

ギブソンの知覚理論

—実在と情報—

豊泉 俊大*

Gibson's ecological approach to visual perception Reality and information

Toshihiro TOYOIZUMI

1. はじめに

アメリカの心理学者ジェームス・ギブソン (James Jerome Gibson 1904-1979) は、「実在論の新たな根拠」と題された論文のなかで、みずからの考察した情報にもとづく知覚の理論が、実在論の新たな根拠となりうることを主張している。

実在論とひとくちにいても、時代や地域により、さらには、ひとにより、いろいろありうるだろう⁽¹⁾。ギブソンのいう実在論とは、「さまざまなものやことから成る世界への素朴な信念、および、わたくしたちの感官がそうした世界についての知識を与えてくれるという単純な確信」(Gibson 1982a:379) のことであるという。すなわち、見たり聞いたりすることによって、世界に生じている何ごとかが知られうること、そしてそのようにして知られたことがら、ものごとのありようにそくしていること、これがギブソンの説く実在論である。

この論文が公にされたのは、1967年のこと。1920年代の後半にはじめられ、以後50年にわたってつづけられたギブソンの長い研究生活のなかでも、あとのほうに書かれた論文である。とはいえ、ギブソンは終生一貫して、知覚がものごとのありようにそくしていることにこだわりつづけていたから、ここでいわれている実在論は、ギブソンの研究にあとからつけくわえられるようにして唱えられたものではなくて、かれの研究のそもそもの動機で

*大阪大学大学院 人間科学研究科 共生の人間学 博士後期課程 (eyotozm@gmail.com)

あったといえよう。ギブソンの知覚理論は、いかなる意味で实在論の根拠となりうるのだろうか。そのことを、この小論では考えてみたい。

ギブソンにおいては、知覚は情報にもとづいているとも、「情報を欠いた知覚はありえない」(Gibson 1983:2)ともいわれている。したがって、情報という語の内実があきらかとなれば、实在論にたいするギブソンの知覚理論の意義もまた、おのずとたしかめられるであろう。

2. 生態光学

ギブソンにおける情報の概念については、これまで、かれが考案した生態光学 (Ecological Optics) との係わりのなかで論じられることが多かった⁽²⁾。じじつ、ほかならぬギブソンそのひとが、生態光学を論じるなかで情報に言及している (Gibson 1982b; 1982c; 1983; 1986)。生態光学とは何であるか。

生態光学とは「知覚にふさわしい水準の光学」(Gibson 1986:48)であると、ギブソンはいう。光なしにものを見ることはできない。したがって、「視知覚にかんしていえば、光のなかに情報があることはあきらかである。」

(Gibson 1986:47) けれども、たんに光があればいいというわけではない。そこには見る能力をそなえた知覚者がいて、知覚者によって見られうるものがあって、さらには、そこを伝って光が知覚者へともちきたされるものの、ものと知覚者のあいだを埋める空気がある。とすれば、心理学者が記述する光は、物理学者が記述する光そのものでも、幾何学者が記述する抽象化された光でも、生理学者が記述する生体の内部に反応を引きおこすだけの光であってもならない (Gibson 1986:47)。それは、知覚者、もの、あいだの関係、いかえれば、見る、見られるの関係をあますところなく一気にしめしてくれるような、そんな光でなくてはならない。その光とは、数多の反射を経て大気を埋めつくし、そのうちに安らぎ、ものが光によって照らしだされて、「知覚者によって見られるばかりになっている」(村田 1995:135) ときの光、すなわち、「照明 (illumination)」(Gibson 1986:50) にほかならない。照明にはもののありようを反映した光が漂っており、無数の差異がひしめきあっている。配列があり、布置があり、構造がある⁽³⁾。照明に足を踏みいれれば、光はたちまちにして知覚者を包囲するであろう。知覚者が位置を占

める「観察点」に投影される包囲光の構造は、「物理の法則によって、一意にものの性質と関係づけられている」(Gibson 1986:65; Gibson 1983:187)。かくしてギブソンはいう、「包囲光は情報となりうる」、「包囲光は、構造を有するそのときにかぎって、環境を特定する」(Gibson 1986:51; *ibid.*:51)。反対に、「構造をもたない包囲光の場合には環境は特定されず、環境についてのいかなる情報も手にいれることはできない」(Gibson 1986:52)。

構造がなければ、情報は無い。したがって構造は、包囲光が情報となりうるための必須の条件である。構造をもたない包囲光の例として、ギブソンは霧をあげている。すなわち、「そうした場合の光には差異がないため、識別されえず、語のいかなる意味においても情報は無い」(Gibson 1986:52)。いいかえれば、何かしらのものはあるのかもしれないし、ないのかもしれない。けれども、何も見えない。これが、「構造をもたない包囲光の場合」という記述において、じっさいに内容されていることがらである。逆にいえば、包囲光に構造があるといわれるときには、周囲に存する何かしらのものが見えているということの意味するであろう。このとき、情報は知覚過程の一因子として、すなわち、それによって、もしくは、それをつうじて、何ごとかが知覚される場所のものとしてあつかわれている。問題は、生態光学におけるギブソンの主張がいかにして実在論に通ずるのか、それを見さだめることである。

一見すると、ギブソンは光の投影という事実、実在論の根拠をもとめているようにおもわれる。すなわち、光のなかに情報があり、この情報によって周囲に存する何ものかが知覚される。なぜかといえば、ものの構造と、目に投影される光の構造が対応しているからである、というふうに。たしかに、光がどのように反射するかは、ものごとのありように応じているであろうし、目に達する光には、その事実が投影されてもいるだろう。ものがそこにあるのとなないのでは、目に作用する光のありかたもことなっているはずだ。けれども、光の構造がものの構造と対応しているということは、たとえ事実であったとしても、けっして実在論の根拠となりうるものではない。というのも、ここで問われているのは知覚とものの関係であって、光とものの関係ではないからである。知覚されるものは、言表可能であるかどうかはともかく、いつも一定の意味や価値のもとに現れている。この意味や価値を措いて、知覚とものの関係を問うてもしかたがないであろう。光とものの対応

