



項目をクリックすることで当該記事に進みます

論説

AI エージェントが変革する経営戦略 ～プロセスイノベーションが創り出す競争優位性～

電腦バンク株式会社
代表取締役 浦田 敏氏

目次

I センター情報

- ① SIC2026年度実行委員会体制

II 会員活動

- ① 2026年度第1回SICフォーラム(2026. 2. 19)開催報告
【タイトル】「STEAM 教育とシステム化:数理と合意形成、そして、イノベーションへ」
【講師】猪原健弘氏 東京科学大学 リベラルアーツ研究教育院 教授
- ② 2026年度第2回実行委員会(2026. 2. 17)開催報告

III 会員企業一覧

AI エージェントが変革する経営戦略 ～プロセスイノベーションが創り出す競争優位性～

電腦バンク株式会社
代表取締役 浦田 敏氏

はじめに:成長の限界と知的革新の必要性

1972年にドネラ・H・メドウズらが発表した『成長の限界』は、人口・産業生産・資源・食料・環境汚染といった要素の相互作用をシステムダイナミクス・モデルで分析し、現状の延長線上では地球規模の経済・社会が2030年代にかけて大きな調整局面を迎える可能性を示した。この警告は半世紀を経た現在においても色褪せず、むしろ現実の観測データと符合するほどの正確さで的中しつつある。物的資源の有限性という課題に加え、少子高齢化と産業構造の高度化によってもたらされる人材不足という「知的成長の限界」が、今日の日本をはじめ多くの先進国に深刻な影を落としている。

日本では644万人規模の人材不足が顕在化しており、生産年齢人口の減少は今後さらに加速することが予測される。こうした構造的制約を乗り越えるために注目されているのが、AI エージェントと人間の新たな協働モデルである。AI エージェントは単なる作業自動化ツールにとどまらず、組織の知識創造プロセスそのものを変革し、人間の創造性と判断力を最大限に引き出す「知的インフラ」として機能する可能性を持つ。

AI の持つ可能性:「弱い人間+マシン+優れたプロセス」の勝利

2005年に開催されたチェスのフリースタイル大会は、AI と人間協働の真髄を端的に示す出来事として広く知られている。最先端のコンピュータを持つグランドマスターではなく、3台のコンピュータを同時操作する2人のアマチュアプレイヤーが最終的に優勝を収めた。この結果が物語るのは、「[弱い人間+マシン+優れたプロセス]は、強力なコンピュータ単独よりも優れており、さらには[強い人間+マシン+弱いプロセス]よりも優れている」という事実である。

この洞察は経営変革においても示唆を与える。AI の導入において重要なのは最先端技術そのものではなく、人間とAI がどのようなプロセスで協働するかという「協働設計の質」にある。プロセスの優位性が競争優位を生む時代において、技術への過度な依存より、業務プロセスの再設計こそが組織変革の核心となる。

プロセス革命:AI が変える働き方の実像

AI は作業し、人間は判断する

従来の業務プロセスでは、計画立案・要件確認・成果物作成・レビューのすべてを人間が担ってきた(AsIs)。AI エージェントを導入した新しいプロセス(ToBe)では、計画はAI とともに立案し、要件確認もAI との対話を通じて深化させ、成果物の初稿はAI が生成し、人間はレビューと最終判断に集中する形態へと転換する。

システム開発を例にとれば、ウォーターフォールモデルの要件定義工程から結合テスト工程までのフローをAI 駆動型として再定義し、要求・要件の整理から機能設計書・テーブル定義書・画面イメージ・ソースコード・テスト仕様書に至るまで、AI がアシストしながら段階的に成果物を生成することが可能となる。各工程には、AI によるレビューと人間によるレビューを組み合わせた品質保証プロセスが組み込まれており、抜け漏れのない一貫した品質を維持する。

