

研究論文

プロファイリングマネジメントとシステムズアプローチ 再考

Second Thought on Systems Approach in P2M Profiling Management

岩下幸功 Yukinori IWASHITA¹

前論 (Journal of IAP2M Vol.2, No.2 Feb. 2008) にて、P2M におけるプロファイリングマネジメントとシステムズアプローチについて考察し、若干のインプリケーションを行った。それは(SSM+APM)モデルというもので、構想フェーズで SSM(Soft Systems Methodology)を、実行フェーズで APM(Agile Project Management)を組み込んだ、P2M の次世代バージョンの開発への期待というものであった。本論では、その後の実証研究を踏まえ、このインプリケーションに対する再考を行う。

キーワード：演繹的プロファイル、帰納的プロファイル、仮説形成的プロファイル、プロファイリングモデル、システム解析、システム合成、システム仮説形成、システムズプロファイリングモデル

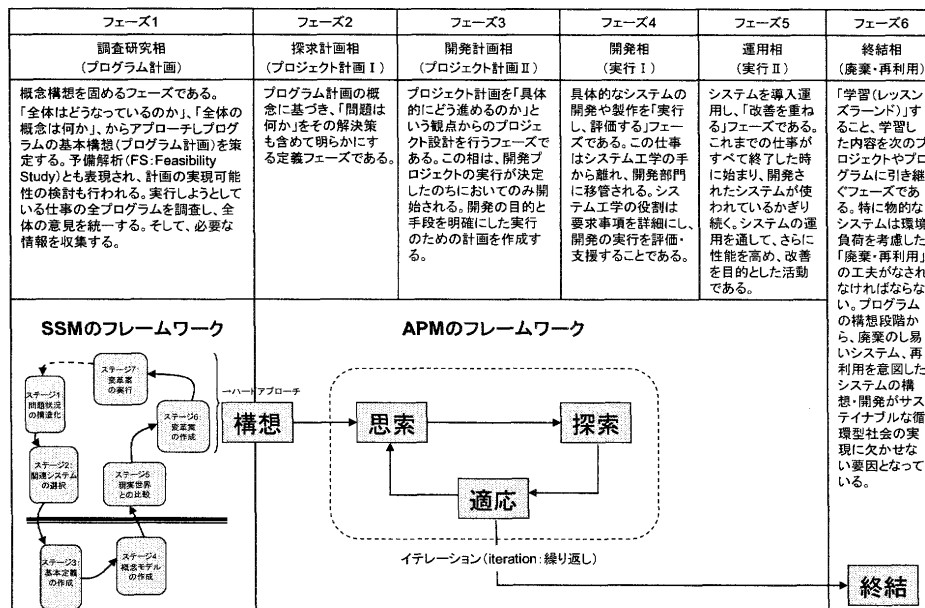
On my previous paper (Journal of IAP2M Vol.2, No.2 Feb. 2008) I examined approach variations for the systems approach method in P2M Profiling management and presented some implications to P2M. Therein I proposed a possibility to develop a next version of P2M using such as (SSM+APM) model, which SSM (Soft Systems Methodology) in Program planning and APM (Agile Project Management) in Project executing. This paper describes the second thought on them through more examinations afterwards.

Keywords : Deductive Profile(DP), Inductive Profile(IP), Abductive Profile(AbP), Profiling Model(PM), Systems Analysis(SA), Systems Synthesis(SS), Systems Abduction(SAb), Systems Profiling Model(SPM)

1. P2M へのインプリケーション

我々が直面する問題状況はますます高度化し、複雑化し、変化が激しくなっている。このような現実に対し、硬直化した従来型のウォーターフォール型フェーズドアプローチのみでは対応が難しくなっている。今回のスタディーを通じて浮かび上がった二つの潮流(SSM+APM)から、P2M への若干のインプリケーションを行う。

