

スポーツが持つ多様な魅力がQOLを豊かにする

「生活技術」を支える

コーディネーション運動

最近、様々なスポーツや健康運動分野で、コ(オ)ーディネーショントレーニングと称した教室が盛んに行われるようになりました。このコ(オ)ーディネーショントレーニングは、実は、特定のトレーニングを指すのかというと、必ずしもそうではなく、もともととは体力の要素に含まれるものから、敏捷性を高めるトレーニングであったり、スポーツの技術、技能を身につけるトレーニングであったりと、様々な意味で使われています。

諸外国でも、特有の、または一般的な意味で

‘coordination’ という用語が使われ、学問的分野としても認知科学、工学などでも見受けられます。いずれにしても、コ(オ)ーディネーションという用語は、統合、総合、融合などをイメージできることから、多少なりとも多くの要素を組み合わせるという意味であることには間違いありません。私は、このような広範な意味で使う場合を、コーディネーション(coordination)とし、私自身が実践している理論をコーディネーション(coordination)として使い分けています。本稿では、コーディネーション運動と、

人間の生きる「術(すべ)」との関連について触れることにします。

身体技法と科学をつなぐ コーディネーション理論

コーディネーション理論のことをまとめてみます。その源泉の一つとして、私が注目したのは、20世紀初頭に、ドイツ医学で用いられてい

荒木 秀夫 (あらき・ひでお)

徳島大学大学院ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部教授。1952年生まれ。82年筑波大学大学院博士課程体育科学研究科体育科学専攻修了。専門は運動行動制御理論。主な著書は、『コーディネーション運動』(健康体力づくり事業財団)など。

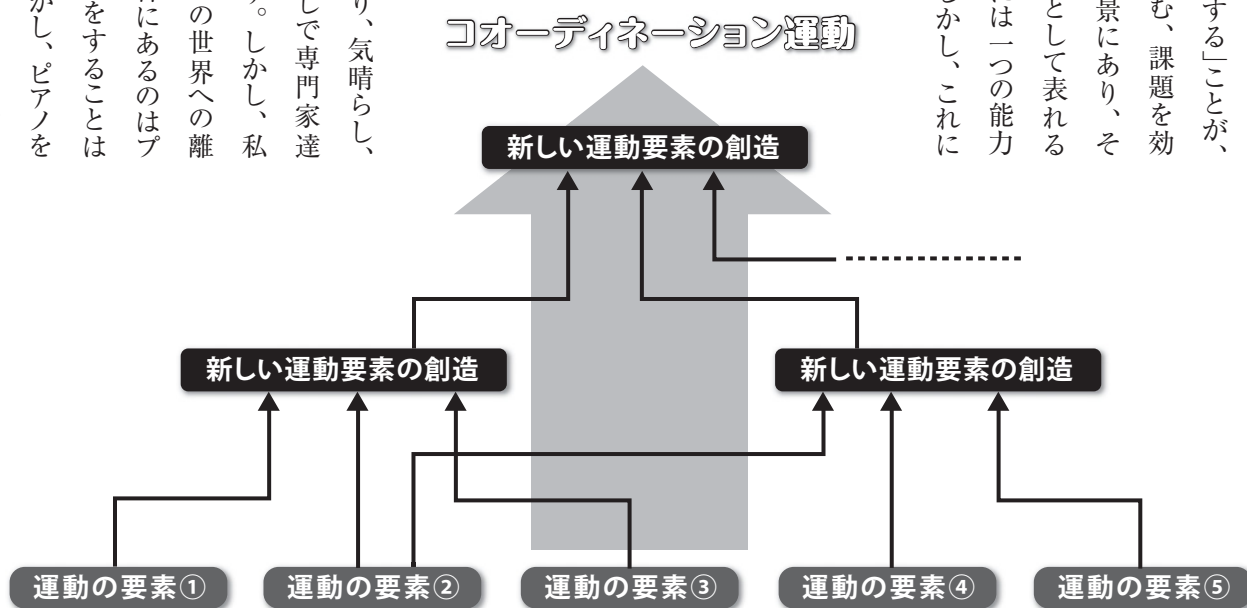
た概念です。その時代における医学は現代医学に比べると進んでいないのは当然ですが、一方で、思想的には重要な内容が含まれ、人間の運動や身体をどう考えるのかといった点で大変意義深いものがあります。同じころ、医学の分野以外にも、ヨーロッパでは教育学や身体訓練などといった、少なくとも人間に関する多くの領域で優れた身体技法が盛んに提唱されていた時代でもありました。それらの中には、今日でも医療・リハビリ、教育などに大きく貢献している理論があります。注目すべきことは、そのところに提唱された医学、身体技法が、今日の脳科学で、それらの妥当性が実証されつつあることです。私のコーディネーションの発想は、その身体技法と現代の脳・認知・運動の科学の接点から得たものです。