多役割レビュー・エージェントの構成

レビューエージェントは、ビジネスアナリスト(ビジネス価値・ROI・市場適合性の評価)、システムアーキテクト(技術実

現可能性・アーキテクチャ適合性の検証)、UX/UI デザイナー(ユーザビリティ・アクセシビリティの評価)、プロジェクトマネージャー(スケジュール実現性・リソース計画の評価)、品質保証(テスト要件・品質基準の確認)、セキュリティエキスパート(セキュリティ要件・コンプライアンスの確認)という 6 つの専門エージェントから構成される総合評価エンジンを備えている。プロジェクト初期においてはリスクバイアスの存在を明示的に提示し、認知バイアスに起因する観点の見落としを防ぐことで、パフォーマンスの大幅な向上を実現する。

人間と AI の協働モデル:組織知の再創造

SECI モデルと AI エージェントの融合

野中郁次郎らが提唱した SECI モデルは、共同化(Socialization)・表出化(Externalization)・結合化(Combination)・内面化(Internalization)という4つのプロセスを通じた知識創造の循環を説明する。共同化とは共同体験による暗黙知の獲得・伝達、表出化とは暗黙知を形式知に変換するプロセス、結合化とは形式知を組み合わせて新たな知識を創造するプロセス、内面化とは形式知を実践によって体得するプロセスである。

AI エージェントを前提とした組織においては、この SECI モデルを拡張して捉え直す必要がある。それぞれの「場(Ba)」における組織力の総和として表現するモデルが有効である。進捗会議・課題共有の場、品質管理・技術連携の場、掲示板・情報共有の場などの各「場」に AI エージェントが統合されることで、知識の形式化・蓄積・再利用が加速され、組織全体の知識資産が質的・量的に向上する。

「文殊の知恵」を超えるために

社会心理学の研究は、集団による意思決定の限界を明らかにしている。「3人寄れば文殊の知恵」という俚諺が示すように、グループが個人を超える知恵を生み出すことへの期待は根強いが、実際には多くの問題解決場面でグループの遂行はその中の最良メンバの水準にすら届かない。平均的なメンバが正解を出せる確率が 0.5 を下回る場合、グループ規模を拡大しても「誤った多数派」が形成されやすく、意思決定の質はむしろ低下することがある。

AI エージェントはこの「文殊の知恵の壁」を突破する可能性を持つ。AI は認知バイアスや社会的手抜き(リンゲルマン効果)から自由であり、膨大な知識と一貫した論理によって多角的な視点を提供できる。課題の種類に応じて最適な人間と AI のフォーメーションを設計することが、真の組織的知性の実現への鍵となる。

課題構造に応じたフォーメーション設計

課題の構造を加算的課題・補正的課題・分離的課題・結合的課題の4種類に分類することで、それぞれに最適な協働フォーメーションを導き出すことができる。加算的課題(個人の成果を積み上げる課題)には「並列分散型」(AI 群と人間チームが並列作業し中央集約)、補正的課題(全体の折衷案を求める課題)には「多角的統合型」(AI が多様な提案→人間が評価→AI が集約)、分離的課題(最も能力の高い人物が集団のパフォーマンスを決定する課題)には「エキスパート増強型」(AI が探索し人間のキープレイヤーを支援)、結合的課題(最も進捗の遅い要素に全体が引きずられる課題)には「全方位監視型」(AI が監視し人間がリソース再配分)がそれぞれ適合する。

実践ガイド:Jobs to be Done 理論による AI エージェント導入

クリステンセン教授の Jobs to be Done(JTBD)理論に基づき、AI エージェントの導入プロセスを「AI エージェントを雇用(Hiring)する7段階プロセス」として体系化することができる。第1段階は「ジョブの明確化」(AI に任せたい具体的なジョブの特定と現行業務の棚卸し)、第2段階は「ジョブの詳細理解」(ユーザーの動機・期待の分析と現行ソリューションの評価)、第3段階は「望ましい成果の定義」(KPI 設定と成功基準の明確化)、第4段階は「ソリューションの設計と選定」(必要 AI 技術の特定と市場評価)、第5段階は「プロトタイプの開発とテスト」(パイロット導入と改善点特定)、第6段階は「導入と統合」(本番環境への展開と従業員トレーニング)、第7段階は「評価と継続的改善」(KPI モニタリングと機能の最適化)である。