について語ることは、すくなくとも知覚にかんするかぎり、知覚とももの関係があきらかとなつてはじめて意義を有するものとおもわれる。

じつのところ、ギブソンは生態光学において、知覚に適した光がどのようなべきかを指定してみせたにすぎない。構造を有する光がなぜ知覚にふさわしいのかといえば、現にもものがそのようにして見られているからである。すなわち、あるものを見るとは、あれでもない、それでもない、このものとして見ることであろう。ものは、見られるためには、周囲のものものと区別されていなくてはならない。「情報をふくむためには、観察点における光は、ことなつた方向においてことなつていなければならない(あるいは、ことなつた方向において差異がなくなくてはならない)」(Gibson 1986:51 傍点は引用者による)というギブソンのことばは、このことをよくしめしている。

ギブソンは、現に知覚があるというところからはじめている。そのことに問題はない。けれども、知覚されたものは、それがたしかにものごとのありようにそくしているといふるまでは、見かけの性格を脱するものではないであろう。いま問われているのは、知覚されたものが、知覚されたものでありつつ、なおものごとのありようにそくしているといふるための根拠である。それは光の投影という事実ではありえない。すると、ギブソンの知覚理論は实在論の根拠とはなりえないのであろうか。そうではない。ギブソンにおいて、情報はたんに知覚過程の一因子としてではなく、知覚という活動そのものを可能にするものとしても考えられている。たとえばギブソンは、情報によって目という「器官は活動する (activated)」とか、「活動状態になる (go into activity)」といういかたをしている (Gibson 1986:55; *ibid.*:53)。刺戟される受容器と活動する器官という区分が、ここでは念頭におかれているけれど、そこには、知覚者がいかなる存在者であるかについての見かたの転換がある。この見かたの転換が、ギブソンをして、实在論の主張へと向かわせたものとおもわれる。刺戟される受容器というものの考えかたは、従来の知覚理論が前提とするものである。問題の所在をたしかめるために、従来の知覚理論がいかなるものであったかを見ておきたい。

3. 「感覚 (sensation)」が意味するもの

従来のあらゆる知覚理論は、知覚の説明を感覚からはじめると、ギブソンはいう (Gibson 1983:1)。ここでいわれる感覚とは、感官への刺戟によってひきおこされる感覚印象 (sense impression) のこと、たとえば、色や音のことである。刺戟が感官を押し、そのうちに印象を引きおこし、それが精神に受けとられることによって、知覚は成立する。ギブソンによれば、これが、従来の知覚理論が想定する知覚の過程である。そこでは感官は、刺戟がそこに到来し、そのうちに感覚を引きおこすところの受容器であること、知覚において与えられるものは、そうした感官をつうじて与えられる、個々の感官に固有の感覚与件 (sense datum) であることが説かれている。ギブソンは、これを否定する。なぜか。

たしかに目や耳は、色や音をとらえる。さらに、目は色、耳は音というように、感覚はある程度、それぞれの感官に固有である。けれども、見られるもの、聞かれるものが、ただの色や音であることはまれである。すなわち、色や音はほとんどの場合、感覚を原因した、何ものかの色や音である。知覚において与えられるものが色や音であるとして、それが、何ものかの色、何ものかの音であることはいかにして知られうるのか。

従来の知覚理論は、精神によるさまざまな操作を仮定すると、ギブソンはいう (Gibson 1986:251-3)。多種多様な感覚を与件としながら、感覚を生ぜしめた当のものについて、精神があれやこれやと思いを巡らし、想像し、ものの知覚を組み立てる。従来の知覚理論にしたがえば、ものの知覚は精神のはたらきによって可能となる。けれども精神はいかにして、みずから組み立てた知覚が、まさに感覚を原因したものの知覚であることを知るであろうか。感覚は感官のうちに生じ、個々の感官に応じて個別であると、従来の知覚理論は説いている。知覚を組み立てるに際して、精神は感覚の組み立てかたをあらかじめ知っておかなくてはならないであろう。それゆえギブソンはいう、「こうした類いの議論は、すべて次のようにまとめることができる。すなわち、わたくしたちが世界を知覚できるのは、知覚されるものとして何が存在しているのかをあらかじめ知っている場合にかぎられる」 (Gibson 1986:246)。

ものの知覚は、感覚そのものによっては説明されえない。したがって、精神による操作は必須である。けれども精神による操作は、ものの知覚を説明するどころか、かえって困難なものにしてしまう。かくして、ギブソンは従来の知覚理論をまったく棄却する、「知覚は感覚にもとづかない」(Gibson 1983:2)。

感覚を否定することは、「感受能力 (sensitivity)」(Gibson 1983:2) を否定することではないと、ギブソンはいう。すなわち、知覚は何かしらの作用を受けることにおいて成立する。そのことは疑いようのない事実である。目を閉じれば何も見えないし、見るためには、とにもかくにも目をものに晒さなくてはならない。感受能力を否定すれば、知覚を語ることそのものが意味をなさなくなるであろう。感覚もまた、風邪にたいする寒気や鼻水のように、ある種の「症状」(Gibson 1982a:375) としてならば、知覚に現れていることを否定することはできない。けれども、従来の知覚理論においては、知覚が感覚から生ずることを想定したために、ものからの作用を起点としながらも、ついには作用を及ぼすところのものそのものが見うしなわれている。感覚は刺戟によって生ずるとされているけれど、そこでいわれる刺戟とは、じっさいには「内容空虚なもの」(Gibson 1982d:342) であって、理論上その存在を前提せざるをえないものでしかない。これでは、知覚がものごとのありようにそくしていることがいわれないばかりか、知覚によってとらえられたものごとが現に存在しているかどうかさえ定かではない、ということになる。

これにたいし、感受能力というものは、ふたつの意味において語られるのであって、感覚における感受能力と、知覚における感受能力は混同されるべきではないと、ギブソンはいう。ギブソンによれば、前者は押しつけられた刺戟にたいする感受能力であり、後者はみずからとりいれる刺戟にたいする感受能力である。(Gibson 1983:31-46) ふたつの感受能力の区別は、何を意味するのか⁽⁴⁾。

従来の知覚理論において感官は、みずからは動くことのないものとして、すなわち、刺戟を受容し、感覚がそこを通じて精神へと送りどけられるところの「伝送路」(Gibson 1983:1) としてのみ、その意義をみとめられている。けれども、刺戟をただ感受するだけの感官という考えかたは、せいぜいのところ、心理学の実験室においてのみ妥当する考えかたであって、現実に

はありえないと、ギブソンはいう。感官は身体のうちでこそはたらくのだし、身体はいつもひっきりなしに動いている。たとえば、さえぎるものがなければ、「わたくしたちは見まわし、興味をひくものの方へと歩み寄り、それをあらゆる側面から見ようとして周囲を移動し、そして、ある景観からほかの景観へと移っていく」（Gibson 1986:1）。

