

## スポーツ達成力と動きのかたち

佐野 淳

### Movement Form and Performance in Sport

SANO Atsushi

The movement in sport is needless to say the human movement. This movement must be understood as movement gestalt (Bewegungsgestalt) in a phenomenological-kinemorphological aspect. Namely, the complex character of the movement in sport necessitates not only a physical-physiological observation, but also a phenomenological-kinemorphological observation. On the basis of this understanding, we can take up the problem of the movement form and performance in Sport.

Therefore, the purpose of the present study is aimed to examine the relationship between movement form and performance in sport from the consideration in a phenomenological - kinemorphological aspect. But we have generally a tendency to think the relationship between physical abilities (motor attributes) and performance. However, to my way of thinking this understanding has not dealt fully with the essential problem of performance in sport. It is necessary, therefore, to shift viewpoint from this schema of understanding to the schema of understanding to attach importance to the relationship between movement form and performance in sport. The viewpoints of this problem of the present study can be summarized as follows : principle of the constant figure time, prolepsis, functional genetical principle of the human movement, sense-motor intelligence, relationship between whole and parts, coherence etc.

**Key words:** Phenomenological-kinemorphological aspect, Movement form(gestalt), Principle of the constant figure time, Prolepsis.

#### Die Bewegungsgestalt und die sportlichen Leistungen

Im Rahmen der Sportwissenschaft neigt man heutzutage zu der Ansicht, daß die sportliche Leistungen in enger Beziehung mit der konditionellen Fähigkeiten, wie Muskelkraft, Ausdauer usw., und mit der mechanischen Gesetze stehen. Dabei tritt das Problem der Bewegungsform nicht so in den Vordergrund. Aber wir sollen denken, daß es sich um das Problem von der Bewegungsform handelt. Der Begriff der Bewegungsform steht im engen Zusammenhang mit der Bewegungsweise im Sinne STRAUSSs und mit der Bewegungsgestalt. Dabei ist der Bewegungsform

für die sportlichen Leistung von großer Bedeutung. Diese Bewegungsform kommt nie einzeln vor, sondern in der Folge, im Wechsel. Man soll diese Bewegungsform als Ganzheit erlernen. Dabei muß man denken, daß die Bewegungsform im Erlernen der Bewegung eine große Rolle spielen kann. Mit anderen Worten kann man ruhig so sagen, daß die sportliche Leistungen verschränkend von der Bewegungsform abhängen.

Der Zweck der vorliegenden Arbeit besteht darin, die Richtigkeit unserer Auffassungen nachzuweisen. Deshalb sollen wir aufgrund der folgenden Gesichtspunkte betrachten: Prinzip der konstanten Figurzeit, Prolepsis, die genetische

Prinzip von der menschlichen Haltung und Bewegung, senso-motorische Intelligenz, Beziehung vom Ganzen und der Teile bei der Bewegungsgestalt, Kohärenz usw.

Von dieser Betrachtung werde abgeleitet, daß man für das Problem der sportlichen Leistungen nicht nur auf die Konditionen oder die mechanische Gesetze, sondern auch auf die Bewegungsform großen Wert legen soll.

Stichwörter: Morphologie der Bewegung, Bewegungsgestalt, Prinzip der konstanten Figurzeit, Prolepsis.

### 問題の所在

今日、スポーツにおいて、「運動ができる・できない」ということを、力学的メカニズムや、筋力、持久力などの体力因子との関係でとらえようとする傾向が強い。もちろん、こうしたとらえ方は、今日のわれわれに運動に関する多大な知識を提供してきたし、実践において有用な知識体系を生み出している。こうしたところでは、動きのかたちの問題は前面に出てこない。この場合の動きのかたちは、力学的な動きのメカニズムや体力の問題とは基本的に異なるものである。これまで、この動きのかたちに関する問題は、力学的メカニズムや体力問題の背後にあって、スポーツ達成力と関係づけて重視されることはなかったと思われる。

しかしわれわれは、動きのかたちがスポーツの達成力と密接な関わりをもち、「運動ができる・できない」という事態を直接的に左右していると考えられるのである。つまり、目的ないし課題の設定とその遂行は、その目的や課題の達成を意図したり、それを目指して行われるものであり、それは望ましい動きのかたちの発生が契機となってもたらされる、とわれわれは考える。言い換えれば、この場合、動きのかたちはスポーツ達成力の重要な契機なのである。

ここにおいて、「運動ができる・できない」というスポーツの達成問題は、動きのかたちとの関連で命題化されることになる。ただ、ここで言われる動きのかたちは、シュトラウス(Straus, E.)の意味での「動き方」(Bewegungsweise)<sup>1)</sup>やクレム(Klemm, O.)の言う「運動ゲシュタルト」

(Bewegungsgestalt)<sup>2)</sup>と密接な関わりをもち、運動モルフォロジー(Morphologie der Bewegung)の地平で解されるべきものであり<sup>3,4,5)</sup>、さらにゲーテのモルフォロジーで意図された「モルフェ(morphe)」(かたち)的理解を必要とする<sup>6)</sup>。本論で用いる「動きのかたち」という言葉は、それらの概念と関連性をもつものである。

