

連載 情報システムの本質に迫る

第 166 回 なぜ、日本でプラットフォームが見えなかったのか？

芳賀 正憲

浦昭二先生の偉大な業績は、情報システム学のトランスフォーメーション、すなわち“情報システム学X”を構想し推進されたことです。周知のように、浦先生の考えられた情報システム学の新たな実践は、次の二つのプロセスから成り立ちます。

(1) 世の中の仕組みを情報システムとして考察し、その本質を捉えること

(2) 世の中の仕組みに横たわる問題を究明し、そのあり様を改善すること

2月号のメルマガに記したように、最近上記の(1)に関して大きな進展がありました。世の中の仕組みを情報システムとして考察し、その本質をモデルで示すことができるようになったのです。

世の中の仕組みは、一般的にさまざまな比率の、集権化計画経済と分権化市場経済の組み合わせと考えられます。そのような複合体が、多段階・入れ子構造を成して作動しています。この世の中は、集権化計画経済と分権化市場経済の複合体がフラクタル構造をつかって作動しているのです。

集権化計画経済を支える情報システムの基本が PDCA サイクルです。『序説』でも述べているように、今日人間は生存目的を実現するため、さまざまな分野で活動を展開していますが、どのような活動であっても、人間が事を行おうとする限り、多段階・入れ子構造の PDCA サイクルは、情報を活用して適切に活動を行い、またその成果を不断に改善・改革していくための基本モデルになります。人間だけでなく、組織についても同様のことが言えます。

一方、分権化市場経済を支える情報システムの基本は、プラットフォームです。分権化市場とは、多くの人間や組織がコミュニケーションをとりながら、ものや情報などの価値交換を進め、共存・共栄を図っていく仕組みです。

PDCA サイクルが日本で普及したのは、敗戦後米国のデミング氏から品質管理の指導を受けたのがきっかけでした。それ以来、ものづくりの現場で PDCA サイクルは、業務の基本的な進め方として定着していきました。

ものづくりの現場から離れている場合、PDCA サイクルの理解は、分野により人により濃淡がありました。2007年、国民生活にとって重要な年金記録に5千万件の不明データが存在することが明らかになりました。管理システムに必ず組み込まれていなければならない PDCA サイクルの“CA”のプロセスが欠落していたことが、大きな原因の一つでした。1980年代の半ば、開発時に組み込まれず、そのまま運用が続けられていたのです。

そのような事例はありましたが、1980年代から90年代にかけて、国際規格の品質マネジメントシステム ISO9000 シリーズ、環境マネジメントシステム ISO14000 シリーズ、プロジェクトマネジメント標準 PMBOK ガイドなど重要なマネジメント標準があいついで発行され、それらがすべて、PDCA サイクルで推進していくことを基本としていたため、情報社会においても、日本のほとんどあらゆる分野で、PDCA サイクルはマネジメントの常識となっていきました。

プラットフォームに関しては、工業社会、日本が健闘していた顕著な事例を、東北大学・柴田友厚教授が紹介されています。(日本経済新聞・経済教室2019年10月28日)

工作機械には制御システムが必要ですが、米国では工作機械メーカーが強く、制御システムの開発を主導したため、それぞれの機械に特化したシステムができ上がりました。一方、日本ではファナックなど制御システム専門ベンダが主導、できるだけ多くの機械に適用するため、標準的なシステムの開発をめざしました。その結果、何が起きたか。日本の標準的な制御システムは、多くの工作機械メーカーからの要望が流れ込む技術集積装置となり、それが広く使われることで工作機械の技術水準が一層向上し、それが再び制御システムの進化を促すという共進化サイクルが形成され、日本の工作機械産業は、世界のトップになりました。当然、米国の工作機械産業は低迷しました。この事例は、1980年代、国際競争で米国が日本に敗れたとき、対応を協議するプロジェクト、米国産業生産性調査委員会が出したレポート『メイド・イン・アメリカ』から、柴田教授が引用されたものです。驚くべきことに、80年代、日本は汎用プラットフォームをつくって勝ったが、米国は個別に特化したシステムをつくって敗れた、と米国が分析し、学習しているのです。90年代以降、米国がプラットフォームで世界を制覇し、日本の国際競争力が34位にまで下がった歴史を見ると、反省すべきことが多くあります。日本も、工業社会で世界を制覇するプラットフォームをつくったという、自らの歴史に学ぶことが、非常に多くあると考えられます。

