

活動と意味

白旗 優

1 序

この論文は、言語表現の意味を、身体的活動を含めた人間の活動における役割によって規定する立場を擁護する。この立場は、意味は真理条件であるとする伝統的な意味論、および意味は表象システムでの推論役割であるとする心理主義的な意味論と対立する。そのため、これら二つの種類の意味論が持つ問題点が、それぞれまず指摘される。次に、活動における役割によって意味を規定する立場を支持するものとして、最近の認知科学と人工知能研究で注目されている、知的活動についての新しい考え方を提示する。最後に、そうした知的活動の観点からすれば、真理条件や推論役割に基づく意味論で生じた問題に、解答が与えられることを示したい。

2 真理条件と意味

まず、伝統的な真理条件の意味論について考える。以下では、その哲学的背景を見た後、指示決定の問題、および信念文脈での代入不可能性の問題を指摘する。

2.1 バトナムの双子の地球

真理条件の意味論は、文の意味は、その文が真になる外的世界の事態を特定することで与えられるとする。また、原子文を構成する言語表現の意味は、その指示対象である。つまり、言語の意味は言語と世界の対応関係のみによって決定されるのであり、人間が言語を使用する際の内的な心理的状态は、意味の規定にとって本質的ではない。

こうした見解を支える最も有名な議論は、バトナムの双子の地球の議論⁽¹⁾である。そこでは、地球とほぼそっくり同じ双子の地球があると想定される。双子の地球の住人は、地球人の完全なコピーであり、音韻論的および構文論的には地球の言語と同一の言語を、地球人と同一の内的な心理的状态を伴って使用している。ただし、地球上

に存在する物質 H_2O の代わりに、双子の地球ではXYZという物質が存在している。また、XYZを扱う際の双子の地球人の内的な心理的状态は、地球人が H_2O を扱うときと区別できない。すると、地球では H_2O を指示する「水」という語は、同一の心理的基準で使われたとき、双子の地球ではXYZを指示すると考えられる。つまり、同一の心理的状态に、異なった指示対象が対応している。しかし、言語表現の意味は指示を決定するものである。従って、内的な心理的状态は、意味とは呼べない。

2. 2 直接指示説批判

しかしそうすると、言語表現の指示はいかにして決定されるのか。これは、真理条件的意味論にとって本質的な問題であり、そして、依然として満足な解答が与えられていない難問である。この問題に対する二つの主要な解答を検討し、いずれにも困難があることを指摘したい。

まず、自然種についての直接指示説^②を考える。これは、次のように主張する。水などの自然種は、人間の知識とは独立に、その種が持つ本質的特徴によって決定されている。たとえば、水は H_2O という化学的構造によって定義される。従って、「水」が水を指示するためには、水のサンプルを選び、以後そのサンプルと同じ種に属する実体を「水」と呼ぶことにすれば十分である。

しかし、この説に従えば、自然種名の正しい使用を言語使用者は決して知ることができない。ある自然種が「S」と命名されたでしょう。しかし命名の時点では、命名者はその自然種の本質的特徴を知らず、また命名に使われたサンプルは、すぐに失われてしまったとする。さて、しばらくして、ある物質が「S」という語で呼ばれたでしょう。「S」は正しく使用されているだろうか。定義により、「S」はサンプルと同じ本質的特徴を持つ物質にだけ適用されるべきである。しかし、これは確認することができない。なぜなら、サンプルの本質的特徴は未知であったし、これから調べようにもサンプルは既に失われているからである。

2. 3 標示意味論批判

次に標示意味論^③を考える。これは、指示関係を反事実条件法的な規則性で説明しようとする。たとえば、車の燃料計の針の位置は、ガソリタンク中のガソリンの量と反事実条件法的な規則性を伴って連関している。このとき、燃料計の針の位置はガソリンの量を標示していると言える。言語表現と指示対象の関係も、究極的にはこの標

