

GMA (Global Model Architecture)

概念モデルによるマルチリテラシー教育の研究

沢 恒 雄

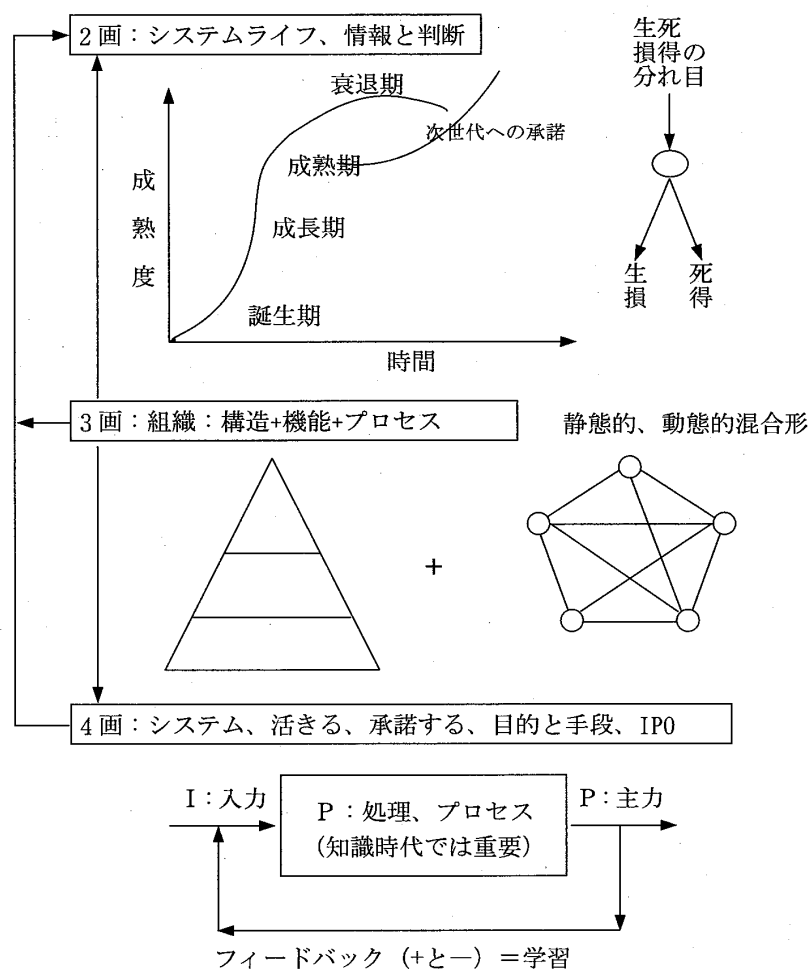
あらまし：人類は、進化の過程でかつて経験したことのない大変革時代を迎えている。社会システムの実体が工業化社会から情報化社会へ変遷する過程では、政治、経済、教育、学問、文化から生活の有り様まで、従来の継承では成り立たない。IT 技術、即ち情報システム (IS) を核とした知識社会は、情報のハードとソフトのインフラ整備をして、東西の思想や文化・文明、もの創りの考え方についての知的資源・資産となる知識、知恵と知謀を電子化することが最重要課題である。その知的資源・資産を管理・運営する方法論として GMA (Global Model Architecture) 概念をベースにした情報システム (GMAIS) を提唱してきた。(文献 1-7) 知識社会では、複数の異質な専門領域を統合して考えながら行動する生活パターンが一般的となる。その単体領域には、環境・情報・システム・コミュニティ・政策・経営・地域・振興等がある。既存の領域にない新しい領域の概念構築や体系化を知的作業により確立しなければならない。現実には、システム概念や体系が軟弱なまま教育実践や経営を行う局面が多く、業種や業態がまだ市場に存在しない場合が知識社会の特質と言える。それゆえ義務教育と高等教育を含む生涯教育のあり方が問われる時代である。知識社会という新社会の情報システムのあり方と活用形態について教育面や経営面から考察した。

KW；マルチリテラシー教育，GMA (Global Model Architecture) 概念モデル，GMAIS，XY リテラシー(1)，コンピュータリテラシー(2)，情報リテラシー(3)，メディアリテラシー(4)，環境・状況リテラシー(5)，世代リテラシー(6)

1. 時代背景と IT 技術と情報システム (IS) の位置付け

2000 年に IT 基本法案が高度情報通信網を整備する国家戦略として制定される。しかし、ハード優先の内容であることは否めない。人本主義をベースにした知識・知恵・知謀社会では個々人の意識改革の変容も必須の要件となろう。文献 9 の生涯学習審議会の「新しい情報通信技術を活用した生涯学習の推進方策について」を参考にして知識社会の情報システムと

人間のあり方について検討を試みる。上記の答申は、官僚的なそつのない内容であり網羅的であり哲学がなく、最適工業化社会で成功した日本的な方略を無視したものになっている。失敗事例と成功事例の両者に学ぶ姿勢が伺えない。最適工業化社会から知識社会（我々は、この知識社会を具体性を持たせるため「知識・知恵・知謀社会」と称している）への人類進化の大きな変極点にあるメガ・イノベーションの時代である。情報システムが社会を構成するシステムの核になり、それぞれのサブシステムで従来のあり方が通用しなくなる。任意の人類、組織や個人にとっては変極点にある「個」と「集」の存続と衰亡を賭けた Competition である。このようなメガ・イノベーションの歴史的な遷移期に於ける現実とあるべき姿の乖離現象は、過去の歴史を見ても比類の無いものである。例えばマンモスが氷河期を迎え死に絶えた状況にも匹敵する激変期である。第1図に示したように世代と異なる社会システムの接合点、遷移の状態である 1990 年代の日本の現実は、将来への不透明性、個人や組織の価値観の喪失と変容から日本国民にとって、工業化社会での頑張りは何だったのかという脱力観が



第1図 BTQ (234) 理論

横溢している。現実と想定しうる新社会とのギャップが大きい。その第1は、人の生き方までに及ぶ世界規模での標準化、第2に新社会システムで必須となる情報システムの視点、さらに第3に組織活動等である。あるべき姿が鮮明ではないが主要なキーワードは出尽くしている。例えば、複雑性の研究が少し以前にブームになり、現在、ナリッジ・マネジメントが流行している。知識社会ではそれらで論じられた内容が実用的な面まで展開され、新システムが構築されるだろう。重要なことは、日本と日本人が欧米一辺倒、分析主体の科学的合理主義にもっと広範な東洋的文化、加えて日本語を大切にすることや古来の伝統的な「匠」や「和」を織り込んだビジョンを持った社会・情報システムを実現することである。

2. 生涯学習における情報化の必要性と現状（文献9）

文献9の生涯学習審議会の「新しい情報通信技術を活用した生涯学習の推進方略について」のテーマに関連する部分を抜粋、要約してコメントと具体的な方略について検討する。

2-1 生涯学習の必要性と情報化の意識

【生涯学習の推進】；21世紀は、少子・高齢化による人口構成の変化、産業構造や雇用構造の急速な変化、就業形態の多様化が進み、社会の姿が大きく変化していく。地球環境・エネルギー・食糧などの世界的な課題も指摘されている。我が国が、創造的で活力に満ちた豊かな国家として国際社会の中で発展していくには、あらゆる社会システムの基盤となる教育において、個性豊かで創造性に富む人材を育成することが不可欠である。平成11年のケルンサミットでも、主要国が伝統的な工業化社会から知識社会へと移行しつつある中、このような変化に対するため、生涯学習により、経済・社会の発展の基礎を築き、個々人がその発展に貢献し、またその発展から利益を得るための能力を培うことができると指摘したケルン憲章が採択され、生涯学習の意味が改めて強調された。今後の知識社会では、従来の学習や教授のあり方に根本的な変化が求められ、生涯学習はすべての人にとって高い優先課題であるとともに、生涯学習によって知識社会に完全に参画するための十分な機会を与えることができる。今後の社会における生涯学習の重要性については、国際的な場においても強調されている。

