

言語と身体性

谷口 純子

「クオリアの問題：脳科学と現象学」という題のもと、言語と身体性について論じてみたい。

クオリアとは直接経験に固有な質感であって、言語によって伝達したり、記号化して形式的に取り扱ったりすることは不可能である。たとえば「赤さ」の知覚は光の波長のスペクトル分析、脳内過程の計算論的・神経生理学的な記述といった科学的性質に還元できない。また直接経験にのみ与えられるクオリアは、私密的であるはずのものである。しかし、その一方で、われわれは他者から発せられた言葉によって、時には書かれた言葉によって、自分の中に生々とした感覚が立ち上がるという経験を日常的にしている。また、われわれは例えば他者の痛みを共有することが出来る存在でもある。このようなことが可能にするのはどのような仕組みなのだろうか。

一方、言語の側に焦点を当ててみると、言語をこの実世界にグラウンドしない抽象的なシンボルとその操作の体系と想定する見方がある。

クオリアと言語という2つの概念を1つの全体として統合することは出来ないだろうか。このような問題提起は現象学外部で、現象学との関係を必ずしも意識せずになされている。

本論文は現象学外部に属する2つのトピックを紹介し、言語をわれわれの身体に基盤を持つものとして位置づけ直すことを1つの目的とする。

1 認知科学・脳科学の症例に見られる運動の障害と言語の関係

2 比較的、最近に「発見」されたミラー・ニューロン（シンボル操作機能にかかわるといわれる脳の特定領域）と言語の問題

結論を先取りするならば、身体性が全体の議論を貫くキーワードとなる。

1 症例研究

本章では運動の障害の症例を通じて身体と言語の関係を考察する。最初にメルロ＝ポンティが引用した症例シュナイダーを思い出しておこう。

シュナイダーは皮質後頭葉の損傷を病因とする精神盲の患者である。ここで問題となるのは、シュナイダーにおける指示動作と把握動作の関係であった。彼は、例えば自分の鼻を「指示する」ことを命じられても、鼻の位置を理解することができない。命令に基づいて腕や足を動かすことはおろか、自分の身体の位置を言語的に記述することもできない。とにかく指示動作を遂行するのであれば、動作に対して視覚的な注意を払うこと、あるいは身体地図を調べる準備的運動をしなければならなかった。しかし、鼻を手で「掴む」ことを許されるならば、それができるし、蚊に刺された箇所素早く手を持っていくことはできる。

メルロ＝ポンティは症例シュナイダーについて、次のように述べる。「把握」とは始めから終局に達している運動である。シュナイダーにおいては身体上の諸点は、元来「掴む」べき点として現れているのではない。彼は、自分の身体空間を「掴む」という習慣的行動の素地としては理解しているのであるが、指示という認識行為の中性的対象としては意識できないのでいるのだろう。また、彼は自分の身体を「掴む」という運動と「掴まれた」という触覚の具体的な運動の中では位置づけることができるが、非功利的でとらわれない空間的思考や認識の中には位置づけられないでいる。一般的に彼の運動は、蚊に刺されたところに手を持っていくといった意味での具体的・直接的刺激を超えていくことができないのでいるのである。具体的・直接的刺激を超えて潜在的な身体空間さえ己のものとする「運動指向性」（これがシュナイダーに欠けていた）によってこそ、わわれれば世界と関係を確認し、「世界内存在」として根付いていくことができるのである、と。

次に本症例に関連してギャラガーとコールの論文から症例 I W を紹介しよう。I W は 18 歳前後で免疫不全による求心性神経線維遮断を発症し、その結果として一切の日常動作が出来なくなった。すぐには病因の診断もつかず、一度は一生車椅子の生活を余儀なくされるものと考えられた。ところが、彼は日常動作を回復し、社会生活・家庭生活に支障のないレベルまで回復を見せたが、それは常に自分の身体に視覚的注意を払うことによってであった。メルロ＝ポンティは「外的空間において身体を動かすために、身体を視覚化する必要はない」とかつて述べたが、このことは I W にはあてはまらない。視覚的注意を利用できない暗闇では I W は一切動作が出来ない状態に戻ってしまう。また視覚的注意を払った場合でも、動作にはぎこちなさが残り、発症前の自然な動きをすることは不可能だった。

