

報告：「情報とシステムの視点からみた組織と社会」研究会 Study group report : Considering an organization and a society from the perspective of “information and system”

川野 喜一[†]

Kiichi Kawano

[†]株式会社富士通ディフェンスシステムエンジニアリング

[†] Fujitsu Defense Systems Engineering Limited

要旨

社会や組織・文化・経済・環境・地域などを情報とシステムの視点からみることにより、これまで気づけなかった新たな課題や問題解決へのヒントを見出すとともに、情報システム自身の研究課題や方法論を考えることをテーマとして研究会活動を行っている（主査：川野喜一，幹事：中嶋聞多（法政大学大学院政策創造研究科），芳賀正憲（コスモロジック），嶋津恵子（慶応義塾大学大学院 SDM），伊藤重隆（みずほ情報総研株式会社））。研究会では研究者や実務者の講演と参加者との意見交換を行ってきた。その概要について報告する。

1. 研究テーマの趣旨

次の4点を趣旨として研究会を設置した。①ICTを用いてどのようにシステムを実現するかという技術オリエンティッドな発想ではなく、社会や組織，文化，経済，環境，地域などを情報とシステムの視点からみることにより，これまで気づけなかった新たな課題や問題解決へのヒントを見出す，②情報システムの視座とでもいうべきものについて幅広く議論することにより情報システム自身の研究課題や方法論の抽出と体系化にチャレンジする，③従来の企業システムなどの枠にとらわれず，よりマクロなスコープの優れた社会システムについて研究者や開発者の成果を学び，その基本概念，理論，実践の方法論や体系化の探求を行う，④研究者，実務者それぞれに役立つ研究会を目指す。

2. 開催した研究会の概要

2.1 「情報とシステム」という視点

研究会のスタートとして法政大学大学院政策創造研究科教授の中嶋聞多氏に、「情報とシステムの視点」でのものの見方（情報システムは実態であるとともに，ものごとの見方でもある）についてご講演いただいた。「人間中心の情報システム」という情報システム学会の立ち位置を再確認し，“情報システムとは？”，“情報システム学とは？”を考える上での課題が示された。

システムの視点として，様々な視点で情報システムを捉えることが必要であること，“情報システム”の捉え方（人間活動を含む社会的なシステムであり人間の情報行動を支え発展に寄与するもの）と“情報システム”の定義について議論が必要であること，システムエンジニアリングの見方と方法論の確立が必要であること，基本原理の分析から問題解決のサイエンスへというオープンシステムサイエンスの見方が必要であること，システム認識と関係概念や要素間フローに着目した情報システムの分類が必要であることなどが示された。また情報の視点として，記号論として情報を捉えることの重要性，コミュニケーションシステム（情報の前提である）とコンテキストの重要性が示された。

さらにブランド論（ブランドは記号であり情報である）とブランド構築（送り手と受け手の戦略的マッチング），地域ブランドと地域ブランディングについて実例を交えての解説があった。

2.2 新しいまちづくりに向けた ICT の役割

国内外で活発化するスマートなまちづくりについて，背景にあるスマートグリッドや地域インフラの情報化と高度化，消費者・生活者の視点と情報活用の重要性，ソーシャルファイナンスの仕組みを取り入れたスマートコミュニティの必要性について，株式会社 NTT データ経営研究所社会・環境戦略コンサルティング本部本部長 パートナーの村岡元司氏にご講演いただいた。

スマートなまちづくりの国内外の事例，スマートグリッド導入によるビジネス拡大への期待と大震災

表1 開催した研究会

	開催日	テーマ	講演者 (敬称略)
第1回	2011.7.11	「情報とシステム」という視点	中嶋聞多 (法政大学大学院)
第2回	2011.11.18	新しいまちづくりに向けた ICT の役割	村岡元司 (NTT データ経営研究所)
第3回	2012.5.9	農業と情報システム	村瀬博昭 (NTT データ経営研究所) 佐竹雄一 (富士通)
第4回	2013.2.20	人・プロセス・ICT の視点で ビジネスを強くする	岸本孝治 (富士通)
第5回	2013.6.27	宇宙インフラやビッグデータを用いた システムデザインと人材育成	神武直彦 (慶應大学大学院)

を経て高まる地域全体のインフラの情報化や高度化への期待が示された。実現には生活者の視点、サブライサイドに寄りすぎたコンセプトではなくプロシューマーを含めた多様な消費者に対応可能なサービスモデルの創出が不可欠であることが強調された。ソーシャルバンクの紹介では、Etica (倫理) とモラルの維持、人間の必要性への投資と未来に向けた持続可能性、社会的目的と環境への配慮、全ての情報化などがキーポイントであるとのことであった。

インフラサービスの中心は誰なのか、末端の消費者を見据えた情報公開の重要性と情報活用の活発化の必要性、情報活用の倫理性や情報の所有権・情報公開などの課題、体系的な構想検討の必要性と課題について意見が交わされた。

2.3 農業と情報システム

地域支援型農業 (Community Supported Agriculture) で農業の維持・発展や地域活性化を目指す研究に取り組んでいる株式会社 NTT データ経営研究所ソーシャルイノベーション本部の村瀬博昭氏と、農業クラウドをとおして農業法人の農産物の安定供給と経営の安定化、人材育成に取り組んでいる富士通株式会社ソーシャルクラウド事業開発室の佐竹雄一氏に、農業が抱える課題と今後についてご講演いただいた。CSA による小規模農業維持・発展の可能性、農業クラウドによる大規模農業支援、どちらも日本の農業発展に希望を与える内容であった。

