

連載 情報システムの本質に迫る

第 179 回 「世の中の仕組み」は、どうなっているか？

芳賀 正憲

恐れていたことが起きました。米国の利上げです。GDPの2倍をはるかに超える政府債務を抱え、毎年多額の新発債、借換債の発行を余儀なくされている日本は、利上げに容易には追随することができません。当然ですが円の価値は下がります。パンデミックの上にウクライナ戦争が加わり、石油や食料の価格が高騰している中で、円安はさらに物価の上昇を加速します。日本社会で生活者は、非常に厳しい立場におかれることになりました。

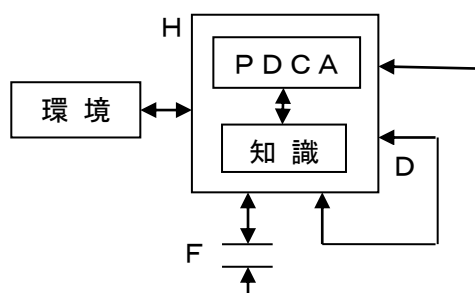
巨額の政府債務の根本的な原因は、日本の国際競争力の低下です。国際競争力が低下したためGDPが伸びず、税収が低迷、毎年度の予算を借金で補わざるを得なくなりました。2020年度の場合、新型コロナへの対策もあり、一般会計予算は175兆円、これに対して税収が60兆円しかないのですから、財政の不健全さは、今や極まっています。

日本の国際競争力は、工業社会で米国を凌駕し、世界一になっていました。それがなぜ、情報社会で世界30位以下にまで転落したのか。情報システム学会では、この問題の研究を続けてきました。そしてようやく結論に到達しました。キーになったのは、浦昭二先生の提唱された情報システム学で最も重要な概念、「世の中の仕組み」です。

結論は、次のとおりです。

- (1) 工業社会では、日本における「世の中の仕組み」が、ものづくりプロセスに適合し、ものづくりプロセスを発展させるだけの十分な力をもっていた。
- (2) 情報社会では、日本における「世の中の仕組み」は、情報技術に適合せず、情報技術の進化を十分に活かすことができなかった。

「世の中の仕組み」は、人間の情報行動が組織化されたものです。



左図は、複数の人間あるいは組織（H）が、直接（D）あるいはファイル（F）を通じてコミュニケーションをとり、思考しながら（知識を用い、PDCAを回して）環境に対処している様子をモデル化して表したものです。

文化人類学、言語学、言語技術等の知見から、世の中における思考とコミュニケーションの進め方には、次の二つの対照的な傾向があることが分かってきました。組織・社会によって、どちらかの傾向がより強く表われます。

(1) 思考とコミュニケーションが {コンテキスト、経験・感性、以心伝心} に依存して行なわれる。

(2) 思考とコミュニケーションが {コード、論理、対話} に依存して行なわれる。

日本は、典型的に (1) の傾向が強い社会であり、欧米は一般的に (2) の傾向が重視されています。(1) の場合、生命情報がより強く働いており、現実を生き活きと把握する、共感を得やすいなど長所が多いのですが、厳密性に欠けるという重大な欠点もあります。(2) では、概念化が進められて、オーギュスタン・ベルク氏のいわゆる露点が下げられ、社会情報を中心に活発に思考とコミュニケーションが行われます。本質にも接近しやすいのですが、(1) のもつ長所は得られません。

次に、人間や組織が、直接 (D) あるいはファイル (F) を通じて行なっているコミュニケーションの空間的な広がり、範囲を考えます。

社会心理学にもとづく研究結果から、この範囲を組織内部に限定することを志向する社会と、広く積極的に組織の外部とも交流することを志向する社会のあることが分かってきました。前者の場合、同じ人たちと長期・継続的にコミュニケーションしていくことになり、このとき思考とコミュニケーションは、{コンテキスト、経験・感性、以心伝心} に依存して行なっていくことが可能で、そのような文化が形成されます。後者の場合、遠隔の人たちと一時的にコミュニケーションすることもあり得ます。このため、思考とコミュニケーションには、より厳密性が要求され、{コード、論理、対話} に依存する文化が培われます。

