

一般社団法人システムイノベーションセンター 2022年度 第2回理事会 議事次第

日時：2022年12月16日（金）10：00～12：00

場所：三井住友新宿グラウンド 5F、および、Web 接続によるオンライン（MS Teams）

出席予定 理事： 浦川、木村、松本、青山、人見、赤堀、谷崎、水落*、久間*（各理事）

同 監事： 白井、船橋（各監事）

同 オブザーバー： 高田、粟津、中野、眞鍋（各実行委員）

同 SIC事務局： 出口、久保

欠席予定 理事： 齊藤、古田、島田、服部、森、G.Pratt（各理事）

（敬称略。*:オンライン出席）

- 配布資料： 1) 2022年度第1回理事会議事録（抄録） p.1
 2) 2022年度 SIC 活動報告 p.4
 3) 2022年度 SIC 会計見込み p.10
 4) 2022年度 SIC 分科会の活動概要（附：3分科会終了報告、分科会新設案） p.11
 5) 2023年度 SIC 事業方針・事業予算案 p.18
 6) 2022年度 SIC（現）役員名簿 p.21
 7)（附）「SIC 戦略フォーラム」、「現代システム科学講座」プログラム p.22

議 事

I 【報告事項】				
番号	議題名	資料	報告すべきこと	報告者
I-01	SIC の現況・今年度の業務実績	2)	実行委員会、人財育成協議会、および研修講座、フォーラム実施等の報告。	理事 実行委員長 松本 隆明
I-02	今年度の会計（見込）報告	3)	2022年度活動予算の執行状況の報告。	理事・副センター長 木村 英紀
I-03	今年度の活動についての特記事項	7) 附	特に、「SIC 戦略フォーラム」、「現代システム科学講座」についての報告	理事・副センター長 木村 英紀
II 【決議事項】				
番号	議題名	資料	決定すべきこと	起案者
II-01	分科会終了報告の承認、分科会新設の承認	4)	分科会の活動概要を報告し、本年度終了の3分科会の終了報告の承認を求める。また、SoS 分科会新設を承認頂く。	理事 実行委員長 松本 隆明
II-02	次年度の事業方針・予算方針	5)	次年度の事業方針と予算案策定方針の承認	理事・副センター長 木村 英紀
II-03	次年度の役員について	6)	次年度の役員（理事）の交代の承認	代表理事・センター長 浦川 伸一
III 【協議事項】				
番号	議題名	資料	協議すべきこと	提起者
III-01	「SIC 戦略提言」について	7) 附	SIC 戦略提言についての意見交換と協議	理事・副センター長 木村 英紀

1) 2022年度第1回理事会議事録（抄録）

2022年度 第1回理事会 議事録（抄録）

開催日時：2022年3月29日（火） 13:00～14:45

開催場所：新宿区西新宿住友不動産新宿グランドタワー 5F 会議室（ルーム I）
（オンライン出席を併用）

出席：センター長・齊藤裕、会計担当理事・木村英紀、総務担当理事・松本隆明、
学術担当理事・青山和浩（オンライン）、理事・赤堀英明、浦川伸一、
谷崎勝教、人見光夫、ギル・プラット（オンライン）、古田英範、水落隆司
（オンライン）、森敬一（オンライン）（以上理事12名）

監事・白井俊明、舩橋誠壽

事務局・出口光一郎、久保忠伴

欠席：理事・久間和生、島田太郎、服部正太（理事3名）

配布資料：2022年度第1回理事会議案書

1. 開会

・理事12名の出席（理事総数15名、欠席3名）にて、定款の定めるところによる理事会成立を確認し、齊藤センター長を議長として議事が進行された。

なお、本会議は、インターネット会議システムを利用して開催され、出席者の音声・画像が即時に他の出席者に伝わり、出席者が一堂に会するのと同等に適時的確な意見表明が互いにできる状態となっていることを確認した。

2. 議事

議題1 「SIC理事の交代についての報告」の件（報告事項）

- ・下記の2人の理事から任期1年を残して退任の申し出があった。
- ・その後任として、下記の2人の理事が、午前に行われた2021年度定時社員総会において選任され、任期1年にて勤めいただくことになった。

退任理事 西川 英孝（元 NTT コミュニケーションズ株式会社）

中川路哲男（元 三菱電機株式会社）

新任理事 赤堀 英明（NTT コミュニケーションズ株式会社 理事 ビジネスソリューション本部スマートワールドビジネス部スマートファクトリー推進室 室長）

水落 隆司（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）

議題2 「実行委員の選任」の件（決議事項）

- ・定款の定めるところにより、議案書に記載の実行委員の選任が提案され、2022年度の
実行委員の選任が異議無く承認された。

議案3 「2022年度のSICの活動の方針と計画、および、予算案について」の件（審議事項）

- ・議案書に記載の、「2022年度SIC事業計画」、「SIC第2次中期計画」、「2022年度
予算案」について、木村副センター長より説明があり、次の計画が述べられた。
 - (A1) 新しい分科会の設立
 - (A2) 「ケーススタディによるシステム構築講習会」のパッケージ化
 - (A3) 二回目の「経営者研修会」を「システム」を背景理念として実施する
 - (A4) 人財育成のプログラムの強化
 - (B1) 新規会員の勧誘活動を強化する
 - (B2) 講演会と親睦パーティ「システム人交流会」の開催
 - (B3) 会員企業のシステム化ニーズの探索
- ・その上で、2022年度の予算案が示された。
- ・その後、意見交換がなされ、審議を経て、本年度のシステムイノベーションセンター
の活動は、基本的には提示された方針に沿って進めて行くことが確認された。

議題4 「代表理事の互選、業務執行理事の選任」の件（審議・決議事項）

- ・センター長の選任について、齊藤センター長より、その任を退きたい旨、申し出があ
り、新任のセンター長の交代・推薦の要請があった。
- ・浦川伸一理事を推薦する発言があり、全会一致にて、同氏の代表理事（センター長）
への就任が賛同された。
- ・続いて、業務執行理事として、昨年度に引き続き、
 - ・副センター長、兼、会計担当 に 木村英紀理事
 - ・総務担当 に 松本隆明理事
 - ・学術担当 に 青山和浩理事
- の各理事の再任が提案され、センター長を入れて4名を選任することが意義なく承認
された。
- ・新しくSIC代表理事（センター長）に就任する、浦川伸一氏より、挨拶があった。

3. 閉会

議長より、特に、米国西海岸から、現地時間では深夜にもかかわらず（オンライン）
出席をしてくれたギル・プラット氏、その他、議論に参加していただいた理事諸氏への

謝意が述べられ、以上を以って、2022年度第1回のSIC理事会が終了となった。

(以上)

以上の書面を議事録とするため、定款第32条に基づき、議事録署名人である正・副センター長および監事の4名が次に記名押印する。

議長 代表理事 (センター長) 齊 藤 裕 印

議事録署名人理事 (副センター長) 木 村 英 紀 印

議事録署名人監事 白 井 俊 明 印

議事録署名人監事 船 橋 誠 壽 印

2) 2022年度 SIC活動報告

2022 年度 SIC 活動報告

2022.12.16

1. 活動の概況

依然としてコロナ禍による影響が継続しており、実行委員会、分科会活動、人材育成協議会等のほとんどの活動は引き続きオンラインを中心とした形式で実施した。

2019年に設立されたSICも4年目を迎え、設立時に策定した3か年の第1期中長期計画に引き続き今年度新たに第2期中長期計画を策定し、戦略委員会、実行委員会、理事会、社員総会等での議論を経て新たに策定された。第2期中長期計画では、モノを要素とするシステムから人を要素として含む多様なシステムへのシフトに柔軟に対応していくことを大きな柱に据えた。本計画に従って、今年度は、システム化講座の充実によるシステム人材育成のさらなる強化に取り組んでいくとともに、少子高齢化など我が国が抱える様々な社会課題を優れたシステムの構築によって解決するための戦略提言の策定に新たに取り組んでいくこととした。戦略提言の策定に当たっては、まずは様々な産業分野において具体的にどのような社会課題が生じているか、各分野の有識者の方々からの意見を伺うべく今後の開催予定も含め13回のSIC戦略フォーラムを開催した。今後は、戦略委員会等での議論を経て提言につなげていく予定である。

SIC分科会活動については、今年度、「システムヘルスケア分科会」、「システムモビリティ分科会」、「デジタルエコノミー分科会」の3つの分科会がその活動を終え、報告書の形で活動成果を取りまとめた。「流通とシステム化分科会」は引き続き精力的な活動を継続中であり、また新たに「システムオブシステムズ分科会（仮称）」の新設について実行委員会でも審議中である。また、これらの分科会間での情報交流やSIC内での情報共有を目的としてSIC分科会活動報告会を開催し活発な討議を行った。

SIC人材育成協議会主催の講座の受講生間の相互交流、意識向上を目的として今年度8月6日に開催予定であったシステム人交流会は、コロナ感染症の急激な拡大により止むを得ず開催を延期することとした。

2. 実行委員会の活動

昨年度に引き続き以下の日程で毎月1回計12回の委員会をオンラインで開催した。各回とも20人近い委員の方々に参加いただき活発な議論を行っている。

1月12日、2月9日、3月9日、4月13日、5月11日、6月8日、7月12日、
8月10日、9月14日、10月12日、11月16日

(12月14日に今年度12回目の委員会を開催予定)

実行委員会では、分科会の活動状況について、分科会主査や事務局担当の出席のもと適宜活動状況を報告いただき、委員間で状況を共有するとともに、今後の分科会の進め方等

についても議論を行った。また、各分科会での活動内容と現在までの成果について状況報告を行いその内容を SIC 内で共有するとともに、SIC 外への認知度向上にもつなげていくため以下により公開シンポジウムをオンラインで開催した。本報告会では、各分科会の課題設定とその背景、課題に対する対策や提案を分科会の主査・副主査から報告するとともに、参加者を交えたディスカッションを通じて、分科会間の意思疎通や連携の可能性、さらには今後分科会として新たに取り組んでいくべきテーマについても議論を行った。