P2Mへのインプリケーション

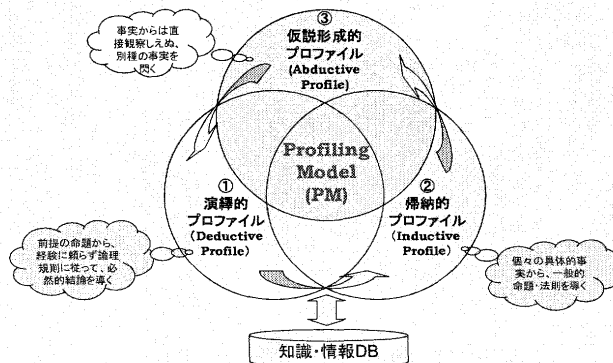


上記の(SSM+APM)モデルは、最上流の構想フェーズでSSMモデルを使用した広域的なプロファイリングを行い、そこで抽出された「変革案(あるべき姿)」をプロジェクトビジョンとして、APMの構想に受け渡す概念を示したコンバインモデルである。受けたプロジェクトビジョンを実現するために、APMモデルではイテレーションプロセスで環境適応を行う。これは実行フェーズにおける、局所的なプロファイリングと位置づけることができる。これにより構想段階での「正しい目的(What)への合意(アコモデーション)の獲得と、実行段階での環境変化に対する「正しい対応(How)」を実施することで、プログラムライフサイクルを通じての環境適応が可能になると考える。極めて日本的なカルチャーに近い概念である。

2. プロファイリングマネジメント

2.1 プロファイリングとは

プロファイリングとは



プロファイリング(Profiling)とは「前へ(pro)+糸を紡ぐ(file)→形を描く」というところから、「犯罪捜査において、分析に基づき、犯人などの人物像や事件の輪郭(outline)を描くこと」を意味する。諸々の情報から犯人像を組み立てる「推理」のようなものである。この推理の方法には、演繹のプロファイル(Deductive Profile)と帰納的プロファイル(Inductive Profile)とがあると言われる。演繹とは「前提の命題から、経験に頼らず、系統的な論理規則に従って、必然的結論を導く」ことであり、帰納とは「個々の具体的事実から、実験的な一般的命題・法則を導く」推論のことである。

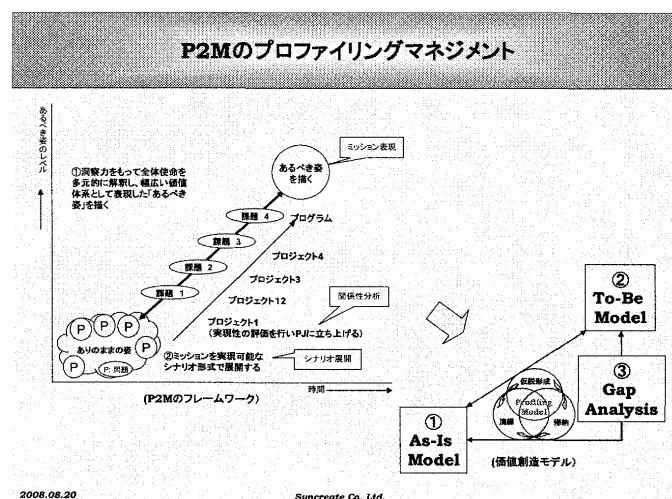
演繹のプロファイルでは「人間の行動には法則性があり、統計から推測できる」という考え方にに基づき、過去のデータから人間の行動・感情を類型化して客観的指標を設定するという「行動様式分類」型の推理を行う。これには限られたサンプルから一般論を導いてしまうこと、また、データがすべて過去のものであるという限界もある。従って、無実の人を犯人として特定してしまう危険性を本質的に内在していることになる。

一方、帰納的プロファイルでは「現場で実際に起きたことにしか手がかりはない」という考え方にに基づき、現場の証拠のみから犯人の動機・性質を推論するという「行動証拠分析」型の推理を行う。他の犯罪者の情報は一切考慮しない。現場が日常的に行っている推理を理論化・体系化したものともいえるが、犯人が現場に残した証拠から推論するために、分析を行ったのが誰かによって結論が大幅に違って来る。従って、幅広い経験と学識が必要になるし、幅広い知見を持つ人材の育成は簡単にはできないという限界もある。

