

第 6 回〔 〕情報社会における競争力の源泉を見極める(1)情報システムとは何か？

世界史を紐解くと 100 年超の長い時間軸で、その時代の世界をリードし隆盛を極めた国々の栄枯盛衰を振り返ることができます。経済発展の基礎には科学技術の発明・発展があります。時代の先頭集団は、技術の潮流の大きな変化を自ら創造したか、上手にキャッチアップすることによって、産業の競争力を高めてきたことを観察できます。日本も戦後から 1990 年代初頭までの、いわゆる工業社会と画期できる時代の過程で豊かな経済社会を築くことができたといえます。

しかし、その後のバブル崩壊後の今日に至る過程は同時に、90 年代から普及した Web 文明が情報社会へのパラダイムシフトを加速した時代に呼応しています。経済社会の基礎条件は、情報技術 (ICT) 基盤によって、世界を空間と時間の両面から生息圏として一体化し同時性を高めたことによって大きく変容しています。

この「情報社会の意味するところ」について、前メルマガ(第 5 回)でレビューしました。情報化社会は、思考様式が「オープン」「グローバル」「多様な専門性」に広がるフラット化された社会として特徴づけられます。分散された知能が「協調行動(チームワーク)」を通して相互に活用し統合されることによって、様々な問題を自律的に解決することが期待されています。

従って、新たな時代のパラダイムに突入り技術と社会基盤が大きく変化したということは、その時代の経済と文明・文化を先導し駆動するための「基本的な能力要件」そのものが質的に大きく変わったと理解すべきと考えます。すなわち国民一般に対して「社会の学習様式」のあり方に「転換」を迫っていると認識すべきであります〔脚注¹〕。

ここで思い起こしたいことは、幕末・明治の福沢翁が「文明論之概略」において、「文明論とは人の精神発達の議論なり」「文明は人の智徳の進歩なり・・・周ねくその国民一般に分賦せる智徳の現像なれば、その国の治乱興廃も亦一般の智徳に関係するものにて、二、三の人の能する所に非ず」と説いていることでもあります。

私たちは、情報社会の「国民一般の精神発達」のあり方が何者なのかを根本から問い、時代の求める基本要件を確認し直す必要があります。次の 2010 年代以降に向けて経済・社会の発展を成し遂げ世界をリードしていく存在としてあり続けるためには、どのような「社会の学習様式」のあり方を必要としているかを再定義して臨むべきことを問われています。

この情報技術環境が創り出す新たな事態を前にして、本来の人間の情報行動のあり方としての情報システムについて、再度、考察の範囲を広げて、

- ・ 情報システムの利用のあり方とそこにおける能力の本質的な要素は何か？
- ・ 日本人が現在抱えている課題は何か？強みと弱みは何か？
- ・ 21 世紀の国際社会での情報化社会において比較優位を高める上でどのような能力開発を目指すべきか？ など

について問題の有無と内容を点検し、解決策を立てる必要があると考えています。

¹児玉文雄編、「技術潮流の変化を読む」、/日経 BP 社、2008、頁 16 ほか

こうした基本認識に立って、今回のメルマガ第 6 号では、情報社会における情報システムの意味を再確認します。

情報とは何か？

「情報」とは一体どのように定義されるのでしょうか。広辞苑で「情報」は「(information) 或ることがらについてのしらせ。『極秘』 判断を下したり行動を起こしたりするために必要な、種々の媒体を介しての知識。『 が不足している』」と説明されています。JIS (日本工業規格〔脚注²]) では、「事実、事象、事物、過程、着想など対象物に関して知り得たことであって、概念を含み、一定の文脈中で特定の意味をもつもの」と説明されています。

歴史を紐解くと、「情報」の語は軍事用語で「翻訳語」として初めて使われています。明治 9 年、陸軍中将酒井忠恕 (ちゅうじょ) が「仏国歩兵陣中要務実地演習軌典」の翻訳において“renseignement”を“情報”と訳したのが、最初と言われる。そこでは敵や戦場に関する状況の通報、すなわち敵情の報知という意味で、「情報」という語が使われ始めている。明治 44 年、森鷗外がクラウゼヴィッツ「戦論」の翻訳においてドイツ語の“Nachricht” (知らせ、通知、ニュース) の訳語に「情報」の語を採用している。〔脚注³〕

今道友信先生は、「情報」の語源が英語の information に由来することについて、「情報」の語源をさらに次のようにギリシア語・ラテン語に遡って説明してくださっています。〔脚注⁴〕

- ・ Information は、ラテン語の“forma”に由来する。この“forma”は、ギリシア語の“idea”に由来し、観念・概念をさしている。プラトンによると精神の目で「見た形」「見られた形 (形相)」を指す (プラトンの言うイデア〔脚注⁵])。 “in” + “forma”で、「観念の中に入れる (“in”) こと」が “informatio”である。見たものを観念化することをさす。その英語が “information”の語で、「**情報**」とは、**現実世界を抽象化し観念化・概念化したものをさすことになる。**
- ・ これに対して、「情報」の反対概念は何かというと、“incarnation”で、抽象概念を具体化することになる。この“incarnation”は、血肉化 (入肉) 神が人間へ入ることを言う。現 (うつつ) の形をもって表れてくる (“現し身”を取る) ことからきている。“information”は、「すべて、“モノ”であるものを “モノでない” 知恵に還元すること」である。
- ・ 従って、現実世界での我々の精神活動は、information incarnation のサイクルを繰り返す形で行わるものである。

