

平成 30 年度 博士学位請求論文要旨

発達の観点から見た運動と思考との関

——運動の内面化説の検討——

仲 山 佳 秀

運動と思考または認識とが連関するという見方は古くからある。たとえばA. A. グリューンバウムによれば、人が認識する時、必ず一定の行為を予定しており、認識の中に含まれた行為は現実化に先行する虚性行為である。従って認識に基づいて行為が発生するのではなく、行為に基づいて認識が発生する。両者が連関するという見方は今日いっそう強まってきたように思われる。それは、恐らくその連関を示唆するデータが蓄積されてきたからである。しかし同連関に関する理論的検討、とりわけ運動と、認識の高次な単位である思考との連関に関する理論的検討は不十分である。そこで本論文では両者の連関を議論し、それを通して同連関に関する筆者の考えを提案する。その際、まず発達の観点に立つ。おとなにおいては、あるいは一定の発達段階以降は、両者は相対的に分化しているが、発達の長い過程においては、互いに密接に連関しつつ変化していくと思われるからである。次に運動が内面化することによって思考を形づくるという説、すなわち「運動の内面化説」の立場に立つ。それが、運動と思考または認識との連関を主張する有力な理論が依拠する立場であるからであり、また同連関を明らかにする有力な手立てだと思われるからである。最初に、運動と思考との結節点と思われる、形態を構成する行為（構成行為）を検討する。結節点というのは、それが、運動と思考との結びつきが強固な、空間に関する行為だからであり、かつ実行に一定の時間を要する複雑な、それゆえ思考の働く余地が大きいと思われる行為だからである。

構成行為に関して、まず脳性麻痺（C P）児に特異的に見られる構成障害の生成要因に関する実験的検討を行った。C Pは運動障害を主障害とするので、運動またはその障害と、構成行為遂行に不可欠の空間認識との連関を示すことになるからである。その結果、彼らに空間的構造の把握の問題があり、さらにその成績と構成能力との間に正の連関があることがわかった。従来、C P児の構成障害は、彼らが形態の弁別には問題を持たないことから、認識した形態の行為への変換過程の障害に起因するとされてきたが、この結果は、彼らの構成障害が、空間的構造の把握（高次空間認識）の障害から起こる可能性を示唆する。そこで、同障害が、行為へ変換する過程と空間的構造を把握する過程のどちらの障害に起因するのかを明らかにするために、さらに構成行為の機序を検討した。その結果、明らかになったことは、①形態の空間的構造の認識と認識した空間的構造の行為パターンへの変換は、「高次かつ内的な運動」（内的な運動的操作、あるいは高次な運動表象）が形成する「抽象的空間表象」によって遂行される同一事象の2つの側面であること、ただし、②抽象的空間表象は、認識の側から見た言い方であって、それは高次かつ内的な運動を短縮化された形で包含

する「同時的表象」であり、また高次かつ内的な運動は行為の側から見た言い方であって、抽象的空間表象に基づいて展開される内的な運動の連鎖から成る「継時的過程」であること、③CP児の構成障害は、抽象的空間表象樹立における障害が、一方では構造認識の障害として、他方では認識したものを行為に変換する過程の障害として表れてきたものであること、従って、④彼らの構成障害の要因は、唯一つ、高次かつ内的な運動によって形成される抽象的空間表象が未形成であること、である。

その抽象的空間表象を形づくる高次かつ内的な運動（高次な運動表象）は、低次かつ内的な運動（低次な運動表象）とは異なり、運動を意識的に、かつ自由に思い描く動的な過程であると想定でき、それらの特徴は、低次かつ内的な運動が抽象化されることによって生まれてくるものであると考えられる。なぜなら、抽象化されることによって、具体的な知覚やイメージの拘束を超え、実際に運動したことの無い運動をも表象において実行することが可能になるからである。つまり抽象性はその本質的特徴であると言える。従って、ここではそれを抽象的運動と呼ぶことにする。抽象的運動は、潜在性や可能性を有し、かつ思考または認識に関与し得るという意味において、運動イメージ(motor imagery 想像上の運動)やM.メルロ＝ポンティの潜勢的運動(mouvement virtuel 現実の運動の背景となる潜在的な運動)などと通底する。それらを概括すれば、抽象的運動を、知覚像やイメージの自由な運動的操作と規定することができる。構成行為における空間的構造の認識(抽象的空間表象の形成)は、内的な運動の連鎖を包含して成立すると考えられ、かつ、この時の内的運動の連鎖が抽象的運動に等しいと考えられる。とすれば、抽象的運動は、空間的思考操作に等しいと考えられる。何故なら、どちらも内的で、継時的な運動によって遂行され、抽象性、可動性、可能性を持ち、さらに空間的認識を、もたらし得るからである。次に、抽象的運動の観点から、運動の内面化説の立場に立つ有力な理論、すなわちJ.ピアジェの発生的認識論とM.ジョンソンと月本洋の想像力の理論を検討する。

