL より申し込みください。
https://sysic-org.sakura.ne.jp/SICregistration.html

以上

3. 木村英紀SIC副センター長　ACA(the Asian Control Association)より「教育賞」受賞

東京大学・大阪大学名誉教授の木村英紀SIC副センター長が2019年度(注)ACA(the Asian Control Association) Kwon Education Award(教育賞)の受賞者に選ばれ、ASCC2022(韓国チェジュ島で今年5月4日から7日までハイブリッド形式で開催)中の5月5日に授賞式が行われた、とのニュースが入りましたので、ご報告します。木村先生には表彰の盾が送られ、副賞として賞金が授与されるとのことです。

(注)受賞対象年度は2019年度ですが、コロナ禍でASCCはオンラインのみで開催されたため授賞式は行われませんでした。授賞式はASCCの開催期間中に行う規定のため、ハイブリッド開催が可能になったACSS2022開催期間中の2022年5月5日の受賞となりました。

木村英紀先生、受賞おめでとうございます！

ACA(the Asian Control Association)　ホームページ
http://acacontrol.org/
ASCC(Asian Control Conference)2022 ホームページ
http://ascc2022.org/

木村英紀先生

ACA(the Asian Control Association)　Kwon　Education Award とは

Introduction

The aim of the control education prize named the ACA Wook Hyub Kwon Education Prize is to honor outstanding contributions to the education in control theory and applications in the Asia-Oceania region made by a single individual, or group.　These contributions can be expressed in terms of the impact in society at large, the engineering profession, the control industry, and/or in the university arena.
The prize is not intended to honor in the first instance scholarly contributions to the theory of control engineering education, although this can be an important contribution. Rather the prize is for excellence in practicing control and systems engineering education.

Excellence in control education can be established along the lines of:

- The influence on Ph.D. students, and quality of contributions made by distinguished (Ph.D.) students;
- The impact and influence of textbooks (for undergraduate and/or graduate courses);
- The creation or introduction of new teaching methods;
- The impact of a whole oeuvre in educating a generation of students;
- The impact of teaching methodology in control engineering practice.

（ACA ホームページより抜粋）

以上

Ⅱ　活動報告

1. 会合予定

①　2022年度第2回SICフォーラム開催案内

【日時】 2022年5月18日(水)　15:00～17:00
【開催形式】 Microsoft Teams　によるオンライン開催
【参加申込】 参加申し込みは以下の URL より登録お願いします(原則としてSIC会員限定)
https://sysic-org.sakura.ne.jp/SICregistration.html

【オープニング】 SIC代表理事・センター長　浦川伸一　就任挨拶

この3月29日の SIC2021年度定時社員総会後開催された SIC2022年度第1回理事会で新たにSIC代表理事・センター長に推薦され承認された浦川伸一新センター長の就任挨拶

【講演タイトル】 あるべき未来・ありうる未来に向けたイノベーション
～問いの創造と意味的価値～

【講師】　三菱電機株式会社　執行役員　水落　隆司(博士　工学)(SIC理事)

【講演要旨】

1. 予想もしなかった世界？
2. 1 年後は予想できなくても、30年後の予想はできる
3. しかし、私たち企業が置かれている状況は厳しい
4. 思考方法の転換　＝　もしかすると起きるかもしれない、ありうる未来
5. ありうる未来に向けて、問いを創造する
6. 競争軸・求められる価値が変わりつつある
7. 意味的価値の具体例
8. まとめ

以上

2. 会合報告

① 2022. 4. 13 15:00−17:00 2022年度第4回実行委員会開催報告

開催形式: Microsoft Teams によるオンライン開催
参加人数: 実行委員会議メンバー17名(事務局含む)、監事2名 計19名

議題 司会 松本隆明実行委員長

1. 2022年度SIC実行委員会メンバー確認 久保忠伴事務局次長
2. SIC 学術協議会特別講座(第2回)の開催報告 同上
3. SIC2021年度定時社員総会・2022年度第1回理事会報告 出口光一郎事務局長
4. 理事会からの実行委員会への諮問事項 松本隆明実行委員長
   (分科会の在り方、要望等について各実行委員にヒアリング)
5. 日本のシステム化に関する促進活動の提案 木村英紀副センター長
   (システム化が必要なシステムの洗い出しについて)
6. 人財育成協議会主催「現代システム科学講座」の集客状況 久保忠伴事務局次長
7. 2022年度第2回SICフォーラム(5月18日)開催について 同上
8. その他

   2022年度第5回実行委員会 5月11日(水) 15:00−17:00
   第6回実行委員会 6月 8日(水) 15:00−17:00

以上

Ⅲ　正会員一覧

新規入会正会員　株式会社日立国際電気　https://www.hitachi-kokusai.co.jp/

SCSK株式会社
NTTコムウエア株式会社
株式会社NTTドコモ
株式会社構造計画研究所
株式会社テクノバ
株式会社ニューチャーネットワークス
株式会社日立国際電気
株式会社日立システムズ

株式会社日立物流
株式会社三菱UFJ銀行
デンソー株式会社
トヨタ・リサーチ・インスティテュート
ファナック株式会社
マツダ株式会社
三菱電機株式会社

NTTコミュニケーションズ株式会社
KDDI株式会社
株式会社クエスト
株式会社JSOL
株式会社東芝
株式会社野村総合研究所
株式会社日立産業制御ソリューションズ
株式会社日立製作所　研究開発グループ
社会システムイノベーションセンタ
株式会社三井住友銀行
損害保険ジャパン株式会社
東京ガス株式会社
日鉄ソリューションズ株式会社
富士通株式会社
三菱重工業株式会社　ICTソリューション本部
横河電機株式会社

2022年5月1日現在30社（五十音順）

©SIC 2022. 5

発行者:　一般社団法人　システムイノベーションセンター（SIC）
代表理事・センター長　浦川伸一

編集者：SIC 実行委員　中野一夫（株式会社構造計画研究所）
事務局　〒160-0023 東京都新宿区西新宿 6-12-7 ストーク新宿 B-19 号
URL: https://sysic.org E-mail：office@sysic.org Tel.Fax：03-5381-3567