Inform とは、「心・頭の中に見たものを形作ること」であることから「言葉であらわす」とことと認識できます。つまり情報の実体は言語であると考えるのが妥当と考えます。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。〔脚注⁶〕

情報システムとは何か？

²規格番号 JISX0001 規格名称情報処理用語 - 基本用語

³ 出典)「情報って何だろう」青木良且 / 岩波ジュニア文庫_頁 4~。情報の語の歴史に詳しい。

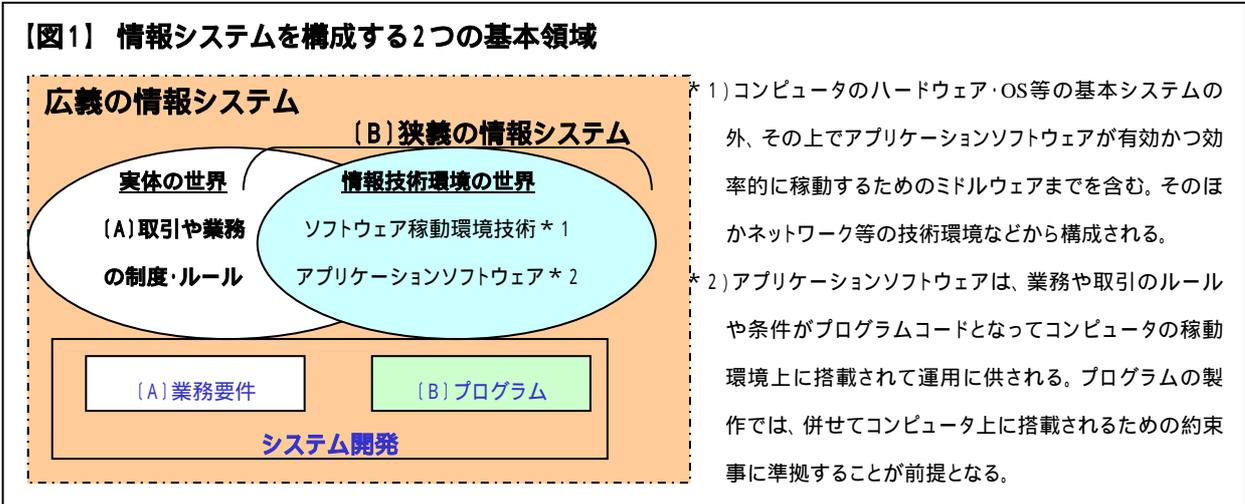
⁴平成 19 年 12 月 8 日の情報システム学会・「生圏情報システム研究会」主催の講演会にて。

⁵「西洋哲学史」今道友信/講談社学術文庫_頁 66~

⁶「現代論理学入門」沢田允茂/岩波新書

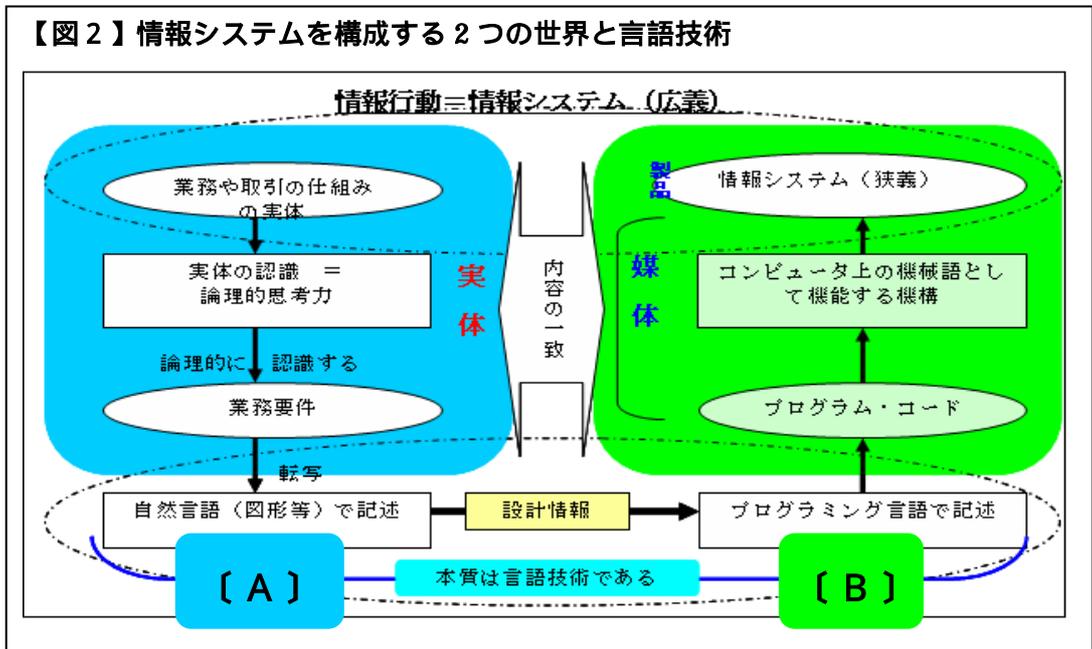
【構築すべき2つの基本対象領域の観点から】

広義の情報システムは、典型的な企業等の組織の活動そのものである【A】業務や取引の実体領域、および諸手続きや条件を情報技術環境の中に狭義にシステム化する【B】プログラム化された状態領域の二つ基本領域から成り立ちます。



