

# 認知の動的生成の根幹としての記号接地

## Symbol Grounding as the Core Process in Situated Evolution of Cognition

諏訪 正樹<sup>†</sup>

Masaki Suwa

<sup>†</sup>慶應義塾大学

Keio University

suwa@sfc.keio.ac.jp

### Abstract

This article argues the significance of symbol grounding in studies on human cognition, relating it to both notions of “situated cognition” and “constructive science”. Cognition evolves, in a situated manner, out of interactions between a human subjective self and the surrounding physical world. The phenomenon of symbol grounding is the core of the very process of situated evolution.

**Keywords — Symbol Grounding, Situated Cognition, Constructive Science, Subjectivity, Objectivity**

本稿は、記号接地 (symbol grounding) という概念を、「状況に埋め込まれた認知 (situated cognition)」、「構成的科学 (constructive science)」の考え方の流れのなかで捉えるものである。

記号が接地 (grounding) する先は、身体感覚、生活感覚や文脈、社会状況などであろう。記号のひとつであることばを例にとろう。ことばの意味は、辞書的な定義 (普遍的に成り立つと思われているものごと) だけで決まるのではない。そのことばを想起したときに身体に沸き起こる体感・感情や、思い浮かべる情景は、そのひとが属している文化、そのときの社会状況、そして、そのひとの人生経験に依存して異なる。

私個人の例を出そう。詳細は[1]を参照いただきたいが、私は「竹」ということばを目にすると特別な感情や情景が沸き起こる。私の祖父は朱竹の絵を頻りに描いていたひとであった。祖父の家は大小の額に入った絵に囲まれ、何も置いていないただ広い書斎の畳のうえで、祖父が勢いよく太い筆をシュッシュッと走らせていた風景は今でもまざまざと脳裏に蘇る。筆のスピードや半紙との摩擦の関係で朱色の擦れ具合が決まり、竹の繊維状のテクスチャーや植物としての生命感が、その都度、半紙の上に立ち現れる。ぴりりとした緊張感や静謐さのなかで、筆と半紙の擦れる音だけが響く。竹という文字をみたり、竹藪に遭遇したりすると、私の身体にはそうした生命感、緊張感、静謐さが混ざった体感が蘇るのである。それは、「竹」というこ

とばの (私にとっての) 意味を構成する重要な要素なのである。

記号接地とは、そういう現象ではないかと考えている (私は、「身体性」とほぼ同じ意味で捉えている)。そう考えると、昨今社会を賑わす人工知能の新しい展開 (深層学習という学習アルゴリズムが開発され、コンピュータがインターネットから自動的にデータを収集し、学習して「賢く」なっていくと、世全体が恐れと驚嘆の眼差しを向けていること) も、ひとの知の深遠さにはまだ足元も及ばない気がしてくる。ことばの意味がそのひと一人ひとりの人生背景に根ざしていることを陽に扱う研究は、人工知能も認知科学もいまだ大々的に挑戦したことはないのである。

1980年代から隆盛した「状況に埋め込まれた認知 (situated cognition)」の思想[2]について簡単に論じよう。従来の情報処理モデルとは基本思想を異にし、環境を心に対峙して存在するものとは捉えない。周辺世界と心は一体であり、そのときの状況に応じて、周辺世界の一部が「環境」として認識され、心の一部が「意識」に上る。そして、認識された環境と心のセット全体を土壌として、認知の有り様がその都度決まるという考え方である。記号接地との関連性を論じれば、記号の意味は、どういう社会状況、生活の文脈に置かれるかに応じて「その場で決まる」ということである。

「構成的科学 (constructive science)」の思想との関連性も議論する。中島秀之、藤井晴行両氏と筆者はかれこれ10年近く、FNSダイアグラムという構成的科学の基本概念図を提唱し、図を構成する様々なプロセスの意味を問うてきた[3][4]。FNSダイアグラムとは、一人のひとの主観と社会状況が相互作用するなかから、そのひとが社会で遭遇したものごとの (そのひとにとっての) 意味・解釈や問題意識が状況依存的に立ち上がる様を示した図である。そうした主観的で状況依存的に醸成される意味・解釈、そして問題意識があるからこそ、次なる行動も生まれ、その行動は再び社会に

相互作用をもたらす。FNS ダイアグラムは、デザインという社会的行為の一般構造の図でもあり、新しい研究や思想が世に誕生する構造の図でもある。何かをやってみて、それが社会と相互作用して、そこからどういう意味を見いだすかに応じて、新たな意識が芽生えるという循環構造を描いている。「やってみる」前にはそこで生まれる意味の全貌は予見できないということでもある。「構成的」という文言は「構成して初めて見えてくるものごとがある」という意を表している。

記号接地は、認知主体としての個人や社会的団体が何か新しい行動を繰り出したとき、それが社会状況と相互作用して、そこから意味や価値観や問題点が芽生えてくる動的なプロセスの根幹に関わる現象であろう。記号が設置されていて初めて、そのひとや社会的団体固有の、意味や解釈や問題点が芽生え、認知が状況依存的に醸成されるのである。そう捉える限り、知の探究をますます発展させるために中心的なトピックであることに疑いはない。

上記の事例で論じたように、記号接地現象は普遍的な知見だけではなく、一人称研究やフィールド研究といった新しい研究方法論を駆使して、探究する必要がある。個人の生活意識や社会における個々の実フィールドの個別具体的状況にこそ、記号接地がこれまでの研究方法論ではみることのできなかつた、リッチな側面を垣間みさせるはずである[4]。

## 参考文献

- [1] 諏訪正樹,(2016),「こつ」と「スランプ」の研究 - 身体知の認知科学, 講談社選書メチエシリーズ, 講談社.
- [2] Clancey, W. J., (1997) *Situated Cognition: On Human Knowledge and Computer Representations*, Cambridge University Press, Cambridge.
- [3] Nakashima,H., Haruyuki Fujii, and Masaki Suwa.(2014). “Designing Methodology for Innovative Service Design” , *Serviceology for Services–Lecture Notes in Computer Science*, Springer.
- [4] 諏訪正樹, 堀浩一 (編著), 伊藤毅志, 松原仁, 阿部明典, 大武美保子, 松尾豊, 藤井晴行, 中島秀之 (著), (2015), 一人称研究のすすめ - 知能研究の新しい潮流, 近代科学社.