前者を志向するのは、遠隔の人たちと一時的なコミュニケーションをすることから生じるリスクを回避するためです。社会心理学者の山岸俊男氏は、このような社会を安心社会と名づけられました。日本は安心社会の典型例とされています。

後者の場合、遠隔の人たちと一時的なコミュニケーションをすることが可能なのは、「社会的知性」にもとづき、リスク判断が適切にできるからだと言われていると山岸氏は言われています。このような社会を山岸氏は信頼社会と名づけられました。典型例は米国です。

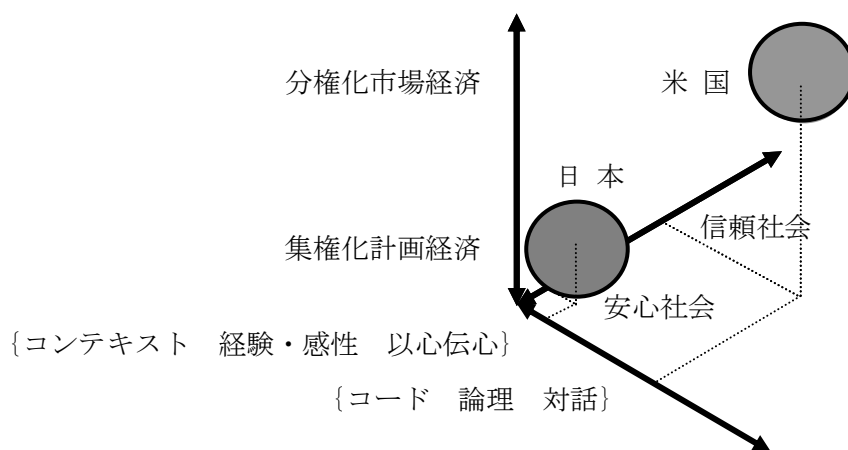
安心社会で今、もの、または情報の価値に関わる大きなサプライチェーンの中に、中核となる価値創造をしている組織 A があつたとします。A は、上流工程にあたる組織、B、C、・・・等から可能な限り大きな価値の提供を期待します。そのためには、コミュニケーションを活発にし、他組織であっても A 主導で P D C A を回していきたいと考え

ますが、最も安心できるのは、B、C、・・・等の組織を、合併はしないまでも、事実上 A の内部組織なみに管理できるようにしていくことです。下流工程の組織についても、同様のことが言えます。このようにして、安心社会では、中核組織に主導権が集約された集権化計画経済の組織が拡大していく傾向があります。

一方、信頼社会で中核組織 A は、社会全体の中から最も優れた価値を提供してくれる組織の選別に自信をもっており、広範にコミュニケーションをとることによって、それを実現します。B、C、・・・等多くの組織が、A に価値を提供するために競合関係にあり、これらの組織は、自らの価値を高め、コミュニケーションを活発化して A の期待に応えるように努めます。このようにして信頼社会では、必ずしも P D C A サイクルを回していく傘下の組織の拡大は求めず、代わりに分権化市場経済が発展する基盤が形成されていきます。

思考とコミュニケーションが、{コンテキスト、経験・感性、以心伝心} に依存しているか、{コード、論理、対話} に依存しているかの比率、安心社会と信頼社会のどちらの傾向をもつかの比率、集権化計画経済と分権化市場経済の比率で 3 次元の座標軸をつくり、日本と米国の「世の中の仕組み」の特質を位置づけると下の図のようになります。

この図をもとに、日本の国際競争力が、工業社会で米国を凌駕し世界一になっていたにもかかわらず、なぜ情報社会で世界 30 位以下にまで転落したのか、明確に説明することができます。また、日本の国際競争力を回復するための方策を考えていくことが可能になります。



日本と米国：世の中の仕組みの差異

工業社会、日本では、科学・工学の知識を用いて、ものづくりプロセスの概念の明確化や論理モデルの作成を積極的に進めて、コンピュータを有効に活用する条件を整えていきました。思考とコミュニケーションを {コンテキスト 経験・感性 以心伝心} に依存して行なっている日本社会で、ものづくりプロセスに限って、{コード、論理、対話} にもとづく分析とイノベーションが可能になっていたのです。その上に現場では、{コンテキスト 経験・感性 以心伝心} にもとづく共感や協調の文化が健在で、欧米にはまねのできない「すり合わせ」による卓越したものづくりをしていくことができました。