このように両者は、起源・方法論・分析法が根本的に違っている。従って、「演繹か帰納か」という発想ではなく、「両方とも使う」という、両者を止揚する柔軟な発想が必要になってくる。そして止揚された柔軟な発想の中から仮説形成(アブダクション: abduction)と表現されるプロファイル(Abductive Profile)が出現すると考える。このアブダクションとは「事実からは直接観察しえぬ、別種の実事を閃く」ことを意味し、可謬性は高いが、発見に向けた推論形式だと C.S. パースは説く。所謂、第六感的な閃きである。帰納法に似た拡張推論であるが、帰納とアブダクションの違いは、帰納は「観察された事実の一般化を行う」だけであるのに対し、アブダクションは「事実を説明する原理・法則・理論・概念の発見を行う」。またアブダクションが発見しようとするのは、観察されたのとは別の種類の事実であることがしばしばある。観察できない事実であることもしばしばである。更に、帰納は「正当の文脈」において、仮説や理論をテストする推論である。一方、アブダクションは「発見の文脈」において、仮説や理論を発案する推論である。帰納よりは大きく飛躍した閃きや発見を伴う推論といえる。

以上のような三つの推理を連携させながら、求むべき解を「炙り出し」ていくのが、犯罪捜査におけるプロファイリングモデル(Profiling Model: PM)であり、人間本来の推論思考過程に沿うものであると考えられる。

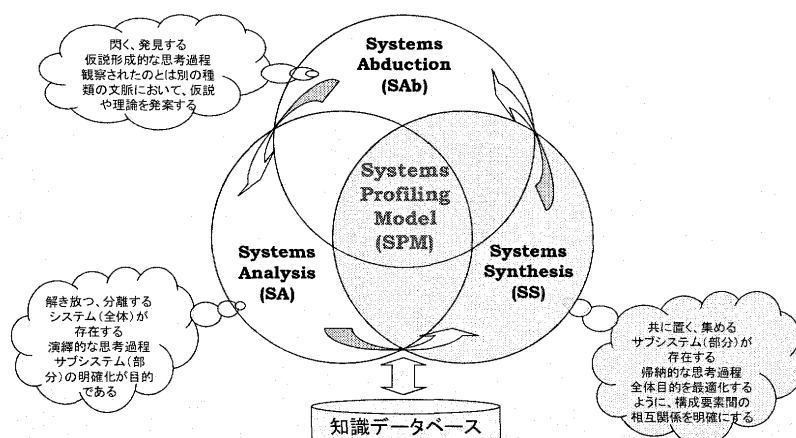
2.2 P2Mにおけるプロファイリングマネジメントとは



P2Mにおけるプロファイリングマネジメントの考え方は、「ありのままの姿(As-Is Model)」を認識し、洞察力をもって全体使命を多元的に解釈し、幅広い価値体系として表現した「あるべき姿(To-Be Model)」を描く、と抽象的な表現になっている。これは、現実世界の重要な問題は次のように定式化できるという見方である。つまり、To-Be Model という望ましい状態と、As-Is Model という現在の状態があり、As-Is から To-Be に到達するにはいろいろな道筋 (シナリオ) があるという考え方である。この考え方によれば、問題解決とはTo-Be とAs-Isをはっきりさせ、As-Is と To-Be の差を解消するための最善の手段を選択する(Gap Analysis)ことである。ここでは、それぞれのモデルを描くための洞察力として、前述の演繹的プロファイル(Deductive Profile)、帰納的プロファイル(Inductive Profile)、及び仮説形成的プロファイル(Abductive Profile)が連携しながら、プロファイリングモデル(Profiling Model: PM)を炙り出すことで、価値創造モデルを形成すると考える。

3. システムズプロファイリング

システムズプロファイリングとは



2008.08.20

Syncreate Co. Ltd.

システムズアプローチにおけるプロファイリングは、システムズプロファイリングモデル (Systems Profiling Model : SPM)として認識され、3つの要素から構成されると考える。システム解析(Systems Analysis: SA)、システム合成(Systems Synthesis: SS)、及びシステム仮説形成 (Systems Abduction : SAb)である。

システム解析(Systems Analysis: SA)とは、「解き放つ、分離する」という Analysis の語源から、あるもの (感覚の対象物であれ知覚の対象物であれ) を組み立てている部分あるいは要素に分解することを意味する。システム (全体) が存在し、そのサブシステム (部分) を明確化することが目的になる。従って、演繹的なトップダウン型の思考過程になる。例えば、会社システム (全体) が存在する。その構成要素としての開発部門、製造部門、販売部門、人事部門、経理部門、・・・等のサブシステム (部分) 個々の目的・目標、制約条件、属性などを明らかにすることである。