このように問題を図式化することで、運動学習ないし運動習得において動きのかたちに目を向ける意義とその重要性を主張する根拠を得ることができる。この場合、運動の習得はスポーツ達成力を志向するものであり、動きのかたちの問題はそこに関連性を見出すことになる。つまり例えば、ボールを投げることができる、逆上がりができる、という場合は、まず一義的に、ボールを投げる(動きの)かたち、逆上がりという(動きの)かたちが問題化される必要がある。ここでは、スポーツの達成にかかわって動きのかたちのもつ意味は中核的位置を占め、きわめて重要なものとなる。しかし、これまで運動の学習やその習得の練習ないしトレーニングでは、動きのかたちのこうした意味については副次的意義しか与えられてこなかったし、あまり重視されてこなかったと言える。つまりスポーツ達成力は、生理学的要因や力学的要因でまずもって問題化されてきたと言えるのである。

本論では、スポーツ達成力の問題が動きのかたちと遊離できないこと、そしてその根拠を示し、運動の習得(学習)において、動きのかたちという視点が不可欠であることを主張しようとするものである。

### 1. 定常的図形時間の法則

デアヴォルト(Derwort, A.)の図形運動(figurierte Bewegung)の研究によれば、有機体運動によって描かれる図形運動は、その発生に際して、それにかかる時間がその図形の大きさとは無関係であるという、有機体特有のゲシュタルト形成法則としての定常的図形時間の法則ないし原理(Regel (Prinzip) der konstanten Figurzeit)に従う<sup>7)</sup>。これは、運動の図形に質的变化を起こさないという限りで、その図形を描くのに要する時間は一定であること、さらには一定の質を保持するような図形運動では、それに対応するような一定の時間の長さが結びついている、ということを示してい

る。結局、定常的図形時間の法則によっては、図形運動の速度(時間)はその図形(形態)に依存し、図形の大きさには本質的に依存していないことが意味されている<sup>8)</sup>。

デアヴォルトやヴァイツゼッカー(Weizsäcker, V.v.)等のゲシュタルトクライス学派の指摘した定常的図形時間の法則は、いわば生物学的な運動法則であって、力学的な運動法則とは異なる<sup>9)</sup>。もちろんこうした法則は、実験において好んで用いられた、単に指で空中に円などの幾何学的図形を描くという作業や筆跡運動に当てはまるだけでなく、ヴァイツゼッカーが指摘しているように、例えば、前進速度を速めれば馬の歩行が常歩から速歩、ギャロップ、疾走と動きのかたちを変えていくように<sup>10)</sup>、動きのかたちの移行変化の問題も射程に入る。したがって、われわれが(スポーツ)運動を行う際に取り上げる動きのかたちにも、この法則を適用させて問題化することができる。

このような法則は、人間の運動に関する理論において重視されなければならない。ポイテンダイク(Buytendijk, F.J.J.)もかれの機能運動学(funktionelle Bewegungslehre)の立場から、「ある運動に要する時間とかたちの間には、機能的な連関が存在する。速度が変わればかたちが変わり、またその逆も起こる」<sup>11)</sup>として、この法則に意味を見出しているし、フェッツ(Fetz, F.)もこの法則を運動学的問題として取り上げ、多角的に詳細な考察を加えるとともに、体育実践に対するこの法則の意義を強調している<sup>12)</sup>。

この法則からスポーツの動きに関してまず指摘できることは、例えば、ボールを投げる場合、そこに要する時間ないし速度(全体的にも部分的にも)が変化すれば、ボールを投げる動きのかたちが多少なりとも変化すること、ふさわしい速度はその際の動きのかたちに依存しているということである。さらに言えば、例えば、マットの前方倒立回転とびや鉄棒のけ上がり、背面とび、バレエボールのスパイク、バスケットボールのドリブルシュートなどを行う場合、そこにはそれ相応の時間関係をもった動きのかたちが現れるのである。

このような運動と時間に関わる問題は、リズム性の問題でもある。こうした点で、ボルマン(Borrmann, G.)が体操競技の技のリズム(Bewegungsrhythmus)の研究において指摘した、「基本のリズムが変わるとできなくなった」という内容

も<sup>13)</sup>、ある意味で定常的図形時間の法則に関わっており、リズム(時間-力動構造)の違いによる動きのかたちの変容がスポーツの達成を大きく左右していることを裏付けるものである。

このように、時間ないし速度とその際の動きのかたちはどちらも他と無関係な関係にあるのではない。ヴァイツゼッカーの言う、運動は「時間と無関係な空間的図形を形づくるだけ」<sup>14)</sup>ではないということは、生物学的運動を問題にする場合には、そこに現れる動きのかたちがつねに時間との関りをもっている点に注意を促しているのである。

定常的図形時間の法則は、運動の運動時間と動きのかたちを規定する法則である。われわれはまずもって、スポーツにおいて行なわれる動きにはこの法則が機能していること、またそれは動きのかたちの発生に関わる問題性をとらえたものであることを確認しておくものである。

