

「世界日本学」の提案

A Study of GMPIA

沢 恒雄

TSUNEO SAWA

1. はじめに

21世紀の爛熟した工業化社会では、環境・社会・経済のトリレンマの状態にある。22世紀に人類は、100億人になると予測されているが、地球の資源はそれを賄うだけの容量がない。トリレンマの解決策は、もはや存在しない。解決策ではなく、緩解策として人口増加率と工業化率の低減を提案してきた。その思想として「生物人類温存モデル」と「言語文化温存モデル」提言してきた。「2大モデルによるマルチ・トレリンマの艦戎(緩解)の研究」では、日本が主体的に現在の持てる資源と先人の良質な資産を知財として2大モデルの構築と理解・認識・実践を提案した。餓死者と難民のない安寧空間を実現する知財戦略である。具現化する方略は、日本の良質な先人の遺産と今保有している社会・経済・文化資源を知財化して、その神髄を啓蒙・理解・認識・政策化・実践により数十年かけて課題が所在する組織・種族などに実践を誘導することが唯一の方法である。

日本語・日本文化・日本のモデル創製する理論は、国際日本学や開発経済学を統合したものになる。それらを統合化した「世界日本学」を提言する。そのモデルをデジタル・ディプロマシーにより緩解策の実現を目論む。

ここでは、そのモデルとなる知財管理・発信・実践モデルとなるIT関連の主要な用語の定義をまとめた。

2. 主要なシステムの概要

専門日本語教育の専門=経営として設定した経営日本語教育システムの概念構築した[5]。これを汎用専門日本語教育システムに拡大し、日本文化と日本の上位モデルを多重化したものが「世界日本学」モデルである。重要なシステムの種類のシステム概要と用語を説明する。

2.1. GMA 概念情報システム, GMAIS(Global Model Architecture Information System) 図1

思考支援環境, 集団意思決定支援環境と合意形成支援環境を提供するシステム概念である。本研究に関連する論文は[1]~[5]を先行研究とする情報システム概念である。その概念は、他の適用業務に依存せず応用できる。

遊工学研究所 YUUKOUGAKU Institute

適用業務の任意の機能(課業=タスク)をモデルとして、経営サイクルのPDCA(計画⇒実行⇒評価⇒行動へ反映)サイクルで、経験知を獲得して業務の質・量の改善などに利用される情報システムである。モデルの情報バンクをモデルベースと称する。GMAISの概要は、後述する。

2.2. 実践知獲得制御システム PIACS(Practical Intelligence Acquisition Control System)

実践知を経営のPDCAサイクルで、言語化されていない経験知(暗黙知)を言語化し、形式知に変換していく知的作業を行うための支援システムである。課業(タスク)の活動は、組織内では周期的に行われる。ルールや慣習に従って実行されるが、経営的な視点からは、資源投入の最小化(効率化)と機能の有効性(効果化)が常に追求される。GMAISと同様に課業がモデルの基本的な単位となる。モデルの効率化と効果化を向上させることが、メンバーの義務となる。その目的で実践知を言語化し、形式知としてモデルに組み込み、定常化をはかることで目的が達成できる。図2[5]

2.3. 統合的知財管理システム GMPIA(GMAIS with PIACS)

GMAISの思考支援環境に、実践知獲得の機能(PIACS)を包含した統合的な「知財管理・発信システム」である。具体例としては、経営日本語教育の実践に関して、個人と組織に実務的な効率と効果を改善可能な支援をするシステムがある[5]。

経営資源と経営資産を管理・運営・編集や情報発信を最終的な目標とする。情報システムとしての機能は、実践知獲得・継承の制御である。適用業務を経営日本語教育とするときは、経営日本語教育システムとなる。その概念は、実践知獲得・継承制御システムである。包括的な概念として総合的知財管理システム GMPIA システムと称す。