示関係である。ただし、双子の地球のような事例を扱うために、標準的な環境での標示関係が指示を決定するとされる。

さて、ここで問題になるのは、標準的な環境で頻繁に起こる誤りの可能性をどう説明するかである。たとえば、よくできたアヒルの模造品を見て、過って「アヒルがいる」と言ってしまう場合を考えよう。こうした誤りが頻繁に起こり得るためには、アヒルの模造品の現前と「アヒル」という語の発話の間に、反事実条件法的な規則性が成立していなければならない。しかしすると、正確にはアヒルの現前またはアヒルの模造品の現前と、「アヒル」の間に反事実条件法的な規則性が成立しており、従って定義により、「アヒル」は、アヒルとアヒルの模造品のいずれをも指示する。この問題は選言問題と呼ばれており、十分な解決策が得られていない。

2. 4 モデル論的意味論批判

モデル論的意味論は、真理条件的意味論の数学化である。これには不透明文脈での代入不可能性という良く知られた問題⁽⁴⁾がある。「フレーゲは明けの明星を今朝見たと信じている」という文を考えよう。この文と、「フレーゲは宵の明星を今朝見たと信じている」は異なった真理値を持ち得る。しかし、明けの明星と宵の明星は同一の個体であり、そのためモデル論的意味論の枠組みでは、二つの文はつねに同じ真理値を持つ。

この問題を解くために様々な試みがなされてきた。しかし最近では、金星という個体だけではなく、「明けの明星」と「宵の明星」という表象も、文の意味に関与しているという自然な考えに戻りつつある。いずれにせよ、指示と真理条件だけで意味を規定するのは、無理な企てである。

3 推論役割と意味

次に、表象システム中での推論役割により意味を規定する立場を考える。以下では、その動機付けを見た後、推論役割の構成性および同一性基準の問題を検討し、さらに表象主義一般の問題点を論じる。

3. 1 狭い内容と広い内容

推論役割によって意味を規定しようとする立場を代表するのは、ブロックの提唱する短射程概念役割意味論⁽⁵⁾である。この立場は、言語表現の意味は、その表現が表す概

念が推論において果たす役割であるとする。

ブロックがこの意味論を提唱する動機は、狭い内容と広い内容の区別が可能になるという点にある。「私は今日、京都に行った」という文を考えてみよう。この文は、発話者と発話の時点によって、異なった真理条件を持つ。たとえば、ある特定の日に京都に行ってきた人と行かなかった人が、それぞれこの文をその日に発話したとする。前者の発話した文は真だが、後者のそれは偽である。さらに、前者がこの文を翌日に発話したとすれば、それは必ずしも真とは言えない。しかし、これら全ての発話は、同じ文の発話であり、その限りで同一の内容を持つように思える。あるいは、「明けの明星を今朝見た」と「宵の明星を今朝見た」は、同じ真理条件を持つが、異なった内容を表しているように思える。文に即して想定されるこうした内容は、真理条件である広い内容と区別されて、狭い内容と呼ばれる。ブロックによれば、後者は文が表す思考が表象システム中で持つ推論役割によって決定される。たとえば、「私は今日、京都に行った」は、「私は今日、外出した」などを含意し、「私は今日、四条河原町に行った」などによって含意される。そうしたすべてが、「私は今日、京都に行った」の意味を規定する。

3. 2 推論役割の構成性

推論役割で意味を規定する意味論にも、幾つかの問題点がある。ここではまず、フォーダーによって指摘された構成性の問題⁽⁶⁾を取り上げる。

意味論では伝統的に、意味の構成性を要請する。つまり、言語表現の意味はその構成要素の意味によって決定されねばならない。しかし、推論役割は構成性を持たないように見える。たとえば、牛は一般に特に危険でもないし、茶色いものも危険ではないが、茶色の牛は危険であることが知られているとしよう。つまり、「xは牛である」も「xは茶色い」も「xは危険である」を含意しないが、「xは茶色の牛である」は「xは危険である」を含意する。すると、「茶色の牛」の推論役割は、「牛」と「茶色」の推論役割から導出できない。言い換えると、推論役割は構成性を持たない。

