

U 理論の認知感情モデル

The cognitive affective model of theory U

野田 浩平[†]

Kohei Noda

[†]グロービス経営大学院

GLOBIS University

kohei.noda@globis.ac.jp

概要

経営学で2000年初頭よりイノベーションの方法論として使われるようになったU理論は、7つのステップより構成される方法論である。(Scharmer and Kaufer, 2025)そして、その7ステップのうちのプレゼンシングと呼ばれるステップは、個人あるいは集団が、未来へ向けた新しい目標、願望を見出すステップである。本稿では、U理論のステップをモデル化するためには、人間の認知過程と知覚・感情過程を総合的にモデル化する必要がある、その為には通常の身体性認知科学でも足りず、新たな研究手法が必要であることを明らかにし、その端緒を紹介する。

キーワード: U理論, 認知感情モデル, 身体性認知科学, 意識ベースシステムチェンジ

1. U理論の7ステップ: その認知科学的説明

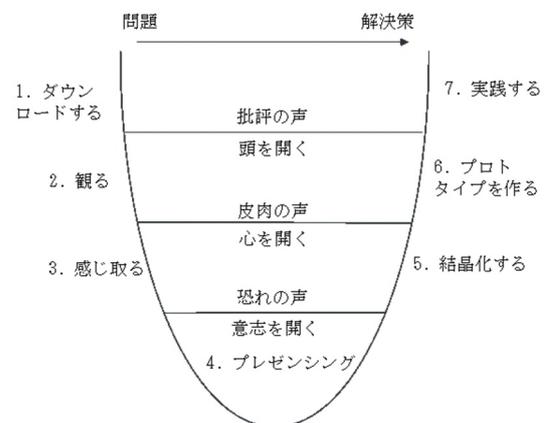
U理論は図1のような形状(アルファベットの大文字のUのような形状)の上に、7ステップの過程をプロットした変革あるいはイノベーションの思考と行動を得るための方法論である。(Scharmer 2007; Scharmer and Kaufer 2025)

そして、そのUの字を得るに至った垂直次元の発想は、図2にあらわされるような問題解決に使用する知識の層を局所的で常時使っている反動的で一意のプロダクションルールの問題解決知識から、その局所的な知識が属するある程度のサイズの知識構造群、その知識構造が拠って立つ大きなビジネスプロセス、さらにはそのビジネスプロセスを考える人間が通常持つメンタルモデル(信念)と階層化する。そして、問題解決過程でその浅いレイヤーの知識では解決できない場合、深い層の知識まで見直すアクションを取り、最終的には目的・意図までをも見直すことで、将来に対して最適な解を見出すという発想で、知識の層構造を導入している。

この層構造を設定する前提自体が、人間の知識が大きな分野の領域から細分化されて、細かな領域へ分類化されていくという思想、前提に基づいている。人間の

記憶の知識表現自体は、認知科学の分野で様々な研究され、様々な構造化された知識構造(スキーマ、フレーム、スクリプト等)脳の回路に着想を得たモデルPDP、ニューラルネットワーク等長年にわたり研究されてきた(往住 1991)。

図1 U理論の過程



ここでは、自然言語理解や学習科学で使われたシャークの知識構造を引用して、図2の反応層は、ゴールプランであらわされる単純な知識、構造は例えばある部門で業務を遂行するのに必要な知識全体、そしてプロセスは既存の組織で活動するビジネスプロセスに必要な知識だけでなく、最適な行動をするためには組織やビジネスプロセスを変えねばならない為、組織構造とビジネスプロセスを変えて、行動するときに必要な知識を指す。つまり、ある問題を解くときに、そもそも置かれている環境や状況だと十分な解決策が得られないので、状況を構成する環境自体を一部変えて、その後得られる状況での解を得ようとするのである。となると、まだ想定されていない知識を使うことになり、状況を変えるための環境の再設計をすることが出てくる。その最設計をするための知識のみを抽出してプロセスと呼んでいる(野田 2007)。