SIC 分科会活動報告会（2月28日）

【報告分科会】

- 「システムヘルスケア分科会」 山本義春 主査（東京大学）
- 「システムモビリティ分科会」 西成活裕 主査（東京大学）
- 「デジタルエコノミー分科会」 浦川伸一 副主査（損害保険ジャパン）
- 「流通とシステム化分科会」 河合亜矢子 主査（学習院大学）

【参加者数】84名

戦略提言の策定に向けて、各委員からシステム化が必要なテーマの洗い出しとシステム化の具体化活動について委員会の場で様々な提案をいただき、戦略フォーラムの企画開催につなげていくことができた。

SIC フォーラム、研修講座、分科会活動成果報告会等のイベントの企画と進め方についても継続的に議論を行った。また、中期と期末には SIC 事務局から予算の執行状況と執行予定を報告するとともに、円滑な予算執行に向けて委員間で議論を行った。

3. 分科会の活動

優れた社会システムのデザインを描くことを目的として、昨年度から継続して以下の3つの分科会が活発な活動を行い、今年度活動成果報告書をまとめ実行委員会に報告することでその役割を終えることができた。

- ・「システムヘルスケア分科会」
- ・「システムモビリティ分科会」
- ・「デジタルエコノミー分科会」

昨年度新設された「流通とシステム化分科会」は引き続き活発に活動中であり、今年度は新たに「システムオブシステムズ分科会（仮称）」を立ち上げるべく活動中である。

4. 人材育成協議会の活動

人材育成協議会は今年度も以下の日程でオンラインにより4回開催した。

2月15日、4月8日、6月15日、10月21日

また、人材育成協議会主催のもと以下の3回の特別講義を実施した。

- ・第1回（3月7日） 下田真吾 氏（理化学研究所）

【タイトル】これからのロボティクスに求められる AI とは

【受講者数】30名

- ・第2回（3月28日） 藤田政之氏（東京大学）

【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–

【受講者数】38名

- ・第3回（6月22日） 鳥海不二夫氏（東京大学）

【タイトル】計算社会科学で社会の動きを観る

【受講者数】40名

- （・第4回（12月20日） 泰岡顕治氏（慶應義塾大学）

【タイトル】物理シミュレーションの現在 ～分子シミュレーションとAI～
を開催予定。）

さらに、連続して受講することにより体系的にシステム科学について学ぶための講座、「現代システム科学概論」連続講座を新設し、今年度は以下の8回の講座を開講した。

- ・第1回（4月23日）

「システムイノベーションとシステム科学の歴史」 木村英紀氏（SIC）

- ・第2回（5月14日）

「現代システム科学の古典的な基礎：周波数とは何か？」 木村英紀氏（SIC）

- ・第3回（6月11日） 「最適化：システム構築の最前線のツール」

「最適化の概要」 木村英紀氏（SIC）

「最適化の応用とソルバーの現状」 梅谷俊治氏（大阪大学）

- ・第4回（7月9日） 「モデリング：システム解析の知的基盤」

「モデルの基礎」 木村英紀氏（SIC）

「演習と最新ツール」 奥宏史氏（大阪工業大学）

- ・第5回（12月10日） 「学習：AIの過去・現在・未来」

「学習と適応」 木村英紀氏（SIC）

「AIの現状」 麻生英樹氏（産業技術総合研究所）

- ・第6回（9月10日） 「ネットワーク：システムと社会の接点」

「ネットワークの基礎」 木村英紀氏（SIC）

「ネットワークの展開」 池田裕一氏（京都大学）

- ・第7回（10月8日） 「予測と推定：未知を既知に変えるシステム科学の魔術」

「予測とシステム」 木村英紀氏（SIC）

「推測と予測の現状」 中野慎也氏（統計推理研究所）

- ・第8回（11月12日） 「制御：産業革命は制御から始まった」

「制御とシステム構築」 木村英紀氏（SIC）

「制御工学の展開」 滑川徹氏（慶応大学）

5. 戦略委員会の活動

SIC の総合的、長期的な活動の指針ならびに中長期的な将来構想を策定するための「戦略委員会」を、理事会直下の組織として昨年度新たに創設された戦略委員会は、今年度は9月7日に第5回委員会を開催し、戦略提言策定に向けた議論を集中的に行った。

また、今年度策定された第2期中長期計画の実施に当たり、会員企業のもつ課題認識を確認することを目的として会員企業へのアンケートを実施し、会員企業の90%を超える企業から回答を得た。回答では、製造業からサービス業への転換の必要性やシステム構築は進んでいるがバラバラな状況であることなどが課題として多くの企業から提示された。寄せられた貴重なアンケート回答は冊子「SIC 第二期中長期計画の活動に向けての会員企業アンケート回答の集計報告」に取りまとめ、関係機関等に幅広く配布した。

6. SIC フォーラム

今年度は一方向のSIC フォーラムから、戦略提言に向けて講師や参加者を交えた双方向の議論を中心としたSIC 戦略フォーラムに重点を置いたことから以下の2回開催に留まった。

- ・第1回（1月31日） 遠藤薫 氏（学習院大学）

【タイトル】ポストコロナ社会におけるイノベーションと計算社会科学

【受講者数】36名

- ・第2回（5月18日） 水落隆司 氏（三菱電機株式会社）

【タイトル】あるべき未来・あり得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～

【受講者数】43名

7. SIC 戦略フォーラム

戦略提言に向け各分野の有識者の方々から意見を伺い議論を行うことを目的としてSIC 戦略フォーラムを今年度13回開催した（開催予定を含む）。

- ・第1回（8月30日） 【テーマ：経営】

「マクロ経済モデルの現状とNEEDS日本経済モデル」 渡部肇 氏（日本経済新聞社）

- ・第2回（8月30日） 【テーマ：科学技術】

「危機に瀕する科学技術立国日本」 豊田長康 氏（鈴鹿医療科学大学）

- ・第3回（8月31日） 【テーマ：防災・減災】

「防災・減災におけるシステム化について」 林春男 氏（防災科学技術研究所）

- ・第4回（9月12日） 【テーマ：科学技術】

「Society5.0を再考する」 原山優子 氏（元CSTI常勤議員）

- ・第5回（9月16日） 【テーマ：エネルギー】

「脱炭素社会とエネルギーシステム」 山上伸 氏（日本OR学会会長）

- ・ 第6回 (9月21日) 【テーマ：行政】
「デジタル田園都市構想を実装・実現する情報通信インフラ」 江崎浩 氏 (東京大学)
- ・ 第7回 (10月4日) 【テーマ：保険】
「保険業の将来とシステム化」 藤井紳也 氏 (SOMPO システムズ)
- ・ 第8回 (10月5日) 【テーマ：ヘルスケア】
「人生100年時代におけるヘルスケア・システムイノベーション」 山本義春 氏 (東京大学)
- ・ 第9回 (10月27日) 【テーマ：流通】
「小売流通システムのDXに向けた現状と課題」 河合亜矢子 氏 (学習院大学)
- ・ 第10回 (11月2日) 【テーマ：DX】
「DXの本質と『社会生態系のシステムマネージメント』へのパラダイム変換 ～システムオブシステムズの時代の『イノベーションモデル』と『ビジネスモデル』～」
藤野直明 氏 (野村総合研究所)
- ・ 第11回 (11月28日) 【テーマ：アーキテクチャ】
「最新テクノロジー活用におけるアーキテクチャの重要性」 浦川伸一 氏 (損害保険ジャパン)
- ・ 第12回 (12月5日) 【テーマ：ソフトウェア産業】
「ソフトウェア受託業務の日米比較 (仮題)」
ミニパネル討論： 後藤智 氏 (PTC ジャパン)、古屋聡一 氏 (日立製作所)
- ・ 第13回 (12月12日) 【テーマ：情報セキュリティ】
「データセキュリティとデジタルアイデンティティ」 鈴木茂哉 氏 (慶応大学)

8. 広報活動

「SIC ニュースレター」を毎月発行。各号では、SICの活動状況報告とともに、以下に示すように有識者の方々に貴重な論説や寄稿を執筆頂いている。

- ・ 32号：コラム「システムと人間」 木村英紀 氏 (SIC)
- ・ 33号：論説「東京都立産業技術大学院大学のリカレント教育の取組」 川田誠一 氏 (東京都立産業技術大学院大学)
- ・ 34号：寄稿「サイバー・フィジカル連携による新価値創造」 高山光弘 氏 (サイバー・フィジカル・エンジニアリング技術研究組合)
- ・ 36号：論説「三菱電機のシステムイノベーションへの取り組み」 水落隆司 氏 (三菱電機)
- ・ 37号：寄稿「カーボンニュートラル社会への民生部門の課題」 下田吉之 氏 (大阪大学)
- ・ 38号：論説「持続可能な社会とデジタルトランスフォーメーション」 赤堀英明 氏 (NTT コミュニケーションズ)

- ・ 39号：論説「産業構造変革とシステムズ・アプローチ」 水上潔 氏（ロボット革命・産業IoTイニシアティブ協議会）
コラム「ソサエティ5.0とデジタル社会」 木村英紀 氏（SIC）
- ・ 40号：寄稿「日本郵船におけるデジタルライゼーションの取り組み」 安藤英幸 氏（株式会社MTI）
コラム「A Nation at Risk：危機に立つ国家」 木村英紀 氏（SIC）
- ・ 41号：論説「DXの着想の源「オペレーションズ・マネジメント（=OM）と経営工学」～企業マネジメントへの制御モデルの応用～」 藤野直明 氏（野村総合研究所）
- ・ 42号：論説「サステナブルで安全・安心・快適な社会の実現に向けたデジタルイノベーション」 高浦勝寿 氏（三菱重工）

