



Title	＜習慣＞に関する生態記号論的研究
Author(s)	佐古, 仁志
Citation	大阪大学, 2014, 博士論文
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/33999
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

博士学位論文

＜習慣＞に関する生態記号論的研究

平成 25 年 12 月

学位申請者 佐古 仁志

大阪大学大学院人間科学研究科

目次

序章「生態記号論と＜習慣＞」	3
1. パースの記号論（記号主義）とは	3
2. 生態記号論とは.....	5
3. 反 - 標準的認知科学の概観	7
4. プラグマティズムと生態心理学	11
5. 記号論と生態心理学	15
第一部：パースの＜習慣論＞	19
第一章「パースにおける＜進化＞とその有効性：アガペー的進化の原理としての＜習慣＞」	20
1. パースにおける＜進化＞の三様式	20
2. パース流進化論を現代的に解釈するための二つの方法.....	23
3. 現代におけるアガペー的進化.....	30
第二章「＜共感＞と＜意味＞をつなぐ＜習慣＞：究極的論理的解釈項としての＜習慣＞の役割」	31
1. パースにおける二つの＜習慣＞	32
2. “Sympathy”と“Empathy”という二つの＜共感＞	35
3. ＜共感＞と＜意味＞	40
第三章「＜習慣＞を担うものとしての＜意識＞について」	45
1. 身体でも心でもなく	46
2. 二つの世界とパース的観念論.....	48
3. パースの内的世界の余白	52
4. 意味の集積の場であり、エージェントである＜意識＞.....	57
第二部：生態記号論	61
第四章「生態学的アプローチとアフォーダンスの新たな解釈」	62
1. 生態学的アプローチの特徴	63
2. 様々なアフォーダンスとその問題点.....	66
3. アフォーダンスと生態学的情報	72
4. 生態記号論におけるアフォーダンス	75
第五章「生態学的情報とは何か：進化する＜情報＞」	79
1. ギブソンの＜情報＞概念と知覚論	80
2. オートポイエーシス・生命記号論・基礎情報学.....	85
3. ネオギブソニアン展開	89
4. 生態記号論における＜情報＞	92
第六章「生態学のエージェント」	97
1. 生態心理学におけるエージェント	98
2. 人工知能・ロボット工学におけるエージェント.....	99

3. 生態学的展開	101
第三部：生態記号論の展開	104
第七章「生態記号論的環境考」	105
1. ギブソンの生態心理学における環境.....	105
2. バーカーの生態心理学における環境.....	106
3. 「ニッチ構築」とは	107
4. 生態学的情報の改変としての「ニッチ構築」	108
5. 生態学的环境論の展望.....	110
第八章「情報に基づく知覚論からの＜共感＞についての考察」	111
1. 情報に基づく知覚論	111
2. ミラーメカニズム	114
3. 「共感 (Sympathy / Empathy/ Einführung)」という言葉の歴史的経緯とその区別	116
4. 情報に基づく知覚論と＜共感＞	117
結論	120
補論「ギセリンの種の個体説とリードの生態学的アプローチ」	123
1. 「個体」の六つの特徴.....	123
2. 「種の個体説」について	126
3. 種の個体説と生態学的アプローチ	130
参考文献	135

序章「生態記号論と＜習慣＞」

思わずつまずいてしまった段差といった些細なものから、台風や河川の氾濫といった自分の力ではどうすることもできないようなものに至るまで、私たちは、環境からの抵抗（衝突）を繰り返し受けながらも、何とか日々の生活を送っている。私たちはこのような様々な環境からの抵抗に対し、思い通りにすることはできないにしても、なんとか（よく通る道にある段差であれば何度か意識的に気をつけることで、河川の氾濫であれば堤防をつくることで）対処している。環境からの抵抗は、始めは強力な抵抗として私たちに様々な対応を迫ってくる。しかし、それらの抵抗が繰り返し現れるうちに、そしてさらには今まで現れたことがない抵抗にさえも、特に意識することなく対処することができるようになる。このことを可能にしているものこそが、＜習慣＞の力である。

＜習慣＞の特徴は、様々な行為の中で、ある種の持続を形成しつつも、常に新たな変化の可能性へと開かれている点、つまりは再帰性にある。そのような観点から＜習慣＞を捉えるならば、＜習慣＞は、日常的に考えられている単に個人が繰り返し行う動作（癖）といったものではなく、人間（生物個体）が生涯に亘って環境からの抵抗に対して形成するものであり、発達や学習といった問題とも密接に関わっている。他方で、そのような観点から＜習慣＞を考えると、生物個体に限る必要もなくなる。すなわち、生物個体ではなくそれらの集団としての、いわゆる＜種＞も、環境からの抵抗に対して＜習慣＞を形成しているものであり、それはまさに進化の問題と深く関わる。

このように考えるならば、＜習慣＞は、しばしば別々のものとして論じられてきた発達や学習と進化の問題を、さらに言えば広い意味での生命に関わる様々な問題を包括的に論じるための重要な道具と言える。この＜習慣＞という観点から様々な問題を論じ直すことで、個別の研究からは得ることができなかった新たな視点を得ることが本論の目的である。

また、このような＜習慣＞の働きについていち早く注目し、その重要性を指摘していたのが、プラグマティズム（記号論）の創設者であるパース（Peirce, C. S: 1839-1914）であった。パースは、生命の認識と思考のすべて（生命現象）が様々な記号の交換の過程（記号過程（semiosis））にあると考えているのだが、その記号過程において重要な役割を果たしているのが＜習慣＞である。パース自身は明確には述べていないものの、＜習慣＞が持つ再帰性こそが記号過程を駆動させているのである。

本論では、＜習慣＞が形成される場としての＜環境＞および＜身体＞の重要性に注目するため、生態記号論を採用し、その観点から＜習慣＞の広がりについて論じる。ただし、記号および記号論という言葉には、非常に多くの誤解がなされているように思われる。そこで、ここではまず、記号論の提唱者とされるパースの記号論（記号主義）について見ていくことから始めたい。

1. パースの記号論（記号主義）とは

記号という言葉聞いたときに、どのようなものが思い浮かぶだろうか。おそらく×や÷

といった数学的な演算記号や、！や☆のような感情を表す記号、さらには、メールの普及した現在であれば、(A-A)や○|￣|_といった顔文字などを思い浮かべただろう。

確かにこれらはすべて記号である。しかし、そこにはひとつの共通点があることに気づくだろう。つまり、これらは言語を用いる際の補助手段として、例えば、言葉で表すと長くなってしまうものの省略記号として、言葉だけではニュアンスが伝わりにくい感情を明確に伝える記号として、さらには言葉そのものの代わりをなす記号として使用されている。記号は言語という大きなジャンルの一部、あるいは、補助的な部分をなすものとして考えられているように思われる。

人間が他の生物とは異なる非常に精密で複雑な記号、つまりは言語を創り出すことによって、様々な文化が、特に西洋において自然科学が発達したことは明らかである。しかし、他方で、西洋においては科学の発展に伴い、言語能力こそが人間の本質だと見なされるようになり、＜言語中心主義＞¹とでも言うべきものに陥ってしまっている。実際の言語というものを詳しく見ていくならば、そこでは身体性・空間性というものが大いに関係しており、言語とそれ以外の記号（身振りや表情など）には断ち切ることのできない密接なつながりがある。まとめるならば、記号に対して言語を特権視し、人間と非人間とを区別しようとする＜言語中心主義＞的な立場こそ、本論が克服したいと考えている立場である。また、次で見ていくような記号の定義について確認するとき、記号が言語というジャンルの一分野であるのではなく、言語こそが記号というジャンルの一分野なのである。

そもそも記号の定義は、アウグスティヌス（Augustinus, A.: 354-430）が「他の何かを代表する何か（aliquid stat pro aliquo）」としたことに始まるとされる。また、パースは同様の形で記号を次のように定義している。「なんであれそれ以外のもの（その解釈項）を限定することによって、それ自身が関わる対象（その対象）に対して、同様の仕方で関わらしめるもの」（CP. 2. 303）²。つまり、パースにとっての記号は、それ自身とは別の何か（記号の対象）を、その記号を解釈するもの（記号の解釈項）に対して表す三項関係にあるものである。このような記号の定義を踏まえ、言語が意味やそれに代わる何かを伝えるためのものであると考えるならば、言語が記号という大きなジャンルで重要な役目を果たすにしても、やはり記号の一分野へと組み込まれるべきものだということが理解できるであろう。

それではパースの記号論とはどのようなものであるのだろうか。パースの思索は、その偏執狂的なまでの理論的精緻さの追求とそれに伴う体系の複雑さ、さらにはその多岐にわたる知識の豊富さにより、その難解さが広く知られている。もちろんその全貌を概観することはとてもできない。

しかしあえて、パースのプラグマティズム、論理学、数学など多岐にわたる思索を貫く

¹ ＜言語中心主義＞に対する記号主義からの批判については、菅野（1999）を参照のこと。また、生態心理学も、人間、特に言語を特権視する＜言語中心主義＞には明らかに批判的な立場にある。

² パースの著作については、慣例に習い、Charles Hartshorne, Paul Weiss, Arthur Burks, eds., *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, 8 vols., Harvard University Press 1931-58. [略号 CP] については巻数とパラグラフナンバーを表している。

一本の線を取りだすとすれば、それは、生命の認識と思考のすべてを、さらには生命現象を様々な記号の交換の過程、つまりは記号過程（と考える記号主義）にその本質を見ることができだろう（米盛 1981、菅野 1999）。

このパースの記号主義という立場は、パースの著作に散見される次のような引用から理解することができる。「あらゆる思考は記号のうちにある」（CP. 5. 253）。「私たちは記号を使わずに思考する能力を持たない」（CP. 5. 265）。「精神とは推論の法則に従って発展するひとつの記号である」（CP. 3. 313）。「人間が用いる語や記号が、まさしく人間そのものである。なぜなら、あらゆる思考が記号であるということと、人間とは一連の思考であろうということから、人間とはひとつの記号であるということが証明されるからである。……したがって、私の言語が私自身の総和である。というのは人間が思考であるからである。（CP. 5. 314）。つまり、パースが主張しているのは、私たちは、外的対象を（過去の履歴を無視して）直接認識することはできないということである。私たちの認識や思考は、（この身体を持つ）私たちによって常にすでに獲得された信念、知識、習慣などから成立しており、対象の認識はこのような私たちによってすでに獲得されている記号が交換される過程を通じて達成されるのである。

また、以上の引用においては、パースの記号主義は、ある種人間を特権視しているかのようであり、先に批判したような＜（人間）言語中心主義＞の一種のように受け取られるかもしれない。しかし、パースは、「思考は必ずしも脳と結びつけられる必要はない。思考は、ミツバチの仕事の中に、結晶の働きの中に、さらには純粹に物理的な世界を通して現れているように思われる。……しかし……記号なしに思考というものはありえない」（CP. 4. 551）とも述べており、その記号主義の射程は人間言語にとどまることなくあらゆるものへと開かれている。特に、トマス・シービオク（Sebeok, T. A.: 1920-2001）などは、動物行動学と記号論とを結びつけることで動物記号論という分野を生みだし、動物における記号コミュニケーションの豊かさを詳細に論じている。

このような記号過程において利用されている記号について、パースは繰り返しいろいろな用語を用いながら、複雑な体系を組み立てているのであるが、そのすべてはとても扱うことはできない。パースの詳細な記号分類については米盛（1981）などを参照してもらうことにして、次の節では、生態記号論について見ることにしよう。

2. 生態記号論とは

生態記号論という聞き慣れない言葉の説明から始めることにしよう。訳語をどう与えるかという問題はあるものの、数名の生命記号論者たちが、すでに「生態記号論（ecological semiotics, semiotic ecology, ecosemiotics）」について、それぞれ独自の形での定義を行っている。それぞれの定義に違いはあるものの、生命記号論者と呼ばれる人物たちが定義を行っており、基本的には、動物と環境との相互作用を重視するヤーコプ・フォン・ユクスキュルの環世界論とパース的記号論の影響を受けつつ、生物学に基づいて展開されている生命記号論が、その定義の前提となっている。そして、通常の意味での生物学の範疇の外にあり、生命記号論では取り扱うのが困難であった文化や社会といった問題を取り扱うために、

それぞれの形で拡張されたものが、従来の生命記号論者たちによる「生態記号論」である。

生命記号論は、DNA の水準という非常に小さな水準から幅広い範囲の生命現象を記号過程を通じて生物学的に連続的に説明しようとしている点において、非常に重要である。しかし、その一方で、今ここで生活を営んでいる私たちの記号過程について考えるとき、ギブソンが主張しているような、ミリメートルからメートルの範囲の、ミリグラムからキログラムの範囲の、生物学的というよりもむしろ生態学的な視点が必要であると思われる。このことは、生命記号論者たちの多くが、文化や社会といった問題について考えるときに、生命記号論を拡張する必要があると考えている点とも密接な関係にある。

というのも、生物学をベースに考えている生命記号論者にとって、社会や文化といったものは自然とは異なるシステムを必要とするものであるからである。それに対し、ギブソンの生態学的アプローチは自然と文化（あるいは社会）という二分法を否定している。ギブソンの生態学が、少なくとも自然と文化の関係に対し、従来の生命記号論と異なるアプローチをとっているということは明らかであるだろう。

それとは別に、生命記号論の（ダーウィンの）進化論に対する態度についても考える必要がある。生命記号論は、ユクスキュルの環世界論とパースの記号論、さらには生物学を基盤に構築されているが、ユクスキュルとパースの間、さらには現代生物学の間には、＜進化＞に対する態度の違いがあり、そのことが生命記号論にも反映されているからである。

ユクスキュルが＜進化＞を真っ向から否定しているのに対し、パースはダーウィンの進化論（自然淘汰）の不十分さは指摘してはいるものの、＜進化＞自体は重視している。生命記号論は、現代生物学の知見から＜進化＞を認めざるを得ないが、ユクスキュルやパースの影響のもとに、＜進化＞をどのように考えるかについてはやや複雑な立場にある。

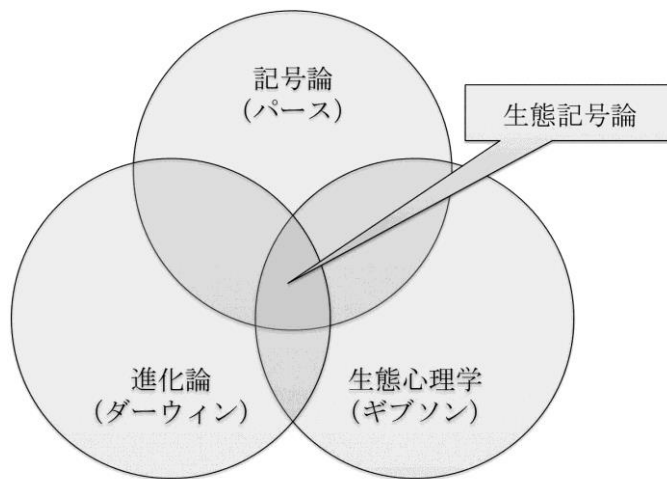


図1：生態記号論の位置づけ

それに対し、本論では、パースの記号論に、ジェームズ・ギブソン (Gibson, J. J.: 1904 - 1979) の生態心理学を取り入れる。また、生物学の研究成果を重視しがちである従来の生命記号論に対し、進化論の祖であるチャールズ・ダーウィン (Darwin, C. R.: 1809 - 1882)、その人の進化論を強調する。そうすることで、従来の生命記号論者たちによる拡張とは異なる角度から記号論の展開をする。

簡潔にまとめるならば、本論における「生態記号論 (ecological semiotics)」とは、①生命現象全般を記号過程として研究するパースの記号論、②個体としての生物をその日常の営みの観点から研究するギブソンの生態心理学、③＜種＞や社会に代表されるより大きな単位と個体としての生物との相互作用を進化として研究するダーウィンの進化論という三つの分野が交差する領域（図1）の研究である。

そもそも生態心理学は、生態心理学者のエドワード・リードや環境心理学者のハリー・ヘフトなどが指摘しているように、プラグマティズムの系譜に連なるものである。ギブソンに対してパースの思索が直接的に影響を及ぼしたという資料はないものの、パースの記号論とギブソンの生態心理学は、同じ思想の系譜（プラグマティズム）に属している。

また、ギブソン自身が進化について詳しく触れているわけではないが、補論で確認するように、生態心理学者のリードは、生態心理学をダーウィンの進化論と組み合わせることの重要性を説いているし、第一章で確認するように、パースとダーウィンの間には、誤解があったとはいえ、両者の思索は＜習慣＞を媒介にすることで、実のところ大きく重なり合っている。

そこで本章では、記号論（プラグマティズム）へとギブソンの生態心理学とのつながりを主に歴史的側面から検討する。その上で記号論（プラグマティズム）と遡ることで生態心理学に対して、生態記号論の観点からの提案を行う。本論における「生態記号論」がどのようなものであるかについては、特にどのように生態心理学と関わっており、いかなる点において従来の生命記号論と異なっているのかということについては、生態心理学における中心概念である「アフォーダンス」と「生態学的情報」をそれぞれ論じている第四章、第五章を通じて明らかになるだろう。また、第六章においては、このような生態記号論にふさわしい「エージェント」概念について検討を行う。

3. 反 - 標準的認知科学の概観

a. 反表象主義の系譜

一七世紀ヨーロッパで起きた科学革命における古典力学の確立は、それまでと比べ私たちの生活を非常に豊かなものにしたが、その背後には、デカルトによる外からは窺い知ることのできない内的な世界としての「心（mind）」という発明があったとされる。このような発明と結びついた科学は、「心」を＜神＞の領域として担保することで、キリスト教的世界観と上手く調和しながら、それまで＜神＞の所有物であった＜自然＞を研究するための根拠を手に入れた（Reed 1997）。その一方で、人間以外の他の多くの生物は、「科学」の対象として、つまりは、ある入力に対して機械的にある出力を返すにすぎない自動機械のようなものとして扱われることとなった。

注意が必要なのは、「科学」の成立段階において、留保付きではあるものの「自然（環境）」と「動物（身体）」さらには「人間（心）」が区別されるようになったということである。そして、このような傾向が、コンピュータやインターネットに代表される情報科学、そしてそれらの技術を用いた双方向型のソーシャル・メディアの発展により、さらなる段階へと進みつつあるように思われる。

シャノン（Shannon, C.: 1916-2001）の「情報理論」以降、意味内容が捨象されたものとしての情報概念（機械的情報）は、豊かな自然をデジタルな情報へと縮約することで電話などテレコミュニケーションの手段を支える方法として普及した。そしてさらに、ソフトウェアとしてのコンピュータの展開だけでなく、ハードウェアとしてのコンピュータの発展ともあいまって、インターネットや様々な情報端末などと共に情報伝達の高速化やグロ

ーバル化など様々な利点を与えてくれている。

しかし、このような縮約されたものとしての情報という考えが、その良し悪しが問われないままにコンピュータのメタファーと結びつくことで、機械化の波は特権的な地位に置かれていたはずの人間にまで及んでいる。今や人間を含めたあらゆる生物が、外部の情報源としての「環境」、情報を収集する装置（および行動の実行装置）としての「身体」、情報処理装置としての「心（脳）」というそれぞれ独立した三つの領域から構成されたある種の機械装置と考えられ始めている。そこにおいて生物（生命）は、機械とは違った仕方であるかもしれないが（あるいはまったく同じ仕方であるのかもしれない）、物理的作用の連鎖の結果にすぎないものと見なされている。また、心（生命らしさ）までもが、あたかも環境からの刺激に対する反応にすぎないものとされようとしている。

このような動物の機械化、さらには人間の機械化に異議を唱え、動物や人間など（エージェント）を環境から独立した機械装置として考えるのではなく、むしろ環境とエージェントとの相互作用の中に、自動機械とは違う生命の独自性、さらには心の働きを見てとることの重要性を指摘する者たちが、様々な領域から現れてきている。

シャピロ（Shapiro 2011）は、主に英米圏における科学哲学の議論を考察することで、このような環境とエージェントの相互作用を重視する研究の先駆けとして生態心理学を挙げている。以下、シャピロによるまとめを中心に見ることにしよう。

ギブソンは、環境の中で動くもの（the animate）としての動物と、その動物が相互作用を行う環境の構造性を重視することで、生態心理学を提唱者した。また、ギブソンは現在の情報科学の発展に先立ち、シャノンによる情報理論（機械的情報）を、知覚論では上手くいかないと批判し、それに代わるものとして、環境の構造から特定されるものとしての「(生態学的) 情報」を定義している³。

オートポイエーシス理論を提唱したことで知られる神経科学者のヴァレラ（Varela, E.: 1946-2001）、認知意味論を提唱したことで知られる言語学者のレイコフ（Lakoff, G.: 1941-）やジョンソン（Johnson, M.: 1949-）、そして、ダイナミカル・システム理論を用いて研究を行った発達心理学者テーレン（Thelen, E.: 1941-2004）たちの研究は、それぞれ別々の分野で生じてきた研究であった。

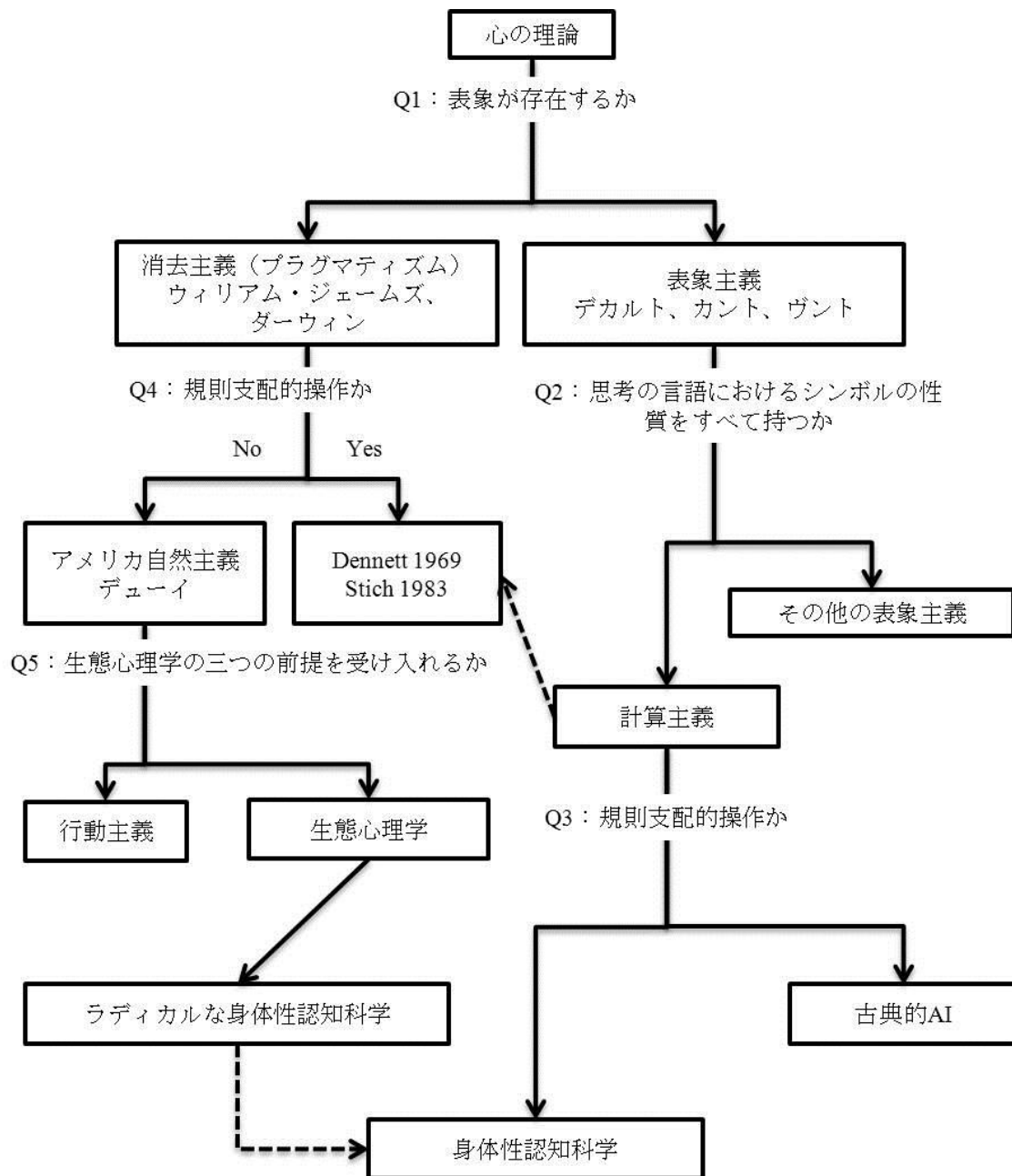
しかし、シャピロは、現在ではこれらの研究が、「標準的な認知科学（standard cognitive science）」⁴の見方に対抗する手段として、「身体性認知科学（embodied cognitive science）」という名のもとに、互いの研究を参照しあいながらゆるやかな連合関係を結んでいると主張する。また、シャピロは、それらの研究とはやや流れは異なるものであるが、哲学者のアンディ・クラーク（Clark, A.: 1957-）による、標準的な認知科学とヴァレラたちの（ラディカルな）身体性認知科学との折衷案的な研究も身体性認知科学の研究に含めている。

また、シャピロには触れられていないものの、そのような標準的な認知科学に対抗し、身体性認知科学とも関係している別の流れについても見ておく必要があるだろう。

³ 「(生態学的) 情報」の詳細については、本論第五章を参照のこと。

⁴ シャピロ（Shapiro 2011, 218）は、認知プロセスを計算論的なものと見なす認知に対する独我論的なアプローチのことを「標準的な認知科学」と呼んでいる。

エストニア出身の生物学者ユクスキュル (Uexküll, J. v: 1864-1944) は、二〇世紀の初めに、動物と環境との相互作用を重視する「環世界 (Umwelt)」論を提唱することで、現象学（さらには、現象学を通じてヴァレラたちによるオートポイエーシス）や生命記号論などに、今なお影響を与えている。



Cf. 生態心理学の三つの前提

①知覚は直接的である

②知覚は行為を導くためのものである (情報を集めているのではない)

③知覚はアフォーダンス (環境が提供する行為の機会) に関係する

図2：心の理論の分類 (Chemero 2009: 30を改訂)

そして、分子生物学者の Hoffmeyer (Hoffmeyer, J.: 1942-) は、理論生物学者のエメッカ (Emmeche, C.: 1956-) たちと共に、このようなユクスキュルの環世界論やプラグマティ

ストの祖であるパース (の記号論の影響のもとに)、さらにはオートポイエーシスなどにも言及しながら、生命記号論を提唱している。生命記号論では生命の営みを「記号 (sign)」、「対象 (object)」、「解釈項 (interpretant)」という三項関係からなる記号過程と見なし、実際の生物学へと適用することで、従来の機械論的な見方とは異なる形で、生命と環境との相互作用を研究している。

さらに、生態心理学者であり哲学者でもあるチェメロ (Chemero 2009) は、生命記号論にこそ触れてはいないものの、哲学および認知科学における心の理論の歴史的経緯を考慮に入れながら、プラグマティズムから身体性認知科学へと至る系図を描いている (図 2)。生態心理学者のリード (Reed 1988) や環境心理学者のヘフト (Heft 2001, 2003) もまた、生態心理学の源流にプラグマティズムがあることを指摘している。

ただし、身体性認知科学に分類される研究者たちが (Varela et al. 1991, 202-204; Lakoff et al. 1987, 215-216; Thelen et al. 1994, 217-219; Clark 1997, 172)、程度の差や態度の変化はあるにしても生態心理学に直接言及しているのに対し、生態心理学とプラグマティズムの関係はそうにわかりやすいものではない。

そこでプラグマティズムと生態心理学とのつながり、特にウィリアム・ジェームズからギブソンへと至る系譜をもう少し確認しておこう。

b. ウィリアム・ジェームズとギブソンをつなぐホルト

そもそも生態心理学がその誕生以前からプラグマティズムの影響を受けているということは、ギブソン自身によって語られている。ギブソンはリードに宛てた私信 (佐々木 2005, 15) の中で、二元論と「知覚の因果説」への拒否に関して、さらには直接実在論に関して、学生時代の師であるエドウィン・ホルト (Holt, E. B.: 1873-1946) の影響があることを明らかにしている。

ホルトとは、ウィリアム・ジェームズの弟子であると同時に同僚でもあった人物であり、ウィリアム・ジェームズがその後期に構想した根本的経験論を発展させ、新実在論を提唱した人物でもある。また、同時に、視力、眼球運動、眩暈の関わりについての研究など実験心理学的な研究も行っている。ホルトが提案した「特定性」などは、それぞれ形を変えつつも生態心理学に引き継がれており、プラグマティズムと生態心理学とを結びつける上で重要な役割を果たしている⁵。

そして、特に注目すべきであるのは、そのホルトを通じて、ウィリアム・ジェームズがギブソンに与えた影響であるだろう。ギブソンはその著作群の中で、ゲシュタルト心理学にはたびたび言及しているのに対し、ウィリアム・ジェームズについては『心理学原理』 (James 1890) についての記述がいくつか見られるにすぎない。

けれども、ウィリアム・ジェームズ (James 1912) の提唱した「根本的経験論 (radical empiricism)」における身体性を含んだ形での「自己」や、大きさの恒常性についての議論、時間の取り扱い方などは、生態心理学的な解決策を予示するものである。ホルトを介した

⁵ ヘフト (Heft 2001) およびリード (Reed 1988, 1996) の議論を参照のこと。

つながりを考慮に入れるならば、プラグマティズムの哲学は、生態心理学を土台として支えているとすら言えるだろう⁶。

ある意味で、生態心理学は、根本的経験論で提示されるにとどまり、実際に確かめられなかった理論枠組みを実験的に調査し、修正を行っている関係にあるとすら言える。

次では、このようなウィリアム・ジェームズの根本的経験論（プラグマティズム）と生態心理学とのつながりをもう少し深く確認するため、環境心理学者ヘフト（Heft 2001; 2003）が行っている、ウィリアム・ジェームズにおける「知覚対象」と「概念」という区別と、生態心理学における「アフォーダンス」と「（生態学的）情報」との比較について検討を行う。

4. プラグマティズムと生態心理学

a. 「知覚対象／概念」と「アフォーダンス／情報」

「知覚対象（percepts）」と「概念（concepts）」の区別について見る前に、この区別が根本的経験論において持つ位置をヘフトの議論（Heft 2001）を参考にしながらまとめよう。

そもそもジェームズは、精神と物質、魂と身体といった二元論的な世界観を否定し、あらゆるものが「純粹経験」という原初的な素材から、差異化、分化されることによって互いに関係を形成して行き、それぞれが確定した役割を持つようになるという世界観を持っていた。そのため、ウィリアム・ジェームズにとって、「知ること（knowing）」とは、何らかの事物の真理や本質を捉えることではなく、準 - カオス（quasi-chaotic）的である純粹経験という材料を識別するという選択の機能のことであった。

そして、このような対象を知ることの二つの形式としてジェームズが提案したのが、「見知りの知識（knowledge of acquaintance）」としての「知覚対象」と、「についての知識（knowledge-about）」としての「概念」である（James 1890）。

「見知りの知識」とは、私が青色を見ているとき、そのときには青色がわかり、洋ナシを食べたとき、そのときには洋ナシの味がわかるのだが、それらを今までに経験したことのない人に対して決して分け与えることができないような、現在、直接的な意識の流れにおいて感じられる類の知識である。それに対して、「に關しての知識」とは、それについて遡って考えたり、操作したりすることができる、反省的で分析的な類の知識であり、私たちが体験している絶え間ない意識の流れから抽象され、一時的に固定された知識である。

ジェームズが特にこの知識の区別に注意を払ったのは、彼が「心理学者の誤謬（psychologist's fallacy）」（James 1890）と呼んで問題にしたように、当時の（そして現在もなお）心理学者の多くがこれら二つの知識を混同するという誤りを犯していたからである。

このことが象徴的に現れているのが、標準的な心理学者による感覚の取り扱いである。心理学の教科書をひも解くと、何らかの対象の知覚は、視覚、聴覚、嗅覚などの要素的な

⁶ ウィリアム・ジェームズ自身は、彼のプラグマティズムと根本的経験論とがそれぞれ独立した理論であると述べているが、ペリー（Perry 1912, vii）が指摘しているように、ウィリアム・ジェームズのプラグマティズムと根本的経験論とは、学説としては互いに独立しているものの、方法としては見られる場合には違いはない。

感覚が主に脳において心的表象として統合され、意味づけされることによって生じるとされる。つまり、感覚は私たちの知覚の構成要素であると考えられている。

しかし、私たちが対象を知覚するとき、例えばワインを飲んでいるときのことを考えよう。そのとき、まさに私たちが知覚しているのはワインである。もちろん、匂いをかいだり、舌を動かしたりすることによって、渋みやコク、風味といったそのワインの持つ特性を精査することはできるものの、渋みやコク、風味などの集合体として飲んではいない。つまり、それらの要素は、私たちが直接的な意識の流れから距離を置き、分析することによって初めて立ち現れてくる抽象的なものなのであり、その意味で言えば、感覚とは概念なのである。

以上のことを踏まえた上で、ヘフト（Heft 2003）は、根本的経験論の観点から、生態心理学を整理し、展開させるために、次のような提案を行っている。

まずは、「知覚対象」を「アフォーダンス（affordance）」に対応させるということである。アフォーダンスとは、ギブソンがゲシュタルト心理学に着想を得て、英語の動詞“afford”を名詞化した造語である。今や生態心理学をこえて、工学やデザイン（Norman 1988）など様々な分野で使用されているものの、その定義は分野や論者により様々であり、生態記号論の観点からのアフォーダンスの解釈については本論第四章で扱う。ただし、ヘフト（Heft 2003）におけるアフォーダンスの記述を考慮するならば、ここではさしあたり、「知覚者との関係において、（表象などによる媒介なしに）直接的に知覚者に行為の機会（opportunities for action）を与える環境の特性」と理解しておけば問題ないだろう。

パースもウィリアム・ジェームズも共に、プラグマティストの哲学者に分類されるという共通点はあるが、本論の主題は、あくまでもパースの記号論にある。そのため、ウィリアム・ジェームズの根本的経験論の中身には立ち入らない。ただ、このように直接的で、知覚者の行為において見いだされるというアフォーダンスが、これまで確認してきたような「知覚対象」と共通点を持っているということに対する異論はほとんどないだろう。

その上でヘフトは、「概念」を「（生態学的）情報」へと対応させている。ここで「情報」という言葉の前に「（生態学的）」とついていることに注意する必要がある。「生態学的情報」の説明は第五章で詳しく行うが、「生態学的情報」とは、この章の冒頭で見たような日常的な意味（シャノンの情報理論での情報）とは異なり、次のようにまとめることができるものである。「ある対象から得られる様々な刺激がその対象を指し示すように総合される仕方（刺激そのものではなくその構造）」。このような生態学的情報は、生態心理学において、特に不変項（invariant）や τ （タウ）などとして実験的に確認され、様々な形で応用されているものである。

しかし、ヘフトに従うならば、そのようなく情報>について注意が必要であるのは、あくまでも概念であり、知覚対象ではないということである。ギブソンは、「（生態学的）情報」は「抽出される（picked up）」と述べており、決して知覚されるとは述べていない（Heft 2003, 156）。生態学的情報とはあくまでも対象（のアフォーダンス）を特定するように行為者としてのエージェントが抽出した抽象的なものなのである。

b. ウィリアム・ジェームズをこえて：具体／抽象という二分法の問題点

「標準的な認知科学」は、本来、ひとつの大きなシステムとして豊かに相互作用しあっていた自然を、「環境」「身体」「心（脳）」へと切り分けることによって研究を突き進めてきた。それに対し、生物あるいは自然が持つ相互作用に再度注目することで、それまでの「科学的な」やり方では損なわれてしまっていたものを取り戻そうとする潮流として身体性認知科学がある。そして、そのような身体性認知科学から生態心理学へ、さらには、生態心理学からプラグマティズムへと、ここまで簡単にではあるがその歴史的経緯をたどることができたように思う。本章の目的は、生態記号論を構想するにあたり、生態心理学とプラグマティズムとの歴史的、系譜学的関係性を確認することにあつたため、その意味で言えば、その目的の半分ほどをすでに達成したと言える。

その一方で、ここまでのところでは本章の目的は半分ほどしか達成できていない。というのは、これまで見てきた歴史的系譜はウィリアム・ジェームズのプラグマティズム、さらに言うならば、その根本的経験論においてとどまっており、パースのプラグマティズム、さらには記号論にまでは到達していないからである。

ギブソンがその著作ではほとんど触れていないものの、現象学については、ゲシュタルト心理学などを通じて、目配せをしていたということは知られている（Reed 1988）。それに対し、ギブソンとプラグマティズムの祖であるパース、さらにはその記号論とを直接つなぐ資料といったものは確認できない。

しかし、これから第一章、第二章、第三章とパースの記号論（習慣論）を考察するならば、ウィリアム・ジェームズのプラグマティズム（根本的経験論）にとどまることなく、パースのプラグマティズム（記号論）へとさらに遡ることで、生態心理学を次の段階へと展開することが可能になる。確かに、ヘフトが行っている根本的経験論の観点から、生態心理学を整理し展開しようとする試みは、「知覚対象／概念」を「アフォーダンス／情報」へと対応させる議論に限らず、広い射程を持つ研究であるが、ここでは先に見たヘフトによる「知覚対象／概念」を「アフォーダンス／情報」へと対応させる議論に問題を提起する形で、ウィリアムズ・ジェームズをこえてパースへ至る道を探したい。

先に見たヘフトによる考察は、「概念（情報）」の物象化（reification）に対する警告など、標準的な心理学者のみならず、生態心理学者に対しても有効な指摘となっている。

しかし、その一方で、ヘフトは、そしてウィリアム・ジェームズも、具体的なもの（知覚対象）の側に注意が集中しており、抽象的なもの（abstraction）の分析に問題を生じている。それが現れているのが、次のようなアフォーダンスに関する二つの問いと、それに対するヘフトの応答である。

ひとつ目の問いは、アフォーダンスはそれを知覚する個人に対して相対的に特定される環境の特性であるにも関わらず、それを知覚する個人から独立に存在するというのは矛盾ではないのか、というものである。

この問いに対して、ヘフト（Heft 2001）は、環境の機能的な特性に、潜在的なもの（potential）と現実化されたもの（actualized）という区別を設けることでその問題を解決しようとしている。ヘフトは、アフォーダンスが環境の構造に内在している点で、個人によって知覚さ

れるかどうかに関わらず存在するが、個人がその潜在的なものを選択することにより現実化する点で、個人に相対的であると述べている。

二つ目の問いは、ひとつ目の問いに対する応答に関わるものであるが、アフォーダンスが個人との関係によって現実化されたりされなかったりするものであれば、それは生態心理学の諸研究が示している法則性と矛盾するのではないか、というものである。

この問いに対しては、ヘフト (Heft 2003) は、ウィリアム・ジェームズの「性向の感じ (feelings of tendency)」やアフォーダンスの持つ予期性によって、何でもあり (anything goes) ではない制限された形での可能性 (possibilities) を提案する。

この応答の中に、「性向の感じ」あるいは予期性が現れていることに注目してほしい。

「感じとして区別される心的状態」とは、そもそも「見知りの知識」の出発点になる具体的なものである (James 1890)。しかし「性向の」とつくことによって、さらには予期的ということによって、法則にはいたらないような形での可能的なもの、つまりは抽象的なものをも含む形へと拡張されてしまっているのである。

確かに、ウィリアム・ジェームズが指摘するように、私たちはある文章を初めて音読するとき、即座に正しい強弱をつけて読むといったような「性向の感じ」を持っている。しかし、私たちがいつも慣れ親しんだ環境の外にでるならば、例えば海外旅行に行って外国語を話さなければならなくなったとき、私たちはその言葉を母国語のようにはすらすらと強弱をつけて発音することはできないことに気づくだろう。

このような感じは学習により変化するものであり、環境の構造というよりは、私たちと環境との相互的な関係の中で生みだされるものである。そのことは、私たちが自分たちの蓄積された経験から生態学的情報を抽出し、分類し、そして再度私たちの身体へと取り込むという、知覚者と環境との動的な相互作用の過程なのである。この点に即して考えるならば、アフォーダンスとは、抽象化された生態学的情報が身体化されることによって、直接的な知覚対象になったものであるということが出来るかもしれない⁷。

以上の展開に従うならば、ヘフトの応答では先に提案された二つの問いに対して不十分だということになるだろう。それでは、やはりアフォーダンスは個人的なものにすぎないのだろうか。

確かに、ヘフトは環境の機能的な特性に、潜在的なものと現実化されたものという区別を設けようとした点は間違っていなかった。しかし、環境と知覚者との間にある厳然たる非対称性を見逃していたように思われる。ギブソンが、「……生命がまだ地球上に現れなかった数百万年以前には、実際のところ地表は環境とはいえなかったことを意味している。地球は物理的实在であり、……この惑星上で生物を進化させるための必要な条件を備えた潜在的環境であった。私たちはこのような地球を世界 (a world) と呼ぶことができるかもしれないが、それは環境 (an environment) ではなかった。」 (Gibson 1979, 8) と述べているように、「環境」は私たち知覚者がいることによって (その機能的特性を利用することによ

⁷ このような生態学的情報が身体化されるメカニズムについては、生態記号論として、第七章、第八章でそれぞれ＜努力＞と＜共感＞の観点から考察を行う。

って) 生じるものであり、知覚者と対称性を持つてはいるが、その「環境」を成り立たせている潜在的環境としての「世界」は、知覚者とは非対称なのである。

アフォーダンスは、このような潜在的環境としての「世界」によって支えられている点において個人的ではないのであり、このような「世界」の中において、私たちは予期することのできない、今まで経験したことのない新奇性に出会うのである。ヘフトもそしてウィリアム・ジェームズもこの点を捉えられていないように思われる。そして、この点を正しく理解するために、パースのプラグマティズム（記号論）へと遡ることが必要である。

本章の残りでは、このような問題意識を踏まえた上で、ヘフトの考察および生態心理学に対してパースのプラグマティズム（記号論）からの提案を行うことで、生態記号論の第一歩とする。

5. 記号論と生態心理学

a. パースの二つの三項関係

アフォーダンスの詳細については本論第四章で扱う。そのため、ここではパースの様々な展開される三項関係の中でも、特に、次の二つの三項関係が、アフォーダンスを分析する上で、生態心理学やヘフト（さらには根本的経験論）の考察において欠けていた視点を与えてくれるということを提示する。

ひとつ目は、パースの三項関係として有名な、記号（表象項）、対象、解釈項という分類である。

「記号 (sign)、あるいは表象項 (*representamen*) とは、何らかの点あるいは能力において、ある人に対して、或るものを表すものである。それはある人に訴えかける、すなわち、その人の精神のうちに、それと等価な記号かあるいはより発展した記号を創りだす。それが創りだした記号を、私は最初の記号の解釈項 (*interpretant*) と呼ぶ。その記号は或るもの、すなわちその対象 (*object*) を表す。それは、その対象のすべての側面を表すのではなく、ある種の観念を、私がときに表象項の基底 (*ground*) と呼んできたものを表す」 (CP. 2. 228) 。

これはパースの記号の定義であり、他にもいろいろなヴァージョンがある。この定義の特に重要な点は、「ある人に対して」なされている点、つまり、記号使用者が導入されることで三項関係になっているという点である。従来の記号の定義は、対象と記号（その写し）という二項の関係であり、そのため何か二つのものが結びつけられるときその関係は閉じてしまっていた。それに対し、三項関係においては、解釈項（記号使用者）が入ることにより、記号過程は再帰的な仕方でも無限に続くことが可能である（パースの記号主義）。

例えば、熊がエサをとるためにある樹木を傷つけたとしよう。その熊にとってその樹木の傷は、エサをとった跡を意味する。けれども人間にとっては、その樹木の傷は、つい先ほどまで熊がいたことを意味する。つまり、同じ対象でもどのような解釈項と結びつくかによって、それが意味するところはいかようにも変わりうるのである。もちろん、この他

にも様々な記号が交換されるケースを考えることができるだろう。

このような記号主義の立場を採用することで、アフォーダンスの特徴である知覚者（エージェント）に相対的という側面を取りだすことができる。コップが、私たちに飲むことをアフォードするのに対し、アリには移動を妨げるということをアフォードするということに伴う問題、つまり、アフォーダンスはその使用者に応じて変化するのかという問いに対しては、対象と記号（アフォーダンス）の間に第三項としてのその記号使用者（解釈項）を含める必要がある。

この三項関係の記号という考え方は、対象と記号とが恣意的に結びついているとされる従来の二項的な記号観とはまったく異なり、対象と記号（アフォーダンス）の関係は、解釈項（その記号の使用者）との関係において初めて確定される。また、生命現象全般を記号過程であると見なすパースの立場においては、この三項関係は、先に見たある樹木の傷跡の例のように、それぞれの位置関係を変えつつ無限につながっていくこととなる。

すなわち、知覚者（行為者）に相対的であるアフォーダンスを分析するには、従来の二項的な記号観ではなく、パースの三項的な記号主義を採用し、単に一場面を切り出すのではなく、その場面へと至る記号過程を分析する必要があるのである⁸。

そして、もうひとつ取りあげたい三項関係は、以下のようにまとめることができる、『数学の論理』（CP. 1. 417-421）の冒頭における質、事実、法則という現象の三つのカテゴリーである。

第一のカテゴリーである質は、類似性という部分的な同一性を持つにすぎない潜在的な存在であり、第二のカテゴリーである事実における作用と反作用という二項関係にもたらされることによってのみ確かめられる。

次に、第二のカテゴリーである事実は、まったく個体的なものであり、作用と反作用のような二項的な関係を有しているものであり、私たちが直接知覚することができるものである。

最後に、第三のカテゴリーである法則は、未来の事実を決定するという点において、どれだけ事実をあつめても形成することのできないものであり、潜在的な質の世界と関わる点において一般的であると同時に、現存する事実と関わっているという点において、一般的事実とでも言うべきものである。法則は、質が事実になる以前の潜在性であるのに対して、事実同士のかかわりである点において、同じく一般的でありながら質とは異なる。

この三項関係は、生態心理学においては特に注目されないまま混同されているアフォーダンスの二つの側面、すなわち、ある個体に対して現れる個別的なアフォーダンスと、アフォーダンスという概念とを区別することの必要性を示唆している。

アフォーダンスは、先に確認したように、（表象などによる媒介なしに）直接的に知覚者に行為の機会を与える環境の特性である。ただし、この特性が、重さや長さといった物理

⁸ 実験室ではなく、日常的な環境の中で動物の営みを観察し、研究を行っている生態心理学的な研究は、ある行為の意味を他の様々な行為との連関の中で分析しており、それらの研究者たちには自覚がないかもしれないが、プラグマティズム、特にパースの記号論の立場から研究を行っているのである。

的特性とは異なり、知覚者の能力であるエフェクティヴィティ（effectivity）とセットになって初めて現実化されるという点と、環境だけでは決定されないという点には注意が必要である⁹。

例えば、水面は、一定の重さや密度などを持つ（その上を歩くためのエフェクティヴィティの欠如している）私たち人間に対しては、歩行のアフォーダンスを持たないが、その重さが軽く特殊な足の仕組みを持つ（エフェクティヴィティのある）アメンボに対しては、歩行をアフォードする。

このような個別的なアフォーダンスについては、アフォーダンス（水面の持つある性質）を記号に、対象を行為（歩行）に、そして解釈項をエフェクティヴィティ（水面の持つある性質を利用することができる知覚者の能力）もしくは行為者に対応づけることで、生態心理学を、豊富な蓄積のある記号論的観点から記号過程として分析することが可能になる。

他方でアフォーダンスは、第四章で詳しく見るように、ギブソンの死後、生態心理学者の強調点の違いによって主に次の三タイプに展開されている。しかし、これらのアフォーダンスの定義は、次のように現象に関する三つのカテゴリーとそれぞれ対応づけることにより、その違いと関係性が明確になる。

ひとつ目は、リード（Reed 1996a）が自然淘汰という進化論的な見方を導入することによって主張している資源としてのアフォーダンスである。このようなアフォーダンスが持つ淘汰圧としての側面の強調は、それが動物によって現実化されるまでは確認することができない一方で、そもそもそのような環境の特性を動物の側が与えているわけではない（動物はすでにある無数の特性の中からある特性を選択しているにすぎない）ものであり、質に対応していると考えることができる。

次に、二つ目が、ターヴェイ（Turvey 1992）が、エフェクティヴィティという概念を導入することによって主張する傾向性としてのアフォーダンスである。アフォーダンスのこの側面は、「われやすさ」のような環境の持つ傾向的な特性のことであり、それは動物の傾向的な特性（能力）であるエフェクティヴィティと対になることによって、必ず現実化されなければならないという点において、まさに事実に対応するものと考えることができる。

最後三つ目が、ストフレーゲン（Stoffregen 2003）が提示する創発としてのアフォーダンスである。ストフレーゲンは、三角形が個々の三本の線が持っていない特性を持つように、アフォーダンスを、環境と動物という別々の要素の特性と考えるのではなく、環境 - 動物システムにおいて創発する特性であると考え。これは事実の寄せ集めがそれぞれの部分には還元できない新たなシステムを作り出しているという点で、法則に対応している。

以上からわかるように、これらの論者の間で問題になっているのは、知覚者が使用する個別的なアフォーダンスではなく、知覚者の認識に現れてくるところの、アフォーダンスの概念的な側面なのである。

⁹ ここではターヴェイ（Turvey 1992）に従い、アフォーダンスを現実化する知覚者の能力としてエフェクティヴィティという言葉を用いている。この言葉はギブソン自身によっては使用されていないということ、生態心理学者の間でも意見が分かれる言葉であるということに注意しておく。