次に、しかし、そもそも問題解決をするために環境を変えようと考えている主体の発想が、ある特定の前提、信念に基づいていて、それが、最適な解を得ることを阻

んでいる場合、その前提、信念を変える必要がある。これがメンタルモデルという信念、前提に関する知識である。

図2 U理論の各層で使う知識とプロセス

(野田 2025)



このメンタルモデルを変える際には何がガイドライン、あるいは必要性になるのだろうか？それは、発生した問題を解決するために始まった探索だが、そもそもの状況、環境がおかれている目的やその環境の成員の意志・意図自体を再検討するという事になる。そもそも環境がおかれている環境、状況の目的レベルまで見直すという事は動物として生存のために環境即応する人間としては、なかなか簡単に出来るものではない。

しかし、そこまでいなくても、単純な思考がぐるぐる思考となってしまっていて、問題解決に至らない場合はあり、それをその問題の前提となっている状況や条件の範囲を緩めて、解を探索に行くという事に一定の妥当性はありそうである。では、それはどのように実現できるのだろうか？U理論ではその実現のために、いくつかのテクニックを用意している。

順を追って説明すると、領域限定の知識だけではなく、幅を広げるために1の“ダウンロードする”から2の“観る”へ進む際に「観察(Observe)、観察(Observe)、観察(Observe)」ということによって環境を見ることを推奨する。頭の中だけで活性化されている知識のみを使い続けてぐるぐる回ることを回避するためと考えられ、注意を外すという狙いがあるだろう。次に、自己の利得を最大化させるという人間の生存のための感情特性を外すために、問題解決過程で出現する他者(同僚、顧客、

他)を利用して他者の視点に立って感じることを推奨する。感情を利用し、視点を変えるという事である。

更にメンタルモデルを変えるためにものの見方を変えねばならないので、使用している命題を変える必要があり、それはフレームを変えるところでは呼ばれる。また、フレームを変えることにより成功しない場合、さらに深く目的レベルで感じるという事が必要である。これはこれまでのレベルのテクニックを動員した上で(たとえば全体環境を可視化して、他者の立場に立ち、感情的にも感じる、模式化したりする)更に自身がよって立つ信念をメタで見るとはむづかしいため、誘導瞑想のような、論理思考でなく、発見法的な発想に誘導する方法、メタに振り返るためのジャーナリング、そして、思考に寄りすぎないために身体を用いて、身体の感覚や姿勢の形状から連想を受ける方法などが用いられる。直観を最大化する必要がある。

これは、いかに日常の局所的な思考から離れて、しかし、生物としての主体から離れずに、主体内に保存されている記憶や知識の重要なものを探索するかという活動である。それに加えて、問題解決のために将来の良い状況を想定することで、思いもよらぬ解が生まれることを目指す。誘導瞑想による発見法的な解の発見過程と言えるだろう。これは科学者が新しい法則を発見するようでもあり、彫刻家が像を掘り出すようでもある。

otto・シャーマーはこれらの一連の過程をコルプの経験学習のような過去からのフィードバックではなく、現在を観察し、感知し、フレームを変え、直観を最大化するという事で、未来(意志、意図)を現在に具現化する過程ととらえる。この過程は、現在を最大限感度を高くしとらえるという意味において、過去を分析する科学的過程と未来からバックキャストするデザイン的過程の双方を最大化させようとする試みである。

2. ツールからUの各プロセスへの認知、感情、身体への影響

上述したようにU理論の7ステップは極めて認知的で局所的な日常的問題解決から、全体的でシステムを主体本人のみの目線だけではなく、ステークホルダーや登場人物全員の利害関係全体を考え、共通善(Common Good)な未来から想像されうる現在と未来を作り出さねばならない過程であった。その意味で、プレゼンシングのステップまでに至る各過程で使われ

るツールが、人間のどの機能を使ったり、あるいはどの機能に影響を与えているか整理する。機能とは例えば、認知、感情、身体などの一般的には別の機能と理解されるものである。