論説・寄稿について、2021年度に執筆頂いた原稿をSICニュースレター「論説」集（第2巻）としてまとめ、関係機関に配布した。

主に、非会員の一般向けとしてメールマガジン「SIC便り」を今年度も継続して定期的に発行するとともに、SICの紹介パンフレットを作成して広く配布することで新たな会員獲得に努めた。

9. 会員状況（12月1日現在）

① 正会員

31社

今年度新たに、株式会社日立産業制御ソリューションズ（3月）、株式会社クエスト（3月）、日本郵船株式会社（10月）の入会があった。

② 学会会員

46名

今年度新たに、理化学研究所・下田真吾氏が加入。

③ 個人会員

8名

以上

3) 2022年度予算・実績 (暫定版)

■収入予算・実績

項番	収入科目	会員数	2022年度予算	2022年度実績	予算執行率
	(1) 年会費収入				
1	・正会員	31社	¥17,200,000	¥17,200,000	100.0%
2	・学会会員	46名		¥0	
3	・個人会員	8名	¥40,000	¥45,000	112.5%
4	会費収入 小計		¥17,240,000	¥17,245,000	100.0%
5	(2) 受託収入 (公的機関からの調査委託費)		¥0	¥0	
6	(3) 講習会等参加費 (会員外からの収入含む)		¥1,000,000	¥2,980,000	298.0%
7	(3) 共同研究実施費用			¥0	
8	(4) 利息			¥230	
9	会費以外の収入 小計		¥1,000,000	¥2,980,230	298.0%
10	当期 収入総計		¥18,240,000	¥20,225,230	110.9%

■実行予算・実績

項番	支出科目	2022年度予算	2022年度実績	予算執行率
11	(1) 事業費 小計	¥12,490,000	¥7,425,805	59.5%
12	・総会運営	¥300,000	¥924,510	185%
13	・理事会・戦略委員会 運営費	¥200,000		
14	・実行委員会 運営費	¥100,000	¥0	0%
15	・分科会・WG・人材育成協議会の運営費			
16	分科会謝礼	¥800,000	¥182,000	23%
17	活動費	¥1,550,000	¥1,300,000	84%
18	・SIC 活動成果発表会	¥600,000	¥0	0%
19	・ケーススタディによるシステム構築講習会	¥1,200,000	¥0	0%
20	・システム塾運営費	¥500,000	¥0	0%
21	・システム人交流会	¥600,000	¥58,000	10%
22	・研修講座 講習会開催費 特別講義 現代システム科学講座含む	¥800,000	¥2,995,784	374%
23	・SIC産学交流会運営費	¥200,000	¥0	0%
24	・SICフォーラム運営費 戦略フォーラム含む	¥300,000	¥969,611	323%
25	・SIC国際シンポジウム運営費	¥3,000,000	¥0	
26	・経営者研修講座 パネルディスカッション	¥1,000,000	¥94,000	9%
27				
28	・広報活動 ニュースレター発行、HPによる情報発信、その他	¥400,000	¥411,034	103%
29	広報資料 (パンフレット等) 作成費	¥200,000	¥159,000	80%
30	広報強化 動画等 (Youtube等) による	¥0		
31	SICの広報誌発刊	¥200,000	¥46,000	23%
32	・SIC書籍発刊			
33	・外部団体との連携活動の強化	¥100,000	¥0	0%
34	・SIC活動のシステム化(デジタル化) 情報基盤の高度化 (HP、Teams契約、ZOOM、MIRO 等のソフト活用、メーリングリストの追加整備)	¥300,000	¥125,866	42%
35	・租税公課	¥140,000	¥160,000	114%
36	(2) 管理費 小計	¥9,310,000	¥8,874,441	95.3%
37	・事務所 賃貸・共益費	¥3,240,000	¥3,185,799	95.3%
38	・人件費	¥5,000,000	¥5,001,912	100.0%
39	・事務管理の充実 (備品類の整備等)	¥400,000	¥186,890	46.7%
40	・事務所 消耗品、その他諸経費	¥320,000	¥239,840	75.0%
41	・保守費	¥60,000	¥22,000	36.7%
42	・旅費・交通費 国内/海外	¥50,000	¥0	0.0%
43	・郵送費	¥150,000	¥150,000	100.0%
44	・通信費	¥60,000	¥30,000	50.0%
45	・雑費	¥30,000	¥30,000	100.0%
46	・振込手数料	¥0	¥28,000	
47	(3) 予備費	¥440,000	¥0	0.0%
48	実績及び実行予算計	¥22,240,000	¥16,300,246	73.3%
49	当期収支損益	(¥4,000,000)	¥3,924,984	-98.1%

■繰越金 期首と期末

項番		2022年度予算	2022年度実績
50	期首残高 (繰越金)	¥22,645,334	¥22,645,334
51	収支損益	(¥4,000,000)	¥3,924,984
52	期末残高 (繰越金)	¥18,645,334	¥26,570,318

4) 2022年度 SIC分科会の活動概要（附：3分科会終了報告、分科会新設案）

2022年度 SIC分科会の活動概要

—SIC分科会活動の終了報告と分科会新設について—

2022年度には、下記の3分科会が活動を終了し報告書を提出、「流通とシステム化分科会」は活動を継続、そのほか、1分科会が新設を計画している。

3分科会の終了報告書の承認と、1分科会の新設の承認を求める。

【I】下記3分科会の活動終了の承認について

（各分科会より提出された報告書を、SICホームページ「分科会活動および提言」のページ https://sysic.org/center_activity_cat/activity に、掲載する（PW: sic2022act）。）

1. システムヘルスケア分科会（2019年8月活動開始）

- 主査：山本義春（東京大学）、主査補佐：中村亨（阪大）
- 分科会事務局 事務局は（株）ニューチャーネットワークスと東大で分担
- 参加会員：三菱重工、SOMPO システムズ、富士通、JSOL、ニューチャーネットワーク、三井住友信託、インタセクト、マツダ
- 活動テーマ：人生100年時代のヘルスケアづくり構想&PoC 企画案検討

提言の概要：

- （1）人生100年時代を生きる高齢者のQOLを維持・向上させるために、モビリティ分野のデジタル技術を活用することによって安全性を確保しながら、高齢者の運転寿命を延伸させることができる社会システムの構築を目指していくべきである
- （2）デジタル技術を活用し、加齢による運転能力低下をサポートする車載技術や、運転能力を正しく把握し、安全運転を適切にサポートするシステムの開発・導入などを支援・促進することを提言する。さらに、これらの新技術・システムを搭載するクルマの購入を支援する仕組みを作り、高齢者でも安全に運転できる社会システムを構築することを提言する
- （3）デジタル技術による運転寿命延伸をサポートする技術・システムを組み込んだ“サポートカー認定制度”と“サポートカーの機能”を高齢者に対して分かりやすく説明し、体験できる普及啓発活動の場を積極的につくり、あわせて国や自治体による高齢ドライバーに対する心身の健康や運転技術を維持・向上し運転寿命を延伸させる普及啓発活動や支援策を実施するべきである
- （4）ドライバーの運転能力低下や健康状態の異常を検知、安全な運転をサポートするデジタル技術、心身の健康状態を高い精度で測定・解析しつつ運転能力の維持・向上にも資するデジタル技術（ドライビングシミュレーター技術等）の研究開発を従来以上に推進すべきである。また、ヘルスケアIoT技術による日常生活での健康デ

ータと、ドライバーの運転能力や心身の健康状態のデータとの関連性を解析することで、より精度の高い運転能力の診断や事故リスク評価を行うとともに、これらの研究を通じて疾病の予兆検知や QOL 向上に効果的な運動・生活習慣の特定・普及啓発活動を推進すべきである

2. システムモビリティ分科会 (2019 年 10 月活動開始)

- 主査 東京大学 西成活裕教授、事務局 株式会社テクノバ
- 参加会員: KDDI 株式会社、SOMPO システムズ株式会社、トヨタ自動車株式会社、株式会社野村総合研究所、東日本旅客鉄道株式会社 (2020 年度まで)、三井不動産株式会社、三菱重工業株式会社
- 活動テーマ: 本分科会では、モビリティ分野でも比較的検討が手薄な「物流」に着目する。国内外の先進事例を調査し課題整理を通し、「物流」を最適化する全体システムの構築に向けた提案につなげる。

提言の概要:

- (1) 物流に閉じない、システムオブシステムズとしての物流のあり方の検討が必要
- (2) 急速に成長したロジスティクス企業の背景には国際標準採用の重要性
- (3) 各種標準化によるオープン化、フィジカルインターネットの実現、産業構造の変革へ期待する

3. デジタルエコノミー分科会 (2020 年 12 月活動開始)

- 主査: 高橋大志 (慶應 大学)、副主査: 浦川伸一 (損害保険ジャパン)
- 参加企業: 東芝データ、マツダ、SCSK、富士通、NTT コミュニケーションズ、損害保険ジャパン
- 分科会事務局: 損害保険ジャパン株式会社
- 活動テーマ: 「参加企業の当分科会に対する期待」からスタートし、「データ流通に関する考え方」、「個人情報 PDS) の考え方」、「参加企業の持つデータをベースとしたユースケースの検討」、「技術要素の研究結果の発表」等を実施してきた

以下についての検討結果をまとめた:

- (1) データ共創基盤のアーキテクチャ案 (
- (2) 共創データの活用案
- (3) 上記についての技術的な検証
- (4) 以上に基づく「データ共有基盤を実現する分散 PDS とそれを可能とする PAI」

【2】 SoS 分科会新設について承認を求める (添付資料「SIC 分科会企画書」を参照ください)