さらに、日本は安心社会であり、経済成長にあわせて、大規模な集権化計画経済体制を確立しました。大規模な集権化計画経済体制を動かすには大規模な P D C A システムを稼働させる必要があります。メインフレームを中心にしたコンピュータの発達は、大規模な P D C A システムの効果的な稼働を可能にしました。工業社会においては、コンピュータの発達が、日本の国際競争力を高めるのに有利に働きました。このようにして日本は、工業社会において米国を凌駕し、国際競争力世界一を達成することができたのです。

情報社会における情報技術進化の特徴は、インターネットの発展にあります。日本では、ものづくりのプロセスを除いて一般的には、経験と感性による判断とコンテキストの共有をベースに、以心伝心によるコミュニケーションの比重が高いため、そのような文化では、コンピュータの機能を十分に活かしきることはできませんでした。また安心社会で、取引は安心のできる企業集団内組織や長期・継続的關係に依存していることから、インターネットの特質も十分には活用できませんでした。

対照的に米国では、論理的な判断と、厳密な言葉の使用による対話が重んじられていて、このようなプロセスはコンピュータによって効果的なサポートが可能です。また信頼社会は、社会的知性を活かして、広範な外部市場や短期的関係から得られるかも知れない有利な取引機会を積極的につくっていかこうとする社会であり、インターネットの発展は、新たな取引先を世界に求めていくアプローチを促進しました。プラットフォームの構築により、世界中のユーザとベンダをマッチングさせ、分権化市場経済を飛躍的に活性化することも可能になりました。

プラットフォームの構築は、日本が米国に大きく後れをとった領域の一つです。プラットフォームには、OS、DBMS、ERP、G A F A 等の階層がありますが、いずれの階層においても欧米、特に米国が主導して構築が進められました。OS、DBMS、ERP の段階までは、日本の大規模 P D C A システムと共存できていたのですが、情報社会に入り、G A F A 等に至って、日本は完全に劣後しました。

再起概念の一つに、“汎化/特化” がありますが、プラットフォームの構築は、汎化能力にもとづきます。情報システムの汎化のプロセスは、抽象化・概念化と同等のプロセスであり、思考とコミュニケーションにおける {コード、論理、対話} の領域に属する思考プロセスです。日本は、ものづくりのプロセスを除くとこの領域に弱く、完全に後れをとりました。

このようにして情報社会では、米国の国際競争力が再び日本を凌駕し、日本の国際競争力は大きく低下していきました。

以上の分析から、日本がDXを進め、国際競争力を飛躍的に高めていくための方策は明らかです。それは、上の3次元の図の座標軸に沿って、順次改革を進めていくことです。

第一には、論理思考や言語技術等の教育を通じて、思考とコミュニケーションの文化を、{コンテキスト、経験・感性、以心伝心}に依存するものから、{コード、論理、対話}に依存するものに変えていくことです。これは、社会的知性を育成していくための重要な基礎になります。このとき、{コンテキスト、経験・感性、以心伝心}文化のもつ優れた特質も活かすことを考えます。いわば、両刀使いにしていくのです。工業社会のものづくりプロセスで可能だったのですから、情報社会でできないわけではありません。

第二には、新しい情報システム学の教育を通じて、社会的知性の育成をはかり、信頼社会のプレイヤーとして活躍できる人材を増やしていくことです。浦昭二先生の提唱された、「世の中の仕組みを情報システムとして考察し、その本質を捉える」新しい情報システム学は、情報社会における社会的知性の基盤とも考えられます。情報システム学の本格的な教育と普及によって、日本で分権化市場経済を発展させていくための基礎をつくります。

第三に、日本経済における、ものと情報の膨大で多岐にわたるサプライチェーンを分析し、プラットフォームの構築を促進、分権化市場経済を活性化させます。

「世の中の仕組み」を identify することによって、浦昭二先生の提唱された情報システム学は、確立の大きな峠を一つ越えました。さらに精緻な分析を進め、日本の国際競争力を飛躍的に高めていくための、教育体系と日本のDX戦略を構築していきましょう。

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。