

医療のナレッジ・マネジメント

北陸先端科学技術大学院大学・知識科学研究科 梅本勝博

ナレッジ・マネジメントの背景

近年、日本の医療分野でもようやくナレッジ・マネジメントが注目され始めた。2002年5月には『臨床評価』が「ナレッジ・マネジメントと情報の共有化」という特集を組み、同年7月には『看護管理』が「看護管理のナレッジマネジメント 現場に活かす知とワザ」(ママ)という特集を組んでいる。2003年には、筆者らが医療のナレッジ・マネジメントに関する日本で最初の単行書として『医療福祉のナレッジ・マネジメント』(日総研出版)を上梓した。

ナレッジ・マネジメントとは、経営資源としての知識の重要性に着目した最新の経営理論・実践であり、既存の知識を共有・活用しながら新しい知識を創り続ける「知識経営」を意味する。組織的な知識の創造・共有・活用によって価値を生み出すナレッジ・マネジメントは、一過性で流行のビジネス・コンセプトなどではなく、品質管理がそうであるように、社会の様々の分野に応用できる一種の社会技術であり、社会運動である。

このナレッジ・マネジメント運動のきっかけを作ったのは、実は日本人である。一橋大学の野中郁次郎教授は、1990年に『知識創造の経営』(日本経済新聞社)という本を上梓し、翌年にはそのエッセンスを英語論文“The Knowledge-Creating Company”にまとめて、経営の分野で最も権威のあるハーバード・ビジネス・レビューで発表した。この論文は、日本企業の強さの秘密が組織的知識創造であることを実証し、世界中の研究者のみならずビジネスの実務者にも大きな影響を与えた。さらに1995年には、同じタイトルの英文書 *The Knowledge-Creating Company* (邦訳『知識創造企業』東洋経済新報社 1996)で、「組織的知識創造理論」を日本から世界に発信し、同年の全米ベスト・ブック・オブ・ザ・イヤーを受賞して、世界的なベストセラーになった。

1990年代は、企業、地域、国家の競争優位の源泉としての知識への関心が、世界中で著しく高まった10年であった。野中教授の他に知識の重要性を指摘した人たちとしては、例えば社会評論家であるアルビン・トフラーが『パワーシフト』(1990)で、知がグローバルな経済・経営や政治・軍事での力関係の変化に決定的な役割を果たしている、と論じた。1993年には、知識の重要性を早くから見抜いていた経営学の大御所ピーター・ドラッカーが、『ポスト資本主義社会』で、資本主義の後に来る「知識社会」では知識が「ただ一つの意味ある資源」である、と主張した。

こうした知識の重要性の認識の背景には、情報技術(IT)、バイオテクノロジー、ナノテクノロジーを中心とする科学技術の発達や、医療の分野に端的に見られるような専門分野の細分化ならびに知識の習得と資格の取得が必要な専門職(プロフェッショナル)の増大、1980年代後半からの企業のリストラクチャリング(事業と組織の再構成)

によって多くの人がクビになると同時に彼らの知識が組織から失われてしまうコーポレート・アルツハイマー（企業痴呆症）、長い訓練期間を要する熟練技能者の後継者の減少と技能の効率的継承などの問題などがある。

ナレッジとは何か

ナレッジ・マネジメントのナレッジは普通、知識と訳される。しかし実際には、ナレッジ・マネジメントはデータ、情報、知識、知恵という知のすべてのレベルを対象にしていると見るべきである。これら4つの知は、微妙に意味が重なり合い、定義するのが難しいが、敢えて定義すれば、人間が作り出した信号あるいは記号（文字・数字）の羅列がデータで、それらを分析することによって抽出されてきた断片的な意味が情報、行為につながる価値ある情報体系が知識、実行されて有効だとわかった知識の中でも特に時間の試練に耐えて生き残った知識が知恵ということになろう。例えば、医療検査によってデータを取り、それらを分析して診断に必要な情報を抽出し、それらを体系づけて治療方針という知識を創造する。そして実行して効果のあった治療法が、その後もずっと有効性を失わなければ、知恵に昇華していく（図1参照）。