## 2. プロレプシスの機能

こうした時間関係の相違によって生じる動きのかたちの発生に対して、確かに、筋力、持久力といった体力因子や力学的要因が関わってはいる。しかし、定常的図形時間の法則からわれわれがさらに目を向けなければならないことは、生物学的運動としてのわれわれのスポーツの運動は、こうした体力因子や力学的要因といった運動の諸成分がその発生の起点となっているのではなく、行なおうとする当面の運動(例えば、け上がりやドリブルシュートなど)を先取りしていること、またそこで先取りされている時間関係に規定されている、ということである。つまり、次のように言うことができる。生物学的運動の発生は、物理学的、生理学的な運動諸成分によってではなく、目的とする運動を行うときにすでに前もって規制されている時間関係の先取りによるものである。この関連でデアヴォルトは、目的とする運動に要する速度ないし時間は、「運動の最初の瞬間から既に実現されていなければならない」<sup>15)</sup>と述べている。

例えば、け上がりを行う場合、そこに関わる時間関係は、け上がりを行なおうとするときにすでに先取りされたものとなっているのであり、その結果、け上がりという動きのかたちが現れる。それは、決して物理学的、生理学的な運動諸成分の関係性から生じるのではなく、「結果の先取り」

から生じているのである。

ここから、定常的図形時間の法則で指摘されるもう一つの重要な問題が提示される。つまり、ヴァイツゼッカーの指摘したプロレプシスの問題である。動きのかたちの発生に際して、その契機が運動の発端ですすでにとらえられているという法則を、ヴァイツゼッカーはプロレプシス(Prolepsis, 先取り)と呼んだ<sup>19)</sup>。描こうとする図形に要する時間は、ある程度固定されており、一定の質を保持した形態を描こうとすれば、それにふさわしい速度(時間)が“事前に”導き出されているのである。これは、運動の全体をその実現の最初において先取りしていることを意味している。ヴァイツゼッカーの言うこのプロレプシスは、結局のところ、描かれようとする運動図形の時間的要素や力的要素等が、その図形が描かれる最初の段階にすでに含まれていることを問題化したものである。この関連で言えば、クレム等の全体性心理学者の指摘した、「運動形態は目的によって規定される」<sup>20)</sup>ということも、このプロレプシスと関連した事態であると考えることができる。

ゲシュタルトクライス学派や全体性心理学(Ganzheitspsychologie)の研究結果から、われわれは次のように言うことができる。動きのかたちはそのかたちを成立させる時間に依存して発生するが、その際、それは事前のプロレプシスによってあらかじめ規定されている、と。つまり、動きのかたちの発生は、そのかたちならしめる時間関係をすでに同時にもっている先取り(プロレプシス)によって規定されているのである。

これまでの指摘から、定常的図形時間の法則はプロレプシスとの関係でとらえられてはじめて有用な運動発生法則となる。ただ、ここで注意しておかなければならないのは、プロレプシスによって先取られる作業(運動)全体は定常的図形時間の法則に従うが、そこでは動きのかたちと速度(時間)との対応関係が意図的、意識的にとらえられていない、ということである<sup>18)</sup>。そこでは、定常的図形時間の法則はわれわれには何ら関知されていないのである。プロレプシス(先取り)の機能は、定常的図形時間の法則をわれわれに関知されないところで実現させるモーメント(契機)であると言える。

言うまでもなく、われわれが問題としている動きのかたちは有機体の運動である。有機体の運動

はヴァイツゼッカーが言うように、「空間と時間の中で動くのではなく、有機体が時間とともに空間を動かす」<sup>19)</sup>という自己運動(Selbstbewegung)である。この自己運動で問題になる時間と空間は、ポイテンデイクの言う生命的時間(vitale Zeit)、生命的空間(vitaler Raum)なのであるから<sup>20)</sup>、動きのかたちの発生はこの生命的な時間、空間の問題として、つまり生命的事態として取り上げられなければならない。

ここで、これまでのことを要約してみよう。われわれの運動は有機体の運動であり生物学的運動であり、自己運動である。したがって、この自己運動による動きのかたちの発生は物理的事態ではなく、生命的事態である。この生命的事態としての動きのかたちの発生には物理学的、生理学的要因ではなく、ヴァイツゼッカーの言うプロレプシスが機能しているのである。

### 3. 動きのかたちの発生原理

われわれはこれまで、動きのかたちの発生を定常的図形時間の法則やプロレプシスとの関連で考察し、動きのかたちの発生問題はまさにそうした関係系のなかで取り上げられるということを指摘した。

この場合、例えば、け上がりを行うときの、ボールをけるときの、走るときの動きのかたちは、ポイテンデイクの意味の時間ゲシュタルト(Zeitgestalt)と解される<sup>21)</sup>。それはまたベルグソン(Bergson, H.)の言うように、空間に置き換えて分割できない動きそのものと解されなければならない<sup>22)</sup>。われわれがそこにかたちをとらえるのは、その動きをまとまりとしてとらえていることを意味する。動きは時間の流れのなかで不可分に生じているものであるから、この場合この動きのまとまりは、時間的な(生命時間という意味で)まとまりという全体的な視点をもつことになる。

この動きのかたちは、人間が動くことによって必然的に現れる。例えば、何かをとろうとすれば腕はとろうとする方向に伸ばされるし、それが高い所であれば、爪先立ちになり背伸びをする。さらに、ボールを投げようとすれば投げる動作が生じ、ジャンプをしようとすれば一度身体の沈み込みがあって、その後上方への身体の伸び動作が生じる。言うまでもなく、われわれの運動は身体的解剖学的条件に制約されるが、この場合に生じる