じつのところ、知覚とはこの一連の活動のことをいうのであろう。けれども、従来の知覚理論は、こうした活動のすべてを知覚の外へと押しやり、「見え、音、肌ざわり、味、においに対する反応、すなわち、感覚入力から結果する運動行為」（Gibson 1986:244）であるとしている。さらにいえば、この運動行為そのものを、刺戟にたいする不可避の反応、もしくは、精神の指令によるものとしていると、ギブソンはいう。してみれば、従来の知覚理論においては、身体からまるごと自発の要素が奪いさらられていて、身体はあたかも反射機械のようなものとして、あるいは、押せば動くというような、物体と変わらないものとして考えられていることになる。そこにはあきらかに、フランスの哲学者ルネ・デカルト（René Descartes 1596-1650）による物心の、あるいは、心身の二元論（Cartesian dualism）が影を落としていると、ギブソンはいう。物心、および、心身を切りはなして考えること。これが、刺戟の感受に甘んじる感官という考えかたを帰結している。

デカルトの二元論は、デカルトの哲学において意義あるものである⁶⁾。けれども、それを知覚の説明に持ちこめば、さまざまな問題が生ずることは目に見えている。ひとは目でもって見、耳でもって聞くのであり、目や耳は、ほかでもない身体にそなわっているのだから。とすれば、知覚を語るためには何よりもまず、心身の密なつながりを説き、知覚という精神のはたらきが、身体が縦横無尽に動きまわってみせる、まさにこの世界で生じていることがらであることをたしかめなくてはなるまい。

ギブソンはそのことを十分に心得ていたであろう。いたるところでデカルトふうの精神主義（mentalism）を難じ、「知覚は心身のはたらきである」（Gibson 1986:240）とみずから述べてもいる。刺戟される受容器と活動する器官という区分のもとに考えられていたことも、このことにほかならない。ただし、事実としてそうあることを指摘するだけであるならば、そのことはデカルトにおいても語られている⁶⁾し、日常に生きるひとりひとりにとっても自明のことからである。ここで肝要なのはむしろ、心身の権利上、もしくは

は、論理上のつながりを説くことであろう。けれども、そのことについてギブソンは、あまり多くを語ってはくれない。すくなくとも、それとはっきりとわかるようなしかたでは、語ってくれていない。

4. こころとからだのつながり

ギブソンの師であるアメリカの哲学者エドウィン・ホルト (Edwin Bissell Holt 1873-1946) は、この問いにたいする答えをひとつ、用意している。ギブソンはこのホルトに、哲学の手ほどきを受けたとされるが、ホルトは、1915年に公刊されたみずからの書物において、心身の係わりを問い、それにひとまずの解答を与えている。じつのところ、そこで導入されている「特定の反応 (specific response)」、「刺戟の後退 (recession of the stimulus)」(Holt 1915:52; *ibid.*:75-6) というふたつの概念は、のちにギブソンに引きつがれ、情報の概念の中核にすえられる概念でもある。ホルトの関心は広範にわたる。ここでは心身の係わり、特定の反応、刺戟の後退の三点に焦点をしばって、ホルトの議論を追うことにしたい。

「疑いなく、精神は何かしらのしかたで身体のうち具現されている、しかるに、それはいかにしてか」(Holt 1915:48) と、ホルトは問う。ホルトによれば、願望 (wish) という概念から出発して考えれば、そのことは「苦もなく理解することができる」(Holt 1915:48) という。願望についてのホルトの定義を見てみよう。

「願望とは、機構の一部分としての身体がなしうるもの、すなわち、身体組織が実行を許容しうる、環境に係わる活動の指針である。この許容力はあきらかに、身体を構成する部分部分のうち、また、それら部分部分が結合するしかたのうちにある、いいかえれば、身体材料となる物質のうちにあるというよりもむしろ、この物質が組織化されたときにとる、形式のうちにある。」(Holt 1915:48)

何かを願望する、すなわち、何かを欲し、そこへと向かっていく。このとき願望は、これから為そうとする活動の指針 (course of action) となる。活動の指針について、ひとはしばしば、「じっさいに実行された活動の指針と、

「思考のうちに」たんに抱かれているものとの区別を強調する」(Holt 1915:57)。たとえば、誰かが何かをしているのを見ているとしよう。「わたくしたちは、この活動の背後にはさらなるものがある、かれの動きの、目には見えない秘密裏の「思考」があると感じる」(Holt 1915:86)。すなわち、活動とはたんに動くこと、でたらめに動くことをいうのではない。それは一定のしかたで、何かをめざして動くことをいう。はたしてそれはいかにしてかか問うとき、ひとは身体がなうところの種々の動きとは別に、その「背後に」、目には見えない何かしらの「思考」があると考える。その結果、活動はいっぽうでは、生理上、物理上の運動であるとされ、たほうでは、精神による、不可思議なものであるとされてしまう。「意識や主観なるものは、客観なる事実の世界とは切りはなされている」(Holt 1915:83)というわけである。けれども、こうした二元論の立場を、ホルトはとらない。精神によるものとされる「思考」は、身体の「背後に」あるのではなく、身体の「うちに」存していると、ホルトはいう。そのようにいいうる根拠はどこにあるのか。

願望は、具体かつ個別の活動との係わりのなかで語られる。たとえば、家を買いたいという願望を考える。この、家を買いたいという願望は、家を買うという具体かつ個別の活動をはなれては、意味をなさない。けれども、家を買いたいという願望は、あたかも刺戟にたいする反射がそうであるように、現在ただいまの活動とびったりと背合わせにしてくっついていくわけではない。家を買うためには一定の金額を必要とするし、貯金がなければそれなりの日数もかかる。さらにはさまざまな下調べも、下準備もしなければならない。こうした目下の活動のいちいちと、家を買いたいという願望を比べるとき、ひとは両者を手段と目的の関係として、すなわち、互いに他なるもの、異質なものとしてとらえがちである。(Holt 1915:93) 精神のうちに抱かれるものと、それを達するための個々の身体運動というように。けれども、そうではないと、ホルトはいう。すなわち、家を買いたいという願望は、精神のうちに抱かれるとされるような、「活動の背後に」あるものではない。それは「正確にいえば、やはり同じひとつの活動なのである」(Holt 1915:93)。いいかえれば、それはいつかどこかで実現しうる活動である。そして、願望の実現は、それを実現するところの具体かつ個別の活動と、一にして同一のことがらである⁽⁷⁾。たとえば、家を買いたいという願望の実現は、家を買う