知は、生命体の持っている能力（power）、その能力が発揮される過程（process）、その過程から生まれてくる成果（product）の3つの意味を持っている。したがって、ナレッジ・マネジメントの課題は、成果としての知（データ、情報、知識、知恵）をいかにマネージしていくか、すなわちそれらをいかに創造・共有・活用していくか、その過程をいかにマネージしていくか、さらに能力としての知をいかに増大させていくか、ということになろう。注意すべきは、知を創造する場合、その過程は管理するのではなく支援すべきである、という点である。なぜならば、管理は創造性を殺すからである。

形式知と暗黙知

知には、明確な言語・数字・図表で表現されたマニュアルや教科書などの「形式知（explicit knowledge）」と、はっきりと明示化されていない認知的技能（例えば診断のノウハウ）や身体的技能（例えば手術のノウハウ）などの「暗黙知（tacit knowledge）」という二つのタイプがある。形式知は、客観的・理性的・合理的であり、言語化・数値化されているので共有しやすく、コンピュータで処理できる。一方、暗黙知は、主観的・身体的・経験的であり、言語化されていないので、獲得するためには同じ時空間での共同体験の共有が必要であり、コンピュータに載せるのは難しい。

例えば、名医と言われる人たちに、なぜそういう診断になるのかの説明を求めても、明確に言えない場合が多い。コンピュータに診断させるエキスパート・システムの構築が難しいのも、医師の診断過程をこと細かに言語化することが難しいからである。高度な手術の技能なども、すべてマニュアル化できるものではなく、体験を重ねることによってしか獲得できない部分がかなりある。またクリニカルパスは、いくつかの専門分野

で蓄積された組織の持つ暗黙的な経験知を言語化・可視化・体系化するすなわち形式知化したものであり、もともと状況に依存しているので、病院ごとに異なることが多い。

SECI モデル

ナレッジ・マネジメントの基礎理論である組織的知識創造理論は、次のような基本的な前提を置いている。(1) 知識には、形式知と暗黙知という二つの相互補完的なタイプがある。(2) 人間の創造的活動において、両者は互いに作用し合い、形式知から暗黙知が、暗黙知から形式知が生成される。(3) 組織の知は、異なったタイプの知識（暗黙知と形式知）そして異なった内容の知識を持った個人が相互に作用し合うことによって創られる。

この前提に基づけば、我々が「知識変換」と呼ぶ四つの知識創造の様式（モード）が考えられる。すなわち、共通体験をつうじて技能や思いなどの暗黙知を獲得する「共同化 (Socialization)」、その暗黙知から対話をつうじて明示的な言葉や図で表現された形式知を創造する「表出化 (Externalization)」、断片的な形式知を組み合わせる体系的な形式知を創造する「連結化(Combination)」、そして実体験を通じてその体系的な形式知を身に付け暗黙知として体化する「内面化 (Internalization)」である。組織の知は、この四つのモードをめぐるダイナミックなスパイラルによって創られる（図 2 参照）。この組織的知識創造のプロセス・モデルは、四つのモードのイニシャルを取って SECI（セキ）モデルと呼ばれ、世界中で広く知られている。

SECI モデルを使って、医療過誤防止マニュアルの作成プロセスを、知識の創造・共有・活用の事例として説明してみよう。まず、医師や看護師がヒヤリ・ハット体験から医療過誤防止のツボ（暗黙知）を獲得する（共同化）。次に、ヒヤリ・ハットの体験とそれらを防ぐツボを対話をつうじて言葉にする（表出化）。そして、言語化されたツボとヒヤリ・ハット体験の事例分析の結果を体系化して、医療過誤防止マニュアルにまとめる（連結化）。次に、そのマニュアルに書いてある形式知を実践してみることで、1人ひとりやグループ全体で暗黙知として体得していく（内面化）。さらに、身につけたツボが通用しない出来事に出会い、新たなツボを獲得する（共同化）。このように、知はスパイラル（らせん）状に豊かになっていくのである。