この帰結を避ける一つの方法は、分析的対総合的という区別を導入し、分析的命題のみが推論役割を決定すると考えることであり、もう一つの方法は、「茶色の牛」の推論役割をあらかじめ「牛」と「茶色」の推論役割に繰り込んでしまうことである。しかし、前者によって得られる推論役割はあまりにも貧弱であり、後者はすべての知

識を言語の意味によって得られるものにしてしまう。

3. 3 推論役割の数学的理論

しかし、推論役割に基づく意味論にとってより本質的なのは、推論役割自体をいかに規定するかという問題である。これに対する二つの解答を検討する。

第一の解答は、フィールドの主観的条件付き確率を使った推論役割の理論⁷⁾である。簡単に言えば、二つの命題AとBが同じ意味を持つのは、全ての命題Cについて、Cが成立する時にAも成立する確率 $p(A/C)$ が、Cが成立する時にBも成立する確率 $p(B/C)$ と等しいときである。しかし、これには様々な批判がある。たとえば、連言 $(A \wedge B)$ の確率は、Aの確率とBの確率から単純に計算することができず、 $(A \wedge B)$ 、 $(A \wedge \neg B)$ 、 $(\neg A \wedge B)$ 、 $(\neg A \wedge \neg B)$ のそれぞれについて、別個に確率を割り当てる必要がある。連言肢の数が増えるに従って、こうした組み合わせの数は指数関数的に増大し、こうした確率を脳が実際に使用しているとは考えにくい。

第二の解答は、構成主義的な立場⁸⁾からのもので、命題の意味とはその標準的な証明であるとする。標準的な証明は、証明論での標準化手続きによって与えられる。これは、論理的結合子と量子子についてはうまく行くが、帰納法等が入った場合には、証明の同一性は標準的な証明の同一性に還元されるとは必ずしも言えない。また、複数の異なった証明がある場合にどうなるのか不明である。さらに、述語の意味にどれだけ踏み込めるのか疑問がある。いずれにせよ、推論役割の規定という問題は、非常に興味深いながらも依然として困難な問題としてある。

3. 4 表象主義批判

推論役割によって意味を規定する意味論は、知的活動は世界のモデルである表象システムでの記号操作であるとする表象主義の立場を取っている。しかし、最近の認知科学と人工知能研究では、表象主義は極めて疑わしいものになっている。表象主義は、知的活動を知覚系、推論系、運動制御系の三つに分けるが、それぞれについて問題がある。

第一に、単純な感覚刺激から世界の三次元モデルを復元するのは極めて困難である。そもそも、感覚刺激は世界の在り方をいつも同じように反映するわけではなく、つねに何らかの補正が必要である。しかし、補正をどのように行なうかについての情報は、感覚刺激から得られない⁹⁾。

第二に、常識的推論を表象システムで明示的に行わせようとする、大部分は項末な膨大な数の関連知識が必要になり、しかもそれには限りがあるように見えない。関連知識の増大に比例して、当該の事項に参与している知識を検索するための時間が増大し、その結果、常識的推論を実時間で行うことが極めて難しくなる⁽¹⁰⁾。

第三に、身体各部の個々の動作が、すべて中枢システムである推論系からの命令によってなされるとすると、身体の可動部分の数に対して、可能な命令の数が指数関数的に増大し、とても処理可能な範囲には収まらない⁽¹¹⁾。

4 活動と意味

この論文は、言語表現の意味とは、身体的活動を含めた人間の活動における役割であるとする。以下では、この立場の基本的発想を見た後、それを支持する最近の認知科学と人工知能研究で登場した知的活動についての新しい考え方を提示する。

4. 1 意味と行動

意味を身体的活動を含めた人間の活動での役割として規定する立場は、セラーズとハーマンの提唱する長射程概念役割意味論⁽¹²⁾によって代表される。それに従えば、言語使用は、1) 知覚対象に対して適切な言語—概念的活動によって反応する言語入力行動、2) 妥当な推論の形をとる言語—概念的な思考過程である言語内部行動、3) 思考に対して適切な身体的運動で反応する言語出力行動、の三つの要素からなる。言語表現の意味は、これら三つの行動において、それが表す概念⁽¹³⁾が果たす役割である。この立場は、言語表現が表す概念の推論での役割のみならず、それを支える知覚や、それが促す行動での役割までも含める点で、短射程概念役割意味論と区別され長射程と呼ばれる。