3. 主要な用語の定義

経営日本語教育コース開発とその実践結果を規範モデルとして、その後の実践を効果的かつ効率的に実践・管理・運用するための仕組みや運用に関わる重要な用語を示す。

3.1. 知識・知恵・智謀:GMAISでの経験知

「知識・知恵・智謀」と呼称している。任意の領域において、学問体系が確立している情報を「知識」、その知識を活用して経験から得られる情報を「知恵」、組織の戦略的施策等のレベルの知識・知恵の総称とし、戦略的な意味レベルの情報を「智謀」という。広辞苑で智謀は、「巧みなはかりごと」とある。

次に、実践知獲得に関わる重要語を示す。

3.2. 実践知

[8]では、主に組織のメンバーが業務に熟達していく過程で、教育・訓練や日常業務から得られる知識の総称として「実践知」としている。そこで実践知の特徴を、下記に示している。

特徴1：実践知の特徴は、個人の実践経験で獲得される。

特徴2：仕事において目標指向的であること。

特徴3：仕事の手順や手続きに関わること及び実践場面で役立つこと、等である。

さらに、手続きを柔軟に適用して、創意工夫を持って改善する適応の熟達者が持つ知識の内容(実践知)として、次の三つの解釈がなされている。

実践知1: 手続的知識とその対象の理解を可能にする概念的な知識から構成されている。

実践知2: 概念的知識を獲得することで、人は、問題状況を適切に解釈して、その問題状況に関わる本質や原理に関する概念的知識を自動的に働かせることができる。適応の熟達者の実践知は、手続的知識と概念的知識が緊密に結束している。

実践知3: メタ認知的知識が、通常の知識よりも一段高いメタ水準から知識をコントロールしている。それは、自分自身についての熟達に関する適切な自己評価の知識、仕事等のタスク難易度等の知識、実行に関わる方略の有効性の知識である。

3.3. 形式知・暗黙知

[9]では、人間の知識を2種類に分け、形式言語で表すことができる知識を「形式知」とし、形式言語で表現できない知識を「暗黙知」と称している。本稿においては、GMAISで使用している知識・知恵・智謀は、形式言語で表せない経験などから得られる言語化された知識の実践知とは、混乱を生じないように、適宜注釈を加えることにする。

3.4. 持論(practical theory-in-use)

実践家は、個別の実践に根づいたもので、個人の省察を繰り返すことで、経験に基づいた確信とし、記憶されて実践の中で参照される。その特徴を下記に示す。

持論の特徴1：実践家は、意識せず暗黙のうちに持論を活用している。

持論の特徴2：実践家の持論の背景には、豊富な実際のストーリーが埋め込まれている。

持論の特徴3：省察や対話によって実践家は持論を導くことができる。

学術的な公式理論とは内容的にはオーバーラップしても、出来上がり方の性質は異なる。科学者の検証した公式理論では、学問領域は、学問領域における問題提起から仮説をたて、それを検証する論理的プロセスとその結果を学術論文で公表して、その後反証や追試を繰り返しながら、強固な理論へと集大成していく。[8]では、次のように述べた。「リーダーシップを育む調査では、経験、薫陶、研修のウエイトは、70:20:10であった。」

3.5. 省察(reflection)

経験から教訓を引き出すのに役立つ役割で、経験から学習における省察には、二つの時間的方向がある。振り返りの省察と見通しの省察である。前者は、過去の体験に意義や意味を解釈して深い洞察を得ることである。後者は、未来に向けて、実践の可能性についての考えを深めることである。失敗から学ぶ場合は、前者の振り返りの省察に基づいて、プランを修正して行動を改善することが重要である。この両者の中間である行為の中での省察もある。これは行為をしている間に、状況をモニターして注意を向け、行動を適切に調整することである。

次に実践知の獲得や継承時の省察に関わる GMAIS 環境での分析手法を述べる。

3.6. CA(Conversational Analysis)会話分析

会話の流れの規則性を発見することに主眼をおいたシーケンス分析(sequential analysis)と、会話の中で使われる人物等の述べられ方に注目して、その人物がどのようなカテゴリーによって言い現されるのかを分析する成員カテゴリー化分析(membership categorization analysis)に分けられる。一般的にはシーケンス分析を指すことが多い。