場

野中らは、知識が創造・共有・活用されるコンテキスト（空間・状況・文脈）として「場」というコンセプトを提案した。場は、1つの英単語に翻訳することができないので、海外では“ba”が使われている。場には、診察室や手術室あるいは病院全体などの物理的リアルな場や、ネット上に存在するデータベース（電子書庫）や電子会議室などのバーチャルな場、さらには職員によって共有されて日常行動や意思決定に反映される病院の理念などのメンタルな場がある。

我々が持っている知のほとんどは、コンテキストに依存している。特に経験的な暗黙知は「場」と分かちがたく結びついている。例えば、ヒヤリ・ハット体験から得られた医療過誤防止マニュアルは、その体験の文脈（どのような時に、どのような状況で）を抜きにして語れないが、それらをすべて書き尽くすことはできず、暗黙知のままにとどまる部分もある。マニュアルを読んでわかったつもりになっても、実際にはできない時もあるのは、その文字の背後にある実体験者の持つ暗黙知が十分に形式知化されていないからである。

場を理解するときのキーコンセプトは、相互作用（インタラクション）である。知識は、孤立している個人によってではなく、個人間の相互作用ならびに個人と環境の間の相互作用によって創られる。相互作用は、リアルであったり、バーチャル（すなわち IT ベース）であったり、それらの組み合わせであったりする。特に共同化と表出化においては、同じ時間と空間で（すなわちリアルな場で）直接顔を会わせながら相互作用することが重要である。なぜなら、これらのモードは、電子的に伝達することが難しい暗黙知を取り扱うからである。

場には、おおそ共同化、表出化、連結化、内面化に対応した創発場、対話場、システム場、実践場の四つのタイプがある。創発場は、患者と医者が対面する診察室のようなリアルな直接対面の相互作用で特徴づけられる。ここでは複数の個人が、体験、認知、感情を共有する。暗黙知を共有するときの重要な要因となる感覚や心理的反応をつかまえることができるのは対面接触であるから、この場は共同化へのコンテキストを提供する。この場から、知識創造の動力源となる思いやり（ケア）、愛（ラブ）、信頼（トラスト）、そして献身的態度（コミットメント）が生まれてくる。

対話場は、クリニカルパス策定委員会に見られるように、グループによるリアルな直接対面の相互作用によって特徴づけられる。そこでは、個人の思いが言語化され、参加者間の対話によってコンセプトに明示化される。したがってこの場は、表出化へのコンテキストを提供する。また、グループによって言語化された知識は思索する個人に戻って行き、彼らの暗黙知と相互作用を起こして、それらの更なる表出化を促進する。創発場と比較して、対話場は意図的に創られることが多い。対話場における知識創造を促進するには、目的に合った特定の知識と能力を持った人たちを集めることが鍵になる。

システム場は、イントラネットやグループウェア上でおこなう電子会議室のように、間接的な（すなわちバーチャルあるいは IT ベースの）集団的な相互作用によって特徴づけられ、文書図面の形で大勢の人に簡単に伝達できる既存の形式知を結合するためのコンテキストを提供する。システム場を構築するためのバーチャルな協働環境を創るのが、テレビ会議やイントラネット、インターネットなどの IT である。現在、必要な情報や知識を交換したり、互いの質問に答え合ったり、効果的・効率的に情報・知識を集めたり広めたりするための、メーリング・リストなどのメディアを使う「ナレッジ・コミュニティ」が日々生まれている。