言語表現の意味と行動の関わりは、特に興味深い。たとえば、「ライオン」の理解には、ある状況下で「ライオンがそこにいる」と聞いたときに、逃避行動を促すことが含まれる。あるいは、「タオル」と「雑巾」といった人工物のクラスを表す語を考えてみよう。全く同一の布をタオルとしても雑巾としてもみなせることに注意してほしい。ある布が「タオル」と呼ばれるのは、それが身体を拭くのに使われるからであり、「雑巾」と呼ばれるのは、それが床を拭くのに使われるからである。

最近の認知科学と人工知能研究の新しい動向は、意味についてのこうした考えを支

持する方向にある。ただし、前者は知的活動についてのより踏み込んだ考え方を提供しており、後者はそれによって新たに組み直される必要がある。

4. 2 知的活動についての四つのテーゼ

最近の認知科学と人工知能研究では、従来の表象主義に代わって、より生物学的な発想に基づいた様々な枠組みが台頭しつつある。それらが共有する知的活動についての新しい考え方は、次の四つのテーゼにまとめられる。

1) 知覚と運動は、緊密に関連して一つの活動となっている。ブルックスらが推進する行動に基づいた人工知能⁽⁴⁾は、「衝突を避けて歩き回る」のような単純な課題を遂行する、知覚、推論、運動制御が一体となったシステムを基本とする。表象主義では、知的活動を課題とは独立に、知覚系、推論系、運動制御系の垂直方向に分割するが、行動に基づいた人工知能では、知的活動を各課題ごとの知覚-推論-運動制御系によって水平方向に分割する。知覚と運動の一体性は、ギブソンの生態学的知覚論⁽⁵⁾によっても主張されている。それによれば、環境からの有用な情報の抽出には、知覚者の能動的運動が不可欠であり、また、知覚者はアフォードダンスと呼ばれる行動を促す情報を環境から抽出し、それに従って行動している。

2) 知的活動は、単純な活動と環境の相互作用から創出する。行動に基づいた人工知能は、知的システムを層と呼ばれる複数の単純なシステム間の競合として構築する。各層は並行して稼働し、それぞれ別個の単純な課題を遂行する。二つ以上の層の課題遂行が両立しないときには、所定の調停スキーマによって知的システムの行動が決定される。調停により、上位の層は下位の層を包摂し操ることができる。そのため、これは包摂構築方式と呼ばれる。知的活動は、各層が競合しながら環境と相互作用することで実現される。包摂構築方式の有名な成果として、雑然としたオフィス中を衝突しないで動き回り空き缶を回収する、クリエイチャと名付けられたロボットがある。

3) 知的活動は、状況に埋め込まれている。アグレとチャップマン⁽⁶⁾は、日常的活動の大部分は、表象システムを通じた世界のコントロールではなしに、むしろ環境内で進行している活動への相互作用を通じた参加であると考え。従って、周囲に存在する全ての対象に、たとえば「蜂27番」といった状況や文脈から独立した名前を付けて、それらを世界の一意的な像である表象システムに取り込む必要はない。環境内の活動に参加するためには、相互活動が行われる状況に応じて異なった解釈を持つ

「私をいま追いかけている蜂」のような表象があればしばしば十分である。

4) 知的活動は、身体的に具現化されている。ブルックスは、知的システムの妥当性は、それが環境で実際に機能して初めて示されると考える。なぜなら、世界の抽象的モデルだけからは予想できない様々な問題が、具体的なシステム構築において生じるからである。また、レイコフとジョンソンの認知意味論⁽¹⁷⁾は、身体的活動を通じた環境の理解の水準を考え、言語表現の理解は究極的にはこの水準に根ざすとする。抽象的な領域は、身体的水準からの隠喩的な投射によって理解される。身体的に具現化された知的活動は、明示的知識に対立する技能として考えられる。