★コメント1 一般的に大衆は勉強など大嫌いだし、経験から学び学習するという生活スタイルには慣れていない。自分のことは自分で考え行動するという手法を日常生活に織り込む方略が問われる社会である。即ち、自己探索と人生設計が日常生活の中で奨められるべきである。ツールとしてのIT技術だけでは無理な相談であり、社会教育を前提とした社会システムの構築が急務である。

【情報化の進展とその意義】：統計によると、家庭へのパソコンの普及率は平成11年3月の時点で29.5%に達し、15歳から69歳までのインターネット利用者は平成10年度において1,700

第1表 新しい情報通信技術を活用した生涯学習の推進方策について 目次抜粋

I 生涯学習における情報化の現状と展望

1 生涯学習における情報化の必要性和現状

- (1) 生涯学習の必要性和情報化の意識 【生涯学習の推進】 【情報化の進展とその意義】
- (2) 生涯学習における情報化の現状
 - ① 情報化推進する職員・人材が不十分、活用不全、指導職員を養成体制が不十分等の人的側面。
 - ② 情報通信機器を整備した施設・設備がないこと、あるいは少ないことなどの設備面。
 - ③ 生涯学習関連施設がネットワーク化されず、運用の仕組みが開発不全などネットワーク面
 - ④ 生涯学習用コンテンツ作成の環境が少なく内容的にも充実していないなどのソフト面。

2 情報化で広がる生涯学習の新たな可能性の展望

- (1) 生涯学習に対する意欲の高まり
- (2) 学習資源・機会の飛躍的拡大 ①地理的制約の克服 ②時間的制約の克服
- (3) 学習スタイルの変化
- (4) 地域づくり・まちづくりの推進

II 情報・コミュニケーション技術を活用した生涯学習施策の基本的方向

1 生涯学習に関連する人材・機関・施設等に求められる役割・機能

- (1) 公民館等
【学習機会やボランティアなど地域のあらゆる情報を提供する機能（地域の大人センターに）】
【情報リテラシーを身につける学習機会など様々な学習機会を提供する機能】
【地域社会のコミュニケーション・まちづくりの拠点としての機能】
- (2) 図書館
【「地域の情報拠点」としての機能の飛躍的な拡大】 【「新たな図書館サービス」の展開】
- (3) 博物館 (4) 大学・短期大学・高等専門学校
- (5) 専修学校 (6) 小・中・高等学校等
- (7) 地域住民の身近な公的施設等 (8) 社会通信教育
- (9) 学習者のネットワークづくり (10) 不登校児童等の在宅学習等

2 国際的連携による生涯学習施策の推進

III 当面推進すべき施策

1 情報リテラシーに関する学習機会や研修体制の整備

- 【情報リテラシーの学習機会の拡充】 【生涯学習行政に携わる職員等の研修の充実】
【情報ボランティアの活動の促進】

2 生涯学習関連施設の情報化の推進

3 インターネット利用環境の整備について

4 生涯学習用コンテンツの開発の必要性

5 学習機会に関するデータベースの整備等

6 大学等の公開講座を公民館等を通じて広く全国に提供するシステムの構築

- (1) 衛星通信の利用 【送信側について】 【受信側について】 【運営のシステム】
- (2) インターネットの利用 (3) 衛星通信利用とインターネット利用の連携

7 大学院レベルの学習機会などの充実

8 放送大学の拡充

参考：生涯学習審議会 H12/6 答申 新しい情報通信技術を利用した生涯学習の推進方策について

万人と推計されている。

我が国でも高度情報化社会への対応が 21 世紀に向けた重要な課題になっている。平成 11 年には、高度情報化社会に対応した人材を育成するため、学校を中心とした教育の情報化を推進することを目的として、文部省が中心となり、通商産業省、郵政省、自治省が連携して総理直属として設置されたバーチャル・エージェンシー「教育の情報化プロジェクト」で初

等中等教育の情報化の推進が検討され、12月にはハード・ソフト両面にわたる施策が報告された。この報告を踏まえて策定されたミレニアム・プロジェクト「教育の情報化」では、平成13年度までにすべての公立学校がインターネットに接続できること及び、平成17年度を目標に、すべての学級のあらゆる授業において教員及び生徒がコンピュータ等を活用できる環境を整備することなどが決定された、公私立学校のコンピュータ整備、校内LANの整備、教員研修の実施、学校教育用コンテンツの開発などが進められることとなっている。国際標準機関(ISO)において、この遠隔教育を推進するための教材等に関する情報の標準化の取り組みも行われている。今後、我が国でも、科学技術の進展の方向や課題を視野に入れつつ、生涯学習の分野において積極的に情報化に取り組むことにより、人々が生涯にわたり、より主体的に学習に取り組み、一人一人の学習者がその可能性を飛躍的に拡大できるようにすることが必要である。

★コメント2 1990年代初期にもIT技術関連の同様な施策が実施されたが実があがらなかった。ハード指向の計画だけではなく日本の文明と文化を基盤にした哲学をもった政策を必要とする。さらに平成改革の一端であるという認識が少ない。ソフト的な分野に言及するにしても単にコンテンツ開発という表現だけではなく、具体的な内容に踏み込んだものであるべきである。本格的な情報化社会に向けた動きは、産業、経済、社会生活のあらゆる分野に及ぶ工業化社会の負の遺産を解消しながら情報資源・資産を活用する知識社会への改革である。既得権益を死守する集団を一挙に解消するようなハードランディングで社会システムを変革する覚悟が不足している。

2-2 情報化で広がる生涯学習の新たな可能性の展望

第1表の1-2-(1)から1-2-(4)等の生涯学習、学習資源及び学習スタイル等の項目に加え地域づくり・まちづくりの推進の項目が記述されている。

【地域づくり・まちづくりの推進】；様々なコミュニケーションを通じて地域や世界を知り、まちづくりが活性化する方略。阪神・淡路大震災などを契機に、ボランティア活動が国民に広がり、情報・コミュニケーション技術を活用したボランティア活動が一層盛んになり、個人々の学習成果を十分に活かしたまちづくりが推進されることが期待される。また、情報化が進む中で、地理的制約を超え、リアルタイムで双方向に情報の送受信が可能になることにより、情報集積度の低い地域、特に離島、へき地でも、多様な学習情報にアクセスすることができるようになり、住民の意識が高まるとともに、まちづくりなどが活性化する。さらに、個人がアクセスできる情報が飛躍的に増加し、意識が変化するとともに、それぞれの地域で容易にまちぐるみの国際的な協力関係を築き、まちづくりが活性化する。一方、それぞれの地域の歴史や文化、地域の人々の活動など、地域に根ざした情報を容易に発信でき、多様な情報を入手でき、住民の間のコミュニケーションが活発になり、地域を愛する心がはぐくまれ、まちづくりが活性化する。また、各地域の特色のあるまちづくりの事例の発信を通じて、