実践場は、マニュアルによって学んだことを現場で実践しているときのように、形式知と行為との相互作用によって特徴づけられる。テキスト・マニュアルやビデオ・マニュアル、シミュレーション・プログラム、あるいはそれらの組み合わせによって伝達される形式知を実際にやってみることにより、個人はそれを暗黙的な実践知に体化するのである。言い換えれば、形式知を実際にあるいはバーチャルにやってみることによって学ぶのである。

ナレッジ・マネジメントを実践していくためには、意図的に場を作ってマネージしていくことが必要である。もちろん自生的に生まれてくる場もあるが、それらを意識して育て、活性化し、他の場とつないでいくことが求められる。

知識資産

知識社会における組織の競争力の源泉は、その組織が持っている知識である。それは資産でもある。そのような資産としての知識をいかにして創り、蓄積し、活用するか、が組織の経営戦略の要諦となる。野中らは、「知識資産(knowledge assets)とは何か」について考えるために、知識資産を経験的(experiential)、概念的(conceptual)、体系的(systemic)、恒常的(routine)の4つに分類した。

「経験的知識資産」とは、創発場において、医師や看護師と患者の間の直接的な共有体験によって創られる暗黙知である。仕事上の経験をつうじて蓄積される診断ノウハウや手術スキルがその例である。この暗黙的な性質が、この知識資産を模倣するのが難しいものとし、持続可能な競争優位を組織にもたらす。

「概念的知識資産」とは、表出化の対話場から生まれてくる言葉、図表、シンボルで表現された形式知である。組織のメンバーが共有している組織の理念をひと言で言い表した経営コンセプトなどがその例である。概念的知識資産は有形のものが多いため、経験的知識資産より目で捉えやすい。

「体系的知識資産」とは、体系化された形式知であり、明示的に表現されたマニュアルやクリニカルパスなどがこのカテゴリーに含まれる。この種の知識資産は最も捕捉しやすく、デジタル化も簡単なので、現在のナレッジ・マネジメントは、もっぱらこの種の知識資産に焦点を当てている。また、他の組織への移転も可能である。

「恒常的知識資産」とは、企業の日常活動に埋め込まれている暗黙知である。例えば、病院の職能別ノウハウや、組織のメンバーが共有している患者に対するときの思考と行動のパターンとしての組織文化がその例である。その恒常性が惰性に変わって新しい知識の創造を阻害することがないように注意しなければならない。

ナレッジ・リーダーシップ

ナレッジ・マネジメントにおけるリーダーとしてのトップの任務は、(1) 知識ビジョンを創る、(2) 知識資産を絶えず再定義し、それらが知識ビジョンに合っているか

をチェックする、(3) 場を創り、活性化し、他の場とつなぐ、(4) 知識創造(SECI) プロセスをリードし、促進し、正当化することである。

これらの任務はミドル・マネジャーの責任でもあるが、知識ビジョンを創ることだけはトップ・マネジャーの役割である。したがって我々は、ミドルのナレッジ・リーダーを「ナレッジ・プロデューサー」と呼ぶことにする。新しい知識を創造するために、複数の「場」を創り、育て、率いるのが、組織の中で縦横の情報の流れの交差する戦略的地位に位置するミドルなのである。

トップは、どの領域でいかなる知識を創るべき（あるいは外から獲得するべき）かを決め、創った（あるいは獲得した）知識のタイプと質を評価・正当化・決定する基準となる価値体系を提供し、知識創造プロセスに方向感覚を与え、そのプロセスに参加する人たちの自発的なコミットメントを育み、組織とその知識ベースが長期的にはどのように進化すべきかを決める知識ビジョンを創る責任がある。また、知識は陳腐化するのが速いので、どのような知識が必要なのかを絶えず再定義しなければならない。

病院のトップは、人のやる気を刺激するような魅力的な将来構想という知識ビジョンを創り、それを実現するためにはどのような知識（例えばある医療専門分野の知識）が必要か、それを獲得するためにどのような人を雇うべきか、あるいは自分たちで創れる知識（例えば手術ノウハウやクリニカルパス）にはどのようなものがあるか、を決めなければならない。