動きのかたちは、このように「～しようとして」生じる(意識的にも無意識的にも)ものである。この場合、われわれはその発生のし方と変容をとらえて、運動の出来栄への善し悪しを問題にすることになる。つまり、われわれが運動に巧拙の判断・評価を下すのは、この動きのかたちの成立具合に対してである。

このような動きのかたちの発生問題に関して、われわれは次に、定常的図形時間の法則とは別の視点で取り上げられる、動きのかたちの発生を規定する原理や法則に目を向けようと思う。以下に取り上げる原理や法則は、その根底において、スポーツ達成力と動きのかたちとの関連性をわれわれに理解させるものである。

ポイテンデイクは『人間の姿勢と運動の一般理論』(1956)のなかで、動きや姿勢の発生に関する原理や法則を取り上げて、かれの主張する機能運動学の立場から、それらに対して批判的考察を加えている<sup>20)</sup>。

そこでは、ゴールドシュタイン(Goldstein, K.)の意味の“最適な行動(ausgezeichnete Verhalten)”(主観的にくつろげて客観的にも有益な行動の仕方)、最小限の緊張状態の原理(Prinzip des Spannungsminimums)、また運動や姿勢が生じるときの、無意識のうちに(運動して)生じる部分的な運動の組合わせという連動運動の原理(gleichgerichtete Bewegung)、頭部の状態と四肢の姿勢との間にある“姿勢反射(Haltungsreflexe)”, さらにスリヨ(Souriau, P.)によって見出された姿勢に関する法則(安定性の法則, 非対称性の法則, 交替の法則など)などが検討されている。

これらの原理や法則は確かに運動や姿勢の発生を規定していると言えるが、しかしポイテンデイクによれば、人間の運動や姿勢の発生問題は、さらに主体ないし自己運動としての多様な要因(例えば、個人の意図, 体験, 心的状態, (合)目的性, 表出ないし表現性など)を考慮に入れて取り上げられなくてはならない(ポイテンデイクによって、このような立場は「機能」(Funktion)<sup>20)</sup>的立場とされている)。つまり人間の運動や姿勢は、単にそれらの原理ないし法則が自然法則(力学的, 生理学的)として働いた結果(ポイテンデイクに従えば、事象を自然法則からとらえる立場は、「過程」(Prozeß)<sup>20)</sup>的立場と解される)生じるものではない、ということにわれわれは目を向

ける必要がある。このようなことからわれわれは、ポイテンデイクに同調して、運動や姿勢の発生問題を取り上げるときに、「機能」的立場を重視するものである。

要するに、上記の原理や法則は、ポイテンデイクの意味の「機能」的立場が考慮に入れられたときにはじめて、運動と姿勢の発生に関する有意な原理あるいは法則となると言えよう。この場合われわれは、そこに発生する運動と姿勢に「かたち」を取り上げて問題にするものであるが、われわれは、運動や姿勢の発生に関して「機能」的立場を考慮に入れて上記の原理や法則に意義を見出すものであり、その限りで上記の原理や法則を動きのかたちの発生原理としてとらえておこうとするものである。

ここで主張しようとするのは、スポーツにおける動きのかたちの発生は力学的, 生理学的に規定されているのではなく、「機能」的立場を考慮した上記のような動きのかたちの発生原理に基づいて生じているということである。このような認識は、動きのかたちが「過程」的問題ではなく、「機能」的問題であることを意味している。

#### 4. 動きにおける全体と部分の関係

このように、スポーツの動きのかたちは発生的な問題である。この場合の動きのかたちは、運動ゲシュタルトの全体とその部分との関係として取り上げられる問題でもある。このような認識から、運動のかたちは運動ゲシュタルトの問題として位置づけることができる。この場合、全体は運動の行為自体を意味し、部分はその行為全体を構成し得る要因である。

行為全体と部分行為の関係は、ライプチッヒ学派の全体性心理学者等の一連の研究によって推し進められた。ポイテンデイクは、人間の運動理論においてかれらの研究が価値あるものという立場から、それらを取り上げて詳細に考察している<sup>20)</sup>。

クレムを中心としたライプチッヒ学派(フォイクト, シュティンペル, エーザー, シュテューガー等)によって行われた跳や投などに関する一連の研究は、運動全体に対する運動の諸部分の関係を明らかにするものであった。その際この関係は、運動ゲシュタルトの視点で、インパルスの配分, 運動体験, 達成の出来栄えに対する主観的な判断評価, また速度や加速度, 投射角度などの力学的

要因から総合的に検討、究明された。

かれらは一連の研究結果から、以下のような特徴を取り出した。「運動者は、運動をまとまりとして、全体的なものとして、良い、軽快だ、楽だ、決まっているなどのように体験している」こと、「個人的な感じとして一番良い状態で運動を行なうと、客観的に見ても理想的な力の発揮がなされている」こと、また「運動は目的を達成しようとして生じる行為であり、目標に力学的に合わせようとして生じているのではなく、それはむしろ、その行為を構成している諸成分(速度、加速度、投射角度など)の総合的な組み合わせを達成(練習)しようとするところから生じている」こと、したがって「その行為を構成している力学的諸成分は“無意識のうちに”作用している」こと、さらに「手や足などの個々の動きに気をとられると、客観的にも主観的にも滑らかな経過が阻害される」こと、などである。