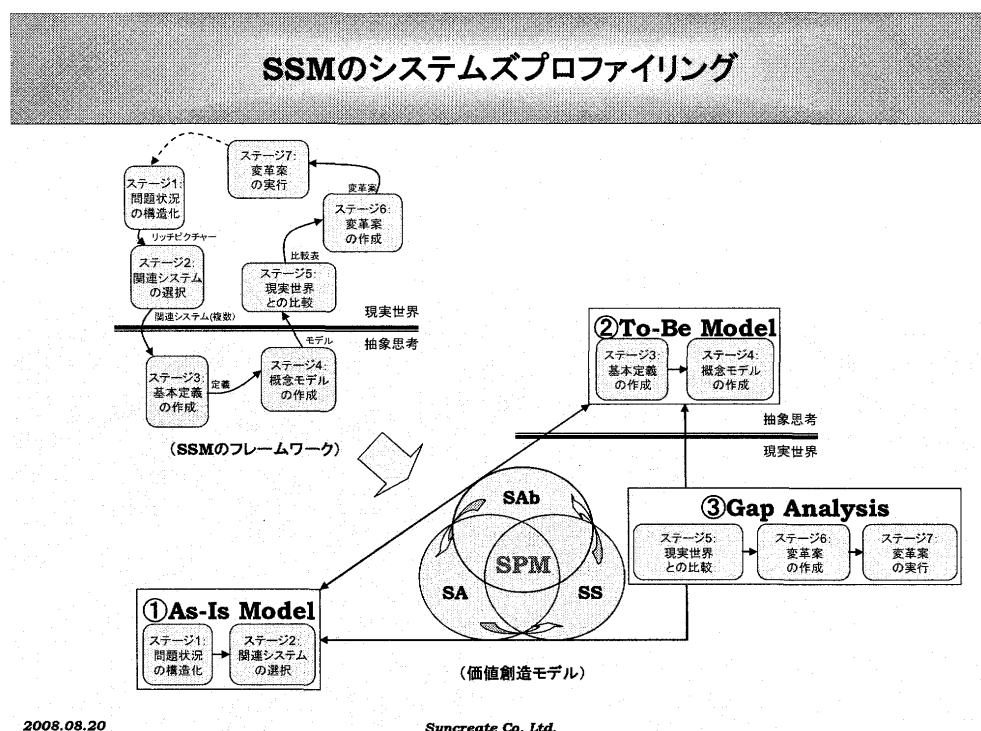
システム合成(Systems Synthesis: SS)とは、「共に置く、集める」という Synthesis の語源から、1つの全体を構成するために、部分あるいは要素を組み立てたり、組み合わせたりすることを意味する。まずサブシステム (部分) が存在し、その親としてのシステム (全体目的) を最適

化するように、サブシステム(構成要素)間の相互関係を明確にすることが目的となる。従って、帰納的なボトムアップ型の思考過程になる。例えば、開発部門、製造部門、販売部門、人事部門、経理部門、・・・等の会社の構成要素(サブシステム)が存在するという前提の下で、「社会に貢献し、利益を得る会社にする」という全体目的(システム)を実現するために、どのような会社組織に組み合わせたらよいかということを考える。

システム仮説形成 (Systems Abduction : SAb)とは、「閃く、発見する」という Abduction の意味から、観察されたのとは別の種類の文脈において、仮説や理論を発案する仮説形成的なヒュリスティック(heuristic)型の思考過程になる。この思考過程については、未だ明確な論拠は示せないが、多分に SA と SS 間での、ある種濃密なインタラクションの中で、セレンデュピティ (serendipity)的な閃きが訪れるものと考えられる。

既に存在する自然物を解明する物理学のような分野では、アナリシスが極めて有効であるのに対して、人間に役立つ人工物を創り出すような場合には、アナリシスだけでは十分でなく、シンセシスが不可欠なものとなる。ここで対象とする人工物とは、目的と環境を持つシステムであって、使用される環境でシステムの機能が目的を満たすように、その構造を決定することがシンセシスと捉える。トップダウン的アプローチ(アナリシス)だけでは限界があり、ボトムアップ的アプローチ(シンセシス)に加え、更にはインタラクティブな仮説形成(アブダクション)的な方法論が必要であるという主旨である。