その情報がデータベース化され、有機的に連携することにより優れた取組みが全国に広がり、生涯学習によるまちづくりが一層活性化する。これらの課題や展望を踏まえながら、今後、生涯学習における情報化を推進することにより、生涯学習を通じて、人々が夢や希望を抱き、生き生きと生活できる社会を構築していくことが望まれる。

★コメント3 最終的な真の情報は人間にしか存在しない。物体や物質の運搬にはエネルギーを必要とするが情報の流通にはエネルギーを要しない。生体である肉体の運搬にはコストに係る。そこでロジスティクスの領域を情報の流通までに拡張する必要がある。効率と効果の両面からの機能を必要とする。また、単に情報システムにアクセスするだけでは意識の変化や地域を愛する心が育まれるという単純発想は、数十年前の生駒や三鷹で実施されたプロジェクトの失敗の繰り返しとなろう。地域の特性を活かした一億円創生プロジェクトの愚を繰り返さない配慮をすべきである。また、コンテンツの領域が地域に特化した文明や文化を前面に押出すような提言になっておらず護送船団方式の発想から脱却していない。

2-3 情報・コミュニケーション技術を活用した生涯学習施策の基本方針 第1表Ⅱ

【生涯学習に関連する人材・機関・施設等に求められる役割・機能】；今後、生涯学習における情報化を推進していくためには、生涯学習関連施設はもとより、それぞれの生涯学習に関するグループ、団体、サークルなどが情報化に対応できるように、情報リテラシーを身につけた地域の学生や生徒などを活用した情報ボランティアや大学、短期大学、高等専門学校、専修学校などの人材を活用し、アドバイスを受けたり、情報リテラシーに関する学習機会を設けることなどが必要である。また、情報リテラシーを身につける際には、単に情報機器の操作など技術的な能力だけではなく、社会の中での実体験とのバランスの取り方、情報化社会における危機管理や自己責任能力、情報を選択し、活用する能力やモラルなど基礎的な能力や態度を身につけることができるようにすることが大切である。それとともに、人々が実際の学習機会に参加できるようにすることが最も重要であることから、学習機会の情報と学習活動を結びつけるためのコーディネート機能を整備することが必要である。一方、生涯学習関連施設に情報機器を整備し、施設の機能の向上を図るとともに、それらの施設を情報ネットワークに接続することにより、学習者の多様なニーズに対応した学習機会やその情報を提供するなど、それらの施設の本来の機能を活かした特色づくりを推進することが必要である。また、効率的に情報化を推進するため、地域の中心となる生涯学習関連施設が情報化の拠点的な役割を担い、そのほかの施設がその拠点に接続することにより、学習機会やその情報、学習資源を十分に活用できるようにすることが必要である。その際には、今後予想される情報・コミュニケーション技術の急速な発展に適切に対応していくため、なるべく柔軟性のある施設・設備とすることが大切である。

★コメント4 情報リテラシーとは、例えば仕事をする時に机の上の台帳、伝票、算盤、鉛筆、消しゴム、レポート、レポート作成用紙等がディスプレイ、キーボードやマウスに代わ

りそれらが全て PC の中に入ってしまった状態で仕事をする知識社会の労働形態において必要とする能力である。しかしそれ以前に日本語リテラシー、即ち、日本語の読み、書き、発表の能力が問われる。「個」が情報リテラシーを身につける際に、危機管理能力や戦略的な発想・行動能力も同時に身につけることができるようすることの大切さは強調されているが「集」に対する社会的な仕組みには言及されていない。「個」の意識だけでは達成不可能なことである。

2-3-1 公民館等の必要とされる諸機能

第1表にあるように公民館、図書館、博物館、大学等、専修学校、小中高等学校、地域住民の身近な公的施設等、社会通信教育、学習者のネットワークづくり及び不登校児童等の在宅学習等の夫々の必要とする機能が記載されている。公民館等は、学習機会やボランティアなど地域のあらゆる情報を提供する機能〈地域の大人センターに〉、情報リテラシーを身につける学習機会など様々な学習機会を提供する機能、及び地域社会のコミュニケーション・まちづくりの拠点としての機能として、公民館や生涯学習センターが、様々な学習機会やその情報を提供し、地域の住民の学習の場や学習に関する相談窓口としての機能を果たすとともに、情報機器を使った学習方法や情報収集・活用方法に関し気軽に相談できるヘルプデスクとしての役割を果たしていくことが必要である。これにより、公民館や生涯学習センターが地域のコミュニケーション拠点となり、まちづくりや地域の活性化に寄与することが期待されます。また、地方公共団体においても、公民館や生涯学習センターを地域の拠点として様々な形で活用していくことが望まれる。

★コメント5 サイバー・コミュニティーに情報システムを核とするコミュニティー政策の機能が必須である。公民館、生涯学習センター、図書館、博物館以外の地域住民に身近な様々な公的施設などにおいても、生涯学習の観点からだけでなく、地域の状況に対応して、施設相互の連携を図りつつ情報化を進める方法は日本語をベースにしたリポジトリ、オントロジー工学の導入及多様な環境や状況をモデリングする方法論が必要である。例えば、TRONをベースにした[超漢字]等のソフトやGMA 概念モデルによる情報システムを前提とし集団意思決定支援、合意形成支援や思考支援の環境整備が可能な情報システムの実現を前提とすべきである。伝統的な行政機関のセクショナリズムから有機的な情報システムの構築の可能性には疑問が残る。哲学的な前提を設定したうえでの政策の策定をしない限り、新たに多様な学習に役立つ情報の提供、及び様々な学習機会を設けたりする学習機会に関する各種情報を提供するなど生涯学習の推進を図ることは難しい。

2-4 当面推進すべき施策：学習機会に関するデータベースの整備等 第1表Ⅲ-5

都道府県や市町村が共同で、生涯学習関連施設で開設している学級・講座など様々な学習機会に関する情報やボランティアに関する情報などをデータベース化し、常に最新の情報を

提供していくことが必要である。また、生涯学習の振興のための施策、実践等についての様々な情報をデータベース化し、都道府県や市町村のみではなく、様々な社会教育・青少年団体や民間教育機関、NPOなどが活用できるようにすることが必要である。こうした様々な情報については、「まなびねっと」などのポータルサイトを窓口として全国すべての情報にアクセスできる体制が整備されることが必要であり、また、同じテーマに関する各地域の学習機会を比較することなどができるよう、横断検索が可能なシステムを開発することが望まれる。さらに、このような情報提供システムでは、学習者の側からアクセスして検索等を行う必要がありますが、将来は、各学習者が関心のある分野等をあらかじめ登録しておくことにより、これに係る学習機会に関する情報が自動的に・定期的に端末等に送り込まれるような工夫（いわゆる「プッシュ型」の情報配信）も望まれる。

★コメント6 商用として既に実現している内容が多く含まれており、ヒューマン・インターフェースの改良や情報の内容に立ち入った施策になっていない。日本の伝統文化の全電子化とその世界的な発信行為に継続して万国へその技術移転を指向すべきである。データベースという単純な情報構造と内容ではなく、シナリオ、モデル、ロジック（オブジェクト）、ナリッジ、狭義の情報及びデータ等の規模と内容の多様性を考慮した広義の情報のバンクが必要である。その情報は、エージェント指向技術に全漢字コード化した日本語処理機能と個々の情報相互間の関連を意味するメタ情報を含む日本語の統合化辞書、リポジトリを必要とする。