これらの特徴は、運動はつねに(客観的にも主観的にも)その全体が基準とされて生じるものであり、部分(身体各部の個々の動き、あるいは力学的な諸成分)はその動きの全体の発生に規定されている、という全体と部分の関係を示すものである。

こうしたことから、ライブチツヒ学派は、スポーツの教授学(Didaktik)に対して、次のようなことを結論として提示した。「“全体運動”の練習は、部分の動き(投の場合では、例えば、膝の伸ばし、胴体をまっすぐに伸ばすこと)の習得に対して優先されなければならない」<sup>29)</sup>。この主張の根拠は、スポーツの達成に向けての運動の行為全体は個々の部分行為より上位にある、という考察結果にある。つまり、個々の部分行為は行為全体のなかに秩序づけられるようにして関わっているのである。運動の行為全体は「~しよう」という意図のもとに運動の課題達成自体に向けられていて、個々の部分行為はこの行為全体の発生からすでに規定されている、というのがライブチツヒ学派の主張と言える。

こうした主張ないし結論は、ポイテンダイクも指摘しているように、人間の運動の理論にとってきわめて価値の高い内容を提供しているし、われわれの問題(動きのかたちとスポーツ達成力との関係)にとっても非常に示唆に富むものである。

このように、全体性心理学からは、動きの発生

は部分ではなく全体が主導権を握っているというゲシュタルト発生の法則が導き出され、全体の優位性に目が向けられることになるが、一方、シュトラウスも運動の発生問題を論じている<sup>29)</sup>。シュトラウスの主張をまとめて示してみれば、われわれは一つ一つの動作を覚えるのではなく、「動き方」(Bewegungsweise)というものを覚える、ということになる。この場合の動き方とは、一気に現れる全体として統一された構造をもつ動きと解される。したがって、「運動は決して一つ一つ現れるのではなく、繋がりとして、変化として、経過として現れる」<sup>29)</sup>というシュトラウスの言は、われわれが運動の習得において問題にしているのは、個々の動作ではなく、まさに全体として一気に現れる「動き方」であることの指摘なのである。つまりシュトラウスも、結局のところ、運動の発生は運動のまとまりとしての全体の発生が基準になっていることを指摘していると言えよう。ポイテンダイクもこうしたシュトラウスのとえ方に同調している<sup>30)</sup>。

このように、全体の発生に目を向けることで、われわれは次に、この全体としてとらえられる動きのかたちの発生が何によってもたらされているのかに問いを進めていこう。

## 5. 動きのかたちの発生契機としてのプロレプシス

われわれはすでに、動きのかたちの発生に際して、定常的図形時間の法則との関係で、運動の発端でその動きを先取るプロレプシスの存在を知った。これは言い換えれば、主体が課題達成の際に「~しようとして」生じる動きのかたちの発生契機であると言える。ここでわれわれは、動きのかたちは主体的活動から引き起こされる、という命題に至ることになる。こうした点は、われわれにとってはきわめて重要である。なぜなら、われわれにとっては、動きのかたちの発生契機がどこにあるのかを明確にしておくことは、スポーツの達成問題がどのように展開されるのかを決定づけることになるからである。

ヴァイツゼッカーの言うプロレプシスは、結局のところ、運動遂行時にはすでにどのような運動が展開されるかという運動全体が、それに要する時間関係も含めて(定常的図形時間の法則)、前もって自ずと先取りされ、規定されているという

事態をとらえている。ここで重要なことは、運動全体が〈自ずと先取られ、規定されている〉という事態である。つまり、これからどんな運動がどんな時間を要して展開されるのかが、その運動を遂行する瞬間にすでに決まっているということなのである。したがってこのプロレプシスは、意識的な予期、予測、予見ということで理解されるものではない。ここに生じているプロレプシスは、意識的関与なしに、定常的図形時間の法則を先取っているという事実なのである。運動はこの定常的図形時間の法則に従って展開されるのであり、プロレプシスはそれをあらかじめ運動の発端でとらえているのである。したがって、プロレプシスとは、一般に理解されているような知覚や感覚などの情報の先取りではなく、これから行われる運動の先取りであり、その際の運動体制が前もって規制されている事態と解釈される。

このようにプロレプシスは、これから展開される運動全体の体制化の事態をとらえたものであるから、木村が音楽の例で述べた内容に照らして見れば、そこで先取りされるものはノエマ的な性格をもっているということもできる<sup>31)</sup>。木村の用法に従えば、ノエマはこれから行う行為が先取的に予期され「意識されている運動」にあたり、それは同時にノエシス(実際の行為を行なうこと)に含まれていなければならない。あるいは逆に言えば、ノエシスは必ずノエマ(意識内容)に吸収されている。このことが意味するのは、例えば、実際に身体を動かすという場合の身体行為(ノエシス)は、絶えずノエマ的な面(意識)で構成され影響を受けているのであり、また現実の運動がそのノエマ的な面に影響を及ぼしているということである。言い換えれば、われわれの運動行為は、その一瞬一瞬において、知覚(感覚)と運動が互いに絡み合い、そのどちらが先でどちらが後という因果律的な意味での順序性のない一つの円環(ゲシュタルトクライス)を形成しているのである<sup>32)</sup>。