このようにパースの記号論は、生態心理学に対して、個別的なアフォーダンスとアフォーダンスという概念を区別しつつ、それらを統一的に論じるための新しい視点を与えてくれる。もちろんその是非がこの二点の分析だけで尽くせているとは思わないが、アフォーダンスを記号と捉えることで、アフォーダンスにとどまることなく生態心理学を理論的に基礎付けるためのさらなる視点を与えうる。

ここで一点注意しておこう。それは、このように記号論的観点からの分析を進めていく上で、記号論を適用することができるのは人間の認識に限定されるのではないのかという問題である。パースはそもそも「新たなカテゴリー表について」(CP. 1. 545-559)において、認識を命題の形でとりだした上で、その分析に取り掛かっているからである。

そのような問いにはいくつも応答が考えられるが、ホフマイヤー (Hoffmeyer 1996) や川出 (2006) ら生命記号論者たちが指摘しているように、すべての生命現象はそもそも記号過程であると答えれば十分であるだろう。例えば、ホフマイヤー (Hoffmeyer 1996) は記号圏 (semiosphere) という言葉を用いて生命に関わるあらゆるコミュニケーションが記号過程であることを指摘しているし、川出 (2006) が主張するように、生物の進化論的な連続性を認めるのであれば、人間以外の生物も命題や概念とまではいわないまでもその原型になるものを有しているということはもっともであろう。

b. 生態記号論としての展開

本章では、従来の「標準的な認知科学」に対抗する研究として、身体性認知科学から生態心理学へ、そして生態心理学からプラグマティズムへとその歴史的、系譜学的なつながりをたどってきた。そうすることで明らかになったことは、これら反 - 標準的な認知科学研究がプラグマティズムの系譜の上に連なるものであるということであった。

そして、特に、生態心理学からプラグマティズムへと遡る中で、生態心理学 (ギブソン) を、ホルトを経由させながら根本的経験論 (ウィリアム・ジェームズ) へと至る道が、資料の上において直接的な関係性を確認することができるということ、そして、そのような両者の関係をあらためて考え直すことで生態心理学の展開が可能であることが確認された (Heft 2001; 2003)。

しかし、ウィリアム・ジェームズの根本的経験論と生態心理学を結びつけることの意義は認めつつも、本章で提案したのは、ウィリアム・ジェームズのプラグマティズム (根本的経験論) をさらに遡り、パースのプラグマティズム (記号論) へと至る道筋であった。

本章の冒頭でも述べたが、本論ではこの立場を生態記号論と名づける。この生態記号論の詳しい中身については、パースにおける質、事実、法則という現象の三つのカテゴリーの観点から「アフォーダンス」の分析を行う第四章、および第五章における「生態学的情報」において明らかになるだろう。

また、そのような生態記号論は、本論の第一章、第二章、第三章でこれから考察するパースの〈習慣〉論と結びつくことで、さらに第七章、第八章では、「ニッチ構築」の議論やミラーニューロンの研究などを考察することによって、それぞれ〈努力〉と〈共感〉の観点から展開されることになる。

第一部：パースの＜習慣論＞

第一章「パースにおける＜進化＞とその有効性：アガペー的進化の原理としての＜習慣＞」

本章では、ダーウィンの進化論（自然淘汰）の意義を認めつつも、より優れた進化論として、ラマルクの進化論（獲得形質の遺伝）を称揚するパースについて、彼がどのように＜進化＞について考えているのかを検討し、その中心にパース独自の進化的宇宙論における＜習慣＞があることを明らかにする。その上で、パースの考えていた＜進化＞が持つ意義を、近年の様々な研究の観点からあらたに解釈し直すことに本章の目的がある。

ダーウィンは、自然淘汰を導入することで、生物の多様性を科学的に説明する理論としての進化論を提唱し、その影響は生物学にとどまることなく社会全体へと広まることとなった。また、進化の中立説のようなダーウィンの理論自体の是非を問う提案も含め、ダーウィンの進化論は、今なお多くの研究や議論の源となっている。

一方、パースは、論理学、哲学、科学など研究の幅広さと、それぞれの分野における優れた業績で知られる人物である。そのパースが生涯を通じて取り組んだ研究テーマのひとつが宇宙論であり、そこで中心となっているのが＜進化＞という考え方である。

パースは＜進化＞の様式を、ダーウィンの偶然的進化、ヘーゲルの必然的進化、ラマルクのアガペー的進化の三つに分類し、それぞれに考察を加えている。そして、その中でも、獲得形質の遺伝という考え方に基づく目標志向的な＜努力＞と他人への＜共感＞を通じた＜習慣＞の力による進化、すなわちアガペー的進化が重要であると主張している。しかし、現在、獲得形質の遺伝はほとんど否定されている。このような状況でパースの考えた＜進化＞は今なお有効性を持ちうるのだろうか。

本章では、近年、生態学で注目されている「ニッチ構築」という概念を検討することで、パースの考えた＜進化＞の＜努力＞の側面が、現在でも有効な考え方であるということを提示する。

また、パースのダーウィンに対する評価の不十分さを指摘することで、逆説的ではあるが、パースの考えた＜進化＞の＜共感＞の側面を新たな形で解釈することが可能になる。というのも、現在では、パースがほとんど配慮していなかった「性淘汰」の有効性が、＜共感＞との関係において様々な形で指摘されているからである。

以上のことを考察することで、パースの＜進化＞を、より有意義な形であらたに解釈することが可能になる。

1. パースにおける＜進化＞の三様式

ここでの議論は主に、一八九一年から一八九三年にかけて雑誌『モニスト』において発表された五篇の連続論文「理論の建築」(CP. 6. 7-34)「必然論批判」(CP. 6. 35-65)「精神の法則」(CP. 6. 102-163)「鏡のような人間の本性」(CP. 6. 238-271)「進化的な愛」(CP. 6. 287-317)

に依拠して行う¹⁰。

パースが、一八五九年に初版が出版されたダーウィンの『種の起原』¹¹に強い影響を受け、「生物の進化を宇宙の進化にまで拡張解釈しながら、今日いうところの宇宙進化論への道も拓いている」（藤本 2006, 34）ことは、よく知られている。さらに、パースがこの一連の論文において、自身の宇宙論を「進化的宇宙論（evolutionary cosmology）」（CP. 6. 102）と呼んでいることからわかるように、パースにおいて宇宙論と＜進化＞の間には密接な関係がある。

パースの宇宙論は、簡単にまとめるならば、絶対的な偶然という形で始まった宇宙が、＜習慣＞の働きを通じて次第に秩序を持つようになり、最終的には、完全で調和的な体系（宇宙）が実現されるというものである¹²。しかし、その詳細にあたるならば、必ずしもすっきりとした理論ではなく、論者により理解が異なる（伊藤 2006; Petril 2005 など）。そこで、本章では、パースの宇宙論と＜進化＞との検討は、むしろパースの＜進化＞を近年の様々な研究に照らして考察した後に行う必要があると考え、＜進化＞だけを取りだして考察することにする。

パースは＜進化＞の様式を三つに分類しているのであるが、その第一の様式が、ダーウィンに代表される偶然的進化（tychastic evolution）である。パースは、ダーウィンの進化論を、一九世紀後半に相次いでに発見されたエネルギー保存の法則や熱力学の理論と同様に、「偶然が秩序を生み出すという考え」（CP. 6. 297）として、近代物理学の礎石のひとつと見なしている。

他方で、パースは「自然淘汰」を、自分自身のために全力を尽くし、機会があればいつでも他人を踏みこむことによって生じる利己主義的な政治経済的進歩観であると見なし、一九世紀を特徴づける「食欲の福音」（CP. 6. 294）であるとして否定している。

結局のところ、パースは、ダーウィンの進化論における「偶然性」やそこから生じる「法則性」には賛成しながらも、「自然淘汰」については、「機械的な個人主義」（CP. 6. 293）という政治・経済的な主張にすぎないものとして批判しており、ダーウィンに対する立場は両義的なものとなっている。

進化の第二の様式は、必然的進化（anacastic evolution）である。パースはこの必然的進

¹⁰ パースは他の箇所でも＜進化＞について言及しているが、多くが断片的なものであり、＜進化＞そのものよりも「目的因（final cause）」との関係で論じられていることが多いため、ここでは扱わない。また、「鏡のような人間の本性」という訳語は、有馬（2011）を参考にしている。共感の生理学的基盤とされるミラーニューロンが、鏡のような役割を果たしていることとこのパースの論考との関連性も一考に値する。この訳語について指摘してくれた日本記号学会の査読者の方に感謝したい。

¹¹ *On The Origin of Species by Means of Natural Selection*, 1859.

以後ダーウィンの原著については、The Complete Work of Charles Darwin Online. (<http://darwin-online.org.uk/contents.html>) を参照している。

¹² このようなパースの宇宙論の背景には、「物質は退行した精神であり、凝り固まった習慣が物理法則になる」（CP. 6. 25）という客観的観念論に代表されるパース独自の観念論の影響が強く現れている。ただし、本章では、客観的観念論を含むパース独自の観念論については扱わず、それらについては本論第三章において解説を行う。

化を、さらに二種類の形式に区別している。ひとつは、「内的必然的進化」と分類される形式のものであり、パースはこの形式の必然的進化を「あらゆる進化の原因を内的必然性の原理、または他の形式の必然性に求める諸理論」(CP. 6. 298)と定義し、染色体の発見者として知られるカール・ネーグリやオーギュスト・ワイスマンなどを挙げている¹³。当時と現代の遺伝子についての知識の差異を踏まえるならば、ここで考えられている進化とは、「利己的な遺伝子」として語られるような、あるいは進化の中立説のような、ある種の遺伝子還元主義あるいは遺伝子決定論であると言えるだろう。パースはこのような内的必然的進化を、観察的事実にそぐわないと批判している (CP. 6. 298)。

もうひとつは、「理論の建築」(CP. 6. 7-34)において扱われている「外的必然的進化」である。パースは、その論文で「外的必然的進化」という語は用いていないが、ダーウィン、ラマルクに続く進化論として、必然的進化とは異なって見えるクレランス・キングの「地殻の大変動 (cataclysm) による進化」を取りあげている。しかし、この進化は、地質学的な変化という「外的原因によって必然化された進化」(伊藤 2006, 155)であり、パース自身、後に、「進化的な愛」(CP. 6. 287-317)の中で、このような進化が、外的必然的進化として内的必然的進化と区別される必要があることを指摘し、その不十分さについて批判を行っている (CP. 6. 312)。

そして、最後が、目標志向的な＜努力＞と他人への＜共感＞を通じた＜習慣＞の力による進化、すなわち、ラマルクの獲得形質の遺伝に基づくアガペー的進化 (agapastic evolution) である¹⁴。そもそもアガペーとは、自己実現を目指すプラトンのエロスとは反対に、他者の完成を願う自己犠牲的で自己否定的なものである。パースは、宇宙がこのようなアガペー的な完成という目的に向かい進化すると考えている。また、そこにおいて、「新しい特質の確立に役立つと同時に、その新しい特質を動物や植物の一般的な形態や機能と調和させるのに役立つ」(CP. 6. 300)という二重 (＜努力＞と＜共感＞) の役割を果たす「習慣の力」を重視している¹⁵。

¹³ また、パースは、生きた自由という方法が欠けているとして、ヘーゲル哲学も、このような必然的進化主義に分類している。(CP. 6. 305)

¹⁴ アガペー的進化が＜共感＞に基づく進化であるという点は、伊藤 (2006, 157) なども指摘している。他方で、アガペー的進化が＜努力＞に基づく進化であるという主張は、パースの議論に馴染みのあるものであれば、いささか違和感を覚えるかもしれない。というのも、パースはしばしば＜努力＞を二次性に分類しており (CP. 6. 202; CP. 7. 580; CP. 8. 330 など)、三次性に分類される＜習慣＞ (CP. 6. 202 など) とは相容れないように思われるからである。しかし、ここで注意したいのは、そのような場合の＜努力＞は、＜抵抗＞と対になっている二項的なものであるのに対し、パースがラマルクとの関係で＜努力＞という場合には、＜努力＞と＜習慣＞とを並列的に語っているということである (CP. 6. 16)。また、そこにおける＜努力＞とは、何らかの目的に向けて行われる目標志向的な＜努力＞であり (CP. 6. 299)、パース自身は明言していないものの、三項的な関係にあると言えるかもしれない。そのため、伊藤 (2006) とは異なり、本論では、アガペー的進化の基盤をなすものとして＜共感＞だけでなく、＜努力＞もそこに含める。

¹⁵ パースはアガペー的進化を重視するが、それは偶然的進化と必然的進化では不十分だからであり、その二つの進化のすべてを否定しているわけではない。また、＜努力＞について、前の注で述べたような立場をとることで、本論では＜習慣＞が持つ二重の役割について

さらに、人間に限定した形ではあるものの、パースは、第二章で検討するように「共感の力」を「精神の連続性」と言いかえることで（CP. 6. 307）、人間の思考は次の三つの精神的傾向を持ってアガペー的に発展すると述べ、＜共感＞の役割を強調している。

「第一に、それは全体の人々ないしは共同体の集合的人格性に影響を及ぼし、それを介して、集合的人々と強力な共感的関係を持つような個々人に伝達される。……第二に、それは私的人格に直接影響を及ぼしうる……第三に、それは、ある個人の人間の愛情とは無関係に、その人の精神をとりこにする魅力によって、その個人に影響を及ぼすことができる」（CP. 6. 307）

しかし、残念ながら現在、ラマルク流の獲得形質の遺伝はほとんど否定されている。以上で見てきたように、偶然的進化と必然的進化に対しアガペー的進化を強調するパースの＜進化＞という考え方は、宇宙論との関係において興味深いものであるにすぎない、きわめて限定的なものであるのだろうか¹⁶。

2. パース流進化論を現代的に解釈するための二つの方法

ダーウィンやパースの時代以降における DNA などの発見、さらにはコンピュータ技術の発展に伴う遺伝学的研究の飛躍的進歩により、今や獲得形質の遺伝という考え方は、ほとんど成立しない¹⁷。しかし、DNA の構造やその塩基配列を分析する遺伝学が重要なことや、それらの研究が進化史を描く上で大切な役割を果たしていることは事実であるとしても、それでも「遺伝子の研究」＝「進化の研究」とはなりそうにない。

生存（適応）ということを強調する自然淘汰説を採用するのか、遺伝的浮動を強調する

次のように考える。すなわち、＜習慣＞において、何らかの目的のために新しい特質を導入し、蓄積しようとする役割を果たすものが＜努力＞であり、それまで持っていた機能や形態と調和させる役割を果たすものが＜共感＞である。

¹⁶ パースの宇宙論は、思弁にすぎないという批判を受けつつも、非決定論的な宇宙論を説明するひとつのモデルとして、一定の意義が認められている（藤本 2006, 伊藤 2006）。

¹⁷ 現在では、獲得形質の遺伝という考え方にはラマルクの名前が冠されることが多い。しかし、獲得形質の遺伝と密接な関係にある用不用説については、実のところダーウィンも採用しており、ノーブル（Noble 2006, 99-100）が指摘するように、否定的な文脈で「ラマルキズム」と述べることは、ラマルクに対する不当な扱いだと言える。また、現在の遺伝学的研究（エピジェネティクス）においては、環境の影響による DNA のメチル化やクロマチンの変化が、生殖細胞によって次世代に伝えられることが明らかになっている。妊娠中の母親の状態が、DNA のメチル化やクロマチンの変化を通じて、その子供の成人後の健康状態に影響を及ぼすことは、特に、「母親効果 (maternal effect)」として知られている（Noble 2006, 48）。さらに、生殖細胞を持たない生物においては、きびしいストレスにさらされた菌が、抵抗性の遺伝子を獲得することなくそのようなストレスに対して抵抗性を持つことになる、エピジェネティックな「遺伝」が様々な研究で確認されている（Gilbert et al. 2009）。ただし、これらはラマルクやダーウィンが考えていたような用不用説と比べて、きわめて限定された効果しか持っていないということが、忘れられてはならない。その意味でやはり、遺伝学における獲得形質の遺伝という考え方（用不用説）はほとんど否定されていると言ってよいだろう。

進化の中立説を採用するのか、あるいは進化に関するどの理論を採用するにしても、遺伝子を研究するだけでは進化を説明することはとてもできそうにない。そこには、（たとえ乗り物にすぎないとしても）遺伝子を持って生活を営む個体が必要であるし、（遺伝子そのものではない）その個体が生活を営むための環境が必要である¹⁸。生命（生物）について考えるためには、遺伝子からタンパク質、細胞へという一方向（上方）への因果しか認めないような還元主義的な方法ではなく（ボトムアップでもトップダウンでもなく）、ノーブル（Noble 2006）が提唱しているように、様々な階層の間に相互作用を（下方因果を）認めた上で、まさに中間段階（ミドルアウト）から研究を進めることが必要なのである。

このように考えるとき、獲得形質の遺伝がほとんど否定されているということは、必ずしもパースが考えていた＜進化＞という考え方のすべてを否定するということにはならない。

ここではまず、パースの後継者であることを自認する生命記号論者たちが、進化をどのように考えているのかを検討する。その上で、「ニッチ構築」という生態学における概念が、獲得形質の遺伝に代わり、アガペー的進化において重要な役割を果たすことを示す。それから、パースが考えていたのとは別の系譜からアガペー的進化を新たな形で解釈する。それは皮肉にもパースが批判を行っているダーウィンの進化論の中から見いだすことができるものである。

a. 獲得形質の遺伝に代わるものとしての「ニッチ構築」：目標志向的なく努力＞

生命記号論者のクル（Kull 2004）は、進化という考え方が必ずしもひとつだけ（自然淘汰のみ）ということではなく、はしご（自然の階梯）→木（系統樹）→クモの巣（ウェブ）という順番で歴史的に変化してきたということを確認しつつ、生命記号論における進化の位置づけを論じている。クルによると「進化的アプローチにおける分水嶺となる主要な論点は、有機体に対して想定される役割」（Ibid., 103）ということになる。

そして、クルは進化的アプローチを①有機体を環境によって淘汰される生存機械と捉えるアプローチと、②有機体と環境との共生的アプローチという二つに分ける。そして、前者に分類されるものとして、ダーウィンの自然淘汰に代表されるネオダーウィニズム的アプローチを割り当て、後者に分類されるものとして、ユクスキュルによる環世界論（記号論的環境）を割り当てる。そして、後者こそがこれから（生命記号論において）採用されるべき進化的アプローチであると主張している。

このユクスキュルを模範とする共生的アプローチにおいては、環境も有機体も「すばらしいシンフォニー」の完成に向けて共に適応し合うという意味で等しい存在である¹⁹。環

¹⁸ 注 17 でも確認したように、現在では、遺伝学的研究の分野においても、エピジェネティクスという形で、進化や発達に対して環境の及ぼす作用を重視する研究が展開されている（Gilbert et al. 2009）。

¹⁹ ユクスキュルは、「シンフォニー」の他にも、環境と生物との関係を「対位法」になぞらえるなど、その著作の多くを音楽の比喻を用いて記述している。また、グロス（Grosz 2008）は、しばしば比喻として捉えられるユクスキュルのこの音楽的表現を、まさに世界を字義通りに記述しているものとして捉えることの重要性を指摘している。

世界論は、環境の位置づけにおいて自然淘汰とは異なるし、獲得形質が遺伝されないと考える点で、ラマルクの進化とも異なる。そして、ここにおいて適応は物理的現象でも進化的現象でもなく、記号的コミュニケーションとして捉えられるようになる。

同じく生命記号論者のホフマイヤー（Hoffmeyer 2009）も進化における自然淘汰の有用性は認めながらも、自然淘汰であらゆる進化について説明を行おうとするアプローチに対して批判を行い（Ibid., 12-15）、生命記号論としてはパースの＜進化＞という考え方を採用する必要があると主張する（Ibid., 62-65）。また、ラマルクの進化についても、自然淘汰というダーウィン主義的観点から検討されたために誤解されているとし、ラマルク自身は進化を「獲得形質」の遺伝というよりも、「道具主義的」遺伝（修正した環境の継承）として考えていたと擁護している（Ibid., 209-210）。

そして、これら二人の生命記号論者が共に、進化の共生的アプローチを支える可能性のあるものとして提案しているのが、「ニッチ構築（niche construction）」である（Kull 2004, 103; Hoffmeyer 2009, 72-75）。

「ニッチ構築」とは、オドリン＝スミーら（Odling-Smee et al. 2003）により科学的に定式化された概念²⁰であり、鳥の巣作りやビーバーのダム作りに代表される行動である。その事例は、①巣作りのように、周辺の事物に変更を加えることで、選択的環境内にある変化を生じる「起動的な攪乱（inceptive perturbation）」、②巣内の温度調節のように、周辺の事物に変更を加えることで、環境内の先行する変化に応じる「対抗的な攪乱（counteractive perturbation）」、③新たな生息場所への移住のように、新たな場所に移入し成長することにより、自らを新しい選択的環境にさらす「起動的な移住（inceptive relocation）」、④季節的な鳥の渡りのように、より適した場所に移入し成長することにより、環境内の変化に応じる「対抗的な移住（inceptive perturbation）」という四つのカテゴリーに分類される（Ibid., 46-47, 60-67）。

このような「ニッチ構築」は、程度の差はあるものの、微生物から動物に至るあらゆる分類群で確認することができる（Ibid., 50-60）。また、そこで重要なのは、クモの巣の網のように、物理的な結果が（ほとんどの場合）一世代しか存在しない「遺伝的継承（genetic inheritance）プロセス」のみではないということである。「ニッチ構築」には、ミミズが変更された土壌を継承するように、あるいはカッコウの営巣のように、その物理的結果が完全には消失しないことにより、「変更された自然淘汰圧という遺産が〔同種だけでなく異種も含む〕先行世代のニッチ構築生物から子孫に伝えられる」（Ibid., 13）「生態的継承（ecological inheritance）」という第二の継承プロセスが存在するのである。そして、本章において注目すべきなのは、この「生態的継承」というプロセスの方である。

ここで早急に一点注意しておかなければならない。それは、「ニッチ構築（生態的継承）」があくまでも自然淘汰（遺伝的継承）を前提にしているという点である。オドリン＝スミ

²⁰ 科学的な手法としてのニッチ構築の基本は、ルウォンティンの公式（Lewontin 1983）に基づき展開された、 $\frac{dO}{dt} = f(O, E)$ と $\frac{dE}{dt} = g(O, E)$ （E: 環境、O: 有機体）という関数で表される関係である（Odling-Smee et al. 2003, 18）。

一らが述べている、「①ニッチ構築は意味論的情報によって方向づけられる、②自然淘汰は意味論的情報を生じるプロセスである、③この二つのプロセスの結果として、意味論的情報が生態系の生物構成要素のあいだに流れる」(Ibid., 184)ということは看過されてはならない。

つまり、自然淘汰（遺伝的継承）が意味論的情報に基づかない「盲目的プロセス」であるのに対し、「ニッチ構築（生態的継承）」は、盲目的になされた自然淘汰により生じた意味論的情報に基づく、ある種の「目標志向的なプロセス」であり、その意味でパースにおけるアガペー的進化（＜努力＞）として理解できるだろう²¹。

以上のことを踏まえた上で、あらためてパースの＜進化＞について考察し直すならば、次のようになるだろう。偶然的進化としての自然淘汰と、進化における遺伝子の役割（内的必然性）と地殻変動的な環境の強制（外的必然性）を強調する必然的進化とが、「ニッチ構築」というアガペー的進化に達する。その結果、遺伝子を持つものとしての有機体と環境とが、ある目標に向けて記号論的にコミュニケーションすることが可能になる。さらに、この「ニッチ構築」は、自然淘汰と異なる進化プロセス（生態的継承プロセス）としての環境の伝達を強調することで、自然の中で人間だけでなく生物一般が獲得したものを子孫へと伝える方法を示している。こう考えるとき、「ニッチ構築」は、擬人化がすぎると批判されるユクスキュルの「環世界論」をより科学的な手法で実践していると言えるだろう。

こうしてパースが考えた＜進化＞についての現代的な考察は一見上手くいっているように見えるのだが、実のところひとつ問題が取り残されている。それは、アガペー的進化を特徴づける二つの要素（＜努力＞と＜共感＞）のひとつである＜共感＞に関する問題である。

「ニッチ構築」という考え方は、自然淘汰とは異なる進化プロセス（継承プロセス）としての環境の伝達ということを強調している。これは、必ずしも人間に限定されることのない文化（的継承）として、いわゆる自然の中で生物が目標志向的な＜努力＞により獲得し、その子孫へと伝えられるものである。

その一方で、＜共感＞についても考える必要がある。それは、優れた歌や踊りといった芸術作品を見たときに感じる経験であるし、さらには、他人の心配をしたり、場合によっては他人のために身を投げだしたりさえする人間の原初的な能力である。そしてこのように、場合によっては、ある個体の生存を有利にするどころか不利にしかねないコミュニケーション（協調）の能力こそ、アガペー的進化のもうひとつの重要な要素なのである。

このような＜共感＞は何も人間だけに限定されるものではない。求愛のためのクジャクの美しい羽や、鳥のさえずりのように、さらには利他的行動のように、かなりの数の生物にみられるコミュニケーションである。また、第二章で検討するように、ミラーニューロ

²¹ 注 17 および注 18 で触れたエピジェネティックな「遺伝」は、偶然や環境の作用も取り込んでいるという点において、自然淘汰と「ニッチ構築」との間に位置づけられるプロセスであり、やや広い意味においてはああるが、アガペー的進化における＜努力＞に含めても問題ないだろう。

ンのような共感>に関する生理学的機構 (Rizzolatti et al. 2005) が提示されるとき、「ニッチ構築」だけでは十分な説明ができない。そしてさらにこの問題は、しばしば人間と他の動物を分けるものとしての言語の問題 (Hoffmeyer 2009, 309) へとも通じることになるだろう²²。

b. ダーウィン再考：「性淘汰」と共感>

ここで別の角度から、アガペー的進化を支える可能性があるものとして、（パースにとっては皮肉かもしれないが）ダーウィンの進化論を取りあげたい。これまでパースや他の論者たちを経由して、「ダーウィン」の進化論についてはたびたび触れてきた。また、通常、進化について考えるとき、進化論＝「ダーウィン」の進化論と言ってもよいくらいに世間に流布されている。けれども、そのとき念頭にあるのは、自然淘汰の提唱者としてのダーウィンであるし、そのような伝統を受け継ぐものとしてのネオダーウィニズムである。

しかし、『種の起原』を含め様々に出版されているダーウィンの著作群にきちんとあたるならば、決してダーウィンの進化論のすべてが自然淘汰に尽きるわけではないということに容易に気がつくだろう。ダーウィンの進化論は淘汰主義 (selectionist view) ではあるが、自然淘汰に尽きるものではないのである。

ギゼリン (Ghiselin 1969 ch.9) がいち早く主張しているように、ダーウィンは、そもそも『種の起原』において、自然淘汰、性淘汰、人為淘汰という三つの淘汰を区別している。そして、「性淘汰」は、『種の起原』においてわずかしこ触れられていないために、その存在が無視されがちであるが、一八七一年に出版された『人間の進化と性淘汰』においては、独自のテーマとして取りあげられている²³。

そして偶然にも、これまで見てきたパースによる<進化>の三様式と同じ数であるダーウィンの三つの淘汰を、それぞれ対応させて検討することで、パースの<進化>について、偶然の一致以上の実りある成果を得ることができる。

まず、言うまでもなく偶然的進化に対応するのは自然淘汰である。パースが自然淘汰の偶然性の側面を肯定的に評価していることについてはすでに確認した。ここで指摘しておきたいのは、パースがダーウィンを誤解しているのではないかということである。ダーウィンは進化がすべて自然淘汰で説明できるとは考えていなかったが、論文の共同発表者で

²² 本章では、“empathy”と“sympathy”とを区別することなくひとまとまりにして、<共感>として扱っている。“empathy”と“sympathy”との関係およびそのことがパースの思想の中で持つことになる意義については本論第二章を参照のこと。

²³ *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex*, 1871.

パースがその論文の中で、ダーウィンに言及する際取りあげているのは『種の起源』だけであり、「性淘汰」については、「性淘汰においてそうした〔ある変異の遺伝を妨げるか、他の変異の遺伝を促進するような〕作用をするのは、主として美の魅力である」(CP. 6. 296)とだけ述べている。

また、ザハヴィが提唱したハンディキャップ説や、フィッシャーが提唱したランナウェイプロセスなどが様々な研究において確認されるようになった一九八〇年代まで、擬人的表現の多さとその仮説の検証の難しさからほとんど受け入れられていなかった (長谷川 2005)。

あるアルフレッド・ウォレスの反対により、『種の起原』においては「性淘汰」への言及は極端に少ない（長谷川 1999）。そのため、パースは、ダーウィンを自然淘汰万能主義であると誤解してしまったと思われる。

続いて、内的な必然的進化に対応するのは人為淘汰である。一見すると、必然的と人為という言葉は対立するように思われる。しかし、先の必然的進化についての検討を思い出してもらいたいのだが、そこで問題にされているのは現代的に言えば、遺伝子の問題であった。そして、ダーウィンが『種の起原』の第一章において人為淘汰として考えているのは、まさに育種の問題である。ダーウィンもパースとほぼ同時代人であり、現代的な遺伝子の知識がなかったことを考えるならば、対立するような言葉づかいをしてはいるものの、そこで取りあげている中身は同じ（今でいえば遺伝子）であったと言えるだろう。

また、外的な必然的進化に対応するのは、パースが自然淘汰に対して否定的な評価を与えている側面、つまりは、パースが「食欲の福音」とさえ呼んだ、機械論的な側面であると言えるだろう²⁴。

そして、アガペー的進化を考える上で重要な役割を果たすと考えられるのが、「性淘汰」である。「性淘汰」とは、第二次性徴、つまりは雄鹿の角やクジャクの羽のように、それを持つことにより同種の雄との戦いに有利になるか、あるいは同種の雌の好みにより進化してきたと考えられるものを説明するための理論である。そして、「性淘汰」は、むしろその個体自身の生存という点においては不利になる特性を進化させるという点にひとつの特徴がある。例えば、雄のクジャクの羽は雌をひきつけるためには役立つが、その分、雌よりも目立つことになり、天敵から襲われる可能性は増すこととなる。「性淘汰」は、個体の生存にその主眼がある自然淘汰とは、ある意味で対立する余剰の理論であり、むしろ人為淘汰の方に近い理論である²⁵。

ダーウィンは『人間の進化と性淘汰』において、このような「性淘汰」こそが、道徳や美的能力といった心的能力（社会的な能力）を進化させる役目を果たしていると述べ、心的能力の進化の度合いが人間を他の動物から区別すると主張している。つまり、ダーウィンは、「性淘汰」こそが＜共感＞を生み出す機構であると考えているのである。さらに言えば、人間と動物とを分けるものは、あくまでもこの心的能力の程度の差にすぎない。先に確認したホフマイヤーが述べているように、あるいはしばしば世間に流布しているように、言語の有無が人間とその他の動物とを分けることとなる決定的な差をなしているとは

²⁴ 自然淘汰と人為淘汰は、ホフマイヤー（Hoffmeyer 2009, 116）も指摘しているように正しく区別される必要はある。しかし、選択者の有無という違いはあるものの、その働き自体は同じものであり、人為淘汰と自然淘汰を同じものの二つのヴァージョンと解釈する者もいる（Gross 2005, 22）。ここで大事なことは、選択者の有無ではなく、その作用であり、内的必然性と外的必然性に対応する淘汰の形式が異なっていることはそれほど問題にはならない。

²⁵ ただし、人為淘汰が何らかの意志に基づき淘汰（選択）されているという点で、自然淘汰にとって外的に付け加えられた余剰であるのに対し、「性淘汰」は遺伝子自身に備わっているという点において、ある種、内的な余剰と言うことができるかもしれない。

考えていないのである²⁶。

エリザベス・グロス (Grosz 2008, ch.2) は、ドゥルーズとガタリの「リフレイン (リトルネロ)」という考え方を媒介にすることで、生命記号論者たちとは違った立場から、奇しくもこの「性淘汰」とユクスキュルの環世界論とを結びつけることで、本論に対して重要な示唆を与えてくれる。

グロスはあらゆる芸術の中でも最も直截的に身体によって感じとられ、伝達される芸術として音楽を取りあげる。そして、この最も身体的な芸術である音楽の起原を、快楽〔愛〕という「過剰な」プロセス²⁷のための理論である「性淘汰」の中に見ている (Ibid., 33)。鳥のさえずりのような音楽は、(共鳴あるいは共感により) 種をこえて快楽を伝える芸術なのである²⁸。

そして、グロスは環世界論における行為主体と環世界との対位法的な調和を、このような「性淘汰」と自然淘汰との間に、さらには、「性淘汰」における雄と雌との間に読み取る (Ibid., 40-45)。ここにグロスの慧眼があるのだが、単なる世界 (あるいは環境) からなわばり (環世界) を切り出すときに重要な役割を果たすのが、「性淘汰」であり、音楽の持つ振動的な力 (リフレイン) なのである (Ibid., 46-50)。鳥のさえずりというリフレインこそが、物質的なもの (切れ目のないカオスとしての環境) の中に、なわばり (環世界) という物質的でない切れ目を刻み込んでいるのである。

このような音楽と「性淘汰」との関係により、音楽が言語に先立つ (言語の起原である) と考えるダーウィン²⁹、さらに、グロスにおいては (Ibid., 30-32)、生命記号論者とは異なり、人間と動物との心的能力の連続性を見てとることが可能になる。

²⁶ ホフマイヤーは、ネオダーウィニズムには批判的であるが、ダーウィン、特に『人間の進化と性淘汰』については、恐怖などの感情 (心的能力) の説明として生命記号論も考慮すべきであると肯定的に評価している (Hoffmeyer 2009, 312-313)。しかし、『人間の進化と性淘汰』の主題である「性淘汰」については何も述べていないし、先に見たように人間と動物とを言語の有無で区別する。また、『人間の進化と性淘汰』における道徳性の議論は、現在でもそれに対する評価は否定的である (長谷川 1999)。

²⁷ グロスは、「性淘汰」に快楽 (pleasure) を読み取っている。しかし、その快楽には自己の犠牲を他者へと捧げる行動も含まれており、本論の観点からは、アガペーと読み替え可能であると考ええる。

²⁸ 「音楽的な音階やリズムを楽しむとまではいかなくても、それを感知することは、おそらくすべての動物に共通なのだろうが、それは彼らの神経システムの生理的な特徴が共通であるからに違いない。自分ではどんな音を出すこともできない甲殻類でさえも、ある種の聴覚的な毛を持っており、真の音楽的な音を聞かせるとそれが震えるのが観察されている。特定の音を聞くと吠えるイヌがいることが知られている。アザラシは明らかに音楽を好むが、そのことは「古代からよく知られており、現在のアザラシもそれを利用している」 (Darwin 1871-II, 333)

²⁹ 「スペンサー氏は、私が到達したのとはまったく正反対の結論に到達した。彼は、感情的なスピーチで採用される音楽的響きをもとに音楽が発達したのだと考えているが、私は音楽的な音階やリズムこそが、人間の祖先の男女によって、異性を惹きつけるために獲得されたのだと考えている。音楽的な調子は、動物が感じることのできるもっとも強い情熱としっかり結びつくようになったため、スピーチの中で強い感情が表現されるときには、連合によって、本能的に使われるようになったのである」 (Darwin 1871-II, 336n33)

3. 現代におけるアガペー的進化

パースが考えている〈進化〉において、一番重要な進化はアガペー的進化であり、そこにおいて大事なものは〈習慣〉の力である。しかし、パースが進化的宇宙論において考えるところの〈習慣〉は、主として、獲得形質の遺伝に代表されるラマルクの進化に基づくものであり、現代的観点から考察するといくつか問題を抱えていた。しかし、「ニッチ構築」や現代の生物学的知識を用い修正することで、進化的宇宙論における〈習慣〉の特徴のひとつである目標志向的な〈努力〉は、現代でも十分通用する。また、このことはホフマイヤー（Hoffmeyer 2009）が主張しているように、記号論における豊富な研究の成果を進化の問題へと導入することを可能にする。

他方で、「性淘汰」と環世界論のつながりにおいて論じた進化的宇宙論における〈習慣〉の〈共感〉的側面については、少し注意が必要だろう。というのは、ユクスキュルは進化をまったく受け入れていなかったし、現代の生命記号論者たちも、ユクスキュルやパースの影響のもとに、ダーウィンの進化を全面的には受け入れていないからである。

ただ、生命記号論者たちが疑義を呈しているダーウィンの進化が自然淘汰であり、「性淘汰」ではなかったということを思い出せば、このことは問題にならないだろう。注 26 でも触れたように、ホフマイヤー（Hoffmeyer 2009）は『人間の進化と性淘汰』を、さらにはダーウィン自身については肯定的に評価している。

以上のことを踏まえるならば、パースが見落としていたと思われるダーウィンにおける三つの淘汰の区別、特に「性淘汰」という考え方は、パースが進化的宇宙論における〈習慣〉において強調していながら、その獲得プロセスについて論じることのなかった〈共感〉の問題について、さらなる展開の可能性を秘めている。その際、第二章で見るように、〈共感〉の生理学的機構の研究（Rizzolatti et al. 2005）は、進化的宇宙論における〈習慣〉といわゆる個体が持つ〈習慣〉との関係を考慮する上で、重要な役割を果たすことになる。

グロスが示唆している「性淘汰」と環世界論とのつながり（〈共感〉）と、生命記号論が示唆している「ニッチ構築」と環世界論とのつながり（〈努力〉）とを合わせて考えることで、新たなコミュニケーション理論を生み出す可能性がある。パースの豊かな記号論の中で、〈進化〉はやはり欠くことができない概念なのである。〈努力〉と〈共感〉のつながりの重要性を指摘しているだけでもパースの〈進化〉、さらに言うならば進化的宇宙論における〈習慣〉は、現在においても十分な価値を持っている。また、動物行動学、医学、芸術、人類学と様々な分野で得られているパースの記号論の成果を、〈進化〉＝〈習慣〉を中心にしてまとめることは、進化生物学に限ることなく幅広い分野に豊かな実りをもたらすことになるだろう。

このように、パースが記号過程を駆動させると考えていた〈習慣〉の力の二つの要素、〈努力〉と〈共感〉は、「ニッチ構築」と「性淘汰」という形で捉え直すことが可能である。ただし、パースの〈習慣〉の再解釈については、パースにおけるもうひとつの〈習慣〉との関係も考慮する必要がある。そこで、次の章では、もうひとつの〈習慣〉、究極的論理的解釈項としての〈習慣〉について考察することにする。

第二章「＜共感＞と＜意味＞をつなぐ＜習慣＞：究極的論理的解釈項としての＜習慣＞の役割」

本章の目的は、＜共感（sympathy／empathy）＞にまつわる近年の研究成果を踏まえ、パースの＜習慣＞、特に、「究極的な論理的解釈項としての＜習慣＞」を考察し、展開することにある。

パースは＜習慣＞についてたびたび論じているが、特に注目すべき議論として、次の二つの議論を挙げることができる。ひとつめは、パース晩年のプラグマティズムをめぐる議論の中で論じられている「究極的な論理的解釈項としての＜習慣＞」であり、二つめは、進化的宇宙論における「アガペー的進化の原理としての＜習慣＞」である。

パースの＜習慣＞に関わる研究は、これら二つの＜習慣＞のどちらか一方のみを集中的に論じるか、特にその二つの＜習慣＞に違いについて考慮することなく、ひとつの＜習慣＞として論じている場合が多い³⁰。

第一章でも少し確認したが、パースの進化的宇宙論は、ある種のロマンティズムのもとに論じられている。そのため、＜習慣＞を論じる際に用いられている＜共感＞や＜努力＞には注意する必要がある。また、パースは、「究極的な論理的解釈項としての＜習慣＞」について「知的概念の意味」に関わるものと述べており、進化的な連続のもとで＜共感＞と＜努力＞により特徴づけられる「アガペー的進化の原理としての＜習慣＞」と拙速につなげることはできない。

しかし、近年の心理学、動物行動学、神経生理学などにおける科学的な＜共感＞の研究は、これまでほとんど検討されてこなかったような角度から研究を行うことで、進化的な連続のもとでの＜共感＞と＜意味＞とのつながりを示唆している。このような＜共感＞と＜意味＞のつながりは、パースの「アガペー的進化の原理としての＜習慣＞」（＜努力＞と＜共感＞）と「究極的な論理的解釈項としての＜習慣＞」（＜意味＞）という二つの＜習慣＞をひとつの＜習慣＞へとまとめあげる可能性も秘めている。

本章では、まずパースの二つの＜習慣＞について、それぞれどのようなものであるのかについて検討する。それから、＜共感＞に関する近年の科学的研究についての考察を行う。そうすることで、これまでのパースの＜習慣＞についての研究とは異なり、パースの二つの＜習慣＞の積極的なつながりを＜共感＞に見いだす第三の道を提示する。このことは、究極的な論理的解釈項としての＜習慣＞自体の持つ展開可能性を明らかにすると共に、パ

³⁰ Määttänen (2010) や Nöth (2010) など、「究極的な論理的解釈項としての＜習慣＞」を、進化的な連続のもとで捉えることを主眼にしているにも関わらず、「アガペー的進化の原理としての＜習慣＞」の働きについては言及していないし、乗立 (2002) は、これら二つの＜習慣＞の関係に触れてはいるが、あくまでその論の中心は「究極的な論理的解釈項としての＜習慣＞」の方にあり、その関係を示唆するにとどまっている。また、Hoffmeyer (1996) は、「アガペー的進化の原理としての＜習慣＞」を、パースの形而上学の要点として捉えているが、＜習慣＞と解釈項の関係についてほとんど触れていない。

ースの二つの＜習慣＞が、ひとつの＜習慣＞をそれぞれ異なる角度から捉えたものであったということを示すものとなるだろう。

1. パースにおける二つの＜習慣＞

a. 究極的な論理的解釈項としての＜習慣＞

「究極的な論理的解釈項 (ultimate logical interpretant) としての＜習慣＞」は、記号使用者の観点からの＜習慣＞であり、パース研究者の間でよく取りあげられる概念である (伊藤 1985; Rosenthal 1988)。しかし、実のところその概念が、パースの著作において登場するのは晩年の未刊行論文「プラグマティシズムの概観 (1907)」(CP. 5. 464-496) においてであり、パース自身の著作の中で十分に展開されているとはいいがたい。その一方で、この概念は、パース自身において十分に展開されていないだけに、他のパースの諸概念と組み合わせられることで、様々に展開される可能性を持つものとも言える³¹。

パースは、この論文において、プラグマティズムを「知的概念 (intellectual concepts)」の＜意味＞、すなわち「対象としての事実にかんする論証がそれらの概念の構造に依存するような概念の意味」(CP. 5. 467) を確定する方法として定義している。このように定義される知的概念とは、単に何かを指し示すことや、単なる出来事や属性の集積から構成されるものではない。それは、何らかの対象の一般的な振る舞いに関する＜意味＞のことであり、ある条件下ではある一般的な仕方で振る舞うであろうという“would”付きの条件法的な形で記述される、予期性を伴う肯定的判断に含まれるものである。そして、このような知的概念の＜意味＞を形成するものこそが、「究極的な論理的解釈項としての＜習慣 (の変更) ＞」³²である。

では、このような＜習慣＞はどのように形成されるのであろうか。パースはこの論文の中で、誰もが二つの世界に住まうことを前提にしている。一方が、強制力はゆるやかで、筋肉運動ではないわずかばかりの直接的な努力によってすら大きく姿をかえる内的世界 (the Inner World) = 空想の世界 (the world of fancies) であり、もう一方が、いやおうなしの強制で満ちており、変更するには筋肉運動の努力によるほかはない外的世界 (the Outer World) = 知覚表象の世界 (the world of percepts) である (CP. 5. 474; CP. 5. 487)。

ただし、ここでの内的世界、外的世界という表現はあまりに唐突であるし、単純な記述

³¹ パースは、同じ論文 (「プラグマティシズムの概観」) の中で、「究極的な論理的解釈項 (ultimate logical interpretant)」という語の他に、「最終的な論理的解釈項 (final logical interpretant)」という語も用いている。本論では、パースがそれらの語を用いている文脈から判断して、それら二つの語を同義語として区別しない。本論と同じ立場にあるものとして、Liszka (1996) などを挙げることができる。

³² パースは、「プラグマティシズムの概観」において、＜習慣＞を論じるとき「習慣の変更 (habit-change)」という語も多く使用している。本章の最後および次章で確認するように、「アガペー的進化の原理としての＜習慣＞」が、主に一般法則としての＜習慣＞を論じているのに対し、「究極的な論理的解釈項としての＜習慣＞」の方は、主として個別のメカニズムを論じているものと考えられる。そのため、パースにおける＜習慣＞をひとつの観点から統一的に捉える試みである本論では、これら二つの語について、特に区別することなく、＜習慣＞として使用する。

しかされていない。そのため、パース自身はデカルト的二元論を徹頭徹尾否定しているにも関わらず、パースのそのような主張を知らない者が見るならば、パースが否定しているはずのデカルト的二元論のようにも見えるだろう。

パースによる内的世界と外的世界という二つの世界の重要性と、それらがパースの思索全体において持つ特異な位置については、次章で詳しく検討する。ただ、この対の関係は、本章の後半で確認するように、神経生理学など他の分野との接合の際にも重要な論点になるため、ここではそれら二つの世界について、「究極的論理的解釈項としての〈習慣〉」との関係で大事な点を簡潔に確認し、デカルト的二元論とは異なるということを明らかにしておく。

パースは、内的／外的という対を使うときに、“inner”と“outer”に限ることなく様々な語を用いているが、その対の関係自体はほぼ一貫している。すなわち、先に見たように、内的世界が筋肉の運動を伴わない空想の世界であるのに対し、外的世界の方は、筋肉の運動を必要とする事実の世界であるという関係にある。

また、パースは、これら内的世界と外的世界について、「その違いがどんなに大きいとしても、それは結局相対的なものである」（CP. 5. 45）とも指摘している。この点が、「物質は退行した精神であり、凝り固まった習慣が物理法則になる」（CP. 6. 25）という主張に代表されるパース独自の観念論（客観的観念論）との関係において、デカルト的二元論との違いが明確にされる部分となるのだが、その詳細については次章で検討する。

ここで確認しておく必要があるのは、パースが内的世界について、外的世界が秩序化されることによって派生した世界であると考えているということであり、その違いは相対的なものにすぎないという点にある。パースにとって内的世界と外的世界とは、その秩序化の程度に差はあるものの同じ素材（精神）からできた二つの世界、つまりは同じ素材からなる二つの異なる層にすぎないのであり、デカルト的二元論とはまったく異なる。

このような区別を踏まえた上で、パースは外的世界における何らかの上手くいかないという不随意的な経験から、内的世界に派生する仮説（相対的な未来に関わるもの）のことを最初の論理的解釈項と呼んでいる（CP. 5. 480-481）。そして、そのようにして生じた論理的解釈項が、内的世界における相対的な未来の想像といういくつかの段階を経て、究極的な段階に達することで（究極的な論理的解釈項）、特定の条件下で、特定の方法で振る舞うという〈習慣〉を形成することになる（CP. 5. 491）。

以上のように記述される〈習慣〉は、一般によく考えられているような、単なる肉体的な繰り返しという外的世界における作用のみによって身につけられるものではない。きっかけとして外的世界からの作用を必要としてはいるが、あくまでも内的世界における想像の働きにより、数々の相対的な未来への予期という段階を経て、その振る舞いの傾向に影響を与えるよう身につけられるものである。その意味で、たった一度しか行われぬ行為でさえ、〈習慣〉に基づくものなのである。

また、次章で詳しく確認することになるが、究極的な論理的解釈項について論じている同じ論文（「プラグマティズムの概観」）の中で、パースが〈習慣〉における内的世界の役割が強調されすぎることがないように、〈意識〉について言及している点は興味深い

(CP. 5. 493)。パースは<意識>を単なる「随伴現象」と見なす立場を否定し、外的世界と内的世界の相互作用の徴候であるような非関係的述語の集積体と定義している。つまり、パースは、外的世界が内的世界に直接作用するという仕方と、内的世界が習慣の働きを通して外的世界に間接的に作用するという仕方とから生じる、二つの世界の相互作用を調整する自己制御の役割を<意識>に与えているのである。この外的世界と内的世界とをつなぐ<意識>の働きがあることで、内的世界の決定や働きが外的世界における実在的な決定や<習慣>に影響を及ぼすことができるのである。

b. アガペー的進化の原理としての<習慣>

「アガペー的進化の原理としての<習慣>」についてはすでに第一章で考察しているの
でここでは繰り返すことになるが、確認のために簡潔にまとめておくことにする。

パースは<進化>の様式を三つに分類しているのであるが、その第一の様式が、ダーウィ
ンに代表される偶然的進化である。パースは、ダーウィンの進化論を、「偶然が秩序を生
みだすという考え」(CP. 6. 297)として、近代物理学の礎石のひとつと見なしている。た
だし、同時に、「自然淘汰」を、一九世紀を特徴づける「食欲の福音」(CP. 6. 294)である
として否定しており、その評価は両義的である。

進化の第二の様式は、必然的進化である。必然的進化には、現代においては遺伝子還元
主義あるいは遺伝子決定論に分類される内的必然的進化 (CP. 6. 298) と、「地殻の大変動
による進化」、すなわち、環境の変化という外部からの強制による進化である外的必然的進
化 (CP. 6. 312) という二種類の形式がある。ただし、パースはどちらも不十分であると批
判している。