2-5 当面推進すべき施策：インターネット技術の利用環境、利用及び利用の連携 第1表Ⅲ-3,6

衛星通信を活用したシステムでは、受講者は公民館等に出向く必要があるが、将来は自宅で簡単に受講できるシステムも並行して整備する必要がある、インターネットの活用が望まれる。また、インターネットの利用は、「インターネット放送」のように受講者が同一内容を同時に受信するような方法と、サーバーに蓄積された各講座を好きな時間にダウンロードして視聴する方法とがある。このようなシステムを効果的に運用するためには、回線の高速化（1.5Mbps 以上）が不可欠であるため、政府の高度情報通信社会推進本部の決定（平成10年11月9日）により、平成17年度が努力目標とされている光ファイバー網の全国整備ができるだけ早期に実現されることが期待される。また、インターネットを利用する場合の受講料徴収システムは、現時点ではクレジットカードや一部のプリペイドカードなどに限られているため、「生涯学習カード」的なものの発行を検討することが必要と思われる。また、将来は、サーバー内の特定のサイトへのアクセスを自動的にカウントし、回線接続料金にサイト利用料（受講料）を自動的に加算するシステムの開発が望まれます。インターネットを利用したシステムの場合も、サーバーの確保など、前記のシステムによる広範なサービスの提供が必要になるとと思われる。また、今後は、情報・コミュニケーション技術を活用して、双方向的な教育機会の提供と学習指導体制の充実に資するため、インターネットやテレビ会議シ

システムの活用などキャンパス・ネットワークシステムを構築することが求められる。さらに、現在デジタル・デバイドへの対応が課題となっているが、こうしたことに応えるため、アジア地域を中心とした発展途上国における人材育成に資するための遠隔教育手段を活用した高等教育レベルの教育協力を推進するなど、放送大学において関係機関と連携しながら国際協力について検討することが望まれる。

★コメント7 経済的な支援に加えて、遠隔教育に関する技術開発、運用・保守開発は、国際的に日本が尊敬される唯一の方法であると確信する。何故なら、発展途上の諸国には独自の言語と文化が存在する。それらをデジタル化することで異文化の交流が可能となる。英語公用論より先に日本語をベースにした日本文化の全電子化政策は24時間つながりばなしで月当たりの回線コストが一万円以下となるような規制緩和をしなければならない。日本だけができる国家戦略である。生涯学習カードに関しては、ボランティア経済の到来を考慮すると生涯社会貢献カードとでも言いかえるべきである。日本人として義務の部分と奉仕の部分からなる換算率を導入すべきであろう。地方主権国家を形成することがこれらの課題や財政改革、金融改革、教育改革、司法改革、政治改革、第2次行政改革（数年先の見直し）などの山積する課題を優先的に問題として解決を謀る戦略が急務であろう。

3. 知識社会における生涯・高等教育の改革：自己探索と人生設計

第2章の★コメント1から★コメント7の提言やコメントに対しての実践的で具体的な提案をしてきた。文献6, 7

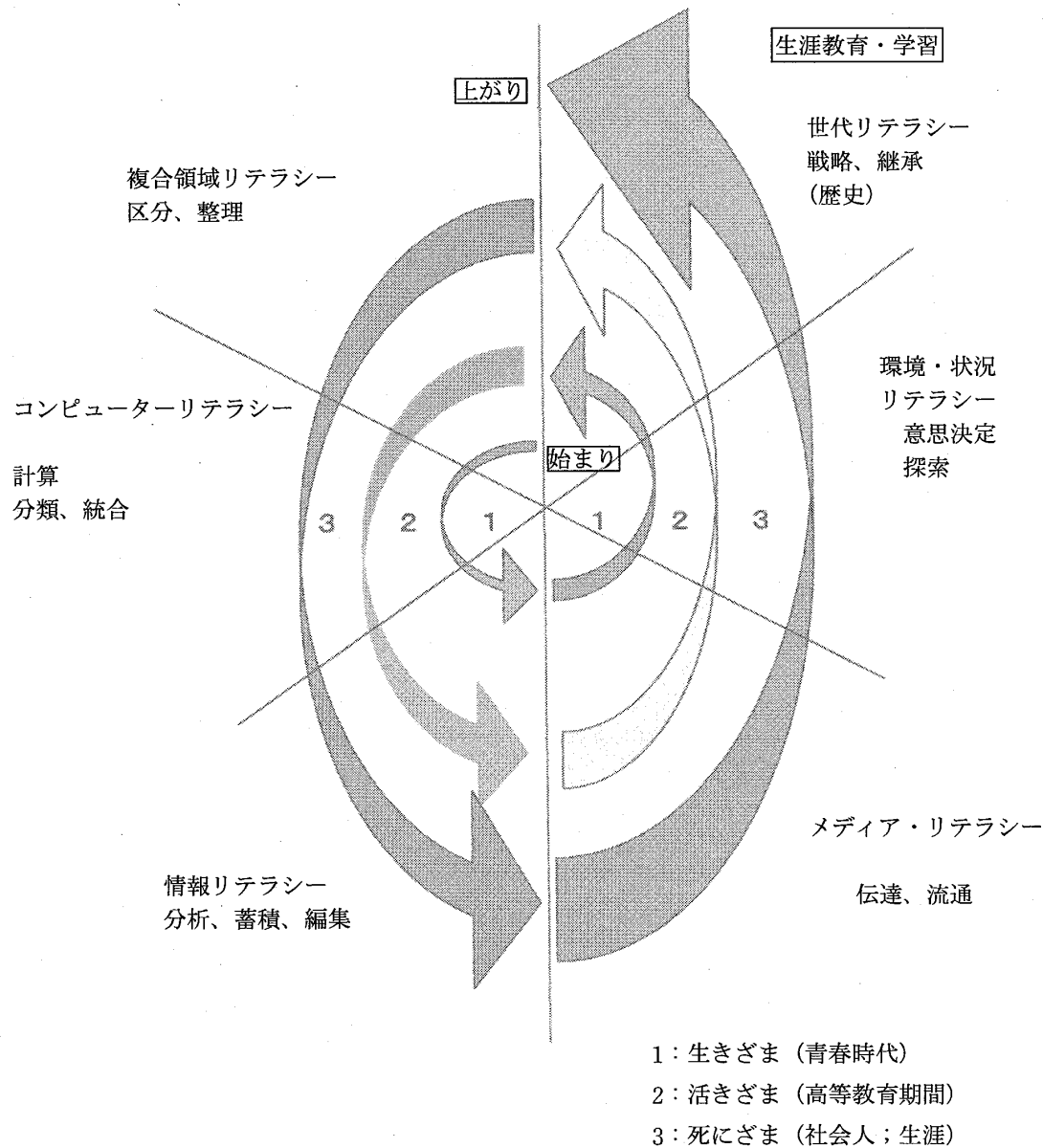
知識社会で生活の糧を得るための主要な手段は、知識・知恵・知謀である。環境破壊や行政の直面している経済的な理由からくる壊滅的な制度疲労や、人類の爆発的な増大に対する食料、エネルギーや富の創出と配分の格差等の大きな課題解決も同時に遂行しなければならない。そのような危機的な環境に加え、さらに日本では、独自の課題として工業化社会の負の遺産を減少させ、解消し、状況認識の欠落に対する啓蒙と次世代に対する教育の改革が求められる。教育改革には情報教育と共に徳目教育も急務である。新社会におけるシステム構築に際しての考慮点は、規制と標準化、及び市場性とガバナンスのバランスをどうするか。価値観の多様性は、工業化社会より加速された、マルチ・モーダルな複雑な社会となる。このような新社会システムの主役を構成する世代の高等教育は至難なものとなる。その上、教育改革と教育実践は性質上やり直しが出来ない。また、直面する大学大衆化の現実とあるべき姿の高等教育の乖離は大きい。このような環境で情報改革とその教育実践、特に情報教育の持つ役割と責任は大きい。基本的な教育方針として、情報システムについてのコンピュータサイエンスと情報を見極める判断力の2つを情報教育の核とする。情報の本質は、認知、言語や自然等と同時に学ぶ必要がある。これほど多様性と多面性を包含した用語もすくない。情報の定義は、文献1に詳述したが、吉田民人（文献6）の定義付けを修正したものである。