そこで、それらの科学的成果についてですが、重要な知見は脳科学、認知科学において、身体と運動の問題が様々な領域で注目されていることがあげられます。例をあげてみましょう。知性は、運動を制御する脳部位と密接に関係していることがわかってきました。暗算の時さえそうです。コミュニケーションの能力においては、単に言語の問題だけではなく、身体と運動、それ以前に言語そのものの運動学的意味が重要

視されるようになってきました。つまり、身体的な「動き」の前に、「動かそうとする」ことが、状況を判断する、相手の意をくむ、課題を効率よく安全にこなすこと等の背景にあり、それが運動として表れるか、知性として表れるかとの差はあるものの、根本的には一つ能力であるということになります。しかし、これには、一つの大きな前提があります。すなわち、「創造性」の問題です。

スポーツにおける「創造性」の問題

スポーツそのものは、語源的には「日常性からの離脱」であり、気晴らし、遊びなどを意味するといった感じで専門家達の間では説明されているようです。しかし、私は、日常性からの離脱を、「創造の世界への離脱」と解釈しています。その根幹にあるのはプレイ(Play)です。野球、サッカーをすることは弾くこともプレイで、役割を演じることもプレイ



【図1】運動要素を組み合わせるコーディネーション運動

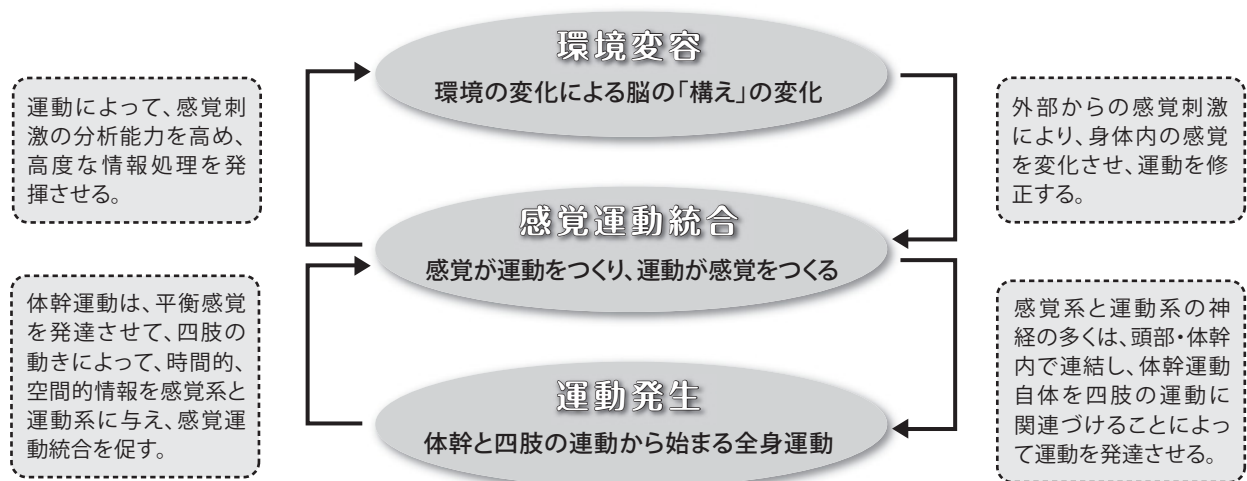
単純な運動要素が組み合わせられて、新しい運動要素が創られる。さらにそれらが組み合わせられて、より高度な運動へと発達する過程がコーディネーション運動となる。同時にこの組み合わせ方も変化する。

イです。遊びもプレイです。そこには、共通した「創造」という行為がみられますが、なぜ、このように人間の活動の中にプレイが多く登場するのかというと、それが、人間の進化の中でたどりつたある道であるからです。

ここでの創造は、既に存在するものから生まれます。つまり、今ある何かが組み合わせられて生まれること…。鉄棒にしても、サッカーにしても、ぶら下がること、走ること、蹴ることなど、ざっと見るならば、一つ一つは単純な運動から成り立っています。それらがつながって、組み合わせられて、新しい一つの単位となつて、また新たに高いレベルで組み合わせられて高度な運動となります。やはりコーディネイトされた運動が、新たに高度な運動を「創造」することになるといえます。この過程がコーディネーション運動です（前頁の図1）。