また、別の次元の分け方として、基礎会話分析(pure CA)と応用会話分析(applied CA)に分けられる。

前者は、日常場面の会話を対象とし、会話で一般的に見られる法則を見出そうとするのに対して、後者は、医療場面やニュースやインタビューなどなんらかの組織や制度でのやり取りを対象とするもので、「制度状況の会話分析」と呼ばれる。

後者は、前者の知見を基礎として、ある組織や制度化での人と人のやり取りの特徴を探ろうとするものである。次元の異なる会話分析研究の見取り図と試みた実験等での会話分析について、対応する区分を整理したものを次に示した。[10.]に稿者が追記編集したものである。

	基礎会話分析	応用会話分析
シーケンス分析	文化情報学部における実験	日本舞踊の黒田節伝承の対話事例
成員カテゴリー分析	研究テーマ分析の探索	組織学習の実践知:暗黙知を形式知に変える過程での対話と GMAIS での知識・知恵・智謀に関わる対話

3.7. DA(discourse analysis)談話分析

[10]では、ギルバート&マルケイの科学者が行うさまざまな説明の仕方を、二つの解釈レパートリーとし、経験主義的レパートリーと偶然的レパートリーに分けて提示している。前者は、実験データに論理的・時間的な優先権を与えられ、著者の個人的または社会的なかわりは言及されない。科学者の行動や考えは中立的であり、経験的な現象はそれ自体で生じるものとされる。これに対して、後者は、科学者の行動や考えは直感や個性や人間関係に依存するものとして述べられ、行動と思考を研究している現象との関係は独立ではないとされる。両者のレパートリーは、競合し矛盾することがある。それに対する扱いをギルバート&マルケイの解決方法は、TWOD(the truth will out device)で、「真理はおのずから現れる装置」としている。

4. GMAISシステムの概念 [1~5]

4.1. GMAIS 概念

思考支援システム, 合意形成支援システム

GMAIS(Global Model Architecture Information System)は、概念であり、モデル化対象領域の制限は無く、あらゆる領域での適用業務で使用できる。GMAIS の概念構築や異分野の適用業務について、継続的に研究してきた[1~5]。具体的には、小売業、製薬業、経営情報学、コミュニティ政策学や化学領域などの分野で研究した。

4.2. GMAIS の使用形態 図2 [1~5]

GMAIS の使用形態は、個人と集団に分けられる。個人使用は、思考支援を、集団での使用は、集団意思決定や合意形成の支援環境を提供する。集団での使用時は、使用者が討議に専念できるように専用の操作者を置いて、意思決定や合意形成に関わる人々は、討議・思考だけに集中する環境として、オペレーションフリーとした。すなわち、情報システムの操作と討議の支援環境で適切な情報を提供できるパワー・ユーザーに委ねる方式とした。集団での意思決定や合意形成の議論過程に必要な情報を GMAIS 概念の「使用形態モード」や「表現形態モード」のマルチスクリーン・マルチモードにより、必要な情報を提供して知的活動の効率化と効果化を増大させ、結論に至る

までの時間短縮を目論んだ。

GMAIS で思考力を増大させる方法として思考を促す情報提供の方法を下記に示す。

【①】メンタルモデルとメンタルスペースで構成されるヒューマンインターフェースは、思考支援、集団意思決定や合意形成の支援環境を提供するための情報システム GMAIS との思考空間といえる。使用者と情報システムとのインターフェースは、単なる「面」ではなく、「体」のメンタルスペースを使用者が共有することで思考する空間とした。サイバー・ブレインといえよう。ユビキタス技術でほとんどの使用者は、テレビを扱うように情報バンクにアクセスするようになった。集団討議や意思決定過程において必要な情報とは、多彩な使用形態モードや表現形態モード、即ちマルチスクリーンやマルチモードに可視化した情報として表示して目的達成に貢献しうる IS(情報システム)である。