情報教育の受講者は、難解な専門領域の理解と習得に際して従来の生活習慣の隔たり、学問や新時代への認識に対し好奇心や意識の希薄な層に対して、自分が何物であるかを再発見することから学習を始めるべきであろう。その手段として情報教育が効果的である。さらに論理思考や問題解決力の育み、意思決定力や合意形成力等が教育や啓蒙の最終目標となる。これらを統合化して次章で詳述するマルチリテラシー教育と定義した。さらにマルチリテラシー教育をベースに自己探索論と人生設計論が知識社会の生涯学習の規範となることを提言したい。

4. 知識社会におけるマルチリテラシー教育の概要

知的活動を主体とした社会システムが新世紀の基本構造、形態となろう。情報洪水という事態が出現しているなかで、自らを見極め進路や人生観を構築する能力を育むためには、単なるIT技術やパソコンの操作技術だけでは不可能である。一般的に知的文具でしかないパソコンを情報処理教育の主体であるかのような誤解が多い。その前提になる思考力や判断力が形成されていなければならない。標準的な情報教育は、情報処理学会の情報処理教育に関する委員会で、一般情報処理教育の母体となる学問分野はコンピュータサイエンスであるとしている。「情報、情報」と騒がれる割には、「情報」の専門者が少なく、コンピュータ、特に不要なソフトパッケージをセットになったPCを操作することが情報教育の主流であった2000年を経て、21世紀の日本人として思考力や判断力を育むような情報教育を指向すべきである。適用業務はインターネット、イントラネットやエキストラネット技術を利用したBTB、CTCやPTP、Webやiモード等の適用業務が昨今の流行である。情報教育では、情報の蓄積法であるデータベース論やその内容の表現形態であるマルチメディア技術、さらに情報交換の基礎となるネットワーク技術やインターネット技術のTCP/IPの原理などについて学ばねばならない。マルチリテラシー教育の体系図を第2図に示した。個人の生涯を3サイクルとし、生きざまサイクル、活きざまサイクルと死にざまサイクルである。各サイクルで6種類のリテラシー教育や学習が必要となる。身の丈に応じて自己探索と人生設計を日常生活のなかで経験して、学習・成長していかなければならない。息苦しい社会ではあるが悪平等にになれた日本人が将来の安寧に向けて努力すべきことであろう。世界平和のためにと強調したい。以下、それぞれの概念に言及する。

4-1 XY学(領域)リテラシー:異分野領域、即ちX学とY学の異分野統合型のXY学の新たな学問体系や概念の概要をXY学リテラシーと称する。XY学リテラシーの具体的な情報教育は、環境、政策、創造、経営、情報、コミュニティなどの性格の異なる複数の領域を組み合わせた領域の学問体系や概念を総合的に構築する必要がある。これらX学とY学の性格の異なる学問の統合化されたXY学の受講者に理解させる必要がある。しかし、まだ成長過程にあ



第2図 マルチリテラシー教育

る学問領域の概念を受講者に理解させることは難事である。しかし受講者は、科目受講に際して、具体例を提供しない限り何を学んでいいか分からない。受講は終了しましたが何も出来ませんでは、教育者としての社会的な責任を放棄したことになる。講義や卒業後のケアも今後の社会的な課題になる。同時に社会との整合性を認識することも重要である。自己管理のためとXY学の体系的理解に役立つ学問的な体系化や概念化は、奇抜性が高いほど困難を伴うものである。ましてや、社会システムが大変革をしている時期と重なると2重の概念構築力が要求される。コンピュータ・リテラシー教育の1項目である表計算と論理代数の内容を含め習得させる。このシステムを発展させてシラバスと実践結果の自己点検評価の内容と連動させる。計画・実践・評価のサイクルの区切りでXY学としての評価を行い、XY学の学

間的体系や概念の精緻化を謀る事が担当する教育機関の重要な役割である。

4-2 コンピュータ・リテラシー：情報科学とパソコンの操作で論理思考の基礎を学ぶ。DB、ネットワーク（インターネット）などのIT（情報技術）の要素とIS（情報システム）の概要を含む。コンピュータ・リテラシーの情報教育の内容を例示する。一般的に初めてコンピュータを学ぶ受講者は、PCの操作には若干の興味を示すが論理思考に興味がないためリテラシーとして定義させるために現実の人間社会とコンピュータの世界を必ず対比させながら WHY や WHAT を教えねばならない。知的文具としてのパソコンを使用した知的労働の形態が普通となる。さらに、PCは単なるISとのインターフェースである。

*業務とISやPCの関連：EUC・EUD指向でhow, what, whyのバランス及び情報の構造を理解；人間が情報を活用するには、情報が構造を持つことやそれらが階層をなすことの意味合いは、人間社会の組織と対比して、ビット、バイト、フィールド、レコード、ファイルやデータベースなどのデータの構造の重要性を強調する。

表2 知識社会・マルチテラシー教育の内容と目的

No.	種 類	生きざまサイクル	活きざまサイクル	死にざまサイクル
1	複合領域	パパ・ママ言語の使いはじめ	基礎専門応用のバランス	自分・家族から社会へ貢献
2	コンピュータ	オヤツ、お姉ちゃんが多いよ	検索、記憶と計算をツール	日本株式会社の手法を輸出
3	情報	お兄ちゃんのお古はいやだ	コンペのゲームとシュミレーション	PPK（ピンピンコロリ）議論と自己管理
4	メディア	マンガとゲーム入り浸り	意志表示と伝達の技法と手管	地域格差の是正にボランティア活動
5	環境・状況	受験により身の丈を知る	人種の相克は文化・文明・言語	権威と勲章に決別
6	世代	爺婆の葬式に遭遇	社会遷移の狭間での改革	知識社会での役割とPPK

*数値・文字表現方法：数値の世界における10進法と2進法の対応関連、文字表現のコード体系、マルチメディア情報の種類、それらをコンピュータ内部でどのように表現するか、何故か？について、HOWよりも強調する。

*コンピュータの原理と仕組み：論的な仕組みであることが伝わりにくい。それは論理思考とは何かについて考えることが従来なかったからであろうが、メモリーの必要性、プログラムとデータの関連、問題と解決策であるアルゴリズムとプログラムの関連、それらが実行される時の絶対アドレスと相対アドレスの違い等、繰り返し教える。