このように考えてくると、プロレプシスはゲシュタルトクライスのなかで現在という位置において未来にかかわり、来るべき事態に対応する体制を形成しているのである。ここでは、一つ一つの行為それ自身が行為全体との関わりの中で、これから起こる事態をとらえ、それに備えている、ということが出来る。それは、感覚ないし知覚情報の入力に基づいて出力(運動)されるとい

うサイバネティクスの関係系における事態なのではなく、ある状況に置かれた行為者がこれから行なおうとして、そこに出来上がってくる規制された運動体制化という事態なのである。歩行は速度を速めようとすれば走るという形態に変化する。その変化は、「速度を速めよう」とすることによって事前に規制されているのである。われわれは、この事前に規制されている運動の体制化という事態をプロレプシスと理解するものである。

このプロレプシスは、行為自体と状況(環界)との結びつきのなかで生じる。つまり、行為自体は絶えず状況との対応関係のなかで展開されるのであり、ある状況に置かれてある行為をしようとする場合には、自ずとその行為全体は先取られるのである(プロレプシス)。この場合、行為自体(有機体)と状況は相即関係(コヘレンツ; Kohärenz)にあり、因果関係として生じていないことに、われわれは注意しなければならない<sup>33)</sup>。とび箱をとび越そうとして行われる助走も、走高跳でバーをとび越そうとして行われる助走も、そこにはとび越すためにはどのような助走の仕方が良いかが助走をする前に無意識的にあらかじめ先取られているのである。つまり、行為の目標と行為のし方が運動を始める発端で関係づけられているのである(相即関係)。このような相即関係は行為と状況とが一つにまとまっていることを示し、その際の行為はこの相即関係から生じているのである。つまり、そこで生じる運動(この場合、助走)は、時間的に先行する某かの具体的な原因によって引き起こされる、という自然法則上の因果律から生じているのではなく、どう走ることがとび越すのに良いのか、という主体によって設定される課題からすでに規定されている発生的事態なのである。相即関係は、このことから、運動の発生的事態を支え、ある状況におかれた際には、自ずと“即応的な”運動体制化をとらせる前提なのである。

このように、われわれの運動は因果関係ではなく相即関係で発生する事態なのであり、プロレプシスはそこに現れる動きのかたちの発生契機(モーメント)という役割を担っているのである。

## 6. 感覚運動知と動きのかたちの発生

この先取られた運動体制化としてのプロレプシスは、われわれの現実の運動においては次のような形で現れる。例えば、とび箱運動は助走から踏

み切つてとび越すという一連の動作によって構成されるが、その一連の動作は一瞬にして行われる。われわれは、それらの動作をいちいち確認して行なっているのではなく、とび越そうと決心して助走を開始し、その助走の最後に両足を揃えて踏切板に脚を乗せて力強い踏切り動作を行い、その流れのなかでとび箱上に的確に手を着いて突き放し、とび越すのである。この場合、とび越すという目的運動に対して、助走―踏切り―着手―とび越し、という一連の動作は前もって先取られている。つまり、運動の展開はその先取りによってすでに対応的・即応的に体制化されているのである(プロレプシス)。われわれはそうした動作を行なう際、各部分局面でいちいち視覚ないし感覚情報等を受け入れ、その後にその情報に基づいて出力としての動作を生じさせているわけではない。助走―踏切り―着手―とび越し、という一連の動作を行なおうとするとき、その前の段階で、また経過中の運動の発端で、対応的・即応的に運動を発生させているのである。つまり、そこで発生した運動ないし動作は、その状況に合わせられるようにして、対応的、即応的に先取られた運動体制化(プロレプシス)に基づいて実現されているのである。

このようなことから、プロレプシスの事態は、多かれ少なかれ、スポーツの動きではとくに重視されなければならない。この場合、プロレプシスは来るべき事態に対して前もって、あるいは瞬時に、また対応的・即応的に、当該の運動の体制化をもたらすものであり、それはある意味で、思考や概念化、あるいは理性的な判断をせずに、合目的な運動行動の展開を保証しているのである。したがって、プロレプシスという事態は、いわば人間や動物の知に関わっていると言えるのである。ボイテンデイクはこのような知を感覚運動知(senso-motorische Intelligenz)<sup>30)</sup>あるいは実際の知(praktische Intelligenz)<sup>35)</sup>と呼んだ。ここでは、動物ないし人間は、ある状況に置かれたときに、「―判断を伴わずに一目的にかなった手段を見出し、それを目的にかなったし方で適用」<sup>36)</sup>できるという事実が目が向けられている。

この感覚運動知を、ボイテンデイクはマンガースとコブラの闘いやテニスプレーの例で論じるとともに、スポーツ選手のすぐれた状況対応力(Schlagfertigkeit)としてこの感覚運動知を位置づ