4. 3 知的活動の数学的理論

次に、以上のような知的活動についての新しい考え方を、体系的に理論化するための枠組みを考えてみたい。ここで提案するのは、マトリクの基礎行動の考え⁽¹⁸⁾と、プロセスの数学的理論の組合わせである。

マトリクは、集団行動を行うロボット群を構築するために、幾つかの基礎的な行動を特定し、より複雑な行動はそれらの結合から創出することを示した。ロボット群の集団行動のための基礎行動とされるのは、安全に歩き回ること、追うこと、ばらばらに散ること、集まること、家に帰ること、の五つである。これらはすべて、センサーの読みに応じて、ロボットの進行方向と速さを出力として与える非常に簡単なアルゴリズムによって遂行される。

これらの基礎行動の結合により、群れをなすこと、包囲すること、群れを導くこと、餌を集めること、といったより高次の行動が創出する。その際、二通りの結合法が考えられている。一つは、個々の基礎行動のためのアルゴリズムが与える出力の単純なベクトル和をとる直接結合であり、もう一つは、環境が与える条件に応じて基礎行動の切り替えを行う時間的結合である。たとえば、群れをなすことは、安全に歩き回ること、集まること、ばらばらに散ること、の直接結合として創出する。また、餌を集めることは、基礎行動に、餌を見つけること、餌を拾い上げること、餌を下に置くこと、の三つを新たに加え、それらと、安全に歩き回ること、ばらばらに散ること、追うこと、家に帰ること、群れること、を時間的に結合させることで創出する。

ところで、並行して走るアルゴリズムの結合は、理論計算機科学でプロセス理論として活発に研究されている。代表的な理論としては、ミルナーのCCSと π 計算⁽¹⁹⁾、お

よびホーアのCSP²⁰がある。マトリクの使っている直接結合は、並行して走っているプロセスがそれぞれ独立に機能しているだけだと考えれば、プロセスの並行合成とみなせる。また、時間的結合は選択を繰り返すプロセスである。プロセス理論では、他にも様々なしかたでプロセスを結合することが可能であり、それらを援用することで、より豊かな行動の理論が考えられるのではないか。

4. 4 言語と活動

さて、以上のような知的活動についての考え方は、知覚－推論－運動制御の一体性の主張等により、長射程概念役割意味論を支持するが、同時に言語表現が表す概念の役割を、少なくとも次の二つの点で再考することを求める。第一に、言語入力、内部、出力行動の垂直的な三分法が修正され、層による水平的な区分が導入される必要がある。この際、二つの位置付け方がある。一つは、言語的活動を知覚－推論－運動制御系である各層の一部とするやり方であり、もう一つは、言語的活動をそれ自体で独立した層と考えるやり方である。しかし、これら二つの位置付け方は矛盾しない。なぜなら、より身体的活動に密着した言語使用と、より抽象的な言語使用が並行して存在していると考えられるからである。こうした考えに良く合致するのは、言語使用の基礎水準の理論である。基礎水準は、範疇の心理言語学的研究によって発見された²¹。基礎水準の範疇は、「これは何か」という質問に対する答えで最も頻繁に使われ、言語的には一語で表されることの多い範疇である。たとえば、動植物の分類での種がそうである。基礎水準での範疇化には、事物の形を全体としてとらえるゲシュタルト的知覚、対象と相互作用する際の運動能力、および対象の豊かなイメージを形成する能力が決定的な要因であるとされる。つまり、基礎水準の範疇に属する対象は、知覚的な判別が容易で、使い方が明確で、記憶しやすい。この水準の範疇は、より抽象的な水準に属する「週」のような範疇と明確に区別される。しかし後者の理解も、究極的には基礎水準での理解に根ざしていると考えられる。