最後が、目標志向的な<努力>と他人への<共感>を通じた進化、すなわち、ラマルク
的な獲得形質の遺伝に基づくアガペー的進化である。アガペーとは、自己実現を目指すプ
ラトンのエロスとは逆に、他者の完成を願う自己犠牲的で自己否定的なものである。パ
ースは、根源的な偶然であるカオスに始まる宇宙がこのようなアガペー的な完成という目
的に向かって進化すると考えている。また、そこにおいて、「新しい特質を確立するのに、
そしてまたその新しい特質を動物や植物の一般的な形態や機能と調和させるのに役立つ」
という二重 (<努力>と<共感>) の役割を果たす「習慣の力」(CP. 6. 300) を重視して
いる。人間の思考に限定した形ではあるものの、パースは、「共感の力」を「精神の連続
性」(CP. 6. 307) と言いかけてもいる。このことは、本章の後半で確認するように、パ
ースが<共感>をどのように考えていたかを理解する上で、重要なポイントになる。

ここで一点注意しておきたいことがある。それは、このようなアガペー的進化が、先に
も少し確認したように、精神が退行することによって物質になるというパース独特の観
念論 (客観的観念論) と深く結びついて展開されているということである。客観的観念論に
ついては、伊藤 (1985, 109-110) のように、一九〇三年以降パースはこの考え方を捨てて
いると主張する者もあり、パースの思索全体について考えるときに評価が分かれる点のひ
とつである。パース独特の観念論については次章で詳しく検討することにして、ここでは、
パースが客観的観念論を捨てたというよりも、むしろ発展的に展開しているということだ

けを指摘しておく。

このような「アガペー的進化の原理としての＜習慣＞」とは、新しい特質を獲得しようとするラマルクの的な目標志向的な＜努力＞と、その新しい特質を様々なものと調和させようとするアガペー的な＜共感＞により、進化を駆動するものと言うことができるだろう。また、「究極的な論理的解釈項としての＜習慣＞」が、記号使用者の観点からという、ある意味で、内側からの＜習慣＞の記述であったのに対し、「アガペー的進化の原理としての＜習慣＞」は、それと補完的な関係にある外側からの＜習慣＞の記述と言えるのではないだろうか。

しかし、「習慣 (habit)」という語を用いている以外に繋がりのないように思われるこの二つの＜習慣＞を、果たして整合的な形で、ひとつの＜習慣＞へとまとめあげることができるのだろうか。以下では、「アガペー的進化の原理としての＜習慣＞」を軸に、近年の心理学や生理学など他分野における＜共感＞の研究を参考にすることで、そのような試みを行う³³。

2. “Sympathy”と“Empathy”という二つの＜共感＞

a. ＜共感＞についての近年の研究

第一章でも確認したように、ダーウィンは早くから＜共感＞の重要性に注目していたが、「性淘汰」の取り扱いの難しさから、なかなか真面目には検討されることはなかった³⁴。代わりに、＜共感＞の研究として近年注目を浴びているのが、ミラーメカニズムの研究である³⁵。

一九九〇年代初頭に、リゾラッティらの研究グループにより、＜共感 (empathy)＞の生理学的基盤とされるミラーニューロンが発見された。このことが契機となり、近年、心理

³³ 「アガペー的進化の原理としての＜習慣＞」は、他人への＜共感＞と目標志向的な＜努力＞によって駆動されており、本来、＜努力＞の果たす役割も考察されるべきである。しかし、ここで目標志向的な＜努力＞（ニッチ構築）は、あくまでも自然淘汰によって作りだされた意味論的情報に基づきなされるものであるということを思い出してもらいたい。ある意味で、＜共感＞は＜努力＞に先立つのである。そこで本章では、そのような＜努力＞が基づくことになる＜意味＞とより密接な関係があると考えられる＜共感＞に集中して議論を進める。また、ニッチ構築そのものではないが、ニッチ構築と密接に関わっている空間と＜意味＞との関係については、本論第八章を参照のこと。

³⁴ ザハヴィが提唱したハンディキャップ説や、フィッシャーが提唱したランナウェイプロセスなどが、行動生態学を中心とした様々な研究において確認されるようになった一九八〇年代になってはじめて、「性淘汰」についての研究が、実質的な意味で開始されたと言うことができるだろう（伊藤（嘉） 2006）。そして、行動生態学に代表される「性淘汰」の研究においては、多くの場合、「性淘汰」それ自体の妥当性の証明が目的となっており、ダーウィンが論じようとしていたはずの「性淘汰」と＜共感＞のような心的能力との関わりについては、まだほとんどきちんと検討される段階にまで至っていない。

³⁵ ミラーニューロンに関わる研究は、ミラーニューロンと類似の働きをするカノニカルニューロンなどとセットにされ、論じる者により様々な呼ばれ方をしている。そのため、本章ではそのような研究をひとまとめにしてミラーメカニズム（の研究）と呼ぶ。ミラーメカニズムの研究についての詳細、特に、ミラーニューロンとカノニカルニューロンそれぞれとその関係についての説明については、本論第八章で行う。

学や神経生理学にとどまることなく、動物行動学やロボット工学などに至るまで多岐にわたる分野において、＜共感＞やミラーニューロンの研究が行われている。

それらの研究成果から見てとることができるのは、多くの場合、ミラーメカニズムが＜共感＞（あるいはそのような能力に基づく＜模倣＞）の生理学的基盤として喧伝されているにも関わらず、現場の研究者たちにおいては、ミラーメカニズムが、まずもって＜意味＞と深い関わりがあると考えられているということ、そして、そのような＜意味＞との関係において初めて＜共感＞（および＜模倣＞）が考慮されるということである。このような＜意味＞と＜共感＞の関係、特に、ミラーメカニズムが＜共感＞に先立ち＜意味＞について考えられているということは、決して見逃されてはならない重要な点である。

＜共感＞と＜意味＞をつなぐ研究としてミラーメカニズムの研究を理解することは、本章でこれまで見てきた「究極的な論理的解釈項としての＜習慣＞」（＜意味＞）と、「アガペー的進化の原理としての＜習慣＞」（＜共感＞）という二つの＜習慣＞をひとつの＜習慣＞として整合的に理解する上で、科学的研究の観点から重要な示唆を与えてくれる。また、ミラーメカニズムの研究をこのように理解することで、「共感」「意味」「習慣」の記号論的關係性を指摘しながらも、予備的な段階にとどまっていたファヴァローの生命記号論の観点からの研究（Favareau 2002）とは異なる角度から、パースの記号論を展開することが可能になる。

ただし、パースが使用していた「共感」が“sympathy”であるのに対し、近年の研究の多くが“empathy”を使用している点に注目する必要がある。というのも、これらの語の使用は、単なる語の使用法の問題ではないからである。このことに対する理解不足が、現在の＜共感＞の研究においてしばしば生じる混乱や問題の原因となっている。そこで、ミラーメカニズムの研究について考察する前に、これら二つの「共感」という語が使用されてきた歴史的な背景を確認し、これら二つの語を区別するための基準を明瞭にする。

b. 「共感 (Sympathy / Empathy)」という語の歴史的経緯とその区別

“sympathy”という語と“empathy”という語は、それぞれ同情と共感、さらには同感と共感など様々な訳語が与えられており、統一がなされていない（有江 2010）。また、英語圏の研究者の間でも研究分野により定義が異なっており、“sympathy”と“empathy”の間にある混乱は、単に日本語への翻訳において問題を生じているだけではない（Wispé 1986; 1991; Davis 1994）³⁶。ここでは歴史的経緯を踏まえた上で定義を行っており、他の分野の研究者からも参照されることが多いウィスぺ（Wispé 1986; 1991）に従い、本章との関連で重要であるについて、二つの「共感」について簡単な説明をした上で、新たな定義を採用する³⁷。

³⁶ 英語における「共感」にあたるものとしては、“sympathy”と“empathy”の他に“compassion（憐れみ）”などもあるが、有江（2010, 3）やウィスぺ（Wispé 1991, 69）が指摘するように、少なくとも現在では“compassion”は“sympathy”のほぼ同義語であり、むしろ“sympathy”に包含されると考えても問題ない。

³⁷ デイヴィス（Davis 1994）は、社会心理学の観点から、“empathy”と“sympathy”についてまとめた上で、“empathy”の情動的（affective）、および認知的（cognitive）側面の両者を含む“empathy”の尺度などを提供しており、その後の“empathy”の研究のひとつの基準となっ

ウィスぺ (Wispé 1986; 1991) によれば、“sympathy”と“empathy”は現在では深く結びついたものとされているが、二つの概念は別々の伝統からでてきたものであり、異なるプロセスとして区別されなければならない。“sympathy”は、ヒュームやアダム・スミス、さらにはショーペンハウアーらによる一八世紀中頃以降の道徳哲学にルーツがあり、彼らに影響を受けたダーウィンや社会心理学者マクドゥーガルらは、それを本能と関係づけることで生物学的に説明しようとした。現在では、発達心理学や社会心理学で用いられることが多い語である。基本的には、文字通り「共に苦しむ (with (syn) suffering (pathos))」を意味するものである。それは、他者の窮状を目の当たりにしたときにどうにかしようとしてしまう社会的な本能とでも言うべきものであり、利他的な本能という点において社会生物学とも関係するものである。ただし、井上 (2010, 20) も指摘しているように、ヒュームの“sympathy”は他者の心的状態がそのまま共感者に反映される (想像の作用を必要としない) という点で、アダム・スミスらの“sympathy”とは異なっている³⁸。

他方で、“empathy”は、初めはドイツ美学で使用されていた「感情移入 (Einführung)」という用語に由来するものである。それを、ドイツの心理学者リップスが心理学的な文脈に応用し、ティチナーが“empathy”と翻訳したところから英語圏で使用されるようになったとされる。主に、サイコセラピーや対人知覚で使用されてきたが、現在ではロボット工学や神経生理学などでも使用されている。

ただし、現在ではともかく、リップスやティチナーは、“empathy”という語で、自分自身を知覚の対象物へと投射するという一種のアニミズム的な機能 (周囲の環境を擬人化する能力) を重視していた。そこにおいて“empathy”とは、社会的なものと物理的なものをつなげる働きをするものであり、その対象は必ずしも人間あるいは生物である必要はなかったということが忘れられてはならないだろう。

簡単にまとめるならば、(ヒュームという例外はあるものの) “sympathy”が、きっかけとして外部の他者を必要とする (想像を通じた) 他者との感情的な共鳴であるのに対し、“empathy”は自己の感情を他者へと、ある意味で一方的に投射することになる。しかし、基本的には“empathy”と“sympathy”のどちらも、それらを抱く側からの感情の投射という点に共通点がある³⁹。

ている。ただし、本章の主眼は、そのような尺度化を行うための基礎がどのようになっているかという点にあるし、デイヴィスもまた、そのような“empathy”の尺度化を試みるのにあたってウィスぺ (Wispé 1986, 1991) を参照しているため、ここではウィスぺ (Wispé 1986, 1991) の議論に依拠することにした。また、デイヴィス (Davis 1994) が、歴史的背景も含め多様なく共感の研究を参照していることは認めるが、多様な理論をまとめようとしているために、やや強引で理解の困難な点が多いことも指摘しておく。

³⁸ 佐藤 (2011, 9) は、ヒュームが＜共感＞をかなり受動的な過程として捉えていたのに対し、アダム・スミスは、むしろ想像や思念といった主体の能動的作用を重視しているように見えると指摘している。

³⁹ “sympathy”の方は、本能という言葉も使われており、一見、投射のように思われなくてもいいかもしれない。しかし、ヒュームにおいては留保つきではあるものの、少なくともアダム・スミスは、そもそも他者が困っている状態にあるということに気づくためには、想像の作用が必要であると考えており (Wispé 1991, 12-17)、外部にきっかけを必要としてはいるも

そのような伝統的な分類に対し、ウィスぺは次のように“empathy”と“sympathy”とを再定義している。“empathy”とは「自分を意識している自己が、別の自己の肯定的あるいは否定的な経験が無批判に捉える試み」（Wispé 1986, 318）である。他方、「“sympathy”の定義は、二つの部分からなる。まず、他者の感情に関する認識の高まり、そして次は、何であろうと必要な行動をとり、他者の苦境を緩和したいという衝動である」（Wispé 1991, 68）。

ウィスぺ自身は気がついていないようだが、この再定義には従来の定義とは大きな違いがある。それは“sympathy”の方は、以前のものと同様に、ある種の感情の内部からの投射であるのに対し、“empathy”の方は、ある意味で、感情の投射ではなく外部からの感情の強制になっているという点である。

この点は、後で概観するミラーメカニズムにまつわる＜共感＞研究の多くが、なぜ“sympathy”の研究ではなく“empathy”の研究になっていることとも深く関わっている。また、ヒュームは“sympathy”という言葉を用いてはいるが、この区分では、ヒュームの＜共感＞も“empathy”の方に分類されるだろう。

以上のことを踏まえた上で、パースの進化的宇宙論における「共感（sympathy）」は、このウィスぺの区分においてはどちらに分類されることになるのだろうか⁴⁰。というのも、パースの時代において、“empathy”という語はまだ普及していなかったために、パースが“sympathy”という語を、ウィスぺが定義したどちらの意味で使用していたのについて考える必要があるからである。

時代背景とその言及の頻度を考えるならば、パースは＜共感＞についてヒュームの影響下にあったと推察される。またこの推察の成否に関わらず、第一章でも少し触れたように、パースは「共感の力」を「精神の連続性」と言いかえた上で、人間の思考に限定した形ではあるものの、「それ〔共感の力〕は私的人格に直接影響を及ぼしうる」（CP. 6. 307）とさえ述べている。このようなパースにとって、進化的宇宙論の段階においては、少なくとも＜共感＞は想像作用を必要としない点で、ヒュームと同様に、ウィスぺによる“empathy”の方に分類されると考えるのが適切だろう。

c. ミラーメカニズムの働き

他人のあくびを見たときに、思わず自分もあくびをしてしまうことの生理的な基盤ともされるミラーニューロンは、サルの腹側運動前野 F5 で発見されたニューロンであり、ヒトの場合、対応する部位がブローカ野の近くであるために、言語能力でも重要な役割を果たすと推察されている。そして、その最大の特徴は、他者の動作プログラムを自身の脳内で再現すること、すなわち、他者の内部状態を自己の内部状態としてシミュレーションで

ののあくまでも投射の一種であると言えよう。

⁴⁰ 伊藤（2006）が指摘するように、パースの進化的宇宙論におけるアガペーという言葉づかいには、スウェーデンボルグ主義の影響が強く見られる。ただし、＜共感＞との関係ではスウェーデンボルグ主義は直接的には言及されていないため、本論では異なる論点に注目する。

きることにあるとされている（浅田 2010）⁴¹。

しかし、ここで早急に注意されなければならないのは、ミラーメカニズムの主たる機能が模倣行動にあるのではなく、「運動事象」の認識にあるという点である（Iacoboni 2008, 62）。ラマチャンドラン（Ramachadron 2011, ch3, 4）が指摘しているように、ミラーメカニズムの働きの特徴は、クロスモーダルな抽象、すなわち、運動と視覚といった異なる様相（モダリティ）を、ある行為に向けて一致するように調整する働きにある。

例えば、リンゴを掴むためには、リンゴから届く視覚情報を、まったく類似性のない関節や筋肉などからくる情報と一致させなければならず、ミラーメカニズムはそのような異なる二つの情報を調整し一致させるという働きをしているのである。さらに、このように異なるモダリティ同士が結びつけられることで、「（リンゴ）を掴む」という「運動事象」を、見るだけで理解することが可能になると考えられている⁴²。

また、このようなミラーメカニズムが、ある行為がなされ、それが観察されるならば、それが私の行為であろうと、他者の行為であろうと（場合によっては種が異なっても）、外部からの刺激に対しなかなば強制的に作動するということも注意されなければならない。ミラーメカニズムという情報の検出装置は、自他の区別をすることなく運動情報を抽出するのである。

もちろん、少なくとも私たち人間は自分の行為と他人の行為とを区別することができる。それは、ミラーメカニズムにより得られた情報が、身体の抵抗に出会うからである（Ramachadron 2011, 125）。私たちはプロの選手が行っている行為に共感することはできるが、その行為を実行するための身体（運動の語彙）を持っていないのである。ミラーメカニズムの研究者たちは、そのような知覚情報と自身の身体能力との調整の中でこそ、行為の意味が定まってくると考えている⁴³。

ここで「情報」や「ミラーメカニズムという情報の検出装置」という表現を利用していることは、やや唐突な印象を与えると思われるので少し説明しておこう。このような表現を利用しているのは、ミラーメカニズムの研究が、直接知覚論として知られる生態心理学、特に「アフォーダンス」や「生態学的情報」といったその中心概念と深く関係することになるものと思われるからである。そもそもミラーニューロンの発見者とされるリゾラッティが、ミラーメカニズムとアフォーダンスとの関係を指摘している（Rizzolatti et al. 2001）し、サヒンらによる対象のアフォーダンスを検出するモデルの研究（Sahin et al. 2009）や、ミラーメカニズムを用いて「遊離」対象（掴むことができる物）のアフォーダンスを知覚

⁴¹ 柴田（2011）が指摘しているように、ミラーメカニズムが行うシミュレーションという働きについては、＜意識＞との関わりにおいて、マインドリーディングに関する「理論」理論や「シミュレーション」理論、さらには第三の理論である「直接知覚」理論と共に考察される必要がある。この点については、第八章において、もう少し詳しく論じる。

⁴² このようなミラーニューロンの持つクロスモーダルな抽象の能力は、聴覚と運動とを結びつけるミラーニューロンが発見されているということも考え合わすならば、必ずしも視覚と運動という特定のモダリティ間のつながりに限定する必要はないだろう。

⁴³ ラマチャンドラン（Ramachadron 2011, ch5, 6）は、また、身体性認知科学や認知意味論、メタファーの研究とミラーメカニズムの関係についても指摘している。

が他人の存在により影響を受けるということを示しているコンスタンティーニらの研究 (Constantini et al. 2012) など、しばしばアフォーダンスとミラーメカニズムは組み合わせて研究されている。ただし、本論の第四章および第五章で検討される「アフォーダンス」および「生態学的情報」と比べて、ミラーメカニズムの研究者たちによる「アフォーダンス」にはやや混乱が見られるということを指摘しておく必要があるだろう。

ミラーメカニズムと生態心理学との関係については、「アフォーダンス」をめぐる混乱についての整理も含めて第八章で詳しく論じるため、ここではカノニカルニューロンが（自発的には動かない）対象のアフォーダンスの知覚に関係しているのに対し、ミラーニューロンは対象ではなく（自発的な動きとしての）行為（出来事）のアフォーダンスの知覚と関係していることを指摘するにとどめる。

これらのことを踏まえるならば、ミラーメカニズムの研究が、想像作用を必要としない（直接知覚論である）という点において、ウィスペの区分における“empathy”の方の＜共感＞研究であるということが容易に理解できる。また、そこにおける＜共感＞と＜意味＞との関係から、パースにおける二つの＜習慣＞のつながりも理解されることになる。

3. ＜共感＞と＜意味＞

ミラーメカニズムの研究に代表される“empathy”の研究が明らかにしているのは、“empathy”というものが、ボトムアップな仕方で、自他の区別に先立ち、外部からなかば強制的に何らかの運動行為の情報(身体的意味)を抽出する働きを行うということであった。もちろん、通常の生活を営んでいる生物にとっては、その情報は他者に関する情報の抽出になるだろう。

ただし、動物行動学者のドゥ・ヴァール (de Waal 2009) が指摘しているように、ミラーメカニズムは“empathy”において重要な働きを示すが、必須のメカニズムというわけではないだろう。そのことは、例えば、有線 LAN と無線 LAN との関係を考えればわかりやすい⁴⁴。パソコン上でデータのやり取りをするときに、無線 LAN という電波を通じているのか、LAN ケーブルという有線のメカニズムを使用しているのかということが、セキュリティやデータ量の問題など様々を生じるであろうことは間違いない。しかし、日常的な使用者からすれば、そのような違いは些末な問題でしかないし、むしろ、無線というメカニズムにより、移動の自由が確保される方が有用でさえあるだろう。ミラーメカニズムも、進化の過程において「共感 (empathy)」を行うように、おそらくは便利さ (適応) のために進化したメカニズムにすぎない可能性が高いということが忘れられてはならない。＜共感＞において重要なことは“empathy”と“sympathy”の相互作用なのであり、そのような情報が有線によってもたらされたのか、無線によってもたらされたのかは本質的な問題ではない

⁴⁴ コンピュータのメタファーを生物に対して用いることは、誤解を生じさせるという副作用をもつためなるべく避けるべきであるが、わかりやすさのために有線 LAN と無線 LAN のメタファーを用いた。ただし、生物がこのように進化してきたと主張しているわけではまったくない。

のである⁴⁵。

他方で、もうひとつの「共感」である“sympathy”についてはどうであろうか。ウィスペの定義や、ドゥ・ヴァール（de Waal 2009, 88）の指摘を考慮に入れるならば、“sympathy”は、トップダウンな仕方から内部から行われるもので、他者に対する気遣いと他者の境遇を改善したいという願望を反映しており、行動につながるという点で“empathy”とは異なっている。このような意味で、ミラーメカニズムの研究では、＜共感＞における“sympathy”の側面があまり検討されていない。しかし、パースの＜習慣＞という文脈を踏まえるとき、＜共感＞における“sympathy”の側面の重要性が明らかになる。

それでは、これまで行ってきた「共感（sympathy/empathy）」についての考察を、パースの＜習慣＞との関係からあらためて考え直しつつ、その中で“sympathy”の重要性を検討することにしよう。

「アガペー的進化の原理としての＜習慣＞」の観点からするならば、＜共感＞は、進化の中において＜情報＞を抽出するという働きを果たしているということになるだろう。また、本章ではほとんど論じていないが、そのもうひとつの特徴である＜努力＞は、「ニッチ構築（生態学的継承）」や文化的継承、さらには遺伝的継承を通して、そのようにして集められた＜情報＞を蓄積する過程と見なすことができるだろう。

このことは、一見すると、前章で確認した「新しい特質を確立させる働き」としての＜努力＞と「その新しい特質を動物や植物の一般的な形態と調和させるのに役立つ働き」としての＜共感＞という定義と逆になっているかのように思われるかもしれない。しかし、＜努力＞が「ニッチ構築」のように、環境を改変することにより新たなものを生み出す働きをするのに対し、＜共感＞は、あくまでも他人あるいは他種の動物を含めた、広い意味での環境にすでに存在している＜情報＞を抽出しているにすぎないということを理解するならば、この対応関係に齟齬はないということがわかるだろう。＜共感＞の働きの主眼は、（森や大地といったいわゆる環境だけでなく、その中で動く生き物をも含めた）環境中の＜情報＞を利用し、そのような環境と上手く調和することにある。

他方で、「究極的な論理的解釈項としての＜習慣＞」の観点から考えることは、＜共感＞についてこれまで考察してきたのとは異なる視点を与えてくれる。その具体的な検討に入る前に、ここで、重要になる記号論における投射と“sympathy”の関係について少し説明しておこう。

菅野（1995; 1999）は、ネルソン・グッドマンに依拠しつつ、次のように記号論における投射について述べている。

「人間の認知の最も基本的な戦略は、想像力に宰領されたプロジェクション（投射）、つまりある領域で形成されたカテゴリーの別の領域へのずらしにほかならない。……このやり方はもちろん言語の水準へとひきつがれる。言語以前の・非

⁴⁵ ただし、進化という観点からすれば、有線 LAN と無線 LAN の違いによって生じる問題が、後になって非常に大きな差異につながるということは十分考えうる。

言語的な認知の方式は、言語的な方式と微妙でいりくんだ連続性を保っている。」

(菅野 1999, 42)

「想像力とは、基本的に、ある存在領域で成立したカテゴリー把握を他の領域にずらすという操作、つまり投射 (projection) の能力にほかならない。」(菅野 1999, 233)

グッドマンおよび菅野の投射の議論の詳細をここで扱うことはできないが、その要点を取りだすならば、記号論における投射の機能とは、カテゴリー把握のずらしにある。そして、この引用からは少しわかりにくいのだが、菅野の慧眼は、このような投射が、言語以前の水準で（言語に先立って）作用していると捉えている点にある。

残念ながら菅野は、投射と”sympathy”との関係について論じてはいないが、このように想像力と密接な関係にある投射が、”sympathy”と深く関わるものであることはこれまでの議論から明らかだろう。”sympathy”は、環境からの＜情報＞をそのまま受け取る”empathy”とは異なり、むしろ”empathy”によって環境から得た＜情報＞を、その＜情報＞が属しているカテゴリーを「自分」から「他人」へとずらしている点にその特徴がある⁴⁶。

このような記号論的な投射との関係における”sympathy”と、これまでのパースの「知的概念の意味」に関する議論と合わせて考えるならば、次のようになるだろう。環境からの圧力からなかば強制されることで環境の＜情報＞を獲得する”empathy”がきっかけとなり、内的世界においてそのように獲得された＜情報＞を能動的にずらしながら別の対象(事象)に適用できる”sympathy”の投射の作用（推論の能力・想像力）が生じ、その結果として行動が引き起こされる。そして、この内的世界と外的世界との相互作用の中においてこそ、「知的概念の意味」が現れてくるというパースのこの＜習慣＞の構造は、ミラーメカニズムの研究者たちにひとつの重大な示唆を与えるように思われる。それは、“empathy”という＜共感＞の形式からだけでは、「知的概念の意味」は生じてこないということであり、“sympathy”の持つ投射の側面の重要性を指摘している点である。

このように”sympathy”の重要性を捉えることで、ラマチャンドランが行っている盲視の考察 (Ramachadron 2011, 249-250) についても、同様に記号論的観点から示唆を与えることができる。盲視とは、V1 という視覚野の損傷により何も見えない状態であるにも関わらず、その盲視者の眼前にある対象について触れるように指示すると、異様なほどの正確さでそれに触れることができるという現象である。つまり、盲視者は、（意識の上では）その対象が見えていないにも関わらず、その対象がどこにあるのかということはわかっているのである。

脳科学において、この現象自体は、網膜から頭頂葉へと至る経路が健在であることによって説明されている。そして、ラマチャンドランはこの盲視という現象を「無意識の心」

⁴⁶ ここで「自分」と「他人」という言葉を利用することには、やや問題がある。次章で論じるように、このような「自分」や「他人」といったカテゴリーは、むしろこのような投射を含む記号機能の結果として生じるものと考えられるからである。そのような問題があることを認識しつつ、ここではわかりやすさのためにこれらの言葉を使用している。

を指示する証拠として提示すると共に、脳科学の観点から「統一性」「連続性」「身体性」「私秘性」「社会的埋め込み」「自由意志」「自己認識」という七つの項目と関連させることで「自己」について論じている。ラマチャンドランの論旨には納得させられるところも多い。しかし、以上で確認したような記号論の観点から考察するならば、異なる結論を引き出すことができる。盲視者は”empathy”を行うことはできているのである。そのとき、盲視者に欠けているのは「自己」ではなく、「empathy」により無意識的に獲得された＜情報＞をずらすための投射の機能なのであり、「自己」を構成するための＜意味＞を獲得する能力なのである。

このように、ミラーメカニズムの研究者たちが、その研究の中で「行為の意味」さらには言語的な意味へと至る道を見ていることと、パースの「究極的な論理的解釈項としての＜習慣＞」（＜意味＞）とには共通点があるように思われる。それは、（相対的な）内と外という階層構造と、そのインターフェースにおける相互作用である。

さらに言えば、進化的宇宙論において、ある意味で、自他が不分明であった＜習慣＞は、究極的な論理的解釈項としての＜習慣＞によって、つまりは、内的世界と外的世界の相互作用の中で生じてくる＜意味＞およびその集積としての＜意識＞と共に個体化される仕組みになっているとさえ言えるかもしれない。

また、「アガペー的進化の原理としての＜習慣＞」を論じた一連の論文のひとつである「鏡のような人間の本性」（CP. 6. 238-271）において、パースは、「意識（consciousness）」や「自我の統一（unity of ego）」について論じている。そして、その中でパースは「直接的で強烈な共感的な結びつき」（CP. 6. 271）の重要性を指摘しているし、さらには、「テレパシーの証拠を探すよりも、そのような共同的人格性の証拠」（CP. 6. 271）を探した方がよいとさえ述べている。

このことを、パースは、キリスト教的、アガペー的文脈で述べてはいるが、ある意味で、ミラーメカニズムが果たす他人の行動を鏡のように映すというメカニズムが、＜意識＞や＜人格＞といった問題の核心にあるということをすでに指摘していたと捉えることもできるだろう。ミラーメカニズム（＜共感＞）が果たす鏡のような役割と、＜意味＞の集積を通じて形成される＜意識＞との関係については、次章で扱う。

次章に移る前に、内的世界と外的世界との相互作用から、知覚や意識といった第三のものが生じるという、いわば、究極的な論理的解釈項としての＜習慣＞の特徴を持つモデルの試案が、すでに幾人かの研究者たちによってなされていることを指摘しておこう。

ロボット工学者の谷は、内部状態（内的世界）を構築するのにダイナミカル・システム・アプローチという、いわゆる非 - 表象主義的なやり方を用いている。そして、内部状態においてボトムアップな情報とトップダウンな情報とを組み合わせることで、つまりは、ミドルアウトな手法を用いて、予期を行うロボットの研究、およびロボットにおける自己の研究（谷 1999; 2005）を行っている。

さらに、マグナーニ（Magnani 2009）は、外的表象（external representation）と内的表象（internal representation）との相互作用からアブダクションについて考えている。そこでは、アブダクションという推論形式が、人間や高次の動物に限られるものではなく、広く生物

一般が利用する推論の形式であると述べられている。

ここで挙げた二つの研究は、内部状態（内的世界）の想定仕方においては、違いがあるものの、そこで目指されているものは、予期的な知覚であり、意識の研究である。そして、本章の2節でも少し見たように、現在同様の研究が様々な分野が融合することで展開されている。このことについては、次章の議論も考慮しながら、本論第八章で詳しく論じることになる。

以上のことから、パースの究極的な論理的解釈項としての〈習慣〉が、先見の明を持った概念であったということが理解されるのではないだろうか。同時に、パースの〈習慣〉という概念は、哲学的思索にとどまることなく、幅広い射程を持ちうるものである。

第三章「＜習慣＞を担うものとしての＜意識＞について」

第一章および第二章で確認してきたように、パースの＜習慣＞は大きく分けるならば、進化的宇宙論におけるアガペー的進化としての＜習慣＞と、知的概念の意味である究極的論理的解釈項としての＜習慣＞という二つの＜習慣＞がある。これらの＜習慣＞は、一見するとまったく異なる文脈で使われていることもあり、「習慣」という語を使用している以外に共通点が見られないように思われる。

しかし、第一章において進化的宇宙論における＜習慣＞を分析することから得られた二つの重要な要素である＜共感＞と＜努力＞とが、第二章で検討した究極的論理的解釈項としての＜習慣＞において、特に＜共感＞が＜意味＞の獲得において重要な役割を果たしているという点において共通点を持つことが明らかになった。

結局のところ、パースの＜習慣＞とは、次のような＜共感＞と＜努力＞から構成されている。すなわち、二つ以上の異なる要素を最初はそこに齟齬を伴いながらも次第に協調、共鳴させることでひとつのシステムにする働きである＜共感＞と、私たちを含む生命全般が、宇宙全体にあまねく偶然性という力にさらされると同時に、まったく反対の力である機械的な淘汰にもさらされる中で、ある意味で、自分たちが生き延びるためだけでなく、自分たち以降の世代が生き残るためにも役立つように、自分たちの外部のシステムである環境へと働きかけ、そこに何らかの蓄積を残していく＜努力＞である。

そして、このような＜習慣＞が、進化的宇宙論においては宇宙のアガペー的完成に向けて作用しているのに対し、究極的論理的解釈項においては知的概念の＜意味＞の確定に対して作用することになる。

このパースの＜習慣＞は、アガペーといった表現からも明らかなようにロマンティックな響きを伴ってはいるが、第一章や第二章でも確認したように、様々な分野の研究（「性淘汰」、ミラーメカニズム、「ニッチ構築」など）から、現代でも十分に有効性を持った概念である。ただし、その一方で、このパースの＜習慣＞が、私たちが日常生活において使う「習慣」とかなり異なったもののように聞こえるというのも事実である。このことは一種の誤解であり、パースの＜習慣＞が正しく理解されれば、日常生活において使われる「習慣」も実のところパースの＜習慣＞によって下支えされているということが明らかになる。しかし、それにしてもどうしてこのような誤解が生じるのであろうか。

ここにひとつ問題を見いだすことができる。それは、日常生活において「習慣」という語が使用されるとき、例えば、早寝早起きの習慣があるといったように、その習慣を持つ個人（主体）が想定されているということである。それに対し、パースが＜習慣＞を使用するとき、あるいは、本論で＜習慣＞について論じてきたとき扱われていたのは、＜習慣＞のメカニズムが中心であった。そのため、その＜習慣＞のメカニズムを担う主体が不明

瞭であり⁴⁷、そのことがパースの〈習慣〉と日常語としての「習慣」の間にある種の違和感を生じさせていると思われる。

そこで本章では、〈習慣〉を担う主体として、パースにおける〈意識 (consciousness)〉を取り扱うことにする。特に、究極的論理的解釈項としての〈習慣〉を論じる中で触れられているパースの〈意識〉についての考察が、この問題を解決する上において重要な役割を果たすことになる。

1. 身体でも心でもなく

〈習慣〉を担う主体として、なぜ〈意識〉を扱うのかということから議論を進めることにしよう。例えば、早寝早起きの習慣であれ、ちょっとした勉強や仕事の合間にペンを回してしまうといった習慣であるにしろ、通常、習慣において注目されるのは、いわゆる無意識のうちに習慣が形成されてしまうということであり、その無意識的な行動を支えるものとしての身体であるだろう。では、なぜここで無意識や身体ではなく、〈意識〉を取りあげなければならないのか。

〈意識〉の議論に入る前に、そもそも身体がそのように〈習慣〉を担う主体としての資格を有しているのか問う必要がある。というのも、従来の習慣の考察においては、身体は習慣形成の、ある意味で、自明な根拠として十分な検討がなされていないからである。

例えば、私が早寝早起きの習慣を獲得したとしよう。そのときそのような習慣を獲得する以前の私の身体と獲得した後の私の身体とは果たして同じ身体ということが出来るのだろうか。その二つの身体は、確かに「私の」身体である。しかし、「私の」という言葉を取り除いたとき、それら二つの身体は、端的に、早寝早起きの習慣の有無において異なった身体である。

また、そのような習慣を獲得しつつある場合でさえ、身体は新陳代謝により常にその一部を作り直し続けている。さらに言えば、もっと長い期間をかけて形成される習慣の場合、そこには発達や加齢に伴う身体の変化というものが考慮されなければならない。それどころか、そもそも発達や加齢により生じた身体技能の変化も、形成された習慣の一部ではないのだろうか。そのように考えるとき、習慣形成にとって大事なものは、変化を生じさせつつも同一性を担保するものであり、単なる身体ではなく、「私の」身体であり、「誰々の」身体であるということになる。

それに対し、パースは通常の習慣の定義について、「行動の繰り返しがしばしば習慣の形成には不可欠であると言われることは注目に値する。しかしきわめて控えめな観察を行うだけで、この誤りを論駁するのに十分である」(CP. 5. 477) と批判している。その上で、「も

⁴⁷ 「プラグマティズムの概観 (1907)」(CP. 5. 464-496)においては、「習慣の変更ということの意味は人間が行為に対して持つ諸傾向の修正であり……」(CP. 5. 476)とか「正常な人間なら……」(CP. 5. 489)など、あたかも人間のみが〈習慣〉を持つかのように記述しているところも見られる。ただし、「すべての思考は記号である」(CP. 5. 470)や微小動物が知性によって導かれるかのテスト (CP. 5. 473) などについても述べており、〈習慣〉を持つものが何であるかがはっきりしない。

もちろん、習慣 - 変更を強化するには繰り返し以外にも手段がある。特に、未来の自己に対してなされる命令にもたとえられる特別な種類の努力がある」(CP. 5. 477) や「そうする〔筋肉を働かせている〕ように見えているときも、筋肉の働きではなく伴われている内的努力、すなわち想像力の作用こそが、習慣を生みだす」(CP. 5. 479) と述べている。

つまり、パースは、＜習慣＞形成に、精神を伴わない筋肉の努力⁴⁸といったものがきっかけとしては必要なことは認めつつも、そのような単なる筋肉の努力の繰り返しよりも、むしろ精神の働き（内的努力、想像力）の方が重要であると主張しているのである。

しかし、パースのこのような記述からは、＜習慣＞を担う主体が身体だけでは不十分であるということは明らかになるものの、今度は代わりにパースに対して、身体ではなく精神の方がそのような主体なのか、あるいはそのような精神の働きを何が行使しているのかという問いが突きつけられることになるだろう。

確かに、ある意味では、パースにとって精神こそが＜習慣＞の担い手である。しかし、早急に注意されなければならないのは、ムラデノフ (Mladenov 2006, 101) やコラピエトロ (Colapietro 1989, 100) などが述べているように、パースは主観主義 (subjectivism) を否定しているということである。デラニー (Delaney 1979) が指摘しているように（あるいはムラデノフ (Mladenov 2006) が示唆しているように）、パースによる「精神 (心) (mind)」⁴⁹に関連した語の使用は、心の哲学の伝統においては、デカルト的な心身二元論に反対する外在主義の伝統に分類される。その意味で、パースが使用する「精神」という語は、身体の対義語ではないのである。

それでは、＜習慣＞を担う主体が、いわゆる身体でも心でもないのだとしたら、一体何がそのような＜習慣＞を担うことになるのだろうか。本章ではそのような主体にふさわしい第三のものとして、パースによる＜意識＞を提案したい。そこでは、客観的観念論 (objective idealism) に代表されるパース独自の観念論や、ムラデノフによるパースの考察 (Mladenov 2006) のように、パース自身によっては書かれていない原稿の余白について検討することが重要になる。

ひとまずここでは、「プラグマティシズムの概観 (1907)」(CP. 5. 464-496) の中における＜意識＞の定義について引用し、その定義が持つ意義については以下で順を追って検討することにしよう。

「意識とは、次のような非関係的述語の凝集体と定義しうる。それらの述語は、質

⁴⁸ パースは、身体や肉体という意味で“body”や“physical”という語を用いることはほとんどない。パースがそのような意味で用いる語は、“flesh”もしくは“flesh and blood”であり、“muscle”である。このような語の使い方は、いわゆるデカルト的心身二元論に陥ることを避けるために、意図的になされているように思われる。後で見るように、パースは精神と肉体（身体）とを本性において異なる種類のものであるとは考えていない。この点にもパース独自の＜習慣＞が示されていると言えよう。

⁴⁹ “mind”という語は、パースの文脈においては、精神という訳語が与えられるのに対し、科学哲学の文脈においては、心という訳語が与えられることが多い。本論では、“mind”という語に対して文脈に応じて適宜、精神と心の両方の訳語を使用する。

および強度において著しく変化することで、外的世界——ときには衝撃を招くことになるよくある妨害によって、意識の諸様態に対して過度に強制的であり、それだけでほんのわずかなだけ、しかも筋肉運動の努力という特別な種類の努力によってのみ働きかけられるような諸原因の世界——と内的世界、どうやら外的世界に由来し、微弱な反応を伴う様々な直接的努力に従う世界、との相互作用の徴候である。これら二つの世界の相互作用は、主に、外的世界が内的世界に直接作用することと、内的世界がもろもろの習慣の操作を通して外的世界に間接的に作用することから成り立っている。もしこのことが意識、すなわち感じの集合体、についての正しい説明であるならば、意識は本来の機能を自己制御において果たすように私には思われる。」(CP. 5. 493)

2. 二つの世界とパース的観念論

a. 外的世界と内的世界

パースによるこの<意識>の定義を考えるには、先の章でも少し確認したパースによる独特な内的世界と外的世界の区別をより詳細に検討した上で、その区別の背後にあるパース独自の観念論との関係を確認する必要がある。

まずは、外的世界について見ることから始めることにしよう。パースは外的世界、特に外的という言葉に、“the Outer World”(CP. 4. 157 など)、“outward world”(CP. 5. 136 など)、“the external world”(CP. 7. 369 など)、“the exterior world”(CP. 5. 57) の語を使用している。文脈によってそれらの語を区別しようと試みている節がないわけではないものの、その区別は厳密なものではなく、基本的には同義語であると考えて構わない⁵⁰。

それではそれらの語で表現されている外的世界とはどのようなものだろうか。パースは「事実の世界を外的世界と呼ぶ」(CP. 1. 321) とか、「物質、すなわち外的世界」(CP. 7. 369) と言いかえている。また、外的世界は「現在」(CP. 8. 282) であるとか「知覚表象の世界」(CP. 5. 487) であるとも述べている。さらに、「外的世界は私たちに対するいやおうなしの強制で満ちているし、特別な種類の努力、すなわち筋肉の努力によるのでなければ、私たちはその世界を少しも変更することができない」(CP. 5. 474) 世界でもある。

すなわち、パースにおける外的世界とは、事実や物質、知覚や現在に関わる世界であり、そうであるがためにいやおうなしの強制に満ちた、筋肉の努力によらなければ変更することのできない世界である。

他方で、内的世界にも、“the inward world”(CP. 1. 515)、“the internal world”(CP. 5. 244 など)、“the Inner World”(CP. 4. 157 など) の語が使用されているがほぼ同義であり、外的世界と同様、精緻な区別はない⁵¹。

パースはそのような内的世界を、「観念の世界」(CP. 4. 161) や「空想の世界」(CP. 1. 321)

⁵⁰ パースが意識を論じる際には、“the outer world”(CP. 8. 282 など) (とセットとして“the inner world”) が用いられることが多い。

⁵¹ 初期パースの直観主義批判の文脈などでは“the internal world”(CP. 5. 244 など) (とセットとして“the external world”) が用いられることが多い。

と言いかえたり、「過去は内的世界である」(CP. 8. 282)と述べたりしている。さらに、「内的世界は、私たちが強制するとき比較的ゆるやかであるが、私たちの方がほとんど気づかないほどのわずかな直接的努力によってその世界を大幅に変え、その世界に存在する対象を創りだしたり、破壊したりする」(CP. 5. 474)世界でもある。

つまり、内的世界とは、空想や観念、過去と関わる世界であり、そのため、その強制力はゆるやかで、わずかばかりの筋肉の努力により大幅に姿を変える世界でもある。

このような外的世界と内的世界の説明だけを見るならば、パースが批判していたはずのデカルト的二元論であるような印象を受けるかもしれない。しかし、デカルト的二元論との決定的な違いは、次のようなそれら二つの世界の関係性にある。

「しかしその〔外的世界と内的世界の〕違いがどんなに大きいとしても、それは結局のところ相対的なものである。」(CP. 5. 45)

「私たちは外的宇宙と思考に関わる内的世界とについて話すことに慣れている。しかし……両者の間に真の境界線などはない」(CP. 7. 438)

結局のところ、内的世界と外的世界はそれぞれに特徴を持ちつつも、その違いは相対的なものにすぎない。そして、このような区別を支えている背後には、パース独自の観念論がある。

b. パースの観念論

パースによる「観念論 (idealism)」という語の使い方は不明瞭なものであり、パース研究者たちの間でも非常に論争がある (Pape 1997)。それらの論争の原因には、もちろん、パース自身がたびたび自身の観念論について、その名や考え方の変更を行っているということがある。しかし、その主な原因は、パースが第三の道を採用しているにも関わらず、实在論か観念論かという従来の二項対立的な図式でパースの観念論を見ていることにあのように思われる⁵²。ここではそのような論争に参加することなく、本論との関係において重要な観念論、「客観的観念論 (objective realism)」を中心に検討する⁵³。

客観的観念論に入る前に、パースがヘーゲルの強い影響下にありつつも、その影響から抜け出すきっかけとなった、一八八五年のヘーゲル批判から始めることにしよう。

「ヘーゲルの全体系のあらゆる部分に浸透しているヘーゲルの重大な誤りは、ヘーゲルがほとんどまったく外側からの衝撃 (Outward Clash) を無視しているというこ

⁵² パースは自身の観念論を、客観的観念論 (CP. 6. 25)、プラグマティスティックな観念論 (pragmatistic idealism) (CP. 8. 284)、条件法的観念論 (conditional idealism) (CP. 5. 494) などのように、一見すると矛盾した形容詞をつけて表現している。

⁵³ 客観的観念論については、主に、一八九一年から一八九三年にかけて雑誌『モニスト』において発表された五篇の連続論文「理論の建築」(CP. 6. 7-34)「必然論批判」(CP. 6. 35-65)「精神の法則」(CP. 6. 102-163)「人間の鏡のような本性」(CP. 6. 238-271)「進化的な愛」(CP. 6. 287-317)に依拠している。

とである。……ぶついたりぶつかったりするというこの直接的な意識は、あらゆる認識を開始し、実在的なものを理解するのに役立つ。」(CP. 8. 41)

フックウェイ (Hookway 1985, 151) が指摘するように、このヘーゲル批判の要点は、ヘーゲルが外側からの衝撃という外的感覚を本質的ではない派生的なものとなししていたのに対し、パースの方は、この「外側からの衝撃 (二次性)」こそが実在性にアクセスする唯一の手段であると考えていた点に大きな違いがある。そしてこのようなヘーゲル流の絶対的観念論への批判が、パースの客観的観念論のスタート地点をなしている。

客観的観念論は、このような思索の転換を行ったパースが、一八九一年にシェリングの影響のもとに、宇宙に関する唯一理解可能な理論として提示しているもので、「物質は退行した精神 (effete mind) であり、凝り固まった習慣が物理法則になる」(CP. 6. 25) という理論である。そしてこの理論に基づきパースは、「連続性 (continuity) の原理あるいは格率にしたがって、……精神と物質の特性の間の連続性を想定すべきであり、その結果、物質は特に高度な機械的な規則性または決まりきった順序によって行動することにほど硬化したような習慣を持つ精神にすぎないということが力説されてきた。これが事実であるとするならば、精神と物質の間の反応は、連続的な結合状態にある精神の部分間の作用と本質的には異ならず、……心的連合 (mental association) という大いなる法則に直接的に支配されていることになる」(CP. 6. 277) というように、精神と物質との連続性を主張する⁵⁴。

つまり、パースはこのような客観的観念論という立場をとることで、精神か物質かという二元論から抜けだし、その二つの間に連続性を見ているのである。このような客観的観念論は、ムラデノフ (Mladenov 2006, 22) が指摘しているように「観念あるいは表象は物理的効果を引き起こすことができ、長期的には物理的事実を引き起こすことができる」というパースの信念の表明なのである。

そして、この客観的観念論の段階においては、まだ内的世界と外的世界といった区別は明確にはなされておらず、「意識」という語も不明瞭な仕方では使われているものの、その区別の萌芽とでも言うべき次のような記述を見つけることができる。

「……すべての精神は多かれ少なかれ物質的性質を帯びている。したがって、物質

⁵⁴ パースの客観的観念論におけるこのような精神と物質の連続性に関する議論を、連続主義 (synechism) との関わりで論じるものも多い (Santaella 2001; 伊藤 2006)。ただ、連続主義は重要ではあるものの、しばしばなされているように、偶然主義、連続主義、アガペー主義という三つ組みにして考える点、特に、ムラデノフ (Mladenov 2006, 7) のように、パースが後年、必然主義を連続主義に置き換えた点については、本論では留保しておきたい。というのも、パースは連続主義がヘーゲル的な必然的進化に含まれていると述べてはいるが、その際の連続主義には「いかに不完全に述べられていようと」という但し書きがついているのであり (CP. 6. 305)、偶然主義と連続主義 (CP. 6. 202 など)、連続主義とアガペー主義 (CP. 6. 315 など) という対関係はしばしば論じられているのに対し、偶然主義、連続主義、アガペー主義が同時に明示的に論じられているところはほとんど確認できないからである。必然主義と連続主義との詳しい関係については、本論の主題から外れるため別の機会に論じることにしたい。

の心理的側面と物理的側面とをまったく異なる二つの側面と考えるのは誤りだろう。あるものを外側から見て、他のものとの作用や反作用の関係を考慮するとき、それは物質として現れる。内側から見て、感じ (feeling) のような直接的特性に目を向けるとき、それは意識として現れる。」(CP. 6. 268)

このような客観的観念論は、次の節で確認するように、「退行した精神」との関係において、内的世界についての重要な示唆を与えてくれる。その一方で、客観的観念論（特に退行した精神）という考え方は、宇宙論において中心的であったにも関わらず、その後パースによってはほとんど使用されない。また、伊藤（1988, 109-110）のように、一九〇三年の「ハーヴァード大学におけるプラグマティズムに関する連続講演」以降、客観的観念論と袂をわかったと指摘する者もいる。

しかしここでは、ムラデノフが「ハーヴァード大学におけるプラグマティズムに関する連続講演（1903）」において、パースは記号の性質を持つものでなければ何ものも表象されえないと主張し、……観念はただ物理的行為を通じてのみコミュニケーションされうるという見解へと拡大した」（Mladenov 2006, 22）と主張しているように、客観的観念論が、次なる観念論、「プラグマティスティックな観念論 (pragmatistic idealism)」⁵⁵へと発展的に展開されたと考える。このことは、パースによる内的世界と外的世界の区別にも深く関わっていると思われる。

実のところ、この「プラグマティスティックな観念論」という語は、ただ一度、一九〇四年のウィリアム・ジェームズ宛てた手紙の中で「真の観念論は、すなわちプラグマティスティックな観念論は、実在性が未来にあるという観念論である」（CP. 8. 284）と使われただけである。その後続く説明もパース独自の（しかもこの文章にしか用いられていない）造語“mellonization”が使用されており、いささかわかりにくいものである。ただ同じ一九〇四年に書かれた次の文章を見ると、その内実と共に、客観的観念論からの展開を理解することができるだろう。

「外的世界（すなわち、比較的外的である世界）は、単に存在している対象や、そのようなものの反応からだけなるのではなく、反対に、その最も重要な実在は、唯名論者が「単なる」語と呼んだもの、すなわち一般的なタイプや“would-be”の存在の様態を持つということである。」(CP. 8. 191)