という具体かつ個別の活動と、一にして同一のことがらである。このようにして考えるならば、目下の活動と願望の関係は、手段と目的の関係ではなくて、「部分の行為と全体の行為とのあいだの」(Holt 1915:94) 関係、すなわち、部分と全体の関係であるということになるであろう。それは、互いに他なる、異質の関係ではなく、互いに内なる、同質の関係である。

ホルトの議論にしたがうならば、心身の係わりもまた、この、部分と全体の関係において考えることができる。願望とはいうなれば、身体のままへと投げだされ、身体がそれへと向かうところのもの (project, purpose) である。

(Holt 1915:4) それは、「活動の背後に」「思考のうちに」あるのではなく、活動のただなかにある。とすれば、精神のありようは、部分の行為であるところのさまざまな活動がいかにして全体の行為へといたるのか、それを見さえすればわかるということになる。すなわち、身体の部分部分のはたらきがいかに調整され、機能するか。それを知ることが、精神を知ることになる。こうした探求のありかたを、ホルトは「統合 (synthesis)」(Holt 1915:51) と呼ぶ。

統合という探求の特異性を、ホルトは「分析」(Holt 1915:51) と呼ばれる探求のありかたとの比較によってきわだたせている。分析とは、たとえば、次のような探求のありかたである。

「反射弓において、感覚器官が刺戟され、刺戟エネルギーが神経エネルギーへと変換されているところを考えてみよう。その神経エネルギーは次に、求心性の神経を伝って中枢神経系へと向かい、これを通過したのちに、遠心性の神経、もしくは、運動性の神経を伝って筋肉へと出力される。そこで、このエネルギーはふたたび変換され、筋肉が収縮する。動物の有機組織の一点を刺戟すると、ほかの一点が収縮する」(Holt 1915:51)。

けれども、こうした探求を続けても、精神の何たるかはわからない。というのも、「単一の反射において、何かが感覚器官にたいしてなされるとき、その過程は、何であれ不安定な物質にたいして、外来のエネルギーがぶつかるときの過程と同等のものである」(Holt 1915:52) から。結果、「人間の活動の「背後にある思考」というなぞめいたもの」(Holt 1915:85) が想定されることになる。

たほう、探求が統合へと向かえば事情はことなる。ホルトはこれを、最初の水生生物を仮想することによって例示する。すなわち、前方と後方に目とヒレがそれぞれ一対ある水生生物を想定せよと、ホルトはいう。この生物にはふたつの感覚器官と伝導経路、そして、筋肉がそなわっており、目に刺戟が与えられると、刺戟が与えられたほうの目とは反対側のヒレが動くようになっている。いま、いっぽうの目に刺戟が与えられれば、この生物は「オールがひとつしかないボートのように、回転させられる。」(Holt 1915:53) これはものが押されるのと同じしかたで、動かされているだけである。けれども、回転によってもういっぽうの目に刺戟が与えられるやいなや、反対のヒレが動き、この生物はまえへとすすみはじめる。「対象が動かされれば、それに反応する有機体も向きを変え、そのままそのあとを追う」(Holt 1915:54-5) であろう。こうして、何かを目ざす活動が誕生する。この水生生物はいまや、「環境にある少なくともひとつのものに向けて、特定のしかたで反応することができる」(Holt 1915:54)。特定のしかたで反応すること、これをホルトは特定の反応、もしくは、「行動 (behavior)」(Holt 1915:52) と呼ぶ。

誤解のないようにいっておくと、ホルトがこの例でしめしているのは、ことがらの単純さである。反射弓をふたつ想定しただけでも、「その有機体が環境の何かしらの対象、もしくは、事実との係わりにおいて動いている」(Holt 1915:55) ことをいいうる。いわんや、はるかに複雑な機構を有する人間においてならばなおのこと、というところにホルトの主眼はおかれている。「たとえ特定の反応のほかにはいかなる活動の原理を有していなくとも、無脊椎動物と同様、高度に反射弓が組織化されている動物にあっては、さまざまな生命活動がすくなくからぬ知性の様相を呈していることは驚くべきことではない」(Holt 1915:56) というわけである。ここで注意しなければならないのは、探求が分析から統合へと向かうやいなや、対象を問題にせずにはいられなくなるということである。活動は、活動が向かうところのものによって規定される。このもっとも基本的なことがらが、分析という探求のありかたにおいては見落とされてしまうのである。

身体があり、身体の活動がある。そして、この活動がいかなるものであるかは、活動を巻きこむ「旋回の軸となるような、外なる対象」(Holt 1915:55) によって規定される。対象へと向かって、身体が己を投じるそのあり「かた」

に、精神はある。こうした考えかたにおいては、感官にじかに与えられる刺戟というものの考えかたは意義を失い⁽⁸⁾、背景へと退いているのがわかるであろう。これをホルトは、刺戟の後退と呼ぶ。

まとめよう。ホルトは、心身の係わりが部分と全体の関係にあること、異質な、外なる関係ではなく、同質な、内なる関係にあること、これを教えてくれた。そして、そのことが帰結する意味を、特定の反応、刺戟の後退というふたつの概念でもってまとめてみせた。ギブソンは、これを見のがしはしなかったであろう。晩年、教え子のひとりであったアメリカの心理学者エドワード・リード (Edward S. Reed 1954-1997) にあてた手紙のなかで、「わたくしの直接実在論は、ホルトふうのものである」(Gibson 2011:264) と述べている。

5. 生きて活動すること

ホルトによる議論は、人間の活動が機械運動のごとき盲目のものではないこと、そこにある種の視が存していることを告げている。この視に、ギブソンは肉薄していく。

従来の知覚理論は、知覚のはじめに感官による刺戟の受容、および、それによって引きおこされる感覚というものを想定したのであった。けれども、そのように考える必要はもはやどこにもない。目が刺戟され、そこに反応が生じ、という一連の因果連鎖の果てに知覚があるのではない。目は、つねにすでに、何ものかへとさし向けられている。いいかえれば、目は刺戟を押しつけられるのではなく、みずからとりいれるのである。