【参考：活動中の分科会】

- 流通とシステム化分科会（2021年9月活動開始）
- 主査：河合亜矢子(学習院大学) 副主査 藤野直明(株式会社野村総合研究所)
- 参加会員：富士通株式会社、東芝デジタルソリューションズ株式会社、東芝デジタル&コンサルティング株式会社、株式会社日立物流、NTTコムウェア株式会社、株式会社野村総合研究所)
- 委員：青山和浩(東京大学)、大崎恒次(専修大学)
- 分科会事務局 大村鍾太(桃山学院大学) 分科会事務局 後藤裕介(芝浦工業大学)

SIC 分科会企画書

CPS と人間を繋ぐ CPHS (Cyber-Physical Human Systems) としてのシステムオブシステムズ研究

分科会名称： システムオブシステムズ(SoS)分科会

主査 東京大学大学院情報理工学系研究科 教授 藤田政之

令和4年11月

§ 1 背景と目的

デジタル技術が私達の生活に広く浸透し、不可欠な存在になる現在、社会は多様化し、様々な価値観が生まれている。社会全体が公平性を保ちつつ様々な人の利害に対応しながら持続的に発展していくには、広い視野に立ち、複数の観点からの解決策が求められている。課題に取り組む学問や研究においては、細分化が進み、各分野に膨大な専門知識が蓄積されている中、研究成果を社会に実装し数々の課題を解決に導いていく企業においては、一つの分野を深く掘り下げると同時に、他の分野に目が届かなくなる危険性を鑑みる必要がある。多様化が進む社会に対し、そこでの課題に取り組むには個々のシステムの課題に加え、複数のシステムが連携しあってより大きなシステムとして考えるシステムオブシステムズ (System of Systems - SoS) としての課題として捉えることが重要となってくる。

システムとは「共に立てる」がもともとの意味である。このシステムという言葉を重ねている語が SoS である。要素還元の見え方の対極にある、「共に立てる」というシステムの考え方は、社会的な課題への挑戦にこそ必要となる。例えば CPS (Cyber-Physical Systems) はサイバーとフィジカルを共に立てることを目指したものであった。実際 SoS・CPS・IoT といった考え方は、システムとしての捉え方がなければ生まれてこなかったであろう。しかしながら一方で、これまでの現代システム科学では必ずしも陽には取り上げてはこなかった大事な要素がある。それは人間 (human) である。もともと数学の論理化によって強力に推進されてきた第三次科学革命にとって、これまで人間はあまりにも曖昧模糊とした存在であったのかもしれない。しかしながら、第6期科学技術・イノベーション基本計画でも宣言されている通り、もはや人間という要素を抜きにしてこれからの社会的な課題への挑戦はできなくなっている。先端技術を包括的に捉えた CPS と人間を繋ぐ CPHS (Cyber-Physical Human Systems) としてのシステムオブシステムズ研究が重要である。

本分科会では、CPHS の考え方で企業や社会の抱える課題を分析し、解決に導くことを目指す。課題に関して参加メンバーや各分野の専門家からヒアリングを行い、委員間で意見交換や討論を行う。その結果を踏まえ、提言や具体的な施策に関する活動計画としてまとめることを目指す。

§ 2 検討項目

以下について検討を実施する。

- 参加メンバー間で SoS の基礎や手法を学ぶとともに、ケーススタディまたは小規模のフィールドワークを通じて SoS の活用を体験する（3-6 ヶ月程度）
- 並行して参加メンバーや SIC 有識者に課題となるテーマを募り、学んできた SoS の手法を活かして課題の分析とその解決策を検討する。
- 必要に応じて参加企業の現場視察や有識者を交えた勉強会等も行う（6-12 ヶ月程度）
- 検討により得られた解決策と、そこで SoS の考え方の効果・限界、企業間・異業種間、行政と民間などの連携のあり方を取りまとめ提言書とする。また、検討してきた実課題を今後のケーススタディ講習に役立てることも議論する。

§ 3 検討フロー

検討フローについては、以下のスケジュールを参考に、参加者の議論を踏まえて定義する。まずは、SoS の考え方や当該分科会で対象とする範囲を明確化する。次に、実践テーマを抽出すると共に、様々な取り組み結果の統合方法を議論し、定義を行う。フィールド実践を行うと共に、教訓を取り纏める。最後に、議論を総括して成果物として纏める。また、検討コミュニティを運営し、全体を通してタイムリーなコミュニケーションを図る。

§ 4 検討内容と方法

- CPHS に求められるインターフェースを含むアーキテクチャの仮説の定義
Cyber と Physical に人間 (Human) や社会を掛け算 (×) したものであり、加えて Physical の中でもエネルギーとモビリティのように異分野をセクターカップリングしている領域を想定したアーキテクチャ (都市 OS 等) を議論する。
 - システムパフォーマンス
 - システムレジリエンス※ アーキテクチャモデルの設定にあたり、既存の SoS・CPHS の事例調査・分析 (ケーススタディ) を行い参照する。
- 評価方法の検討
 - 単一業界における成果よりも、複数業界を含めた成果の方が高パフォーマンスとなる条件に関する仮説 (ホモジニアスなシステム単体よりも、ヘテロジニアスなシステム連携を採用するための方式)

- イノベーションが創出できるか
- その他の評価軸

- 実践対象の選定
 - エネルギー×モビリティの領域（仮）
 - その他の業種
 ※ 異分野をセクターカップリングしているような領域を想定する。

- 対象となる業界における現状と動向の把握
 - 国内企業の調査, ヒアリング
 - 海外企業の調査, ヒアリング

- CPHS 構築の教訓の導出および導入推進に向けた提言
 - CPHS 構築の教訓の取り纏め
 - エネルギー×モビリティの領域（仮）における実践モデルの統合

§ 5 スケジュールおよび検討体制

分科会のスケジュールは以下を基本とし、参加者との議論を踏まえて更新を図る。

タスク	タスク概要	2023年												2024年											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
スコープ整理	・SoSの対象範囲の明確化 ・参加者同士の認識共有 ・有識者による講義等による理解の深化																								
詳細検討/実装	・実践対象の抽出 ・統合ルールの検討 ・フィールドワークの実施 ・教訓の導出																								
課題提起・解決策の検討	・コミュニティを通じたタイムリーな情報共有、検討の実施																								
成果物作成	・教訓資料の取り纏め ・検討結果および提言資料の取り纏め																								

検討体制については、参加企業の方々の意向を踏まえて定義する。

§ 6 検討費用

- 検討作業の経費（人件費＋交通費他）は、それぞれの所属組織で負担していただくこととする。

以上

5) 2023年度 SIC事業方針・事業予算案

SIC 2023年の主要な活動予定（案）

SIC 第二回理事会（22/12/16）

2023年はSIC設立後5年目に当たる。これまで蓄積してきた分析、知見、外部発信をベースに、依然として遅々として進まない日本の産・官・学におけるシステム化を推進する突破口を切り開く時期が来ていると考える。

2022年には3つの分科会が終了し、報告書と提言が発信されつつある。また「流通とシステム化分科会」が新しく設立され活発な活動を行っており、今年の第1回理事会で決まったSoS分科会も設立の準備が完了し、正式な理事会の承認を待つばかりとなっている。今年の夏に行った大規模な会員企業へのアンケートは、会員の生の声を聴くための確実な情報源となった。回収率は90%という驚異的な数字であり、会員企業の関心の高さがうかがわれた。このアンケート結果はシステム化の生の声をボトムアップで伝えた価値ある記録となっている。

今秋から開始した「戦略フォーラム」はすでに11回開催を終え、戦略その他提言のための十分な情報収集を得た。また人財育成では、昨年の理事会で決定された「連続講演会」が実施され、70名を超える聴講申し込みを得て順調に進行し、来年の1月に完結を予定している。システム化の人財育成の新しい試みとしてこの分野にインパクトを与えることが出来たと思われる。

来年度はこれまでのフォーラム開催、ニュースレターの発刊、人財育成のための各種講習会の開催などの活動を続けると同時に、現在以上にSICの存在感を増すような外部発信を強化したい。そのため、前センター長の齊藤氏がセンター長に就任されているDADCとの連携を強化し、SICの活動の奥行きを広げその目標の社会実現を具体的に図っていく道を探りたい。また、人材育成では今年度行った活動の構造化をさらに進めるとともに、「ケーススタディ講習会」の恒常的な実現を目指し外部との協力関係を探っていききたい。具体的には以下のような新しいイベントを計画している。

（1）「SICシステム化戦略提言」の発出

中期計画の一環として、今の日本で欠けている、あるいは十分でないシステムを列挙し、その構築の必要性と具体的な構築戦略を提言する。この発信は「システム化推進シンポジウム」のようなかたちでメディアにも発信し、同時に関連省庁にも届ける。

（2）シンポジウム：ロジスティックスのシステム化を目指して

ロジスティックスは最もシステム化の真価が問われる分野であり、日本では海外に比べて著しくシステム化が遅れている分野である。また同時に、SICが強みを持つ分野である。ロジスティックスにかかわる多くの分野の専門家を集め、そのさまざまな側面を取り上げ、システム化の妨げとなっている要因を掘り下げ、今後の推進の有効な戦略を探る。

(3) 「システム人交流会」の実施

システム化の人財育成イベントに出席した人に「システム人」の称号を与え、システム人相互の交流を促進することを目的としたイベントである。2年前から企画・予定されてきたが、コロナ禍によって実現が阻まれてきた。来年こそはそれを実現したいと思っている。

(4) 「ケーススタディ講習会」の連続化、恒常化

現在人財育成協議会で企画されているこの講習会は、「システム化」を実際のシステム構築の場で追体験し、広範な分野にまたがるシステム化の技術とノウハウの追体験を通して学ぶための新しい人財育成の方策である。これを実施するには、実システムを教材として提供して頂くことが必要となる。この講座の実施に当たって最も大きなバリアーがこの部分である。来年は全体的な視点から積極的に材料となるシステムを提示して頂けるような仕組みを、官、産・学の協力によって作り上げることに挑戦したいと思う。