そこには、“would-be”という未来（予期）が重要な要素として導入されているのである。このことは、パースが外的世界と内的世界との区別について述べた二つの異なる時期の記述（一九〇三年の記述である（CP. 5. 46）と一九〇七年の記述である（CP. 5. 487））を見る

⁵⁵ パースは、一九〇七年に「条件法的観念論 (conditional idealism)」(CP. 5. 494) という客観的観念論とは異なる言葉も使用しているが、やや異なる文脈で用いられており、後で見るように、それらの要点である“would-be”という未来との関わりについては同じ立場である。

ことでいっそう明らかになる。

「内的対象にはある程度の抵抗力があるし、外的対象も知的に十分に努力すればある程度の変形は可能である。」(CP. 5. 46)

「……内的世界における繰り返し——空想される繰り返し——は、直接的な努力によって十分に強化されるならば、外的世界における繰り返しと同様に習慣を形成し、特に、もしそれぞれの繰り返しに、通常未来の自己に対して命令を発することと結びつけられる特殊な強い努力が伴われるならば、これらの習慣が外的世界における実際の行動に作用する力を持つという原理である」(CP. 5. 487)

前者の内的世界の記述にはなかった「未来の自己への命令」という記述が、後者の二つの世界の区別には導入されているのである。そして、このことが一九〇七年におけるパースの＜意識＞の定義とも深く関わっている。

それではパースがこのように記述している内的世界とはどのようなものなのか。次節では、これら二つの観念論と内的世界との関係を、それぞれパースの原稿の余白を検討することによって展開し、先に見た＜意識＞の定義が持つ深みを理解するための手助けにすることにしよう。

3. パースの内的世界の余白

内的世界について、ムラデノフ (Mladenov 2006) による「退行した精神」と「検索する自己 (seeking Self)」との関係についての考察、およびコラピエトロ (Colapietro 1989) による「内部性 (inwardness)」と「自律性 (autonomy)」に関する考察とを参照する。そうすることで、ムラデノフ (Mladenov 2006) がその著作の副題に「パースの余白について (On Charles Peirce's marginalia)」とつけているように、パースが語らなかったあるいは展開することのなかった様々な点 (内的世界が持つ厚み) が明らかになる。

a. 退行した精神としての内的世界

ムラデノフ (Mladenov 2006) は、パースの客観的観念論に基づきながら、様々なメタファー (観念) が、諸記号が展開する中でそれまで地層のように眠っていた意味を掘り起こす働きのことを「概念化すること (conceptualizing)」と名づけ、コンピュータのメタファーをふんだんに使用しながら、その方法論的な意義を主張すると共に、文学や芸術作品へとその理論を適用している。そしてそのような「概念化すること」において中心的な役割を果たしているのが、パースの「退行した精神」とムラデノフの提唱する「検索する自己」という二つの考え方である。これらについて検討することで、客観的観念論と内的世界との関係が明瞭になる。

客観的観念論において核であるはずの「退行した精神」は、実のところ二、三の例文に現れるにすぎない。それにも関わらずムラデノフはなぜこの概念に注目するのだろうか。まずは、ムラデノフによる「退行した精神」の説明を追いながらその意義を明らかにしよう。

う。

ムラデノフは、「退行した精神」を「連続的な習慣であり、いくつもの最終的解釈項からなっている巨大な保管庫」(Ibid., 78)であり、思考の物理的結果が形成される経路のような「クリシェの塊」(Ibid., 80)であると考えている。そしてそのような「退行した精神」は、私たちの内部にある「他者 (Other)」であり⁵⁶、私たちの内部にありながら、私たちには制御することができずむしろ私たちを制御する情報を生み出す「遺伝的記憶」のようなものでもある (Ibid., 75-76)。

ムラデノフは、このような「退行した精神」の例として、幼い女の子のコンサートでのピアノの演奏を例に出している (Ibid., 25-27)。その女の子が演奏する楽曲は事例である。いろいろな条件が整ってもその楽曲が同じ雰囲気において実現されることは決してないであろうし、その解釈項が同じということも二度とないだろう。それでいて、どの契機も実在的で、一般的で、連続的なのである。この特定の演奏自体は、楽譜は同一であったとしても、あるいは同じ女の子が演奏したとしても、決して繰り返されない。しかし、別の機会に同じ楽曲が演奏されることで、あるいは同じ女の子が違う楽曲を演奏するとき、その特定の演奏は新たな<意味>と共に私たちのもとへとやってくる。このような形で、その演奏は私たちの「退行した精神」の層をなしているのである。

すなわち、ムラデノフによれば「退行した精神」とは、かつては生きていた精神が物理的結果を生み出すような形で固定化され、私たちの中へと書き込まれたパターンの束である。このような「退行した精神」は、私たちの内部にありながらも、私たちにとって思い通りにならない他者のように振る舞う点において、精神的なものと自然的なものの中間の「媒介的実在」であり、パースの用語を用いるならば「連続的な三次性」と呼ばれるべきものである (Ibid., 82)。

他方で、「検索する自己」は、外在主義の伝統における「付随的自己 (supervenient self)」に対応するものであり、メタファーを概念化するときに対象の比較のために一時的に現れては、その後すぐに消え去る「第三の要素」である。それは棒高跳びの棒のように跳躍のためには欠かすことのできない要素でありながら、いったん跳躍がなされた後には取り除かれてしまうものである (Ibid., 8-9)。

つまり、ムラデノフの提唱している「概念化すること」とは、かつては生き生きとしていたが今や凝り固まってしまった「退行した精神」と、問題解決後には取り除かれてしまう「検索する自己」が会うことによって、そのような「退行した精神」という地層中に多数ある「眠れる意味」のうちのひとつを明らかにする (<意味>を生成する) 方法なのである。

そして、「概念化すること」の最も重要な点は、これら「退行した精神」と「検索する自己」の二つが会う地点にある。「検索する自己」はレーザーポインタのように「退行

⁵⁶ ムラデノフは「他者」と「自己 (Self)」とを対立するものではなく、互いに包摂するものとみなしている (Mladenov 2006, 63-64)。また、ムラデノフは、このような「他者」とバフチンにおける「他者性 (Otherness)」との関係をたびたび指摘しているが、本論では扱わない。

した精神」が持っているある側面を照らすだけであり、そのすべてを一挙に明らかにすることはできない。そのため、そのような出会いは、常にいつも新たな解釈を必要とする「不完全性 (incompleteness)」と「不定性 (vagueness)」を生みだすことになり、無限の記号過程が続くことになる (Ibid., 78)。

このような無限の記号過程において、「退行した精神」は完全に凝固することはなく常に再帰的な仕方で活性化されることとなる。「退行した精神」もまた、記号過程において変化し、成長するのである。その意味で、「退行した精神は思考ではなく、巨大な思考の潜在性 (thought-potency) であり、付随的自己〔検索する自己〕の媒介によってのみ活性化される」 (Ibid., 83) ものである。

以上のような、ムラデノフの客観的観念論に基づく「退行した精神」の解釈は、「検索する自己」という彼独自の考え方と共に、パース解釈において非常に興味深いものである。また、そのコンピュータ (や数学) のメタファーや芸術理論への展開はこれまで得ることのできなかった視点を私たちに与えてくれる。

しかし、本論の観点からすると、このようなムラデノフの議論にはいくつか不十分な点が見受けられる。これらの点を指摘することで、本章でこれまで検討してきた内的世界のいくつかの側面が明らかになるだろう。

第一に挙げられるのが「検索する自己」についての問題である。ムラデノフは、「検索する自己」をレーザーポインタにたとえ、思考過程〔記号過程〕は、私たちからではなく、このようなレーザーポインタのスイッチが入れられることで始まると述べている (Ibid., 83)。連続する思考過程といういかなる始まりもあるべきでないものの始まりについて語っている以上、比喩になることはやむを得ないとしても、「検索する自己」はどのようにしてスイッチを入れられ、どこにおいて生じているのであろうか。ムラデノフはそのことについて述べていない。

そこで本論では、「外側からの衝撃」が、「退行した精神」という内的世界の部分へと加えられるときに、外的世界と内的世界のインターフェースに「検索する自己」が生じると主張する。

ここでのポイントは二つある。ひとつ目は、「外側からの衝撃」という二次性を認めるという点である。ムラデノフは、パースにおける自己を考える際に、二次性が重要であることは認めつつも (Mladenov 2006, 106)、内的世界と外的世界の関係について、さらには後で見るコラピエトロによる自己の議論 (Colapietro 1989) については、きわめて簡単に否定的な意見を述べるにとどめている (Mladenov 2006, 103)。二元論的な響きを伴うために、ムラデノフはこのことを認めることを避けていたと思われるが、パース的観念論において、外的世界と内的世界という区別は相対的なものにすぎず、二元論に陥る心配はない。むしろ、この「外側からの衝撃」は後でまた別の重要な役割を果たすことになる。二つ目は、「退行した精神」を内的世界の部分として考えるということである。パース的観念論を採用する上で、「退行した精神」を内的世界と同一視することは一見何の問題もないように思われる。しかし、次に見るムラデノフの議論の第二の問題点を考慮に入れるならば、「退行した精神」が内的世界のすべてを構成しているわけではないということがわかるだろう。

それではそのムラデノフの第二の問題点とは何であろうか。それは「退行した精神」が私たちを制御する情報を生みだし、それによって自己制御が可能になっていると考えている点である。確かに「遺伝的記憶」（遺伝子）などは私たちが自身を制御する上で重要な役割を果たしてはいる。しかし、自己制御という＜習慣＞が形成されるためには、実際のところ、現在の状況と過去のパターンとを比較した上でなされる予期が必要となる。

ムラデノフは、客観的観念論と内的世界の関係については明敏な考察を行っているが、そこで考えられている内的世界は、レーザーポインタの光が当てられるのを待っている受動的な世界にすぎない。その先にあるパースの展開、つまりは”would-be”という存在様態を含む未来性、さらに言えば、内的世界の持つ能動性について考えることができていないのである⁵⁷。この点について、ムラデノフが不十分であると批判していた、コラピエトロの「自己」に関わる議論、特に「内部性（inwardness）」と「自律性（autonomy）」に関する議論とが大事になる。

b. 自己制御としての内的世界

ここではコラピエトロ（Colapietro 1989）による「自己」へのパース的なアプローチ、特に、「内部性」と「自律性」に関する考察をすることで、内的世界についての理解を深めるのであるが、その前に注意しておく必要がある。それは、コラピエトロの研究の焦点は人間にあるということ、それと関連してコラピエトロは客観的観念論について言及を行っていないという点である。これらの点については、注意しなければならないが、これまで確認したようなパースの思索を振り返るならば、決定的な問題点にはならないだろう。

また、コラピエトロの議論の展開は、確かにパースの引用や様々な用語を使用しているのであるが、しばしばパースの文献においては見られないような言葉を用いており、ムラデノフの考察（Mladenov 2006）と同様、パースの忠実な解説書というよりはむしろ、パースの原稿の余白の考察と言うべきものである。これらの点を踏まえた上で、コラピエトロによる議論を見ることにしよう。

コラピエトロも、ムラデノフと同様に、パースが心についての外在主義の伝統にあることと確認している（Colapietro 1989, 99）。その上で、コラピエトロの内的世界（自己）についての考察が、ムラデノフのものとは決定的に異なっているのは、ムラデノフが内的世界（退行した精神）ということでその固定化されつつある点〔受動性〕を強調していたのに対し、コラピエトロはその特徴を、想像力によって（思考）実験を行うという側面〔能動性〕にあると考えている点である（Ibid., 102）。そして、コラピエトロは、このような想像力が、パースにおける「自己制御」という考え方と結びつくことで、自律性〔能動性〕を作り出すことになる」と指摘している（Ibid., 106）。

また、コラピエトロは内的世界が外的世界からどのように派生するのかということについても語っている。

⁵⁷ 過去と未来という時間性について、ムラデノフは著作（Mladenov 2006）の第七章で検討しているが、”would-be”という存在様態についての考察はなされていない。

「内部性は、公的世界〔外的世界〕（すなわち公にアクセス可能な記号の世界）から抜け出し、私的世界〔内的世界〕（私的記号からなる秘密の世界）へと入ることができる能力を必要とする。この公的世界から抜け出す能力は、根本的には、外的な行動を慎む能力である。」（Ibid., 114-115）

要するに、規範によって統制される自己制御⁵⁸が、外的世界における（奇抜な）物理的な行動を抑制することにより、内的世界における実験を遂行する可能性が生みだされることになるのである。そして、その実験の結果によって、外的世界において規範に従った行動が導かれることになる。

コラピエトロが正しく指摘しているように、パースは、人間に限定した形ではあるものの、想像作用による習慣の形成が、自己制御の最も本質的な要素である（CP. 5. 440）と主張している。また、コラピエトロは特に触れていないが、パースは、「理性的な人間は、単に習慣を持つだけでなく、自分の未来に対して自己制御という手段を行使することができる」（CP. 5. 418）とも述べており、内的世界は未来（would-be）とも関わっているのである⁵⁹。

このように、内的世界という考え方は、（思考）実験という形式をとることで、規範に従い、未来の自分の行動を制御するのに重要な役目を果たしている。内的世界のこの側面は、コラピエトロが指摘するように、想像力を働かせるという能動性において自律性と深く関わることもなる。本論との関わりで言えば、「意識の機能は、パースによれば、想像における実験を遂行する能力と密接に結びつけられる」（Colapietro 1989, 102）と述べている点も見逃すことはできないだろう。

また、コラピエトロは特に指摘していないが、パースは、自己制御との関係において、「本物の懷疑は、いつも外部に起原を持つのであり、通常は驚きから生じる」（CP. 5. 443）と述べており、内的世界のこのような側面においても「外側からの衝撃」が必要であるということも忘れてはならない。

以上で確認したように、コラピエトロは、内的世界においては想像力を働かせ、規範に従って自己制御できるという能動性、さらには自律性というものを明らかにしてくれた。他方で、ムラデノフが詳述している客観的観念論（およびその「退行した精神〔内的世界〕」との関係）について触れてはおらず、内的世界が持っている受動的でありながら、強制的である側面についての説明はほとんどなされていない。

とはいえ、ムラデノフもコラピエトロもそれぞれの仕方で、内的世界のある部分を明らかにしてくれており、一見しただけではわかりにくいパースの内的世界という考え方につ

⁵⁸ パースにおける自己制御と規範との関係についての優れた考察としては、伊藤（1988, 187-190）を挙げることができるだろう。

⁵⁹ 自己制御と“would-be”の関係について、伊藤（1988, 163）は、「記号の真の意味は、記号が、その使用者のうちに最終的に生み出す、自己統御としての習慣、すなわち、その使用者自身の would-be、would-do である」と述べている。

いての理解を深めてくれたのは確かである。そして、これら両者の主張を組み合わせ内的世界について考え、さらには両者の考察においてほとんど重視されていなかった「外側からの衝撃」という二次性を、その中へと正しく組み込むことによって＜習慣＞を担う主体としての＜意識＞が明らかになる。

4. 意味の集積の場であり、エージェントである＜意識＞

以上では、パース的観念論と、二つの世界、特に、内的世界についての考察を行った。これらのことを踏まえた上で、あらためてパースにおける＜意識＞の定義を確認し、その意義について説明することにしよう。

「意識とは、次のような非関係的述語〔赤さ (redness)、甘さ (sweetness) など〕の凝集体と定義しうる。それらの述語は、質および強度において著しく変化することで、外的世界——ときには衝撃を招くことになるよくある妨害によって、意識の諸様態に対して過度に強制的であり、それでいてほんのわずかなだけ、しかも筋肉運動の努力という特別な種類の努力によってのみ働きかけられるような諸原因の世界——と内的世界、どうやら外的世界に由来し、微弱な反応を伴う様々な直接的努力に従う世界、との相互作用の徴候である。これら二つの世界の相互作用は、主に、外的世界が内的世界に直接作用することと、内的世界がもろもろの習慣の操作を通して外的世界に間接的に作用することから成り立っている。もしこのことが意識、すなわち感じの集合体、についての正しい説明であるならば、意識は本来の機能を自己制御において果たすように私には思われる。」(CP. 5. 493)

先に見たように、外的世界とは事実や物質からなる現在の世界であり、いやおうなしの強制に満ちあふれていて私たちが自分たちの筋肉（身体）を使うことでそれに対処しなければならぬ、いわば日々の営みの世界のことである。パースの用語を使用するならば、それは二次性の世界である。

それに対し、内的世界は、「退行した精神」といういわば＜習慣＞が固定化した過去の層と、想像力を行使する実験という規範に基づく未来への行動の制御（自己制御）からなる世界であり、わずかばかりの強制しか伴わない世界である。それは、奥深く積み重ねられた地層のように、普段の行動においては気づかれることのない、あたかも外的世界から切り離された（相対的に独立している）巨大な潜在性の世界でもある。

そして、内的世界は、過去と未来、固定化された＜習慣＞と未来の行動の制御というように、その構成要素として一見対立した構造を持っているのであるが、これは「不完全性」と「不定性」とを伴う内的世界の巨大な潜在性によって統合されており、この点が次に見るように内的世界の最も重要な構造でもある。

外的世界から内的世界へと衝撃（外側からの衝撃）が加えられたとき、「退行した精神」はその一部に光を当てられることによって再活性化し、再び表層へと立ち現れてくる。しかし、そのような衝撃は、「退行した精神」のすべての地層を照らしつくすことはできない

ので、その過程にはいつも常に「不完全性」と「不定性」とが伴うこととなる。そして、この点が、ムラデノフが見逃しており、コラピエトロの議論ともつながる重要な点であるのだが、そのような過程は、このようにいつも常に「不完全」であり「不定」であるがゆえに、さらなる「外側からの衝撃」という契機に開かれていると同時に、そのような衝撃に対して、(思考) 実験をして選択を行うという「自律性」の契機が入り込むことになる。そして、外的世界と内的世界とのこのような構造こそが、パースの＜意識＞に関する議論を支えているのである。

また、パースは、＜意識＞について上で見たような定義に先立つ、一八八五年に「意識の真のカテゴリーは、第一に、感じ、すなわち瞬間に含まれうる意識であり、認知や分析なしの質についての受動的意識がある。第二に、意識の領野へと割り込んでくるものについての意識であり、抵抗、外的事実、別の何かについての感覚である。第三に、総合的意識があり、これは時間を結びつけるものであり、学習の感覚、思考である」(CP. 1. 377)と述べており、このことと外的世界と内的世界との構造を踏まえることで、パースにおける＜意識＞を明らかにすることができる。

＜意識＞という記号過程の始まりにおいては、まだ自己も他者もなく、そして内的世界と外的世界という認識さえもなく、ただ赤さや甘さなどの質のみが受動的に感じられる状態がある。この状態においては自他および内と外の区別が不分明であるために気づかれてはいないものの、受動的という表現から理解できるようにそこにはなにがしかの衝撃(刺激)は加えられており、パース的観念論を踏まえるならば外的世界のための状態であると言えるかもしれない。

このような状態がしばらく続くことによって、そこにはそのような質に対する受動的な＜意識＞の履歴として、あるいは記憶としての「退行した精神」が生じることになり、初期段階の内的世界が作り出されることになる。ただ、この内的世界は外的世界と異なる素材から構成されているわけではなく、これら二つの世界は同じ素材からなる二つの異なる層(レイヤー)であると述べる方が正確であるだろう⁶⁰。そして、このような段階の＜意識＞においても、まだ明確な「自己」といったものがあるわけではない。あくまでも外側から衝撃が加えられることで、そしてその衝撃が内的世界(過去の履歴や記憶)を活性化する限りにおいて、内的世界における隠された地層の一部が明らかになるという仕方で外的世界へと作用を及ぼすことで、いわゆる外的世界との相互作用が始まることになる。この段階において「自己」は、自律的で能動的な「自己」としてではなく、ムラデノフが指摘したような「他者」、つまりは「退行した精神」といういわば内的世界における抵抗としての「他者」と相補的な形をとることで、ようやく「自己」の兆しが立ち現れてくることとなる。

そしてこの第二段階の＜意識＞に対して、外側からの衝撃が繰り返し与えられることによって、その＜意識＞は、外的世界とは相対的に切り離された内的世界における実験とい

⁶⁰ ここで詳しく触れることはできないが、分子生物学者であり、生命記号論者でもある川出(2006)は、物質の作用から生じる階層構造に生命の起原を見ている点において、本論とは、異なる視点から同じ問題意識を論じているということができるだろう。

う形で、自律的に繰り返しなされた衝撃を比較することによって、そのような外側からの衝撃を予期し、自己制御を行うことで、そのような衝撃に対処するようになる。この段階にしてようやく、いわゆる「自己」が生じることとなるのである。

まとめるならば、パースにおける＜意識＞とは外的世界と内的世界とがぶつかる境界上（インターフェース）に存在する。そして、ここでは段階的な説明になってしまっているが、この＜意識＞においては、これら三つのカテゴリーがそれぞれ同時並行的な形で複雑な記号過程（記号システム）を形成しているということが忘れられてはならない。

外側からの衝撃は継起的にやってくるわけではない。むしろ、外的世界にある限り（生きている限り）無数の外側からの衝撃に、同時にそして連続的にさらされていると言えよう。その一部は、赤さのようにそれがいわゆる自覚的な意識にのぼることなく、ただ漠然と＜意識＞されているだけである。また別の一部は、ある楽曲の特定の演奏のように、今や「退行した精神」において層をなしている以前に聴いたその楽曲の演奏を活性化することで、その楽曲自体のあるいはその特定の演奏自体のすばらしさ（＜意味＞）が＜意識＞されることになるだろうし、また別の機会にその楽曲の演奏を聴くことにより「退行した精神」が再活性化されることで、新たな＜意味＞が＜意識＞されるだろう。そして、フランス料理のコースを食べに行くときのように、フォークやナイフの使い方がマナー違反にはならないようにと、想像の中で何度も繰り返しナイフやフォークの使い方を＜意識＞することもある。もし音楽の流れているフランス料理店で食事をしているならば、これらすべてが同時に＜意識＞されているだろうし、そのような＜意識＞は、次の場面（帰宅の途）へと移ることで、＜意識＞のそれぞれのカテゴリーが再帰的な仕方でさらなる記号過程へと展開されることになる。

ここで、内的世界と外的世界とは単なる心と身体という言葉の言い換えではないということ再度注意しておこう。病気によってあらわにされるような身体の内側から発せられる＜意識＞（身体の内なる外的世界からの衝撃）や、社会的、文化的規範、さらには「ニッチ構築」のような外的環境など身体の外側にありながらも＜意識＞を構成するもの（身体の外なる内的世界）といったものの例を挙げることは非常に容易であり、身体の内か外かということが、パースにおける内的世界と外的世界の区分とは一致する必要はない。

第二章で確認した「知的概念の意味」としての＜習慣＞は、外からの強制と内からの投射の共鳴（＜共感＞）の結果として＜意味＞を生じさせる。そして、この過程こそが、まさにムラデノフが「概念化すること」で述べているように、「外側からの衝撃」に対し、「内的世界」に蓄積されている＜習慣＞を調和させることで、新たな＜習慣＞を再帰的に形成する記号過程を担うものなのであり、＜意識＞の第二のカテゴリーにおいて担われているものである。

また、第一章で確認したような進化的宇宙論における、身体の外側でなされる「ニッチ構築」や「性淘汰」といった形の＜習慣＞は、ある種の規範性として、第二のカテゴリーにおける＜習慣＞を媒介にしながら再帰的になされる記号過程なのであり、＜意識＞の第三のカテゴリーにおいて担われている。

そしてこれらの＜意識＞がひとつの＜意識＞として＜習慣＞を担うことができるのは、耐えざる無数の「外側からの衝撃」により生じさせられる第一のカテゴリーの＜意識＞が、第二、第三のカテゴリーの＜意識＞と共に、ひとつの＜意識＞となることによってである。その意味では、「外側からの衝撃」により生みだされた＜習慣＞の束こそが＜意識＞なのであり、＜意識＞とはテセウスの船のようにその構成要素を交換しつつも、ある目的地に向かい航海する船のようなものである。

以上のように考えるとき、パース的な観点から＜習慣＞を担っているものは、身体でも心でもなく、常にいつも無数の外側からの衝撃にさらされ、いくたびも変遷しながらも、ひとつの記号過程としてあり続ける＜意識＞なのである。

第二部：生態記号論

第四章「生態学的アプローチとアフォーダンスの新たな解釈」

「アフォーダンス」という語は、生態心理学の祖であるギブソンが、哲学的にいろいろな意味を負わされている「価値」に代わるものとして創りだした語である。ギブソンはアフォーダンスの例として、水は飲むことをアフォードする、階段は人の脚の長さとの関係で昇ったり降ったりすることをアフォードする、先のとがった細長い対象は穴をあけることをアフォードするなど、行為に関わる環境の特徴を挙げている。そしてこのような「アフォーダンス」という考え方は、現在では、心理学の枠組みを越えて、哲学、認知言語学、デザイン、工学など幅広い分野で用いられている。

「アフォーダンス」という語がこれほどまでにいろいろな分野にわたって用いられるようになった主な理由のひとつとして、アフォーダンス、さらには生態心理学が、環境と動物とを対にして捉えている点が挙げられるだろう。ギブソンは、環境と動物とを対にして捉え、そのつなぎ目としての行為に注目することで、先の章で確認した「機械論的な心理学（標準的な認知科学）」——人間を含む動物全般を、刺激に対する反応機構としての「身体」と、そのような「身体」に対して命令を出す装置としての「脳（心）」からなると考える心理学——への有力な対抗手段を提供している。そのような対抗手段が要請される一因には、「標準的な認知科学」が提起する諸問題とその解決策に、ある種の行き詰まりが感じられているのと、その内部で議論を精緻化する方向へと進みすぎたために、他の分野からそれらの議論の詳細にアクセスすることが困難になっていることなどが考えられる。

ここで注意しておきたいのは、「アフォーダンス」という概念が、そもそもギブソンが一九六〇年代初頭に提案した生態心理学の一概念であり、生態心理学という枠組みをきちんと理解した上で考えていく必要があるということ、さらには、ギブソン自身が一九七九年の死に至るまで生態心理学に関する論文を書き続けていたことからわかるように、明瞭に確立された概念ではないということである。そのため、ギブソンの死後、生態心理学に反対する人々の間だけでなく、賛同する人々の間でもいろいろなアフォーダンス解釈があり、「アフォーダンス」についての誤解や理解不足に基づく様々な批判を招く原因になっている。

そこで本章では、まずギブソンが提唱した生態心理学の要点について説明を行った上で、「アフォーダンス」についての詳細な検討に取り掛かる。具体的には、ギブソン以後の生態心理学者たちが種々に定義しているアフォーダンスを三タイプに分類し、それぞれの定義に含まれる問題点を指摘する。その上で、そのような問題が生じる原因に「アフォーダンス」と「(生態学的) 情報」の関係についての考察不足があることを指摘する。最後に、序章で示唆したパースの質、事実、法則という現象の三つのカテゴリーを参考にしながら、生態記号論の観点から「アフォーダンス」の再分類を行う。

本来、そのような分析を行うためには、「生態学的情報」の検討だけでなく、それを基

礎づけている「情報に基づく知覚論」や、その拡張である E・S・リードの行為システム論についての考察が必要である。しかし、それらに対する考察は、「生態学的情報」の特徴を生命記号論など他の分野における情報概念と比較しながら明確にする次章で詳しく行うことにし、本章では簡単に触れるにとどめる。

また、生態心理学においては、「生態学的情報」や「アフォーダンス」を、「環境」から探索し、利用する動物（「エージェント」）についての考察も欠かすことができないが、ギブソンおよび生態心理学者によってその考察が十分になされているとはいいがたい。そのため、「エージェント」については、記号論の観点も含めながら、第六章で詳しく検討する。

さらに、言語や技術などへと通じるような社会性を含むアフォーダンス（社会的アフォーダンス）およびその記号論との関係については、第三部の第七章および第八章で、それぞれ「アフォーダンス」の集合としての「ニッチ（環境）」および、「生態学的情報」を身体化するための手段としての＜共感＞に注目しつつ検討するため、本章では取り扱わない。

第二部の目的は、序章で提示した記号論と生態心理学との融和をはかることにある。特に、本章は、記号論の観点から「アフォーダンス」の整理を行い、これまで「アフォーダンス」および生態心理学に対してなされていた様々な誤解や批判を解消し、記号論や心理学に限ることなく、生態学的アプローチを広くいろいろな分野へと応用するための基盤をなすことを目的にしている。

1. 生態学的アプローチの特徴

序章で、生態心理学が、プラグマティズムの系譜につながるものであり、反表象主義の立場を採用するものであることは確認したが、もちろん、生態心理学の主張はそれに尽きるものではない。ここでは、生態心理学、さらには（本論を含め）その立場を受け継ぎ、発展させている研究者たち（生態学的アプローチ）が持っている哲学的立場を確認することから始める。

ラディカルな身体性認知科学⁶¹の立場を提唱しているアンソニー・チェメロは、自身の立場が、生態学的アプローチの発展的継承であることを認めた上で、ギブソンの生態学的アプローチを次の三つの見解を持つものとして特徴づけている（Chemero 2009, 23）。

- ①知覚は直接的であり、計算や心的表象を必要としない。
- ②知覚は主として行為を導くためのものであり、行為に中立的な情報を集めるためのものではない。
- ③知覚は、刺激に対して情報を心的に付加する必要はない。しかし、適応的に行為を導くことはできるので、そのために必要な情報はすべて、知覚される環境の中に利用できる形で存在しなければならない。

⁶¹ チェメロによればラディカルな身体性認知は、次の二つの積極的な主張と、ひとつの消極的な主張を支持する立場である（Chemero 2009, 29）。「主張 1：身体性認知に関する表象主義的、計算論の見解は誤りである。」「主張 2：身体性認知は、特定のツールの集合 T を通して説明される。そして、そのツールの集合 T には、ダイナミカル・システム理論が含まれる。」「主張 3：集合 T における説明のツールは、心的表象を仮定しない。」

また、哲学者の河野哲也は、ギブソンの心理学から引き出すことができる哲学的原則として、次の五つの項目を挙げている（河野 2003, 9-12; 2005, 15-16）。

- ①動物と環境の相互依存性。環境中には、動物との関係によって規定される傾向性が存在しており、動物の性質や行為と対をなしているという立場。
- ②行為者の環境との循環的な相互作用。行為者と環境とがそれぞれ循環的な仕方で、行為者は自己形成を行い、環境はその歴史（履歴）を構成するという立場。
- ③環境内身体としての自己。人間の自己が、超越的な精神などではなく、環境に立脚した身体的自己であるという立場。
- ④直接知覚論（直接認識論）。知覚とは、世界の内的表象を作りだすことではなく、世界（環境）のある部分に注意を向けることであり、世界に気づくことであるという立場。
- ⑤過程の存在論。存在はひとつの水準には還元できず、階層的多元的であるという立場。

生態心理学は、従来の知覚心理学がニュートン的な実体（substance）の存在論に依拠するのとは反対に、出来事と過程の存在論に依拠している。

他にも、先に確認した生態心理学者のヘフト（Heft 2001）は、プラグマティズムとの関係から、トマス・ロンバード（Lombardo 1987）は、哲学・科学史との関連で、生態心理学についてのまとめを行っている。それぞれ強調点は異なっているものの、おおむね、チェメロ、河野と同様の指摘を行っている。

以上のことを踏まえた上で、本論では生態学のアプローチの特徴として、①エージェントと環境の相互依存性、②エージェントと環境の非対称性、③行為の中心性（知覚と行為の相補性）、④生態学的情報理論（直接知覚論）という四つの点を強調したい。というのも、「アフォーダンス」（さらには、以後の章でなされる生態学のアプローチの主要概念）の検討において、この四点をどのように捉えるのかということが、重要な役目を果たすことになるからである。

まず、「エージェントと環境の相互依存性」についてから始めよう。ギブソンは、「動物」と「環境」との相互関係の重要性を指摘しているが（Gibson 1979, 8）、そこで考えられているのは、「知覚する力があり（sentient）、自発的に動く（animate）ものとしての動物である。そこには、ヒトやイヌといったいわゆる動物はもちろんのこと、カブトムシのような昆虫やゾウリムシのような単細胞生物も含まれる。エレノア・ギブソン（Gibson, E. J. 1994; 1997）やリード（Reed 1996a）などは、このギブソンのアイデアを展開し、「動物」の特徴としてエージェンシーを強調している。また、人工知能（AI）や人工生命（A-Life）、ロボットなどといった人工物であっても、ギブソンの言う意味での「動物」の資格を満たす可能性は十分にある。そのため、本論では環境と対になるもののことを、「エージェント」と呼び⁶²、その内実については、本論第六章で詳細に検討する。

また、リードはこのようなエージェントと環境の相互依存性について、動物と環境との非対称性を指摘することで、誤りであると批判している（Reed 1996a, 26-27, 102）。次節お

⁶² 基本的には、「エージェント」という用語を使用するが、文脈によっては「動物」という語も使用する。ただし、その際の「動物」は「エージェント」と同義語である。

よび本論第六章の「エージェント」でも確認するが、確かに、「エージェントと環境は非対称の関係」にある。しかし、その非対称性は、エージェントと環境との相互作用における非対称性であり、「エージェントと環境の相互依存性」が問題になるどころか、それを前提にしていると言える。また、生態学的なアプローチの研究ではあまり強調されることはないが、そのような非対称性は、むしろ「環境」と相互作用をしつつも、「環境」とは異なるものとしての「エージェント」が持つべき要素とさえ言える。

「行為の中心性（知覚と行為の相補性）」という考え方は、「エージェントと環境の相互依存性」と「エージェントと環境の非対称性」に依拠している。そもそも相互に影響し合うだけでは、「エージェント」と「環境」を区別する必要はない。そこには、「エージェント」が「環境」と相互に影響を及ぼし合うにも関わらず、「エージェント」をそれ自身として維持するための（「環境」に適応するための）、ある意味で特別な相互作用の形式である「行為」が必要とされる。そしてこのような立場に立つとき、「知覚」とはこのような「行為」を導くためになされる特殊な「行為」ということになる。その詳細については、生態学的情報と行為システム理論との関係を扱う第五章で考察する。

最後に、フォーダーとピリシンら（Fodor & Pylyshyn 1981）に始まり、生態学的アプローチに対してなされる批判の大部分を占めるといっても過言ではない「直接知覚論（生態学的情報理論）」について、本論での立場を明らかにしておこう。

このギブソンの知覚論は、「環境から課された刺激（データ）に対して、心が、何らかの処理（内的計算や推論作用など）を加えることで、その刺激を引き起こしたものがどのようなものであるかを知覚する」という伝統的な知覚論（間接知覚論）——知覚するためには、環境からのデータに対して心的な付加（豊富化）がなされなければならないとする知覚論——に反対するものとして提唱されたものである。ギブソンによれば、世界は私たちの側がわざわざ構造化しなくても、すでに構造を持っているのであり、私たちは、ただその構造に注意を向けるだけで対象や事象などを、直接に知覚することができる。もちろん、ギブソンは動物の側の脳を含めた身体が何も処理をしていないと述べているわけではない。ギブソンの知覚論の要点は、無数の構造に満ちている環境から、適切な対象を知覚できるように（適切な対象に対して行為できるように）、環境（の構造）を差異化・分化するために、脳を含めた身体が調整を行っているという点にある。

ただし、この直接知覚論と間接知覚論、特に「直接」と「間接」という対比は、言葉の上での誤解や混同を生みだしやすいし、ギブソンの知覚論の内部でも混乱が見られるため注意が必要である。

最初に指摘したいのは、伝統的な知覚論とギブソンの知覚論との対立軸は、直接的／間接的であるかというよりも、むしろ何かを知覚するためには、環境からのデータ（情報）を豊富化／差異化・分化する必要があるのかという点にあるということである。

また、ギブソン自身が、言葉や絵画の知覚、さらには顕微鏡や望遠鏡などを利用した知覚のことを間接的な知覚（媒介された知覚）として、直接的な知覚と区別していたことにも注意しておく必要がある（Gibson 1982, 289-293）。

道具の使用について、ギブソン自身は解釈の必要性の有無——光学顕微鏡においては、

光配列の構造の不変項を大きく変更することはないが、電子顕微鏡においては、光学的情報の変換が伴われるため解釈が要請される——に応じて、「直接」と「間接」とを区別することを示唆しているように思われるが、第六章で考察を行う「エージェント」という概念を精緻化するならば、どのようなものであったとしても、道具は知覚 - 行為の循環の中で、「エージェント」を構成する一部となるのであり、その知覚において媒介性は問題にならない。このことは、どの側面に焦点を当てるかによって違いは生じるものの、言葉や絵画の知覚についても同様のことが言える。

ただし、ギブソン自身も「外界の測量次元の間接的認識は、環境のアフォーダンス次元の直接知覚からは遠い極にある。それにも関わらず、両者は同じ布からの裁ち分である。」(Gibson 1979, 260) と述べており、この「直接」と「間接」の区分は、視覚研究という点では興味深いが、ギブソンの知覚論全体に適應される必要はない区分であると言える。

これらのことを踏まえるならば、「直接」という言葉づかいはギブソンの知覚論を捉える上で、誤解や混乱を生じさせ易いものであることが理解されたかと思う。よって本論では、このようなギブソンの知覚論のことを、「生態学的情報理論」と呼ぶことにする。この呼び名は唐突な印象を与えると思う。しかし、ギブソンが伝統的な知覚論のことを「感覚に基づく知覚論 (theories of sensation-based perception)」と呼んだのに対し、自分の新たな知覚論のことを「情報に基づく知覚論 (a theory of information-based perception)」や「情報抽出理論 (the theory of information pickup)」と呼んでいたこと (Gibson 1966, 266)、さらには、本章および次章で、「アフォーダンス」と「生態学的情報」についての考察を行うことでその妥当性が明らかになると思われる。

前置きが長くなってしまったが、次節からは本章の主題である「アフォーダンス」についての考察に移る。

2. 様々なアフォーダンスとその問題点

少し長くなるが、ギブソン自身によるアフォーダンスの定義を見ることから始める。

「アフォーダンスは客観的特性でも主観的特性でもない。あるいはそう考えなければその両方であるかもしれない。アフォーダンスは主観的 - 客観的の二分法の範囲を越えており、二分法の不適切さを我々に理解させる助けとなる。それは環境の事実であり、同様に行動の事実でもある。それは物理的でも心理的でもあり、そのどちらでもないのである。アフォーダンスは、環境に対する、そして観察者に対する両方の道を指示している。」(Gibson 1979, 129)

このようにギブソンによって、客観的であると同時に主観的であると共にそのどちらでもなく、物理的であると同時に心理的であると共にそのどちらでもないと定義される「アフォーダンスは、生態心理学に対する反対者はもちろんのこと、生態心理学に賛同する者にとっても、自己矛盾的で曖昧なものに感じられる (Chemero 2009; Fodor and Pylyshyn 1981; Marr 1982)。

そのため、ギブソン以降の生態心理学者の多くは、アフォーダンスの定義をより明瞭にすることからその研究を始めているのだが (Chemero 2003; Heft 1989; Lombardo 1987; Reed 1996a; Stoffregen 2003; Turvey 1992)、その結果、今やアフォーダンスの定義は数えきれないほど多くなされており、その定義のすべてを確認することはできない。

本論では、これまでに刊行された生態心理学に関する論文ならびにアフォーダンスの定義の整理を試みた論文など (Chemero 2003; Someya 2007) を参考にすることで、アフォーダンスの定義を三タイプに分類し、検討を行う。

a. 三タイプのアフォーダンス

第一のタイプのアフォーダンスは、リード (Reed 1996a) による、資源 (resource) としてのアフォーダンスである。リードは、自然淘汰という進化論的な見方を導入することで、アフォーダンスを動物によって利用されうる対象の特性、つまりは、環境中にある資源と見なしている。

「アフォーダンス、そして、その相対的な利用可能性（あるいは利用不可能性）こそが動物個体の行動にかかる淘汰圧をつくりだす。ゆえに、行動は、ある動物の環境のアフォーダンスとの関係において調整される。」 (Reed 1996a, 18)

またリードの定義に独自の点として、このタイプのアフォーダンスは、それを実際に知覚し使用するようになる動物がいなくても、存在するという点が挙げられる。というのも、リードに従うならば、環境と動物との関係は非対称性をなしており、動物のいない環境は存在しうるが、環境のない動物は存在しないということになるからである。

第二のタイプのアフォーダンスは、ターヴェイ (Turvey 1992) による、傾向性 (disposition) としてのアフォーダンスである。ターヴェイは、アフォーダンスを「われやすさ」のような傾向的な特性と見なすことで、アフォーダンスの知覚に関わる予期性の問題を説明できると考えている。また、このタイプのアフォーダンスは、「われやすさ」という傾向性が実際に叩かれることによってわれるように、現実化するためには動物の能力である「エフェクティヴィティ (effectivity)」を必要とする。

この「エフェクティヴィティ」とは、ターヴェイによって提案された概念であり、アフォーダンスを使用することを許容する動物側の傾向的な特性のことである⁶³。ターヴェイの見方によれば、アフォーダンスとエフェクティヴィティとは対になっていて分けることのできないものである。

「傾向的な特性はアフォーダンスにとって基本的なものであり、次の三つの主要な特徴を持つ。……Y するという傾向性は、Y することに先立つ……相補性は、

⁶³ 序章で挙げたアメンボの例を思い出してもらいたい。水面は人間やその他多くの動物には、歩行をアフォードしないが、体重が軽く薄い皮膜に覆われている（エフェクティヴィティを持つ）アメンボには歩行をアフォードする。

まさに傾向的な特性の定義において見いだされる...傾向性〔アフォーダンス〕と適切な状況〔エフェクティヴィティ〕の和は現実性と等価である。」(Turvey 1992, 178)

そのため、資源としてのアフォーダンスとは異なり、傾向性としてのアフォーダンスは、動物と環境の両者がそろってはじめて存在することになる。

そして、第三のタイプのアフォーダンスが、ストフレーゲン (Stoffregen 2003) やチェメロ (Chemero 2003) らによる、創発 (emergence) としてのアフォーダンスである⁶⁴。ストフレーゲンは、三角形が個々の三本の線が持っていない特性を持つように、アフォーダンスを、環境と動物という別々の要素の特性と考えるのではなく、環境 - 動物システムにおいて創発する特性であると考えている。

「私はアフォーダンスの新しい定義を提供する、そしてそこにおけるアフォーダンスは、動物 - 環境システムの創発的な特性である。」(Stoffregen 2003, 116)

つまり、この見方に従えばアフォーダンスは、環境と動物の間に生じる高次の関係ということになる。この考え方の特徴は、アフォーダンスを環境が直接的に知覚可能な形で提供する行為の機会と捉えている点にある。つまり、アフォーダンスとは、何が起こりうるかを決定する動物 - 環境システムの特性であり、必ずしもアフォーダンスの現実化は必要とされていない。また、この定義に従うならば、アフォーダンスは、動物の能力と環境の特徴の関数として定式化することができる (Chemero 2003; 2009; Stoffregen 2003) ⁶⁵。

b. それぞれの問題

しかし、それぞれのアフォーダンスの定義に、ギブソンが提出した知覚論に対する理解の不足とそれに伴う問題が見られる。

資源としてのアフォーダンスには、チェメロ (Chemero 2003, 190) によって、二点批判がなされている。第一点目は、進化生物学において、淘汰主義という考え方に懐疑的な立場があるという批判である。特に、ウィザゲンとチェメロ (Withagen & Chemero 2009) の

⁶⁴ チェメロは、創発という言葉ではなく、関係的 (relational) という言葉を使っているものの、その意図するところは同じである。チェメロによる議論 (Chemero 2003) を参照のこと。

⁶⁵ チェメロは、生態学的アプローチをダイナミカル・システム理論と組み合わせることで、独自のラディカルな身体性認知科学の立場を提唱している (Chemero 2009)。チェメロは、その立場を展開する中で、従来の生態学的アプローチの採用者たちが使用しているアフォーダンスを「アフォーダンス 1.0」(Ibid., 136-141) と呼び、自身が提唱する動物の能力と環境の特徴として定式可能なアフォーダンスのことを「アフォーダンス 1.1」(Ibid., 141-147) と呼んでいる。さらに、ダイナミカル・システム理論と組み合わせた形のアフォーダンスを「アフォーダンス 2.0」(Ibid., 150-154) と呼んでいる。非常に興味深い試みではあるものの、まだ提唱段階にあり、チェメロ自身により十分に展開されているとはいえないため本章で詳細な考察は行わない。

議論は、その焦点こそ「(生態学的) 情報」にあるものの、(彼ら以前の) 従来の生態学的アプローチが、種とその種を構成しているメンバーに対して提供される「(生態学的) 情報」の違いを捉えきれていないと批判することで、資源としてのアフォーダンス (淘汰主義を採用した生態学的アプローチ) に対する批判になっている。そして、進化生物学における非淘汰主義の立場を強調するものとして、チェメロたち (Chemero 2009, 146; Withagen & Chemero 2009, 379) は、発生進化生物学の研究を挙げている。

第二点目は、アフォーダンスが自然淘汰に関与すると考えることは、環境と動物の相互性を正当化するのに失敗するという批判である。アフォーダンスが淘汰圧を働かせるならば、環境の側が動物に対して支配的な立場に立つことになり、生態学的アプローチの特徴であるのはずの環境と動物との相互性が損なわれてしまうのではないかというのが、チェメロの持っている懸念である⁶⁶。

さらに、この批判と関連してもうひとつ問題がある。それは、リードが節の見出しに「アフォーダンスは有機体とは独立に存在する」(Reed 1996a, 26) とつけていたり、「環境とそこに住むものとの間には常に非対称性がある」(Reed 1996a, 26) と述べている点である。このような主張は、あたかも「アフォーダンスは存在論的に動物に依存しないが、動物は存在論的にアフォーダンスに依存する」(Someya 2007) というように、動物がまったく存在しないとしてもアフォーダンスが資源として存在するかの印象を与えるし、リード自身はそれでよいと考えていたようにも思われる。

しかし、リードは、「アフォーダンスは、全動物の環境の特徴であり……実際には利用されていないときでも、個々の動物からは独立に存在している。」(Reed 1996a, 26) や「山の向こう側の空気は、今吸っていないとしても、私の呼吸の資源である。」(Reed 1996a, 108) と述べている。この点において、リードは常に資源としてのアフォーダンスをその利用者 (ただし、この利用者は前者の引用のように個々の動物ではなく種としての動物であることもある)⁶⁷ と対にしていると解釈することもできる。もしそうならば環境とアフォーダンスとは相互に独立していないことになる。序章で指摘したが、ギブソンが世界と環境とを区別していることを考慮に入れるならば、動物と非対称性の関係にあるのは環境では

⁶⁶ リードの進化論と生態心理学とを結びつけようとする態度についての懸念は、河野 (2003, 84-87) にも見ることができる。ただし、河野の議論がリードによるアフォーダンス解釈がギブソンに忠実であるかどうかという点に論点があるのに対し、チェメロの議論は自然淘汰および淘汰主義に対する懸念となっている。ここはチェメロが考えている自然淘汰 (進化) についての考察を行う場所ではないので詳しく述べることはしないが、チェメロによる進化の考察は不十分である。補論において確認するように、本論ではリードの進化観のすべてを肯定するつもりはないが、ここにおけるチェメロの自然淘汰および淘汰主義の批判は、あまりにも唐突である。第一章においてパースの〈習慣〉との関係で確認し、再度第七章で生態記号論の観点から考察を行う「ニッチ構築」などは、規模を考えるならば些細なものではあるかもしれないが、動物側から環境に対して働きかけが行われており、淘汰主義の立場にいるからとて環境と動物との相互作用が無視されるわけではない。

⁶⁷ ここには種を個体として考えるギセリンの強い影響を見ることができる。詳しくは、リードによる種の個性性についての議論 (Reed 1978) を参照のこと。また、ギセリンの種の個体説とリードの生態心理学との関係については、本論の補論において考察している。

なく、その環境を成り立たせる潜在的環境としての世界であると言えるかもしれない。この点に関して言えば、リードが環境と世界とを混同することで、資源としてのアフォーダンスという考え方に問題が生じたといえることができる⁶⁸。

資源としてのアフォーダンスに関する問題点をまとめるならば、それは、アフォーダンス（あるいは生態学的アプローチ）と進化との関係をどう捉えるかという問題と見なすことができる。そしてこの問題は、リードが、他の多くの生態心理学者と同様に、環境と対にされる「エージェント」を明確にすることができていないために生じた問題であるとも言える。

次に、傾向性としてのアフォーダンスには、ストフレーゲン（Stoffregen 2003）やチェメロ（Chemero 2003）などにより、行為者の能力とエフェクティヴィティとの関係など、いくつか問題点が提起されているが、その中心となる問題は、このアフォーダンスには失敗が起りえないという点である。

傾向性は、ガラスの「われやすさ」に代表されるように、実際にガラスが叩かれ、われることによって初めて確認することができるものである。仮にそのガラスが強化ガラスであり、普通に叩かれることによってわれないのであれば、そのガラスは「われやすさ」という傾向性を持たないことになる。傾向性はその性質が現実化することによってしか確かめることができないし、逆に言えば、その条件が整っているならば必ず現実化しなければならない。けれども、アフォーダンスは、あくまでも行為のための機会を提供するものであって、必ずしも行為を引き起こす必要はないはずである。適度なかたさと広さを持つ平面は私たちに歩くことをアフォードするが、だからといってその平面を必ず歩かなければならないわけではない。これが傾向性としてのアフォーダンスに関わる問題点である。

もちろんこの立場は、行為が失敗することなどありえないという立場ではない。次の節での議論を少し先取りして述べるならば、この立場において、何らかの行為が失敗したときに生じている事態は、アフォーダンスが現実化し損ねたということではなく、そのようなアフォーダンスがあることを特定する生態学的情報の抽出に失敗した、あるいは不十分だったということになるだろう。