ホルトが終えたちょうどそのところから、ギブソンはさきへとすすめることができた。目にじかに与えられる刺戟という考えかたはすでに背景へと退いている。目がとりいれる刺戟は、「微細な受容器のいちいちを刺戟するものは何かではなく、有機体が反応しているところのものは何か」(Gibson 1982d:344) という観点から語られなくてはならない。ホルトによる刺戟の後退を引用しつつ、ギブソンはこの刺戟を「モル刺戟 (Molar stimuli)」(Gibson 1982d:343) と呼ぶ。

モルという語は聞きなれないことばだけれども、分子を意味する語、モル

キジュール (Molecule) に対比されることばである。すなわち、ものごとの分析されたありかたではなくて、それらが集合し、統合されたときにとるありかたを探求の基点に据えようというわけである。統合されたものとは、そのうちにある部分どうしが一定のしかたで統一された組織体 (organization) である。分析とは、これら部分部分の係わりをあきらかにするためのものであって、それ自身で意味を有するものではない。従来知覚理論は、はじまりを見誤ったのである。統合というものの考えかたは、ギブソンをして、配列や配置、構造の概念へと導いたであろう。モル刺戟には、「情報保有力 (The informative capacity)」（Gibson 1982d:346）があると、ギブソンはいう。情報というものの考えかたの一端を、ギブソンはまちがいにホルトから引きついでいる。

ギブソンはついで、「潜在刺戟 (potential stimuli)」（Gibson 1982d:344）に言及する。従来知覚理論においては、現に感覚を生ずるものだけが刺戟であった。感覚からはじめる以上、感覚にさきだつ何かをあらかじめ決めておくわけにはいかない。刺戟とは、「何であれ受容器を触発し、反応を引きおこす何か」（Gibson 1986:56）としかいいようのないものであった。いうなれば、ものは現在のうちに閉じこめられていたわけで、そこからさまざまなアポリアが生ずることになる。たとえば、「森のなかで木が倒れ、それを聞くものがないとき、はたして音は存在するか否か」という「古くからのパズル」（Gibson 1982d:336; *ibid.*:336）。けれども活動に定位すれば、こうしたパズルに煩う必要はない。ものは、たとえ現に知覚されていなくとも、知覚されうるものとしてそこにあると考えることができる。これは裏をかえせば、ものがかならず知覚されるわけではないということでもある。すなわち、ものがあるということは、知覚があるということとは別である。こうして、ギブソンは次のように結論づける、「潜在刺戟が実効刺戟 (effective stimuli) になるかどうかは個体次第、つまりは、その個体が属する種、感覚器官の組織、熟達の度合い、感覚器官が許容しうる調整能力、注意の習慣、進行している活動、個体が有している注意能力を引きだす可能性次第である」（Gibson 1982d:346）。

ギブソンの主張にしたがうならば、結果として何が知覚されるかは、あらかじめ決められているわけではなく、知覚者との関係において決まるということになるであろう。これは、知覚が引きおこされるものではないという

ことから生じる、ひとつの帰結である。けれども、とおもうかもしれない、知覚される内容が知覚者のありかたに左右されるのであれば、ギブソンは実在論とは真逆の主張をしているのではないかと。そうではない。身体をはなれた精神が知覚しているならば、あるいは、そうかもしれない。けれども、ギブソンのいう精神は、身体の活動のただなかにある、そうした精神である。とらえるということが、すなわち、作用を受けるということを意味する、そうしたところからギブソンは語っている。

いまいちど、生態光学を見てみよう。「視知覚にかんしていえば、光のなかに情報があることはあきらかである」(Gibson 1986:47)。なぜか。光がなければ、ものは見えないからである。けれども、たんに光があればいいのではなかった。そこに情報がなければ、ものは見えるようにはならない。したがって、光なしに見えないということは、情報なしに見えないということと同義である。では情報とは何か。それはたんなる刺戟、目を触発する何かではなく、それを活動状態にするものである。これを裏からいえば、目は、情報なしには能力状態にとどまるということになる。すなわち、知覚者には何ごとかを知覚することができるという能力がそなわっている。けれども、その能力を自分で発揮することはできない。情報という概念が第一に教えてくれるのは、知覚者が有する能力の有限さ、非力さである。問題は、なぜ知覚を可能にする情報が光のなかにあるといわれるのかである。

情報によって知覚者の能力が発揮されるとき、現実には知覚は生じ、何ごとかが知覚される⁽⁹⁾。何が知覚されるのか。環境であると、ギブソンはいう。環境とは、「生きて活動するもの (the animate)」としての「動物 (animal)」の周囲に存するものものからなる」(Gibson 1986:7; *ibid.*:7)。けれども、その枢要な点は、それが意味や価値と無縁ではありえないということにある。というのも、環境と動物は概念上「ふたつ組」(Gibson 1986:8)の関係にあるから。環境とは、さまざまな動物の活動が展開する場であって、そこにあるものは、動物の活動との係わりにおいて語られなくてはならない。空気ひとつとってみても、そうであろう。そのありかたは動物の生き死にに直結している。したがって、知覚されるものは環境であるというよりもむしろ、環境が動物に対して有する意味や価値であるといったほうが正確である。この意味や価値を、ギブソンは「アフォーダンス (affordance)」(Gibson 1986:127)

と呼ぶ。

アフォーダンスとは、英語の動詞 *afford* に由来するギブソンの造語であるが、ギブソンはこの語に、「そこに生きる動物に環境が提供するもの、いいものでも悪いものでも、環境が与えたり、そなえたりするもの」(ibid.:127) という定義を与えている。たとえば、地面は歩行をアフォードし、崖は落下をアフォードする。歩行や落下の例にあきらかなように、アフォーダンスは「動物が何を為しうるか」(Gibson 1986:143) に係わっている。いかなる動物もみずからのほしいままに歩いたり、落ちたりすることはできない。歩いたり、落ちたりするためには、そのための余地が与えられていなくてはならない。知覚者のほしいままにはならないという意味において、アフォーダンスは「知覚者の外に存している (external)」(Gibson 1986:127)。他方、アフォーダンスはつねに、動物との係わりにおいて語られることがらである。陸生生物には歩行をアフォードする地面も、おおかたの水生生物には歩行をアフォードしない。アフォーダンスとは、「動物に相対する環境の特性である」(Gibson 1982e:404) と、ギブソンはいう。

