

連載 情報システムの本質に迫る

第109回 情報システム学会の事業戦略・体系化戦略

芳賀 正憲

人工知能に、フレーム問題という難問があります。ある目的を達成するに際して、森羅万象の中から今回着眼すべき課題の範囲を決定することが、きわめて難しいという問題です。実は人工知能に限らず、人間にもつねにフレーム問題は存在しています。

最近、人間、情報、システムをテーマにしたフォーラムやシンポジウムがよく開かれます。そのとき、テーマはたしかにそのように表示されているのですが、説明（資料）では、情報もシステムも用語として現れず、「情報技術」という四文字熟語だけ出てきて論じられることが非常に多いのです。J07-IS 策定のベースとなる情報システムの知識体系（ISBOK）においても、第1章は「情報技術」であり、第1章の中で最初に出てくる「情報」という言葉には、「デジタル化された」という限定詞がついています。

わが国の情報やシステムに関する専門家には、フレームを情報技術のみに限定するという顕著な傾向が見られます。

コンピュータには記号の意味の理解は不可能ですから、情報技術が直接的に取り扱っているのは、情報の中でも機械情報だけです。情報技術は、たとえどれだけ発展しても、人間の情報の取り扱い全体から見れば、一部機能を補強するツールに過ぎません。

専門家のフレームが情報技術に限定されている以上、現在、人間や社会、情報、システムに関して研究、教育、エンジニアリングを進めている諸組織には、情報システムの概念、理論、方法論の体系に関して、強烈なウォンツが存在していると考えられます。ここでウォンツは、原義は「欠乏」ですが、マーケティング上、「当事者も認識していない真のニーズ」の意味で用いています。

このウォンツに、NPOとしての情報システム学会の最も重要なマーケティング責務と機会があります。（NPOにとっても、マーケティングが必須の活動であることを、ドラッカーもコトラーも強調しています。）

マーケティングの出発点として大事なことは、この学会は何のために存在しているのかという、学会の基本的な使命と、事業の定義づけです。

浦昭二先生が既存の学会から独立して情報システム学会を設立された経緯から、NPOとしての情報システム学会の使命が、浦先生の定義された情報システム学の体系を確立し、その普及に努めていくことにあるのは明白です。

浦先生は情報システム学を次のように定義されています：

「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。

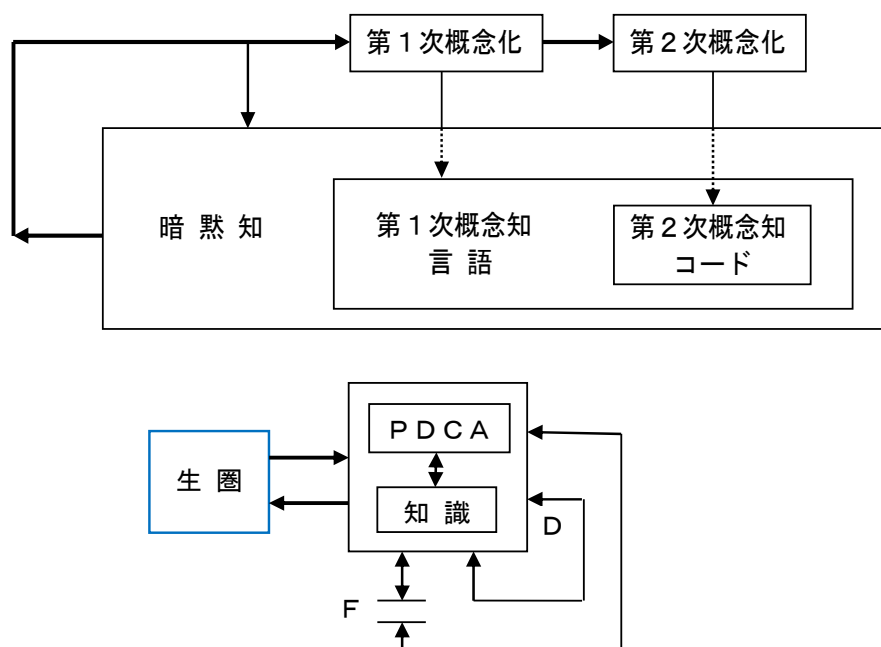
周到に考え抜かれたすばらしい定義であり、そのもっている高い価値と深い意味は、時とともに明らかになってきています。

しかし、この定義が今までの情報関係専門家の理解を超えたところにあるのも事実です。当学会の松平監事が、他の学会の人にこの定義を示したところ、「プッと笑われ、無理、無理と小声で言い、もっと狭い定義に変更すべきでしょうと言われました。」(情報システム学会誌 Vol. 11、 No. 2)

「燕雀(えんじゃく)いづくんぞ鴻鵠(こうこく)の志を知らんや」(史記)という箴言を思い出します。松平監事が話をされた他の学会の人は、志が低く、この定義を読んでも、にわかにはフレームを広げることができなかつたのでしょう。このような専門家が多かつたからこそ、浦先生は既存の学会から独立して新たに情報システム学会を設立されたと考えられます。

情報システム学会の事業を定義していく上で、情報システム学が他の技術や学問分野とどのような関係になっているのか、位置づけを明確にしておく必要があります。

情報システムと情報技術の関係は、すでに『序説』で述べていますが、次のように考えることができます。



人間の知識は、上図に示しているように、生命情報レベルの暗黙知、社会情報(言語)レベルの第1次概念知、機械情報(コード、ソフトウェア)レベルの第2次概念知から成り立っています。人間は、生存目的実現のため、まわりの世界(生圏)を対象にPDCA