以上

2023年度予算案(暫定版)

2022年度第2回 理事会資料

2022年12月8日

■収入予算

項番	収入科目	会員数	2022年度実績	2023年度予算	備考
	(1) 年会費収入				
1	・正会員	31社	¥17,200,000	¥17,600,000	会員 新規入会会員数 2口会員 5社
2	・学会会員	46名			
3	・個人会員	9名	¥45,000	¥45,000	
4	会費収入 小計		¥17,245,000	¥17,645,000	
5	(2) 受託収入(公的機関からの調査委託費)		¥0	¥0	
6	(3) 講習会等参加費(会員外からの収入含む)		¥2,980,000	¥1,500,000	研修講座 その他参加費収入
7	(3) 共同研究実施費用				
8	(4) 利息		¥230		
9	会費以外の収入 小計		¥2,980,230	¥1,500,000	
10	当期 収入総計		¥20,225,230	¥19,145,000	

■実行予算

項番	支出科目	2022年度実績	2023年度予算	備考
11	(1) 事業費 小計	¥7,425,805	¥17,420,000	
12	・総会運営		¥350,000	ハイブリッド
13	・理事会・戦略委員会 運営費	¥924,510	¥300,000	ハイブリッド
14	・SIC特別調査費		¥5,000,000	
15	・SIC戦略提言書 製本・配布		¥500,000	
16	システム化シンポジウム	¥0	¥1,500,000	
17	・実行委員会 運営費	¥0	¥100,000	1回は、実行委員会の対面会議を実施費用
18	・分科会・WG・人材育成協議会の運営費			
19	分科会謝礼	¥182,000	¥600,000	3つの分科会を想定
20	活動費(調査委託費)	¥1,300,000	¥1,500,000	流通とシステム化、SOS等の分科会活動費
21	・SIC 活動成果発表会 3分科会報告会	¥0	¥500,000	
22	・ケーススタディによるシステム構築講習会	¥0	¥1,200,000	ケース事例 3件
23	・システム塾運営費	¥0	¥500,000	年1回
24	・システム人交流会	¥58,000	¥800,000	会場 対面
25	・研修講座 講習会開催費	¥2,995,784	¥1,500,000	
26	・SIC産学交流会運営費	¥0	¥100,000	年2回
27	・SICフォーラム運営費 戦略フォーラム	¥969,611	¥500,000	
28	・経営者研修講座 パネルディスカッション	¥94,000	¥1,000,000	2023 2/1に開催
29	・広報活動 ニュースレター発行、HPによる情報発信、その他	¥411,034	¥500,000	
30	広報資料(パンフレット等)作成費	¥159,000	¥200,000	
31	広報強化(プレス発表、Youtube等)による	¥0	¥100,000	
32	SICの広報誌	¥46,000	¥200,000	
33	・外部団体との連携活動の強化	¥0	¥100,000	
34	・SIC活動のシステム化(デジタル化) 情報基盤の高度化 (Teams契約、ZOOM、Adobe等)のソフト活用追加整備)	¥125,866	¥300,000	
35	・租税公課	¥160,000	¥70,000	
36	(2) 管理費 小計	¥8,874,441	¥8,975,000	
37	・事務所 賃貸・共益費	¥3,185,799	¥3,240,000	
38	・人件費	¥5,001,912	¥5,000,000	
39	・事務管理の充実(備品類の整備等)	¥186,890	¥200,000	
40	・事務所 消耗品、その他諸経費	¥239,840	¥150,000	
41	・保守費	¥22,000	¥60,000	
42	・旅費・交通費 国内/海外	¥0	¥50,000	
43	・郵送費	¥150,000	¥150,000	
44	・通信費	¥30,000	¥60,000	
45	・雑費	¥30,000	¥30,000	
46	・振込手数料	¥28,000	¥35,000	
47	(3) 予備費	¥0	¥900,000	
48	実績及び実行予算計	¥16,300,246	¥27,295,000	
49	当期収支損益	¥3,924,984	(¥8,150,000)	収支の不足分は繰越金を充当する

■繰越金 期末正味財産

項番		2022年度	2023年度	
51				
52	期首繰越金	¥22,645,334	¥26,570,318	
53	収支額	¥3,924,984	(¥8,150,000)	
54	期末繰越金	¥26,570,318	¥18,420,318	

注記：2023年度予算は815万の繰越金を活用する。

6) 2022年度 SIC (現) 役員名簿

第2回理事会資料 SIC-2-06

一般社団法人システムイノベーションセンター 2022年度役員 (理事・監事)

2022/12/16

	選任区分	氏名	所属	役職等
1	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
2	業務執行理事 (会計担当)・副センター長	木村 英紀		東京大学名誉教授 大阪大学名誉教授
3	業務執行理事 (総務担当)・実行委員長	松本 隆明	元 独立行政法人情報処理推進機構	元 顧問
4	業務執行理事 (学術担当)・学術協議会主査	青山 和浩	東京大学大学院	工学系研究科・人工物工学研究センター 教授
5	理事	齊藤 裕	独立行政法人情報処理推進機構(IPA)	デジタルアーキテクチャ・デザインセンター長
6	理事	赤堀 英明	NTTコミュニケーションズ株式会社	理事 ビジネスソリューション本部 ソリューションサービス部 スマートエンジニアリング部門 部門長
7	理事	Gill Pratt	Toyota Research Institute, Inc.	トヨタ自動車株式会社 Chief Scientist and Executive Fellow for Research Toyota Research Institute, Inc. CEO
8	理事	島田 太郎	株式会社 社東芝	代表執行役社長 CEO
9	理事	谷崎 勝教	株式会社 三井住友銀行	専務執行役員
10	理事	服部 正太	株式会社 構造計画研究所	取締役 代表執行役会長
11	理事	人見 光夫	マツダ株式会社	シニアイノベーションフェロー
12	理事	水落 隆司	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
13	理事	古田 英範	富士通株式会社	代表取締役副社長 COO
14	理事	森 敬一	KDDI株式会社	取締役執行役員副社長
15	理事	久間 和生	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構	理事長
1	監事	船橋 誠壽	特定非営利活動法人 横断型基幹科学技術研究団体連合	(元) 理事
2	監事	白井 俊明	(元) 横河電機株式会社	(元) シニアアドバイザー

7) (附) 「SIC戦略フォーラム」、「現代システム科学講座」プログラム

「SIC 戦略フォーラム」プログラム

「SIC 戦略フォーラム」(第1回)

==== 第1回 SIC 戦略フォーラム =====

日時 2022年8月30日(火) (オンライン開催)

1. 「マクロ経済モデルの現状と NEEDS 日本経済モデル」

時間 14:00 ~ 15:00

講師 渡部 肇 様 日本経済新聞社

情報サービス部門 情報サービスユニット シニアマネジャー

概要 「NEEDS 日本経済モデル」について、その創出過程、経済学的な位置づけ、企業各社の利用状況、将来の展開などを解説する。

2. 「危機に瀕する科学技術立国日本」

時間 15:30 ~ 16:30

講師 豊田長康 様 鈴鹿医療科学大学学長

概要 日本の科学技術の実力は前世紀末以来低下の一途をたどっている。科学技術立国を宣言した日本にとっては深刻な問題である。本講演では、定量的な指標の推移を通してこの状況を提示し、その原因を探る。また、この課題に対する産業界の取り組みへの期待も述べる。

「SIC 戦略フォーラム」(第2回)

==== 第2回 SIC 戦略フォーラム =====

日時 2022年8月31日(水) (オンライン開催)

講演題目「防災・減災におけるシステム化について」

時間 15:00 ~ 16:00

講師 林 春男 先生

国立研究開発法人 防災科学技術研究所 理事長

概要 関係者が広範囲の多岐、多層にわたる防災・減災においては、System of Systems としてシステム化を捉える必要がある。防災・減災を構成する予測力・予防力・対応力・防災基礎力の4側面からシステム化の現状と課題を検討する。

「SIC 戦略フォーラム」(第3回)

==== 第3回 SIC 戦略フォーラム =====

日時 2022年9月12日(月) (オンライン開催)

講演題目「Society 5.0を再考する」

時間 15:00 ~ 16:00

講師 原山 優子 様

東北大学名誉教授、元総合科学技術・イノベーション会議常勤議員

概要 過去には科学技術イノベーションは経済成長の源の考え方が主流であったが、昨今その目的も多様化しつつある。第5期基本計画では、科学技術と社会の関係を中核に据えるべく概念として Society5.0 を打ち出した。継承する第6期は Society5.0 の実現に踏み込んでいる。

昨今の科学技術イノベーションの特徴は、スピード感がこれまでとは全く違う次元

になってきていることである。新たな技術、イノベーションを実装には、制度の枠を超えた発想が必要になってくる。またヒトゲノム編集技術やAIは、予期せぬ悪意のある使い方やプライバシーの問題などを内包する。そして、COVID-19は、社会と技術の関係性をもう一度見直す機会となった。

このような状況の中で科学技術イノベーションを推進するためには、社会的な倫理観、多様性の許容、あるいは共感を作っていく、グローバルに進めていくというアプローチが必要になる。本講演では、これらの科学技術イノベーションを取り巻く枠組みの変化を踏まえ、Society5.0の再考を試みる。

「SIC 戦略フォーラム」(第4回)

==== 第4回 SIC 戦略フォーラム ====

日時 2022年9月16日(金) (オンライン開催)

講演題目「脱炭素社会とエネルギーシステム」

時間 15:00 ~ 16:00

講師 山上 伸 様

日本オペレーションズ・リサーチ学会 会長

東京ガス株式会社・社友

概要 本講演では「脱炭素社会への道筋」について、世界の動きをまずご紹介します。

エネルギー・輸送・食糧生産の三分野でCO₂換算の温室効果ガスの9割を排出していますが、グローバルにはその脱炭素化の道筋はすでに見えており、それをまずご紹介します。続いて日本国内では世界とは異なる手段が必要となること、そのためには現在の自由化を前提とした電力システムを抜本的に再構築し、commonsのような新たな社会システムが必要であることを解説します。