また、やや唐突であるが、この問題点はミラーメカニズム（ミラーニューロン）と興味深い関係にあることを指摘しておく。詳しくは本論第八章で論じるが、ミラーメカニズムを持っている動物の脳内では、傾向性のように条件がそろえば対象（事象）の＜情報＞が、なかば強制的に抽出されるということが確認されている。けれどもそのような動物において、知覚された事象のすべてが行動に移されるわけではない。

このように考えるならば、傾向性としてのアフォーダンスに関する問題点は、生態学的アプローチにおける知覚と行為との関係性（知覚 - 行為の循環）の問題であると指摘できる。また、傾向性としてのアフォーダンスそのものについてではないものの、ウィザゲンら（Withagen & Chemero 2009）は、ターヴェイのアフォーダンスの知覚についての考察を、

⁶⁸ ただし、ギブソン自身も、世界と環境という言葉を混同して使用していると思われる箇所があり（Gibson 1966, 274）、必ずしも責任がリードだけにあるのではないということを指摘しておく。

物理学的なモデルを意識しすぎており——法則性が強調されすぎされており——進化論と折り合いをつけることが困難であると指摘している。

最後に、創発としてのアフォーダンスという考え方であるが、この考え方には、そもそも創発とは何かという問題がつきまとうことになる。

この概念を広く世間に紹介した進化生物学者のエルンスト・マイア (Mayr, E.: 1904-2005) によれば、創発とは「創発進化に関するロイド・モーガンの書物 (1923) で初めて注目を集めた。……これ〔創発〕は構造を持ったシステムで、統合のより高次のレベルでは下位の要素の知識からでは予言できない新たな性質が創発する」(Mayr 1997, 19-20) というものであり、構成要素である水素と酸素の性質からは予測できない「水らしさ」が創発的な特性の例 (Mayr 1997, xvi) として挙げられている。

このように創発という考え方は、低次の要素 (アフォーダンスの場合には、環境と動物の特性) から、(一度成立するまでは) それらから予測することができない、そして (一度成立した後でも) それらに還元することのできない新たな性質 (アフォーダンス) が生じるというものである。そして、その点だけであれば、低次の要素と高次の要素とを混同することなく切り分けて考える必要があるという主張にすぎない。創発としてのアフォーダンスという考え方は、定式化と、その定式化によるダイナミカル・システム理論などの数学的モデルとの接合可能性を示している点に魅力はあるものの (Chemero 2009, 150-154)、ある意味で、環境や動物の特性と環境 - 動物システムにおける特性とを別々に考える必要があるという単なる提案になりかねない。

だが、ここで創発という概念のもうひとつの側面に注意を払う必要がある。それは、低次の要素が無数の可能性を秘めてはいるものの、何でもありというわけではないという点である。

確かに、水素は酸素と結びつくことによって、予測もつかない新たな高次の性質を持つ水というものを生みだす。しかし、水素はどのような元素とも結びつくわけではない。事後的に確認するしかないものの、それらは何らかの制約を持っているのである。

このもうひとつの側面についての考慮が、創発としてのアフォーダンスに欠けているように思われる。このアフォーダンスでは、動物の特性と環境の特性とがまったく対等であり、どちらかがどちらかを一方的に制約するということはない。しかし、例えばハチドリとスズメガのように、解剖学上の構造や進化論的な系統の異なる生物が、そのような違いにも関わらず、生息場所における機能的な役割のため互いに似ているといった収斂進化を考慮するならば、完全にではないとしても、ある程度世界の側が動物の形状、機能を制約していると思われる。このような動物と世界との非対称性を認めるならば⁶⁹、創発としてのアフォーダンスにおいても環境と世界との関係を考慮する必要がある⁷⁰。

⁶⁹ 本章における主旨からはずれるため論ずることはしないが、世界が動物に可能性を与えるという非対称性だけではなく、制度や言葉のように「エージェント」の側が世界に可能性を与えるという逆の非対称性があるということも注意しておく。ある種の動物は、それまでの世界には存在しなかった「なわばり」という境界線をつくりだすことができる。

⁷⁰ チェメロは、動物の機能的特性としての能力が個々の動物の発達の経過や種の進化の歴

また、ギブソンも動物 - 環境という対称的なペアとは別に、動物と非対称的で、動物の可能性を制約する潜在的環境としての世界というものに言及しており（Gibson 1979, 8）、（創発という語は使用していないが）創発のこの制約的な側面に気づいていたと思われる。

このことを考慮するならば、創発としてのアフォーダンスは、ギブソンの提案したアフォーダンスの一部を切り取ったものにすぎないと言えることができるだろう。

以上見てきたように、三タイプのアフォーダンスの定義は、それぞれに問題を抱えている。そして、それらの問題に共通する原因として考えられるのが、ギブソンが提案したのはアフォーダンスの理論ではなく、情報に基づく知覚論、つまりは、知覚システム論であったということである。

「アフォーダンス」という語は、元来、ギブソンが情報に基づく知覚論を論じる中で、哲学的にあまりにも重荷を背負わされている「価値」という語に代わるものとして提案したものである（Gibson 1966, ch.13, 14）。そして、この知覚システム論（生態学的情報）に対する考察（あるいはギブソンによる展開）が不十分であったために、アフォーダンスにいくつもの解釈が生まれ、問題を生じることになったものと思われる。そのため、アフォーダンスを理解するためには、この「生態学的情報」についても理解しておく必要がある。その意味でいえば、序章で確認したヘフトによる「アフォーダンス」と「(生態学的) 情報」の区別は、ウィリアム・ジェームズの「知覚対象」と「概念」に対応させられている点で、本論の観点からすると不十分さは残るとはいえ、その方針自体は正しく非常に示唆的であったと言える。

3. アフォーダンスと生態学的情報

ギブソンは、従来の知覚論を「感覚に基づく知覚論」と呼び、「知覚が受容器に特定の感覚に全面的に依存しているということを当然のことと見なしている」（Gibson 1966, 266）と批判している。そして、ギブソンが、そのような「感覚に基づく知覚論」に代わるべき知覚論として提唱したのが、「情報に基づく知覚論」（Gibson 1966, 266）であり、その中心となるのが「（生態学的）情報」⁷¹である。

ギブソンは「（生態学的）情報」を次のように定義している⁷²。

「情報は、……観察者の受容器、すなわち感覚器官の特定化（specification）では

史に依存している（Chemero 2003, 189-190）と主張することで、進化論的観点を取り入れようとはしている。しかし、先の注 67 でも少し触れたが、淘汰主義的観点の採用を拒否することで、この問題を捉え損なっているように思われる。

⁷¹ ギブソン自身は、刺激情報や光学の情報という形でしか「情報」という語を使用していない。「生態学的情報」という語（概念）は、リード自身に自覚はないようであるが、リード独自のものである。『生態学的視覚論』（Gibson, 1979）の索引には、「生態学的情報」という項目があるが、この索引の制作はリードが行ったものであり、本文中には「生態学的情報」という語が使用されていないことを指摘しておく。

⁷² 「情報」という語を耳にしたとき、現在の私たちの頭にすぐに浮かんでくるものは、シャノンによって提案された「ビット（bit）」の形で定式化されるものであろう。シャノンの情報概念との違いは次章を参考のこと。

なく、観察者の環境の特定化を指す。対象の性質は情報によって特定されるが、受容器および神経の性質は感覚作用によって特定される。……情報が伝達されうるといふ仮定や情報がたくわえられるという仮定は、コミュニケーションの理論には適当であるが、知覚論には当を得ていない。」(Gibson 1979, 242)

すなわち、ギブソンにとって「(生態学的) 情報」とは、何らかの媒介物を通じて伝達されるものではなく、環境から直接に観察者に特定されるものである。

このように定義される「(生態学的) 情報」は、生態心理学のもうひとつの主要概念である「アフォーダンス」と密接な関係にあることが想定される。しかし、それにも関わらず、「アフォーダンス」と「(生態学的) 情報」の関係についてのギブソンの記述は、「観察者にとっての事物のアフォーダンスは、刺激情報において特定されている……」(Gibson 1979, 140) など、数箇所確認されるだけで、「(生態学的) 情報がアフォーダンスを特定する」ということ以外にはほとんど述べてられていない。

また、ギブソンは、「アフォーダンスは、様々な変数の不変な組み合わせであり、それらの変数の全部を別個に知覚するよりは、このような不変な単位を知覚するほうが容易であると考えてよいだろう」(Gibson 1979, 134-135) と述べると同時に、別の箇所で「不変項のユニークな組み合わせ、つまり複合的不変項は、もうひとつの不変項なのである」(Gibson 1979, 141) とともに述べており、一見したところ、「アフォーダンス」＝「(生態学) 的情報」(不変項) であるかのような印象を受ける。

しかし、注意しなければならないのは、ここにおける「アフォーダンス」の記述は、「不変項」の不変な組み合わせではなく、「変数」の不変な組み合わせであるという点である。やはり、「アフォーダンス」と「(生態学的) 情報」とは別の概念と考えなければならない。このことはギブソンが「アフォーダンス」の例として挙げるものが、水は飲むことをアフォードする、先のとがった細長い対象は穴を開けることをアフォードするなどのように(Gibson 1979, 130-137)、行為に関わるものであるのに対し、「(生態学的) 情報」(不変項) として挙げられるものは、環境の構造であるという点にもその違いを見てとることができる。

また、「特定する (specify)」という語にも注目する必要がある。それは、ギブソンのこの語の使用に、ホルトの影響が強く現れているからである。

ホルトは、従来の心理学的研究が、過度に分析の方向に進んでいると警告し、有機体には分析するだけでは理解できないものがあると次のように述べている。

「しかし、そのような反射がどのように結合しないし「統合 (integrated)」されてより複合的なプロセスを産みだすのかという方向に検討を進めれば、今度はまったく逆の方向、すなわち総合 (synthesis) の方向に進むことになる。すると、驚くほどのことでもないのだが、ほどなく総合によって生まれるそれまでにない新しいものがみえてくることになる。それは特定の反応ないし行動 (specific response or behavior) である」(Holt 1915/1916, 51-52)。

ここに見られるように「特定する」という語には、(感覚器官において生じている) プロセスを分析するのではなく、総合することの重要性が含意されている。

このことを考慮するならば、「(生態学的) 情報」とは、対象から得られる刺激が単独で持っているものではなく、ある対象から得られる様々な刺激がその対象を指し示すように総合される仕方(刺激そのものではなくその構造)ということになる⁷³。

ゆえに、単なる刺激としての音や光ではなく、音や光のような刺激作用の集まりとしての場こそが、公共的な情報と呼べるようなものを構成することとなる。そして、生態学的アプローチにおいて、この総合という側面に注目したものが、先に見た創発としてのアフォーダンスという考え方であると言えるだろう。また、次章で確認するように、「生態学的情報」には、「アフォーダンス」と比べて「記号論的自由」を認めることができるという点においても創発という考え方と情報とは相性が良い。

「アフォーダンス」と「生態学的情報」の関係について考えるためには、ギブソンが活動や運動を「探索的(exploratory)」と「遂行的(performatory)」という二タイプに区別し、前者を知覚に対して、後者を行動(behavior)に対して割り当てていた(Gibson 1966, 46; 57)ということにも注目する必要がある。その詳細については、次章で説明するが、リードは、このギブソンの区別に対して進化論的な観点を導入することで、環境中の情報の走査である探索的活動(知覚)は、環境中の物質などに対して変化を生じさせる遂行的活動(行為)に対して、必要とされる力(エネルギー)の量がかなり少ないという点を強調している(Reed 1996a, 80-81)。すなわち、リードは、これら二つの活動(行為)が、エネルギー効率の違いにより、自然淘汰という進化のプロセスの中で分化したと考えているのである。

そして、本論では、ギブソンやリードは明示的には述べていないが、この二つの活動の区別が、「生態学的情報」と「アフォーダンス」の区別に対応していることを提案する。そうすることで、探索的活動のための資源を「生態学的情報」として、遂行的活動のための資源を「アフォーダンス」として、次のように考えることが可能になる。

「アフォーダンス」とは、歩くことのできる地面といったような個体に対する行為の資源であり、地面の同じ場所を二人の人が同時には歩くことができないように、その資源の利用には他のものとの競合が常に伴う。また、アフォーダンスと行為との結びつきに注目するならば、発達(学習)とは、それまで利用できなかったアフォーダンスを利用可能にすること、あるいは利用できていたアフォーダンスが利用不可能になることである。

他方で、生態学的情報とは、個体だけでなく、種や共同体といったものに対する資源になる。遂行的活動の資源であるアフォーダンスの利用においては、その資源をめぐる競合を避けることはできないが、探索的活動のための資源である生態学的情報は、「向こう側に歩くことのできる地面がある」という光学的情報が、その周りにいる人々に競合すること

⁷³ ただし、行動主義者の列につらなるホルトに対して、ギブソンは知覚を刺激→反射という単純な一方通行の機構として考えることを拒否している点には留意しておく必要がある。ギブソンにおいては入力(刺激)と出力(反射)とはループをなしている調整過程なのであり、決して一方通行ではない。

なく利用可能である点と、エネルギー消費量が少なく済む点から、進化や社会の発展において重要な役割を果たしてきたと思われる。

ただし、注意しておきたいのは、探索的活動（知覚）も遂行的活動（行為）も、エネルギー消費量の違いに依拠する区別であり、基本的にはどちらも活動（行為）であって、そこに明確な境界線を引くことはできないということである。哺乳類など様々な進化の過程を経てきた動物においては、まずは頭を動かして食べ物を探し、それから見つけた食べ物のところへと移動するという手順になるのに対し、アメーバなどにおいては、食べ物を探すことと食べ物のところへと移動することとは分化していない。この点において、原初の生物にとっては、「生態学的情報」と「アフォーダンス」とは明確に区別することのできないものなのであり、その意味で、「生態学的情報」と「アフォーダンス」とが混同されるのはやむを得ないと言えるかもしれない。

さらに、リードが「アフォーダンス」を利用することへ向けた動機づけのことを「価値を求める努力」と呼び、「生態学的情報」を利用することへ向けた動機づけのことを「意味を求める努力」として区別していたという点（Reed 1996a, 101-102）も考慮に入れるならば、リードによる区別が不明瞭であったとはいえ、「アフォーダンス」と「生態学的情報」とは、それぞれ個体と種に対する資源であると考えることができる。このように理解することで、ウィザゲンら（Withagen & Chemero 2009）による生態学的アプローチにおける淘汰主義の批判を回避することができる⁷⁴。

以上の考察をまとめると次のようになるだろう。「アフォーダンス」さらには「生態学的情報」の個体および種に対する利用可能性という側面を強調しているのが、資源としてのアフォーダンスであり、探索的活動と遂行的活動の両方を包含するものとしての行為という側面を強調しているのが、傾向性としてのアフォーダンスであり、「生態学的情報」の特定性という特徴に注目し、動物と環境の関係性という点を強調しているのが、創発としてのアフォーダンスである。そもそも「アフォーダンス」という概念自体が、ギブソンおよび生態学的アプローチにおいて、多様な仕方でも利用可能な重層的な概念なのである。

ただ、ギブソンに続いた生態学的アプローチを採用する研究者たちが、そしてギブソン自身も、「アフォーダンス」という言葉に多くのことを担わせすぎたがために、生態学的アプローチの外だけではなく、生態学的アプローチの内部においても様々な混乱が生じてしまったのである。

本章を終えるにあたり、このような混乱を整理するためにパースの記号論における三つのカテゴリーが有効であることを提案する。

4. 生態記号論におけるアフォーダンス

ここでは、パースの記号論における三つのカテゴリー（第一性、第二性、第三性）の特

⁷⁴ ただし、発生進化論のような非淘汰主義的観点（発生進化論的観点）が不必要であると言いたいわけではない。淘汰主義、非淘汰主義どちらの観点も生態学的アプローチにとっては重要である。

徴を再度確認し、そのようなカテゴリーを利用したアフォーダンスの整理を提案する⁷⁵。

序章でも確認したように、パースの三つのカテゴリーは次のような特徴を持つ。

「質」〔第一性〕はそれぞれの同一性を持つが、確定した同一性を持たない。質は、それが作用と反作用という二項的關係にもたらされたとき、ひとつの現実的な事実を形成するがゆえに、その現実性の構成因としてみとめられるところの、潜在的存在であり、また現実的存在以前の同一性としての、独自の存在 (*sui generis*)である。

「事実」〔第二性〕は、今ここにおいて生ずる具体的で確定的な個別者である。しかし、この現実性、確定的な個別性は、二項的な構造を有しており、作用と反作用、作用とそれに対する抵抗としてのみありうる。そしてそれが生ずる最も端的な領域は、物質である。

「法則」〔第三性〕は、確定的な個別者、具体的な現実性である事実の系列を、全体として、しかも単なるそれらの集合としてではなく含むものであり、現実性の一般性であり、二項的事実以上のものからなるゆえに、第三性と呼ばれる。また、質が現実性以前の潜在性であるのに対し、法則は現実性同士の媒介者であるので、一般的事実として、その内容を概念的に記述することができる。

ただし、パースがこれら三つのいずれもが、世界の一切の現象に関して、常にその一局面として同時に介在していると主張している点には注意しておく必要があり、そこにはパースの記号主義とよばれる独自の立場をかいま見ることができる（米盛 1981, 第一章）。

このようなパースの三つのカテゴリーを利用することで、本章のここまでで見てきたような「アフォーダンス」という混乱した概念を次のように整理できる。

まず、第一性と対応するアフォーダンスの側面、これまで資源としてのアフォーダンスと呼んできたものを、「資源性 (*resourcity*)」と呼びたい⁷⁶。これはギブソンが環境を成り立たせるための潜在的環境、つまり世界と呼んだものであり、パースの第一性と同様に積極的に記述できるものではなく、現実化された後から遡及的に確認されるものである。

次に、第二性と対応するアフォーダンスの側面、これまで傾向性としてのアフォーダンスと呼んできたものを、「(狭義の) アフォーダンス」と呼びたい。生態学的であることを標榜しているギブソンの知覚論にとって、行為に関わる概念にこそアフォーダンスという名を与えるのがふさわしいと思われるからである。

そして、第三性と対応するアフォーダンスの側面、これまで創発としてのアフォーダンスと呼んできたものを、「生態学的情報」と呼びたい。「狭義のアフォーダンス」と「生態学的情報」との区別は、先に確認した遂行的活動と探索的活動の区別と対応関係にあり、ギブソン自身の用語法を考えてもこのように名づけるのが適切に思われる。

また、このように分類することによって傾向性としてのアフォーダンスに対してなされる批判——傾向性である限り、条件が満たされるならばアフォードされた行為には失敗が許されない——という批判を回避することができる。つまり、生態学的情報が抽出（知覚）

⁷⁵ ここでの第一性、第二性、第三性という言葉づかいと、質、事実、法則という三項関係の対応については、伊藤（1985, 112-113）を参考にしている。パースの著作に多数現れる三項関係の整理については伊藤（1985）の議論、および米盛（1981）の議論を参照のこと。

⁷⁶ これは適切な語がないために、本論で暫定的に提案している造語である。

されたからといって、すべてが行為に移されなければならないわけではないし、生態学的情報の抽出が不十分であったために行為が失敗する——適切なアフォーダンスを捉えられていなかった——ということもありうるだろう。

また、生態学のアプローチにおいて指摘されることが少ないように思われるのだが、「アフォーダンス」と「エージェント」が対になって初めて行為が生じるのである。ターヴェイらは「エフェクティヴィティ」ということでその点を指摘してはいるものの、生態学のアプローチが注目しなければならないのは、そのような「エフェクティヴィティ」を様々な備えた「エージェント」なのではないだろうか。「エージェント」については次章で論じるが、この点は、アフォーダンスに対してなされる別の批判、アフォーダンス知覚の変化・学習の問題とも深く関わっている。

さらに、ギブソンは、ゲシュタルト心理学における誘発性と対比しながら、郵便ポストは視野になくても、郵送をアフォードすると述べている（Gibson 1979, 138-140）。しかし、アフォーダンスはそれが利用される時には価値がある（例えば、手紙を送るとき郵便ポストは手紙の郵送をアフォードする）が、それが利用されない時には価値がないのか（手紙を送る予定がないとき郵送をアフォードしないのか）という点は問題にされることが多い。この点についても、リードの「アフォーダンス」と「生態学的情報」の区別を参照しながら、ここでの区分を用いることで、次のように答えることができるだろう。郵便ポストは、それが利用されていない限りにおいて「価値（アフォーダンス）」は持っていないが、そうであったとしてもそれは「意味（情報）」は持っている。郵便ポストのアフォーダンスは、使われていないときでもその「情報（意味）」は抽出されているし、郵便物を送るという行為において、価値を持つのである。

ただしここで、パースの記号論（記号主義）において第一性、第二性、第三性が、記号として世界の一切の現象に関して、常にその一局面として同時に介在しているのと同様に、情報に基づく知覚論においても、広義のアフォーダンスとして、「資源性」、「狭義のアフォーダンス」、「生態学的情報」が常に同時に介在しているということを指摘しておく。

こうして見てきたように、本章では記号論の観点から「アフォーダンス」を分析することによって、従来の生態心理学においてはその関係性が今ひとつ明瞭ではなかった「アフォーダンス」と「生態学的情報」との関係の整理を行うことができた。さらに、「アフォーダンス」と「生態学的情報」に加えて「資源性」という概念を提案することで、これまでの生態学のアプローチにおいて、萌芽的であった概念を明晰にすることができたと思われる。この「資源性」という概念は、あくまでも偶発的に利用されるものであり「生態学的情報」のような法則的な関係にはないため、予測に対して使うことはできず、事後的にしか確認できないものである。

しかし、ここで思い出してもらいたいのは、本論の第一章で論じた進化についての議論である。リード（Reed 1996a）は淘汰主義と述べることで、進化をあたかもすべて自然淘汰によって説明できるかのように説明しているが、決してそのようなことはない。ダーウィン、そしてリードが深い親交関係にあったギセリンの著作にあたるならば、自然淘汰に加えて、人為淘汰についても説明がされているし、本論の第一章において何よりも重要で

あったのは「性淘汰」の持つ余剰であるがゆえの特殊な役割であった。

さらに言えば、リード (Reed 1996a) も少し触れてはいるが、生物の側が行う環境の能動的改変、すなわち、「ニッチ構築」である。この「ニッチ構築」と生態学的アプローチとの関係については、本論の第七章で考察するが、「ニッチ構築」は自然淘汰という偶然性に依拠はしているもののそれに回収されない資源構築のためのメカニズムである。リードの生態心理学と進化論とを結びつけようとする試みは、あまりに拙速すぎると言わざるを得ないが、それでも生態心理学を進化論と結びつける上で、ある意味、動物と非対称性の関係にある「世界」について考えないわけにはいかないだろう。

このことは、序章で確認した生命記号論、特に、その源にあるユクスキュルの「環世界論」についても同様のことが言える。生物（動物）と環境とは、対位法的なすばらしいハーモニーをなしている。しかし、そのようなハーモニーは、地震や火山の噴火、さらには隕石の落下といった「世界」からの偶然的で圧倒的な一撃により崩されてしまうのである。自然淘汰とはそのように「世界」の偶然の力として作用する限りにおいて、「環境」の内部で生きる生物にとってはどうしようもないものである。しかし、生物は、そのどうしようもなさの中で、「アフォーダンス」や「生態学的情報」を駆使することによって「資源性」を取りだすことで進化し、再度、「環境」とのハーモニーを奏でるようになるのである。また、規模こそ異なるものの、発達に関しても同じことが言えるだろう。

次章では、「生態学的情報」について、「情報に基づく知覚論」の考察や生命記号論など他の情報概念と比較、さらには近年の「生態学的情報」について研究を踏まえることで、その展開を行う。

第五章「生態学的情報とは何か:進化する＜情報＞」

アメーバといった原初の形式をとるものから私たち人間に至るまで、ありとあらゆる生物は、何らかのコミュニケーションをすることなしに生きることはいかなる場合にもできない。それはエネルギー補給のための食物とのコミュニケーションであるかもしれないし、移動のための環境とのコミュニケーションであるかもしれないし、さらには、生殖のような同種の生物とのコミュニケーションやクマノミとイソギンチャクの共生のような多種の生物とのコミュニケーションであるかもしれない。「コミュニケーション」という言葉の擬人法的響きが強すぎるというのであれば、相互作用と言いかえてもよいかもしれない。重要なことは、生物は何かに対して何らかの行為（そこには知覚も含まれる）をなすことなしには、生き延びることはできないということである。

現在、コミュニケーション、さらには、情報という文脈において取りあげられるのは、多くの場合、シャノンの情報理論である。しかし、忘れられてならないのは、シャノンの理論はあくまでも限られたコミュニケーション（電話や通信などのテレコミュニケーション）のために構想された数学的理論であるということである。

本章で扱う生態心理学や生命記号論などは、シャノンの情報理論における意味内容が捨象された情報を否定し、それとは異なる＜情報＞を展開することを提案している。元来、生物の生存にとって、（他の生物を含む広い意味での）環境といかにコミュニケーションを行うかということが、重要な要素のひとつであるということに疑いの余地はないだろう。そして、生態心理学や生命記号論などのように＜情報＞を捉え直すとき、コミュニケーションにおける＜情報＞の位置づけは大きく変わることになる。すなわち、従来の情報では、メディア（媒体）を通じてノイズに邪魔されることなく「いかに伝えられるか」ということが重視されていたのに対し、生態心理学などでは、環境中に存在する無数の＜情報＞——それらの＜情報＞は、場合によっては、要求されているコミュニケーションに対するノイズになる——の中から、今必要としている＜情報＞をいかにして抽出し、利用するのか、そして、ときには、そのような＜情報＞を利用させられることになるのかということが中心になる。

本章では、シャノンの情報理論における情報と、生態心理学などで提唱している＜情報＞とが、まったく異なる意味を持つものであることをまずは確認する。その上で、ギブソンが従来の「感覚に基づく知覚論」に対し、「情報に基づく知覚論」を提唱していたことに注目し、その知覚論における「（生態学的）情報」概念が、その後の生態学的アプローチにおいて、どのように展開されていったのかについて検討を行う。

また、生態学的情報概念を展開する上で、反 - 標準的な認知科学として、生態学的アプローチとの類縁性が指摘される身体性認知科学、特にオートポイエーシスや生命記号論、およびそれらを統合したアプローチの立場にある基礎情報学における情報概念と比較し、それらから生態学的アプローチに対して提起された問題点について、答えることも重要になるだろう。

そして、このような情報概念についての比較、検討を行う中で、記号論と生態心理学を結びつけた形での記号論、つまり、生命記号論者たちによるものとは異なる「生態記号論」としての〈情報〉が明らかになるだろう。

1. ギブソンの〈情報〉概念と知覚論

a. 選択的信息と特定の情報

ギブソンは、生態学的心理学を展開する中で、「残念ながら、知覚の情報はクロード・シャノンの情報のようには定義も測定もできない」(Gibson 1979, 243) と述べ、情報が伝達されうるといふ仮定や情報が貯えられるという仮定について、限定された領域（電話やラジオ放送）での有効性は認めつつも、それをある種の心理学が行ったように知覚の場面へと持ち込むことについては批判を行っている。それではシャノンの情報理論における情報とギブソンが扱っているような〈情報〉とは、どのような関係にあるのだろうか。

「情報 (information)」という言葉の歴史的変遷およびそれにまつわる幅広い話題については、ジェイムズ・グリック (Gleick 2011) によって、すでに詳細な文献学的研究がなされている。ここでは、このグリックの研究を中心に、いわゆる情報概念と、「生態学的情報」概念および生命記号論や基礎情報学などにおける〈情報〉概念とがどのような点で異なっているのかに注目することで、議論を始めることにしよう。

一九二七年にラジオ受信機の専門家であったハートレーは、当時あまり馴染みのない言葉であった「情報」という言葉を用いることで、与えられた時間内に伝送されうる最大の情報量は、利用可能な周波数帯域に比例するという定理を提案した (Gleick 2011, 200)。そして、この定理に影響を受けたクロード・シャノンは、心的要因を無視し、物理的要因だけに注目することで、伝送される情報の量を「ビット」の形で定式化した「情報理論 (information theory)」を提唱した。その理論を構築するために、「情報」という単語は、シャノンによって、意味とは無関係の単語として乗っ取られることになったのである (Gleick 2011, 219)。

この「情報理論」は、電話やラジオといったテレコミュニケーションの研究者たちだけでなく、二〇世紀中頃、ある種の停滞状況に陥っていた心理学者たちに突破口を与えた。それまでの行動主義心理学が扱うことを避けていた「心」は、「情報理論」を用いることでモデル化され、心理学の研究対象となり、心理学における認知革命へとつながっていくことになる (Gleick 2011, 256-262)。

また、このような情報理論が心理学へと受け入れられた背景には、リード (Reed 1997) が指摘するように、一七世紀の科学革命以来の科学の伝統とキリスト教的世界観との、ある種の協定が暗黙の裡に結ばれたということに注意する必要がある。そこでは、身体をも含むものとしての「魂 (soul)」とは別の、身体から切り離しうるものとしての「心 (mind)」という考え方が作りだされることによって、「心」をブラックボックスとして担保しつつ、身体を科学的に探究することが可能になったのである。

「情報理論」の心理学への導入はこの協定関係を破り、「心」をもモデル化することによって、今や「心」と「身体」（あるいは「物質」）とを異なるものとして分離し、それぞれ

を独立した研究領域にしている。このような現状は、文学者であると同時に、現在のメディアや技術に対して問題提起を行っているキャサリン・ヘイルズの次の言葉の中に端的に表れている。

「現在の文化運動を定義づける特徴は、情報は異なる基盤物質の間で変化することなく循環することが可能であるという信念である。」(Hayles 1999, 1)

情報社会と名づけられさえする現代社会において、コンピュータやインターネット、さらにはそれらを利用した双方向型のソーシャル・メディアの影響力を今や無視することができないということは自明である。情報理論の研究者たちが目指したように、情報を純粋な抽象物として扱うことは、テレコミュニケーションを始めとする情報技術の効率の向上など限られた場面では必要な仮定であるかもしれない。しかし、現実には、情報は、何らかの媒質（インターネットであるならば、光ファイバーや電話回線）なしには伝達されえないし、そのような媒質によっておおいに影響を被る。

そして、情報理論の考え方が、情報技術の枠組みを越え、遺伝情報などといった形で、生物の成り立ちやその営みへと導入されるときには、いっそう注意が必要である。グリックが記しているように (Gleick 2011)、遺伝子の発見に、情報理論に基づく様々な研究が及ぼした影響を無視することはできない。しかし、現在では分子生物学や生化学の研究にあたるまでもなく、遺伝情報はその媒質から切り離すことが可能な抽象物であるどころか、その環境（文脈）に強く依存するものであることは明らかである。また、人間を始めとする動物のコミュニケーションにおいて、どのような媒体が利用されているのか、どのような文脈にあるのかということが、とても大きな影響力を持つこともまた自明である。

その経緯はともかくとして、「情報」という言葉には、今やあまりにも多くの意味や考え方が担わされてしまっている。そこで本論では、以後、生理学者のイエイツ (Yates 2012) の「選択的情報 (selective information)」——いかなる意味内容からも独立した、工学的用途に基づく情報——と「記述的情報 (descriptive information)」——文脈が重視される情報——の区別に基づき、シャノンの情報理論における情報を「選択的情報」として、生態学的アプローチや生命記号論などにおける〈情報〉を「特定的情報 (specificational information)」として区別し、後者の考察を中心に行う⁷⁷。

b. 情報に基づく知覚論（知覚システム論）

先の章でも確認したように、ギブソンによる〈情報〉の定義は次のようなものであった。

⁷⁷ イエイツは、選択的ではない情報が持つコミュニケーションの側面（人間の表情、言語や鳥の歌など）に注目することで、「記述的情報」という語を使用しているが (Yates 2012, 189)、ギブソニアンの情報について言及するときには「特定的情報」という語を使用している (Yates 2012, 194)。「記述的」という語は、特定のコミュニケーション場面に限定されるという誤解を生じるおそれがあるのと、本論でこれ以後確認するように、生物の行為を説明する場面においては、「特定的」という語の方がふさわしいと思われるため、「記述的情報」ではなく「特定的情報」という語を使用する。

「情報は、……観察者の受容器、すなわち感覚器官の特定化ではなく、観察者の環境の特定化を指す。対象の性質は情報によって特定されるが、受容器および神経の性質は感覚作用によって特定される。……情報が伝達されうるという仮定や情報がたくわえられるという仮定は、コミュニケーションの理論には適当であるが、知覚論には当を得ていない。」(Gibson 1979, 242)

すなわち、ギブソンにとって<情報>とは、何らかの媒介物を通じて伝達されるものではなく、環境から直接に観察者に特定されるものであり、対象から得られる刺激が単独で持っているものではなく、ある対象から得られる様々な刺激がその対象を指し示すように総合される仕方（刺激そのものではなくその構造）のことである。

そして、ギブソンがこのような<情報>概念に基づき立ち上げた知覚論が、情報に基づく知覚論である。まずは、この理論の最大の独自性が現れている次の引用から見ていくことにしよう。

「情報に基づく知覚論は、「感覚印象は、知覚の偶発的かつ付随的な兆候であり、知覚に必要なわけではない」という仮定から出発する。従って、センス・データに対する何らかの操作を仮定する必要はないし、意識の諸単位に心的操作が加わるとか、神経を伝わる信号に中枢神経の操作が加わると仮定する必要もない。知覚は、情報抽出の過程とみなされる。」(Gibson 1982, 375)

ギブソンは、「情報に基づく知覚論」において、従来の「感覚に基づく知覚論」とは異なり、感覚よりも知覚の方がより基礎的であると考えている。そして、この理論は次の四つの仮説に基づくことで可能になる。(Gibson 1982, 375-379)

ひとつ目が、刺激情報が存在するということである。これは端的に言えば、環境の変化しない部分（構造）が、刺激作用の変化しない部分に対応することで、<情報>として働くということである。

二つ目が、時間を貫く不変性があるという事実である。ただし、時間を貫く不変性とは、移動することによって変化するパースペクティブの中の、ある程度持続し、変化しない構造のようなものであり、決して永久的なものではない。

三つ目が、時間を貫いて存在する不変項（<情報>）を抽出する過程である。不変項の抽出には、人間や動物などの解剖学的・生理学的構造が関わってくるのはもちろんのこと、加齢に伴う学習も関わってくることになる。

最後、四つ目が知覚と記憶や思考が連続しているということである。刺激情報自体に時間を貫く不変性があるという前提に立つこの理論においては、動物は現在だけを知覚しているわけではない。柱のような遮蔽物によって部分的に視界が遮られているとき、動いている動物は、「今ここ」から見える面だけではなく、遮蔽物に遮られる前に見えていた面と遮蔽物に遮られているがもうすぐ見えるはずの面に関する意識性を持って動いているので

あり、「出来事 (event)」⁷⁸を捉えながら動いているのである。

この知覚論の要点として次の三点を挙げることができる。一点目は、このような環境の不変な構造としての<情報>は、感覚に基づく知覚論の「刺激作用 (感覚入力)」のように、動物に対して外部から課される受動的なものではなく、むしろ、動物による能動的な探索や移動によって抽出されるという点である。動物は自ら動く (探索する) ことによって、本来その移動と共に変化するはずの環境の中で変化しない部分や構造 (不変項) を検出しているのである。

ギブソン (Gibson 1966) が提案した「ダイナミック・タッチ」——野球選手がバットを振ることによって、自分に適したバットの重さや長さ、重心といったものを認識する動作——という現象を、例として挙げることができるだろう。ターヴェイ (Turvey 1996) は、視覚に頼ることなく、手に持った棒を振ることによってその棒の物理的特徴が知覚可能であり、その際、慣性テンソルという不変項が重要な役目を果たすことを明らかにしている。

二点目は、ギブソンが「個体は通常情報によって取り囲まれている；個体は情報に浸されている。環境は情報の無尽蔵な貯蔵庫を提供する」(Gibson 1966, 269) と述べているように、環境の側に十分な情報が存在していると考ええる点である。何かを知覚するためには<情報>を抽出だけで十分であって、感覚に基づく知覚論のように、「刺激作用」に対して何らかの操作 (推論や内的計算) が付加される必要はない。ギブソンは「包囲光 (包囲光配列)」という考え方を提案することでこのことを説明している (Gibson 1966; 1979)。包囲光とは、一言でいうならば、「観察者を取り囲む光」(Gibson 1966, 12) のことであり、ギブソンが指摘したのは、そのような包囲光に構造 (包囲光配列) が存在するということである。

陸上の動物の包囲光は、上半分はほとんど構造化されておらず、日中は光度が規則正しく変化する傾向があるのに対し、下半分は、地面における様々な肌理から反射した光により構造化されている。そのため、その生物は自分の包囲光における差異 (構造) を抽出することによって、様々な対象を知覚することができる。そして、このような包囲光は、動物が移動する際には、フロー・パースペクティブ (流動遠近法) という特別な構造を形成する。動物は自ら動くことによって明らかになった包囲光の構造を用いて、その移動を制御しているのである (Gibson 1979, 227-229)。

ここで注意しておきたいのは、能動的探索と意識的探索とはまったく同じものというわけではないという点である。リーら (Lee & Lishman 1975) による「スウィング・ルーム」を使った実験はこのことを明らかにしてくれる。「スウィング・ルーム」とは、天井から底面だけを切り取った直方体状の可動式の壁を床ぎりぎりに吊るして作り上げた特殊な部屋であり、そこでは床と関係なしに、つまりは、その部屋の中にいる者とは独立

⁷⁸ 「(物理的実在とは区別される) 生態学的実在は、物質・媒質と、両者を隔てる面、さらに、多様な面の配置から成る。これらに生じる変化も、生態学的実在だと考えなければならない。これらは、ある面では変化し、別の面では持続する (即ち、変化は持続性と同時に実在する) からである。このような変化を、私は出来事と総称している。」(Gibson 1982, 416)

に部屋を動かすことができる実験装置である。この実験の興味深いところは、部屋を動かし光学的流動を変化せることで、部屋の中の人物の姿勢が前へ倒れたり、後ろに倒れたりするということである。この実験が明らかにしているのは、私たちが自分の姿勢を、包囲光配列を利用して自律的に制御しているということである。三嶋（2000, 183）が述べているように、「スウィング・ルーム」での制御は、包囲光と動物との＜情報＞による協調」なのである。

最後三点目が、「感覚（作用）」に対して「知覚」を優先する「知覚システム論」を主張している点である。ギブソンは、「外的な諸感覚を新たな方法で、受動的ではなく、能動的なものとして、経路ではなく、システムとして、相互に排他的ではなく、関連し合ったものとして捉える。もし、外的な諸感覚が、単に感覚作用を引き起こすだけでなく、情報を抽出する働きを持つなら、これまでとは異なる用語で表現すべきである。」（Gibson 1966, 47）として、このようなシステムのことを「知覚システム」と名づけている。

ギブソンは、「知覚システム」（Gibson 1966, ch.3）を、感覚器官によってではなく、＜情報＞を抽出する活動の様式（脊椎動物の場合であれば、基礎定位システム、聴覚システム、触覚システム、味覚・嗅覚システム）によって分類し、モル的（集团的）観点から記述されなければならないと主張している。例えば、火が知覚される場合を考えよう。火は、眼から入力された光刺激や鼻から入力された嗅覚刺激などが連合されることによって知覚されるわけではない。火を特定する光の構造やにおいの構造などがどれかの知覚システムによって特定されれば——すべての知覚システムが同時に働けば抽出される＜情報＞は冗長になるだろう——同じように火は知覚されるのである。

重要なことはそのような＜情報＞を抽出するために、それぞれのシステムがいかに全身を調整し、組織化するかという点（視覚的に＜情報＞を抽出するためには、眼球運動だけでなく、姿勢の維持に用いられる筋肉など様々な器官の協調が必要である点）と、ある＜情報＞の経路が別の＜情報＞の経路よりも本質的に信頼できるとは考えない点（感覚のモダリティに依存しない点）にある。「石を蹴ることは、石を見ることに比べて、石の存在確認において優ってはいない」（Gibson 1966, 55）のである。

例えば、伊藤（2010）が行なった間隙の通過可能の有無を判断する実験⁷⁹は、このような＜情報＞が、場合によっては、感覚モダリティ（この実験の場合、間隙の知覚に対して視覚と触覚は等価である）に依存せずに抽出することができることを実験により示している。

以上のことをまとめるならば、情報に基づく知覚論の特徴は、①＜情報＞は環境の中に無数に構造化されている（不変項）、②ただし、その環境には常にその中で能動的に探索を行なう動物（行為者）が含まれている、③＜情報＞は環境内のパターン（構造）であるので、それを抽出する（知覚する）ための感覚モダリティには幅が認められるということになる。

⁷⁹ 被験者が間隙から数 m 離れた地点で、肩を回転させずに通過できるか否かを視覚的に判断する実験である。伊藤（2010）では、間隙から数 10cm 離れた位置に立った被験者に、90cm の棒を使って間隙幅を触覚的に探索し通過の有無を判断させている。

結局のところ、「感覚に基づく知覚論」が、それ自体では意味を持たない個々の刺激（感覚）に基づく想定するがゆえに、動物が何かを何かとして知覚する（意味を認める）ために、動物の側が受動的に受け取った刺激群に意味を付与する必要があるのに対し、「情報に基づく知覚論」では、個々の刺激ではなく刺激間の関係（構造）としての＜情報＞を能動的に抽出すると想定することで、環境⁸⁰の側にすでに価値（動物が利用可能な構造）が存在することになる。動物の側に意味付与をする機構を想定する必要がなくなる点に、この「情報に基づく知覚論」の革新性がある。

2. オートポイエーシス・生命記号論・基礎情報学⁸¹

以上で見てきたギブソンの＜情報＞概念に対して、同じ反・表象主義の系譜に位置づけられるオートポイエーシス論（ラディカルな身体性認知科学）のヴァレラや、オートポイエーシス論と生命記号論とを発展的に展開している基礎情報学の西垣通などは、その考え方に多くの類似性があることを認めながらもいくつか問題を提起している。ここでは、まず、それらにおける＜情報＞概念についての検討を行った上で、ヴァレラや西垣などによって提起されている問題点について考察を行う。また、ギブソン以後の生態心理学者（ネオギブソニアン）による、＜情報＞に関わる問題提起については、次節で検討することにした。

a. オートポイエーシス・生命記号論・基礎情報学の＜情報＞

ヴァレラは、「情報という概念は、観察者が規定する選択領域で、観察者が持つ行動の不確定さの度合いに関わっている。そのため、情報という概念は観察者の認知領域だけに適用される。……遺伝システムや神経システムがあたかも成長や行動へと向かってコードを自己解釈しているかのように観察者から見えるとき、実際にはそれらのシステムが自己特定化によって情報を生みだしている」（Maturana, & Varela.1980, 54-55）と述べており、ギブソンと同様に、＜情報＞の持つ「特定性」の側面を強調している。また、ヴァレラは、言語においてさえ、情報は処理されないし、伝達しないと主張し（Maturana, & Varela.1980, 57）、情報処理の文脈以外における「情報」という語の使用を避けている⁸²。

また、生命記号論⁸³の主唱者であるホフマイヤーもまた、物理学における「情報」とい

⁸⁰ ギブソンは自然環境と人工的環境、あるいは自然と文化という二分法を否定しており、ここでいう環境には社会制度のようなものも含まれる（Gibson 1979, 130）。

⁸¹ ギブソンに対しては、直接知覚論を始め、多岐にわたる話題がネオギブソニアンから問題提起されているが、ここでは、本論の趣旨との関係で、「情報」概念と関わる問題に限定して、話を進める。

⁸² 「情報」という誤解を生みやすい語の代わりに「細胞システムのための認知（cognitive for cellular systems）」（Varela.1992, 8）という語を使用するとさえ述べている。

⁸³ 生命記号論は、空間的・生態学的次元におけるコミュニケーションとしての水平的記号論（horizontal semiotics）と、広い意味での習慣の獲得という時間的・系統的次元としての垂直的記号論（vertical semiotics）から成り立つこととなる（Hoffmeyer 1998）。そして、水平的記号論の大部分は、有機構成間の記号過程を説明する外生記号論（exosemiotics）と有機構成内部の記号過程を説明する内生記号論（endosemiotics）とで構成される。

う語が、日常語の情報と混同されている点を批判し、カッコ付きの「情報」と情報とを区別している。それどころか「情報」を知的ガラクタとして除去されるべきであるとさえ述べている (Hoffmeyer 1996, 62-63)。

ホフマイヤーは、情報の意味をその語源 (ラテン語の *informare* : 形を与える) にまで遡りつつ、グレゴリー・ベイトソンを介することで、情報を「主体によって生みだされる何か」 (Hoffmeyer 1996, 66) であり、「常に「誰か」のためのもの」 (Hoffmeyer 1996, 66) であると定義し⁸⁴、「情報はある種の特定化として理解されるべきである」 (Hoffmeyer 2009, 58) と述べている。この点で、生命記号論における情報は、何らかの志向性を持つ生命と結びつけられるものであり、その基盤として解釈項を必要とする点において、パースの意味における記号と結びつけられる。

加えて指摘しておく必要があるのは、「情報量」に代わる尺度として、「個体あるいは種がコミュニケーションできる意味の深さ」 (Hoffmeyer 1992, 109) として定義される「記号論的自由」という概念を提案している点である。「記号論的自由」とは、「自然法則によって決定されないという意味での自由な活動」 (Hoffmeyer 2009, 187) を指示する用語であり、「記号が、進化の過程で元々それが意味したもののから次第に自由になっていく現象に関わる」 (Hoffmeyer 1996, 78) ものである。

そしてホフマイヤーは、このような情報>が当初は生物間および生物と外の環境との間で起こる記号過程である「外生記号過程」において生じていたのに対し、記号論的自由の拡大と共に、つまりは進化の過程で、動物がこのような情報>を読み取り自分の内部に表現させるように能力を発展させることで「内生記号過程」を発展させたと指摘している (Hoffmeyer 1992, 66-67)。つまりは、ある意味で、外部にあった情報>が、動物の内部へと取り込まれたのである。

基礎情報学を提唱している西垣は、<情報>の定義を行うにあたり、ポイントとして次の三点を挙げている (西垣 2004, 26-27)。

- ①<情報>の<意味>は、一般には解釈者によって異なる。そこにおける解釈者／受信者は常に「生物」である。
- ②生物はオートポイエティック・システムであり、刺激ないし環境変化に応じ、あくまで自分自身の構成に基づいて自ら内部変容を続ける。その変容作用こそが意味作用である。この点で、<情報>は「自己言及＝自己回帰」的な性質を持つ。
- ③意味作用を喚起する「刺激」や、それによって生じる「変容」の本質は、物質でもエネルギーでもない。それは「形」であり、「パターン」である。

このように<情報>の特徴をまとめた上で、西垣は、<情報>を「それによって生物がパターンをつくりだすパターン」 (西垣 2004, 27) と定義している。

以上、三者による<情報>の定義は、「選択的情報」の批判だけでなく、西垣は少し留保

⁸⁴ ホフマイヤーは、オートポイエーシス論の詳細に入ることはしていないが、その有効性は認めている (Hoffmeyer 1996, 72)。また、情報の定義を巡るなかで、両者が、その語源である“in-form (形を与える)”という側面について指摘している点 (Varela.1992, 8) は興味深い。

しているものの（西垣 2004, 96-100）、＜情報＞は、いわゆる情報理論におけるように「送信者→チャンネル→受信者」といった形では伝達されないと考えている点も同様に共通している。そして、これらの＜情報＞概念は、＜情報＞を何らかの生物（解釈項）に対して何らかの対象（対象）を指し示すもの（記号）という三項関係に特徴があるという点において、ギブソンの＜情報＞概念と同様に「特定的情報」概念としてまとめることができるだろう。

b. オートポイエーシス・基礎情報学からの問題提起⁸⁵

ヴァレラら（Varela et al. 1991, 203）は、ギブソンの知覚論の特徴として、①「アフォーダンス」という概念を用いることで、動物が知覚する環境を構成する方法を示している点、②包囲光のトポロジー（位相幾何学）の中に、アフォーダンスを含む環境の特性を直接特定する不変項があるので、表象が介在する必要はないという二つの点を挙げる。そして、自分たちのアプローチ⁸⁶と生態学的アプローチが一点目については両立可能であるが、二点目については両立不可能であるとして批判している⁸⁷。

ヴァレラらは、生態学的アプローチに対して、光学的不変項やそれを特定する環境の特性が動物に依存しないとしている点（＜情報＞の外部実在性）と、動物と環境とに相互性があるからといって、そのことは必ずしもギブソンの意味での直接知覚を導くことにはならないという点（直接知覚論）を批判している（Varela et al. 1991, 204）。しかし、その要点は一点にまとめることができるように思われる。ヴァレラらによれば、知覚研究では行為が知覚的に導かれることを可能にする感覚－運動パターンを特定することで、動物の構造的カップリングから知覚論を構築する必要があり、ギブソンのやり方が「生態学的知覚論を環境の側だけで構築する研究戦略につながる」点（Varela et al. 1991, 204）に問題を感じている。つまり、ヴァレラは、ギブソンの知覚論が環境決定論へと陥りかねない点を危惧しているのである。

基礎情報学の観点から西垣は、ヴァレラらと同様に情報の外部実在性については批判を行ない括弧に入れている（西垣 1999, 156-157）。他方で、オートポイエーシスによる直接知覚に対する批判については、＜情報＞の位置づけの違いとして、つまり生態学的アプローチが情報の身体外部性（環境性）を、オートポイエーシスが情報の身体内部性（神経系）