3.1 SSMでのシステムズプロファイリング



SSMのフレームワーク(7ステージモデル)を上下反転し、P2Mのプロファイリングモデルである価値創造モデル(As-Is/To-Be Model)に置き換えてみる。

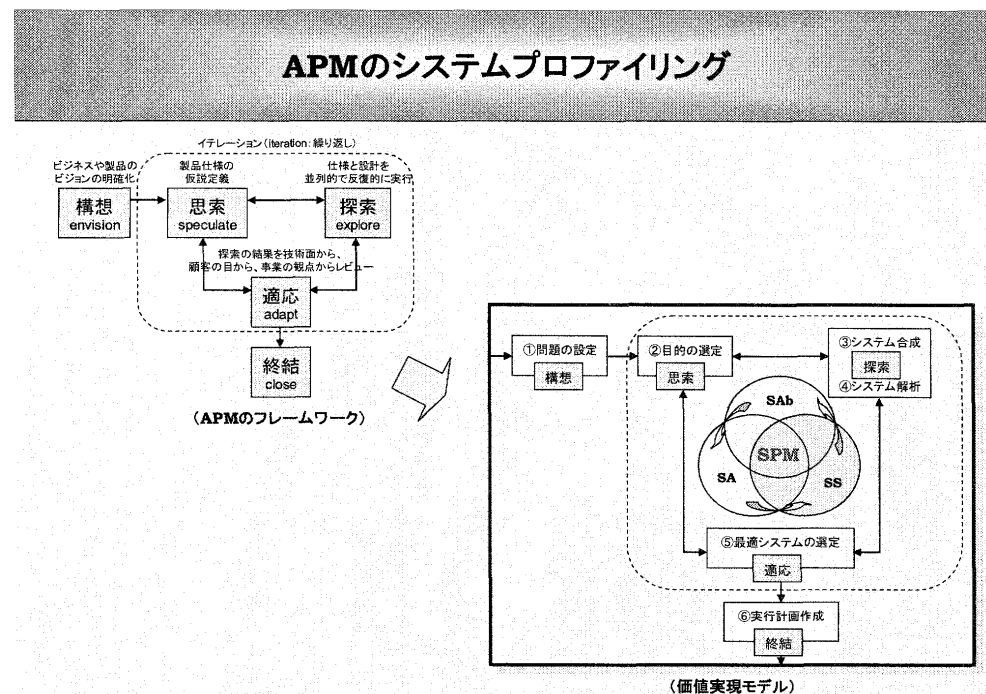
ステージ1と2は、「表現」フェーズであり、「問題」自体ではなく、問題が存在すると認められた状況について、できるだけ豊富な絵を描くことが試みられる。これがリッチピクチャ(As-Is Model)である。次に、ステージ3と4は、「合成」フェーズであり、推定された問題に関連があると思われるシステムをいくつか同定すること、それらのシステムが何であるか、の簡明な定義をすることからなる。ステージ3におけるこれらの定義は「根底定義(root definition)」と呼ばれ、

選ばれたシステムの基本的性質を"抽象思考"の世界で、ゼロベースで捉え直し、表現することが意図されている。ステージ 4 では根底定義において名づけられ、定義された人間活動システム の概念モデルを作る。根底定義によって記述された人間活動システムが必要とする、理想モデル (To-Be Model) を炙り出す。更に、ステージ 5,6,7 は"解析"フェーズであり、ステージ 4 からステージ 5 へと改めて"現実世界"へ運び込まれ、そこに存在するものについての認識と突き合わせられる。この"比較(Gap Analysis)"の目的は問題状況にいる関係者とのディベート(議論)を巻き起こすことであり、状況の異なった利害関係者間で、落としどころを見つけることである。ステージ 6 においては、同時に二つの基準を満たす、可能な変革を定義することになる。その二つは、それらの変革が望ましいこと(desirable)であり、実行可能(feasible)であるかということである。ステージ 7 は問題状況改善のためのステージ 6 に基づいた行為をとることである。