Software-Defined Company(SDC)の実現

SDC とは何か

Software Defined Company(SDC)とは、企業の中核業務・製品・ビジネスモデルをソフトウェアとして定義し、API とデータを介してプログラム可能に運用・改変できる企業形態である。業務プロセスがソフトウェア化されることで、手作業や部門間の壁が排除され、統合・自動化・継続的改善が恒常的に可能な状態が実現される。AI エージェントによる自律的企業運営がその究極の姿である。

従来企業との比較において、SDC は価値創出源をソフトウェア・データ・アルゴリズムに置き、意思決定をデータドリブン・自動化プロセスによって行い、製品開発においてアジャイル・継続的デリバリーを採用し、業務プロセスを統合・自動化・継続的改善によって運営する点で根本的に異なる。また、既存ビジネスのデジタル化・効率化を目的とする一般的なDX が部分的・段階的変革を2~3年のプロジェクト型で実施するのに対し、SDC はソフトウェア中心の新企業形態の創造という全社的・根本的変革を永続的な継続進化として実現する。

AI エージェント活用の組織タイプ

SDC を実現する組織形態として、5つのタイプが想定される。第1は「集中型コマンドセンター」で、AI エージェントを活用して意思決定を一元化し、経営層が AI のデータ分析と推奨を直接受け取る形態である。第2は「分散型自律チーム」で、各チームが独自の AI エージェントを持ち、チーム内で意思決定とタスク管理を完結させる。第3は「ハイブリッドモデル」で、大枠の戦略は中央で策定しながら日々の実行は自律チームが担う形態である。第4は「ダイナミックネットワーク」で、AI エージェントがスキルマップを照合して社内外からメンバーを高速に招集・解散する革新的プロジェクト向けの形態である。第5は「AI 駆動のプロジェクトベース組織」で、AI エージェントがプロジェクト管理全般を支援し、最適な人材を各プロジェクトにアサインする。

組織をプログラムで定義する発想

SDC の核心的発想は、企業活動そのものをプログラムとして記述・実行・改善するという視点にある。コンピュータ科学者ゴードン・ベルがかつて提示した「ハイテク・ベンチャーを始めるプログラム」は、起業の意思決定から事業実行・売却・リタイアまでの一連の行動を疑似コードで表現した。この発想の延長上に、CEO 補佐エージェントの実行プログラム(戦略フェーズ・実行フェーズ・監視調整フェーズ・報告フェーズ・判断フェーズの並列実行による企業運営の自動化)や、営業部門チーム生成プログラム(スキルセット・経験に基づく候補者選定から役割割り当て・チームビルディングまでの自動化)が実現可能な未来として描かれている。

事業企画部・IT 戦略部・情報システム部・品質保証部といった各部門がそれぞれの AI エージェントを持ち、プロジェクトのハイライト、リスクアセスメント、開発フェーズの進捗、マイルストーン管理、システムヘルスの監視などを統合的に可視化・管理するダッシュボードが組織全体を貫く——このビジョンが SDC の具体的な姿である。

おわりに: 共創の時代を拓く

組織そのものをプログラムで定義する Software-Defined Company の実現は、単なる技術的な変革ではなく、人間が AI をパートナーとして共創する新たなパラダイムの始まりである。本稿を通じて伝えたい重要メッセージは、次の3点に集約される。

- ・ プロセスの質が競争優位を決める: 技術の強さより、人間と AI の協働プロセスの設計が重要である。最先端の AI を導入しても、プロセスが弱ければ成果は限定的にとどまる。
- ・ AI は作業し、人間は判断する: 複雑な判断・戦略的思考・創造的発想は人間の領域であり、反復作業・データ分析・ドキュメント生成は AI の領域である。この役割分担を明確にすることで、両者の強みが最大化される。
- ・ 段階的導入で確実な成果を: JTBD 理論に基づく明確な目的設定のもと、1部署・1ジョブから PoC を開始し、学習しながら拡大していくことが確実な成果への道筋である。特にドキュメントレビューなどは AI 導入のエントリーポイントとして取り組みやすい領域である。