⁸⁵ ホフマイヤーは、ほとんど生態心理学について言及していないが、生命記号論者の多くは、生態心理学および「アフォーダンス」概念の有効性やユクスキュルの環世界論との類似性を指摘しており、批判的な言説はほぼ見られないため（Brier 2008; Sonesson 2009）、ここでは生命記号論は取りあげていない。また、ここでは反表象主義における「情報」概念の考察が中心であるため、フォーダーら（Fodor & Pylyshyn 1981）による批判を始めとした表象主義からの問題提起については検討していない。それらの批判に対する生態学的アプローチからの応答としては、ターヴェイら（Turvey et al. 1981）や河野（2003）などを参照のこと。

⁸⁶ ヴアレラは、特に、オートポイエーシス論を仏教における中観派の点から展開している。

⁸⁷ ヴアレラらも、生態心理学者のケルソーら（Kelso & Key 1987）の論文を参照しつつ、自分たちのアプローチが、多くの点で生態学的アプローチと類似性があることは認めており、その批判の違いを明確にするためであると述べている（Varela et al. 1991, 275n40）。

を強調するという、強調点の違いにすぎないものと見なしている。

西垣は、一方で、動物の認知システムの歴史性・閉鎖性を強調するオートポイエーシスに欠けている観察者の空間適合性を生態学的アプローチによって、他方で、空間性・環境性を強調することで歴史性を欠いている生態学的アプローチをオートポイエーシスによって、つまり、〈情報〉を軸にすることにより、これら二つのアプローチが、相互に補い合うことができると主張している（西垣 1999, 156-159）。

また、西垣（1999, 163）は、ヒト以外の動物では、心的システムを支える基盤が主に環境世界から時々刻々得られるアフォーダンスであると述べる一方で、「ヒトの心」を支える基盤はアフォーダンスだけでなくむしろ記号的な言語情報であると主張し、そのような言語情報の意味作用は、アフォーダンスの理論ではまったく説明できず⁸⁸、その射程からはずれていると主張している。

以上のような批判や比較を踏まえるならば、①〈情報〉が環境に動物と独立に存在するのかどうか（〈情報〉の外部実在性、環境決定論）、②時間性・歴史性（〈情報〉による動物の変化）をどう捉えるのか、③言語を始めとする「自然」へと回収されないとされる社会や制度などをどのように扱うのか、という三点が生態学的アプローチ、さらにはその〈情報〉概念にとって問題になるだろう。

c. ネオギブソニアンからの問題提起

最初に断っておきたいのは、ここで取りあげる研究者たちみな、自分のことをギブソニアン（生態心理学者）と自称しているわけではないということである。そもそも生態心理学者であることに満たすべき要件や資格などはないし、ギブソンの主張に忠実でないからといって生態心理学者ではないということにはなりはしない。その逆に、自らは生態心理学者と名乗っていなくても、まさに生態学的アプローチを利用し、発展させている研究者も多数いる。そこで、ここではギブソン以後、基本的には生態学的アプローチの主張に賛同しながらも、そのアプローチの問題点を指摘し、解消しようと試みている研究者たちのことをまとめて、ネオギブソニアンと呼ぶことにする⁸⁹。

まず確認しておきたいのは、先に提起された〈情報〉の外部実在性や生態学的アプローチにおける社会性の問題は、ネオギブソニアンたちによっても認識されているということである。例えば、〈情報〉の外部実在性についてであれば、第四章で論じたように、〈情報〉という形ではないものの、「アフォーダンス」の解釈の問題として提起されていた。ま

⁸⁸ 「言語情報の役目は、現実目の前に存在する果実を指すだけでなく、「不老長寿の果実」といった架空の存在を象徴することでもあります。それはアフォーダンス理論ではまったく説明できない存在です」（西垣 1999, 163）。

⁸⁹ ミリカン（Millikan 2004）の生物意味論（biosemantics）やペリーやバーワイズら（Barwise & Perry 1983）による状況意味論（situation semantics）もネオギブソニアンによる〈情報〉の研究と捉えることができるかもしれない。しかし、本論では、彼女たちの議論が、ギブソンの枠組みを使っているとはいえ、独自の哲学的見解を展開しているところにその要点があると考えているため、必要に応じて言及するにとどめる。彼女たちの議論をどのように吸収するのか、あるいは拒否するのかは、生態学的アプローチの研究にとって今後検討すべき課題である。

た、時間性（個体としての動物の変化）に関しては、加齢に伴う知覚変化の研究をバーシingerホルンら（Barsingerhorn et al. 2012）が概観しているし、言語を含むような広い意味での社会性の問題は、コストール（Costall 1995）やヘフト（Heft 2001）、河野（Kono 2009）などによって論じられている。むしろ、ここで取りあげておきたいのは、ある意味で生態心理学者に特有の問題である、「特定性」についての問題である。

ギブソンにおける＜情報＞概念の中心は、環境の構造を「特定する」という点にある。ただし、包囲光や流動遠近法などがギブソンによって例として挙げられてはいるものの、ネオギブソニアンの間には、その「特定」の仕方をめぐっての不一致がある。ヴァレラらによって提起された問題に対する応答にも密接に関わる問題であるので、この「特定性」の問題について確認しておこう。

ひとつ目の問題点は、コストール（Costall 2003）やウィザゲンら（Withagen et al. 2010）が指摘するように、ギブソンの＜情報＞の定義においては、知覚者への言及がなされていないという点である。ギブソンの記述では、環境の特徴（包囲光配列のパターン）と対にされているのは、環境中の観察点（知覚者の目の位置）である。

二つ目の問題点は、ギブソン自身というよりもギブソン後の生態心理学の中心人物であるターヴェイを中心になされている＜情報＞の定義で用いられている一対一対応の問題である（Turvey et al. 1981; Kelso & Kay 1987）。ターヴェイらは「特定性」ということで、「環境の特徴」と「(生態学的) 情報」、「(生態学的) 情報」と「知覚経験」という二組の関係性について言及しているのであるが、それぞれの間の関係が一対一対応にあると主張している。しかし、そのような「特定性」の見方については、近年、チェメロ（Chemero 2009）などにより、法則性の側面が強すぎると批判がされている。

以上、ヴァレラらによるものも含め、これらの問題提起に対して、次の節では、記号論的観点を踏まえることで解答を提示し、本論における「生態学的情報」を明らかにする。

3. ネオギブソニアンの展開

本節では、ギブソンの＜情報＞概念についてなされた様々な問題提起に対し、記号論的観点と、ネオギブソニアンによる生態学的アプローチの展開、特に、リードの行為システム論と、チェメロやウィザゲンらによる「非特定のな情報」という考え方について降雪を行う。

a. 行為システム論

リードは、ギブソンの「情報に基づく知覚論」、特にその「知覚システム」という考え方を、以下で確認する三つの考え方を導入することで、知覚から行為へと拡張し、「行為システム論（a theory of action systems）」という理論を提唱している（Reed 1982; 1996a）。

ひとつ目は、ロシアの神経生理学者ニコライ・ベルンシュタイン（Bernstein, N. A.: 1896-1966）の「機能システム（functional systems）」（Bernstein 1947/1967）という考え方である。ベルンシュタインは、いかなる中枢からの命令も結果として生じる運動パターンに対しては多義的であることを示すことで、運動制御の機能的側面に注目し、運動制御に対

する中枢 - 末梢という二分法を否定する。

リードは、ベルンシュタインの「機能システム」という考え方をとり入れ、ある場面で必要とされている機能要求に対し、そのような機能を供給する姿勢と運動を組織化する入れ子構造になった制御過程（反応機構）のことを、「機能特定性」（Reed 1982; 1996a）と名づけている⁹⁰。そして、このような「機能特定性」は、能動的に刺激を探索する「知覚システム」によって評価され、動物の運動を構築し、協調させ、調整する「行為システム」によって達成される関係にある（Reed 1982, 109）。その結果、行為システム論においては、どのような機能を達成するのかという観点から、様々な「行為システム」が分類されることになる（Reed 1982, 112）。

二つ目の考え方である進化論的観点（選択主義）を導入することで、リードは、「行為システム」の機能的分類の基準として、選択圧を生じる「環境の特性」、すなわち動物に利用される資源という点に注目する。「行為システム」の分類については、ギブソンも暫定的な形とはいえ行っていたのに対し（Gibson 1966, 56-57）、その基準を明確にしたところに「行為システム論」の特徴がある。

このことは、第四章でも少し触れたが、ギブソンが暫定的に行っていた「探索的活動」と「遂行的活動」という区分の展開にもつながる。リードは、姿勢定位を最も基礎的なシステムに据えた上で、知覚も行為の一種であること（筋肉の使用を伴うこと）は認める。その上で、経済性（活動に利用されるエネルギー）により、探索的活動のための知覚システムと、遂行的活動のための行為システムとが、機能面だけでなくその構造においても、進化の過程で分化したと考えるのである⁹¹。そうすることで、「行為システム論」では、探索的活動という知覚のための環境の特性を「生態学的情報」として、遂行的活動という行為のための環境の特性を「アフォーダンス」として、異なる選択圧を与える資源と考えることができる（Reed 1996a, 20）。

ただし、探索的システムとしての知覚システムは、進化の過程で行為システムから進化の過程において分化してきたものであり、知覚もあくまでも行為の一種であるということは注意しておく。このことは、ギブソンも知覚システムと筋肉システムの関係性を述べたところすでに指摘している（Gibson 1966, 56-57）。例えば、ミミズやアメーバのように探索的システムと遂行的システムとが十分に分化されていない生物ももちろん存在する。その場合には、「生態学的情報」と「アフォーダンス」の間に十分な区別はないだろう。重要であるのは、あくまでも「知覚」に対して「行為」が先立っているということ、その上で、「知覚」と「行為」がそれぞれ別のシステムとして循環的な関係にあるということである。

最後三つ目が、「エージェント」概念である。リードは、「行為の問題は、環境内で効率良くエージェントに行動させることによって進化してきた行為システムの機能と構造を理解する試みにある」（Reed 1982, 125）や「姿勢と運動はそれ自身エージェントと環境の関係である」（Reed 1982, 125）と述べ、ギブソンとは異なり「エージェント」を強調する。

⁹⁰ ここではホルトも参照されている（Reed 1982, 107）。

⁹¹ リード（Reed 1996a）は、行為システム、知覚システムに加え、相互行為システムという区分も設けている。

しかし、リードは「エージェント」がどのようなものであるかについては、あまり説明していない。『アフォーダンスの心理学』(Reed 1996a, 12)において、エージェントという概念を、エレノア・ギブソン (Gibson, E. J. 1994) から借りると述べ、その特徴として予期性、後見性、柔軟性を挙げているが、エレノア・ギブソン (Gibson, E. J. 1994) の記述とは異なっている。他の分野の研究も含め、次章で別途検討するため、ここでは「エージェント」については深入りせず、リードが「エージェント」概念を重視していたということが理解できれば十分であるだろう。

一点だけ付け加えておきたい。それはウィザゲンら (Withagen & Michaels 2005) による、このギブソンの「知覚システム」とリードの「行為システム」の存在的身分が傾向性であるという主張である。多くの生態心理学者たちは、これらのシステムを、ある課題 (task) に対して特定の仕方で、一時的に「ゆるやかに集められた装置 (softly assembled device)」として、つまりは力学的性質を持つ様々な身体の解剖学的構造 (筋肉や腱など) がある程度交換可能な仕方で集められることで機能するものとして考えている (Pagano et al. 2001)。

しかし、ウィザゲンらは、「ゆるやかに集められた装置」という考え方が説得的であることは認めつつも、例えば、犬が眠っているときにさえ、移動システムを持っていると考えることによって、その一時性という点に対して異議を申し立てている。そして、「ゆるやかに集められた装置」と考えるよりもむしろ、その犬が持っている能力 (潜在性) として考えるべきであると主張するのである。

本論としてはウィザゲンらの立場に賛成する。むしろ、ウィザゲンらも注で言及はしているものの (Withagen & Michaels 2005, 617n2) ——ただし、明確な態度表明はしていない——今までエフェクティヴィティとされてきた傾向性としてのアフォーダンスの対の対象は、これら「行為システム」であると主張したい。

b. 「非特定的情報」

ここでギブソンによっては提示されていなかった、新たな種類の「生態学的情報」として、「非特定的情報 (non-specifying information)」について考察することにしたい。ウィザゲンらは、ギブソニアン流 (一対一対応) の〈情報〉の定義を次のように述べている。

「環境に関する何らかの特徴についての情報は、〔包囲光〕配列の中にあるパターンに存在する。そしてそれは、そのパターンと環境のその特徴との間に一対一の関係があるときに限る。……配列のパターン A が環境の特徴 F についての情報を運ぶのは、A ならば F の確率が 1 であるときそのときに限る。」(Withagen & Chemero 2012)

ギブソン自身は、明確には述べていなかったものの、ネオギブソニアンの多くが、この〈情報〉の定義を認めてきたというのは事実である (Turvey et al. 1981; Kelso & Kay 1987; Stoffregen 1990)。

このような〈情報〉の定義に対し、チェエメロは、個体についての〈情報〉 (例えば、

母親を特定する<情報>)や、社会的・言語的な<情報>(例えば、ビールの缶の印刷がその中身を特定する<情報>であること)を説明することができないと批判しているし、(Chemero 2009, 112-114)、ウィザゲンら(Withagen & Chemero 2009, 374)は、進化論的観点から個々の動物の行動の説明には当てはまらないと否定している。ウィザゲンら(Withagen & Chemero 2012)はさらに、ガラスのような発明物によって、環境中の<情報>が変化するとき、一対一対応で(法則的に)は対処できないと主張している。

そこで、チェメロやウィザゲンらが提唱してるのが、「非特定の不変項(non-specifying invariance)」⁹²という考え方である。チェメロらは、状況意味論やミリカンの生物意味論からアイデアを得ながら、タイプとトークンの区別を採用し、二つのタイプの状況を結びつける「制約(constraint)」という概念を導入することで次のように<情報>の定義を拡張する⁹³。

「ある包囲パターンのトークン p が、環境の特徴のトークン f についての情報を運ぶことができるのは、包囲パターンのタイプ P と環境の特徴のタイプ F との間に成り立つ何らかの制約 C が存在する限りにおいてである。」(Chemero 2009)

この定義のポイントは、「制約 C 」という考え方にある。この「制約 C 」はもちろん自然法則でもありうるのだが、慣習やその他の規則性でも構わない。チェメロは、このように二つの要素の関係性を弱めることで、一対一対応ではなく、その制約によってその確かさに幅のある<情報>概念、つまりは「非特定のな情報」概念(この名前はやや誤解を生みやすいが)を生態学的アプローチに導入している。

このような<情報>概念には、直接知覚ではなく、間接知覚ではないかという批判がなされることもあるので、一点だけ注意しておく。第四章でも指摘したが、生態心理学における直接知覚の要点は、反・表象主義(心的表象の操作が必要ない)という点にあり、ウィザゲンらも指摘するように、包囲配列の<情報>を経由して知覚者と環境との間にカップリングがなされているこの<情報>の定義は、ギブソンにおける直接知覚に違反するところは何もないのである(Withagen & Chemero 2012)。

4. 生態記号論における<情報>

a. 問題への応答

まずは、ヴァレラらによって提起された環境決定論への懸念から応答することにしよう。ヴァレラらは、生態心理学に対する環境決定論批判として「行為が知覚的に導かれることを可能にする感覚・運動パターンを特定するアプローチにより、動物の構造的カップリングから知覚論を構築する」(Varela et al. 1991, 204)必要があると述べている。しかし、ギ

⁹² この語はネオギブソニアンのみカエルら(Michaels & de Vries 1998)によって作りだされた。

⁹³ パースに言及されることはほとんどないが、タイプとトークン(さらにはトーン)の区別が、パースによってなされたものであるということは、本論にとっては非常に興味深い。

ブソンの知覚システム論やリードによる行為システム論を踏まえるならば、さらには第四章で確認したチェメロや河野による生態心理学の特徴考慮に入れるならば、まさに、行為システムと知覚システムとは循環的な形で調整を行うことで、環境に機能的に適応しているものであり、仮に＜情報＞が外部に実在しているとしても、環境決定論に陥る心配はない⁹⁴。むしろ、そこにおいて問題になるのは、西垣も同様に提案している点であるが、生態心理学は＜情報＞の外部実在性を肯定するか否かという点になるだろう。

＜情報＞の外部実在性については、第四章で考察を行った「アフォーダンス」の分類とも密接に関わり、生態心理学者の間でも解釈の分かれる点である。ただし、第四章の「アフォーダンス」の分類や、本章の行為システム論に関する部分でも指摘したが、その点について考えるためには、行為（システム）と知覚（システム）という区分と、「世界」と「環境」という区分とを考慮に入れる必要がある。

西垣（1999, 155-156）は、アフォーダンス理論において、動物は客観的実在としての対象を「発見（知覚）する」（直接知覚）のに対し、オートポイエーシス理論においては、自らの神経系の内部構造に基づいて、対象の＜意味〔情報〕＞を「発明（構成）する」（歴史的認知）と対比し、補完し合う関係と見なしている。しかし、本論では、「生態学的情報」はまさに「創発」するのであって、発見も発明もされないと主張したい。生命が誕生する以前の世界（カオス）にさえ潜在性としての構造はあったのかもしれない。しかし、そのような潜在的構造は、それを利用する生命によって様々に形を変えるものである。そのような潜在的構造としての世界は、生命とその環境という対を下支えしてはいるが、生命は世界の持つ無限の潜在性をすべて引き出すことなどはできない。生命が、発見し発明することができるものは、自分自身との関係においてのみ使用できる世界の部分、つまりは環境なのである。この意味で、＜情報＞は、生命とその環境のカップリングの中で創発したものであり、生命と環境のどちらかに主導権を付与できるようなものではない。

ただ、もう少し日常的な次元に話を持ってくるならば、＜情報＞は外部に実在していると言えるだろう。西垣は刺激のことを＜素情報＞という言うことで、直接知覚されるのは＜素情報＞であり、アフォーダンス理論は素情報の選択に関する理論と位置付けている（西垣 1999, 159）が、情報に基づく知覚論の根本仮説は、＜情報＞は環境の側ですでに（生命に対して）構造化されているということであり、それは感覚のモダリティには依存しないということが要点であった。比喩的な言い方をすれば、世界の中に、生命を入れた瞬間に、その生命に対して構造を持った環境（＜情報＞）が無数に構造化されるのであり、生命の側があらためて構造化する必要などはない。強いて言えば、生命の側は、そのような＜情報＞をいかに選択するかという仕組みを自分の内部に「発明」する必要があるのかもしれない。

⁹⁴ ただし、そのことは環境が生物に対して何も作用を及ぼさないということにはならないことを指摘しておく。例えば、第七章で考察するニッチ構築においては、環境の構造がある意味で、その環境内の生物の行動を制限していると言えるし、哲学者・生政治学者であるミシェル・フーコーが示したパノプティコン・システムなどは、そこに囚われている囚人の行動すべてを決定するわけではないが、かなりの部分強制することになったであろうことは想像に難くない。

ない。ただし、もちろんそのような<情報>は、生命と切り離されているわけではない。その意味で<情報>は創発的なものであると同時に、生命の外部に存在するのである。

次に、時間性・歴史性についてであるが、生態学的アプローチでは主に知覚学習、さらには進化論との関係で研究されている。しかし、知覚学習についてギブソン自身が行った考察は不十分であるし（Gibson 1966, ch13）、その解決策については、エレノア・ギブソン（Gibson, E. J: 1910-2002）へと委ねられている。

エレノア・ギブソン（Gibson, E. J. 1969）は、従来の知覚学習理論の多くがとっていた知覚の豊富化説を否定する。そして、環境中の至るところにすでに無数の<情報>があるという生態心理学の前提にのっとりた上で、知覚学習にとって大事なことは、そのような<情報>に何かを付け加えることなどではなく、無数にある<情報>のうちどれが必要な情<情報>であるのかを弁別し、抽出することであるという知覚の分化説を唱えている。

エレノア・ギブソンのこの著作は、幅広い射程を持っており、多数の研究者により言及される優れた著作である。しかし、基本的には乳幼児の個体発達に関わるものであり、いわゆる集団的・社会的側面の影響を十分考慮しているとは言い難い。また、その傾向は晩年の著作（Gibson, E. J. et al. 2000）においてより顕著に見られる。

進化論的観点を取り入れた研究としてはリード（Reed 1996a）の研究などが、進化論と生態心理学とを拙速に組み合している点には批判もあり（河野 2003）、いずれにせよ歴史性・時間性については十分な検討がなされていない。

「アフォーダンス」という概念が静的である点については、ヘフト（Heft 2001）やチェメロ（Chemero 2009）など、生態学的アプローチを採用する者の中からも批判がなされている。この意味で、西垣による時間性・歴史性についての批判は、生態学的アプローチをとるものとしても十分賛同できる。

このような問題を解決するために、ヘフト（Heft 2001）は、複雑系の一種であるダイナミカル・システム理論（dynamical systems theory）を導入することを提案しているし、基礎情報学では先に見たようにオートポイエーシス論を用いることを提案している。また、興味深いことにチェメロ（Chemero 2009）は、ダイナミカル・システム理論とオートポイエーシスの両方を利用することで、生態学的アプローチをラディカルな身体性認知科学として展開し、この問題を解決する方途を探っている。

しかし、本論では時間性・歴史性の問題を解決するために、ダイナミカル・システム理論やオートポイエーシス論といった、ギブソン流生態学的アプローチのいわば外側にあるものを持ってくるのではなく、ギブソン自身の理論を深めることにより、この問題の解決をはかりたい。すなわち、このような生態心理学における知覚学習理論を、記号論における<習慣>という概念を生態心理学へと適用することで、つまりは第一部で確認したような記号論的な意味での<努力>と<共感>について、生態学的な観点をも取り入れることによって、<努力>については第七章で<ニッチ構築>という環境変化を通した学習の問題を中心に、<共感>については第八章で、ミラーニューロンを通した学習の問題を検討す

ることにしたい⁹⁵。

そして、このような記号論的観点からの生態心理学の展開は、言語を始めとする「自然」へと回収されないとされる社会や制度などの問題に対する回答とも密接なつながりにあるということを指摘しておく。

生態心理学に対する社会性に対する批判には、生態心理学の研究が、自然的アフォーダンスと社会的アフォーダンスの二元論に陥ってしまっていると批判するもの（上野 1996; 川村 2002）や、直接知覚論や生態学的情報概念は社会性の問題を扱うのには向いていないなどの批判（Costall 1995; Good 2007）などがあるが、上で少し確認した「非特定的情報」という考え方、つまりは＜情報＞概念を、法則的な特定性だけでなく、慣習やそのほかの規則性による制約も含めることによって、多くの問題は解消されるし、そのことは、第七章、第八章で検討する「ニッチ構築」や「ミラーニューロン」に対する考察を行うことで、明らかになるだろう。

「機能特定性」に関する問題については、「非特定的情報」について論じたところで、二つの問題のうち、ひとつはすでに解決済みである。残っている問題としては、＜情報＞の定義における知覚者の問題がある。これは生態心理学における「エージェント」の問題と言いかえることができるように思う。

そして、この「エージェント」の問題は、エレノア・ギブソン（Gibson, E. J. 1994）やリード（Reed 1996a）によって言及されているが、ネオギブソニアンにとっても、生態心理学に反対する者にとってもほとんど真剣に検討されてこなかった問題と言える。

さらに言えば、本論で検討された＜情報＞に関する問題提起は、結局のところ、それが行為者であるのか知覚者であるのか、はたまた動物であれ何であれ、「エージェント」がその環境とどのようにコミュニケーションするのかというところにある。しかし、他分野にわたって、ある種、マジックワードとして使用されている「エージェント」という言葉に対し、どのような立場に立つのかを明らかにすることがなければ、結局のところ、ひとまず解決されたように思われた問題が、再燃することになるのではないだろうか。

そのため、本論における「エージェント」については次章で明らかにする。そうすることで、ここで提案された解決策の効果のほどについて、いっそう深く理解できるだろう。

b. 生態記号論における＜情報＞：進化する＜情報＞

ここでは、次の章で「エージェント」について論じる前に、以上で見てきた生態学的アプローチにおける＜情報＞概念およびその他の「特定的情報」概念を、生態記号論の観点から展開することによって本章を終えることにしたい。この展開は、「エージェント」について考察する上で、重要な役割を果たすことになるだろう。

＜情報＞について考える上で出発点となるのは、＜情報＞は外部に存在するというこ

⁹⁵ ただし、ダイナミカル・システム理論やオートポイエーシスはそれぞれ生態学的アプローチと親和性があり、その展開のための有望な手段であることは認めるし、今後の検討課題であることは付け加えておく。

であり、そのため伝達される必要はないということである。この表現は、いささか言い過ぎの側面がないわけではない。しかし、パースの言葉を借りるならば、カオスとしての宇宙（潜在性の世界）において、＜情報＞は、それを特定し利用してくれる生命の到来をすでに待っているのである。確かに、生命が存在しなければ、＜情報＞は存在しないが、だからといって生命が＜情報＞を創りだしているわけではない。生命の到来と共に、＜情報＞は、潜在性の海の中からその生命の外側に存在することが可能になるのである。

このような＜情報＞は、最初から知覚のために利用されていたわけではない。むしろ、知覚システムと行為システムとが未分化である原初の生物においては、＜情報＞はきわめて特定の仕方で（法則的な一対一対応という仕方で）——生態心理学の用語を用いるならば、「アフォーダンス」と区別されることなく——生命が環境とコミュニケーション（相互作用）をするために利用されていたことだろう。

しかし、この関係は、生命の進化と共に、生命がその内と外側とを分け、個体として動き始めることによって変わることになる。当初は、「外生記号過程」（生物間および生物と環境）との関係において利用されていた＜情報＞は未分化であった。しかし、そのような未分化な＜情報＞は、「記号論的自由」の拡大と共に、つまりは生命が進化の過程において＜情報＞の区別を行い、それに応じた行為システムを進化させることで、自分に必要な＜情報＞を読み取り自分の内部に表現させるように能力——内生記号過程を駆動させる力——を発展させることで⁹⁶、行為システムと知覚システムの分化を達成したのである。

このような「記号論的自由」の拡大は、何も原始的な形態の生命における＜情報＞（生命記号論的観点からすれば遺伝情報もそこに含まれる）だけでなく、生態心理学における＜情報＞概念にも応用することができるだろう。

当初の生命——生態心理学の場合においては、生物もしくは動物という言葉の方が適切だろう——において、「生態学的情報」は、きわめて物理学的法則に似た形で、一対一対応の関係で環境の特徴を特定しただろう。しかし、生物の進化と共に、「記号論的自由」の拡大と共に、そこには選択の幅が導入されることになったのである。つまりは、物理学的な法則だけでなく、慣習やそのほかの規則性による一体多、あるいは 100%の結びつきではない仕方での特定も＜情報＞として利用可能になったのである。その意味では、情報理論における「選択的情報」も、生命や生物を扱う科学の観点からすると＜情報＞とは見なし難いかもしれないが、ひとつの＜情報＞の進化の形であると言ってもよいかもしれない。

以上ことを踏まえた上で本章としての結論は次のようなものになる。

＜情報＞は生命に対して環境の特徴を特定するように外部に存在する。そして、生命の進化と共に、＜情報＞の特定の仕方も進化する。

⁹⁶ この表現は、表象主義的に聞こえるかもしれないが、＜情報＞そのものが取り込まれたのではなく、そのような＜情報＞を利用する内的な調整システムが構成されたということであり、そこに必ずしも表象は必要ないということは指摘しておく。

第六章「生態学的エージェント」

「エージェント (agent)」あるいは「エージェンシー (agency)」という言葉、辞書やインターネットなどでちょっと調べてみただけでも、今や多様な意味を持っていることは一目瞭然である。哲学、社会学、法律学、経済学、薬学、化学、言語学、コンピュータ・人工知能、心理学、生物学、生命記号論など、とても数えきれないほどの分野で、しかもそれぞれ独自の意味で使用されている。

もちろん、本論において興味があるのは「エージェント」という語の由来やその現在における多岐にわたる使用方法などではない。ここで「エージェント」という概念を取りあげるのは、この概念が、心理学や人工知能研究などを代表に、「自律的に動くもの」全般を表す概念として、つまりは、アメーバのような単細胞生物から、昆虫や動物を通して人間まで、さらには、ロボット研究におけるロボットや、人工知能研究などにおけるコンピュータシミュレーション (ディスプレイ) 上の対象に至るまで幅広く使用されているからである⁹⁷。ある意味で、「エージェント」という概念は、今や「生命」という概念と交換可能な仕方で使用されているといっても構わないくらいまでの状態に至っている⁹⁸。

生態心理学において、ギブソンは自らの研究対象としての動物を、知覚する力があり自発的に動く物としていた。しかし、そこで言われている動物とはどのようなものが指されているのであろうか。ギブソンはその最後の著作『生態学的視覚論』の冒頭において、植物は一般に自発的に動くことができず、神経組織を欠いており、感覚がないため、物理学や化学の対象などと同様であり、動物とは区別すると述べている。ギブソンの最後の著作は視覚論であったためやむを得ないところはある。しかし、生態心理学における研究対象とはいったい何であるのだろうか。

ネオギブソニアンのリードは、心理学が解明すべき革新的現象として「エージェンシー」を取りあげ、「エージェント」が環境とどのような相互作用を行うのかを研究すべきであると主張しているし、前章で確認した、生態心理学における知覚者の不在を問題視しているウィザゲンも、「エージェンシー」という概念こそが生態心理学にとって中心的な概念であると主張している。

生態心理学は、環境と動物とを対にして考えることによって、多くの成果を上げてきた。確かにそれらの研究においては、いわゆるヒト (成人) だけでなく、乳児であったり、種であったり、様々な動物が研究対象として扱われていた。しかし、これまで見てきた「アフォーダンス」や「生態学的情報」という概念に見られるように、動物やヒトももちろん

⁹⁷ ちなみに、「エージェンシー」という語には、代理人 (エージェント) の集まり (会社) という意味もあるが、もちろん本論で「エージェンシー」という語を使う場合は、エージェント性、エージェントを成り立たしめている性質のことを指す。

⁹⁸ もちろん、ここではスポーツ選手の代理人という意味での「エージェント」という語の使用については、考えていない。ただ、彼らが自律的に動く生命体であることには間違いないだろう。

対の一方として考えられてはいたものの、そこで重きが置かれていたのは環境の側であったのではないだろうか。

そこで、本章では、生態心理学における「エージェント（エージェンシー）」概念から始め、人工知能・ロボット研究などの「エージェント」概念についても検討を加える。そうすることで、生態学的アプローチにおいて欠けていたとまでは言わないまでも、不十分にしか考えられてこなかった「エージェント」概念を明らかにし、生態記号論における「エージェント」とはどのようなものであるのかについて考えることができるだろう。

1. 生態心理学におけるエージェント

まずは、ギブソンにおけるエージェント概念から見ることにしよう。とはいえ、ギブソン自体は「エージェント」という概念をほとんど使用していないので、ギブソンによる動物の定義を確認することから始めよう。

「植物は一般に自発的に動くことがない。動き回ったり、行動することはなく、また神経組織を欠いており、したがって感覚がない。……動物はすべて多少とも知覚者であり、行動者である。動物は知覚する力があり、自発的に動く物である。」

(Gibson 1979, 7-8)

この記述から理解することができるのは、ギブソンの研究対象の要件は、①自発的に動くこと、②知覚できること（神経組織があること）であると言えるだろう。

次に、ギブソンの妻であり、生態心理学者、発達心理学者であったエレノア・ギブソンは、人間の行動の基本的な特質として①エージェンシー：行動を意図的に制御できること（コントロールする自己）、②予見性：行動の未来志向的な性格、③柔軟性：手段の転移可能性、④コミュニケーション上の創造性：コミュニケーション手段の多様化、⑤回顧性：行動の過去志向的な性格、という五つの特徴を挙げている（Gibson, E. J. 1994）⁹⁹。

そして、リードは、ギブソンにおいて動き知覚するものであった動物を、上記のエレノア・ギブソンの行動の特徴づけを借り、「エージェント（エージェンシー）」ととして、①予見性、②回顧性、③柔軟性を持つものと定義している（Reed 1996a, 12; 16-19）。

さらに、ウィザゲンら（Withagen et al. 2012）は、ギブソンの「アフォーダンス」とリードの「エージェンシー」を検討することで、（やや人間を中心とした）生態心理学における「エージェンシー（エージェント）」の暫定的なリストを次のように提案している。

- ①行為能力：これらの能力と環境の特性との関係は、どのような行為が遂行されうるか（アフォーダンス）だけでなく、どのような行為が引き起こされるかも決定する。
- ②進化史：生存や生殖にとって決定的であるアフォーダンスは、エージェントの行為を誘発したり、強制したりするが、それはその個体としてのエージェントの意図によるもの

⁹⁹ エレノア・ギブソンは、後に、行動の特徴を、①エージェンシー（行動における志向性）②予見性、③秩序を見出し、使用すること、④柔軟性、と少し変更している（Gibson, E. J. & Pick 2000）。

ではなく、そのエージェントの進化史に依存しているということ。

③文化：ここでの文化とは、脳内の心的表象の集合のことではなく、知覚 - 運動技能の変異として見なされる文化的変異のことである。つまりは、文化（地域差）がエージェントの身体を形作るということである。

④個人史：進化史と比べて短期的な時間（場合によっては、瞬間）ごとに身体に変化があること。

以上で見てきた、生態心理学における「エージェンシー（エージェント）」のリストは、直観的には納得のいくものが多いが、その具体的な側面を考えると、つまりは、実験などの場面を考えると、そこには様々な困難が含まれている。それぞれの提案者たちも認めているように、基本的には暫定的なリストであるため、個別に批判を行っても仕方がない側面があるとはいえ、このような「エージェント（エージェンシー）」概念はもう少し精緻化される必要があるだろう。

先の章でも見てきたように、「アフォーダンス」や「生態学的情報」について考えるとき、その具体的な対象（対）になるものが、明確ではなかったために、様々な混乱が生じてきたということは明らかだろう。

それでは、生態学的アプローチにおける「エージェント」概念をより明確にするにはどうすればよいのだろうか。本論では、ネオギブソニアンからのひとつの提案として、シルベスタインら（Silberstein & Chemero 2011）による「エージェント」の定義とそれに関する提案が有望であると考えているが、その「エージェント」概念は、人工知能・ロボット工学寄りの身体性認知科学者・哲学者のバランディアランら（Barandiaran et al. 2009）の定義に大きな影響を受けている。そのため、ここでは、まずはバランディアランらによる「エージェント」の定義を確認した上で、シルベスタインらの「エージェント」の定義について考察する。

2. 人工知能・ロボット工学におけるエージェント

一九九〇年代以降、ロボット科学や認知科学においては、様々な「エージェント」概念が提起されてきた。例えば、ダイナミカル・システム理論で有名やビア（Beer 1995, p. 173）は、（自律的）エージェントを「それ自身が状況づけられた環境との長期にわたる連続的な相互作用を行う中で、それ自身の行為によって内的あるいは外的目標を満足するように設計された身体化されたシステム」と定義しているし、自己組織化論のスチュアート・カウフマン（Kauffman 2000, 8）は、エージェントを「環境において自身の利益のために作用することができる」システムとして定義している¹⁰⁰。また、クリステンセンら（Christensen & Hooker 2000, 133）は、「エージェントとは、環境と規範的に制約された、目標志向的な相互作用に従事している存在者である」と述べている。

まだまだ多くの定義がなされているが、もう十分だろう。これらの定義の大部分は、生

¹⁰⁰ ホフマイヤーは「エージェント」という概念をほとんど使用しないのであるが、カウフマンの自律的エージェントについては言及を行っている（Hoffmeyer 2009, 34n20）。

態心理学における定義と同様に、利益であるとか目標であるとか非常に直観的な語彙に頼って定義を行っている。

そのような定義に対し、バランディアランら（Barandiaran et al. 2009）は、「エージェンシー」が認知科学や人工知能の研究において、決定的に重要であるにも関わらず、直観的な用語として、あまり議論もないまま使用されていることに現状に、疑義を呈している。そして彼らは、今まで直観的にエージェントと呼ばれていたものに対し、本物のエージェントが満たすべき要件として、(a) システムはそれ自身の個性性を定義しなければならない（個性性）、(b) システムは、その環境において能動的な活動の資源でなければならない（相互的非対称性）、(c) システムは、ある規範との関係においてこの活動を調整しなければならない（規範性）という三つの要件を挙げている。その上で、彼らは「エージェンシー」を「自身の環境とカップリングを適応的に調整し、結果として自身を維持するのに寄与する自律的な組織化」（Barandiaran et al. 2009, 367）として定義する。以下では、その特徴をひとつずつ検討していく。

a. 個性性（同一性）条件について

まず注意されるべきは、個体が環境と区別されねばならないということである（Barandiaran et al. 2009, 369）。個性性は所与ではないのである。つまり、個性性の問題とは、システムと環境の間にあるたくさんの可能的で恣意的な区別の中からどれを選ぶのか、そしてそのシステムがそのシステムが個体としての資格を満たしているのはなぜかということを経済化することになる（Barandiaran et al. 2009, 369）。その基準として、機能性や生命の本質のようなもの、あるいは観察者などが考えられるかもしれないが、これまで哲学的、科学的になされてきたが上手くいっていないというのが現状の認識であろう。そこで、バランディアランらは、第一条件を次のように定義する。

「エージェンシーの出現の第一条件は、自分自身の同一性を個性性として定義し、自分自身をその周囲と区別することが可能なシステムが存在することである。そうすることで、そのシステムは、自分の行為を実行する環境を定義する」（Barandiaran et al. 2009, 370）。

b. 相互作用における非対称性条件

システムと環境のカップリングは、厳密に言えば、物理的には対称な仕方で生じている。しかし、エージェントは、条件のパラメータのいくつかを調節することができるし、典型的には環境には行えない仕方で、このカップリングを制約することができる。そのため、環境とエージェントの間には非対称性があることになる（Barandiaran et al. 2009, 371）。つまりは、動物の側が能動的に環境を改変できるのに対し、環境の側は決して能動的に動物を改変したりしようとはしないという非対称性である。

そして、バランディアランらは、第二条件を次のように定義する。

「相互作用的非対称性を、カップリングの何らかの調節に従事し、あるときに
そうすることができるものとしてのシステムを記述する条件として定義する」
(Barandiaran et al. 2009, 372)。

c. 規範性（目標）条件

三つめの条件は、規範性（目標）である。エージェントと環境との相互作用は、ランダムでも恣意的なものでもなく、そのエージェント自体に「有意義」なものである。よって、「エージェントは、自分がそれに従って行為をする目標や規範を持つのである。そしてそのことは準拠条件を提供し、その結果として、相互作用的調節はこの条件との関係において実行されることになる」(Barandiaran et al. 2009, 372)。そして、この規範性条件こそが、「エージェンシー」の本質的な構成要素なのである。

d. これら三つの条件の関係性とその帰結

バランディアランら (Barandiaran et al. 2009, 373) は注意深く、これら三つの条件はエージェンシーにとっての必要条件ではあるが、そのどれもがエージェンシーの十分条件ではないと述べている。ただし、個性性条件が、他の二つの条件に対して先行する条件であることは認めている。

バランディアランらの主張の要点はまだたくさんあるが、本論との関係で重要なことは、次のことである。まず、環境は、単に観察者の観点から確定されたものとしてのシステムの外側にあるだけでなく、そのシステムに影響を及ぼす境界条件の集合を通してそのシステムによって特定されるということ (Barandiaran et al. 2009, 375)。すなわち、環境はシステムによって切り出されるのである。

次に、存在の連続的な同一性は、物質の惰性的な持続によって保証されるのではなく、なされるべき何かによって連続的に実行されるのである (Barandiaran et al. 2009, 376)。

そして、最後に、「エージェント」とは、「それ自身の生存能力によって確立された規範に従って、その環境とのカップリングを適応的に調整できる自律的な有機体ということになる」 (Barandiaran et al. 2009, 376)。

3. 生態学的展開

以上のような「エージェント」の定義を踏まえた上で、生態学的アプローチにおけるエージェントとはどのようなものとして考えればよいだろうか。本論の見解を提示する前に、先に言及した、シルベスタインら (Silberstein & Chemero 2011) による「エージェント」の定義とそれに関する提案について検討しよう。

a. 拡張された現象学的認知システム

シルベスタインら (Silberstein & Chemero 2011, 4) は、生態学的アプローチにダイナミカル・システム理論を加え、脳 - 身体 - 環境が非線形的な形でカップリングをなしているシステムとして認知システムを特徴づけようとしている。そして、そのようなシステムを 1/f

揺らぎに基づく「ゆるやかに集められた (softly assembled)」システムとして考えている。そのように考えることで、認知システムには部分的に環境も取り込まれることになり、意識も部分的に環境の特徴から構成されることになる (Silberstein & Chemero 2011, 6)。

その上で彼らは、バランディアランら (Barandiaran et al. 2009) のエージェントの定義を認め、自分たちの拡張された現象学的認知システム (脳 - 身体 - 環境からなるシステム) をエージェントとしての資格を示すものと主張する。

しかし、本論としては 1/f の揺らぎがエージェントのシステムを構成する、ある種本質的な要素であるという点には懐疑的であるし、前章でも確認したように、ウィザゲンら (Withagen & Michaels 2005) が主張するように、エージェントの一部を成している行為システムは、「ゆるやかに集められた」装置というよりもむしろ傾向性として考えるべきであると主張したい。

b. 生態記号論における「エージェント」

では、生態記号論における「エージェント」とはどのようなものになるのであろうか。本論においても、バランディアランら (Barandiaran et al. 2009) の三つのエージェントの定義について彼らは、この定義を、「ミニマルな自律的エージェント」の定義として主張しており、この点には問題はない。むしろ本論では「生態学的エージェント」として、本論の議論を踏まえ、この定義にいくつか付け加えたいと思う。

ひとつ目は、第四章や第五章で検討した、行為と知覚の分化である。確かに、「ミニマルなエージェント」においては、ミミズのように行為と知覚とは未分化であるだろうか、歴史的、時間的な観点を考慮に入れるならば、個性性が維持されるにつれて、さらには規範性との関係によって、そのような行為の機能的分化が進んでくるのは自明のことに思われるからである。

二つ目は、ひとつ目の点に関わることであるが、＜情報＞の身体化の問題である。当初はエージェントと環境との非対称性の関係によって、エージェントと環境とは区別されることになるだろうが、その区別は決して安定的なものではないだろう。その際に、第三章の議論で考察したように、エージェントには内的世界と外的世界というある種の内と外とが生じるのではないだろうか。その結果、第五章で検討した環境中の「生態学的情報」は、そのエージェントへと身体化されることになる。もちろんここでの身体化とは環境中の「生態学的情報」がそのままエージェントの内部に入ってくるということではない。そうではなくて、そのような「生態学的情報」を抽出できるように自らのシステムを変容させることになるということである。そのとき、このようなシステムは、「記号論的自由」の拡大と共に、その行為の柔軟性を増すことになるだろう。

また、先にも少し触れたがこのようなエージェントは、「ゆるやかに集められた装置 (システム)」ではないだろう。むしろ、ある意味で自ら生みだした環境との相互作用の中で、その行為システムという能力を高めていくような存在である。

以上の議論をまとめると「生態学的エージェント」とは次のようなものになるだろう。

まず、個性性、相互作用における環境との非対称性、規範性を持つものである。そして、

進化あるいは発達という時間変化の中で、行為の柔軟性を身につける中で、行為を達成するための、予見性や回顧性といったものをその内部へと取り込むことになる。

ここでの「生態学的エージェント」についての提案は、非常に思弁的であり、折衷的なものである。しかし、混沌の中から、世界（環境）の側から一方的に受動的なままでいるのではなく、自らの自発的な行為を通じて己自身（個性）を確定する「エージェント」は、パースの記号論的観点、あるいは本論の生態記号論的観点からすれば、まさに、環境に能動的に働きかけるものとしての＜努力＞と、そのような＜努力＞を通じて環境中から＜情報＞を集め、自らのエージェント性を強めていくという点において、まさに＜習慣＞を身に着けていく存在である。

そして、ここでは極めて原初的な生命の話題に注目して論を展開したが、何もこのように「生態学的情報」を身体化する、つまりは＜習慣＞を身につけるのは、原初の生物に限った話ではない。そして、「予見性」「後見性」「回顧性」というリードが「エージェント」の要素として挙げたものは、「規範」を持って環境に対して行為を行うバランディアランら（Barandiaran et al. 2009）の主張する「エージェント」概念となんら不一致はない。

また、初期のエージェントが進化によって、遺伝的＜情報＞のようなものを生み出すことになるということも想像に難くないだろう。しかし、第五章の生命記号論のところでも少し確認したように、このような遺伝的＜情報＞も「特定的情報」である。エージェントはその持続期間が長くなるにつれ（それは個体として長生きであるというだけでなく、種のレベルで長生きであるという意味だが）、短期的＜情報＞と長期的＜情報＞という二重の＜情報＞を扱うようになると思われる。この意味で、このようなエージェントが抽出する＜情報＞は、まさに、ウィザゲンら（Withagen et al. 2010）が主張していたように、関係性的存在としての＜情報＞であり、本論第四章で指摘していたように、「創発としてのアフォーダンス」＝「生態学的情報」であると言えるだろう。もちろん、知覚と行為が未分化の段階の原初の生命において、本論における「アフォーダンス」と「生態学的情報」とは未分化である。

次章以降では、「ニッチ構築」という環境の改変を通じた＜努力＞による「生態学的情報」の獲得と、主にミラーニューロンの研究に依拠しながら、同種の、もしくは近接した種から＜共感＞を通じた「生態学的情報」の獲得について、つまりは具体的な＜情報＞（＜習慣＞）の獲得について考察を進めることで、いわゆる、社会性の問題（ある意味での長期的＜情報＞の問題）に、生態学的記号論における＜習慣＞という観点から切り込んでいくことにする。

第三部：生態記号論の展開

第七章「生態記号論的環境考」

生態心理学における知覚学習に関わる問題は、ギブソン自身によって提起されてはいるものの（Gibson, 1966: ch13）、その解決策は、エレノア・ギブソンへと委ねられている。

エレノア・ギブソン（Gibson, E. J. 1969）は、従来の知覚学習理論の多くがとっていた知覚の豊富化説を否定する。そして、環境中の至るところにすでに無数の情報があるという生態心理学の前提にのっとった上で、知覚学習にとって大事なことは、そのような情報＞に何かを付け加えることなどではなく、無数にある＜情報＞のうちどれが必要なく情報＞であるのかを弁別し、抽出することであるという知覚の分化説を唱えている。

エレノア・ギブソンのこの著作は、幅広い射程を持っており、多数の研究者により言及される優れた著作である。しかし、基本的には乳幼児の個体発達に関わるものであり、いわゆる集团的・社会的側面の影響を十分考慮しているとはいいがたい。また、その傾向は晩年の著作（Gibson, E. J. et al. 2000）においてより顕著である。

そこで第三部では、このような生態心理学における知覚学習理論を、エレノア・ギブソン以外の生態心理学者たちによる展開も参照しながら、記号論における＜習慣＞という概念を生態心理学へと適用することで、つまりは＜努力＞と＜共感＞について生態学的な観点から考えることで、生態心理学にこれまでとは少し違った角度からの提案を行う。

特に本章では環境、特に環境の改変としての「ニッチ構築」に注目する。生態心理学が環境と行為者とを切り離すことなく一体のものと見なす点は、従来の心理学から差異化される時の重要な特徴のひとつである。ただ、その一方で生態心理学では、環境とエージェントという要素が、無自覚なまま前提にされており、出来事が生じることで環境と行為者の双方に再帰的に与えられる影響が十分に考察されているとはいえない。

そこでもうひとつの生態心理学、ロジャー・バーカーの生態心理学を考慮しながら、記号論を導入することで、「ニッチ構築」について考察を行い、生態心理学における環境の役割を、（社会的）行為との関係で考察する。

1. ギブソンの生態心理学における環境

ギブソンが環境のことを重視していたことは、「動物は自分を取り巻く環境なくして到底存在しえない。……まったく同様に、環境はそこに生活する動物（生活体）を包含している」（Gibson 1979, 8）。また、『生態学的視覚論』の第一章と第三章とは、環境の綿密な記述に終始しており、とてもギブソンが環境のことを軽視していたとは考えられない。

その一方で、ギブソンは環境と動物という要素を前提にしてしまっており、そのため、環境と動物とが出会うところに生じる「行為」が、環境と行為者の双方に再帰的に生じさせる影響を考察できていないように思われる。

それではギブソンにおける環境とはどのようなものであったのだろうか。ギブソンは環境について次のように記述している。

「知覚し、行動する活動体、すなわち動物の周囲の世界」(Gibson 1979, 7)

「環境の本質は、それが個体を取り囲んでいることである。」(Gibson 1979, 43)

このギブソンによる環境概念の特徴は、いわゆる物理的環境ではないということ、つまりは、①大きさ、重さ、時間に一定の範囲がある、②時間的な幅を持つ（始まりと終わりを持つ出来事）、③記述の単位が入れ子構造になっているという点と、第五章で確認した包囲光のように、環境には構造（＜情報＞）が内在している点にある。

このようなギブソンの環境の記述には、①環境をそれと対になる動物の観点から考察し、記述している点、つまりは主観と客観、心と身体という二分法から脱却しているという点と、②包囲光やそれに伴う流動遠近法の研究など、個体（観察者・記述者）を内部に含みこんだ形での法則的な記述が可能であるといった利点が挙げられる。

他方で、これも本論で幾度か取りあげてきた問題点であるが、ギブソンが環境に言及するとき、その大部分は個体の環境である (Heft 2001; 2007) といった批判がある。また、ギブソンは元々、社会心理学的関心を持っていたし、自然 - 社会という二分法を拒否する言明をしてはいるものの、文化相対主義を克服するために、直接知覚論は非 - 社会化されてしまっているといったコストール (Costall 1995) などの批判もある。