ビジョンは、本質的にあいまいなので、誰かによって明示化・具体化される必要がある。トップが自分自身でやってもよいが、普通はトップの理想論的なビジョンとボトムと第一線社員の錯綜した現実との橋渡しをしているミドルにまかされる。彼らは、たいいてい抽象的で壮大なコンセプトで表現されることが多いビジョンを、毎日の知識創造活動を導くより具体的な中範囲のコンセプトにブレイク・ダウンしなければならない。

トップとミドルは、会議室のような物理的スペースやコンピュータ・ネットワークなどのサイバースペース、あるいは経営ビジョンのようなメンタル・スペースを提供することによって、場を創ることができる。プロジェクト・チームのようなタスクフォースを創るのは、意図的に場を創る典型例である。正しいメンバー構成を選び、彼らの間のインタラクションを促進するのが彼らの役割である。

また、自生的に生まれてきても短命ですぐに消えてしまうような場を発見・育成・活用するのも、ナレッジ・リーダーにとって重要なことである。そのような脆弱な場とそこにおける SECI プロセスを支援するために、思いやり（ケア）、信頼（トラスト）、献身的態度（コミットメント）などの促進要因を与えて、場を活性化しなければならない。

さらに、知識ビジョンを実現するためには、いくつもの場をつなぐ必要がある。そのためにナレッジ・リーダーは、場と場の相互作用と場への参加者間の相互作用を促進しなければならない。場と場の関係性は、事前に決まっていなかったことの方が多い。したがって場をつなぐためには、場と場の関係性が時間とともに展開していく状況を読みとる

必要がある。

ナレッジ・リーダーとしてのトップの最も重要な任務は、知識創造プロセスが知識ビジョンに向かっているか、そして創られた知識が知識ビジョンに照らして正しいかどうか、を絶えずチェックすることによって、SECIプロセスを統率する（すなわちリードし、促進し、正当化する）ことである。そのためには、知識創造プロセスをコントロールして創造性を抑圧することなしに、時折そのプロセスの参加者に適正なアドバイスを与え、そのプロセスが壁にぶつかっている時には、自分でコンセプトを創らなければならない。

ナレッジ・マネジメントの戦略

1999 年、ティアニーらは、ハーバード・ビジネス・レビューで発表した“**What Your Strategy for Managing Knowledge?**” という論文で、ナレッジ・マネジメントのための戦略を提示した。すなわち、「知識が注意深くコード化されてデータベースに蓄積され、社員全員が容易にアクセスして利用できるようにする」コード化戦略 (Codification Strategy) と、「知識はそれを創り出した人に密着しているので、人と人が直接会うことによって共有する」ことを目指す個人化戦略 (Personalization Strategy) である。

コード化戦略は、IT に多額の投資をおこない、それによりデジタル化された文書と人を結びつけ、文書に含まれる言語化・数値化・図表化された形式知を再利用することを目指す。そのために、IT 中心の研修をおこない、1 人ひとりのデータベースへの知識提供と利用を人事評価に組み入れる。

コード化戦略を採っているヘルスケア企業としては、電話による医療相談を提供しているアメリカのアクセス・ヘルスがある。顧客が電話をかけると、看護婦が「診療判断アーキテクチャ」というシステムを利用しながら患者の症状を判断し、家庭で処置すべきか、病院に行くべきか、救急医療を受けるべきかをアドバイスする。

アクセス・ヘルスは 500 以上の疾病に関する症例から症状を判断できる診断システムを持っている。この診断システムには、多大な投資をかけて開発した数百のアルゴリズム（問題解決のための規則化された手順）が含まれている。最初に開発したアルゴリズムは年平均 8000 回も利用されたので、電話相談一回当たりのサービス料金を低価格に抑えることができた。また、電話相談した多くの患者は、金のかかる通院や救急医療を受けることが少ないので、保険会社は支出を抑えることができる。