「SIC 戦略フォーラム」(第5回)

==== 第5回 SIC 戦略フォーラム ====

日時 2022年9月21日(水) (オンライン開催)

講演題目「デジタル田園都市構想を実装・実現する情報通信インフラ」

時間 13:30 ~ 14:45

講師 江崎 浩 様

東京大学大学院情報理工学系研究科教授 デジタル庁 Chief Architect

概要 デジタル田園都市国家構想は、Society5.0実現に向けた国家戦略であり、

行政システムのDXの実現を見本とするための役割も背負ってデジタル庁が起動した。さらに、コロナ禍は、さらに、SDGsとカーボンニュートラルの実現を人類の必須条件とした。

DXとCNの実現を単一組織で実現するだけでは不可能であり、サプライチェーンでのシステムの設計・実装・運用が、ローカル・国内・グローバルで実現されることが必須となる。さらに、情報通信システム自身の革新的な進化が、デバイス・実装構造・運用のすべての領域において必要となる。

「SIC 戦略フォーラム」(第6回)

==== 第6回 SIC 戦略フォーラム ====

日時 2022年10月4日(火) (オンライン開催)

講演題目「保険業の将来とシステム化」

時間 15:30 ~ 16:30

講師 藤井 紳也 様

SOMP Oシステムズ株式会社 取締役執行役員

概要 保険業界の現状について、損害保険業界を中心に近年の外部環境変化の影響とシステム化の事例を交えて紹介します。

また、保険会社は金銭的な損害・損失を補填するという本来的な役割にとどまらず、お客さまの安心・安全に貢献していくという方向に各社の戦略を打ち出し、そこに対する取組状況やシステム活用の課題についても解説します。

「SIC 戦略フォーラム」(第7回)

==== 第7回 SIC 戦略フォーラム ====

日時 2022年10月5日(水) (オンライン開催)

講演題目「人生100年時代におけるヘルスケア・システムイノベーション」

時間 15:00 ~ 16:00

講師 山本 義春 様

東京大学大学院教育学研究科 教授

概要 健康・医療研究にシステム科学技術を組み込んで現代社会の日常生活に内在する健康被害要因を明確化し、制御の可能性を研究することによって、それらに起因する疾患の発症予防ならびに重症化予防を目指すことが必要である。そのため、健康・医療関連データが大量に得られるようになる近未来の社会を念頭に、発症や重症化のリスクを予測し制御するデータ融合型の新たな技術体系の確立とそれを用いた健康・医療システムの構築を展望する。海外動向についても時間の許す限り紹介する。

「SIC 戦略フォーラム」(第8回)

==== 第8回 SIC 戦略フォーラム ====

日時 2022年11月28日(月) (オンライン開催)

講演題目「最新テクノロジー活用におけるアーキテクチャの重要性」

時間 16:00 ~ 17:00

講師 浦川伸一 SIC センター長

損害保険ジャパン株式会社 取締役専務執行役員

概要 デジタル技術を活用したトランスフォーメーション、いわゆるDXがブームになって久しいが、各企業のシステム環境はどこまで進化を遂げているであろうか。垂直統合から水平統合へビジネスモデル変革を余儀なくされる中、既存システムに多くの労力・コストを費やしてはいないか。

Web3.0の登場やTrusted Webによるインターネット技術の進化、急速なAI技術の進化、データ利活用、クラウドシフトなど、ITやデジタル技術は例を見ない多様な環境変化が生じつつある。また、ESG経営など、新たなアジェンダも加わり、企業は、今どのようなシステム戦略を立てるべきなのだろうか。

これら実装には、それぞれの要素技術の理解に加え、アーキテクチャの確立、国際標準などのルール形成、人材育成など、多岐に渡るテーマがありそうだ。

そこで、ユーザー企業 IT 部門の目線から、論点を整理し、我々が着手すべきアジェンダについて皆さんと議論してみたい。

「SIC 戦略フォーラム」 (第9回)

==== 第9回 SIC 戦略フォーラム ====

日時 2022年10月27日 (木) (オンライン開催)

講演題目「小売流通システムの DX に向けた現状と課題」

時間 11:00 ~ 12:00

講師 河合 亜矢子 様

学習院大学経済学部 教授

概要 ものづくりに始まるサプライチェーンの全体最適化を考えるためには、その出口であり消費者との接点となる小売業を包含した形での議論が不可欠である。

しかし日本の小売流通業のレガシーなシステムと商慣習に縛られたままのオペレーションは、顧客への価値提供の進化を停滞させているだけでなく、サプライチェーンの各所にもムリ・ムラ・ムダを垂れ流している状況にある。

本講演ではこうしたレガシーが生み出す社会的課題について紹介するとともに、SIC 流通とシステム化分科会の1年間の活動を通して見えてきた小売流通に関わるサプライチェーンのあるべき全体像と現状、そして現状の課題について議論する。

「SIC 戦略フォーラム」 (第10回)

==== 第10回 SIC 戦略フォーラム ====

日時 2022年11月2日 (水) (オンライン開催)

**講演題目「DX の本質と『社会生態系のシステムマネジメント』へのパラダイム転換
～システム・オブ・システムズの時代の『イノベーションモデル』と『ビジネスモデル』
～」**

時間 16:00 ~ 17:00

講師 藤野 直明 SIC 実行委員

株式会社 野村総合研究所 産業 IT イノベーション事業本部
兼 未来創発センター シニアチーフストラテジスト

概要 本講演では DX をめぐる議論を俯瞰してみたい。ともすると DX は、要素技術として、AI や IoT、ビッグデータ、クラウドサービスを活用することとされてきた。指数関数的なデジタル技術の発展は著しい。もちろん筆者はそれを否定するわけではない。しかしながら、この理解だけでは、ビジネスモデルの転換は十分ではなく、本格的なイノベーション投資には結び付きにくいのではないだろうか。投資の経済性が問われた時に説明が難しいのではないだろうか。

筆者は、DX (Digital Transformation) の本質は「システム・オブ・システムズの時代に適応するために、イノベーションモデル、及びビジネスモデルを転換 (transform) すること」と考えている。

システム・オブ・システムズとは、要素技術がシステムとして統合され、さらにシステムが他のシステムと結びつき、巨大な社会システムが創造されていくという考え方である。この結果、これまで製品生産・販売の「取引」を主体とした経済パラダイム、「規模の経済性や範囲の経済」から、いわば社会生態系の円滑なシステムマネジメントを行う「システムの

経済」への移行が起きつつあると考えると見通しがよくなるのではないだろうか。

本稿では、当該視座から DX を語る際に日本ではあまり積極的に紹介されていない“2つの視点”をまずご紹介したい。「イノベーションモデル」と「ビジネスモデル」についてである。投資家や経営層からみて「DX 投資の経済をどう考えるべきか」についての比較的わかりやすい考え方を提示したい。DX を進める上での閉塞を突破するヒントになると思う。

結論を先取りすると、経済性といっても損益計算書 (P/L) や産業連関表、GDP で表現できる単純で短期的な付加価値や利益ではない。一言でいえば、将来の成長速度を加速するオフバランスのオプション価値 (注) と考えていただけるとよいと考えている。

最後に「システムの経済」がもたらす新しいパラダイム「社会生態系のマネジメント」について簡単にふれたい。

(注) ・藤野, 特集 アナリストが知るべき DX「海外でのDXの進展—DX・第4次産業革命の本質と日本の閉塞・陥穽、未来萌芽」

(証券アナリストジャーナル, 公益社団法人日本証券アナリスト協会, 2022年2月号、第60巻第2号)

「SIC 戦略フォーラム」(第11回)

==== 第11回 SIC 戦略フォーラム ====

日時 2022年12月5日(月) (オンライン開催)

ミニパネル討論「企業のIT導入に関する日米の差異(仮題)」

時間 15:30 ~ 17:00

講師 後藤 智 氏 (PTC ジャパン株式会社 ディレクター・フェロー)

古屋 聡一 氏

(株式会社日立製作所 研究開発グループ デジタルサービス研究統括本部 主管研究員)

コーディネート 松本 隆明 SIC 実行委員長

概要 業務用ソフトウェアは日本の技術的な国際競争力が欧米に比べて劣っている産業分野である。国際競争力のある日本発のソフトウェア製品は残念ながら存在しない。かつて世界を制覇した「ものづくり」と比較するとそのギャップは大きい。その原因についてはすでにいろいろな論点が提示されており、業界ではそれなりの改善策も試みられている。

ソフトウェアはシステムと切っても切れない関係にある。ソフトウェア産業の弱さがシステム構築の弱さにつながっている可能性は否定できない。このフォーラムでは、課題の山積している受注型ソフトウェアのユーザーとベンダーの契約方式に問題を絞り、アメリカとの対比を通してその問題点を探り、システム構築の技術力向上のための提言に向けた論点の整理を行っていききたい。

【後藤氏：パネル発言の概要】 デジタルものづくりに関する業務用ソフトウェア・パッケージを提供している米国ITベンダーの日本法人の営業技術担当の一人として、企業ITシステムのビジネス価値やソリューション実装メソドロジーを日本のユーザ企業に提案する際に、日頃感じていることや気づいた点について話題提供します。

【古屋氏：パネル発言の概要】 日本の誇るべき社会インフラサービス特徴には、その品質の高さや高信頼性が特徴である。その遠因として高機能で高信頼なITシステムがあり、そのいくつかはユーザーとの協業から開発されたものも少なくない。そうしたユーザーとベンダーとの協業における、知財の考え方などについて話題提供します。

「SIC 戦略フォーラム」 (第12回)

==== 第12回 SIC 戦略フォーラム ====

日時 未定 (2023年2月) (オンライン開催)