ピアジェは発達最初期の段階における主導的活動である運動から、発達の最終段階で現れる操作(思考操作または論理操作)までを一つながりの過程として描いた。その基本的なアイデアは、外的、個体的な運動が発達とともに内面化され、それが内的、社会的な認識や思考に転換されることである。彼によれば、認識発達は、運動、イメージ、操作がこの順に生成される連続的な過程である。しかし、彼の説においては、操作の特徴である体系性の由来を先行の運動やイメージに求められず、それゆえ操作と先行する段階との間に乖離がある、すなわち運動から思考までを一つながりのものとして描くことができていない。そし

て抽象的運動の観点からは、次のように言うことができよう。ピアジェの操作は、高次（体系的）で、かつ内的な運動（actions intériorisées）であり、またピアジェ自身がそれを潜在的運動（actions virtuelles）または可能的運動（actions possibles）とも称するところから、抽象的運動に相当すると考えられるが、①思考を運動から説明するはずであったにも拘わらず、思考生成の要因として社会的協働を持ち出していること（理論的不整合）、②運動が操作（活動）それ自体も、操作の構造も形づくるとし（構造の起源は恐らく身体や運動の人類における共通性、または言語にある）、かつ操作の構造が、運動の構造であるのか、言語や命題の構造であるのかはつきりしないこと、そして③思考のカテゴリーの相違を考慮していないこと、などの問題を指摘できる。

次に、ジョンソンと月本の基本的アイデアは、感覚運動的活動から抽象されたイメージの構造（image schema イメージ図式）、あるいは非運動（イメージ想起）時の運動系の活動（virtual bodily movement）が、抽象的な領域に想像力（メタファー機構）によって投射され、思考や概念の構造が形づくられる、というものである。それは、社会的協働ではなく、感覚運動の構造と、思考の構造とをメタファーによって結びつけようとするのであるから、運動と思考とをより直接的に結びつけるものであると言える。抽象的運動の観点からは、ジョンソンと月本における「想像（活動）」が抽象的運動に匹敵すると言える。何故なら、彼らにおけるそれは、運動と思考とを媒介する内的な運動的操作を表すと思われるからである。しかし、やはり①思考のカテゴリーの相違を無視していること、また②発達の観点が希薄で、運動、イメージ、イメージ図式（イメージの構造）、想像（イメージ操作）などの間の区別と相互関係、別の観点から言えば低次なもの和高次なものとの間の、あるいは操作（活動または機能）と、その構造との間の区別と相互関係が曖昧であること、などの問題を指摘できる。

以上から次のように言うことができよう。発達過程において新たに（創発的に）生成される高次な運動表象であり、かつ知覚像やイメージの自由な運動的操作（内的な運動的操作）である抽象的運動は、思考のカテゴリーとしての空間と必然的に連関する。高次空間表象（抽象的空間表象）（同時的表象）が、抽象的運動の過程（継時的過程、または内的運動の連鎖）を包含してはじめて成立するからである。また正常な運動は、現実の筋肉運動（リアルなもの）と、潜在性、可能性などの属性を持つ抽象的運動（ヴァーチャルなもの）とのアンサンブルによって遂行される、と仮定できる。

抽象的運動は、抽象的空間表象（高次空間表象）を生成する思考操作、すなわち空間的

思考操作でもあると見なすことができる。分解と合成の継時的過程という過程としての共通性を持つからである。ただし抽象的運動は、空間的思考操作を体系化したり組織化したり（たとえばユークリッド空間や射影空間などとして）する機能ではなく、思考操作を遂行する手段としての機能を担うと考えるのが適切だと思われる。その意味において、空間的思考操作は運動的思考操作とも言い得る。また空間は視覚だけでなく、すべての感覚モダリティに存在しうるので、思考または経験の基本的なカテゴリーであると言える。それゆえ抽象的運動が空間的思考操作の手段だとすれば、それは空間またはその表象を介して、すべての思考操作の手段になり得る。こうして現実の運動は抽象的運動になることによって、空間的思考操作の手段としての機能を果たし、かつ空間的思考操作を介してすべての思考操作の手段としての機能を果たすか、あるいはそれを介してすべての思考操作に何らかの関与をするであろう。