ジョセフ・トールマン社長は次のように説明している。「我々は病気を治す新しい方法を発明しているのではない。収集できる知を駆使しつつ、しかもそれをより効果的に生かす方法を発明しようとしているのである」。

アクセス・ヘルスは、信頼できるサービスを低価格で提供することで、電話相談によるヘルスケア市場で 50% のシェアを獲得して、年 40% の率で成長している。同社と契約している保険会社では、被保険者の医者への訪問が 10%、救急医療病院への訪問が

15%減少したという。

一方、個人化戦略は、IT への投資を中程度にとどめるかわりに対話を奨励し、専門知を持った個人の人的ネットワークを構築して、対話を通じてそれまで言葉になっていない暗黙知を共有しようとする。そのために、問題解決を志向し、曖昧さをいとわない応募者を採用して、マンツーマンで教育し、対話による直接的な知識の共有を評価する。

個人化戦略を採っているのが、ガンの研究と治療で全米トップのスローン・ケッタリング記念ガン・センターである。同センターには、疾病別に 17 のチームがあり、例えば乳ガンのチームは、乳ガン専門の研究者を中心に一ヶ所に集められ、腫瘍学者、外科医、放射線医、心理学者など 40 人から構成されている。これらの専門家が各患者を診察したうえで、共同作業によりガン患者に 1 人ひとりに最適のカスタマイズされた治療法とアドバイスを提供している。全員出席のミーティングが週に数回開かれ、新療法、実験の結果、ケアの方法、継続中の研究などについて議論される。

副センター長のジェームズ・ドカティ医師は、この共同作業を次のように説明している。「我々は、研究者と診察医の間、そして異なる種類の診察医の間で、知がきちんと伝達されるように、直接対面の濃密なコミュニケーションを図っている」。

アクセス・ヘルスが提供しているサービスの中身である情報・知識は、すべてデジタル化され形式知になっているので、コード化戦略が適している。一方、スローン・ケッタリング記念ガン・センターが提供する医療サービスは、それらに関する知識のかなりの部分が暗黙知のままなので、人と人が直接対面でそれを共有する個人化戦略がふさわしい。形式知を重視すればコード化戦略を採り、暗黙知を重視すれば個人化戦略を採ることになる。

ティアニーらは、コード化戦略と個人化戦略という二つの戦略の同時追求は企業業績に悪影響を与えるので、80:20 の割合でどちらか一方に重点を置き、他方を補完的に使うのが望ましい、と論じた。しかし、彼らが個人化戦略の事例として上げたボストン・コンサルティングやマッキンゼーは、2000 年にデータベースに多額の投資をしたし、コード化戦略の事例とされたアンダーセン・コンサルティング(現アクセンチュア)も、人と人が直接対面するナレッジ・コミュニティの形成を積極的に進めている。

さらに、データベースを構築しなくても、個人と個人をイントラネットないしインターネットで結んで知識を共有するバーチャルな「ナレッジ・コミュニティ」が増えている。フェイス・ツー・フェイス（直接対面）でなくとも、IT を通じて人と人がネットワークを形成できるのである。実際は、直接対面で互いによく知り合って信頼関係を構築したのちは、バーチャルなコミュニティで形式知を共有することが容易になるので、時々の直接対面の会合と日常的なバーチャル・コミュニティによるコミュニケーションが併用される。

現在、医療分野で注目されているエビデンス・ベイスト・メディスン（すなわち明示的な科学的根拠に基づく治療）は、データベースに蓄積された形式知の活用を目的とし

ているので、グローバルなレベルでのコード化戦略と言ってよいだろう。それに対して、患者の物語りと直接対面の対話を重視するナラティブ・ベイスト・メディスンは、エビデンスを超える情報や肉声の背後にある言葉にならない暗黙知をも共有しようとするので、個人化戦略と言ってもよい。これらは、あれかこれか(either-or)ではなく、どちらも(both-and)必要であり、相互補完的な関係にある。