講演題目「データセキュリティとデジタルアイデンティティ」

時間 14:30 ~ 15:30

講師 鈴木 茂哉 氏

慶応大学 政策・メディア研究科特任教授

概要 昨今、サイバー空間におけるトラストに対する取り組みが活発化している。インターネットにおける様々な情報の信頼性が揺らいでいることや、様々な人々の活動を集約するタイプのビジネスが大きな議論を巻き起こしていることにも起因する。これまで用いられてきたシステムが、アイデンティティ管理も含め、プラットフォーム事業者などの各サービスに依存し、サイロ化され、外部からの検証可能性が低いという点に課題を感じるステークホルダーが増えてきている。この課題へ対応するために、集中型から非集中型へのシフトが試行されているが、このためには、扱われるデータの検証可能性の確保が必須である。これらの状況を踏まえて、2020年10月に「Trusted Web 推進協議会」が発足し継続的に活動が行われている。また、実現するための技術として、ここ数年、いわゆる非集中型(decentralized)システムが注目を浴びている。様々な技術の中で、特に、自己主権型と呼ばれるアイデンティティ(Self Sovereign Identity)の実現を主眼として W3C で標準化された Decentralized Identifiers (DID - 非集中型識別子) と、DID との組み合わせでプライバシーを確保できるデジタル証明書規格である Verifiable Credentials (VC) は極めて重要である。

本講演では Trusted Web に深く関わるとともに W3C での DID や VC の標準化に携わる講演者により、慶応義塾大学 SFC 研究所トラステッド・インターネット・アーキテクチャラボ、および、慶応義塾大学 SFC 研究所ブロックチェーンラボを取り巻く活動について、認証・安全という視点から紹介する。

SIC2022年度・連続講義

現代システム科学講座

主催

一般社団法人 システムイノベーションセンター (SIC) 人財育成協議会

システム志向(思考)
を生きるための
知的基盤を
提供する

現代に生きる
システム科学の
全貌を体系的に
講義する

DXを推進する
核となる
システム化人財を
生み出す

講座の特徴

- システムイノベーションセンター (SIC) の総力をあげた9回にわたる連続講義
- システム科学の我が国の第一人者木村英紀SIC副センター長 (東京大学・大阪大学名誉教授) と各分野の指導的研究者がペアとなってシステム科学の成り立ちと現状を丁寧に講義

講座の形態

全講義を通しての講師 木村英紀著の「現代システム科学概論」(東大出版会、2021年6月発行)を教科書として用いる。分野の共通を強調し、その発展の歴史、システム科学における位置づけ、基礎的な考え方を、初心者にも理解できるように平易に述べると同時に、各分野のそれぞれの課題とその解決手法を統一的な視点から講義する。

全9回の講義を通して受講した方には「一般社団法人システムイノベーションセンター認定特別システム人」の称号を与える。



講義日程

第1回	4月23日(土) 午後 「システムイノベーションとシステム科学の歴史」	第2回	5月14日(土) 午後 「現代システム科学の古典的な基礎：周波数とは何か？」	第3回	6月11日(土) 午後 「最適化：システム構築の最前線のツール」
第4回	7月9日(土) 午後 「モデリング：システム解析の知的基盤」	第5回	8月13日(土) 午後 「学習：AIの過去・現在・未来」	第6回	9月10日(土) 午後 「ネットワーク：システムと社会の接点」
第7回	10月8日(土) 午後 「予測と推定：未知を既知に変えるシステム科学の魔術」	第8回	11月12日(土) 午後 「制御：産業革命は制御から始まった」	第9回	12月10日(土) 午後 総集編と懇談会

会場

住友不動産
新宿グランドタワー
(西新宿) 5F会議室

希望者はMicrosoft Teams
オンライン参加も可能なハイ
ブリッド形式 (コロナ感染状況
によっては変更の可能性あり)

受講料と申し込み方法

受講料	
SIC正会員 企業所属の方	全9回の講義通しで受講の場合、受講料 34,000円/人(教科書代含む)
	講義単位での受講の場合、初回の受講料 9,000円/人(教科書代含む) (複数講義受講の場合、2回目以降は5,000円/人(教科書代含まず))
非会員の方	全9回の講義通しで受講の場合、受講料 54,000円/人(教科書代含む)
	講義単位での受講の場合、初回の受講料 14,000円/人(教科書代含む) (複数講義受講の場合、2回目以降は10,000円/人(教科書代含まず))

申込方法 SICホームページの「SICイベント参加登録ページ」より申し込み

SICの人財育成が目指すもの

日本の産業界では人財育成の重要性は常に強調されてきました。特にIT人材の不足はすでに50年も前から指摘され、その解決のために毎年多額の予算が投じられてきました。にも拘わらずIT人材が充足されたという話は聞いたことがないだけでなく、ますます声高に論じられる傾向にあります。最近ではIT人材に代わって「デジタル人材」の育成が急務とされています。「デジタル人材」の定義ははっきりしませんが、ITを超えたAIやデータ処理、システム分析などの重要性が強調されるようになってきており、私たちが主張している「システム化人材」への理解が進んでいることを感じ心強く思っております。

一方、産業界における人財育成の全般的な方向性については疑問を感じる点があります。それは、一口で言うと専門知識の軽視です。社内教育のテーマを調べてみると、「プレゼンテーション力」「リーダーシップ」「リスク管理」「ガバナンス」「グローバルイノベーション」など、社内外の人間関係をスムーズに進めるための管理手法が圧倒的な多数を占めています。日進月歩で進む高度専門知識の獲得に力を注いでいるようには見えません。Google社のもとCEOであったシュミット氏は、社員の理想像を「スマート・クリエイティブ」と名付けていますが、その資格としてまず何よりも「十分な専門知識をもつこと」を挙げています。初期のGoogleのビジネスを支えた検索エンジンは

「ページランク」と呼ばれるランキングの手法でした。この手法は数学的にも優れた業績であり、一つの研究分野を切り開きました。まさに専門知識の勝利と言えるでしょう。シュミット氏はこれと並んで「ラーニング・アニマル」も社員の理想像に挙げています (Schmidt, How Google Works 2015)。つまりどんな知識獲得の意欲を持つ人間です。「スマート・クリエイティブ」と「ラーニング・アニマル」がGoogleの躍進を支えた人材なのです。今の日本の産業界がもつめる人財とは大分違いがあるのではないのでしょうか? Googleの真似をする必要はありませんが、専門知識の集積はイノベーションを起こすための最小限の必要条件であることは肝に銘じる必要があります。

25歳以上の大学在籍者の割合や大学院生の人口比もOECD諸国の中でほぼ最低です。日本の産業界における「知の集積」が大きく損なわれていると感じさせます。30年前には国際的にも高い評価を受けた学術論文を書く能力を持った技術者が産業界にも数多く見られました。今となっては昔日の感があります。高度の専門知識が産業技術を主導する現在、日本の将来が危ぶまれます。

本講座はシステム技術においてこのような現状を克服するための「システム知の集積」を取り戻す核となる人材の育成を目指します。

本講座の狙い

システムの巨大化複雑化はここ30年間の産業技術の顕著な傾向の一つです。新しいビジネスの誕生の背景には必ず新しいシステムの誕生があります。GAFAsの勃興はそのことを示しています。システムを制するものは産業を制する時代がすでに目前に到来しています。日本の産業界が必要としている「システム化人材」は、巨大で複雑なシステムにたじろがず、先端システム技術を駆使して卓越したシステムを構築、運用、進化させていくことのできる人財です。その過程で必要となる組織や産業構造の改変に意欲をもって取り組み、そこで発生するさまざまな社会的組織的な課題を解決することのできる優れた人間力も併せ持つ人財です。このような人財を十分に育成創出することが出来なかったことが、「失われた30年」と言われる日本の退潮のひとつの原因だったのではないのでしょうか? 日本の産業界のデジタルトランスフォーメーションを推進するには、このような人材を輩出しなければなりません

新しいシステムを構築するにはそのための知の基盤が必要です。それがシステム科学です。SICでは、これまでシステム科

学の各分野の講座を開設し、システム化人材の育成にあたってきましたが、それらを体系化し一貫した教育プログラムの下に講座を再編成し、計画的かつ継続的なシステム化人材育成することが必要であるとの認識に達しました。この目的のため、これまで行ってきた個別分野の講座を再編成し、「現代システム科学講座」として年間を通した講座シリーズとして提供することになりました。

2021年6月SICの木村英紀副センター長が、著書「現代システム科学概論」を上梓しました。この本はこれまでSICで提供してきた各個別分野を網羅し、分野間の共通性やその基盤となる考え方などシステム科学の「神髄」を、永年の研究活動を通じて体系的に記述したものです。講座はこの本を基礎理論の教科書として用い、それに加えて各分野の専門家に現状の紹介と最先端の応用テーマを紹介して頂くことを講義ユニットとした9回の連続講座から成り立ちます。この講座を通してシステム構築のための十分な専門知識を獲得したシステム人材の創出を目指します。

講義日程と講義概要

第1回

4月23日(土) | 13時~16時

「システムイノベーションとシステム科学の歴史」

講師	木村 英紀 氏(SIC副センター長、東京大学・大阪大学名誉教授)
講義内容	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述べる。

第2回

5月14日(土) | 13時~16時

「現代システム科学の古典的な基礎：周波数とは何か？」

講師	木村 英紀 氏(SIC副センター長、東京大学・大阪大学名誉教授)
講義内容	現代システム科学のベースにあるシステムの数理的な捉え方の源流を、周波数の概念に焦点を当てて平易に解説する。およそ100年前のフィードバックの理論から始まった古典システム論の発展の歴史を、ネットワーク、予測、ゲームに至る古典的な集大成までを概観する。