彼の動作の障害には不思議な例外が見られた。発話と同期したジェスチャー動作であれば I W は視覚的注意を払う必要がなかった。日常動作から取り除くことがどうしてもできなかった、ぎこちなさは見られず I W のジェスチャーは「流暢」であった。

症例 I W は象徴的動作と具体的動作の関係がシュナイダーといわば反転した症例である。この選択的な運動障害をどのように考えればよいだろうか。ギャラガーとコールは身体運動をつかさどるモーター・コマンド・システムの存在を想定したうえで以下のように述べる。自然な動作を可能にするモーター・コマンド・システムは何らかのフィードバックに依存して活性化するのだが、症例 I W のモーター・コマンド・システムは求心性神経線維遮断後、触覚・内受容的感覚などの感覚的フィードバックを利用することができなくなった。その結果として視覚的注意を援用しないと動作ができない、視覚的注意によっても自然な動作ができないという事態を余儀なくされた。一方、言語と同期したジェスチャー動作が発症以前の「流暢さ」を保つわけは、このモーター・コマンド・システムが依然として言語的なフィードバックは利用することができ、このシステムこそが自然な動作を可能にしていたからである。

同じ論文には、先天盲者のジェスチャーについての記述もある。その内容は、ジェスチャー動作についてのわれわれの一般的な見方に反するものである。すなわち他者のジェスチャーを一度も見たことのない先天盲者の場合でも、そのジェスチャーには、いわゆる健常者のジェスチャーと比較して大きな差が見られず、盲人間のコミュニケーション

ンにおいてもジェスチャーは自然に現れる、というのである。先天盲者においても、言語と同期してジェスチャーが見られる事実によって、前述のようなモーター・コマンド・システムが存在するだけでなく、言語的なフィードバックによって活性化そのシステムが少なくとも発生の過程で遺伝子による規定を受けるのではないかと想定できることになる。

言語によって活性化されるモーター・コマンド・システムが遺伝的に規定されているのではないかという点については先天盲者のジェスチャーの事例に加えてラマチャンドランによる幻影肢の症例報告もある。生まれつき腕を持たないが、幻影肢を訴える患者の事例である。この患者の訴えによれば、歩行動作のとき（バランスを取るべく）幻影肢を振れば良いのだが、この幻影肢は体に脇に固まって動いてくれない。その一方で、発話と連動するとき幻影肢は活発にジェスチャーをし、これには意図的な努力さえ要さない、という。このような感じが本人に幻影肢の「存在」を強く意識させている。

ジェスチャー動作の神経生理学的解釈には大まかには2通りある。一方はジェスチャー動作との具体的な動作に本質的な区別を設けず、ジェスチャー動作とは具体的動作に意味を付加したものに過ぎないというものである。他方は、ジェスチャー動作を象徴的な伝達機能と不可分な動作として他の動作から区別するものである。ギャラガーとコールは前者を運動理論の説明、後者を意志伝達理論の説明と呼んだ。言語的フィードバックのみに依存して活性化されるモーター・コマンド・システムを想定し、症例IWの選択的な運動障害を説明した彼ら自身の解釈は意志伝達理論の説明のほうに属している。

症例IWによって言語的なフィードバックに依存するモーター・コマンド・システムの存在が想定され、先天盲者・生まれつき腕のない事例の幻影肢の例からは、このシステムが遺伝的な規定に由来することまでもが推定された。われわれの身体において、言語と密接に結びついたモーター・コマンド・システムが遺伝子レベルで規定されるほど必然的であるのは、なぜなのだろうか。

この疑問を動機に、近年「発見」されたミラー・ニューロンと呼ばれる特定の脳領域と言語の関係を次に確認してみようと思う。ここでも言語を考えると、手の運動とシンボリックな機能の結びつきが果たす大きな役割が明らかになるだろう。

2 ミラー・ニューロン

前章では言語的なフィードバックのみを利用して活性化するモーター・コマンド・システムが想定された。この想定は、IWという特殊な症例に現れた動作障害という現象の観察を根拠にしてなされた。前述の論文は、このモーター・コマンド・システムの身体的基盤について直接言及するものではないが、そこでの言語と身体動作の結びつきの指摘は、神経科学におけるミラー・ニューロンの「発見」をめぐる議論に代表される新しい見方を背景としているように思われる。