(2026年2月24日原稿受領)

I センター情報

① SIC2026年度実行委員会体制

●SIC2026年度実行委員

	委員区分	所属	氏名	会員種別
留任	実行委員長	元(独)情報処理推進機構	松本 隆明	SIC理事
留任	実行委員	株式会社構造計画研究所HD	中野 一夫	正会員
留任	実行委員	株式会社野村総合研究所	藤野 直明	正会員
新任	実行委員	マツダ株式会社	折本 皇一郎	正会員
留任	実行委員(正)	株式会社東芝	田島 正憲	正会員
留任	実行委員(副)	株式会社東芝	小平 直朗	正会員
留任	実行委員	横河電機株式会社	牧野 泰丈	正会員
留任	実行委員(正)	株式会社日立製作所 研究開発グループ	谷 繁幸	正会員
留任	実行委員(副)	株式会社日立製作所 研究開発グループ	高橋 由泰	正会員
新任	実行委員(正)	ロジスティード株式会社	櫻田 崇治	正会員
新任	実行委員(副)	ロジスティード株式会社	徳永 直史	正会員
留任	実行委員	電腦バンク株式会社	浦田 敏	準会員
留任	実行委員	東京大学	青山 和浩	学術会員・SIC理事
留任	実行委員	千葉商科大学	寺野 隆雄	学術会員
留任	実行委員	東芝デジタルソリューションズ 株式会社	大道 茂夫	個人会員
留任	実行委員	(公社)日本工学会	高木 真人	個人会員
留任	実行委員	RRI アドバイザー	水上 潔	個人会員
新任	実行委員	株式会社コマースロボティックス	吉武 宏昭	個人会員
留任	実行委員	SIC事務局長	出口光一郎	事務局員

●オブザーバー・事務局

オブザーバー	船橋 誠壽	SIC監事
オブザーバー	新谷 勝利	SIC監事
事務局	久保 忠伴	SIC事務局次長

(実行委員は、定款第33条3項にもとづき、選出されました。 順不同:所属は2026年2月16日時点)

Ⅱ 会員活動

① 2026年度第1回SICフォーラム開催報告

- 【日時】 2026年2月19日(木) 15:00～16:15 (会員限定)
【開催形式】 MS-Teams によるオンライン
【参加人数】 48名(講師・司会者・事務局2名含む) (会員限定)

【タイトル】 「STEAM 教育とシステム化:数理と合意形成、そして、イノベーションへ」

【講師】 猪原健弘氏 東京科学大学 リベラルアーツ研究教育院 教授

司会 SIC実行委員長 松本隆明

【講演要旨】

はじめに、以下の本講演概要が解説された。

- ・STEAM 教育とは、科学(Science)、技術(Technology)、工学(Engineering)、芸術(Art)、数学(Mathematic)の5つの分野を横断的に学び、複雑化する社会課題に対応できる人材を育成する教育アプローチである。
 - ・本講演では、都内の3つの高等学校と講演者の間の STEAM 教育についての連携の実績をふまえて、初等中等教育における教育実践への、大学・学会・学界と組織・企業・産業界による持続可能な貢献の可能性と方向性を探りたいと考えている。
 - ・教育実践、組織・企業・産業界、そして、社会全体のイノベーションが必要とする、適切なシステム化、数理的アプローチ、合意形成の資質・能力について、アイデアを講師と参加者の間で共有し、今後の連携につなげていきたい。
1. 初等中等教育における STEAM 教育に関する連携と実績
- 東京大学生産技術研究所内に設置されている一般社団法人学びのイノベーション・プラットフォーム(PLIJ <https://plij.or.jp/>)に東京科学大学も特別会員として参加しており、講師がその窓口を務めている。第1回サマーキャンプで知り合った東京都立立川国際中等教育学校(立川国際)の副校長とのつながりから始まり、STEAM 教育に関する高大教育連携協定を東京都内の3つの中等教育学校と締結している。特に、立川国際との間の教育連携協定に基づく連携は、同校と横断型基幹科学技術研究団体連合(横幹連合)の間の STEAM 教育に関する連携についての覚書締結につながったことが紹介された。