第3回

6月11日(土) | 13時~17時半

「最適化：システム構築の最前線のツール」

講義3-1	「最適化の概説」
講師	木村 英紀 氏(SIC副センター長、東京大学・大阪大学名誉教授)
講義内容	<ol style="list-style-type: none"> 最適化とシステム構築：最適化は意思決定の最大の武器であることをシステム構築に即して述べる。 最適化の歴史：最適化理論の発展の歴史を振り返り、科学史に果たした役割を概観する。 最適化理論の基礎：連続最適化と離散最適化の基礎的な手法について述べる。

講義3-2	「最適化の応用とソルバーの現状」
講師	梅谷 俊治 氏(大阪大学情報科学研究科情報数理学専攻教授)
講義内容	<ul style="list-style-type: none"> 現実問題への数理最適化の適用 汎用的な数理最適化ソルバーの利用法 混合整数計画問題を含む整数計画問題による現実問題の定式化

第4回

7月9日(土) | 13時~17時半

「モデリング：システム解析の知的基盤」

講義4-1	「モデルの基礎」
講師	木村 英紀 氏(SIC副センター長、東京大学・大阪大学名誉教授)
講義内容	<ol style="list-style-type: none"> モデルとは何か 多変量解析からモデリングへ モデリングとシステム構築

講義4-2	「演習と最新ツール」
講師	奥 宏史 氏(大阪工業大学電子情報システム工学科教授)
講義内容	<ol style="list-style-type: none"> 最小2乗法による線形回帰モデル。正規方程式に基づく解法について、Microsoft Excelを用いた演習 行列分解を使った実用的な最小2乗法の解法の紹介と演習。逆行列の計算を必要としないQR分解を用いた実用的な解法。演習付き インパルス応答列に基づく状態空間モデルのモデリング方法の紹介と演習

第5回

8月13日(土) | 13時~17時半

「学習：AIの過去・現在・未来」

講義5-1	「学習と適応」
講師	木村 英紀 氏(SIC副センター長、東京大学・大阪大学名誉教授)
講義内容	<ol style="list-style-type: none"> 人間に学ぶ学習から人間が学ぶ学習へ システムとしてのパーセプトロン リカレント・ニューラルネットワークの基礎

講義5-2	「AIの現状」
講師	麻生 英樹 氏 (産業技術総合研究所人工知能研究センター副センター長)
講義内容	推薦、異常検知、対話など、いくつかの AI 利用システム事例に沿って、そこで用いられている機械学習モデル、学習アルゴリズムとその使い方について説明する。

第6回

9月10日(土) | 13時~17時半

「ネットワーク：システムと社会の接点」

講義6-1	「ネットワークの基礎」
講師	木村 英紀 氏(SIC副センター長、東京大学・大阪大学名誉教授)
講義内容	<ol style="list-style-type: none"> システム科学全体におけるネットワークの位置づけ 機械から社会へのネットワークのパラダイムシフト グラフ理論

講義6-2	「ネットワークの展開」
講師	池田 裕一 氏(京都大学大学院総合生存学館教授)
講義内容	<ol style="list-style-type: none"> 複雑ネットワーク：スモールワールドとスケールフリー ネットワーク生成モデル：ランダム化と優先的成長 ネットワーク構造：中心性指標とコミュニティ構造 ネットワークダイナミクス：同期現象とネットワーク疫学

第7回

10月8日(土) | 13時~17時半

「予測と推定：未知を既知に変えるシステム科学の魔術」

講義7-1	「予測とシステム」
講師	木村 英紀 氏(SIC副センター長、東京大学・大阪大学名誉教授)
講義内容	<ol style="list-style-type: none"> システム構築における推測と予測 ウィナーフィルターからカルマンフィルターへ

講義7-2	「推測と予測の現状」
講師	中野 慎也 氏(統計数理研究所准教授)
講義内容	<ol style="list-style-type: none"> 粒子フィルタの導出と関連手法 アンサンブルカルマンフィルタの導出と関連手法、実装方法、 データ解析への応用、データ同化の応用などの話題から

第8回

11月12日(土) | 13時~17時半

「制御：産業革命は制御から始まった」

講義8-1	「制御とシステム構築」
講師	木村 英紀 氏(SIC副センター長、東京大学・大阪大学名誉教授)
講義内容	<ol style="list-style-type: none"> 制御工学の歴史 フィードバックの原理と数理 オートメーションとシステム

講義8-2	「制御工学の展開」
講師	滑川 徹 氏(慶応大学理工学部システムデザイン学科教授)
講義内容	<ol style="list-style-type: none"> マルチエージェントシステムのフォーメーション制御 モデル予測制御を用いたエネルギーシステムの最適運用 電気自動車の充電スケジューリング スマートパーキングシステム

第9回

12月10日(土) | 13時~16時

総集編と懇談会

各先生の出席を頂き
あらかじめ頂いた質問に回答する。

講師略歴



木村 英紀 氏

1970年東京大学大学院博士課程修了、大阪大学基礎工学部助手、講師を経て1986年大阪大学工学部教授、1995年東京大学工学部教授、2002年理化学研究所生物制御研究チームリーダー、2009年理研トヨタ連携センター長、2011年科学技術振興機構研究開発戦略センターシステム科学ユニットリーダー、2015年早稲田大学特別招聘教授、2020年システムイノベーションセンター副センター長、この間計測自動制御学会会長、横幹連合会長、学術会議議員、アジア制御協会会長などを歴任、国際自動制御連合(IFAC)よりGiorgio Quazzaメダル、IEEEよりFields Medal など国内外から数々の賞を受賞。



奥 宏史 氏

2000年 東京大学大学院工学系研究科博士後期課程修了博士(工学)
2000年 オランダ トウェンテ大学 博士研究員
2002年 大阪工業大学 講師
2021年 同 教授
システム同定の理論と応用に関する研究に従事。
2005年 システム制御情報学会論文賞砂原賞を受賞。
IEEE CSS、計測自動制御学会、システム制御情報学会、日本航空宇宙学会の会員。



池田 裕一 氏

1989年 九州大学大学院理学研究科物理学専攻博士課程修了 理学博士
1989年 東京大学原子核研究所 日本学術振興会特別研究員PD
1990年 (株)日立製作所 エネルギー研究所、日立研究所
2011年 東京大学生産技術研究所 准教授
2012年 京都大学大学院総合生存学館 教授
おもな研究テーマは「世界・社会システムの数理モデルと解析」、査読付きジャーナル論文110編、書籍33冊を出版、国内外で特許を37件出願。



滑川 徹 氏

1994年金沢大学大学院自然科学研究科システム科学専攻博士課程中退。同年金沢大学工学部電気・情報工学科助手、同講師を経て、
2002年長岡技術科学大学機械系助教授。
2006年金沢大学大学院自然科学研究科電子情報科学専攻助教授。
2009年慶應義塾大学理工学部システムデザイン工学科准教授。
2014年同教授となり現在に至る。
ロバスト制御理論、分散協調制御理論とそのサイバーフィジカルシステムへの応用に関する研究に従事。博士(工学)。
2014年計測自動制御学会制御部門バイオニア技術賞、2017年計測自動制御学会論文賞を受賞。



梅谷 俊治 氏

2002年京都大学大学院情報学研究所博士後期課程指導認定退学 博士(情報学)
現在、大阪大学大学院情報科学研究科数理最適化寄附講座教授。
数理最適化、アルゴリズム、オペレーションズ・リサーチなどの研究に従事。
著書『しっかり学ぶ数理最適化：モデルからアルゴリズムまで』講談社(2020)など。



麻生 英樹 氏

1981年東京大学工学部計数工学科卒業。
1983年同大学院工学系研究科情報工学専攻修士課程修了。同年通商産業省工業技術院電子技術総合研究所入所。1993年から1994年ドイツ国立情報処理研究センター客員研究員。
2015年から2020年国立研究開発法人産業技術総合研究所人工知能研究センター副研究センター長。
現在、国立研究開発法人産業技術総合研究所麻生英樹。脳の情報処理モデルへの興味にもとづき、ニューラルネットワーク、統計的機械学習、などの基礎理論・アルゴリズムと、学習能力を持つ知的情報処理システムへの応用に関する研究開発に従事。
著書：ニューラルネットワーク情報処理、パターン認識と学習の統計学(共著)、深層学習(共著)



中野 慎也 氏

2004京都大学大学院理学研究科博士課程了 博士(理学)
京都大、科学技術振興機構の各研究員を経て、
2009から統計数理研究所助教、2016から統計数理研究所准教授。
専門は地球物理学、データ同化手法とその応用研究。

SIC正会員一覧

- SCSK株式会社
 - NTTコミュニケーションズ株式会社
 - NTTコムウェア株式会社
 - KDDI株式会社
 - 株式会社NTTドコモ
 - 株式会社クエスト
 - 株式会社構造計画研究所
 - 株式会社JSOL
 - 株式会社テクノバ
 - 株式会社東芝
 - 株式会社ニューチャーネットワークス
 - 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
 - 株式会社日立システムズ
 - 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ー
 - 株式会社日立物流
 - 株式会社三井住友銀行
 - 株式会社三菱UFJ銀行
 - 損害保険ジャパン株式会社
 - デンソー株式会社
 - 東京ガス株式会社
 - トヨタ・リサーチ・インスティテュート
 - 日鉄ソリューションズ株式会社
 - ファナック株式会社
 - 富士通株式会社
 - マツダ株式会社
 - 三井不動産株式会社
 - 三菱重工業株式会社
 - ICTソリューション本部
 - 三菱電機株式会社
 - 横河電機株式会社
- 2022年3月1日現在30社(五十音順)

問合せ先・SIC事務局

一般社団法人 システムイノベーションセンター (略称: SIC)
所在地: 〒160-0023
東京都新宿区西新宿6-12-7 ストック新宿1F B-19号
電話・FAX: 03-5381-3567 E-mail: office@sysic.org
ホームページ: <https://sysic.org/>