けている<sup>37)</sup>。しかしわれわれは、それを単に「すぐれた」能力としてではなく、さらに広く解釈して、スポーツにおける具体的な身体運動を行なう際の身体知、あるいは動きのかたちの発生を根底から支えている動きのかたちを発生させる知(キネゲネシスの知)<sup>38)</sup>と位置づけたいと思う。なぜなら、われわれは、どうなると運動の課題がよりよく達成されるものなのか、どうすればバットにボールがあたるのか、また、どのような身体操作が望ましい宙返りを実現させるのか、といったことを念頭に置き、目的を達成しようとして状況に合った運動を起こす一方、上手くできなくても、それなりに身体運動を起こしているからである。

このことからわれわれの運動は、それが的確に正しく行われようとそうでなかろうと、基本的にこの感覚運動知に基づいて生じるものであり、事前の先取りの、対応的・即応的な発生が問題になっている事態であると解釈できる。つまり、われわれの通常起こす運動でもこの感覚運動知は働いていなければならないのである。この感覚運動知は、ボイテンデイクが防衛動作(Abwehrbewegung)の問題において指摘しているように、基本的に反応時間(Reaktionszeit)が先行しないで運動を起こさせる<sup>39)</sup>。すぐれたスポーツ選手は、この知がすぐれていることで、自分の行動ないし動きをさらに合目的で効果的に行なうことができるのである。われわれが運動をする(できる)のは、それが上手にできようと、不的確になされようと、また初心者であろうと上級者であろうと、この感覚運動知の存在によってはじめて可能になっているのである。このような感覚運動知に、プロレプシスが関与していることをわれわれは指摘するものである。

このように、われわれのスポーツにおける動きはプロレプシスが働く感覚運動知によってもたらされ、それは当該の課題達成に適う動きのかたちを発生させている。すなわち、「行おう」とする動きは、その契機(プロレプシス)が働く感覚運動知によってその全体が先取りされ、その限りで対応的・即応的に運動のかたちが実現しているのである。この場合、そこで現れた動きのかたちは運動の行為全体の反映であり、しかも課題の達成に向けられていることにわれわれは目を向けるものである。

こうした点に注目すれば、感覚運動知は技術的



観点からも問題化されると言えよう。なぜなら、この場合の感覚運動知によってもたらされた動きのかたちは、すでに運動の課題達成という事態と関わって発生してくるものだからである。

われわれがスポーツの運動において技術を語る場合には、必然的に動きのかたちを問題にしている。それは自然因果律ないし自然科学的法則ではなく、感覚運動知に基づいて生じる運動の課題達成に向けられた全体的な“かたち”にはかならない。この意味の“かたち”は、最初の発生の段階から上位の段階に至る過程において、全体として分化・修正がなされ、課題の達成に最適に適合した分節化がもたらされた結果としての“かたち”であり、その限りで課題の解決を満足させている。つまり、感覚運動知によってもたらされた動きのかたちは、単なる動きのかたちではなく、必然的に技術性が付与された課題の達成を保證する動きのかたちということになる。

この意味からすれば、マイネル(Meinel, K.)のとらえた粗形態(Grobform)や精形態(Feinform)や最高精形態(Feinstform)は<sup>40)</sup>、技術的観点から取り上げられる初期段階の、中級段階の、上級段階の動きのかたちと言うことができる。つまりそれらは、技術的な観点から見て、「できないかたち」「なんとかできるかたち」「上手にできるかたち」「非常に巧みにできるかたち」などとして区別されるような動きのかたちであると言える。このようなことから、スポーツにおいて感覚運動知に基づいて発生する動きのかたちは“技術的なかたち”としても措定することができる。

このような論拠からわれわれは、感覚運動知がもたらした動きのかたちは、課題達成のための技術的な意味での“かたち”と理解するものである。つまり、動きのかたちは必然的に、「運動ができる・できない」というスポーツ達成力に直接働きかける要因であると考えられるものである。ここにおいて、「運動をする」また「運動ができる」という事態が、基本的にそこに発生する動きのかたちによって保証されていることを指摘することができる。

## 結 語

これまでの考察をまとめれば、以下のようになる。まず、動きのかたちはボイテンダイクの意味の「機能」的問題であり、またゲシュタルトと

いう側面から見れば全体的な発生問題と言える。この場合の動きのかたちは課題の達成に向けられた技術的観点から取り上げられる“かたち”として生じるが、それは相即関係のなかで、事前の運動の体制化としてのプロレプシスが契機となつて、定常的図形時間の法則に基づいて発生している。さらにこのプロレプシスとボイテンダイクの言う感覚運動知が密接な関連をもつことから、この動きのかたちは感覚運動知との関連性をもった事態であると理解することができる。したがって、動きのかたちは感覚運動知と密接な関連性をもって発生してくると理解することが重要なのである。こうした論拠を背景に、われわれは、動きのかたちが技術的な“かたち”としてスポーツ達成力を左右し得ることを指摘するものである。

このように、動きのかたちはスポーツ達成力と密接な関わりをもっているものであり、運動の習得においては、動きのかたちに目を向けることが技術的観点から言っても不可欠である。それは定常的図形時間の法則、プロレプシス、動きの全体と部分の関係、かたちの発生原理、相即関係、感覚運動知などの視点からその正当性を主張することができる。この場合、動きのかたちは因果律的あるいは自然法則な問題ではなく、ゲシュタルト発生の法則から規定される問題と理解することが重要である<sup>41)</sup>。