形式知も暗黙知もどちらも重要であるのと同じように、IT ベースのナレッジ・マネジメントと人間ベースのナレッジ・マネジメントは互いを補完・強化し合う関係にあり、そのどちらかに偏重したナレッジ・マネジメント戦略はまちがっている。分かちがたく結びついたリアルな場とバーチャルな場を構築する「ハイブリッド戦略(hybridization strategy)」が、採るべき正しい戦略なのである。

文献

梅本勝博 他：近畿クリニカルパス研究会（編）：医療福祉のナレッジ・マネジメント，日総研出版，2003

野中郁次郎 他：知識創造企業，東洋経済新報社，1996

図1. 知の4つのレベル

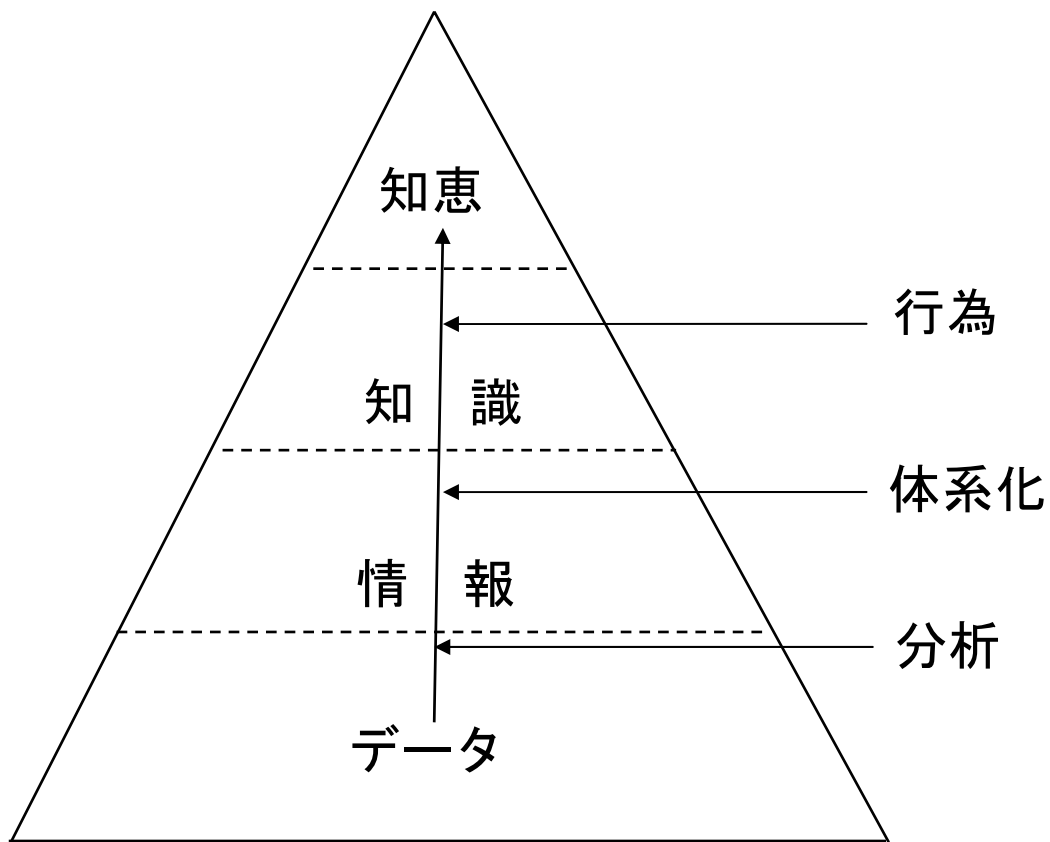


図2. SECIモデル

