

連載 情報システムの本質に迫る

第 112 回 情報社会のプロデューサー：情報システム学会

芳賀 正憲

当学会では今月、「情報システムプロデューサー育成が我が国の急務」と題する社会への提言を公表しました。情報システムプロデューサーの役割は、IT コーディネータと共通項が多いですが、業務部門に所属し、業務の仕組みを総合的に勘案して、成果実現に向けPDCAを回し続けていくところに、大きなちがいがあります。トヨタの車種別主査（チーフエンジニア）にも匹敵する、重要職位として提言しています。

企業や官公庁で情報システムプロデューサーが必要なと同様、多様なステークホルダから成り立ち複雑化した「社会」そのものにおいても、続発する問題を解決し、成員すべての自己実現を可能にしていくため、プロデューサーを必要としています。高度に情報化が進みつつある現在、社会のプロデューサーの役割を果たしていかなければならないのは、言うまでもなく情報システム学会です。

このことは、浦先生が情報システム学に与えられた次の定義からも明らかです。「世の中の仕組みを情報システムとして考察し、その本質を捉え、そこに横たわる問題を究明しそのあり様を改善することを目指す」実践的な学問である。

もちろん、「世の中の仕組みを考察し、その本質を捉え、そこに横たわる問題を究明しそのあり様を改善することを目指す」しているのは、情報システム学だけではありません。哲学、心理学、言語学、文化人類学、社会学、経済学、経営学、生産工学、等々多くの学問分野でも、取り組みが行われています。政治家や官僚、ジャーナリスト、さまざまな職業に従事している人たちも、それぞれの立場で世の中の仕組みを改善していく責務を担っています。

情報システム学と情報システム学会の役割は、このような多岐にわたる分野の学者や職業に従事している人たちに、人間中心の観点から世の中の仕組みの捉え方、改善の進め方について参照基準を示し、改善を促進していくことにあります。

なぜそれが可能になるかという点、情報システム学が、多くの学問分野を、情報とシステムの観点で抽象化し、本質モデル化したものであり、また、多岐にわたる分野やプロセスに共通に横たわり、専門分野を深いレベルで統合する助けとなる重要な考え方や原理（再起概念）を体系化したものだからです。

具体例として、企業経営や人々の生活に直結する経済学に対して、情報システム学がどのような貢献ができるか見てみましょう。

一般に経済学はマクロ経済学、ミクロ経済学の枠組みで考察されていますが、わが国の

マクロ経済の規模を考えると、サブシステムに相当するメゾ経済学の概念、理論、政策論の体系を構築することは必須のことと思われます。規模の大きさによる複雑さを縮減するため、適切なサブシステム分けが必須であることは、情報システム学では、すでに常識です。実際に、同じマクロ経済のもと、首都圏と東北地方では経済指標に著しい格差が生じています。

また、経済学者は、分権化市場経済、集権化計画経済、それぞれを研究し主張する、大きく2つの派に分かれています。情報システム学的には、分権化市場経済、集権化計画経済いずれも本質モデル（理想モデル）ですが、経済学者は両派とも、本質モデルが2つ存在することの意味を理解せず、それぞれ排他的に研究し主張し続ける傾向があります。これは明らかに不適切な進め方で、もともと2つ存在する本質モデルの他方を無視して、バランスのとれた経済体制をつくることはできないと判断すべきでしょう。

“凝集度は高く、結合度は低く”は、メインフレーム段階のモジュール分割の原則から生まれた、あらゆる組織の分割基準として適用が可能な再起概念です。しかし多くの経済学者にはこのことの認識がなく、世界経済をゆるがすサブプライム問題が起きたときも、本質的な原因の追究ができませんでした。この問題は、情報産業で成功例の多かった“モジュール化”を、金融分野に誤って適用し、凝集度と結合度の原則を極端に逸脱して起きたものです。

情報システム学の知見で、経済学のレベルアップが可能になることを示しましたが、それでは現実に、社会そのものの改善を人間中心の観点でプロデュースしていくことができるのか、人間中心の優れたシステムづくりで評価の高い北欧の例を見てみましょう。

北欧における人間中心のシステム開発手法については、わが国でも、デザイン思考、ペルソナ・シナリオ手法、参与観察的調査法、デザインゲーム、参加型デザイン等よく知られていて、研究、教育が行われ、取り組みも開始されています。システム企画や要求分析段階における大手ベンダーのコンサルティング活動では、適用する手法にいくつか相異があるものの、実質的に同等のプロセスで進められています。

一方、これらの手法を用いて、個別システムで“人間中心”の情報システムができたとしても、社会全体で例えば、①非正規労働者の増加、②貧富の格差拡大、③出生率の低迷、④財政赤字の著しい増大・・・等々あれば、国民にとって真に人間中心の情報システムができていたとは言えません。

したがって、情報システムが人間中心であるためには：

- ① 個別システムの背景となる社会システムが人間中心であること
- ② 個別システムが人間中心であること

の2要件が、andで成り立つことが必要です。

人間中心の社会システムを構築する上で、北欧の社会システムは国際的にも得がたい、貴重なベンチマークになります。比較できる各種の指標で、総合的にきわめて優れたパフォーマンスを示している、特にリーマンショック後のような世界経済の危機時、その真価が発揮されているからです。

北欧の社会システムがいかにベンチマーキング可能か、翁百合・西沢和彦・山田久・湯元健治著『北欧モデル 何が政策イノベーションを生み出すのか』（日本経済新聞出版社）をもとに、すでにこのメルマガの2013年1月25日号と2月号に述べていますが、情報システムの観点で重要なことは次の4項目です。