表1にU理論の各ステップで使用するツールとそれが人間のどの部位に影響を与えるかの表を作成した。これを見ると、例えばステップ2の見る(Seeing)で使われるネイチャーウォークは自然の中を歩くことにより、自身が普段囲まれている慣れ親しんだ外的世界から知覚を変えて、狭まった思考から全体性を持つ(自然は全体性の代表でもある)刺激を自身に与えるという効果がある。これは身体を動かすことから違う刺激を加え、身体、知覚を変えることにより認知を変える(狭まった思考から、視野を広げたり、視点を変える)という効果を与える。

表1 ツールと機能

ステップ名	ツール	感情	身体	認知	知覚
ダウンローディング	思考	○		○	
観察する	ネイチャーウォーク		○	○	○
観察する	対話ウォーク		○	○	○
感じる	ステークホルダーインタビュー			○	
感じる	コーチングサークル	○	○	○	○
プレゼンシング	3Dマッピング	○		○	○
プレゼンシング	4Dマッピング	○	○	○	○
プレゼンシング	ジャーナリング	○		○	
プレゼンシング	スタック	○	○	○	○

しかし、図2にあるような違う知識(例えば反応に必要な単純な知識の一層下の構造の知識)にアクセスするために、自然に身体を持って行ってというアクションが必要となると、深い知識にアクセスするために統合的な認知感情機構あるいはエージェントを導入しないと説明できないことが明らかとなる。

3. 認知感情機構エージェント

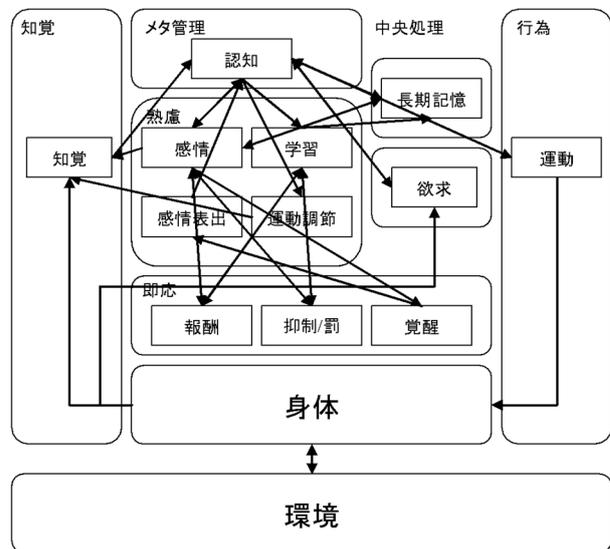
ここで筆者が以前に構築した認知感情機構エージェントを導入する。

通常、心理学は人の知覚、認知、思考の中で起こる出来事を知識表現として描写し、その動きを科学的に説明してきた。ここで感情などの機能はより身体に近くなるため、その拡張が必要で、この数十年の身体性認知科学の進展とも相まって筆者の認知感情エージェントが構築された。認知感情機構エージェントは、当初は人

工生命環境 StarLOGO 上で構築され、その後、社会エージェントシミュレーターSOARS 上で構築された。ただ、このモデルは、実際にエージェントが環境から知覚する情報は知覚モジュールに記号を使った知識表現で入り、その後、その記号と感情価が付与された記憶がエージェントのモジュール内で処理されることにより行動が決まるという複雑ではあるが、単純なモデルで会った。よって、U理論のステップの中で5感で感じて、というような知覚を表現できるわけではなく、身体性認知科学の影響を受けているが人間の知覚を正確にモデル化はしていなかった。

図3. 認知感情機構エージェント

(出所)野田 2014



よって、正確にモデル化するには正確なバーチャルヒューマンのようなエージェントが必要であり、また、脳内で何が起きているかを測定するには、その脳の状態を測定する必要がある。瞑想中に脳のどの部位が反応しているかを確認する研究が進んでいるため、それも認知感情機構エージェントのアップデートに使えるかもしれない。

4. 既存科学方法論の限界と新しい科学の創発

ここで前節までの手法でプレゼンシングまでの過程を如何にモデル化し、解明するかの一方法を考察した。ここで、人の主観における統合的な感覚(例えばクオリアなど言語に落とせないありありとした感覚)をモデ