【記述言語の観点から】

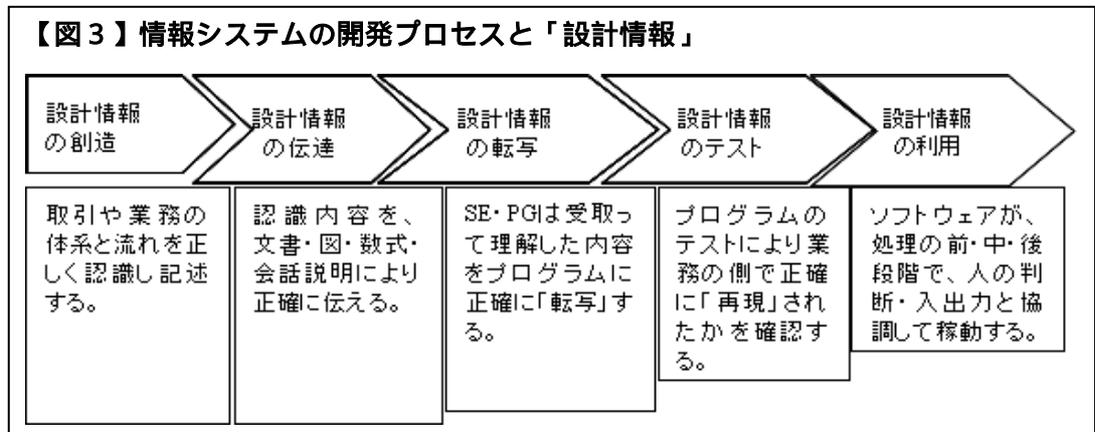
次に、情報システムを、それが形作る世界とそれを表記する言語の観点から観ます。【図2】に示すように、コンピュータの世界が提供する機能の内容は、設計内容に込められた組織の活動である業務や取引などの実体世界の内容を反映しているに過ぎません。



自然言語の世界からプログラミング言語の世界への設計情報の転写モデルが、正確に行われることが、情報システム構築上の必須課題となりますが、往々にして、自然言語による実体世界を正確に読み取り表記して伝えることの重要性は見過ごされがちではないでしょうか。

【構築プロセスの観点から】

【図3】は、【図2】の基本構成を設計・製作プロセスのフローとして示します。ビジネスの世界を例にとると、生産管理や購買管理、営業管理などの目的別の組織の行う業務活動そのものを「情報システム」として認識します。



1978年にノーベル経済学賞を受賞したH・A・サイモンは、「あらゆる組織は、(その中に、機器としてのコンピュータやネットワークが存在しているかどうかとは無関係に)組織自体が1つの情報処理システムである」という考えを提示しています。〔脚注7〕 第一のステップは、対象組織の業務や取引活動の実体を分析して論理的に構造化して、表象する【図2】左側ブロックの〔A〕「自然言語を中心に記述する実体としての『情報システム』の設計情報化のプロセス」を指します。このプロセスでは、現実界のシステムの内容についてより正確に表すために、自然言語を補って、機能の構成図やフローチャート図などを作成して、システムの機構や構造を表します。また利用者の視点からは自然言語によってユースケースシナリオが利用方法を表現します。

- この〔A〕組織活動の実体の設計情報化のプロセスの情報システムの認識内容が正確であることがまず、成果物としての最終的な情報システムの正確性(Quality)を担保するための第一条件であります。
- 次に、第二のステップでは、残る50%の【図2】右半分を示す〔B〕「コンピュータのプログラミング言語で記述する設計情報化のプロセス」への設計情報の「受け渡し」が正確に行われることが第二条件となります。
- そして、これらのいずれのステップも、「言語技術力」が本質的な能力要素であります。一人ひとりが「論理的に考え、事物を正確かつ客観的に認識し、それを他の人にわかりやすく言葉で正確に伝達する力」の能力開発を行うことから始まります。これは論理的な思考力とコミュニケーション能力の育成と同義です。そして、一人ひとりが実体を認識した内容を伝え合うための道具は、「言語」の力にあります。

さて、次回(第7回)のメルマガでは、日本人の情報システムの活用能力の現況を点検します。このような段取りで情報社会とグローバル化が同期する国際社会において、日本人の能力開発における重要要件を定義してその基本部分について、検証します。 以上

(メルマガ第6回)

7 情報システム学会・メルマガ・連載「情報システムの本質に迫る - 第9回 文化は情報システムである」芳賀正憲監事より / 2008年1月30日付