動物に相対することと、環境の特性であることは、一見すると両立しないようにおもわれる⁽¹⁰⁾。けれども、相対の対概念は絶対であり、実在ではない。環境の特性であるということが、あらゆる関係を絶した、環境そのものの特性であることを意味するならば、そうしたものは定義上知りえないであろう。そのとき、動物に相対するアフォーダンスが環境の特性であることはありえない。実在は見すごされ、やがては不可知論を結果するであろう。

これにたいしギブソンは、環境のありようを知りえないものとしてではなく、知りつくしえないものとして想定している。環境は「かぎりのない可能性」(Gibson 1986:128) を有すると、ギブソンはいう。こうした見かたが可能であるのは、環境の特性を絶対なるものとしてではなく、かえって相対なるものとしてとらえるがゆえのことであろう。ギブソンのいう実在は、どこへも通ずることのない不毛さをではなく、動物の探求をどこまでも許容する豊かさをこそ湛えている。ギブソンによれば、「環境としてとらえられた世界には、それ以上分割することのできない単位など存在しない。そのかわりに、下位、上位の単位はある」(Gibson 1986: 9)。環境に階層性、多元性をみとめるギブソンにとって⁽¹¹⁾、アフォーダンスが動物に相対する

(relative) ことは、動物が一定のしかたで環境へと係わっている (relate) ことをしめすであろう⁽¹²⁾。動物はみずからのありかたに応じて、環境に接している⁽¹³⁾。とすれば、アフォーダンスはやはり、環境の特性であるといいうるのであろう。かくしてギブソンはいう、「対象はそれが何を為すかを提供する、なぜならば、何を為すかということこそが、その対象の何であるかにほかならないからである」(Gibson 1986:128)。

これまでに述べられたギブソンの考えかたを要約すれば、「あるものが何であるかと、そのものが何を意味するかは切り離されていない」(Gibson 1982e:408) ということになるであろう⁽¹⁴⁾。そして、ひとまずはこの洞察が、なぜ知覚を可能にする情報が光のなかにあるといわれるのかを教えてくれる。ギブソンがいうとおり、包囲光には環境のありようを反映した光が漂っており、「物理の法則によって、一意にももの性質と関係づけられている。」(Gibson 1983:187) けれども、こうした環境と包囲光の対応が、知覚にとって意義あるものでありうるのは、包囲光が対応しているところの環境がたんなるものではなく、動物にとって意味や価値を有するものとされているからにほかならない⁽¹⁵⁾。包囲光は環境と動物を、物理に係わる因果において結びつけるのみならず、心理に係わる知覚においても結びつけている。いいかえれば、作用を受けることが、そのまま知覚を可能にするような理論上の枠組みのなかで、ギブソンは光について語っている。だからこそ、知覚を可能にする情報は、光のなかにあるといわれるのである。

みずからの案出した光学に、ギブソンが生態学の名を付していたことをおもいおこそう。ギブソンによれば、生態学は「動物がいかに生きるか」(Gibson 1986:128) をあつかう。生きるということは、さまざまに語られるであろう。動物の「生きる」は、植物の「生きる」とはちがう。前者についてはむしろ、生活を営む (live a life) といったほうがいいかもしれない。すなわち、動物はたんに生きるというよりも、生きて活動している。みずからの理論を説くにあたって、ギブソンは何よりもまず、そのことに注意をうながしている。

「世界はさまざまな水準において記述されうるし、ひとはどの水準からはじめるかを選ぶことができる。生物学は、無生物と生物とを分けることから始める。けれども心理学は、生命に欠けたものと生きて活

動するものとを分けることから始める、そして、これこそがわたくしたちの選ぶ出発点である。」(Gibson 1986:7)

周囲から隔離された、混じりけのない精神ではなく、環境へ向けて活動する、魂 (anima) をそなえた動物を知覚の主体にすえること⁽¹⁶⁾。そのときはじめて、意味や価値に満ちた環境という展望がひらけてくる。したがってここにこそ、ギブソンの知覚理論の最大の意義があり、かれをして、实在論を語らしめた当のものがあるといいうるであろう。ギブソンの生態心理学はよく、知覚を語ることを知覚者の内面から、知覚者の外に存する環境の問題へと転回させたといわれる⁽¹⁷⁾。そのとおりでであるとおもう。けれどもそれは、知覚者がいかなる存在者であるかについての反省を経たうえで、はじめで可能になったものであることを忘れるべきではないようにおもわれる。

注

- (1) 『岩波哲学・思想事典』(廣松ほか 1998)、「实在論」の項。哲学における实在論がいかなるものであるかは、フランスの哲学者エティエンヌ・ジルソン (Étienne Gilson 1884-1978) の著作『方法上の实在論 Methodical Realism』(Gilson 1990) に教えてもらうことが多かった。
- (2) たとえば、Hamlyn (1977)、Reed (1986)、佐々木 (1997; 2003; 2015)、三嶋 (2002)、染谷 (2017)。生態光学については、上記著作、論文のほかに、植村 (1987)、村田 (2002) を参照した。
- (3) 「配列であることは、布置を有していることを意味する」、「布置は構造を有している」(Gibson 1986:65; *ibid.*:65) と、ギブソンは述べている。配列、布置、構造の原語は順に、array、arrangement、structure。これらの語でギブソンは、刺戟が有している空間上の隣接性、時間上の連続性をいいあらわそうとしている。(Gibson 1983:40)
- (4) フランスの哲学者モーリス・メルロ＝ポンティ (Maurice Merleau-Ponty 1908-1961) もまた、ギブソンと同じく感覚を否定し、知覚すること、感ずることの意味を問いなおしている。感覚に対する知覚の優位性、知覚における身体の役割の重視など、両者の思想には類似点も多い。けれども、「身体と環境のマクロなレベルの相互作用を客観的なものとは考えず、主観的・意識的経験として扱ったことが、メルロ＝ポンティの難点であった」と、河野 (2005:43) はいう。同様の指摘は、リード (Gibson 1982f:395) によってもなされている。ギブソンの知覚理論はまっすぐ实在論へと通じている。これはメルロ＝ポンティにはない、ギブソンに特有の見地であるといいうるであろう。内容上の相違のみならず、両者の思想が形成された地理上の相違も見すごせない。ヘフト (2001) によれば、ギブソンは、アメリカの哲学者ウィリアム・ジェームズ (William James 1842-1910) に端を発するプラグマティズムに大きな影響を受