第二に、こうした基礎水準での言語表現が表す概念の、新たな特徴付けが必要である。公共的な言語表現が活動に組み込まれるのは、やはり言語表現と緊密に結び付いた表象、すなわち概念を介してだろう。しかし、基礎水準の言語表現に関わる表象は、表象主義的な強い表象と区別して、弱い表象と呼ぶべきである。両者は次の四つの点で異なる。まず、相互作用に必要な環境の側面だけを、状況に応じて表せば良いので、

弱い表象は 1) 部分的、かつ 2) 状況依存的である。また、身体的に具現化された知覚-推論-運動制御系の一部であるため、身体運動と切り離せず、従って 3) 身体的である。さらに、異なった課題を遂行する複数の層に横断的に関わるため、4) 分散的である。たとえば、「開く」という語は、「戸を開く」、「眼を開く」、「本の 37 ページを開く」、「傷口を開く」といったように、身体的運動としてはそれぞれ別個の行為を横断的に記述する²²⁾。これらの行為が別々の層によって遂行されているとすれば、各層それぞれに「開く」と結び付いた弱い表象があると考えられる。

5 活動としての指示と推論

最後に、指示と推論を、活動と考えることで、真理条件的意味論および推論役割に基づいた意味論で生じた問題に、どのような解答が与えられるか考えてみたい。

5.1 指示と活動

真理条件的意味論の問題点は、指示決定における選言問題と、信念文における代入不可能性の二つであった。後者は、何らかの形で表象を意味論に取り込めば解決されるので、ここでは前者についてのみ考えたい。

選言問題は次のようにして現れた。バトナムの双子の地球の議論等により、自然種名は、人間の知識とは独立な本質的特徴によって決定されているクラスを指示するとされる。名とそのクラスを結ぶのは、反事実条件法的な規則性である。ところで、誤用の可能性を認め、かつそれを正しい使用から峻別するためには、付帯条件が必要になる。しかし、その付帯条件を特定するのは極めて困難である。

この問題に対する解答は、指示の決定は事実問題ではなく、規範的活動であるとすることで与えられると思う。それは、1) 可能な限り世界の真の在り方と言語の対応を達成するようにせよ、2) 可能な限り言語共同体でのそれまでの用法を保存せよ、という二つの要請によって導かれている活動ではないか。

まず、双子の地球の議論が持つ説得力は次のように説明される。第一の要請に従い、言語使用者は最良の科学的知識に基づき、語を使用する基準を設定する。そのため、バトナムの議論の読者は、「水」は地球語では H_2O を指示するが、双子の地球語では XYZ を指示すると考える。また、第二の要請は、地球人が双子の地球に旅行した場合でも、その地球人が使う「水」という語は、依然として H_2O を指示すると想定

させる。

次に、誤用は、これらの要請をより良く満たしている使用とそうでない使用との対比で理解される。第一の要請により、語の漠然とした使用基準しか持たない一般人は、より科学的な使用基準を知っている専門家の用法を、その語の正しい使用として認める。また第二の要請により、たとえば教師、親、といった伝統の伝承者の用法が、生徒、子、といった伝統の継承者にとっての語のより正しい使用法とされる。

あらゆる時間的、場所的制約を超えて、語の正しい使用を決定する客観的条件などは存在しない。あるのは、これまでうまく機能してきた語の使用基準に基づき、環境の拡大と知識の進歩に応じて、可能な限り要請を満たす新たな使用基準を設定する活動のみである。

5. 2 推論と活動

推論役割に基づいた意味論では、同一性基準の問題に加えて、意味の構成性の問題と、表象主義批判で言及した瑣末な関連知識の問題があった。ここでは後の二つについてのみ論じる。

瑣末な関連知識の問題とは、常識的な推論の明示化には、膨大な数の瑣末な知識が必要で、なおかつその数には制限がないように見えるという問題であった。この問題に対しては次のように解答できるように思える。そうした瑣末な知識は暗黙的で、身体的に具現化されている。また、並列に稼働している個々の活動は、その単純性により、未知の自体でも機能を止めず、その事態との相互作用により新たな行動パターンを創出する。つまり、あらかじめ全ての可能な事態を予期し、それに備えておく必要がない。