SSM は、このような多様な価値観が複雑に絡み合った状態の中から、意味の探求をするアプローチとして誕生した。SSM のキーワードは「アコモデーション (accommodation : 折り合い)」である。異なる立場や異なる価値観での一方的な統一は求めず、違いは違いのまま、お互いに自分を相手に合わせて調整しあって、折り合える点を探すプロセスである。お互いの立場や前提だけでなく、自分自身が無意識に持っている価値観(メンタルモデル)を、周囲の状況について学習し理解を深めることで自己修正しながら、関係者にとって受容可能な代替案を作成し、合意に近づくことを期待するのである。この探索プロセスをシステムとして作り出すことをソフトシステムズアプローチという。

詰まりは、SSM のフレームワークは、ソフトシステムズアプローチにおける、大域的なソフトシステムズプロファイリングモデル(Soft Systems Profiling Model: SSPM)と位置づけることができる。

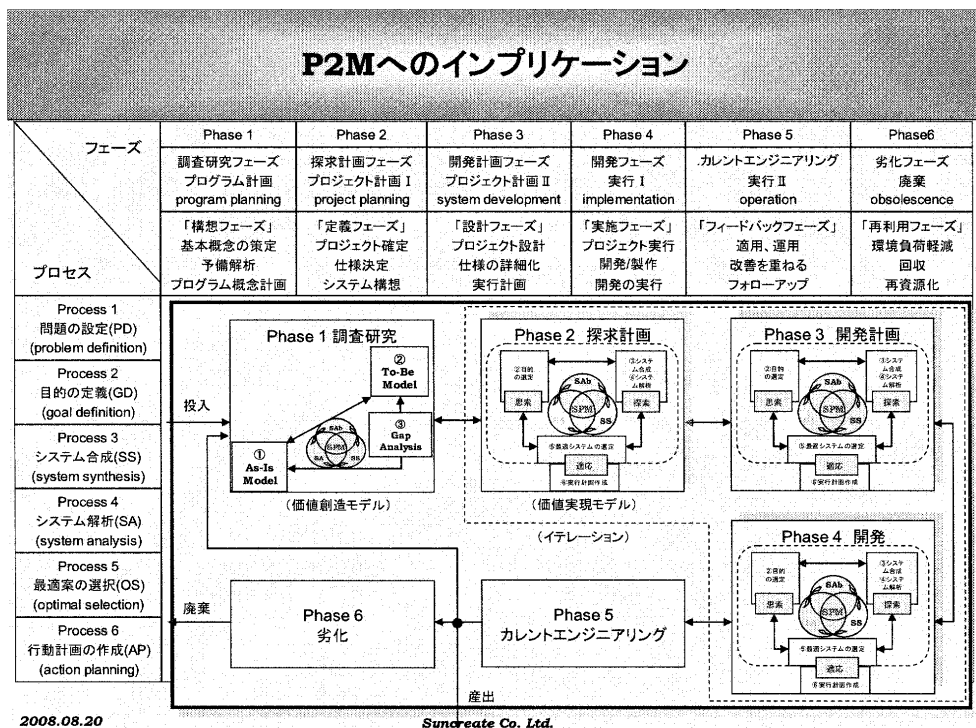
3.2 APM でのシステムズプロファイリング



APM のフレームワークは、構想—思索—探索—適応—終結のイテレーションモデルから成る。これはシステムズエンジニアリングプロセス、①問題の設定—②目的の定義—③システム合成—④システム解析—⑤最適案の選択—⑥行動計画の作成、という価値実現モデルに整合することが

分かる。即ち、構想(envision)とは、ビジネスや製品のビジョンの明確化、将来像を考察し描くことである。これは①問題の設定に相当する。思索(speculate)とは、製品仕様の仮説定義を熟考することであり、②目的の定義に相当する。次に、探索(explore)とは、仕様と設計を並列的で反復的に実行し試作を重ねることであり、③システム合成と④システム解析に相当する。適応(adapt)とは、探索の結果を技術面から、顧客の目から、事業の観点からレビューし適合させることであり、⑤最適システムの選定に相当する。このように APM のイテレーションモデルは、システムズエンジニアリングプロセスのフィードバックモデルと完全に整合することが分かる。つまりは、APM のフレームワークは、ハードシステムズアプローチにおける、局所的なハードシステムズプロファイリングモデル(Hard Systems Profiling Model: HSPM)と位置づけることができる。