日本語教育を GMAIS に適用した IS でのモデリング&シミュレーション法は、関連する経営者、管理者及び日本語教師の専門家集団によって管理運営される。

GMAIS と対話するのは、日本語教育と GMAIS の両者に精通した専門知識をもち、GMAIS を操作できるパワー・ユーザーを介して行われる。合意形成や意思決定に係わるユーザーは、スクリーンへ表示された情報を参照することや、パワー・ユーザーに必要な情報表示を指示することで、その時の議論・討議で必要とする情報を参照する。経営戦略決定や戦略策定に関係する集団は、スクリーンの情報を見ながら、組織活動の質と効率を高めるような意思決定ができる。詳細は、第5章で述べる。

【②】組織活動の組織成熟度と IT 成熟度による管理と日本語教育経営への応用で効率化と効果化の限りなき向上につながらねばならない。

ガベージイン、ガベージアウトは、稚拙で下等な組織活動の場合の典型であり、組織の成長ある継続は望めない。GMAIS は、投入される知的資源と組織活動の生産物である知的資産の収集・分析・蓄積・保管・管理・発信(CEO)を担う情報システムであり、組織における知的活動による効率化と効果化を増大させる効果がある。

4.3. GMAIS の知的資源と知的資産管理 [1~5]

知識社会で高度なソフトウェアの運用管理の知恵を習得する事は、新社会の新たな活動形態や再構築の前提である。下記に示すように新社会に向けて知的資源・資産の管理体制は、GMAIS により実現ができる。