スポーツ実践に生かす コーディネーション トレーニングの3つの視点

コーディネーショントレーニングについてです



【図2】コーディネーショントレーニングにおける3つの視点

体幹を制御する神経系は、運動制御の最も基本となる回路をつくり、体幹運動が起点となって上肢、下肢の空間的な位置や運動速度を調節する。感覚と運動は、相互に密接な神経回路をつくり、相互に統制し合う。このことによって、環境に変化が生じると、感覚系を通じて、新しい運動を創造する。

が、ここでは、様々な運動やスポーツのトレーニングを、よりコーディネーション運動に近づけることを目的としたコーディネーショントレーニングの視点について紹介することにします。コーディネーショントレーニングを行う上で、すべてに共通する視点、すなわち、何に注意を向けてトレーニングを行うべきかについて、3つのことをあげてみます。第一には、運動発生の問題、第二に環境変容の問題、第三に感覚運動統合の問題です。それぞれは非常に複雑な問題を含みますが、ポイントとしていくつか整理して紹介したいと思います（図2）。

第一の運動発生の問題とは、どのような運動であっても体幹に運動の起点を置くということです。簡単にまとめると、いかなる運動においても、体幹、とりわけ肩関節と腰関節、それらをつなげる軸に反応がみられるかどうかということです。トレーニングにおいては、手先、足先に目を奪われずに、体幹の反応を引き起こすトレーニングを前提とすることが

重要です。

第二の環境変容の問題ですが、創造的な運動能力、すなわちコーディネーション能力は、受け身ではなく、主体的に「何とかしよう」という動機によって発達していきます。これを促す要因は、環境にあります。とにかく環境に変化を与えることが重要で、トレーニングの場を変える、器具に変化を与える…、こうしたわずかな変化で、脳は、大きく「構え」を変化させます。そして、最後の感覚運動統合の問題ですが、これは、「感覚が運動をつくり、運動が感覚をつくる」ということを意味します。実際には、何かを認知するためのトレーニングでは、動きを伴わせるようにし、ある動きを得ようとするならば、それと関連する感覚刺激を強めることが重要となります。

これらのことが、コーディネーショントレーニングにおいては、共通した視点となりますが、通常のスポーツ競技におけるトレーニングでも、これらの視点を取り入れることによって、柔軟な動きを実現し、創造性豊かな運動を発揮することにつながっていきます。つまり、スポーツスキルの「コーディネーション化」とも言うべきものです。

生きる「術」につながる コーディネーション能力

子ども達にとって、例えば、テニスをすべて教わり、水泳もすべて教わる…、こうした教わることの反復に、はたしてどれだけ工夫し、創造する余地があるのが問題となります。優れた指導者は、この点をしっかり配慮しています。コーディネーション能力は、創造性をいかに発揮するのかという能力です。現代の生活は、昔と比べれば、大きく変わってきました。数万年の間に、今日ほど環境が急激に変化した時代はなかったでしょう。そんな中でも、人間が生きる上で変わらないものは、生きる上で必要となる「術」です。それを支える人間の脳は、一つ一つの能力を発達させるのではなく、組み合わせる能力を獲得するために進化してきました。そのことが創造力を発揮する土台となります。先に述べたように、人間の知性、コミュニケーションなどの諸能力に「運動」が関係しているならば、生きる術、すなわち「生活技術（ライフスキル）」は、創造性に満ちたスポーツを通じて

獲得することができるといえます。

結びにかえて

子ども達には、遊びと同じように、スポーツの中で、工夫したり、何かを考え出したりすることに楽しさを感じて欲しいものです。かけつこで一番になつて、まわりから褒められることよりも、走り方をちよつと変えたら、こんなに速く走れたという発見の楽しさが、生きるための「術」につながるでしょう。結局、創造性に満ちたスポーツこそが、一般に言われている体力の向上や健康のためということにとどまらず、人間のあらゆる能力の基礎となる、豊かな生活の「術」と生きる「力」を育むということになります。

動物は、運動ができてスポーツはできません。人間はスポーツができます。しかし、時としてスポーツのつもりでも、動物の運動と変わらなくなる可能性も考えられます。スポーツブームの現代、スポーツをもう一度見直してみたいものです。