けている。こちらもまた、ギブソンの思想の独自性をきわだたせるひとつの要因になりうるであろう。

- (5) 小林 (1995; 2000; 2009) によれば、デカルトの哲学は当時の自然学の強い影響のもとで形成された。デカルトが活躍した十七世紀、自然学と言えばアリストテレス (Aristotle BC.384-322) の自然学を指していた。アリストテレスの自然学は、感覚的、具体的な個物をつかう。デカルトの目論見は、この「アリストテレスの体系を解体し、彼自身の新しい自然学の基礎を設定することであった…」(小林 2009:23) ここでいわれる新しい自然学とは、数学による自然の探求である。アリストテレスにとって「数学の方法は、自然学の方法ではない」(アリストテレス 1968:58)。というも、数学の対象は思惟のはたらきによって、感覚的事物から「あらゆる感覚的なものを…剥ぎすて」(アリストテレス 1968:366) られたもの、すなわち、思惟によって抽象されたものだからである。数学を自然学に適用するためには、「事物の数学的認識の在り方と物理的自然の認識(自然学)との関係」(小林 2000:209) を問いなおさなくてはなるまい。「新しい自然学の基礎を設定するため」に、デカルトは感覚経験を否定し、新たな存在論を構築しなければならなかったというわけである。
- (6) 「…理性的精神は、水先案内人が舟に乗っているようなぐあい、人間のからだの中に宿っている、というだけでは不十分であること、もっとも手足を動かすだけならばそう考えるだけでたりるかもしれないが、それに加えてわれわれのもつような感覚や欲望を持つことができ、したがって、一人の真の人間を形づくることのできるためには、精神は身体にさらに密接に結ばれ合っているものでなければならぬ…。」(デカルト 1967:203)
- (7) ホルトはここで、アリストテレスのことば、「活動実現状態にある知識はその対象となる事物・事象と同一である」(訳は、アリストテレス 2014: 156 にしたがった) を引き、つぎのようにいう。「人間が思考するところのものはあきらかに、たとえ内観にとってさえ、人間の活動が向かうところのものと、そして、十分に近づいたときに人間が見、とりあつかうところのものと、数において同一である。」(Holt 1915:97) 「数において (numerically)」の意味を、ホルトは説明していない。けれども、アリストテレスのつぎのことばが参考になるとおもわれる。アリストテレスによれば、「感覚されるものの活動現実状態(エネルギー)と感覚の活動実現状態とは同一の事態である。ただしそれぞれの「まさにそれであること」の規定は同一ではない。」(アリストテレス 2014:130)
- (8) ヘフトによれば、「ホルトは「近」刺戟が、行為の説明にとっての参照項、および、基盤として、意義において後退することを主張している」(Heft 2011:200 斜字は原文のまま)。
- (9) 何ごとかが知覚される時、知覚という活動はくっきりとしたかたちをとっている。情報とはいかなれば、知覚という活動にかたちを与えるもの (information) であり、なおかつ、それによって何ごとかが知覚される場所のものである。前者なしに後者はありえず、したがって、前者は後者に比べ、いっそう深いところに位置している。

- (10) アフォーダンスの相対性と実在性をめぐる論争については、佐古（2008）、および、染谷（2017）に詳しい。
- (11) 環境に階層性、多元性を想定するギブソンの存在論について、その全容の解明には、全体と部分の関係をあつかう論理学、メレオロジーが有効であると、佐藤（2005）は指摘している。
- (12) 「知覚環境は相関的ではあるが、主観的ではない。すなわち、知覚環境は知覚者 (agent) の関与を前提するけれど、知覚者の頭のなかに存在してはいない。相関的であること (Relational) は、実在的であること (real) に反するのではなく、たんに特定の種類の實在に言及しているだけである。」(AARON 1984: 79) 同様の指摘は、河野（2003）においてもなされている。
- (13) 「知覚とは世界と接触をたもつこと」(Gibson 1986:239) と、ギブソンは述べている。
- (14) とはいえ、環境に存在する事物の物体としてのありかたと、意味や価値としてのありかたはことなっているといわなくてはならない。(注 15 を参照) そうでなければ、同一の事物がさまざまに知覚されうるという事実は説明されえないであろう。意味や価値を存在論上どのように規定するべきかについては、志向の対象 (intentional object) として論じることが有効であるようにおもわれる。ギブソンの知覚理論を志向性の観点から論じたものとして、リード（1983）とヘフト（1989）の論文をあげておく。ギブソンは生きて活動するという点を起点に、知覚のみならず、学問において営まれるような高度な認識、および、行為や制作にいたるまで、人間のありとあらゆる活動について考えようとしていた。人間の営為をいかに論じるかは、ギブソンが語りつくせなかった大きな問題である。上記論文は、そのための足がかりを提供してくれるものとおもわれる。
- (15) 知覚の対象となる意味や価値を有したものを、ギブソン（1982e:416）は、心理とは相いれないものとしての物理学上の實在 (physical reality) と区別して、生態学上の實在 (ecological reality) と呼んでいる。
- (16) 染谷によれば、「ギブソンの革命的なアイディアと知的戦略」は「周囲・外部への転回」にあり、その思想の源流は「アリストテレスにまで遡れる」(染谷 2017:5; *ibid.*:5; *ibid.*:9) という。本稿で紹介したホルトもまた、みずからの論をして、「アリストテレスへの回帰でもある」(Holt 1915:97) と明言している。ギブソンの生態心理学がもたらす哲学上の帰結を見定めるには、アリストテレスによる論考が少なからぬ示唆を与えてくれるようにおもわれる。
- (17) ギブソンの知覚理論は、「知の生態学的転回」をもたらしたものとして総括されている (河野編 2013; 佐々木編 2013; 村田編 2013)。