を回しながら、暗黙知、第1次概念知、第2次概念知をさらに拡張し、成長を続けています。

P D C Aサイクルと知識創造を含む、この仕組み全体が「情報システム」であり、暗黙知と第1次概念知をもとに第2次概念知を開発し、コンピュータやネットワークを活用してこれを運用・維持していく技術が「情報技術」です。この仕組み全体を情報システムの外部仕様として、情報技術は、その一部を内部詳細化する技術と見ることもできます。

このようにして、情報システムと情報技術の概念は、画然と分けることが可能です。世の中の仕組みや、情報と人間、社会との関係を考察する上で、情報技術のみにフレームを定めることが、いかに視野の狭い考え方であるかが分かります。

ここであらためて浦先生の与えられた情報システム学の定義「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・・・」をふり返ってみます。もともと世の中（生圏）の仕組みを考察してその本質を捉えようとしていたのは、情報システム学ではなく、他の多くの学問分野、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、・・・、等々でした。

それでは、これらの既存学問分野と新しい情報システム学は、どのような関係にあるのでしょうか。

従来から情報システム学には、参照領域という考え方がありました。参照領域とは「その分野をしっかりと学ぶことにより情報システムの研究の質を高めることができるようなもの」で、今までの知見では、上に述べたような多くの学問分野が挙げられています。

しかし浦先生の情報システム学の定義「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・・・」において、もともと世の中の仕組みを考察していたのが他の多くの学問分野であることを考えると、新しい情報システム学は、多岐にわたる学問分野を、参照ではなく、情報とシステムの観点で抽象化し本質モデル化、すなわち“深層学習”したものであり、情報システム学は他の分野に対するメタ学問であると位置づけることができます。

情報システム学をメタ学問と位置づけると、今度は逆に、情報システム学を参照基準として他の学問分野のレベルアップを図っていくことが可能になります。

経営学において野中郁次郎氏等が提唱された知識創造（S E C I）モデルを拡張した事例を『序説』で述べています（前ページの図参照）。

S E C Iモデルは、現場の暗黙知を形式知化し、組み合わせて付加価値を高めた上で、再び現場の暗黙知に内部化するプロセスモデルです。ここでS E C IのEは、形式知への表出化（Externalization）であり、Cは連結化（Combination）です。

一方80年代以降発展した構造化分析の知見にもとづく、知識の高度化を図っていくためには形式知化とその組み合わせだけでは不十分で、論理化、本質化のプロセスが不可

欠です。

10数年前、野中先生からSECIモデルの講義を受けたとき、直接このことを申し上げました。14～15名受講者がいたのですが、野中先生は「その通りです。まったくその通りです」と即座に肯定されました。このことがあり、『序説』では形式知の代わりに概念知と表現しています。

基礎情報学の観点に立つと、SECIモデルはさらに厳密化し、拡張していくことができます。

今日現場の知識構成は、現実には次のようになっていると考えられます。

生命情報によって形成された暗黙知の広範な基盤はもちろん存在しますが、技術標準、作業標準、数学モデルなど社会情報レベルの概念知も、すでに厳然と存在していて運用されています。さらに、技術標準、作業標準、数学モデルなどの中で、人間の代わりにコンピュータによって作動させた方が、メリットが大きいと考えられる範囲について、ソフトウェアが開発され、実装、運用に供されています。すなわち、現実に現場の知識は、すでに生命情報、社会情報、機械情報の3層構造になっていると考えられます。

前々ページの図は、これらのことを反映して描いています。

5月号のメルマガには、情報システム学の体系を参照することにより、人々の生活に直結する経済学のレベルアップがいかにも実現できるか述べました。

現在わが国では、メゾ経済学の領域が、マクロ経済学やミクロ経済学に比べて一般化が進んでいません。しかし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、政策論の体系を確立することは必須のことと思われま

一般に経済学者は、市場主義経済、社会主義経済、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。情報システム学の観点では、どちらの学者にも共通に次のような問題点があります。

第1に、市場主義経済、社会主義経済は、それぞれ理想モデルですが、どちらの学者も理想モデルが2つあることの意味を十分考えず、それぞれを排他的に研究し主張し続ける傾向があります。第2に、現実の政策において、どちらの学者もそれぞれ理想モデルの実現をめざして、現実の制約条件を考慮した上で理想モデルを物理モデルに変換し実装するという進め方をしていません。

第1第2の問題点とも、情報システム学を参照基準にすることにより、解決していくことが可能です。

経営学、経済学について例を挙げましたが、今後さまざまな学問分野の人たちとコラボして問題点を解決し、学問の発展に寄与していくことが、情報システム学会の重要な責務になると思われま

情報システム学が学問としての地位を確立し、他の多くの学問分野を牽引しながら世の中（生圏）の仕組み全体を発展させていく、新しい時代が始まります。

今後、情報システム学会がその使命を果たしていくために最も大事なことは、優れたコンセプトを創出し、理論、実践の方法論に体系化していくことと、そのための体制を強化していくことです。

多くの優れた人材が情報システム学会に結集し、活動して下さることを願っています。

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。