リゾラッティは、ある実験の過程でサルにおいて、ものをつかむ、ピーナッツの殻を割る、紙を置く・引き裂くといった他者（実験者）の特定の身体動作を見ると反応する脳のニューロンを見出した。部位としては腹側運動前野（=F5領域）である。これらのニューロンの活性化のためには、つかんだり引き裂いたりするだけでは不十分で、例えばつかむ場合には親指と人差し指でつかむこと、（捻るようにして）引き裂く場合には

半時計回りに対象物を捻ること、といった特定の動作様式を要件とすることも観察された。道具を使った同様の動作を見せた場合は、F5領域の発火は見られないが、何度もその動作を見せることで発火するように訓練できる場合がある。

このサルにおけるF5領域はヒトでは解剖学的な位置関係から推定して、ブローカー領域に相当する。従来、ヒトのブローカー領域は言語に、サルのF5領域は手の動きをつかさどるとされてきた。ところがリゾラッティの観察によって、それと同時にF5領域は他者の行動様式の認識・区別という機能を持つことが明らかになった。またブローカー領域は言語行為だけでなく、手や腕の運動においても活性化することが報告されている。近年のPETのデータによれば、心の中でつかむ動作をする場合にも、脳梗塞患者が麻痺した手を動かすように指示された場合にもブローカー領域は活性化する。このような点を踏まえれば、F5領域について得られる知見をヒトのブローカー領域に適用することは妥当であろう。

F5領域は手の運動をつかさどるニューロンである。従って、他者（動作者）の動作を見たサル（観察者）のF5領域が活性化した場合、同じ動作を観察者が再現して「模倣」が現れても良さそうである。しかし、動作者の行為を見て観察者のミラー・ニューロンが活動した場合、モーター・ニューロンの活動を選択的に抑制する機能が普通は働くため、観察者に動作が現れることは通常はない。ところがまれに動作内容のインパクトによっては、この抑制が不完全になり、観察者の側に運動の前駆動作が観察者の意図に反して表出してしまうことがある。

こうした状況下で動作者が観察者の運動の気配に気づき、観察者は動作者が自分の運動の気配に気づいたことに気付く。この両者間の気づきの相互連鎖がシグナルとしての作用を持つようになる。だとすれば「模倣」動作の抑制を意図的に調節する能力が基礎となって言語による意志伝達メカニズムへと発展した可能性はある。意志伝達の能力はそれを身につけた個体の集団が自然淘汰に抗して生存するのに有利に働くので、このようなメカニズムが遺伝的に規定することに不思議はない。

ところで言語使用の身体的基礎となったミラー・ニューロンはなぜ手の動作を中心に活性化するのだろうか。しかし、この疑問は、それ自体が音声言語によるわれわれの意志伝達において、ジェスチャー動作が果たす役割が付加的にとどまることに起因する。感情を直接表出する口・顔の筋肉の運動パターンとそれを強める音声シグナル（叫び声など）の組み合わせをもって現在の音声言語の起源と考えたくなるのは自然なことである。

この疑問に正しく対処するためには、われわれの言語が提供する意味の多様性をいかに実現するかを考えなくてはならない。

口や表情の運動パターンが例えば動作者と観察者の間で「怖い」という表現として機能するとき、そこに音声シグナルを組み合わせても、得られるのは、ここでは「とても怖い」、つまり、もとの表現の強調に過ぎないということだ。

それに対して手や腕の運動パターンを取り込むことで、動作者と観察者との間の意志伝達は質的に大きな変化を遂げることになる。動作者・観察者の2者間で、口や顔の表情の運動パターンをシグナルとして伝達が行われるとしよう。この2者間の伝達は、シグナルによって表現される価値が何についてのものか指示する機能を欠いている。とこ

ろが手の運動を取り込んだとき、伝達システムは、動作者・観察者の相互作用の外部に対象を指示することができる。つまり、ジェスチャー動作が持つ指示機能によって相互の意志伝達に第3項が導入されるのである。手や腕の運動パターンを基盤としたシンボル・システムのうえに音韻体系を事後的に置き換えたものが、われわれの音声言語である、というのがリゾラッティのシナリオである。こうした見方に従えば、われわれの言語の起源を考えるうえで付加的であるのはジェスチャーというよりはむしろ音声的なシグナルということになる。

メルロ＝ポンティは、この見解に先立って、他者と私を媒介する第3項は、他者の身体そのものではなく、他者の活動と私の活動が共に差し向けられている外界の対象なのであると述べている。