(1) 北欧では、社会の諸制度をシステムとして構築していこうとしています。社会全体で、システム・エンジニアリングを行なっていこうとしていることが分かります。まさに浦先生の言われた、「世の中の仕組みを情報システムとして考察し、そのあり様を改善すること」が体現されています。

(2) 制度・政策の構築プロセスが、合理性・透明性を重んじて設定されています。システム・エンジニアリングのマネジメントで重要な“プロダクト・プロセス”の設定が適切に行われています。

(3) 北欧諸国は“実験国家”と呼ばれるくらい、試行錯誤によって進歩するというスタンスがとられています。人間と組織の情報行動の基本であるPDCAサイクルが迅速・確実に回されています。

(4) システム構築のマネジメント・プロセスとプロダクト・プロセスを目標以上のレベルで推進していくためには、参加メンバーの能力開発が必須です。北欧社会では、各分野のシステム構築を自律的に進められる強い個人をつくるため教育を重視、例えばデンマークの公的教育費は、GDP比、日本の2倍以上になっています。

これからわが国は、北欧等にも学びながら優れた社会システムを構築するためPDCAサイクルを回していく必要がありますが、このとき最も重要になるのが、Pのプロセスです。

メルマガの6月号と8月号の「プロマネの現場から」に、蒼海憲治氏が「「すぐやる」ことの効用と技術」「「すぐやる」前に考えるべきこと」と題して、大変啓発的な論考を寄稿されています。すぐやることは望ましいことですが、その前に必要十分な考える時間をとらなければならず、その時間は多様な要因によって左右されます。一般的には対象とする問題の大きさと複雑さが最も影響すると考えられます。また、これによって適切なPDCAの周期が決まってきます。

システム開発工程モデルをいかに決定するかという難題にも示唆を与える優れた論考ですが、スウェーデンの10倍以上の規模をもつ、わが国の社会システムを構築しようとするとき、Pの段階に、システム思考にもとづくきわめて精緻な分析を必要とすることはまちがいありません。

情報社会のプロデューサとして、現状のチェックとPの段階の推進を強力に行なっていくことが、情報システム学会の重要課題です。PのPをまずつくり、多くの人を巻き込みながらPを進めていきます。わが国が優れた社会システムを構築していくために最も大事なプロセスです。

人間中心の社会システムを実際につくっていくのは、政治家や官僚、ジャーナリスト、さまざまな職業に従事している人たちです。情報システム学会は、彼らに業務を指示する権限をもっているわけではありません。それにもかかわらず、どのようにしてシステムの構築を推進していくことができるのでしょうか。

ここで参考になるのが、トヨタのチーフエンジニア制度です。

チーフエンジニアは、1つの車種のマーケティング、製品開発、生産、市場投入、モデルチェンジ等すべてのプロセスに責任をもつ重要職位ですが、驚くべきことに、それらの職務に携わる人たちに対して、人事権も業務命令権ももっていないのです。チーフエンジニアの提案が妥当なものならば、必ず関係者は納得し、実行するはずという前提のもとで業務が推進されています。提案内容の妥当性の高さが、プロジェクト推進の原動力になっているのです。

人間中心の社会システム構築の場合、最初は情報システム学会の提案に対して批判する人や反対する人もいることでしょう。しかし、例えば北欧社会システムのベンチマーキングにしても、情報システム学会外の人たちがすでに多く取り組んでいます。情報システム学会の提案内容が妥当なものならば、価値を認め、賛同し、協力して下さる方は必ず存在するし、その数は次第に増えていきます。建設的な批判は謙虚に受けとめ改善を重ねながら、確信をもって提案し続けることが重要です。

コンピュータシステムの場合、過去に構築されたシステムは、新たな要求に対応するためメンテナンスを繰り返していくうちに、スパゲッティ構造になっていることが多くあります。そのようなシステムは、新しい要求への対応が次第に困難になり、ついには再構築を余儀なくされます。

人間中心の情報システムを考えると、人工知能やロボットが飛躍的に進化した10～20年後でさえ、業務において人間の情報行動の占める比率が、50%強と予測されています。実際にはその段階で、新たに人間のなすべき仕事が出てきているので、その比率はさらに高くなります。まして現時点では、情報システムにおいて人間の情報行動の占める比率は相当高率になっていると推測されます。

人間の情報行動システムも、環境の変化に対応するため、超長期にわたりメンテナンスが繰り返されてきています。その対応には部分的に合理的なものもある一方、かなり入り組んだスパゲッティ構造ができていることも否めません。

戦中および占領期から独立後にかけての日本をよく知るジャーナリストのフランク・ギ

ブニー氏は、1953年出版の著書の中で、当時の日本をWeb（クモの巣）社会と名づけています。日本人がその家族、共同体、国家の巨大な鋼鉄のクモの巣に捕らえられ、しばりつけられていて、しかも日本人はそこに安住の地を見出しているように見えたからです。

このような日本人は、価値観や判断が人間関係に依存し、システム思考や論理思考をすることが著しく困難になります。クモの巣社会こそ、無謀な戦争や敗戦、近年では福島原発事故や新国立競技場建設計画の迷走等々、数々の大問題を引き起こした構造的要因と考えられます。

北欧社会から何よりも優先して学ぶべきは、各分野のシステム構築を自律的に進められる強い個人をつくるための教育の推進であり、それをベースに、クモの巣を取り払った人間中心の社会システムの実現をめざして、プロダクト・プロセスとマネジメント・プロセスを力強く展開していく必要があります。

この連載では、情報と情報システムの本質に関わるトピックを取り上げていきます。皆様からも、ご意見を頂ければ幸いです。