

感覚運動依存説と知覚の神経科学

小口峰樹 (Mineki Oguchi)

玉川大学

意識的な知覚と身体的な行為はどのように関係しているのだろうか。両者の関係性をめぐっては、現在、神経科学や認知哲学の分野において、二つの主要な見方が提唱されている。すなわち、神経科学者のミルナーとグッデールによる「二重視覚システム説 (two-visual systems theory: TVS)」、および、哲学者のノエと認知科学者のオリガンによる「感覚運動依存説 (sensorimotor dependency theory: SMD)」である。

常識的には、われわれの行為は知覚経験によって直接誘導されているように思われる。TVSはこの常識的な見方に疑義を呈し、われわれの視覚システムにおいては、意識経験と運動制御のあいだにある種の分業体制が成立していると主張する。TVSによれば、われわれの視覚システムは機能的に区別される「知覚のための視覚 (vision for perception)」と「行為のための視覚 (vision for action)」という二つのシステムによって構成されており、知覚は行為のプランニングを介してそれを間接的に誘導しているにすぎない。「知覚のための視覚」は一次視覚野から下側頭皮質へ向かう腹側経路 (ventral stream) によって、「行為のための視覚」は一次視覚野から後頭頂皮質へ向かう背側経路 (dorsal stream) によって主に担われているとされる。

他方でSMDは、知覚を認知への入力として、行為をそこからの出力として捉える「入力 - 出力モデル」に対して疑問を投げかける。SMDによれば、知覚は行為と明確に区別される単なる受動的な入力ではない。知覚経験はある種の技能知である「感覚運動知識 (sensorimotor knowledge)」に構成的に依存したものであり、それ自体が一種の熟達的な活動 (skillful activity) である。ここでの感覚運動知識とは、自己の運動に付随して感覚刺激の布置がどのように変化するかについての暗黙的な知識であり、知覚内容の成立はこうした技能知の所有に依存しているとされる。

このように、一方で、TVSは知覚と行為の機能的分離を強調し、他方で、SMDは知覚と行為の相互依存性を強調する。それゆえ、これらの理論は一見両立不可能であるように思われる。では、これらは実際に両立不可能なのだろうか。また、両立不可能だとすればどちらを支持すべきだろうか。本発表では、これらの問題について考察を行い、両者は実際に両立不可能であり、SMDではなくTVSの側が支持されるという結論を導く。

TVSは視覚形態失認 (visual form agnosia) と視覚運動失調 (optic ataxia) という二つの視覚性障害の症例を主要な経験的証拠の一部としている。何らかの原因によって腹側経路に損傷を被ると、患者は視覚形態失認と呼ばれる障害を発症する。視覚形態失認の患者は、外界にある対象やその特定の側面を認識することに困難を覚えるようになるが、対象を把握するといった視覚運動行為を遂行する能力は比較的影響を受けない。対照的に、背側経路に損傷を被ると、患者は視覚運動失調と呼ばれる障害

を発症する。視覚運動失調の患者は、対象を認識する能力は損なわれないが、視覚に基づいて運動を制御する能力に問題が生じる。TVSによれば、これら二つの視覚性障害は二重乖離を示しており、それぞれ「知覚のための視覚」および「行為のための視覚」に対する選択的な障害として捉えることができる。

では、SMDはこれらの障害を適切に説明することができるだろうか。一見したところ、SMDは視覚運動失調の症例と不整合をきたしているように思われる。なぜなら、視覚運動失調の症例が示しているのは、たとえ視覚運動制御を行う能力を欠いていたとしても、当該の患者は外界を視覚的に経験する能力を失うわけではないということだからである。しかしながら、視覚運動失調を発症していることは、当該の患者が視覚運動知識を失っているということを必ずしも帰結するものではない。なぜなら、第一に、感覚運動知識はそれを運動制御へと利用できなくともなお保持しようと考えられるからであり、第二に、眼球運動など、障害を免れている他の感覚運動技能が当該の患者における視覚的意識に結びついている可能性が考えられるからである。それゆえ、視覚運動失調の存在はSMDに対する反例とはならないと考えられる。

では、視覚形態失認の症例についてはどうだろうか。SMDが主張するように、もしも意識経験が感覚運動知識によって構成されているとすれば、視覚形態失認の患者は自身が所有する感覚運動知識に応じた意識経験を有していなければならないはずである。だが、当該の患者はそのような経験を有していることを自ら否定している。このことは、知覚者がたとえ視覚的に行為を制御する能力を有していたとしても、しかるべき視覚経験が成立しない場合が存在するというを示しているように思われる。

この問題に対してSMDは、当該の患者が形態に関する視覚的意識を有していないという論点を否定することで対処する。SMDによれば、背側経路における処理も視覚的意識の構成に対して寄与するのであり、当該の患者は自らの有する視覚運動知識に応じた視覚的意識を有している。だが、この応答には問題がある。たとえば、エビングハウス錯視などの錯覚図形を用いた実験では、「知覚のための視覚」は錯覚の影響を受けるが、「行為のための視覚」は影響を受けないということが知られている。SMDが正しいとすれば、このように二つの経路の処理内容に齟齬が生じた場合、知覚者は二重の意識を持つはずである。だが、そうした状況において被験者が認知的不協和を被っているという証拠はない。この反論に対してSMDは、背側経路が担う意識は認知的にアクセス不可能な現象的意識であると答えるかもしれない。ブロックが論じているように、アクセス意識と現象的意識が分離可能だとすれば、気づきをとまわらない意識という想定も概念的に不可能だとは言えない。だが、こうしたタイプの現象的意識の措定は、ブロックの現象的意識に対する議論と比較するとアド・ホックなものにすぎず、措定を正当化するための根拠を欠いている。なぜなら、ブロックが念頭に置いているような現象的意識とは異なり、SMDが背側経路の処理に帰している現象的意識は、認知的処理との連絡が完全に断たれているという点で、「アクセス可能性の可能性」すらもたないからである。だとすれば、SMDは視覚失認の存在によって反例を与えられ、TVSを支える経験的証拠の一つと衝突することになる。

以上の議論より、SMDはTVSと両立不可能であり、かつ、経験的証拠はTVSの側を支持しているということが導かれる。