意味の構成性の問題は、次のようであった。普通の牛も茶色の物も危険ではないが、茶色の牛は危険である場合、「茶色の牛は危険だ」を含む「茶色の牛」の推論役割は、「茶色」と「牛」の推論役割からは導出されないように見える。すると、「茶色の牛は危険だ」を総合的命題として「茶色の牛」の推論役割規定には入れないのか、あるいは「茶色の牛は危険だ」を「茶色」と「牛」の推論役割に組み込んで、全てを分析的命題にするのか。

この問題に対する解答は、推論を活動としてとらえ、かつそれは多数の層からなっているとすることで得られると思う。「茶色の牛」に関与している層は、「牛」に関

与している層に重なる別の層であり、前者は後者を利用すると同時にしばしば必要な修正を加える。包摂構築方式における包摂とは、層の間のまさにこうした関係である。

「牛」の層はより基層的であり、「牛」の意味を決定する。「茶色の牛」の層は特殊化された層であり、「牛」の層に基づくが、それを洗練し変容して使っている。「茶色の牛」の意味は、従って、「牛」の意味を取り込んでいるが、単にそれと「茶色」の意味から構成されるのではない。推論を多層的にとらえることは、意味関与を階層的なレベルに分けて考えることにも役立つと思える。

5. 3 インターフェース問題

真理条件、推論役割、身体的活動という区分は、サールの言う命題、ネットワーク、背景という区分⁽²³⁾と概ね対応していると考えられる。命題は、真理値の担い手であり、ネットワークは、関連する志向の状態や概念が形成する構造である。たとえば、結婚という概念は、婚約、結婚式、婚姻届けや、それに付随する家族、民法、国家などの様々な概念の織りなすネットワークのなかで、はじめて理解可能になる。背景は、ネットワーク中の概念の理解をさらに支える身体的活動である。たとえば、「冷蔵庫からビールを取ってこい」という命令文は、冷蔵庫まで歩いて行く、冷蔵庫のドアを開ける、といった身体的活動から切り離されて理解することはできない。

ここで問題になるのは、この三者の関係の解明である。これは、インターフェース問題とも呼べるだろう。特に重要なのは、より身体的な背景と、より言語的なネットワークの関係付けである。サールによれば、命題の理解はネットワークによって浸透されており、またネットワークの理解は背景によって浸透されている。この浸透という事態をより明確にしていくことが、これからの課題となってくるであろう。

5. 4 相互作用と情報

この論文では、真理条件の意味論および推論役割に基づく意味論の問題点と、それらが密接に関連している表象主義の困難が指摘された。より適切な枠組みとして、意味を身体的活動を含めた人間的活動での役割とする考えと、それが基づくべき新しい知的活動の理論が提示された。最後に、知的活動という観点から、真理条件の意味論と推論役割に基づいた意味論の問題点がいかに解決され、また指示や推論が身体的活動といかに関係しているのか述べられた。

人間的活動を考えるとき、より身体的な向性的な活動と、より言語的な志向的活動

を区別することがよくある²⁴⁾。この論文での議論は、志向的活動は向性的活動を前提とすることを示唆している。情報を向性的活動一般に関わるものとし、意味を志向的活動に関わるものとするれば、意味は情報の一種である。情報は、向性的な活動をするシステムが、環境と相互作用する際に、システムの行動を導き促すものとして規定できるのではないだろうか。