2. 所属組織での教育実践

以下の対象者に対して実践されている教育内容が紹介された。

- ・学士課程『意思決定論』
- ・大学院課程『合意形成学』、『イノベーションの創出』
- ・東京科学大学－清華大学(中国)大学院合同プログラム
- ・インペリアル・カレッジ・ロンドン(英国)との博士後期課程学生交流プログラム
- ・社会人向け講座「合意形成学」セミナー

いずれの取り組みでも、以下の点を大切にしていることを強調された。

- ・参加者に、多様な「対象の見方」・「考え方」があることに気づいてほしい。
- ・同じ専門を持つ参加者同士ですら、大きく異なる「対象の見方」・「考え方」をしていることが多いことに気づいて、コミュニケーションを怠らないようにしてほしい。

- ・同じ言葉でも、まったく異なる意味で解釈されていることがあることを知ってほしい。
- ・分野横断のカギは、各参加者の多分野に対する好奇心と、各分野の専門用語に頼らないコミュニケーション能力である。
- ・参加者同士の対話や意見交換を中心に授業を進めている。

3. 自身の研究

講師の主たる研究テーマは「社会的ジレンマの解消」である。

「社会的ジレンマ」とは、個々の意思決定主体の個人合理性の帰結が、意思決定主体全体の集団の社会的効率性を満たさないことである。これは問題なので、解消しなければならない。

そのアプローチとして、GMCR(コンフリクト解決のためのグラフモデル:The Graph Model for Conflict Resolution)等を紹介された。参考図書として講師著の「入門 GMCR」(2023年8月発行)も紹介された。

4. システム化、数理的アプローチ、合意・合意形成

数理的アプローチでも、モデル化の段階で、いろんな表現の仕方があり、取り組む人(ステークホルダー)の物の見方で多様性が生まれ、合意形成が必要となる。

- ・合意とは、ある案が実行されることを、そのステークホルダーすべてが、受け入れている状態を指す。
- ・合意形成とは、すべてのステークホルダーが、対話を通じて、互いが形成し表明する多様な意見や価値観を傾聴・承認し、自身の意見や価値観を更新・変容させながら、ステークホルダー全員にその実行が受け入れられる案や、それに至るためのさまざまな案を創造していくプロセスである。

5. おわりに:イノベーションへ、合意形成人材の育成

システム化人材育成では、

- ・システム思考、システム構築、システム運用の能力
- ・ステークホルダーの「対象の見方」・「考え方」の多様性の理解力
- ・ステークホルダーの知識・意見・価値観を共有・統合し、ステークホルダー全員にその実行が受け入れられる案を創造していく、合意形成プロセスの推進力が重要である。

(文責:中野一夫(SIC実行委員))

【講師プロフィール】

猪原 健弘(いのほら たけひろ)氏

1970年生まれ。東京都国立市にある桐朋学園出身。

東京工業大学(当時)第1類に入学し、2年時から同学理学部数学科に所属、卒業(1992年)。修士課程と博士後期課程は、東京工業大学大学院総合理工学研究科システム科学専攻(当時)に所属し、修士(理学、1994年)と博士(理学、1997年)を取得。専門は意思決定、合意形成、紛争解決、社会ネットワークなど。日本学術振興会特別研究員(PD)(1997)、東京工業大学(当時)助手(1997-1999)、講師・助教授・准教授(1999-2010)、教授(2010-2024)を経て、現職。