知的資源や知的資産を3種に区分する。

*知識:理論や法則など確立した体系の概念

*知恵:知識を利用・活用して活動した経験知

*知謀:巧みな企てや戦略で生き残りのための知恵

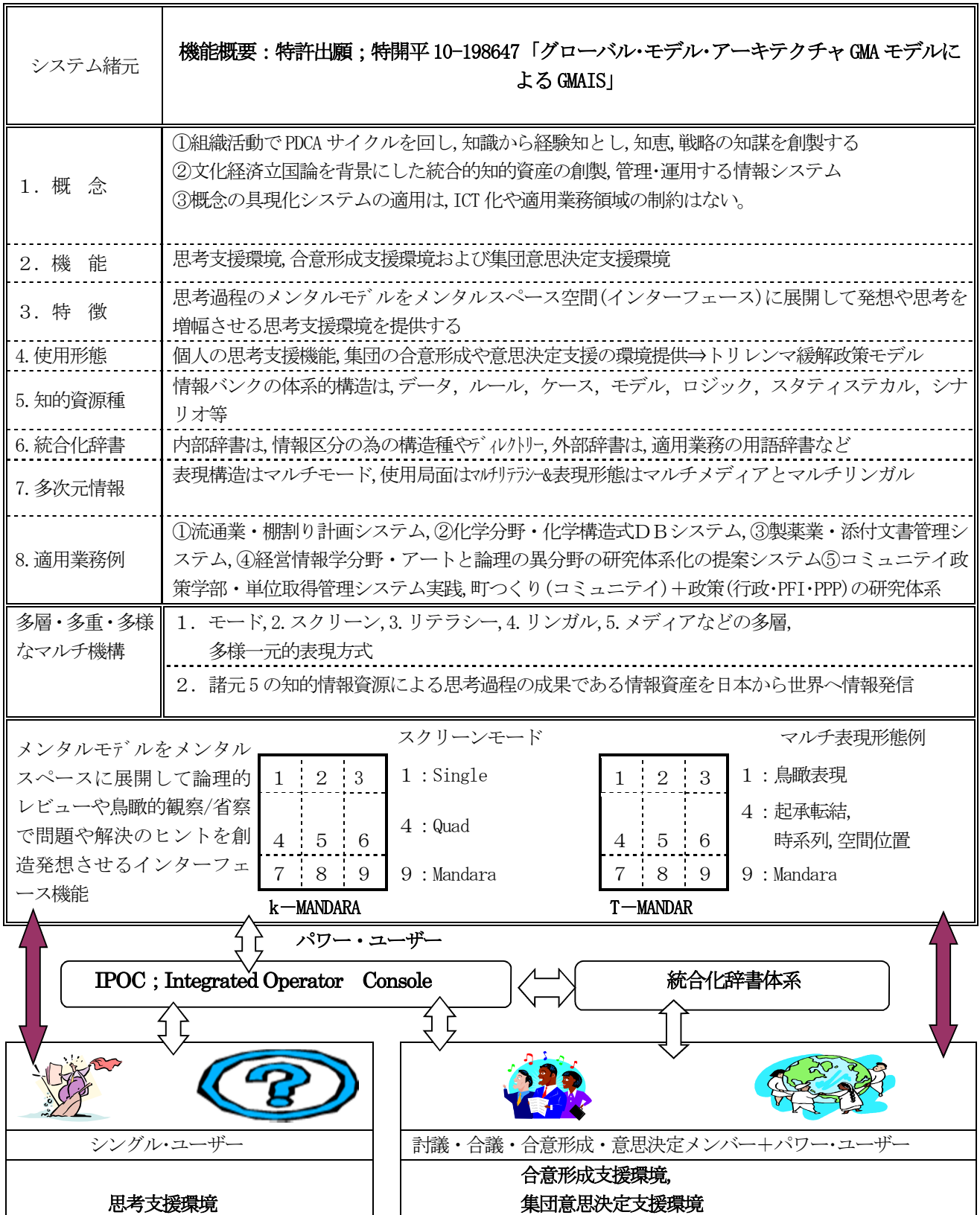
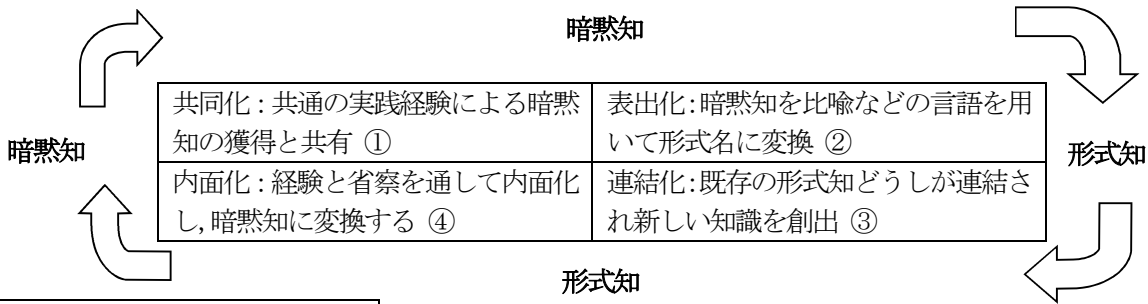


図1 : GMAIS の全体図

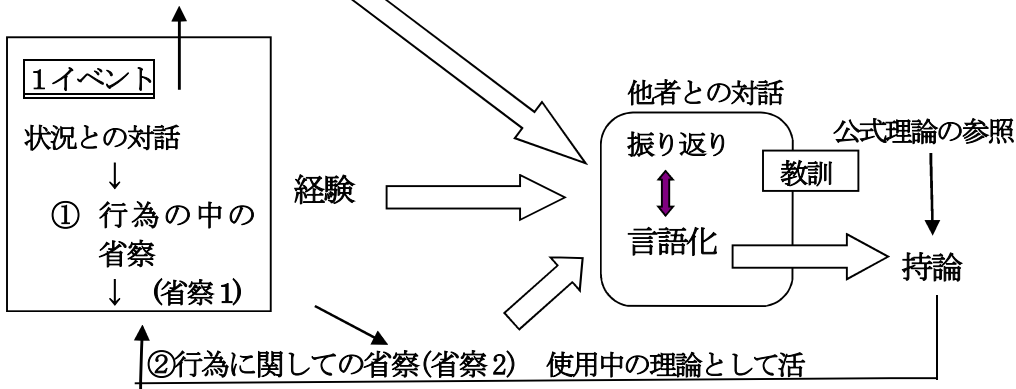
STEP 1. 形式知と暗黙知 組織的知識創造理論の4つの知識変換モード (野中・竹内:1996)