*論理思考の手がかりと促進：等差級数の和を求める課題で、コンピュータのモデルを説明する。論理思考とは？、その方法とは？、例は？について、4種の命令セットのモデル

(アセンブラ言語) で等差級数のフローチャートを書かせ、そのプログラムの検証表による「何が何して、何とやら」を繰り返し演習させる。等差級数の例では、手計算、算盤、電卓、表計算機能やプログラム等複数の解答を得る方法が存在することを示し、状況に応じて解法を選択する能力を育む必要がある。コンピュータ少年の出現や金融商品の売買や若年起業家等を期待して、小学生でも理解できるようにコンピュータの仕組みと現実の問題、それを解決するための手順の探索、それをコンピュータ言語に置き換えて、論理的なバグを除去する考え方、さらにその問題解決法を現実問題に当てはめ利用する訓練が必要となる。

4-3 メディア・リテラシー：文字情報に加え図形、画像、音声情報の処理概要と応用、情報の表現形態、伝達の量と質の相違を知り、メッセージを伝える方法と効果・効率について知る。知識社会では Web 関連の開発や管理・運用が情報システムの重要な位置を占める。HP 作成は JWP で日本文が書ければ可能だが、HP の開発・管理・運用の組織的な役割分担を明確にしておく必要がある。

4-4 情報リテラシー：情報の収集、分析、評価、流通、蓄積や編集と情報を業務に応用する知識利用して周期的な組織活動から知恵（学習）を獲得する手順を学ぶ。知識労働者の主要な活動である。

4-5 環境・状況リテラシー：業務の PDCA や PDS の周期から知識や知恵から知謀による計画・政策戦略思考を育むための原理を学ぶ。戦略的思考、戦略シナリオの策定、計画と IS の役割を知る。組織活動の新たなキーワードであるホロン、自己組織、共生、すみわけなどについても知る。

4-6 世代リテラシー：社会システムの交代遷移の過程や新世代の予測や仮説を設定するための能力。歴史的な背景、思想や過去の著名な改革者の知恵・知識・知謀を理解しつつ、世代のリーダーとして新しい組織形態と組織活動のあり方を研究する。世代のリーダー育成を目的とする。

環境、政策、創造、経営、情報、コミュニティなどの性格の異なる複数の領域を組み合わせた専門領域の体系や概念を構築することは容易ではない。まだ、成長過程にある領域の概念を学生や一般の非専門領域の人々に理解させることはさらに難事である。これを知識・知恵・知謀社会は克服しなければならない。3次元に加え時間軸で4次元のモデルが情報システム内にシナリオやモデルとして価値ある資源や資産として蓄積、活用される。さらに22世紀は、情報工学の最先端領域のバイオサイエンスがタイムワープの可能性をこめて研究されるだろう。その時点で人間の脳の仕組みと我々人類が持った言語の仕組みが汲まなく解明されるだろう。夢ではなく、第5次元の産業革命が22世紀のトピックスになるだろう。

5. GMA (Global Model Architecture) の概要

GMA 概念の研究のゴールは、日本の伝統、文化である先人の遺産をすべて電子化することである。GMA 概念での実用モデルは、流通業における陳列計画システムとして10年以上使用されている。一般的な組織活動のPDCAやPDSサイクルでの予実情報を計画・実行・情報収集・分析・評価・蓄積・流通・編集及び学習などの過程を一元的に管理するための思考支援や集団意思決定及び合意形成等の支援環境を提供する為の情報システムを研究中である。オントロジ-的な視点からGMA概念モデルを創ることで、日本語の統合化された辞書体系を構想している。価値感の多様性に対応して、複雑性やエントロピー-概念を包括したシステム概念構築がGMAISで可能となる。東西の思想や文化、もの創りの考え方についての知的資産である知識、知恵と知謀を電子化し知識社会の情報のソフトなインフラ整備を着手しなければならない。それらの知的資産を具体化する方法がGMA概念をベースにした情報システムである。リスク管理は、このような開発管理の局面でも重要な概念である。GMAISは、そのような場合でもGMAモデルを単位としたシナリオ・ベースで対応できる。欧米の投機的な経済活動や英語主体のグローバル・スタンダードのように文化を含む標準化は、日本の伝統と文化を守るために適正な標準化を提言すべきである。

GMA 概念のモデル研究は、5つの研究事項を軸にして応用事例を概念構築、概念設計とプロトタイプ・システムまでを計画している。

- No.1 GMAIS のハードウェア構成 (マルチモード, マルチスクリーン方式, 知的インターフェース)
- No.2 GMAIS のソフトウェア構成 (日本語辞書体系を核としたな多元的な情報資源のシステム方式)
- No.3 GMAIS のホロニカルなモデリング法 (活動に連動したモデル構成, 編集と精錬法 GMA オントロジ-の概念構築)
- No.4 GMAIS の個人と集団の使用形態と応用事例 (思考支援と集団意思決定・合意形成支援環境)
個人使用, 集団使用の使用形態の深度化を図る)
- No.5 GMAIS の知的情報資源資産の管理・運用方式 (知的資源の管理に GMAIS の応用方法。
知的情報資源の知的情報資産化と統合的編集環境)

知識社会では、人間相互間のコミュニケーションやメッセージ交換において情報システムを経由して行うことが飛躍的に増大する。そのため、情報システムと使用者のインターフェースの機能拡張がさらに要求され、知識時代の戦略的な経営は、IT (Information Technology) による情報システム IS (Information System) を前提としている。IT は、ネットワーク技術とデータベース技術が重要技術で、オブジェクト指向, エージェント指向, コンポーネント・

ウェアインターネット、イントラネットやグループウェア等は、ブーム的価値としてではなく、情報システム化の方法となる。情報システムを個人や集団の使用者が効果的・効率的に活用する方法としてモデルベース・システム概念、GMB (Global Model Builder) を情報処理学会、第 35 回 (1987 年) の全国大会で『機会開発ツール「森羅万象」』として提案し、応用システムを開発した。その基本概念は、計画と連動した実績データの対を管理単位のモデルとし、GMB モデルと呼称する。GMB モデルは、計画に対する現実の活動データを時系列的に収集し、分析、評価し、組織学習の成果とし、知的資産として蓄積や流通させ、日常の経営活動と計画策定などに役立てられる。この情報システムを、個人使用者は思考支援システムとして、また集団使用者は集団意思決定支援環境 (GDSS) と合意形成支援環境に使用する。その後、1996 年に、GMB 概念を情報システムの機能区分と情報資産の形態を階層化により拡張・精緻化し、第 53 回全国大会で「GMA の概念と機能概要」として概念拡張を行った。

GMA 概念は、経営情報の知識、経験を使用者に提供し、情報バンクの探索と思考の結果 (創造) 得られた知恵、知謀 (戦略的思考や戦略的行動の根源である) を知的資源・資産として位置づけた。そして情報システム GMAIS (GMA 概念モデルによる情報システム) の構築と管理・運営を含めて経営情報管理のありかたについて言及し、GMA 概念の大きな特長であるヒューマン・インターフェースは、記号処理の域を脱却しえないノイマン型コンピュータに対して意味処理を行えるような下記の機能を含む情報システムである。一番目は、知的資源や知的資産を蓄積する情報バンクの利用形態を整理して、蓄積管理する方法を採用した。即ち、シナリオ・ベース、モデル・ベース、ロジック・ベース、ナリッジ・ベース、データ・ベース等である。二番目として従来のインターフェースを変えて、メンタル・スペースにメンタル・モデルを置き、使用者と情報システムの対話に意味処理が行える環境を実現できる。さらに、GMAIS の GMA 概念モデルは、ネスト構造とホリスティック構造を統合化しうるようなモデリング法である。主な仕組みは、複雑で多様なダイナミックな現実の社会・組織や個人レベルの活動モデルを各レベルの価値の評価尺度で正規化するのに用語辞書やオントロジー工学を前提としたモデリング方法である。