4. P2M へのインプリケーション



A. D ホールの学説に準拠した P2M のライフサイクルに、SSM ベースの価値創造モデルと APM ベースの価値実現モデルをマッピングした概念図を示す。Phase1 (調査研究) では、大域的なソフトシステムズプロファイリングモデル(Soft Systems Profiling Model: SSPM)としての SSM が、構想計画としての問題の設定を行う。つまりは Program Planning である。ここで炙り出されたプロジェクトビジョンを Phase-2 (探求計画) に受け渡す。Phase3 (開発計画) と Phase4 (開発) では、Phase2 と同じ局所的なハードシステムズプロファイリングモデル(Hard Systems Profiling Model: HSPM)としての APM が、フィードバックループを持ちながら繰り返されることになる。このループをコンピュータシミュレーション等活用し、高速に回すことで環境適用を行えば、APM のイテレーションループと同じ概念になる。つまりは、フィードバックループとイテレーションループの底流は同じであると考えられる。従って、SSM も APM も、概念的には P2M のフレームワークに取り込むことが可能となる。この大域的で且つ局所的で濃密なインタラクションを通じて、ナレッジ (情報・知識) を共有しながら価値を共創していくためには、インフラとしての PPM (Phased Project Management) 概念に基づく組織成熟度が重要になる。従って、(SSM+APM+PPM) 連携モデルで、組織能力を高めることが重要であると考えられる。

一方、DOD (Department of Defense : 米国国防総省) 規定では、システムズマネジメントの概

念は、戦略（プログラム）策定段階におけるシステムズアナリシスの活用と、プログラムの実施（プロジェクト）段階におけるプロジェクトマネジメントの実施にあるとされる。システムズマネジメントの概念が全体的なものであって、その一部にプロジェクトマネジメントを包含しているとする。また、戦略（プログラム）策定段階はシステムズアナリシス中心でなされるとする。

これは「何をやるか(What to do)」という全体目的（システム）が所与のものとして、明確なハードシステムズアプローチに基づく考え方である。従って、その構想フェーズは、サブシステムの明確化というアナリシス（解析）中心のものとなる。しかし、「何をやるか(what to do)」が明確でない、ソフトシステムズアプローチにおいては、シンセシス（合成）主導のアプローチにならざるを得ない。詰まりは、システムズプロファイリングモデル(SPM)の流れが、システムズアナリシス(SA)指向から、システムズシンセシス(SS)指向またはシステムズアブダクション(SAb)指向へと、変わっていく。

もう一つは、従来のハードシステムズアプローチでは、プロジェクトマネジメントは「どのようにやるか(How to do)」というシステムズエンジニアリングのフレームワークの下で、規定されてきたという事実がある。しかし、今後のソフトシステムズアプローチにおいては、「正しい目的(What)」を「正しい対応(How)」でという P2M のフレームワークの下で、システムズエンジニアリングが再定義される時期ではないかと考える。

5. 結論

どんな方法論も、常にある理念型(ideal type)を述べているに過ぎない。どんな場合でも、ユーザーが自らの状況に応じて、使いやすいような形にして使用されるべきである。状況に応じて、適用する人によって、形を変えることができることが、方法論の重要なポイントである。この意味で、P2M は窮めて柔軟で創造的な、知識フレームワークを提供することを見てきた。その駆動力となるのは Systems Analysis(SA)、Systems Synthesis (SS)、及び Systems Abduction(SAb)からなる、Systems Profiling Model(SPM)であると看破される。

更に、実証研究の旅は続く・・・。

以上

参考文献

- [1] 「システム工学方法論」 A.D. ホール著／熊谷三郎監訳、共立出版、1969年
- [2] 「P2M 標準ガイドブック」小原重信編著/プロジェクトマネジメント資格認定センター企画、PHP 研究所、2003年
- [3] 「ソフトシステムズ方法論」 P.チェックランド/ジム・スクールズ著/妹尾堅一郎監訳、有斐閣、2003年
- [4] 「アジャイルプロジェクトマネジメント」 ジム・ハイスミス著／平鍋健児、高嶋優子、小野剛 訳、日経 BP 社、2005年
- [5] 「アブダクション 仮説と発見の論理」米盛 裕二著 勁草書房 2007年

査読 2008年11月30日

受理 2009年1月31日