このような意味から、「動きを覚える、できるようになる」という問題圏においては、動きのかたちの問題は中核をなすことになる。それは、ある意味で、これまでの〈体カースポーツ達成力〉という関係系でスポーツ達成力をとらえる構図からの脱却を意味し、現場の問題として、〈動きのかたちスポーツ達成力〉という構図への転換を促すものである。このような転換を図ることは、運動の習得において動きのかたちのもつ重要性をわれわれに深く認識させるものである。われわれはこのような認識によって、実践的でしかも現場にとって有益な体系的知識の獲得がより一層促進させられることになるものと考えられるのである。

## 引用文献

- 1) Straus, E.(1956): Vom Sinn der Sinne, Springer-Verlag, S.263.
- 2) Klemm, O.(1938): Zwölf Leitsätze zu einer Psychologie der Leibesübungen, Neue psychologische

- Studien, Bd.IX, H.4:389.
- 3) Buytendijk, F.J.J.(1956): Allgemeine Theorie der menschlichen Haltung und Bewegung, Springer-Verlag, S.41ff.
  - 4) 金子明友(1995): スポーツモルフォロジーとは何か, スポーツモルフォロジー研究1: 1-24.
  - 5) 金子明友(1997): モルフォロジー, (宮本・沖田監修)「運動制御と運動学習」, 協同医書出版社, pp. 365-384.
  - 6) 佐野淳(1994): スポーツにおける「技術」の形態学的視座, 筑波大学体育科学系紀要20: 173-174.
  - 7) Derwort, A.(1938): Untersuchungen über Zeitverlauf figurierter Bewegungen beim Menschen, Pflügers Arch.: 661-675.
  - 8) Fetz, F.(1989): Bewegungslehre der Leibesübungen, Limpert Verlag, S.128; (金子・朝岡訳)「体育運動学」, 不味堂, 1979, p.175.
  - 9) Weizsäcker, V.v.(1973): Gestaltkreis, Georg Thieme Verlag, S.204;(木村・浜中訳)「ゲシュタルトクライス」, みすず書房, 1975, p.225.
  - 10) Weizsäcker, V.v.(1973): ob.cit. S.213; p.234.
  - 11) Buytendijk, F.J.J.(1956): ob.cit. S.56.
  - 12) Fetz, F.(1989): ob.cit. S.128-149; pp.175-201.
  - 13) Borrmann, G.(1960/61): Untersuchungen über den rhythmischen Charakter bei Übungen an Turngeräten, Wissenschaftliche Zeitschrift der DHfK, H3:279.
  - 14) Weizsäcker, V.v.(1973): ob.cit. S.214; p.234.
  - 15) Weizsäcker, V.v.(1973): ibid. S.204; p.225.
  - 16) Weizsäcker, V.v.(1973): ibid. S.205ff.; p.226.以下
  - 17) 佐野淳(1994): ob.cit.:167-168.
  - 18) Weizsäcker, V.v.(1973): ob.cit. S.206; p.227.
  - 19) Weizsäcker, V.v.(1973): ibid. S.215; p.235.
  - 20) Buytendijk, F.J.J.(1956): ob.cit. S.44ff.
  - 21) Buytendijk, F.J.J.(1956): ibid. S.34.
  - 22) 佐野淳(1989): スポーツ運動の“運動形態”に関する一考察, スポーツ運動学研究2: p.39.
  - 23) Buytendijk, F.J.J.(1956): ob.cit. S.99-113.
  - 24) Buytendijk, F.J.J.(1956): ibid. S.7-12.
  - 25) Buytendijk, F.J.J.(1956): ibid. S.7-12.
  - 26) Buytendijk, F.J.J.(1956): ibid. S.198.
  - 27) Buytendijk, F.J.J.(1956): ibid. S.202.
  - 28) Straus, E.(1956): ob.cit. S.263ff.
  - 29) Straus, E.(1956): ibid. S.263.
  - 30) Buytendijk, F.J.J.(1956): ob.cit. S.279.
  - 31) 木村敏(1988): 「あいだ」, 弘文堂, pp.20-29.
  - 32) Weizsäcker, V.v.(1973): ob.cit. S.200; p.221.
  - 33) Weizsäcker, V.v.(1973): ibid. S.33; p.42.
  - 34) Buytendijk, F.J.J.(1956): ob.cit. S.153.
  - 35) Buytendijk, F.J.J.(1958): Mensch und Tier, Rowohl Taschenbuch Verlag GmbH, S.97-101;(浜中訳)「人間と動物」, みすず書房, 1977, pp.181-188.
  - 36) Buytendijk, F.J.J.(1958): ibid. S.101.; p.187.
  - 37) Buytendijk, F.J.J.(1956): ob.cit. S.153.
  - 38) 佐野淳(1997): キネゲネシスの知, スポーツモルフォロジー研究3: 51-64.
  - 39) Buytendijk, F.J.J.(1956): ob.cit. S.153.
  - 40) Meinel, K.(1960): Bewegungslehre, Volk und Wissen Volkseigener Verlag, S.346-385; (金子訳)「スポーツ運動学」, 大修館書店, 1980, pp.374-419.
  - 41) Weizsäcker, V.v.(1973): ob.cit. S.192ff.; pp.213-239