リゾラッティが説明したように、ジェスチャーによって第3項を導入することで得られた伝達システムに事後的に音声シグナルが置き換えられる。その後、ジェスチャーは、音声言語の付加物のレベルまで、その役割を縮小させていった。

ところでメルロ＝ポンティは幼児による動作の獲得や模倣について論じた際に、それを「投影」「類推」によって説明しようとした古典的解釈を批判している。他者の運動/他者が持つであろう内的な筋肉感覚 と 自分の運動/自分の持つ内的な筋肉のそれぞれの関係をもとに分析を行い、自分が模倣運動を起こすときにも運動そのものを表象したり、それに必要な筋肉の収縮のような身体的条件やメカニズムを考えるというのが「類推」「投影」説の見方だが、実際にそのようなことは幼児において行われていない。メルロ＝ポンティによれば模倣において必要とされていることは、他者の所作の知覚と、その他者の所作の結果を自分の身体の運動・行動によって実現することの直接的連帯にほかならない。他者の特定の動作パターンの認知によって活性化したミラー・ニューロンが、自分の中に同じ動作の動機を準備するシステムが遺伝的に規定されているが、動作者と観察者の相互関係の外部の第3項に注意を共に差し向ける必要から、その動作が手・腕にかかわるものでなければならなかったというリゾラッティの見方は、模倣について、自分と他者が共に差し向ける志向性について述べたメルロ＝ポンティと世界観を共有するものであろう。

さらにリゾラッティは、ミラー・ニューロンについて述べた後、言語の起源に関して、自然淘汰の役割を重要視しなかったチョムスキー、これに抗して自然淘汰の役割を強調したが、その淘汰の結果進化してきたものを普遍文法としたピンカーを引き合いに出す。そして、自然淘汰によって進化してきたのはピンカーの言うように普遍文法などではなく＜動作の観察と遂行を照合する一般的な構造＞であると主張している。

3 今後の課題

第1章では症例IWに見られる言語と身体動作の関係を根拠にして、言語的フィードバックに依存したモーター・コマンド・システムとしての神経回路の存在を想定した。それはメルロ＝ポンティがかつて展開した症例シュナイダーの動作障害の分析を、あたかも補完するかのようである。

第2章ではサルのF5領域におけるミラー・ニューロンについての観察を整理した。この領域は解剖学的・機能的にみてヒトにおいては言語をつかさどると言われるブロー

カー領域に相当すると言われてきた。しかし、リゾラッティの観察によれば、ミラー・ニューロンは他者の動作の認識にかかわる。この能力こそが、われわれにおいても言語を成立させる身体的基盤であるというリゾラッティの主張を、やはりメルロ＝ポンティの見解を参照しながら確認した。

残された大きな問題は、これまで述べてきたように手の動作/顔・口の筋肉の運動のパターンを組み合わせ、手の運動の指示機能により第3項を導入することで得られるシンボリックなシステムが、われわれの言語の備える意味の多様性・抽象性をカバーすることができるか、ということである。

例えば、「この犬は白い」といったごく単純な表現を考えると、「この犬」が話者・聞き手の目の前にいるのならば、それを指差すことはできる。しかし、その場所に存在しない動物について話すのだとすれば、「この犬」とか「白い」といった価値を、意志伝達に関与する2者によって志向された対象に見出していけばいいのか、それとも2者が伝達においてシグナルとして利用する運動パターンに見出すことができるのか。さらには「昨日」「三角形」といった概念についてはどうだろうか。言語の起源を考えるうえで、このようなシステムを考えることは有益だが、言語の構造をより精密に記述するためのモデルとしてみたときには、不十分である。今後の課題としたい。

参考文献

- 野家伸也 「ヴァレラの反表象主義的認知観」
メルロ＝ポンティ 『知覚の現象学』 みすず書房 1967
- Jonathan Cole, Shaun Gallagher, and David McNeill “Gesture following deafferentation: A phenomenologically informed experimental study”, *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 2002
- V.S. ラマチャンドラン 『脳のなかの幽霊』, 角川書店, 1999・
- Giacomo Rizzolatti and Michael A. Arbib “Language within our grasp”, *TINS* vol.25 No.5, 1998.
- 河野哲也 「身体運動・対象化・他者」, 『心身障害児の運動障害に見られる課題とその指導に関する研究』, 国立特殊教育総合研究所, 特別報告書, 1995.