SREP2. 持論形成のプロセス概念図 持論形成のプロセス概念図 (金井・楠見:2012)

経験→言語化→持論の大きなプロセスがあり, ①~③の省察が密着に関係している。
 (例) 経営日本語教師の持論が言語化されていく。

③行為の中の省察についての省察(省察3)



STEP3. GMAIS 思考支援・集団意思決定支援・合意形成支援 (沢, 2010)

図2: PIACS の全体図: 形式知・暗黙知・省察・持論・思考支援の相互関係

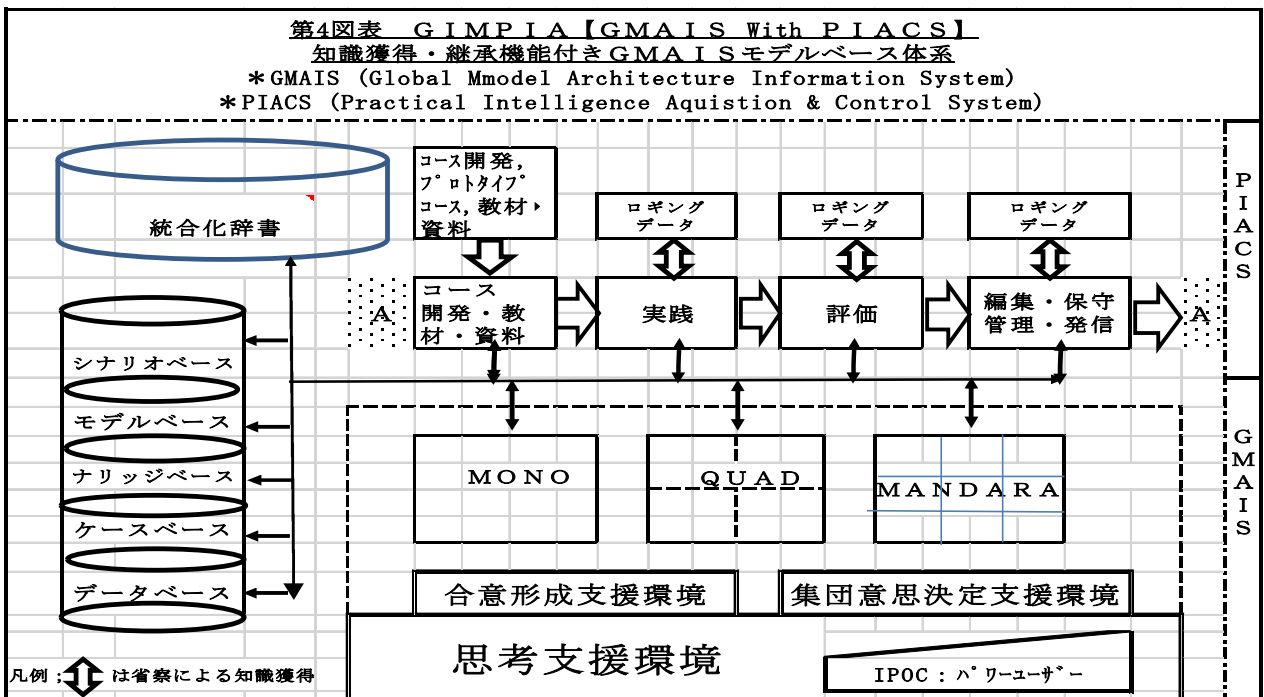


図3: GIMPIA の概念[PDCA サイクル] で組織活動の質・量の改善・改良・改革

組織の生き残りのためには、これらの知識・知恵・知謀などを必須とする経営・運営が必要となる。日本語学校などの業種も同様であり、これらの資源・資産の蓄積・運用を前提とした経営が急務であろう。

【①】知識・知恵・知謀社会の「個と種」のモデル化と諸領域単位での統合的な日本語辞書体系を整備する。

【②】知識・知恵・知謀社会の知的活動で「個と組織」に有益な知的資源・資産の管理・運用法を確立する。GMAISの知的情報資源と知的情報資産を収容する情報バンクの要素を、下記のように分類する。