註

- (1) H.Putnam, "The meaning of meaning," *Mind, Language and Reality*, Cambridge University Press, 1975.
- (2) これは、バトナム、クリプキ等が示唆した考えである。Putnamの前掲論文参照。
- (3) これは、フォーダー、ドレッツキ等の立場である。J.Fodor, *Psychosemantics*, MIT Press, 1987, 参照。
- (4) たとえば、H.Wettstein, "Has semantics rested on a mistake?," *Journal of Philosophy*, Vol.83, No.4, 185-209, 1986, 参照。
- (5) N.Block, "The advertisement for a semantics for psychology," *Midwest Studies in Philosophy X*, University of Minnesota Press, 615-678.
- (6) J.Fodor and E.Lepore, *Holism: a shopper's guide*, Basil Blackwell, 1992.
- (7) H.Field, "Logic, meaning and conceptual role," *Journal of Philosophy*, Vol.74, 379-409. 主観的確率論はベイジアン確率論とも呼ばれ、確率を信念の度合として解釈する。
- (8) たとえば、G.Sundholm, "Proof theory and meaning," D.Gabbay and F.Guenther (ed.), *Handbook of Philosophical Logic*, Vol.III, Reidel Publishing Company, 471-506, 1986.
- (9) これについては、後に掲げるブルックスの一連の論文参照。
- (10) これは、広い意味でのフレーム問題である。佐々木正人、『アフォーダンスー新しい認知の理論』、岩波科学ライブラリー、1994年、参照。
- (11) 佐々木正人の前掲書参照。
- (12) W.Sellars, *Science, Perception and Reality*, Routledge and Kegan Paul, 1963. W.Sellars, "Language as thought and as communication," *Philosophy and Phenomenological Research*, 29, 506-527, 1969. W.Sellars, "Meaning as functional classification," *Synthese*, 27, 417-427. G.Harman, "Conceptual role semantics," *Notre Dame Journal of Formal Logic*, 23, 242-256.

- (13) 正確に言えば、セラーズは公共言語を思考の媒体と考えるため、概念に対応するのは、言語表現を発話しようとする傾向性である。これに対して、ハーマンは明確に概念を導入している。
- (14) R.Brooks, "A robust layered control system for a mobile robot," *IEEE Journal of Robotics and Automation*, RA-2, 14-23, 1986. R.Brooks, "Intelligence without reason," MIT A.I.Memo No.1293, 1991. R.Brooks, "New approaches to robotics," *Science*, 253, 1227-1232, 1991. R.Brooks, "Intelligence without representation," *Artificial Intelligence*, 47, 139-159, 1991. R.Brooks and L.Stein, "Building bodies for brains," MIT A.I.Memo No.1439, 1993.
- (15) J.ギブソン、『生態学的知覚論』、古崎敬、古崎愛子、辻敬一郎、村瀬旻共訳、サイエンス社、1985年、および佐々木正人の前掲書参照。
- (16) P.Agre and D.Chapman, "What are plans for?," MIT A.I.Memo No.1050a, 1989.
- (17) M.ジョンソン、『心のなかの身体』、菅野盾樹、中村雅之共訳、紀伊國屋書店、1991年。
- (18) M. Mataric, *Interaction and Intelligent Behavior*, dissertation, Department of Electrical Engineering and Computer Science, MIT, 1994.
- (19) R.Milner, *Communication and Concurrency*, Prentice Hall, 1989. R.Milner, "The polyadic π -calculus: a tutorial," LFCS report ECS-LFCS-91-180, Laboratory for the Foundation of Computer Science, Edinburgh University, 1991.
- (20) T. ホーア、『ホーアCSPの理論』、吉田信博訳、丸善株式会社、1992年。
- (21) ジョンソンの前掲書参照。
- (22) JSearle, *Intentionality*, Cambridge University Press, 1979,の背景についての議論参照。
- (23) Searleの前掲書参照。
- (24) たとえば、市川浩、『精神としての身体』、講談社学術文庫、1992年、参照。

[日本学術振興会特別研究員]

Activity and Meaning

Masaru SHIRAHATA

In this paper, we argue that the meaning of a linguistic expression is defined by its role in the human activity, including the bodily movement. This view is opposed to the traditional truth-conditional semantics and the representationalist conceptual role semantics. We therefore start our discussions by summarizing their difficulties. In particular, we point out the lack of adequate theories of reference and inference role. We then present the new approaches to intelligent behavior, prominent in recent cognitive science and artificial intelligence, to support our claim. They mark a clear departure from the dominant representationalist framework and emphasize the emergence of intelligent behavior from the interaction with the environment. Finally, we show that the problems in the truth-conditional and conceptual role semantics can be solved, or at least explained, from this new viewpoint.