日本には、工作機械制御システムのような、米国からも高く評価された特筆すべき事例がありますが、情報システムの分野では、OS、DBMS など技術基盤としてのプラットフォームにおいても、テクネクロン、ERP、GAFA などビジネス基盤としてのプラットフォームにおいても、残念ながら米国（一部欧州）が圧倒的なシェアをもち、世界に君臨しています。工業社会、ものづくりにおいて、日本は世界的な大企業をいくつも生み出しました。企業情報システムのような PDCA システムにおいても、国際的に優れたシステムをつくってきています。それにもかかわらず、GAFA に代表されるような、世界規模に成長の余地のあるプラットフォームの構築において、日本はどのようにして米国に極端に後れをとったのでしょうか。

情報システムは、その社会の文化と密接な関係があります。米国の文化人類学者、E.T. ホールは、「文化とは人類が発展させたことで、他の生物とは異なる存在になった1つのシステム—すなわち、情報を創造し、伝達し、蓄積し、加工するシステムを指し、習俗、伝統、慣行、習慣などの語は、「文化」という包括的な言葉に包含される」と述べています。すなわち、文化とは、その社会の情報処理システムだと言っているのです。

また、哲学者の沢田允茂氏は、「人間において情報の処理は、通常の場合、主として言語と呼ばれる記号体系によって行われています」と指摘されています(『序説』16章参照)。したがって、ある社会の文化のあり様は、使われている言語の体系の中に色濃く表われていると考えられます。

日本語学者の金谷武洋氏は、英語と日本語では、言葉を発するときの視点と発想がまったく異なり、そのことが主語の有無に表れていると述べられています(メルマガ2012年2月号参照)。

英語の文には主語があるのに、日本語の文にはなぜ主語がないのか。今、英語の話者が富士山をながめているとします。このとき話者は、富士山と、それをながめている「わたし」とをあわせて対象化して見ることにより、主語を成立させ、<I see Mt. Fuji>と発話します。発話する主体が、富士山はもちろん、自らも含めてその外に立ち世界を見ているのです。金谷氏は、これを「神の視点」と名づけられました。西欧では、キリスト教や科学、美術や哲学の長い歴史の中で、この視点が獲得され定着しました。

日本語の世界に、「神の視点」はありません。話者は状況の中にはいり込んで「虫の視点」で見ているとされています。富士山の方が、主体としての「わたし」をもたない日本語の話者の方に迫ってくるという、受動的な認識の仕方です。英語のように「私は、富士山を見る」という言い方はあり得ず、富士山を主格の補語として「富士山が見える」とするのが自然な表現です。状況によって、「見えた!」「富士山だ」「美しい」などの発話が想定されますが、いずれにしても主語は必須のものではありません。

ものの見方から言葉の構造がつくられますが、そのような言葉を学び用いることから、その言葉の構造に対応した、ものの見方が形成されます。「神の視点」と「虫の視点」、これは大変に大きいスコープのちがいになります。

古くから有名なジョークに、世界最強の軍隊をつくるには、将軍に米国人、将校にドイツ人、兵に日本人を当てればよい、というのがあります。不本意ですが、スコープのちがいが反映されていると考えれば、よく理解できます。

情報システムの再起概念に“ズームイン/ズームアウト”がありますが、日本人は、ズームインに偏りがちになるので、意識してズームアウトする必要があると思われます。

英語と日本語には、視点のちがいに加えて、ベルク氏のいわゆる露点の差があります。

フランスの日本学者・ベルク氏によると、人間は、まわりの世界をまず感覚でとらえ、次にそれを分析して概念化していきますが、そのどこかの段階で内容を言語に結晶させます。社会情報化です。そのタイミングを、気温が下がったとき水滴が生じる温度になぞらえ、露点と名づけています。ベルク氏によれば、日本語は露点が高く（したがって感覚に近い概念が社会情報化されているが、それ以上概念化が進んでいない）、多くの欧米語は露点が高いと見なされています。つまり、英語圏の人たちの方が、日本語圏の人たちより、概念化を進めた状態で、まわりの世界を見ているのです。

世の中の仕組みとして分権化市場をプラットフォームとして認識するためには、「神の視点」で広いスコープをもち、かつ、概念化を進めた状態で、世の中を見る必要があります。「虫の視点」で、かつ、感覚に近い状態で世の中を見たのでは、プラットフォームを見出すのは容易ではありません。このことが日本で、米国のようにはプラットフォームの構築が進まなかった要因になったと考えられます。

以上の考察は、日本で今後どのような能力を、重点をおいて育成していかなければならないか示唆しています。一つは、再起概念“ズームイン/ズームアウト”、特にズームアウトを意識して実行していく能力です。あと一つは、概念化能力とそのベースとなる抽象化能力です。

国際競争力世界34位は、今の日本に多くの深刻な問題を引き起こしている、あまりにも重い現実です。さらに多角的に分析を進めて原因を究明し、対策を講じていく必要があります。

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。