地域支援型農業は消費者が会員となって作付け前に生産者に商品代金を前払いし、収穫時に農作物を受け取る仕組みによって地域住民が地元の農業の維持・発展や新規就農を支援するもので、生産者と消費者を信頼で結びつける社会システムである。農家は安定収入を得、消費者は安心・安全な農作物に期待する。リスク共有と説明責任がキーポイントであり、会員募集や会員のコミュニケーション、交流活動、地域振興とのつながりなど、CSA の普及に SNS やブログなど情報システムが果たす役割が大きい。

農業クラウドの取り組みでは、比較的大規模な農業生産を ICT で支援する実証実験と成果 (農産物の安定供給と農業経営の安定に役立つ) の紹介、農作業管理クラウド (販売計画、生産計画、作業指示・実績管理、GAP 対応、経験・知恵の見える化、センデータ活用) の事例と商品化の紹介があった。IT への抵抗感の軽減や機器そのものの使い易さ、事実に基づいた振り返り・判断の重要性の理解、IT 活用効果の定量的情報の充実、データ蓄積が課題とのことであった。

2.4 人・プロセス・ICT の観点でビジネスを強くする

情報システムを真に役立つものとするために、「人とプロセスと ICT の継続的改善」をコンセプトに、ICT だけでなく現場で働く人やプロセスの領域に踏み込んで継続的な改善を導く活動を実践している富士通株式会社フィールド・イノベーション本部本部長代理の岸本孝治氏にご講演いただいた。

人を主役に知恵を活かすこと、可視化にこだわること、経営と現場を繋げることが活動 (FI : Field Innovation) の特長で、フィールド・イノベータ (FIer) が企業や組織の中に入り込んで現場部門とともに事実の可視化 (エスノグラフィーや分析技術・ツールを活用)、人 (現場、経営幹部) の意識・行動の変革、プロセスの変革と全体最適化に取り組んでいる。方法論とビジネスや行政サービスでの活動事例、実践人材と改革人材の育成事例が紹介された。

人中心のフィールドワークの効果や現場の実践知による継続的改善の模範例であるとの意見や、サービス分野での適用可能性、経営幹部の意識の重要性、人の育て方ではファシリテーションや技術教育に加えて心構え（第三者視点、当事者意識、自分で工夫）が大事など、活発な意見交換が行われた。

2.5 宇宙インフラやビッグデータを用いたシステムデザインと人材育成

位置情報とオープンデータを活用した様々なサービスが提供されている。社会システムのデザインとマネジメントが専門の慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科准教授の神武直彦氏に、宇宙インフラやビッグデータを活用したシステムのデザインと人材育成についてご講演いただいた。

米/GPS、日/準天頂衛星などの全地球航法衛星システム（GNSS/Global Navigation Satellite System）の位置情報を利用して地域に応じた適切な防災メッセージをサービスする「衛星からの広域同報小容量データを利用したリアルタイム防災ソリューションの構築」の研究、屋内版 GNSS である屋内外シームレス測位システム（IMES: Indoor Messaging System）の研究、安全安心を主体的に創るコミュニティデザインの研究（オープンデータと地域活性、利用者参加型ソーシャルシステム、位置ログデータの可視化・利用と個人情報の問題）が紹介された。

また、大学連携国際教育（G-SPASE）プログラム（慶應大学 SDM、東京大学、東京海洋大学）による宇宙インフラ活用人材の育成について紹介があった。

位置情報/オープンデータの活用によるサービスへの期待、社会のコンセンサスの必要性、地域活性化事例における個人情報とインセンティブの問題、知財ルールなどの問題提起と意見交換があった。

3. 研究会での議論をとおして

地域デザイン、街づくり、農業、ビジネスや行政サービス、防災、どの事例においても、真に役立つ情報システムは、人間の行動と情報とが共調し、サービスの中心が誰なのか明確で、人にやさしく、組織・社会と調和のとれた倫理的なものであった。情報システムが人間活動を含む社会的なシステムであり人間の情報行動を支え発展に寄与するものという、情報システム学会の立ち位置を再確認できた。

事例から、情報活用によるサービスへの期待と社会のコンセンサスの問題、地域活性化事例における個人情報とインセンティブの問題、組織や社会のステークホルダーと開発者の合意形成の問題、まちづくりや地域デザインなど社会の現場とアカデミアとの関わり方、情報活用の倫理性、情報の所有権や情報公開などにかかわる問題などの課題が抽出された、また人中心のフィールドワークなどの方法論の有効性が示された。

これらの課題の解決には、意味や意図などの解釈の問題を含む概念としての情報の定義や、人文・社会的側面を含む情報システムの定義などの基礎的な議論、システム認識と関係概念や要素間フローに着目した情報システムの分類や、社会システムとして信頼性を担保し説明責任を全うできるシステムエンジニアリングの方法論の確立などの技術的な議論が不可欠であり、情報システム学としての研究課題や方法論の体系化と合わせて取り組んでいく必要がある。

参考文献

- [1] 中嶋聞多, “地域ブランディングというアプローチ”, 日経ビジネスオンライン, 2011.3.8, 2011.5.10
- [2] 村岡元司, 持続可能性から見た復興まちづくり, 情報未来, No.37, 2011, pp.22-29.
- [3] 村瀬博昭, 日本版 CSA の実現による地域活性化に向けて, 情報未来, No.32, 08.2008, pp.30-33.
- [4] 佐竹雄一ほか, フードチェーンを高度化する食・農クラウドのあり方, FUJITSU, VOL.62, NO.3, 05.2011, pp.262-268.
- [5] 岸本孝治, 組織・業務の課題を可視化 コーポレート・エスノグラフィー, 読売 AD レポート Ojo, 2010.10.5
- [6] 神武直彦, 衛星測位技術の利用と普及 ~準天頂衛星を利用したリアルタイム防災システムと屋内測位方式 IMES の紹介~, 航空と宇宙, No.700, 04.2012, pp.19-29