GMAIS の使用目的は、思考支援環境と意思決定支援・合意形成支援環境の提供にあり、そのために情報バンクの情報の種類を戦略レベルから日常活動のルーチン・ワークに対応した数種類の情報形態とした。即ち、シナリオ、モデル、ロジック、ナリッジ、データ等です。また、GMAIS の使用に際して、情報システムと使用者の間にパワー・ユーザーを介在させて、記号処理と意味処理の間の変換機能を役割として課すシステム形態としました。使用者は、思考のみに専念する事ができる。また、GMAIS は、情報システムと使用者の間のインターフェースを拡張し、複数の使用者のメンタルモデルを同一のメンタルスペースに置いて、そのメンタル・モデルをマルチスクリーンで比較観察できる。各種のモードでマルチスクリーンに同時に比較しうる表示方法は、思考を増強する効果がある。

6. GMAIS を応用した地域モデル構築の考え方

GMA (Global Model Architecture) 概念の具体的な情報システムの事例として知的文書処理システム、流通業における感性処理システムを実現してきた。また知識時代における大学の経営方式として学科単位での経営方式 EU (Educational Unit) を提案して2つ目の事例を開発中である。高校卒業の大半が高等教育を目指す知識時代の高等教育機関で必要な情報システムは、環境と状況に対応してカリキュラムの動的な変更ができ、またその教育実践を支援する情報システムです。

GMAIS による EU (Educational Unit) の事例として経営情報学科を取り上げ、多様でダイナミックな社会システム環境に対応した GMA 概念モデルの応用を示した。工業化社会における偏差値教育は、総体的、均一的な底辺のレベルアップには絶大な効果を発揮した。経済で一時期、世界一になった実績がそれを物語る。

知識社会の地域モデルの概念構築に際してキーワードは、少子高齢化社会の種としての物理的な特性、霞ヶ関、永田町や萱場町を主体とした中央集権型・護送船団方式の行政の経営方式、知識社会における個の意識レベルの変容への生涯教育などが上げられる。これらの現実 に際してシステム思考の醸成の為に BTQ 理論を、物理的な移動、即ち交通体系のビジョン、日本に於て PPK 理論を準備した。最重要なキー・ワードは、日本語を大切に日本文化と日本の歴史を再履修して先人の失敗の学習と徳を模倣することであろうと確信している。地域モデルは、江戸時代からの遺産を継承している特長を生かして、永田町、霞ヶ関や萱場町の優秀な人材を出身地へ戻しマネジメントに参画させる。3000 に喃喃とするミニ東京を解消して廃県置藩を実施する。お国訛りは言語の問題だけではなく文化であるという認識が重要である。地域モデルの主要な項目の概要を下記に示した。

- * 1 BTQ理論; 2 角はライフサイクルを, 3 画は組織の階層構造を, 4 画は組織活動にシステム理論を導入し組織学習
- * 2 愛知県の情報システム化の現状; ハードが主で物づくりの風土に付加価値を加味したソフト概念を追加し統合
- * 3 行政の経営成績; 組織活動の透明性 (成果, 資金・経費 etc) 拡大と産官学民協働化した新組織を
- * 4 ITSとは; 亜熱帯から亜寒帯の長大な領土の交通体系は自動車を核とした現 ITS に $+\alpha$ を考慮すべき
- * 5 地域通貨の例; ボランタリー経済による富の配分を整理し, 生涯取得しうる価値のライフサイクルを通じての相殺制
- * 6 PPK理論, SML理論; ピンピンコロリの理論は, 自己管理と予防保全を, 死ぬまで恋理論は個としての尊厳

- * 7 ビジネスモデルと課題；エントロピー的な理論背景を物体・エネルギー・情報の統合ロジスティクスの概念を創製
- * 8 第4セクター方式の概念化；政官財の既得権益が温存されている特殊法人の溶解させる仕組みを制度として
- * 9 SOHO + MO；知識社会に対応した労働形態と人本主義を押し出した労働の協働体制を新たな価値観と共に
- * 10 GMA I Sとマルチリテラシー教育；悪魔の言語と言われる言語種として日本語統合知的資産を原型で発信
- * 11 哲学のある国と組織；経済的な支援のみから異文化理解のために日本文化と文明を伝達
- * 12 環境関連の法規と事例；地域格差があり優良なモデルを採用，失敗事例を他山の石として理解する度量

日本の教育制度や経営方法，又は質にこだわるもの創り，すなわち「匠」の世界などの特長は社会システムの形態に依存しない良い面で，今後，どんな専門領域でも情報教育の根幹は，マルチリテラシー教育となる。マルチリテラシー教育は，コンピュータ・リテラシー，情報リテラシー，メディア・リテラシー，環境・状況リテラシー及び世代リテラシー等からなる教育をいう。知識社会におけるリーダーに必要な基本的資質は，時代を読み切る戦略思考で，さらに，政策や計画を実行する戦略的実行力が必須となる。情報教育のカリキュラムは，マルチリテラシー能力を育むことを前提として体系化すべきである。これらを実践の場で応用方法について述べました。第3表に地域モデルの概要を示した。情報システムの核技術は，Web 工学，リポジトリやオントロジー工学などである。モデルの概念は，GMA 概念による。GMA 概念モデルは，多層で多様な複雑な自然と人間社会に必要な知識の蓄積の方法と活用方法を日常の生活において知恵や知謀として応用する方法を提供している。集団意思決定支援環境と合意形成支援環境及び思考支援環境の機能を持つ情報システムである。

第3表 知識社会の地域モデル

1. 知識社会とは

* 1 知識社会とは：BTQ (234) 理論

- 1) 情報 (損得：生死)
- 2) システム (生き物：システムライフ：誕生期、成長期、成熟期、衰退期)；個と集の存続
- 3) モデル (雛型：思考のヒント) 的発想行動
- 4) 知識 (理論) + 知恵 (長屋のご隠居) + 知謀 (聖徳太子、信長)
- 5) 環境 (地球、地域、社会、経済、経営、会計、教育、文化・文明)
- 6) 組織 (機能、構造、過程)
- 7) コミュニティー (ボランティア、サイバー・コミュニティー)

2. 知識社会における情報システム

- * 1 情報システム化の目的：電子化—日本文化文明の輸出、資金・制度・手法
 - 1) 経済効率・振興から経済効果・安定へ：充足感は何で得られるのか？
 - 2) サイバー空間とリアル空間の交錯：知識社会での生き方？
 - 3) 優良経営の集団地域：XX づくり・XX おこしは手段、SWOT T 分析
 - 4) 安城市のプロジェクト雑感：統合的なビジョン策定の議論、産官学民による協働体制の学習