ル化するにあたり，果たして提案した方法が有効なのか，モデル化の前に検討する．

U理論はアクションリサーチの系譜にあり，これまでアクションリサーチの手法を取って，データを収集してきた (Scharmer and Pomeroy 2024)．アクションリサーチの手法では主観的データ，客観的データ，そして間主観的データが採取される．アクションリサーチは観察対象の現場に入って，データを採取する．この系譜でプレゼンシングの状態とは何かを分析したシャーマーとパメロイの論文では，4人称の体験がプレゼンシングでは現れると定義している．4人称とは主観的のみではなく，集団かつ，社会的場，および超主観的な人称という定義である．ちなみにプレゼンシングの状態で見られる心的状態は意志 (will) や目的 (purpose) というものでもあるので，方向性を持った心という意味で志とも同義である．

しかし，この心的状態を表す表現方法を既存の科学では持っておらず，これまで盲点となって来た研究対象であった．現場でプレゼンシングでの共同の意志を持った集団がシステムを変えようとする時に上手くいかない時，そのレベルを指して1.0から4.0までプレゼンシングに向かい，バージョンのある聞き方，コミュニケーションの仕方，共創の仕方を指して，4.0の世界を2.0の手法で作りに出そうとしていると発言したある参加者の声が Scharmer と Kaufer の最新刊に載っている (Scharmer and Kaufer 2025)．それと同じ状況が，プレゼンシングの研究でも起こっており，研究手法をアップデートしないことにはプレゼンシングの状態をモデル化することに到達はできないと考えられる．

実際に研究手法をアップデートしようとするプロジェクトはスタートしており，言語学出身でシステム科学者の Megan Seneque は2025年6月にインドネシアバリ島の U-school で開かれたワークショップで80名超の参加者から出現した各ワークの成果物 (表1の各ワークの成果物やその社会芸術としてのスクライビング (2次元の描写)，言語表現 (詩)，そしてグループ全体での対話を，研究データとして収集し，発表する実験を行った．これには筆者も参加した．ここでは各日，前日に生成された例えばプレゼンシングの体験を，次の日の朝，リサーチグループのメンバーが更に表彰する (それは，体での表現であり，詩的表現であり，自由な表現である) というデータのメタな収集も行った．

ワークを行っている当日内に，ワークの参加者が記述したジャーナリング (文字による記述)，メモ，詩，

絵，そしてスクライバーという現場技術者が記述する2次元表現 (文字を含む絵)，場合によっては3次元の造形物，参加者により描かれたビジュアルでのワークのレコーディング，等はすべてその例えばプレゼンシングなどの心的過程が発生した際の記録物である．よってその記録物を元に心的過程を考察することになるが，既存のサイエンスからの重ね合わせのデータとしてはワークを行っている最中の脳の信号などを取ることも考えられる．

上記の，実際に取ったデータの解釈や扱い方についてはまだ研究段階であり，今後の課題となる．しかし，多くの研究者が集まっているため，早急にその方法論が開発されることが期待される．

文献

- 野田浩平 (2007). 脳に着想を得た感情機構エージェントとその企業人事管理システムへの応用. 東京工業大学博士学位論文 (未公開)
- 野田浩平 (2026). プレゼンシングの認知モデル: プレゼンシングの心的状態を明らかにする方法論を開発する. グロービス経営大学院紀要, 4. (提出済)
- 野田浩平 (2014). 感情機構のシミュレーション. 村井源 (編) 量から質に迫る 人間の複雑な感性をいかに「計る」か (pp. 157-176) 新曜社
- Scharmer, C. O. (2007). *Theory U: Leading from the Future as it Emerges*. SoL, the Society for Organizational Learning. (シャーマー, C. O. 中土井僚・由佐美加子 (訳) (2010). U理論 過去や偏見にとらわれず、本当に必要な「変化」を生み出す技術 英治出版)
- Scharmer, C. O., & Kaufer, A. (2025). *Presencing: 7 Practices for Transforming Self, Society, and Business*. Berrett-Koehler Publishers.
- Scharmer, C. O. & Pomeroy, E. (2024). Fourth Person: The knowing of the field. *Journal of Awareness Based System Change*, 4(1), 19-48..
- 往住彰文 (1991). 心の計算理論. 東京大学出版会.