つまりは、ギブソンの環境の記述には、社会的・個体的水準の記述をどうするのかという問題が提起されている。

2. バーカーの生態心理学における環境

ロジャー・バーカー (Barker, R.: 1903 - 1990) は、ギブソンとはまったく別の系譜から生態心理学提唱した心理学者である。彼は自身の生態心理学（生態行動学）ということで、①日常的な社会的振舞い（学校生活、野球、寄合活動への参加など）についての生態心理学、②日常的な社会生活（振舞い）に関する、客観的で心理学的に意味のある環境（資源）の記述、③環境的な文脈が、諸個人や社会的行動を構造化する法則的方法を理解すること、つまりその理解のための概念と方法を提示することを目指したのであった。

このようなバーカーの試みは、環境の制約の記述というよりはむしろ、環境の資源をいかに記述するかというところに重点があった。

特に、バーカーの中心概念である行動場面 (behavior setting) の定義は、次のように記述できる (Heft 2001, 253-254)。

- ①科学者による構築物ではない（自然に生じる）
- ②行動場面が生じる場所は規定されうる（場所的特定性）
- ③始まりと終わりがあある（時間的な幅を持つ）
- ④行動場面の境界は識別可能である
- ⑤準 - 安定状態にある
- ⑥個人の経験から独立である（客観的に同定可能）
- ⑦行動場面に関与している個人の行動は相互依存的である（場面における役割の強調）

つまり、ヘフトに言わせれば、これらはギブソンが記述してこなかった、社会の基準の

環境の資源なのである。そして、ヘフトは、これら二つを結びつけることが今後の環境研究に置いては重要であると主張し、その具体的な方策として、ダイナミカル・システム理論を提唱している（Heft 2001）。

しかし、このヘフトの提案は本論の立場からすると拙速なものに思われる。確かに共通点の多さは認めるが、違う水準にある別の物をただ単にくっつけ合わせたような印象を受けるからである。

そこで、ここではギブソンの環境概念に動的側面を持ち込むものとして「ニッチ構築」を取りあげたい。第一章でも、記号論的観点から「ニッチ構築」について取りあげたが、そこで重視されていたのは、環境、つまりは生態学的、文化的継承の側面であった。ギブソンがアフォーダンスの集合のことをニッチと考えていた点もこの方法を支持することだろう。以下では、「ニッチ構築」について再度確認し、生態心理学への応用を試みたい。

3. 「ニッチ構築」とは

佐倉（2007）が述べているように、生物が単に環境からの選択圧に反応して適応していただくだけではなく、自ら環境に働きかけることでニッチを構築していく存在である、という主張は、決して目新しいものではない。しかし、佐倉（2007）が同時に述べているように、オドリン＝スミーらが『ニッチ構築』（2003）で成し遂げていることは、生物がニッチを構築するというある意味で「自然な感覚」を、「科学理論」へと仕立て上げたところにある。このように「ニッチ構築」の持つ意義を科学的に提示したことにより、その細部については様々な異論がありつつも、「ニッチ構築」は多くの論者により肯定的に評価されている（Griffiths 2005; Hull 2004 など）。

本論では、「ニッチ構築」について、生態学や生物学の哲学において論じられている問題点を逐一検討するということには行なわない。そのような議論は、「ニッチ構築」という概念の精緻化には役立つと思われるし、ぜひ行なわれるべきものではあるが本論の目的から外れることになるだろう。

そこで本節では、オドリン＝スミーら（Odling-Smee et al. 2003）により主張されている「ニッチ構築」の定義とその意義を確認し、本論との関係で重要になるとと思われる「意味論的情報（semantic information）」について取りあげることにする。

オドリン＝スミーらによれば、「ニッチ構築」は、「生物体が現在の空間的、時間的位置において環境の因子を物理的に攪乱することにより、あるいは別の時空的アドレスに移住し、したがって自らを別の因子にさらすことにより、環境中のひとつまたは複数の因子を能動的に変化させ、それによって自らの特徴と環境因子との関係に変更を加えるときに生じる」（Ibid., 41）と定義される。ただし、このとき注意する必要があるのは、①「ニッチ構築」は一般に個々の生物により発現されるので、自然淘汰にその影響が及ぶためには、ある程度の時間的な持続や、何らかのかたちでの累積が必要である、②「ニッチ構築」は、自分の選択圧に変更を加える場合、他集団の選択圧に変更を加える場合、さらに両方共に変更を加える場合がある、③「ニッチ構築」は多くの事例では、世代を越えて作用を及ぼす、ということである。

「ニッチ構築」はこのように定義されることで、「(1) 生態系を通して、エネルギーと物質の流れの一部をコントロールし (生態系エンジニアリング)、(2) 選択的環境を変化させて、重要な進化上の結果をもたらす可能性のあるフィードバックを生じさせ、(3) 変更された選択圧という生態的継承を、子孫の集団に対して創出し、(4) 生物と環境との動的な適応的適合に寄与できる第二のプロセスをもたらす」(Ibid., 2-3) という結果をもたらすことになる。ただし、このような「ニッチ構築」のプロセスは、「特定の生物の適応度に関係する情報、その生物の要求や局所的環境についての情報、局所環境中でその要求を満たすためにどのように活動するのかについての情報であり、そうした点で、局所環境中の生物にとって「意味のある (meaningful)」情報」(Ibid., 177) である意味論的情報によって導かれている。

オドリン＝スミーらによる主張をまとめるならば、「ニッチ構築」とは、①環境の資源を生物個体が能動的に改変・選択するということ、②そのような環境の改変・選択は、自然淘汰と同様に選択のプロセスであるだけでなく、進化プロセスに方向性を持ち込むということ、③文化的継承が主に、人間という種に特異的なものであるのに対し、「ニッチ構築」はあらゆる生物にみられると同時に、種を越えて影響を及ぼすことができる、ということである。つまり、自然淘汰が情報に基づかない「盲目的プロセス」であるのに対し、「ニッチ構築」は、盲目的になされた自然淘汰により生じた意味論的情報に基づくある種の「目標志向的なプロセス」である。

4. 生態学的情報の改変としての「ニッチ構築」

では、このような「ニッチ構築」概念は、生態学のアプローチにどのような展開をもたらすことになるのだろうか。

まずは、ギブソンがニッチをアフォーダンスの集合として考えていたということが、出発点になるだろう。ニッチは確かに生物個体にとっては、身を隠すであるとか、食べ物を得るであるとか、行為の資源のかたまりであるということができる。だが、その一方で、ニッチは単に生物個体に対するものであるだけでなく、種あるいは生物個体の集団に対するものでもある。その意味で、ニッチは、種という個体集団に対しては、資源として使用される可能性として現れてくるのに対し、生物個体に対しては、実際に使用されるものとして現れてくる。

このように考えるならば、先に見た「アフォーダンス」と「生態学的情報」という二つの資源があるという考え方が、ニッチという概念に埋め込まれていることを確認することができるだろう。必ずしも利用される必要はなく個体に対しても種や生物個体の集団に対しても (知覚の) 資源として作用するという点において、ニッチは生態学的情報の集合であるということができる。また、実際に (行為の) 資源として、様々な個体により競合的にのみ利用可能であるという点においては、ギブソンの指摘する通り、ニッチはアフォーダンスの集合であるということもできるだろう。つまり、生態心理学の観点から考えるならば、ニッチとは、行為と知覚 (遂行的活動と探索的活動) 両方の資源であるということになる。そして、特にニッチの生態学的情報における側面に注目するとき、「ニッチ構築」

という概念が、生態心理学を社会化する上で、重要な役目を果たすことになる。

先に確認したように、生態学的アプローチにおけるひとつの問題点は、探索的活動は能動的であるにも関わらず、アフォーダンスあるいは情報自体は静的であるという点にあった。しかし、「ニッチ構築」という概念を自然淘汰と並ぶ第二の選択プロセスとして考えるとき、生物は環境を能動的に探索するだけでなく、環境に能動的に働きかけ、環境の構造を改変・選択するということを認めることができるようになる。

このことは、単に「アフォーダンス」や「生態学的情報」という概念を動的なものにするということにはとどまらない価値を持っている。というのは、「ニッチ構築」というプロセスは、その構築を行なった個体だけに影響を及ぼすのではなく、同世代の他個体（の集団）に影響を及ぼすことができるからであり、さらには、世代を越えた他個体（の集団）に影響を及ぼすことができることを研究とデータによって証明されているからである。

「ニッチ構築」を、これまで見てきたような生態学的アプローチの観点から言いかえるならば、「ニッチ構築」とは環境中の「生態学的情報」を改変・選択することにより、同世代に限らず他世代との個体（あるいは集団）とのコミュニケーションを行なっているということになるだろう。そして、このことは生態学的アプローチに提示されることの多いもうひとつの問題、つまり、社会（性）をどうするのかという問題に対する解答にもなりうるものである。

従来の生態学的アプローチにおいてなされていた研究は、環境と行為者とを対にして考える点にその特徴があった。その一方で、そこにおいて考えられているのは、あくまでも環境と個体としての行為者とがどのように切り結んでいるかということであり、その個体が担っている社会性や環境に含まれている社会性、つまりは個体と集団との関係性を捉えられていない。それに対して、「ニッチ構築」という概念を導入することで、つまりは「生態学的情報」とそれを含んでいる環境の改変・選択という観点から生態学的アプローチを捉え直すことで、環境を媒介にして世代を越えた、あるいは集団との社会的なコミュニケーションを可能にするための道具立てを得ることができるのである。

私たち生き物は、すでに前の世代の生き物により準備された環境の中にしか生まれてくることはできない。その意味で、私たちの生き方はある意味ですでに方向付けがなされていると言える。しかし、その一方で、私たちは環境を改変することにより、後の世代に対して新たな方向づけを行なうことができるのである。まさに、このことこそが生態学的な意味での社会性なのではないだろうか。

また、環境を媒介にしたコミュニケーションというときに、シャノンの情報理論とは異なっているということは、注意しておく必要があるだろう。「ニッチ構築」は確かに目標志向的ではあるが、その意味論的情報は自然淘汰というプロセスにより生じたものであり、あくまでもそこには偶然性が入り込んでいるものであり、進化に方向性をもたらすものにすぎない。「ニッチ構築」により媒介された情報はあくまでも構築物なのであり、その構築物が構築者の意図通りに利用されるとは限らないし、その構築物がその生物の生存に寄与する限りにおいて、＜情報＞を担っているのである。「生態学的情報」はすでに環境の中にあるのであり、生物個体にできることは環境を改変・選択することで、そこにある「生

態学的情報」を取りかえているにすぎず、シャノンの情報理論のように、「情報を伝達している」のではない。

5. 生態学的環境論の展望

第四章、第五章と見てきたように、ギブソンの生態学的アプローチにおいては、十分な区別がなされていなかった「アフォーダンス」と「生態学的情報」に区別を設けることで、それぞれの概念が持つ行為と知覚のための資源としての独自性が明らかになった。そして、知覚のための資源という「生態学的情報」の特徴こそが、競合することなく多数の個体に利用可能であり、その「生態学的情報」を含んでいる環境の改変（「ニッチ構築」）を通じて、生態学的アプローチを社会化する可能性を提示することができたように思う。

最後に、生態学的アプローチの観点から、情報技術に関わる問題に対する展望を与えることで本章を終わろう。

これまで見てきたように生態学的アプローチは、「特定的情報」概念に基づきその研究を展開している。しかし、そのとき重視されているのは、あくまでも環境と個体としての行為者との関係性であり、社会性は環境との十全な切り結びが行なわれれば、ある種自動的に身につけられるものと考えられている。そのため、環境と行為者との十全な切り結びを阻害するものとして、情報技術自体を否定しているように受け取られかねないところがあるし、事実そのように主張する論者もいる（Reed 1996b）。

しかし、現代における情報技術の有用性とその普及状況について考えるならば、もはやそれらを単純に否定することはできないだろう。そして、本論の立場から情報技術について考えるとき重要になってくるのは、広い意味での環境の改変であり、それを媒介にしたコミュニケーションである。例えば、どのようなものが環境の中に置かれているか、あるいはもたらされるかということも環境を構成する上での重要な要素であり、その意味で言えば道具も環境の一部である。

このように環境というものを広い意味で考えるとき、ハサミや鉛筆といった単純な道具と、テレビやインターネットといった複雑な道具の間の違いは、リテラシーの問題などはあるにしても、程度の問題に還元されることになると思われる。

それにも関わらず情報技術がこれほどまでに私たちの社会において問題になるのはなぜだろうか。やはりそこで問題になるのは、情報そのものが伝達されるという考え方にあるように思われる。テレビやインターネットといったいわゆる情報機器がありのままの情報を伝達していると考えることが様々な問題を生みだすことになっているのである。

現在のところ生態学的アプローチから直接的な解決策を与えることはできない。しかし、情報技術を本論で考察したような観点から捉えるならば、つまりは、新たなニッチを構築するための手段として捉え、情報技術を従来の環境と上手く行くようにニッチの構築を行うならば、これまでとは違った角度から問題を解決するための糸口を得ることができるのではないだろうか。

第八章「情報に基づく知覚論からの＜共感＞についての考察」

本章では、情報に基づく知覚論の観点から、＜共感＞について考察することを目的にしている。

ミラーニューロンは、一九九〇年代に発見されて以来、共感をつかさどる生理学的機構として喧伝され、神経生理学の分野を越え、多岐にわたる分野に影響を及ぼしている。確かに、ミラーニューロンは、そのミラーという名が示すように、他者の行動をミラーリングすることにその特徴があるし、神経生理学的な＜共感＞研究の基盤であると見なされていることは事実である。

しかし、そのような＜共感＞の研究において行われている実験結果の理解には、様々な分野の研究者の間で少し混乱や齟齬があるように思われる。というのも、ミラーメカニズムの研究は、ミラーリングする機構の研究としてはいるのだが、それらの研究の中心は、むしろ何がミラーリングされているのか、つまりはミラーリングされている「行動」の研究にあるように思われるからである。そして、このような「行動」の研究という観点から、神経生理学的な研究はもとより、ロボットの研究などにおいても、アフォーダンスとミラーメカニズムとの関連性が指摘されている。

また、ミラーメカニズムの研究に関する混乱や齟齬のひとつの原因に、「共感」という言葉をめぐる行き違いがあるように思われる。ミラーメカニズムの研究で取りあげられる「共感」はほとんどの場合”empathy”であるのだが、その類義語で日常的な言葉である”sympathy”との区別が明確にされていない。先の章でも確認したが、日本においても、“empathy”と”sympathy”が訳されるときには、共感と同情であったり、共感と同感であったり、さらには同情と共感というようにまったく逆の対応関係で訳されることもあり、統一がなされていない。このことが、ミラーメカニズムの研究に対して、ある種の誤解が生じる原因になっているものと思われる。ただ、逆に言えば、この点を整理することで、ミラーメカニズムの研究は、生態心理学がしばしば批判される、社会的な相互作用に関する情報抽出論のためのひとつの道を提示してくれる。

そこで本章では、まずアフォーダンスとミラーメカニズムの関係を考察するため、第五章で検討した情報に基づく知覚論について少しおさらいをし、それからミラーメカニズムの研究を概観する。それから、“empathy”と”sympathy”、さらには”Einführung”という三つの＜共感＞の区別を行うことで、情報に基づく知覚論における＜共感＞についての考察を行う。

1. 情報に基づく知覚論

a. 生態心理学の特徴

生態心理学では、「動物」と「環境」という二つの語は互いに切り離すことのできない対

になっている」(Gibson 1979, 8)と考えている。また、そこにおける動物とは「知覚する力があり、自発的に動くもの」(Gibson 1979, 8)であり、リードやエレノア・ギブソンが指摘するように、予期性、と柔軟性、回顧性を持つものとしての「エージェント」であるし(Reed 1996a; Gibson, E. J. 1997)¹⁰¹、さらに言えば、第六章で確認したように「個性」「相互関係の非対称性」「規範性」を持つものとしてのエージェントでもある。

この短い二つの引用で、ある種、ギブソンが生態心理学において主張したかったことの大部分がなされている。つまり、生態心理学の独自性は、「環境 - 動物のカップリング」と、「知覚 - 行動のカップリング」という二つの対関係に基づいているのである。

もちろん、生態心理学が広く知られるようになったのは、「アフォーダンス」の理論と「直接知覚」によってであるし、特に、アフォーダンスの理論は、心理学にとどまることなく、非常に多くの分野において利用され、影響を与え続けている。けれどもチェメロら(Chemero et al. 2007)が指摘しているように、いわゆるギブソニアンと言われている人々は別として、心理学の範囲を越えてアフォーダンスの理論が利用されるとき、しばしば環境 - 動物のカップリングという対関係が無視され(壊され)ているし、その結果として知覚 - 行動のカップリングという対関係まで壊されることがある。

他方で、心理学の内部で生態心理学に対して肯定的な評価をしている研究者たちの中でさえ、アフォーダンスの理論が、エージェントと対象との関係は説明できていても、社会性(エージェントとエージェントとの関係)を上手く扱えていないという批判を行う者もいる(Costall 1995)。

これらの問題について考えるためには、ギブソンが「アフォーダンス」をどのようなものとして考えていたのかについて検討する必要があるし、特に本章との関連でいえば、「アフォーダンス」と「生態学的情報」との関係を再検討する必要がある。そこで次では、「アフォーダンス」と「生態学的情報」、さらには情報に基づく知覚論について、ギブソンの主張を少し拡張しながら、検討することにしよう。

b. アフォーダンスと情報：情報に基づく知覚論としての生態心理学

第四章で確認済みではあるが、再度、ギブソンによるアフォーダンスの定義を確認する。

「環境のアフォーダンスとは、環境が動物に提供するもの、良いものであれ悪いものであれ、用意したり備えたりするものである」(Gibson 1979, 127)。

すなわち、アフォーダンスとは、環境が動物に提供する「行為」の機会のことである。そして、アリや乳幼児にとっては障害物であるにすぎない椅子が、ある程度成長した人間に対しては座ることをアフォードするように、アフォーダンスは動物の運動能力に対して相

¹⁰¹ リードとエレノア・ギブソンにより提案されている、「エージェント」が持つべきとされる要素は必ずしも一致していない。しかし、少なくとも予期性と柔軟性、回顧性については、両者とも必要であると認めているし、本論においてはその点が確認できれば十分である。

対的な環境の物理的性質によって決定される。そして、そのようなアフォーダンスの束であるニッチから構成される環境とは、動物にとってまさに<意味>を持った環境である。

他方で、こちらも第五章で確認済みではあるが、「(生態学的) 情報」とは次のようなものである。

「情報は……観察者の受容器、すなわち感覚器官の特定ではなく、観察者の環境の特定を指す。対象の性質は情報によって特定されるが、受容器および神経の性質は感覚作用によって特定される。外界の情報は感覚の性質を真直ぐに横断する。……情報の抽出は伝達の事実と考えられるものではないということを読者に注意してもらうほかはない」 (Gibson 1979, 242-243)。

「(生態学的) 情報」とは、あるものを特定する環境中に存在するパターン(不変項)のことである。そして、ギブソンは、知覚がすべて受容器に特定の感覚作用に依存するとしてきた従来の知覚論に対し、以上のように定義される情報に基づく知覚論として、つまり、動物が、情報を伝達されることによってではなく、環境中に存在する「生態学的情報」を抽出することによって環境を直接「知覚」する理論として、情報に基づく知覚論を提唱している。

c. 情報に基づく知覚論の修正

以下でミラーメカニズムの研究を概観する前に、本章との関連で重要になると思われるいくつかの点について、情報に基づく知覚論をいくつかの点で限定、および修正しておく。

まず、ギブソンは「自己特定の (propriospecific) 情報」と「外界特定の (exterospecific) 情報」とを区別しているのであるが (Gibson 1979, 111)、本章で問題にする<共感>には、「外界特定の情報」が中心的な役割を果たしていると思われる。そのため、ここ以降、特に断りのない場合、<情報>とは「外界特定の情報」のことを指すことにする。

また、第五章で確認したように、ギブソンというよりは一部のネオギブソニアンによる定義では、<情報>は環境の特徴やパターンと一対一対応にあるときだけしか成立しない。しかし、チェメロ (Chemero 2009) やウィザゲンら (Withagen et al. 2011) が提案しているように、この定義はいささか厳しすぎるし、何か(ガラス)が発明されたときそれに関する<情報>は発明される以前に存在していたのかなど様々に問題を生じてしまう。そこで本章では、第五章でも確認したように、チェメロ (Chemero 2009) やウィザゲンら (Withagen et al. 2011) に従い、自然法則や慣習、さらにはその他の規則性というもの制約として存在するとき、一対一対応でないような「非特定の情報」が存在するということを認める。このような<情報>の存在を認めることは、ギブソンが提起しながらも解決できなかった、誤情報の問題やある対象が持つ多様なアフォーダンスのうちのひとつが選択されるのはなぜかといった問題に対するひとつの解決策を提示することにもなる。

情報に基づく知覚論について、以上のようなことを踏まえた上で、次に、ミラーメカニズムの研究について見ていくことにしよう。

2. ミラーメカニズム

a. ミラーニューロンとは

一九九〇年代初頭に、リゾラッティらの研究グループにより、＜共感 (empathy)＞の生理学的基盤とされるミラーニューロンが発見された。このことが契機となり、心理学や神経生理学にとどまることなく、動物行動学やロボット工学などに至るまで多岐にわたる分野において、共感やミラーメカニズムの研究が行われている。

例えば、浅田 (2010) は、ミラーメカニズム (共感) について、ロボットが社会性を持つための重要な役割を果たす可能性があるということを提案しているし、サヒンら (Sahin et al. 2009) は、ロボット工学の観点から、ミラーニューロンの仕組みを用いアフォーダンス (行動相対的な対象の特徴) を検出するモデルを提案している¹⁰²。また、ファヴァロー (Favareau 2002) は、生命記号論の観点から、共感 (empathy)、習慣獲得 (habit-taking) そして、ミラーニューロンの関係について論じており、そこでも同様にアフォーダンスが注目されている。

このように他分野にわたって注目されている、ミラーニューロンとは、具体的にはどのようなものなのだろうか。

他人のあくびを見て、おもわず自分もあくびをしてしまったことはないだろうか。あくびがうつるといったことから、＜共感＞、さらには言語を含む社会的な能力の生理学的基盤とされているのがミラーメカニズムである。それは、サルの腹側運動前野 F5 で発見されたニューロン群からなるものであり、ヒトの場合、対応する部位がブローカ野の近くであるために、言語能力に対しても重要な役割を果たしていると推察されている。そして、その最大の特徴は、他者の動作プログラムを自身の脳内で再現すること、すなわち、他者の内部状態を自己の内部状態としてシミュレーションできることにあるとされている (浅田 2010)。

他方で、村田 (2005) が指摘しているように、ミラーニューロンが記録されたマカクザルにおいては、言語はもとより非言語コミュニケーションは限られたものであり、模倣もできないとされている。それでは、ミラーニューロンはそもそものような役目を果たしているのだろうか。

b. ミラーメカニズムとアフォーダンス

ミラーメカニズムは、しばしばミラーニューロンとひとくくりにされるのだが、実のところミラーニューロンとカノニカルニューロンという二種類のニューロンから構成されている。

カノニカルニューロンもミラーニューロンも、主に視覚と運動のバイモーダルな特性を

¹⁰² チェメロら (Chemero et al. 2007) は、サヒンらによるアフォーダンスの解釈を伝統的なギブソニアンの解釈とは異なる、表象主義的なアフォーダンス解釈であると指摘している。ただし、チェメロらは、そのような試みが持つ有効性自体については、計算論的に展開するためのひとつの可能性として評価している。

持ったニューロンで、対象に関する視覚情報を適切な行動に変換するプロセスで決定的な役割を果たしている。しかし、「カノニカルニューロンは掴むことのできる対象を見て発火し、ミラーニューロンは掴むという〔目標指向的な〕行動を見て発火する。」(Iacoboni 2008, 24) という点において異なっている。

また、ミラーメカニズムは、個々の動きではなく、目標指向的な行動に特定のである。そのため、ある行動がなされ（なされることが予期され）、観察されるならば、その行動が私の行動であろうと、他者の行動であろうと（他種の生物の行動であろうと）、活性化する（Iacoboni 2008）。そして、イアコボニが指摘するように（Iacoboni 2008, 106-129）、このミラーメカニズムこそが、＜共感（empathy）＞の根底をなしているということを示唆する様々な証拠がそろいつつある。

まとめるならば、カノニカルニューロンの方が、（ある行動に利用可能な）対象が視界に入ることによって活性化されるニューロンであるのに対し、ミラーニューロンの方は、ある対象を掴んでいる間だけでなく、自分以外の誰かがある対象を掴んでいるのを観察している間にも活性化されるニューロンである。また、ミラーニューロンは、自他の区別に先立ち行動を特定するために、＜共感＞の神経生理学的基盤であると目されている。

以上の特徴を踏まえ、神経生理学者やロボット工学者などは、対象との視覚 - 運動的な関係性の観点から、アフォーダンスがカノニカルニューロンと関係づけられると指摘している（Garbarini et al. 2004; Sahin et al. 2009）。

本章との関係において考えるならば、カノニカルニューロンとアフォーダンスを結びつけるだけでなく、ミラーニューロンの持つ特性を考慮に入れることで、アフォーダンスを社会的な認知へと拡張しようとしているコンスタンティーニら（Constantini et al. 2012）の試みを見ておくことは重要である。

コンスタンティーニら（Constantini et al. 2012）は、掴むや蹴るといった、対象を中心になされる相互作用に関わるアフォーダンスのことをマイクロアフォーダンスと呼んでいる。そして、歩くといった移動に関わるアフォーダンスのことをマクロアフォーダンスと呼ぶことでアフォーダンスを二種類に区別し、マイクロアフォーダンスに注目している¹⁰³。

コンスタンティーニら（Constantini et al. 2012）も、従来の研究と同様に、カノニカルニューロンが、その視覚と運動のバイモーダルな特性により、対象が視界に入っただけで行動が準備段階に入ることから、他の研究者と同様に、アフォーダンスと密接な関係にあると指摘する。しかし、彼らの主張の重要性は、このことが決してアフォーダンスが世界への主観的な投射にすぎないものではないと主張するところにある

そのひとつの理由は、マイクロアフォーダンス（カノニカルニューロン）が近位空間¹⁰⁴の

¹⁰³ ミクロアフォーダンスとマクロアフォーダンスという区別は、先に本章で触れた「外界特定のな情報」と「自己特定のな情報」との区別と深く関係しているように思われる。マイクロアフォーダンスに注目して議論を進めるという方針は、本章の「外界特定のな情報」に注目するという方針と同じ試みであると言えるだろう。

¹⁰⁴ 近位空間とは単なる距離の問題ではなく、たとえば手が届くかどうかということによって決定される。距離が近くても透明な板のようなものでその行動が制限されているとき、そのような空間は近位空間とはみなされない。

制約を受けるということである。そして、もうひとつの理由は、ミラーニューロンが行動だけでなく、その行動が行われる空間（近位空間）に特定のであるということにある。このようなミラーニューロンの持つ空間特定性により、私たちは他者の行動を、自分の外側の出来事としてだけでなく、自分の内側から自分の運動可能性として理解することができるのであり、さらに言えば、アフォーダンスの範囲が自分の近位空間だけでなく、他者の近位空間にまで拡張されることになる（アフォーダンスの範囲が他者の存在により変化する）。

そしてこのことを、次の節で行う”empathy”と”sympathy”と組み合わせることで、情報に基づく知覚論に対して＜共感＞を位置づけることが可能になる。

3. 「共感（Sympathy / Empathy/ Einführung）」という言葉の歴史的経緯とその区別

“sympathy”と”empathy”は、それぞれ同情と共感、さらには同感と共感など様々な訳語が与えられており、統一がなされていないし（有江 2010）、英語圏の研究者の間でも研究分野により定義が異なっている（Wispé 1986; 1991; Davis 1994）ことはすでに第二章で確認した。ここでは”sympathy”/“empathy”の区別に、“Einführung”を導入することで、＜共感＞を三つに区別することを提案したい。

まずは、歴史的経緯をおさらいしよう。ウィスぺ（Wispé 1986）によれば、“sympathy”と”empathy”は現在では深く結びついたものとされているが、元は別々の伝統からでてきたものである。“sympathy”は、ヒュームやアダム・スミスらによる一八世紀の道德哲学にルーツがあり、主に、発達心理学や社会心理学で用いられてきた。

他方で、“empathy”は、初めはドイツ美学で使用されていた「感情移入（Einführung）」という用語に由来する。それを、ドイツの心理学者リップスが心理学的な文脈に応用し、ティチナーが”empathy”と翻訳したところから英語圏で使用されるようになった。主に、サイコセラピーや対人知覚、さらに、現在ではロボット工学や神経生理学などで使用されている。

ウィスぺはこのように別々の伝統に出自を持つにも関わらず、今や曖昧な使用のされ方をしているこの二つの語をそれぞれ次のように定義している。

“empathy”とは「自分を意識している自己が、別の自己の肯定的あるいは否定的な経験を無批判に捉える試み」（Wispé 1986, 318）であり、つまり、“empathy”とは「〔他者について〕知る方法」である。

「”sympathy”の定義は、二つの部分からなる。まず、他者の感情に関する認識の高まり、そして次は、何であろうと必要な行動をとり、他者の苦境を緩和したいという衝動である」（Wispé 1991, 68）。すなわち、“sympathy”とは「〔他者と〕関係する方法」である。

そして、ウィスぺによる”empathy”と”sympathy”の再定義にはウィスぺの意図を越えたところで、従来の定義とは大きな違いがあることが本論の第二章で確認された。それは”sympathy”の方は、以前のものと同様に感情の内部からの投射であるのに対し、“empathy”の方は、外部からの感情の強制になっているという点である。

このウィスぺによる”empathy”の定義は、ミラーメカニズム研究に先立ってなされている定義であるにも関わらず、次で概観するようにミラーメカニズムに代表される近年の＜共感＞研究の多くにふさわしい定義となっている。

その一方で、ウィスぺは、リップスやティチナーが提案していた意味での、”Einführung (empathy)”を捉えきれていない。ウィスぺが批判するように (Wispe 1991, 78)、リップスたちの”Einführung (empathy)”には推論（想像の働き）が必要であり、ウィスぺが定義する知る方法としての”empathy”には分類できない。しかし、リップスたちが、”Einführung (empathy)”ということによって自分自身を知覚の対象物へと投射するというアニミズム的な機能を重視していた点、さらには社会的なものと物理的なものをつなげる働きや、その対象が生物とは限らないという点を踏まえるならば、リップスたちの”Einführung (empathy)”は、関わる方法（投射）の一種と分類できるだろう。

そこで本章では、ウィスぺの”sympathy”/”empathy”の区別に対して、”Einführung”を付け加えることで（表1）のように表すことができると考える。ただし、本章の目的は＜共感＞の分析および研究にあるわけではないので、本章の残りでは＜共感＞の強制的な側面と投射という側面に注目し、必要がない限りは、”Einführung”を”sympathy”に含めることでウィスぺの区別（”empathy”/”sympathy”）に従って議論を進める。

（表1）「共感」の区別

empathy	sympathy	Einführung
外部からの感情の強制	感情の内部からの投射 （主に同種の生物）	感情の内部からの投射 （生物に限らない）
相手と同じ感情状態を共有する（知る方法）	相手に対して行動を起こすが、同じ感情状態である必要はない（関わる方法）	相手の状態に関わらず、こちら側の感情を一方向的に投射する（アニミズム）
ヒューム、ミラーメカニズムの研究など	アダム・スミス、ダーウィンなど	リップス、ティチナーなど

4. 情報に基づく知覚論と＜共感＞

a. 情報に基づく知覚論の再考

まず、情報に基づく知覚論について考え直すことから始めよう。その要点は、環境中のパターン（不変項）が、一対一対応（場合によってはもう少しゆるい対応関係）によって行為を、つまりはアフォーダンスを特定する点にあった。そして、アフォーダンスとは、動物がまさに行為を起こすときに利用される（動物に相対的な）環境の特徴（環境が提供する行為の機会）であった。

情報に基づく知覚論の観点から、ミラーメカニズムの研究を考え直すとき、ミラーメカニズムの研究者が注目していたものは、アフォーダンスというよりもむしろ「生態学的情報」であったということができるのではないだろうか。

特に、カノニカルニューロンの研究から明らかになったことは、環境中の＜情報＞が抽

出されていながらも、必ずしも行為へとうつされるわけではないということであり、そこには知覚 - 行為のカップリングは維持されつつも、知覚-行為カップリングに一種の保留状態が認められるということである。つまり、私たちは、ある対象を見ることによって常にそこから多様な種類の〈情報〉を抽出しているのだが、現在行おうとしている行為によって、その行為に必要な〈情報〉は保留状態にされているのである。

また、誤情報の問題に関しては、ウィザゲンら（Withagen et al. 2011）が主張しているような一対一対応に限らない、もう少し緩い自然法則や慣習、規則性といった対応関係によってその問題は解決することができる。

これらのことを踏まえるとき、情報に基づく知覚論とは、生態心理学における研究対象である「エージェント」の必要要件とされる、予期性に関わる理論なのである。

b. 情報抽出理論における〈共感〉

ミラーメカニズムの研究とウィスぺによる〈共感〉の定義と合わせて考えるならば、ミラーニューロンによる自他の区別に先立ち行為を特定するという働きこそが、まさに〈共感〉の働きであると言えることができる。そして、このような〈共感〉の働きは、近位空間という身体性に基づく空間性により、推論を必要とすることなく、まさに直接行為を特定できるという点において情報に基づく知覚論と接続が可能になる。

つまり、情報に基づく知覚論における〈共感〉とは、行為を可能にする環境の〈情報〉ではなく、「自他の区別に先立ち行為そのものの〈情報〉を、ボトムアップな仕方で、抽出する働き」と定義できるのではないだろうか。もちろん、自身の身体を持つ通常の生物においては、その情報は他者に関する〈情報〉の抽出になるだろう。

この二つの情報抽出の仕方をまとめるならば、従来の〈情報〉抽出がすでに自分が行うことのできる行為を可能にする環境中の〈情報〉を抽出（予期）するのに対し、〈共感〉という〈情報〉抽出は、〈情報〉抽出の範囲を拡張する（他者行為の〈情報〉抽出（予期）である）。また、〈共感〉という〈情報〉抽出は、現在は自分が行うことができない行為の〈情報〉を抽出（予期）することによって、新たな行為を学習することを可能にするという点でアフォーダンス学習の研究にも重要であると思われる。

もちろん、動物行動学者のデ・ヴァール（de Waal 2009）が指摘するように、ミラーニューロンは〈共感〉において、重要な働きを示しはするが、必要な仕組みではない。さらにいえば、ここでの〈共感〉の考察はかなり原初的なものに限っており、社会性というものを考えるときには、やはり「同情（sympathy）」といった、「高次の共感」について考える必要があるということは事実である。

しかし、〈共感〉という形で自他の区別に先立つ〈情報〉の抽出がなされているということは、生態心理学において社会性の問題を扱う上で、さらにはアフォーダンスの学習の問題を考える上で、重要な位置を占めることになる。

というのも、「同情」ではないが、アフォーダンスの学習という点においては、「感情移入（Einführung）」という形式の〈共感〉が重要になってくるかもしれない。というのも、身体の形状や能力が似ている者同士であれば、ミラーニューロンのような〈共感〉の仕組

みによって、新たな行為を学習することができるが、大人と子供のように、身体形状と能力が著しく異なっている場合そのような学習は困難に思われる。しかし、行為を見る側からの一方的な投射により、同じ行為を行うための萌芽のようなものが形成されさえすれば、大人は子供にその共通点を強調するように学習させることができるからである。

試論ではあるが、本章が、＜共感＞という問題を通じて、生態心理学において社会性、特に学習の問題を扱うための足場をなすことができるとすれば幸いである。

結論

本論では、パースの記号論をギブソンの生態心理学と融合させることで、新たな立場である「生態記号論」という立場を確立し、その生態記号論の中心概念である〈習慣〉の観点から、〈努力〉としての「ニッチ構築」と、〈共感〉の基盤としてのミラーメカニズムの研究についての考察を行った。

序章では、認知プロセスを計算論的なものと見なし、心と科学とを分離して扱う認知に対する独我論的アプローチ（標準的な認知科学）に対抗する手段として、環境とエージェントとの相互作用を重視する諸研究に注目した。特に、オートポイエーシス論やダイナミカル・システム理論を含むラディカルな身体性認知科学のルーツにプラグマティズム、特にパースの記号論があることを文献学的な仕方で確認し、生態記号論を展開するための土台の考察を行った。

第一部では、その研究範囲の広さと、理論的体系の精緻化にこだわるあまり難解とされるパースの記号論（記号主義）について、その核心がパースにおける〈習慣〉概念にあると考えた。パースの記号論だけではなく、宇宙論の観点からも〈習慣〉について考察することによって、パースの記号過程を駆動するものとしての〈習慣〉およびそこにおいて重要な役割を果たすこととなる〈意識〉を、特に、〈努力〉と〈共感〉の観点から考察し、現代における諸研究も参考にしながら、その内実を明らかにした。

第一章では、パースの宇宙論における〈進化〉という概念が、パースが当時の科学技術より進んだアイデアを持っていたがために理解されなかったということを、現代の科学的観点から考察した。パースの〈進化論〉における二大要素である〈努力〉と〈共感〉とが、それぞれ現代的観点からは、「ニッチ構築」や「性淘汰」といった自然淘汰とは異なる形式の進化の様式を参考にすることで現代に再興できるということを明らかにした。

第二章では、パースにおける〈共感〉という概念を、究極的な論理的解釈項としての〈習慣〉（知的概念の〈意味〉）と組合せて考察した。その際、近年、脳科学の分野において注目を浴びているミラーメカニズムの研究を参照することで、〈共感〉という現象が、道場や感情の伝播といった作用を越えて、〈意味〉の理解に重要な影響を及ぼしていることを提示した。

第三章では、〈進化〉と〈発達〉という二つの違う時間水準にある〈習慣〉が、〈意識〉を中心にして、交差し合い、共に発展していくことを示した。また、そこにおいて〈意識〉を構成する重要な要素として、内的世界に於ける予期と記憶、および外的世界に於ける行為の交差という、二つの世界のぶつかり合う境界面（インターフェース）の重要性を提示した。

第二部では、本論の提唱する立場である「生態記号論」がどのようなものであるのかを示すために、主に、生態心理学における中心概念である「アフォーダンス」「生態学的情報」

「エージェント」を中心に検討を行いつつ、本論と似た試みである「生命記号論」との相違を明らかにした。

第四章では、「アフォーダンス」についての生態心理学における整理を行うと同時に、問題点を指摘した。そして、記号論的観点を導入することで、「資源性」「アフォーダンス」「生態学的情報」という三つのタイプにより適切な形で分類可能であることを提示した。

第五章では、生態心理学における＜情報＞概念を、「情報」という言葉にまつわる歴史的背景にも目配せしながら、生命記号論など様々な角度から検討した。そうすることで、「生態学的情報」が、シャノンの情報理論における「選択的情報」とは対立するものとしての「特定の情報」であり、行為者に中立なものではなく、環境中に埋め込まれているものであるということが明らかになった。また、「生態学的情報」に関する考察を深める中で、しばしば一対一対応に限定されていた「特定の情報」が、進化に伴う「記号論的自由」と共に、「非特定の情報」へと拡張されることも明らかにした。

第六章では、「エージェント」概念について、生態心理学の分野だけでなく、人工知能やロボット工学の分野における定義も考慮に入れることで、しばしば直観的に定義されていた「エージェント」という概念が、「個性」「相互作用の非対称性」「規範性」という三つの要素を必要とすることを確認し、記号論的な＜習慣＞を通して、「生態学的情報」を身体化する「生態学的エージェント」のための提案を行った。

第三部では、生態記号論の応用として、これまで生態心理学においてはほとんど扱われてこなかった＜努力＞と＜共感＞とを生態記号論の観点から扱うための示唆を行うと共に、生態学的アプローチにおいて十分なされているとは言いがたかった発達研究のための道筋を提示した。

第七章では、生態学的アプローチにおける＜努力＞の側面を、環境と環境を能動的に変化させる「ニッチ構築」の観点から扱うことで、生態学的アプローチに、社会性を持ち込むための道筋を示した。

第八章では、生態学的アプローチにおける＜共感＞の側面を、特に、ミラーメカニズムの研究を参考にしながら考察した。そこでは、たんなる＜共感＞という現象にとどまらず、ある対象のアフォーダンスを知覚するように、(ある対象が持っている「生態学的情報」を抽出するように)、エージェントの行為から直接＜情報＞を抽出するための手段として有望であることを明らかにした。また、そのようなミラーメカニズムの研究は、本論二章で行った記号論の観点からの＜共感＞の研究と組み合わされることによって、つまりは、生態記号論の観点からの＜意味＞の獲得へとつながるものである。

以上まとめるならば、本論では、ラディカルな身体性認知科学に代表される環境とエージェントとの相互作用を重視する諸研究を概観することで、そのルーツにプラグマティズム、特にパースの記号論があることを確認した。

そして、しばしば誤解されているパースの記号論を＜習慣＞という概念を中心に検討することによって、＜習慣＞というものが＜努力＞と＜共感＞という二つの働きによりもたらさ

れていることが明らかになると共に、現代的観点から再解釈することで新たな知見を得ることができるということを提示した。

その上で、記号論的なく習慣>のひとつの側面である<努力>について、ニッチおよび「ニッチ構築」について考えることでアフォーダンス学習の機会を提供するものではないかということを提示した。また、記号論的なく習慣>のもうひとつの側面である<共感>を考察することで、生態心理学における<共感>の働きが、他者の直接知覚にあるという可能性を示すと同時に、他者の行動からアフォーダンスを学習するための道筋を示した。

記号論あるいは生態心理学どちらか単独で研究するのではなく、両者が互いに手を取り合うことで成し遂げられた生態記号論の試みは、まだ始まりの段階にすぎないが、この研究を続けることで、つまりは<習慣>のより深い解明が進むことによって、生命一般に対するより深い理解が進むことを期待して本論を終わりたい。

補論「ギセリンの種の個体説とリードの生態学的アプローチ」

一九六〇年代にギブソンは、生得論と経験論の対立などに代表される知覚心理学における古い問題群の原因が、それまで主流であり、残念なことに今なお主流であり続けている要素主義的心理學（感覚に基づく知覚論）にあることを見いだした。そして、従来の心理学に代わるものとして、生態学的アプローチ（情報に基づく知覚論）の観点を採用することで、それら知覚に関する諸問題に対する解決の糸口を探りだして以来、生態学的アプローチは、知覚心理学という心理学における一分野にとどまることなく、美学や技術論、言語学、社会的なものなど（Norman 1988; van Lier 2004 ほか）と結びつくことにより幅広い分野に展開している。

生態学的アプローチにおける中心概念であるアフォーダンスは、ギブソンの死後、それぞれの文脈においていくつかの形に修正・変更されながら利用されているのであるが（Chemero 2003; 佐古 2008）、その中でも有力なもののひとつと考えられているのがリード（Reed 1996a）によるアフォーダンスの定義である。そこでは、生態学的アプローチを進化論（特には自然淘汰）と結びつけることで、通常は生物個体に対する環境の特性として考えられるアフォーダンスを、種（個体群）に対する環境の特性として定義し、環境における資源として考察を行っている。

リードは生態学的アプローチにおける主要人物である（Mace 1997）が、それと同時にその経歴の初期における業績は、主に進化論や生物学の哲学に関わるものであり（Reed 1978; 1981 ほか）、また佐々木正人（佐々木ほか 2000）が指摘しているように、リードはその研究でギブソンから受けたのと同様に強い影響を「種の個体説（species-as-individuality thesis）」の提唱者である進化分類学者ギセリン（Ghiselin, M. T.）から受けている。その結果、リードは生態学的アプローチの研究者の中でも特殊な位置を占める人物と言われるようになった。

リードによる生態学的アプローチのこのような展開自体は非常に興味深いものではあるが、河野（2003）も指摘するように、その進化論との結びつけられ方はあまりにも拙速であり、その内実についてははっきりしない点が多い。また、残念ながらリードがその著作（Reed 1996a）を出版した翌年に若くして亡くなってしまったこともあり、進化論と生態学的アプローチとの関係は十分には展開されていない。

そこで本論では、リードの進化論的考察に多大な影響を与えたと考えられるギセリンの「種の個体説」について、主にその主著である『形而上学と種の起原』（Ghiselin 1997）を中心に概観し、リードが行った生態学的アプローチの進化論への展開について考察を行う。

1. 「個体」の六つの特徴

「種の個体説」とはいったいどのような主張なのであろうか。これまで「種の個体説」

に関する議論はそれぞれ違った形で、ギセリン、デイヴィッド・ハル (Hull, D)、そしてメアリー・ウィリアムズ (Williams, M) という三人により展開されてきている (Ghiselin 1997, 130)。ギセリンによる「種の個体説」の集大成の書である『形而上学と種の起原』に対しては、これまでにいくつも書評が書かれているし (Ruse 1998; Ridley 1998; Bock 2000 ほか)、彼の「種の個体説」についてはそれを擁護するもの (Coleman & Wiley 2001) やそれを「種の個体説」全体の中に位置づけたもの (Crane 2004) などもあるが¹⁰⁵、どれもギセリンの「個体 (individual)」についての検討が不十分なまま論が展開されている。

そこで本節においては、ギセリンによる「種の個体説」を検討するために、ギセリンの「個体」について概観した上で、次節で「種の個体説」がどのような主張であるのかというものを考察する。

ギセリンは、「種問題に対する根本的解決」 (Ghiselin 1974) において、種をクラス (自然種) ではなく個体として考えることで、種にまつわる様々な問題が解決されると主張して以来、進化論および生物学の哲学などにおいて、大きな論争を引き起こしてきた。ギセリンによるこのラディカルな主張にも関わらず、ギセリン自身も冒頭で認めているように (Ghiselin 1997, ix)、残念ながら生物学における種問題は現在でも解決されたとはいえない状態にある。ただし、ギセリンのこの主張は、陰に日向に、種に関わる問題においては参照されているし、現在主流の種概念である「系統学的種概念」や「生物学的種概念」はそのままではないにしてもある程度、ギセリンの主張を受け入れている (Sober 2000; Sterelny & Griffiths 1999)。特に「生物学的種概念」については、その主唱者であるマイアとの数々の議論を通じて大きな影響を与えている。

それでは「種の個体説」について見ていくことにしよう。ギセリンは、そもそも個体という言葉が様々な分野で異なる使用のされ方をしていることを指摘した上で (Ghiselin 1997, 13)、個体であると認められるための規準として、①事例を持ちえないこと (non-instantiability)、②時空的な制約 (spatio-temporal restriction)、③具体性 (concreteness)、④法則において機能しないこと (not functioning in laws)、⑤定義形質を欠くこと (lack of defining properties)、⑥存在論的自律性 (ontological autonomy)、という六つの規準を挙げている (Ibid., 49)。それぞれの規準が、「種の個体説」全般に対して重要な意義を持っているので、『形而上学と種の起原』の第三章「個体とは何であるか」における記述を中心にしながら、ひとつひとつ丁寧にその中身を見ていきたい。

まず、①事例を持ちえないとはどういうことであろうか。この点こそがある意味で「種の個体説」全体にとって一番重要な点であるのだが、ギセリンは種タクソン (species taxon)¹⁰⁶を、集合 - 包含 (class-inclusion) 関係によって規定されるクラス (class) と考えるので

¹⁰⁵ 種の個体説に対する主要な反論については、ギセリン自身が『形而上学と種の起原』の第八章においてその大部分を分類しながら取りあげ、再度反論を行っているためここでは取りあげていない。また、ルース (Ruse 1998) やボック (Bock 2000) はギセリンの主張と対立するものであるが、どちらもギセリンの主張する意味での「個体」についての検討が不十分であるし、特にボック (Bock 2000) や他のいくつかの反対意見については、ギセリン自身 (Ghiselin 2002) が再度反論や解決策を提示している。

¹⁰⁶ 種タクソンと種カテゴリーとの違いについては後で説明を行う。

はなく、部分 - 全体 (whole-part) 関係 (メレオロジー的システム) により、個々の有機体が部分として組み込まれた全体、つまりは個体と考えるのである。具体的に言えば、種タクソンと有機体とは、「私」と「私の右手」の関係、あるいは「私」と「私の血液」の関係のことである。「私の右手」は「私」の部分ではあるが、「私」の事例ではないし、「私の血液」は病気の診断などにおいて「私」という全体についての情報を与えるが、それは生地見本が生地全体の持つ何らかの性質を例示することがあるということと同様に、あくまでも見本なのであり、事例ではないのである。このような部分 - 全体関係においては、集合 - 包含関係とは異なり、部分と全体との間に常に推移性が成り立つとは限らないという点や、逆に、部分と全体の間には、ある肝臓が病気に感染しているとき、それが部分として組み込まれている全体としての有機体も病気に感染することになるといったような、集合 - 包含関係においては見られないような、ある種の因果関係が成立する点には注意が必要である。

次に、②時空的な制約、であるが、これは端的に言えば、「個体は時間と空間においてはっきり限定された位置を占める」(Ibid., 41) ということである。つまり個体はすべて始まりと終わりを持つということであり、一度死んだ有機体や一度絶滅した種は決してよみがえらないということである。それに対して、クラスは、例えば椅子のクラスは、仮に世界中の椅子が壊されて、そしてその後、新しい椅子が作られたときも、同じ椅子のクラスのままであり続けるのであり、つまりクラスは必ずしもメンバーを持つ必要はないという点において個体と異なっているのである。

