

# 生命記号論からロボットの心へ

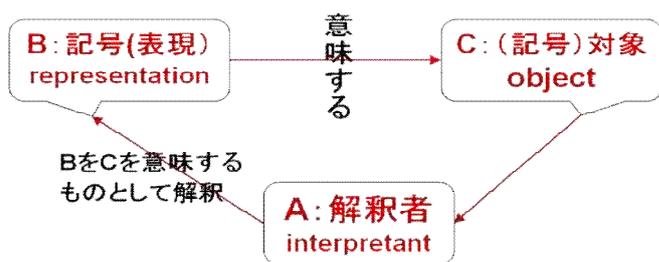
渡辺 恒夫 (Tsuneo Watanabe)  
(東邦大学理学部生命圏環境科学科)

## はじめに

心は「自然種 natural kind」ではない。自然種とは自然界においての有無を客観的に実証可能な存在カテゴリーを言う(ダンジガー『心を名づけること』河野哲也監訳、勁草書房、2005)。

心の有無を客観的に実証しようという企ては間違っている。客観的でないものを心というからである。そのような企ては疑似科学か消去唯物論を招く。心は「自己参照種」であって、認識主体自らとの関係によってしか定義できない。

私達は、「ある存在に心があるか無いか」の判別基準を、日常、暗黙裡に適用している。この暗黙裡の判別基準を明示化することが、心とは何かに答えることである。暗黙裡の判別基準は素朴なものだが(例「二つの眼と一つの口があれば心がある」)科学の進歩によって精緻化できる面がある。生命記号論を、そのような精緻化の試みとして理解し、限界を見極めることによって、判別基準を外的对象自体の特徴に求めるのではなく、対象の特徴が引き起こす私達自身の内的状態に求めるという、発想の転換を行う。そのような内的状態が特定されれば、それを引き起こすような特徴を備えたロボットの作成も可能になり、ロボットの心を作ることにもなる筈だ。



- Aが生きるという目的のためにBとCの間の必然的でない(随意的な)関係を学習したとき、BはCの記号となり、AはBの解釈者となる。

という目的(=欲求)のために記号的関係を学習できる存在は心がある、という結論になる。すると、条件づけも必然的でない関係の学習である故、プラナリアでも心がある、ということになる(ホフマイア流の「自由度1」の主体。自由度は段階的に増大する。川出はDNAコードも記号作用と見なすが、学習によって成立した関係ではないので記号とは見なせない)。

## § 2 環(境)世界論への展開

生命記号論は、上図の3項関係をパースの記号論から学び、例えばプラナリアの条件づけ行動を条件反射学説的ではなく記号関係の学習・解釈行動として説明する。これは、外的視点ではなく、内的視点に立つ(生き物自身を解釈者(=主体)として

### § 1 生命記号論とは何か

生命記号論(ホフマイア『生命記号論』松野孝一郎他訳、青土社、2005; 川出由巳『生物記号論』京大出版会、2006、etc)によれば、生物に心があるという判別基準は、生物が記号行動(作用)を取る(すること)に求められる。その要点を左に図解したが、生き

その目で世界を見る)ことを意味する。事実、「環世界」のフォン・ユクスキュル(『生物から見た世界』岩波文庫)が生命記号論の先駆者とされる。環世界はまた、図 地ゲシュタルト構成からなる知覚世界や、アフォーダンス論で言う環境世界(ギブソン)にも通じる。八エの環境世界の中では、書物は何も意味せず(記号でなく)地に過ぎないが、傍にパン屑がいつも落ちていることを学習すれば、餌の目印としての意味をもつ記号として、周囲の地から図として立ち現れる。

以上より、記号行動を取る自由度1以上の主体であるとは、次の要件を意味する。

- 図-地に構造化された環境世界が想定可能。
- 地:意味なき部分。図:意味ある部分(=記号)であって、正負の価値を備える。価値とは感情的意味のこと。「恐怖」は回避すべきという負の価値、「怒り」は除去すべきという負の価値。
- 記号とは、<記号 対象>の関係が随意的。様々な目的・欲求の変化に応じて価値も変化し、記号も変化する。故に、環境世界の構造も刻々と変化する。
- 合目的欲求は多様、かつ、相互に矛盾することもあり、構造化されている(例:欲求Aのための欲求B)。ゆえに、記号も多様かつ、構造化されている(目的・欲求が単一かつ、必然的ならば、記号行動ではなく反射となる(=心を持たない)。

### § 3 生命記号論からの内的転回

このように考察してゆくと、記号を自然科学的(客観的に観察可能)に定義することは不可能であり、従って、心とは何かの判別基準は内的に定義するのがよいということになる。すなわち—

存在Aについて、上記の要件を備えた環境世界(=「内面」と呼べる)を想像(検証不可能な「想定」だから)可能ならば、Aに心がある。

私達が何か心を感じる時、無意識裡にそのような想像をしていると考えられる。これは他者理解におけるシミュレーション説に近い。

### § 4 心のあるロボットの作り方

この結論から、心のあるロボットの作り方が見えてくる。

心のあるロボット=内面を想像可能なロボット=無意識裡に内面を想像可能なロボット=暗黙裡にその「身体」の中に自己をシミュレーションしてしまうようなロボット。

そのようなロボットを作るには、幼児を観察し、どのような他者の特徴をシミュレーションの手がかりとしているかを特定・抽出し、そのような特徴をロボットに持たせればよい。

手がかりとして、アイ・コンタクト、共鳴動作(舌出し模倣、口の開閉、瞬き、等)共同注意、指差し、社会的参照行動、etc。

そのような特徴を備えたロボットと幼児とを遊ばせ、幼児がロボットに心があると思っ

ているようなら、**事実、そのロボットには心がある。**  
なぜ幼児か。ロボットだから心がないといった先入見がない。しかも、幼児が大人になる頃には、社会通念が変わっている可能性が高い。そもそも、心は自然種でないので、ある存在(ロボット、動物)に心があるか否かを決めるのは社会的合意である。ロボットに心があると思う幼児が育って多数となれば、**事実ロボットに心ができる。**