- 0 **統合化辞書**: 部のDD/Sに加えオントロジカな業務に関するメタ情報
- 1 **データ**: テキスト, 数値データ, 画像, 図形, 音, GMAISを運用する過程で発生するログなど
- 2 **ルール**: 原理的には述語論理の形式や短文で表現されるセンテンスで意味を持つ有効な知識, 述語論理など
- 3 **ケース**: 事例を記述する情報の塊で状況に応じて問題を解決しうる解答の例と仮説・立証されたセット
- 4 **モデル**: 活動や時系列的な遷移をする現象を処理の単位とした情報の塊で環境と状況に対応した問題・解決の候補と過去の事例
- 5 **ロジック**: 論理を主体にしたソフト的な機能に業務実体などを組み込んだ情報の塊
- 6 **スタティスティクス**: 統計処理機能に業務実体などを組み込んだ情報塊で統計学の範疇で提示された事例
- 7 **シナリオ**: 戦略指向の計画等を記述した情報の塊, 孫子や Clausewitz 等の戦略論をベースにしたシナリオ

1から7は、階層をなし相互に包含関係にある。また、システム化する適用業務の知識, 知恵, 知謀は、GMAISを使用して活動する人材(財)のレベルに応じた知的資源や知的資産が蓄積される。IS実現に際して最も重要な事項は要件定義である。

4.4. 組織活動の効率と効果の向上

品質管理を構築したエドワーズ・デミング(W. Edwards Deming)が提唱した。それはPDCAサイクルを構成する次の4段階の頭文字をつなげたものである。Plan(計画)は、従来の実績や将来の予測などをもとにして業務計画を作成する。Do(実施・実行)は、計画に沿って業務を行う。Check(点検・評価)

は、業務の実施が計画に沿っているかどうかを確認する。Act(処置・改善)は、実施が計画に沿っていない部分を調べて処置をする。

この4段階を順次行って1周したら、最後のActを次のPDCAサイクルにつなげ、螺旋を描くように1周ごとにサイクルを向上(スパイラルアップ)させて、継続的に効率化と効果化を向上させる。この考え方は、ISOなどの管理システムや、ソフトウェア開発などにも反映されている。組織活動において、出力は目的とする成果物、すなわち資産であり、それを生み出すため投入される入力手段としての資源である。投入される資源は、常に制限されているのが現実である。そのために、1PDCAサイクル単位で入力に対する出力の効率と品質が強く要求される。組織活動では、常に効率化と効果化が組織活動の基本となっている。

参考文献

- [1] 沢恒雄: グローバル・モデル・アーキテクチャ GMA デルによる情報システム GMAIS, 特許公開番号: 特開平 10-198647, 1996
- [2] 沢恒雄: GMAIS によるトリレンマ解緩論, 情報知識学会全国大会, 2010
- [3] 沢恒雄: 日本語教育資源・資産の総合的管理システムの概念: GMAIS による総合的 LMS&拡張 CALL, 教育システム情報学会, 電子情報通信学会, PP119-126, 2012
- [4] 和多田作一郎・沢恒雄: 知識時代の経営情報管理論, 白桃書房, 1996
- [5] 沢恒雄: 規範モデルとしての経営日本語教育コースの開発と実践”, 桜美林大学大学院修士論文, 2013
- [6] 久保田賢一: 構成主義パラダイムと学習環境デザイン, 関西大学出版部, 2000
- [7] 平山光義: 質的研究ハンドブック 1~3, (株)北大路書房, 2006
- [8] 金井尋宏・楠見孝: 実践知”, 有斐閣, 2012
- [9] 野中郁次郎・竹内弘高: 知識創造企業, 東洋経済新報社, 1996
- [10] 鈴木聡志: 会話分析・ディスコース分析, 新曜社, 2007
- [11] 沢恒雄: 2大モデルによるトレレンマの艦戒(緩解)の研究, 第14回情報科学技術フォーラム(FIT2015), 4Q-6