③具体性、についてであるが、その検討をする前に少し補足的な説明をしておく必要がある。しばしば混同されがちなものではあるが、＜具体＞と＜抽象＞という軸と、＜特称性＞と＜普遍＞という軸とはそれぞれ独立であるということである。つまり、ギセリンはその存在を認めないが、抽象的な特称的なもの (例えばユニコーン (a unicorn)) や具体的な普遍 (例えば、ヘーゲルにおける絶対知) といったものを考えることができるということであり、特称性は個体より広い範囲を持っているということである。

あらためて具体性についての説明に戻るならば、ギセリンは抽象性というものには程度の差が認められるにしても、具体性には決して程度を認めないという立場であり、その結果として特称的かつ具体的なもののみが個体であるということになる。ただ逆に言えば、特称的かつ具体的であれば個体でありうるということであり、ひっかくこと (a particular scratching) やのどをごろごろならすこと (a particular purring) のような、いわゆる出来事も個体であるということになる。

④法則において機能しないこと、において気をつける必要があることは、ギセリンが、種タクソンが部分 - 全体関係における個体であることを強調してはいるものの、クラスについても同様にその存在を認めているということである。ここにおけるギセリンの主張は、個体とクラスとがまったく異なるやり方で機能するということ、つまり、火星や水星あるいは他の星々の集まり (クラス) に対する法則はあるが、火星という個体に対しての法則はないということである。よって、「法則とは時空的に制約されず、(個体の) クラスのみを指示する」(Ibid., 45) ことになり、個体それ自体についての法則はないということなの

である。

さらにクラスと法則について考えることが、⑤定義形質を欠く、とも関係してくることになる。水が、ある条件が満たされることで、必ず凍ったり溶けたりするというのが、自然法則であるということについては一般的な意味において問題はないと思われるが、このようなときに考えられているクラスは、いわゆる自然種である。しかし、もちろんクラスのすべてが自然種ではないし、それどころかクラスの多くは、人工種 (artificial kind)、つまり、私たちが発見するというよりむしろつくりだすような集まりである。人工種の例としては、日本語で単語の先頭に「ア」がつくもの (アームストロング、アーモンド、アイデアなど) すべての集まり (この集まりのすべては「ア」という特質を論理必然的に共有している) といったものが考えられる。

ギセリンはこうすることで、自然種というクラスにとって必然的に真であるものを物理的必然性として、人工種にとって真であるものを論理的必然性として、個体にとって真であるものは偶然的な事実のことがらのみであるとして分類を行う。自然種と人工種とがクラスであるがゆえにそれぞれ違った形式であるとはいえ定義形質を持つのがゆえにそれによってそのクラスの名前を定義できる (一般名を与えることができる) のに対し、個体は定義形質を欠くがゆえに直示的に定義されうる (固有名を与えることができる) にすぎないということになる。

最後に⑥存在論的自律性とは、「個体であることが存在論的にいかなるクラスのメンバーであることよりも先行する」(Ibid., 47) ということである。これは個体に本質があるということの否定であり、その結果、「個体のみが存在できるようになり、存在しなくなることでき、そして……変化を経ることができる」(Ibid., 48) ということになる。このとき重要になるのは、個体はあくまでもその個体が属しているカテゴリーの中においてのみ無際限に変化可能なのであり、カテゴリーを越えて変化することはできないということである。例えば、おとぎ話でよくあるように、カエルが若くてハンサムな王子になるということは、生物学の進展次第では可能であるかもしれないが、王子は自分自身の兄になることはできないし、ましてや踊りになるということはほとんど想像もできないということである。

2. 「種の個体説」について

1 節においては、ギセリンが使用している意味での「個体」がどのような規準により判断されるのかということを確認した。そこで、本節では、「種」が「個体」であると主張することが、つまりは「種の個体説」が、どのような含意を持つのかということを論じる。

a. 「種」が「個体」であるとはどのようなことであるのか

1 節でも少し触れておいたが、ギセリンが「個体」であるというときの「種」とは、「種カテゴリー (species category)」ではなく「種タクソン」である。ギセリンは、リード (Reed 1979) が「種カテゴリー」を個体であると見なすという間違いをしていると指摘しており

(Ghiselin 1997, 123-124)¹⁰⁷、「種カテゴリー」と「種タクソン」の違いをはっきりさせておくことは生態学的アプローチとの関係で重要になってくるだろう。また、日常的な意味で使われる種の定義とは「種カテゴリー」についての定義であり¹⁰⁸、ギセリン自身による「種カテゴリー」の定義についても検討しておく。

現在の分類学において「種カテゴリー」とは、階層分類における「ランク (rank)」に対応するものであり、現在一般的に用いられているリンネ式の階層分類においては、種、属、科、目、綱というように、より高次のランクを持つカテゴリーを構成するものである。それに対し、タクソンとはそれぞれのランクという集合における要素のことであり、特に「種タクソン」とは、*Homo sapiens* (ヒト) や *Nipponia nippon* (トキ) などのような「種カテゴリー」という集合における要素のことである (三中 2009, 55-57)。ギセリンが「種の個体説」において主張しているのは、あくまでも「種タクソン」が部分 - 全体関係を持つ個体であるということなのである。個体とクラスの両方を認めるギセリンにとって、「種カテゴリー」がクラスであることはまったく問題がないのであり、それどころかクラスであることは、それに法則 (種分化は異所的に生じるというマイアの法則など) を適用することができる点において重要である。

また、ギセリンが生物分類学的な階層関係とは別の階層関係を使用しながら指摘しているように、低次のレベルに位置づけられるものが部分 - 全体関係からなる個体であるとしても、その高次のレベルに位置づけられる個体¹⁰⁹が必ずしも部分 - 全体関係からなる個体である必要はないと主張している点も重要である (Ghiselin 1997, 83)。ギセリンは明示的には主張していないが、彼の階層関係においては、最下層のレベルのカテゴリーが個体を要素とするようなカテゴリーであるということが必要なのであり、それより上位のカテゴリーにおける単位が個体であるかどうかということはまったく重要ではない。

では「種タクソン」が個体であるとき、その集合である「種カテゴリー」(生物学的種概念) はどのように定義されることになるのだろうか。ギセリンは生物学的種概念の必要条件として、「第一に、種 [個体としての種] は個体群 (population) でなければならない。ただし、ここにおける個体群とは生殖コミュニティという広い意味で使用されており、厳密にとっても局所的な個体群であるという別の意味においてではない。……第二に、通常 conditions の下で、凝集力が作動するならば、そのような個体群は、その要素が無際限な分岐を生じるのを妨げるのに十分に凝集的でなければならない。……そして第三に、種を、亜種やデームのような、その階層における低次の単位から差異化するためには、種が最も大き

¹⁰⁷ ギセリンが指摘するようなことを、リード (Reed 1979) は少なくとも直接は主張していないように思われる。ただし、確かにギセリンとリードの主張の間に齟齬は見られるので、この点については3節において、詳しく検討することにする。

¹⁰⁸ 「種カテゴリー」が個体であるならば種の数だけ種の定義があるということになるだろう。

¹⁰⁹ ギセリンは「個体」という語を使用しているのであるが、1節で見たような個体の規準にあてはまらないものも含まれるため、厳密には単位 (unit) とでもするほうが適切であるだろう。ギセリンの著作全体を通じてこのような語の使用の不徹底が散見されるのであり、このことがギセリンの主張をわかりにくいものになっている一因であると思われる。

い、あるいは最も組み込まれた単位であると言わなければならない」(Ibid., 93) という三つの条件を挙げる。その上で、「生物学的種とは、際限のない分化を妨げるのに十分な凝集能力を、その間にではなく、その内部に持つ個体群である」(Ibid., 99) と定義する。

生物学的種がこのような定義されるとき、「交配とは諸有機体の性質ではなく、全体としての個体群〔個体〕の特性」(Ibid., 95) となるので、よく問題にされるようなチワワとグレートデンとの間で交配ができないといったようなサイズの問題や同性間では交配できないという問題などは、生物学的種概念には何ら影響を及ぼさないことになる。

また、この定義の持つ意味は、現在最も一般的な種概念のひとつであるマイアによる生物学的種概念と比較することによって明らかになる。マイアによる定義は、「種とは、自然界における特定のニッチを占める、(他から生殖的に隔離された) 生殖可能な個体群集団である」(Mayr 1982, 273) というものであり、そこでは(現実的あるいは潜在的な) 交配可能性という規準と特定のニッチを占めるという二つの規準を指摘することができる。この二つの規準がギセリンの種の定義ではどのような意図を持って修正されているのであろうか。

まず、(現実的あるいは潜在的な) 交配可能性という規準であるが、これは一度別々の種になったものが、再度同じ種になるような場合などを説明することができないため強ずることになる。ギセリンにとっては、「遺伝子流動が完全に切断されるということではなく、種が単一の個体群的個体へと戻ることなく分岐し続けることができる程度十分に切断されている」(Ghiselin 1997, 96) という程度の凝集能力(あるいはまとまり(sticktogetherness))で十分なのである。次に、特定のニッチを占めるという規準であるがこの点については、「職業(profession)〔経済的な場所〕と組合(organization)〔経済活動を担うもの〕を混同している」(Ghiselin 1987, 138) としていると批判しているし、またマイア自身(Mayr 1986)も撤回してはいないもののギセリンによる批判にある程度の妥当性を認めている。

このような生物学的種概念の修正を行うときギセリンの念頭にあるのは、1 節で見た個体の六つの規準なのである。「私たちは個体群がどのように分かれ、生殖的に隔離されるのかということを説明することにより「種分化」を定義することができるのであり、そうした後でのみ、種分化の産物が「種」と呼ばれるのである」(Ghiselin 1997, 98) という主張にも見られるように、ギセリンは本質(クラス)ではなく生成プロセス(個体)こそを重視すべきであるというプロセス形而上学¹¹⁰に立っているのである。

b. ギセリンにおける歴史と法則

1 節で見たような個体の規準を採用することにより、生物学にも物理学と同様に法則が存在することになり、さらには歴史と法則とが(生物学をも含む)科学において果たす役割が明確になるとギセリン(Ghiselin 1997; 2002)は主張するのであるが、その説明は誤解を生じやすいものになっており、その点に注意しながら検討していく。

¹¹⁰ ギセリンによればプロセス形而上学は「実体(substances)がすることを、少なくとも実体それ自体と同等の関係に位置づける」(Ghiselin 1997, 303) のものであり、つまりは「根本的実在(fundamental reality)がプロセスである」(Ibid., 30) というものである。

ギセリンは個体説を採用することにより、法則定立的秩序 (nomological order) と歴史的秩序 (historical order) という二種類の秩序の違いが、次のように明確になると考えている：「自然法則を扱う種類の科学 (法則定立的科学) はクラスについての一般化を与える一方で、個体それ自体を扱う科学 (個性記述的科学 (idiographic science)) は純粋に、偶然の事柄、つまりは歴史的事実に関わるものである」(Ghiselin 2002, 153)。そしてその結果として、「説明的な歴史叙述の形成に関して、自然法則と歴史というデータは相互に結びつけられる。」(Ibid., 154) と述べている。つまり、クラスと個体にはそれぞれ独自の秩序があり、クラスにおける秩序は法則という形で、個体における秩序は歴史 (データ) という形をとり、データ (個体) が法則 (クラス) に適用されることにより、歴史叙述が与えられるという主張である。

これまで見てきたように、生物学においても個体のクラスというものを定義することができる以上、生物学においても物理学と同様に法則が存在するということが可能であるし、実際その通りであると思われる。ただし、この説明にはひとつ問題点がある。それは、歴史的秩序が個体であるとはどういうことかということである。

確かに、1 節で見たように個体の規準には時間的な制約が含まれており、一見すると歴史＝個体と考えることに問題はなさそうである。しかしギセリンが、時空的に制約されない規則性である法則定立的秩序との対比で、歴史的秩序を偶然的で局所的な性格を持つ規則性であると述べ、個体についての記述は法則における予測よりもずっと短い範囲のものではあるが、それでも予測に役立つと主張している点 (Ghiselin 1997, 220) を考えるとよくわからなくなってしまう。というのは、この主張は法則の定義に矛盾するのであるが、あたかも時空限定的な、蓋然性と局所性をそなえた法則というものがあり、生物学における法則とはあたかもそのような法則であると主張しているように理解できるからである。

しかし、ここでもう一度、個体の規準にと戻る必要がある。ギセリンは個体を部分 - 全体関係における全体として考えているのであり、偶然的で局所的な性格を持つ規則性とは、部分が個体としての全体を形成するときの規則性 (秩序) なのであり、あくまでも法則とは異なるものなのである。

c. ギセリンによる「種の個体説」についての考察

以上では、ギセリンの「個体」とはいったいどのようなものか、それに基づいて提唱された「種の個体説」はどのような含意を持っているのか、そして、そのことがどのような影響を持つことになるのか、ということを検討してきた。「個体」と「種」に関するギセリンの入り組んだ議論について整理を行いながら、補足的な考察を加えることにより、「種の個体説」について、完全にとはいかないまでも一定水準以上の理解を達成することができたように思う。

このように理解することのできる「種の個体説」には、どのような立場に立つかにより、様々な問題を提起することができるだろう。ただし、「種の個体説」に対する反論については、その多くについてギセリン自身により再反論がなされている (Ghiselin 1997; 2002 など)。それらすべてについて検討することはとてもできないので、ここではギセリンに対してま

だ提出されていないが、様々な問題とかかわるひとつの大きな問題を提起したいと思う。それはギセリンにおけるメレオロジー（部分 - 全体関係）の位置づけである。

ギセリンは、これまで何度も確認してきたように、個体について考えるとき部分 - 全体関係（メレオロジー）を採用しているにも関わらず、メレオロジー的本質主義の立場（Chisholm 1973）こそ明確に否定するものの、その他のメレオロジーについては、二つほど論文（Leonard & Goodman 1940; Clarke 1981）を挙げて、自分の考えに適した種類の体系ではないと述べるにとどまり、ギセリン自身のメレオロジーがどのような体系かについてほとんど説明を行っていない（Ghiselin 1997, 40）。メレオロジーにはいくつものタイプがあり（Simons 1987）、どのタイプのメレオロジーを採用するかにより、個体とクラス（法則）との関係づけは大いに異なる。

また、それに関係しているのだが、彼の存在論的立場は非常にあいまいなものになり、そのことが彼自身気づいてはいるものの解決できてはいない問題を生じさせている。

例えば、ギセリンは質量名詞や類名辞について何度か検討を行っているのだが（Ghiselin 1997, 44-45 ほか）、結局のところ、日常言語における慣習により、個体とみなされるかどうか決定されるというような解決策に頼っている。

ギセリンのメレオロジーがどのタイプであるのかを判断することは、メレオロジーについての研究も必要となるものであり、ここではとても論じることにはできない。唯名論的立場からメレオロジー的階層体系を構築している中山（2009）は、ギセリンが上手く解決できなかった質量名詞と類名辞について、すっきりした解決を与えているし（Ibid., 42-44; 64 - 67）、またギセリンとは違った態度をとるものの、階層的メレオロジーの立場から歴史叙述について論じており（Ibid., 173-246）その比較は興味深いものになると思われる。

ギセリンがどのようなメレオロジー的立場をとるのかという問題は残るが、そのことが彼の「種の個体説」を否定することには直接はつながらないだろう。ギセリンはあくまでも進化分類学者なのであり、科学者なのである。

結局のところ、仮説を立てそれを検証するという科学者の立場から、ギセリンは進化（特に、種分化というプロセス）についての説明を行っているのである。そして、「種の個体説」とはそのプロセスを説明するとき、自然のエコノミーの中でデータとして提供される必要のあるものが「種タクソン」という個体であり、有機体はそのプロセスの説明に寄与しないということなのである。よって種分化を論じるために「種タクソン」を個体としたギセリンにとって、無性生殖を行うもの（有機体同士の間で遺伝子流動が生じないもの）が、種であるかどうかはあまり問題にならないのである。

その一方で有機体は、発達のプロセスを説明するときには、データ（個体）として提供される必要があるだろう。プロセス形而上学の立場をとるギセリンにとって重要なのは、どのプロセスを説明するのかということなのであり、何を個体とするのかは、その内容と共に変化することになるのである。

3. 種の個体説と生態学的アプローチ

本節では、リードに対してギセリンが与えた影響を考察し、ギセリンとリードの立場の

違いを明らかにした上で、生態学的アプローチと進化論との接点についての提案を行う。

a. ギセリンとリード

リードとギセリンは、単に互いの論文を参照しあったり、謝辞を述べあったりするだけでなく (Ghiselin 1984; Reed 1981 ほか)、その研究者生活においても深い結びつきがあったということが知られている (Mace 1997; 佐々木ほか 2000)。

しかし、ギセリン (Ghiselin 1997, 123-124) でリードの種の個体説に対する誤解を指摘しているように、そもそもその進化論に対する考え方 (種の個体説に対する理解) が完全に一致していたわけではない。

リードはその経歴の初期における、論文の発表の場 (あるいはテーマ) は主に、進化論や生物学の哲学であったのであるが (Reed 1978; 1981 ほか)、リード (Reed 1985) を境にして、進化論や生物学の哲学について言及や指示はするものの、その発表の場は (あるいはテーマ) は心理学へと移行しているし、それ以後は、ギセリンの文献に対してほとんど言及をしなくなる。ただし、進化論全般に対しての言及が行われなくなるわけではない。また、『形而上学と種の起原』においても、リードの文献は批判的にだけでなく (Ghiselin 1997, 123-124)、好意的にも言及されてはいるのであるが (Ibid., 220; 225)、そのとき言及される論文が一九八一年のリードの論文 (Reed 1981) までであるということも踏まえると、おそらく一九八五年ごろまでにはリードの中で進化論 (特に種の個体説) に対する見方の変化があったのではないかと推測される。

b. 種の個体説とリードの初期の進化論についての見解

ギセリンはその著作の中で、リード (Reed 1979) が種の個体説に賛成しながらも、種カテゴリーを個体と見なすという誤解をしてしまっていると指摘している。しかし、リード (Reed 1979) においては、そのような記述は残念ながら確認することができなかった。それどころか少なくともリードはそれ以前の論文で、ギセリン (Ghiselin 1969; 1974) における記述を参考にしながら、「タクソン」が個体であるというギセリンの主張を認めているし (Reed 1978, 211-212)、個体としての種は複合的対象であるとか、時空的統一性があるなどと的確に指摘しており (Reed 1978, 212)、そのような誤解をしていたとは考えにくい。

ただし、リード (Reed 1979) にギセリンがそのような勘違いをすることになったと思われる記述がある。それは「変形の中の不変項、つまり変化 (a change) における持続 (a persistence) という概念は、とても力強い数学的道具である。この道具により、私はギセリンの分類学的考えのいくつかが明確にされうると考えている (ギセリンが同意するかどうかは別の話ではあるが)。」 (Reed 1979, 73) という記述である。ここで注目する必要があるのはリードが不変項という考え方を、ギセリンの種の個体説へと適用している点である。

リードは不変項という概念を用いることで、ギセリンの「種 [タクソン] はその部分の間で生殖競合が生じるような自然経済における最大の単位である」 (Ghiselin 1974, 538a) という定義を、「種は生殖競合という変形のもとにある個体群の唯一の包括的な不変項である」 (Reed 1979, 74) と言いかけている。リードの一九七九年の論文 (Reed 1979) は、他

の論文と比べて数学的発想に依拠している論文であり、そのためにギセリンはここで述べられているような不変項をある種の本質のようなもの、つまりはカテゴリーであると誤解したのではないだろうか。リードの不変項の定義は間違いではないものの誤解を生みやすいものである。ただ、ギブソンが「(不変項の組み合わせによってできた) 複合不変項はもうひとつの不変項である」(Gibson 1979, 141) と述べている点を確認するならば、生態学的アプローチにおける不変項は、決して本質のようなものではないということがわかるだろう。

他方でギセリンのリードに対する指摘は間違いではなかったといえることができるかもしれない。それは上でも触れたように、一九八五年以降、種の個体説について言及しなくなったリードはまさに、そちらの方向に大きく進むことになるからである。

それはリードが亡くなる直前に書いた、次のようなアフォーダンスの定義に見ることができる。「ある「生態学的ニッチ」は、ある有機体の個体群に利用可能なものである、たとえば、その個体群のいかなる個体もそれを完全に利用しつくせないとしても。あるミミズが実際に利用するかどうかにはかかわりなく、大部分の葉は穴ふさぎをアフォードする。…私は、あるアフォーダンスの個別事例は、ある動物によって実現される (realize) (文字通りに「リアルになる」といいたい)」(Reed 1996a, 26)。

ここで見られる表現においては、一見すると個体群を個体(種)として捉えた上で、アフォーダンスとはそのような個体に対するものであると主張しているように思われる。しかし、「ある動物によって実現される」という表現でそうではないということに気づくことになる。なぜならば、アフォーダンスが種という個体に対するものであるならば、そのアフォーダンスが作用しているかどうかは、個体としての種のふるまい(プロセス)を検討すべきなのであり、その部分である動物により実現されるかどうかは、別の話になるからである。リードはここで、個体群に対する特性があたかもその個体群を構成している有機体に対する特性にもなっていると考えており、部分-全体関係における全体としての個体と集合-包含関係におけるクラスとを混同して使用してしまっているように思われる。

c. 生態学的アプローチの進化論的な展開に向けて

リードは以上で見たように、初期にはギセリンの影響を強く受けていたのであるが、途中からは、ギセリンの主張を越えて進んでしまっているのであり、種の個体説と生態学的アプローチは、さらに言えば、進化論と生態学的アプローチはリードの線に沿って展開することはもはやできないのだろうか。

私は、そうではないと主張したいと思う。リードはあくまでも種の個体説をこえて行き過ぎてしまっただけであり、種の個体説は生態学的アプローチと結びつけられる可能性があるように思われる。他方で、重要なのはリードは種の個体説をこえて行きすぎてしまったかもしれないが、進化論から離れたわけではないということである。リードはなぜギセリンを越えて進む必要があったのだろうか。

種の個体説と生態学的アプローチは、親近性のありそうな理論ではあるのだが、その扱っている対象について考えるときそこにある種の困難が潜んでいることが明らかになる。

生態学的アプローチの扱う対象は動くものであり、植物や粘菌などについては留保が必要ではあるものの、生物個体ということができるだろう。それに対し、種の個体説が扱う対象は、あくまでも個体としての種であり、有機体の集まりから構成されているとはいえ、個々の有機体に分解することができない以上、この二つのアプローチはそれぞれの扱っている対象の間に深刻な裂け目があるように思われるからである。

けれどもこの点については、二点ほど可能性を示唆することができるように思われる。一点目は、部分 - 全体関係における全体としての個体と、その部分との関係性についてである。個体としての種に対する影響は、確かにその種に組み込まれている有機体には直接的な影響をおよぼすとは限らないだろう。しかし、部分と全体の間には秩序（規則性）が働くのであり、間接的な形ではあるかもしれないが、個体としての種に対する影響はそこに組み込まれている部分としての有機体にも影響をおよぼすことになるだろう¹¹¹。

二点目は、ギセリンの主張は、種が個体であるという点がセンセーショナルであったために、個体としての種だけに対する理論であるかのような錯覚を覚えがちである。しかし、ギセリンのアプローチで重要なのは、どのプロセスを説明するかということであり、そのプロセス次第では個体は種である必要はないということである。リード（Reed 1981）が、自然淘汰が仮説的な自然法則であると主張したとき、そこにおける個体はまさに有機体であるべきなのであり¹¹²、この点についてはギセリンもまったく同意すると思われる。つまり、進化のプロセスは、種分化だけではなく、自然淘汰であるとか、性選択であるとか他にもいろいろあるのであり、リードが適切にもギブソンを参照しながらその説明を行っているように、進化論と生態学的アプローチは十分に結びつく可能性を秘めているのである。

これまでリードを軸に、生態学的アプローチと種の個体説について検討してきた。そこで、最後にリードがなぜ進化論を重要視しながらも、ギセリンと袂を分かってしまったのかについて考察して本論を終えたいと思う。

何よりも注目すべきであるのは、リードは自分の研究について、生態学的アプローチと同時に、選択主義的アプローチを採用していると述べている点である（Reed 1996a, 187）。選択主義についての説明としては文献（Darden & Cain, J.A. 1989）を挙げるにとどまっているのだが、その初期の論文（Reed 1978; 1981）においてギセリン（Ghiselin 1969）の影響のもとに、進化論（特に自然淘汰を）を＜選択維持の法則（selective retention laws）＞と述べていたことを思い出すことで、ここでの問いに対する答が見えてくる。

リードにとっての進化論とは初期から一貫して自然淘汰以外に他ならないのであり、この自然淘汰という法則こそが様々な問題を解決する方法なのである。それに対し、ギセリンは、自然淘汰をあくまでも進化に関わる重要なプロセスのひとつとしてしか考えておらず、種の個体説の主張以来、その主な活動は種分化というプロセスに関わるものになってしまっている。

¹¹¹ このことを分析するには、生態学的アプローチにおける下方因果（河野 2008）と種の個体説における下方因果がそれぞれどのように働くのかということをきちんと考察する必要があるだろう。

¹¹² この論文においてリードは不変項を持ち出していないことを注記しておく。

このように考えるならば、まさに自然淘汰をあらゆるものへと適用しようとする試みこそが、皮肉にもギセリンによる最初のリードへの影響こそが、彼ら二人の袂を分かち原因になったと言えるのではないだろうか。

参考文献

- 浅田稔 (2010).「ミラーニューロン・システムが結ぶ身体性と社会性」『日本ロボット学会誌』, Vol.28, No.4:18-25.
- 有江大介 (2010).「sympathy」は「公共性」を導けるか-効用・共感・公共性『哲学雑誌』 125号: 1-16.
- 有馬道子 (2011).「物質から生物までの連続性」『英語英米文学論輯』 No. 10: 53-66.
- Barwise, J. & Perry, J. (1983). *Situations and Attitudes*. Cambridge MIT Press. (『状況と態度』 土屋俊ほか訳、産業図書、一九九二年)
- Bernstein, N. (1967). *The coordination and regulation of movement*. London:Pergamon.(Original published. Russian edition, 1947.)
- Bock,W.J. (2000). “Towards a new metaphysics: the need for an enlarged philosophy of science.” *Biology and Philosophy*15: 603-621.
- Brier, S. (2008). “The paradigm of Peircean Biosemiotics.” *Signs*, 2: 30–81.
- Chemero, A. (2003). “An Outline of a Theory of Affordances,” *Ecological Psychology* 15: 181-195.
- (2009). *Radical Embodied Cognitive Science*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Chemero, A. & Turvey, M. (2007). “Gibsonian Affordances for Roboticists”, *Adaptive Behavior*, 15: 473-480.
- Chisholm, R.M. (1973) “Parts as essential to their wholes.” *Review of Metaphysics* 26: 581-603.
- Clark, A. (1997). *Being There: Putting Brain, Body, and World Together Again*, Cambridge (MA): MIT Press. (『現れる存在：脳と身体と世界の再統合』 池上高志、森本元太郎監訳、NTT出版、二〇一二年)
- Clarke, B.L. (1981). “A calculus of individuals based on “connection.” *Notre Dame Journal of Formal Logic* 22: 204-218.
- Costantini, M & Sinigaglia, C. (2012). “Grasping affordance: A window onto social cognition.” In A. Seeman (ed.) *Joint Attention: New Developments in Psychology, Philosophy of Mind, and Social Neuroscience*. MIT Press, Cambridge Mass: 431-470.
- Colapietro, V. (1989). *Peirce’s Approach to the Self: A Semiotic Perspective on Human Subjectivity*, Albany, NY: SUNY Press.
- Coleman, K.A. & Wiley, E.O. (2001). “On species individualism: a new defense of the species-as-individuals hypothesis.” *Philosophy of Science* 68: 498-517.
- Costall, A. (1995). “Socializing affordances.” *Theory and Psychology*, 5: pp. 467-481.
- (2003). “From direct perception to the primacy of action: A closer look at James Gibson's ecological approach to psychology.” G. J. Bremner, A.M. Slater, (Ed.). *Theories of infant development*, Oxford: Blackwell: 79-80.
- Crane, J. (2004). “On the Metaphysics of Species”, *Philosophy of Science*, 71: 156-173.

- Darden, L. and Cain, J.A. (1989). "Selection type theories" *Philosophy of Science*. 56:106-129.
- Davis, M. H. (1994). *Empathy: A Social Psychological Approach*, Boulder: Westview Press. (『共感の社会心理学——人間関係の基礎』 菊池章夫訳、川島書店、一九九九年)
- Delaney, C. F. (1979). "Peirce's account of mental activity". *Synthese* 41. 1: 25 – 36.
- Dennett, D. (1969). *Content and consciousness*, London: Routledge & Kegan Paul.
- de Waal, F. (2009). *The Age of Empathy: Nature's Lessons for a Kinder Society*, New York: Three Rivers Press. (『共感の時代へ——動物行動学が教えてくれること』 柴田裕之訳、紀伊國屋書店、二〇一〇年)
- Favareau, D. (2002) "Beyond self and other: On the neurosemiotic emergence of intersubjectivity". *Sign Systems Studies*, 30: 57-101.
- Fodor, J.A. & Pylyshyn, Z.W. (1981). "How direct is perception?: Some reflections on Gibson's "Ecological Approach", " *Cognition* 9: 139-196.
- 藤本隆志 (2006). 「宇宙進化論と還元主義の功罪」『大航海』 No. 60、新書館: 32-38.
- Garbarini, F. & Adenzato, M. (2004). "At the root of embodied cognition: Cognitive science meets neurophysiology." *Brain and Cognition*, 56: 100-106.
- Ghiselin, M.T. (1969). *The Triumph of Darwinian method*. University of California Press, Berkeley.
- (1974). "A Radical Solution to the Species Problem." *Systematic Zoology* 23:536-544.
- (1987). "Species Concepts, Individuality, and Objectivity." *Biology and Philosophy* 2:127-143.
- (1997). *Metaphysics and the Origin of Species*. State University of New York, New York..
- (2002). "Species concepts: the basis for controversy and reconciliation." *Fish and Fisheries* 3:151-160.
- Gibson, E. J. (1969). *Principles of perceptual learning and development*, New York: Appleton- Century-Crofts. (『知覚の発達心理学 I、II』 小林芳郎訳、田研出版、一九八三年)
- (1994). "Has psychology a future?" *Psychological Science*, 5 (2): 69 - 76. (「心理学に未来はあるか」 本多啓訳『生態心理学の構想』 佐々木正人ほか編訳、東京大学出版会、二〇〇五年)
- (1997). "An ecological psychologist's prolegomena for perceptual development: A functional approach (Chapter 2)." in *Evolving Explanations of Development*. C. Dent-Read & P. Zucow-Goldring (Ed.). Washington D. C.: American Psychological Association: 23-45. (「知覚発達のための生態心理学者のプロレゴメナ」 堀口裕美訳『生態心理学の構想』 佐々木正人ほか編訳、東京大学出版会、二〇〇五年)
- Gibson, E. J. & Pick, A. D. (2003). *An Ecological Approach to Perceptual Learning and Development*, New York: Oxford University Press.
- Gibson, J.J. (1966/1983) *The Senses Considered as Perceptual Systems*, Reprint. Originally published: Boston. : Houghton Mifflin. (『生態学的知覚システム—感性をとらえなおす』

- 佐々木正人ほか訳、東京大学出版会、二〇一一年)。
- (1979/1986) *The Ecological Approach to Visual Perception*, Hillsdale, NJ: Erlbaum. (『生態学的視覚論』古崎敬ほか訳、サイエンス社、一九八五年)。
- (1982). *Reasons for Realism*, E. Reed, & R. Jones (Ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum. (『直接知覚論の根拠』(抄訳) 境敦史、河野哲也訳、勁草書房、二〇〇五年)
- Gilbert, S. F., and Epel, D. (2009). *Ecological Developmental Biology*, Sinauer Associates, Sunderland, MA. (『生態進化発生学』正木進三・竹田真木生・田中誠二訳、東海大学出版会、二〇一二年)
- Gleick, J. (2011). *The Information: A History, a Theory, a Flood*. New York: Pantheon Books. (『インフォメーション: 情報技術の人類史』楡井 浩一訳、新潮社、二〇一三年)
- Good, J. M. M. (2007). “The affordances for social psychology of the ecological approach to social knowing.” *Theory & Psychology*, 17(2): 265-295.
- Griffiths, P. E. (2005). “Review of 'Niche Construction.’” *Biology and Philosophy*, 20: 11-20.
- Grosz, E. (2005). *Time Travels: Feminism, Nature, Power*, Duke University Press, Durham, NC.
- (2008). *Chaos, Territory, Art: Deleuze and the Framing of the Earth*, Columbia University Press.
- Hayles, N. K. (1999). *How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature and Informatics*. Chicago: The University of Chicago Press,.
- Heft, H. (1989). Affordances and the body: An intentional analysis of Gibson’s ecological approach to visual perception. *Journal for the Theory of Social Behavior* 19: 1-30.
- (2001). *Ecological psychology in context: James Gibson, Roger Barker, and the legacy of William James’s radical empiricism*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- (2003). “Affordances, Dynamic Experience, and the Challenge of Reification,” *Ecological Psychology* 15 (2): 149-180.
- 長谷川真理子 (1999) 「ダーウィンの性淘汰の理論とヒトの本性」『現代によみがえるダーウィン』長谷川真理子ほか、文一総合出版。
- (2005). 『クジャクの尾はなぜ美しい? 増補改訂版』紀伊国屋書店。
- Hull, D.L. (2004). “[Review of] Niche Construction: The Neglected Process in Evolution.” *Perspectives in Biology and Medicine*, 47: 314-316.
- Hoffmeyer, J. (1996). *Signs of Meaning in the Universe*, Indiana University Press, Indiana, 1996. (『生命記号論』松野孝一郎他訳、青土社、二〇〇五年)。
- (1998). “Biosemiotics”, *Encyclopedia of Semiotics*. P.Bouissac (ed.) New York: Oxford University Press: 82-85.
- (2009) *Biosemiotics: An Examination into the Signs of Life and the Life of Signs*. University of Scranton Press.
- Holt, E.B. (1915/1916) *The Freudian Wish and Its Place in Ethics*. New York: H. Holt and company.

- ((抄訳)「フロイト流の意図」本多啓訳『生態心理学の構想』佐々木正人ほか編訳、東京大学出版会、二〇〇五年：65-96.)
- Hookway, C. (1985). *Peirce*, London and New York, Routledge and Kegan Paul.
- Hull, D.L. (2004). “[Review of] *Niche Construction: The Neglected Process in Evolution*.” *Perspectives in Biology and Medicine*, 47: 314-316.
- Iacoboni, M. (2008). *Mirroring People: The New Science of How We Connect with Others*, Farrar, Straus & Giroux, New York, NY. (『ミラーニューロンの発見—「物まね細胞」が明かす驚きの脳科学』塩原通緒訳、早川書房、二〇一一年)
- 伊藤邦武 (1985). 『パースのプラグマティズム』勁草書房。
- (2006). 『パースの宇宙論』岩波書店。
- 伊藤精英 (2010). 「「アフォーダンス」は不要か：種間における行為の相近、同一種内における行為の一貫性、および感覚モダリティ間における情報の不変性に関する証拠を題材として」、『第20回インテリジェントシステム・シンポジウム講演論文集(FAN2010)』。
- 伊藤嘉昭 (2006). 『新版 動物の社会——社会生物学・行動生態学入門』東海大学出版会。
- 井上治子 (2010). 「情念の生成発展における共感の役割」『哲学雑誌』125号: 17-35.
- James, W. (1890/1952). *The Principles of Psychology*. *Great books of the Western World* 53. Chicago : Encyclopædia Britannica.(original published 1890)
- (1912/2003). *Essays in Radical Empiricism*, Dover Publications. (original published 1912)
- 川出由己 (2006). 『生物記号論』京都大学学術出版会。
- 川村久美子(2002)「アフォーダンスと活動—情報の原点を探って」『武蔵工業大学情報メディアジャーナル』4(3): 39-51.
- Kelso, J.A.S., & Kay, B. (1987). “Information and control: A macroscopic basis for perception-action coupling.” In: H. Heuer and A.F. Sanders (Eds.), *Tutorials in Perception and Action*, Hillsdale, N.J: Erlbaum.
- 河野哲也 (2003). 『エコロジカルな心の哲学：ギブソンの实在論から』勁草書房。
- (2005). 『環境に広がる心：生態学的哲学の展望』勁草書房。
- (2008). 「アフォーダンス・創発性・下方因果」『環境のオントロジー』河野哲也・染谷昌義・齋藤暢人編、春秋社: 213-240
- Kono, T. (2009). “Social affordances and the possibility of ecological linguistics.” *Integrative psychological behavioural science*, 43(4): 356-373.
- Kuklick, B. (2001). *A History of Philosophy in America 1720-2000*. Oxford University Press Inc., New York.
- Kull, K. (2004). Uexküll and the post-modern evolutionism. *Sign Systems Studies*, 32: 99-114.
- Lakoff, G. and Johnson, M. (1987). *Women, Fire, and Dangerous Things: What Categories Reveal About the Mind*, University of Chicago Press. (『認知意味論：言語から見た人間の心』池上

- 嘉彦、河上誓作訳、紀伊國屋書店、一九九三年)
- Leonard, H.S. & Goodman, N. (1940). "The calculus of individuals and its use.." *Journal of Symbolic Logic* 5: 45-55.
- Lewontin, R.C. (1983). "Gene, organism, and environment," In: Bendall, D.S. (ed) *Evolution from Molecules to Men*. Cambridge University Press: 273-285.
- Lombardo, T. (1987). *The reciprocity of perceiver and environment: the evolution of James J. Gibson's ecological psychology*. Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum Associates. (『ギブソンの生態学的心理学』古崎敬ほか訳、勁草書房、二〇〇〇年)
- Liszka, J.J. (1996). *A general Introduction to the semiotic of Charles Sanders Peirce*, Indiana, University Press, Bloomington Indianapolis.
- Määttänen, P. (2010). "Habits as Vehicles of Cognition." *Applying Peirce. Proceedings of International Peirce Conference*, Helsinki, June 2007, ed. by Ahti-Veikko Pietarinen et al: 201-210.
- Mace, W.M. (1997). "In Memoriam: Edward S. Reed November 20, 1954 - February 14, 1997." *Ecological Psychology* 9: 179-188.
- Magnani, L. (2009). *Abductive Cognition. The Epistemological and Eco-Cognitive Dimensions of Hypothetical Reasoning*, Springer, Berlin/Heidelberg.
- Marr, D. (1982). *Vision*, W.H.Freeman. (『ビジョン』乾敏郎、安藤広志訳、産業図書、一九八七年)
- Maturana, H., & Varela. F. (1980). *Autopoiesis and cognition: The realization of the living*. Boston: Reidel. (『オートポイエーシス：生命システムとはなにか』河本英夫訳、国文社、一九九一年)
- Mayr, E. (1982). *The Growth of Biological Thought*, Belknap, Cambridge.
- (1986). "The species as category, taxon and population." *Histoire du concept d'espece dans les sciences de la vie*. Atran, S. (ed.), Editions de la Fondation Singer-Polignac, Paris. (『進化論と生物哲学』八杉貞雄、新妻昭夫訳、東京化学同人、一九九四年)
- (1997). *This is biology: the science of the living world*. The Belknap Press of Harvard University Press. (『これが生物学だ：マイアから 21 世紀の生物学者へ』八杉貞雄、松田学訳、シュプリンガー・フェアラーク東京、一九九九年)
- Michaels, C. F., & de Vries, M. M. (1998). "Higher-order and lower-order variables in the visual perception of relative pulling force." *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 24: 526-546.
- Millikan, R.G. (2004). *Varieties of meaning: the 2002 Jean Nico lectures*, Cambridge, Mass. : MIT Press. (『意味と目的の世界』信原幸弘訳、勁草書房、二〇〇七年)
- 三中信宏 (2009). 『分類思考の世界』講談社新書。
- Mladenov, Ivan. (2006). *Conceptualizing metaphors*. London and New York: Routledge. (『パース

- から読むメタファーと記憶』有馬道子訳、勁草書房、二〇一二年)
- 村田哲 (2005). 「模倣の神経回路と自他の区別」『バイオメカニズム学会誌』 29: 14-19.
- 中山康雄 (2009). 『現代唯名論の構築』 勁草書房。
- 西垣通 (1999). 『こころの情報学』 ちくま新書。
- (2004). 『基礎情報学』 NTT 出版。
- Noble, D. (2006). *The Music of Life*, Oxford University Press, Oxford. (『生命の音楽：ゲノムを超えて——システムズバイオロジーへの招待』 倉知喜久訳、新曜社、二〇〇九年)
- 乗立雄輝 (2002). 「記号・生命・習慣」『メディア・生命・文化』 日本記号学会編、記号学研究22: 93-107.
- Norman, D. (1988). *The Psychology of Everyday Things*, New York: Basic Books. (『誰のためのデザイン? 』 野島久男訳、新曜社、一九九〇年)
- Nöth, W. (2010). “The Criterion of Habit in Peirce's Definitions of the Symbol.” *Transactions of the Charles S. Peirce Society* 46 (1): 82-93.
- Odling-Smee, J. J., Laland, K. N. and Feldman, M. W. (2003). *Niche Construction: The Neglected Process in Evolution*, New Jersey: Princeton University Press. (『ニッチ構築』佐倉統ほか訳、共立出版会、二〇〇七年)
- Pagano, C.C., Grutzmacher, R.P., & Jenkins, J.C. (2001). “Comparing verbal and reaching responses to visually perceived egocentric distances.” *Ecological Psychology*, 13: 197–226.
- Pape, H. (1997). “The Logical Structure of Idealism: C. S. Peirce’s Search for a Logic of Mental Processes” (pp. 153-184), in Jacqueline Brunning and Paul Forster, eds., *The Rule of Reason: The Philosophy of Charles Sanders Peirce*. Toronto: University of Toronto Press.
- Perry, R. B. (1912). “Editor’s Preface,” in James, W. (1912).
- Petril, S. (2005). “The semiotic universe of abduction”, *Semiotica* 153: 23-51.
- Ramachadron, V. S. (2011). *The Tell-Tale Brain: A Neuroscientist’s Quest for What Makes Us Human*. New York: W. W. Norton & Company. (『脳のなかの天使』 山下篤子訳、角川書店、二〇一三年)
- Reed, E.S. (1978). “Darwin’s Evolutionary Philosophy: The Law of Change.” *Acta Biotheoretica* 27 (3/4): 201-235. (「ダーウィン進化論の哲学——変化の諸法則」 細田直哉訳『アフォーダンスの構想』 佐々木正人ほか編訳、東京大学出版会、二〇〇一年: 217-266.)
- (1979). “The role of symmetry in Ghiselin's “Radical solution to the species problem.”” *Systematic Zoology* 28: 71-78.
- (1981). “The lawfulness of natural selection.” *American Naturalist* 118: 61-71.
- (1982). “An outline a theory of action systems.” *Journal of Motor Behavior* 14: 98-134.
- (1985). “An ecological approach to the evolution of behavior.” In T. Johnston & A. Pietrewicz (Eds.), *Issues in the ecological study of learning*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc: 307-345.

- (1988). *James J. Gibson and the psychology of perception*. New Haven: Yale University Press. (『伝記 ジェームズ・ギブソン』佐々木正人監訳、勁草書房、二〇〇六年)
- (1996a). *Encountering the World: Toward an Ecological Psychology*, New York: Oxford University Press. (『アフォーダンスの心理学』細田直哉訳、佐々木正人監修、新曜社、二〇〇〇年)
- (1996b). *The Necessity of Experience*, New Haven, CT: Yale University Press. (『経験のための戦い：情報の生態学から社会哲学へ』菅野盾樹訳、新曜社、二〇一〇年)
- (1997). *From soul to mind: The emergence of psychology, from Erasmus Darwin to William James*. New Haven, CT: Yale University Press. (『魂(ソウル) から心(マインド) へ：心理学の誕生』村田純一、染谷昌義、鈴木貴之訳、青土社、二〇〇〇年)。
- Ridley, M. (1998). “Individual view.” *Nature*, 391: 653-654.
- Rizzolatti, G., Craighero, L. (2005). “Mirror neuron: a neurological approach to empathy,” *Neurobiology of Human Values*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg: 107–123.
- Rizzolatti G, Luppino G. (2001.) ”The cortical motor system,” *Neuron* 31: 889–901.
- Rosenthal, S.B. (1988). “The Ultimate Logical Interpretant and the Dynamical Object,” *Semiotics*, 1988: 109-115.
- Ruse, M. (1998). “All my love is towards individuals.” *Evolution*, 52(1): 283-288.
- Sahin, E. Erdogan, S.T. (2009). “Towards linking affordances with mirror/canonical neurons,” *Proceedings of 24th Int. Symp. of Computer and Information Sciences*, s.397-404.
- Santaella, L. (2001). “‘Matter as effete mind’: Peirce’s synechistic ideas on the semiotic threshold”. *Sign Systems Studies*, 29. 1: 49-62.
- 佐倉統 (2007). 「解説を兼ねた訳者あとがき」『ニッチ構築』佐倉統ほか訳、共立出版会、二〇〇七年。
- 佐古仁志 (2008). 「アフォーダンスの構造—生態記号論に向けて」、『年報人間科学』、大阪大学人間科学部社会学・人間学・人類学研究室、第 29 号(1): 133-148.
- 佐々木正人 (2005). 「なぜ世界を直接知覚できるのか」、『生態心理学の構想——アフォーダンスのルーズと先端』、東京大学出版会、二〇〇五年: 1-19.
- 佐々木正人・無藤隆・村田純一 (2000). 「ソウルからマインドへ」、『現代思想』、青土社、vol. 28 (5): 40-77.
- 佐藤透 (2011). 「共感のクオリア——形而上学への通路としての——」『共感と感応——人間学の新たな地平——』栗原隆編、東北大学出版会、二〇一一年: 3-32
- Shapiro, L. (2011). *Embodied Cognition*, Routledge Press.
- 柴田健志 (2011). 「意識の複数性：ミラーニューロン理論に関する哲学的考察」『鹿児島大学法文学部紀要人文学科論集』73: 93-123.
- Simons, P. M. (1987). *Parts*, Oxford University Press.

- Sober, E. (2000). *Philosophy of Biology second edition*. Westview Press. (『進化論の射程』松本俊吉監訳、春秋社、二〇〇九年)
- Someya, M. (2007). “Affordance does not ontologically depend upon animals (it’s the other way around): Edward Reed’s resource theory of affordances.” *ICPA 14th July 1-6, 2007 program books*: 25-26.
- Sonesson, G. (2009). “New considerations on the proper study of man and, marginally, some other animals.” *Cognitive Semiotics*, 4: 34-169.
- Sterelny, K & Griffiths, P.E. (1999). *Sex and Death*. University of Chicago. (『セックス・アンド・デス』松本俊吉監訳、春秋社、二〇〇九年)
- Stich, S. (1983). *From Folk Psychology to Cognitive Science*, Cambridge, MA: Bradford Books / MIT Press.
- Stoffregen, T. (1990). “Multiple sources of information: For what?” *ISEP Newsletter*, 4(2): 5-8.
- (2003). “Affordances as properties of the animal-environment system,” *Ecological Psychology* 15: 115-134.
- 菅野盾樹 (1995). 『いのちの遠近法：意味と非意味の哲学』、新曜社。
- (1999). 『恣意性の神話：記号論を新たに構想する』勁草書房。
- 谷淳 (1999). 「自己および自己意識の問題への構成論的アプローチ」日本ロボット学会誌 17(1): 25-28.
- (2005). 「認知力学系とロボティクス」『岩波講座 ロボット学 6 ロボットフロンティア』、岩波書店: 127-155.
- Thelen, E. and Smith, L. B. (1994). *A dynamic systems approach to the development of cognition and action*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Turvey, M.T. (1992). “Affordances and Prospective Control: An outline of the ontology,” *Ecological Psychology* 4: 173-187.
- (1996). “Dynamic touch.” *American Psychologist* 51: 1134–1152.
- Turvey, M. T., Shaw, R. E., Reed, E. S. & Mace, W. M. (1981). “Ecological laws of perceiving and acting: In reply to Fodor and Pylyshyn.” *Cognition* 9: 237-304.
- 上野直樹 (1996). 「状況的認知とギブソン」『言語』 1月-6月号。
- van Lier, L. (2004). *The ecology and semiotics of language learning: A sociocultural perspective*. Boston: Kluwer Academic. (『生態学が教育を変える—多言語社会の処方箋』宇都宮裕章訳、ふくろう出版、二〇〇九年)
- Varela, F. (1992). “Autopoiesis and a biology of intentionality.” In B. McMullin & N. Murphy (Eds.), *Autopoiesis and perception: A workshop with ESPRIT BRA 3352*. Dublin: Dublin City University.
- Varela, F. J., Thompson, E., and Rosch, E. (1991). *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*, Cambridge, MA: The MIT Press. (『身体化された心：仏教思想からのエ

ナクティブ・アプローチ』田中靖夫訳、工作舎、二〇〇一年)

Wispé, L. (1986). “The Distinction between Sympathy and Empathy: To Call Forth a Concept a Word is Needed.” *Journal of Personality and Social Psychology* 50: 314-321.

———— (1991). *The Psychology of Sympathy*. New York: Plenum Press.

Withagen, R., & Chemero, A. (2012). “Affordances and classification: On the significance of a sidebar in James Gibson’s last book.” *Philosophical Psychology*, 25: 521-537.

Withagen, R., & van der Kamp, J. (2010). “Towards a new ecological conception of perceptual information: lessons from a developmental systems perspective.” *Human Movement Science*, 29: 149–163.

Withagen, R., & Michaels, C. (2005). “On ecological conceptualizations of perceptual systems and action systems.” *Theory & Psychology*, 15: 603-620.

Yates, F. E. (2012). “On Varieties of Information.” *Ecological Psychology*, 24 (3) : 185-203.

米盛祐二 (1981). 『パースの記号学』勁草書房。