3. 知識社会における社会形態

- * 1 第4セクター方式の提案：次章で説明
- * 2 地域の独自性：十分に豊かな三河地域
 - 1) 文明、文化の狭間：工業化社会の日本的制度は公平自由（護送船団方式、株の持合い）
 - 2) 標準化（グローバルゼーション）、独自化の狭間：次世代の特長、複雑性、同時に異文化・を考慮
 - 3) 家族、町、国、地球の狭間：日本、三河・尾張の役割はなに？
 - 4) 地方主権：税の徴収と運用の自由、権限と責任の明確化、人材の分散
 - 5) 際立った AID（地域の ID）：連続的に英傑の輩出は、歴史的奇跡、
 - 6) 廃県置藩＋行政単位の桁上げ：経済効率（広域行政）では 30-50 万、文化効果では？
 - 7) 何故町おこし、町づくり：歴史の狭間？、今幸せならなにもしないことが最高の政策
 - 8) 交通体系再考：ITS ビジネス、ケチケチ体系下で中部国際空港は不要（経済振興？）
 - 9) 地域通貨の活用：ボランティア活動＋フリーターのユニオン化（教育＋糧）
- * 3 少子高齢化の優位性：PPK 理論、SML 理論
 - 1) 次世代の宝（管理＞降り注ぐ愛情、遊び不足＞自然の中で、淀んだ目＞澄んだ目）
 - 2) 足長爺婆（生涯で資産を使い切る、PPK、SML）；寝たきり老人最小化と予防医療

4. 知識社会における組織形態 メガ改革の焦点はここ！

- * 1 組織構造：活動に応じた自由（階層型＋ネットワーク）な形態間の遷移ビジネスモデル特許：儲ける仕組みと IT 技術〈一〉倫理観
- * 2 第4セクター方式の提案：第1・第2第3セクター方式は、最適工業化社会の残滓
 - 第1セクター：特殊法人民営化で政官財一癒着構造解消、霞ヶ関＋永田町＋茅場町から開放
 - 第2セクター：適正規制への早期移行
 - 第3セクター：権限と責任の等価な活動体制
 - 第4セクター：ボランティア経済を前提（金銭的な強者による富の再配分）：BINPO、GINGO
会計の透明性、活動結果の第三者評価によるランク付け、共通機能の IS 的統合
- * 3 東京とミニ東京の形態から開放し、地方主権へ産官学民の共同体で推進

5. 知識社会における労働・雇用形態

- * 1 裁量労働：あの硬い労働省ですら制度化を!!
- * 2 SOHOMO：知識社会の1大特質：形式と拘束排除、強者生残りの厳しい形態

6. 知識社会における教育・学習形態

- * 1 マルチリテラシー教育・学習、GMAIS による実現法
- * 2 生き様・活き様・死に様教育：
 - 1) マルチリテラシー教育（1. 複合領域、2. コンピュータ、3. 情報、4. メディア、5. 状況・環境、6. 世代）
- * 3 日本と日本人の特長：哲学のある国と組織へ回帰、再び「坂のうえの雲」の国
 - 1) 長所：匠の文化、四季の自然、恥じの文化、混在化宗教、大和の憑きと戦争嫌い
 - 2) 短所：現在の日常生活に文明・文化論的視点が欠落、危機管理、戦略発想・行動の軽視

7. 知識社会における個人生活

- * 1 ボランティア社会・経済：富の配分、ダブル・スタンダードへのアレルギーを払拭、和洋混載
- * 2 知識社会の地域モデル：個の心の豊かさを育てる環境、思い出となる故郷が理想
- * 3 地域通貨の活用：ボランティア活動＋フリーターのユニオン化等の第4セクター方式を提言。
- * 4 環境教育・政策・経営・社会：エントロピー的発想
- * 5 マルチリテラシー教育：自己探索論、人生設計論と危機管理・戦略的発想と行動

7. 知識社会へのマイルストーンとして結言

日本が今後世界に貢献できる事は、経済的支援と GMAIS の応用として、先人の遺産である日本の伝統と文化を電子化した情報発信である。真のグローバル社会とは、市場性と合理性のみの追及でなく、また、英語主体の標準化でもない社会となるべきである。知識時代の組織活動の最重要な経営資源は、日本の伝統と文化を活かし、新社会でまだ規範のない状態で組織学習から獲得された知的情報資源である。それらは、知識・知恵・知謀からなり、組織活動で内在している暗黙知を情報システムに組み込む方法を GMA 概念で説明した。現在の情報システム動向を含み知識社会における情報システム化のガイドとなり、また、地球、社会、国、地域、企業、個人のモデリングの概念構築の指針となる。

知識社会における大衆的な日本人の生き方の指針として生涯学習の3サイクル説を導入し、具体的なマルチリテラシー教育を提案した。これには、社会人として必要なベーシック・マナー（挨拶、時間厳守と方便ではない嘘をつかない（契約行為の意識））を基本とした倫理教育、学問に対する興味や好奇心を持たせ自己探索から人生設計につなげることが知識社会では急務である。マルチリテラシー教育の成果次第で日本は復活することを確認している。その主役は若者であるが、高齢化社会を迎え、さらに男女の性差が薄くなる知識社会では、意欲のある人間が、自己・家族・社会のリーダーとして存在しなければ閉塞状態にある現在の日本の社会システムは再構築できない。学問に対する興味や好奇心を持つ以前に自分に興味を持ち、このような社会で何ができるか？、何をなすべきかを常に考える習慣を持つことでメガ・イノベーションが成就する。日本の文化と文明を編集しなおして世界に発信すべきである。アングロサクソンの発想だけでは地球経営が不能になろう。参考文献3)、5)によるGMA 概念モデルによる経営の実践の評価をベースにしたカリキュラムの動的な編集機能を持つ情報システムの開発が今後の課題である。その拡張により3サイクル型生涯学習の支援環境が整備される。日本の復権は、マルチリテラシー教育の成果に係っていると言えよう。次世代を担う学生への真の高等教育について、マルチリテラシー概念を核にした教育・経営改革と実践方法の構想を提示した。日本の過去における改革は、社会システム的にはハードランディングであり、高齢者をパージして、30代や40代が主導権をとって行われた歴史がある。やはり、自分たちの社会を構築すると言った世代でない限り改革など画餅に終わるだろう。

参考文献

- 1) 沢恒雄（共著）、「知識社会の経営情報管理論」、白桃書房、1997/4、p. 231-p. 261
- 2) 沢恒雄（共著）、「知識社会の経営情報システム論」、白桃書房、1997/4、p. 199-p. 253
- 3) 沢恒雄「GMA 概念と機能- グランドチャレンジとしてモデリング概念 GMA の提案」、情報処理全国

大会No. 53, 1996/11

- 4) 沢恒雄「知識・知恵・知謀社会における高等教育と戦略的学科経営と運営」, 経営情報学会全国大会, 1996/5
- 5) 沢恒雄, 「新社会コミュニティ政策と新組織」, 経営情報学会, 1999 年秋季研究会
- 6) 沢恒雄 「知識社会における知的資産の創製と管理の研究」1998 年 愛知学泉大学 コミュニティ政策学部紀要
- 7) 沢恒雄 「異分野統合型の情報教育・マルチリテラシー教育」1998 年 愛知学泉大学 コミュニティ政策学部 紀要
- 8) 吉田民人「自己組織性の情報科学」, 新曜社
- 9) 文部省 生涯学習審議会 「新しい情報通信技術を利用した生涯学習の推進方策について」