講演中の猪原健弘氏

現在、東京科学大学ー清華大学合同大学院プログラム運営委員長、東京科学大学ーインペリアルカレッジ・ロンドン博士後期課程合同プログラム実施担当、高山国際教育財団奨学生選考委員、多田脩學育英會評議員、文部科学省中央教育審議会専門委員(初等中等教育分科会 教育課程部会 特別活動ワーキンググループ)。所属学会等は、IEEE、IEEE-SMC、日本数学会 (MSJ)、日本オペレーションズ・リサーチ学会 (ORSJ)、数理社会学会 (JAMS)、法と経済学会 (JLEA)、社会情報学会 (SSI)。社会情報学会では理事を務め、そこから選出されて、横断型基幹科学技術研究団体連合の理事を務めている。

② 2026年度第2回実行委員会開催報告

【日時】 2026年2月17日(火) 15:00~17:00
【開催形式】 M-Tems によるオンライン開催
【出席者数】 実行委員11名、監事2名、事務局1名、合計14名

司会 松本隆明実行委員長

議題

0. 2026年度実行委員会体制と新任実行委員の紹介

1. 報告事項

1. 1 SICフォーラム開催案内 久保忠件事務局次長
2026年度第1回 2月19日(木) 15:00~16:15 開催案内
「STEAM 教育とシステム化: 数理と合意形成、そして、イノベーションへ」
【講師】 猪原健弘氏 東京科学大学 リベラルアーツ研究教育院 教授
1. 2 2025年度決算報告(監査報告含む)と2026年度予算案 同上
1. 3 SIC2025年度定時社員総会の開催について 出口光一郎事務局長
日時:3月6日(金) 11:00~12:00
場所:ダイワロイネットホテル西新宿2F 会議室 (オンライン出席も可)
1. 4 横幹連合主催「先端技術分野における国際標準化産学連携フォーラム」(2月24日(火))
のSIC後援依頼に対するメール審議結果の報告 久保忠件事務局次長

2. 協議事項 (フリー討議形式)

2. 1 2026年度のSIC活動計画の具体化について 出口光一郎事務局長
2. 2 2026年度人財育成事業の具体化について 同上
「2026年度システム科学連続講座」(案)の紹介
2. 3 AI 分科会の活動について 浦田 敏実行委員
企画書(案)の紹介
2. 4 戦略提言(ロジスティクス)の深耕について 藤野直明実行委員

3. 広報活動

3. 1 SICニュースレター3月号発行予定 中野一夫実行委員
2026年3月号巻頭記事
「論説: AI エージェントが変革する経営戦略」
執筆者 電脳バンク株式会社(準会員) 代表取締役 浦田 敏氏

次回、次々回の実行委員会開催予定(オンライン開催)

2026年度第3回実行委員会 3月26日(火) 15:00~17:00
2026年度第4回実行委員会 4月21日(火) 15:00~17:00

Ⅲ 会員企業一覧

正会員

SCSK株式会社

株式会社NTTドコモ

株式会社国際電気

株式会社東芝

株式会社野村総合研究所

株式会社日立システムズ

東京電力パワーグリッド株式会社

マツダ株式会社

ロジスティード株式会社

NTTドコモソリューションズ株式会社

株式会社構造計画研究所

株式会社JSOL

株式会社ニューチャーネットワークス

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

システムイノベーションセンター

日鉄ソリューションズ株式会社

横河電機株式会社

準会員

アメリス株式会社(準2)

東京ガス株式会社(準2)

電腦バンク株式会社(準1)

NEXT WIND 合同会社(準1)

(準1):インキュベーション会員、(準2):人財育成限定会員
(2026年3月1日現在:五十音順)

©SIC 2026.3

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 (構造計画研究所 HD)

事務局 〒160-0023 東京都新宿区西新宿 6-12-7 ストック新宿 B-19 号

URL: <https://sysic.org> E-mail: office@sysic.org Tel.Fax:03-5381-3567