参考文献

- BEN-ZEEV, A. 1984. The Kantian revolution in perception. *Journal for the theory of social behavior* 14(1):69-84.
- Hamlyn, D. W. 1977. The concept of information in Gibson's theory of perception. *Journal for the theory of social behaviour* 7(1):5-16.
- Heft, H. 1989. Affordances and the body: an intentional analysis of Gibson's ecological approach to visual perception. *Journal for the theory of social behaviour* 19(1):1-30.
- Heft, H. 2001. *Ecological psychology in context: James Gibson, Roger Barker, and the legacy of William James's radical empiricism*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Heft, H. 2011. Holt's "recession of the stimulus" and the emergence of the "situation" in psychology. In Charles, E. P. (Ed.) *A new look at new realism: E. B. Holt reconsidered*, pp.191-219. Piscataway, NJ: Transactions Publishing.
- Holt, E. B. 1915. *The Freudian wish and its place in ethics*. New York: Henry Holt and company.
- Gibson, J. J. 1982a. New reasons for realism. In E. Reed & R. Jones (Eds.) *Reasons for realism: Selected essays of James J. Gibson*, pp.374-384. Hillsdale, NJ: L. Erlbaum. (ギブソン、ジェームス・ジェローム 2004「実在論の新たな根拠」境 敦史・河野 哲也訳『直接知覚論の根拠』 pp.303-318、東京：勁草書房。)
- Gibson, J. J. 1982b. The information contained in light. In E. Reed & R. Jones (Eds.) *Reasons for realism: Selected essays of James J. Gibson*, pp.53-60. Hillsdale, NJ: L. Erlbaum. (ギブソン、ジェームス・ジェローム 2004「光に含まれる情報について」境 敦史・河野 哲也訳『直接知覚論の根拠』 pp.27-37、東京：勁草書房。)
- Gibson, J. J. 1982c. Ecological optics. In E. Reed & R. Jones (Eds.) *Reasons for realism: Selected essays of James J. Gibson*, pp. 61-75. Hillsdale, NJ: L. Erlbaum. (ギブソン、ジェームス・ジェローム 2004「生態光学」境 敦史・河野 哲也訳『直接知覚論の根拠』 pp.39-61、東京：勁草書房。)
- Gibson, J. J. 1982d. The concept of the stimulus in psychology. In E. Reed & R. Jones (Eds.) *Reasons for realism: Selected essays of James J. Gibson*, pp. 333-349. Hillsdale, NJ: L. Erlbaum. (ギブソン、ジェームス・ジェローム 2004「心理学における刺激の概念」境 敦史・河野 哲也訳『直接知覚論の根拠』 pp. 275-301、東京：勁草書房。)
- Gibson, J. J. 1982e. Notes on Affordance. In E. Reed & R. Jones (Eds.) *Reasons for realism: Selected essays of James J. Gibson*, pp. 401-418. Hillsdale, NJ: L. Erlbaum. (ギブソン、ジェームス・ジェローム 2004「アフォーダンスに関する覚え書き」境 敦史・河野 哲也訳『直接知覚論の根拠』 pp.337-363、東京：勁草書房。)
- Gibson, J. J. 1982f. On the new idea of persistence and change and the old ideas that it drives out. In E. Reed & R. Jones (Eds.) *Reasons for realism: Selected essays of James J. Gibson*, pp. 393-396. Hillsdale, NJ: L. Erlbaum. (ギブソン、ジェームス・ジェローム 2004

「持続性と変化に関する新しい考えと、それによって退けられる古い考え」境
敦史・河野 哲也訳『直接知覚論の根拠』pp.331-336、東京：勁草書房。）

Gibson, J. J. 1983. *The senses considered as perceptual systems*. Westport, CT: Greenwood press. (Originally published in Boston: Houghton Mifflin, 1966.) (ギブソン、ジェームス・ジェローム 2011『生態学的知覚システム 感性をとらえなおす』佐々木正人・古山 宜洋・三嶋 博之監訳、東京大学出版会。)

Gibson, J. J. 1986. *The ecological approach to visual perception*. New York, NY: Psychology press. (Originally published in Boston: Houghton Mifflin, 1979) (ギブソン、ジェームス・ジェローム 1986『生態学的視覚論 ヒトの知覚世界を探る』古崎 敬・古崎 愛子・辻 敬一郎・村瀬 旻共訳、サイエンス社。)

Gibson, J. J. 2011. James J. Gibson to Edward Reed, 1979. In Charles, E. P. (Ed.) *A new look at new realism: E. B. Holt reconsidered*, pp.263-264. New Brunswick: Transaction Publishers.

Gilson, É. 1990. *Methodical realism*. translated by Philip Trower. Christendom Press.

Reed, E. S. 1983. Two theories of the intentionality of perceiving. *Synthese* 54:85-94.

Reed, E. S. 1986. James J. Gibson's revolution in perceptual psychology: a case study of the transformation of scientific ideas. *Studies in the History and Philosophy of Science* 17:65-99.

アリストテレス 1968『形而上学』出 隆訳、岩波書店。

アリストテレス 2014「魂について」中畑 正志訳『アリストテレス全集 7』、pp.1-189、岩波書店。

植村 恒一郎 1987「知覚の本性について 我々は過去を見るのか」『哲学雑誌』102(774):107-125。

河野 哲也 2003『エコロジカルな心の哲学 —ギブソンの實在論から』勁草書房。

河野 哲也 2005『環境に拡がる心 生態学的哲学の展望』勁草書房。

河野 哲也編 2013『知の生態学的転回 3 倫理：人類のアフォーダンス』東京大学出版会。

小林 道夫 2000『デカルト哲学とその射程』弘文堂。

小林 道夫 2009『科学の世界と心の哲学』中央公論社。

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』29(1):133-148。

佐々木 正人 1997「光学の境界をこえる —視覚障害の生態心理学試論」『教育学研究』64(3):317-326。

佐々木 正人 2003『レイアウトの法則 アートとアフォーダンス』春秋者。

佐々木 正人 2015『アフォーダンス』岩波書店。

佐々木 正人編 2005『知の生態学的転回 1 身体：環境とのエンカウンター』東京大学出版会。

- 佐藤 英明 2005 「直接知覚の認識論と生態学的環境の存在論」『中央学院大学人間・自然論叢』 21:111-132。
- 染谷 昌義 2017『知覚経験の生態学 哲学へのエコロジカル・アプローチ』勁草書房。
- 三嶋 博之 2002 「ギブソン知覚理論の根底 一刺激情報、特定性、不変項、アフォーダンス」『システム／制御／情報：システム制御情報学会誌』 46(1):35-40.
- 村田 純一 1995『知覚と生活世界 知の現象学的理論』東京大学出版会。
- 村田 純一 2002『色彩の哲学』岩波文庫。
- 村田 純一編 2013『知の生態学的転回 2 技術：身体を取り囲む人口環境』東京大学出版会。
- 廣松 渉ほか編 1998『岩波哲学・思想事典』岩波書店。
- ルネ・デカルト 1967 「方法序説」野田 又夫訳 『世界の名著 7』 pp.161-222、東京：中央公論社。