

生理欲望の教育

—(5)—

加藤常吉



身体運動の欲望と 教育について

一、身体の運動の生理的意味

身体の運動がどんな風にしておこるかを先ず生理的にながめてみよう。身体の運動をおこなうのに、大きな役割をはたすものは筋である。筋を大別すると、二種類になる。すなわち、横紋筋と無紋筋とである。これらの持ちようをあげると、次の通りである。

横紋筋 この筋肉のことを骨格筋とも呼んでいる。というのは、これが骨格と結びついてつくり上つているからである。身体の筋の大部は、この横紋筋から出来上つている。腕も、掌も、指先も、大腿部も、脛も、趾も、足の指先も、首も、胸も、みなこの横紋筋から出来上つている。また、この筋が人の意志によつて、はたらくことも、その大き持ちようである。である

から、これを随意筋とも呼んでいる。横紋筋の構造がどんな風になつてゐるかを、図解でながめると、図のようである。



1…複屈光層
2…単屈光線
3…ヘンゼン氏膜
4…クラウゼ

平滑筋 いま一つの筋は平滑筋と言い、血管、胃、腸、輸尿管、膀胱などのように、内臓の壁をつくりあげてゐるものである。であるから、これを内臓筋とも呼んでいる。この筋の持ちようは、意志によつて活動するものではないといふことである。故に、これを不随意筋とも言つてゐる。

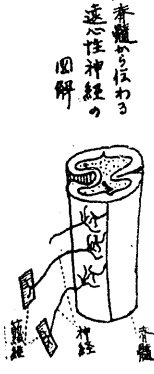
右の事情から判断して、こゝでとり上げようとしてゐる。身体の運動とは横紋筋によつてとげられてゐることがすぐわかる。たとえば、学校から帰つてきたばかりの子供が、母親から、××ちゃん、いゝ子だからお伯母さんの

家にお使に行つてきてちようだい、と言われる。子供は疲れている。けれど、それが、母親からの要求なので、行こうと決心する。そして、立ち上るこのとき、子供の大脳にはたらいいて「行こう」との意志が、大腿部、脛趾の骨格筋に命令して、地上に後部に向つて、軽く蹴る運動を起させる。これが歩行になつて、その子供の身体をお伯母さんの家に向けて運んでゆく。

運動神経 右に述べた例の身体の活動を起す命令は、運動神経がその役目を果たしているので、これを明かにしておき度い。人間の場合、運動神経繊維は、筋繊維の表面にある終板中に分枝して終つてゐる。興奮が神経筋接続部を通過する時間は、極めて速いもので、これを蛙について実験したものは、三一二分の一秒という報告が出ている。

神経繊維の興奮がどのような方法で筋繊維に伝えられるかの科学的根拠は非常に面白いことで、この解決は最近の

学問の貢げんといわれる。すなわち、運動神経の興奮が、随意筋の収縮を起すときには、神経末端部で「アセチルヒヨリン」という科学物質が生じ、これが、筋にはたらしかけを起すものであるといわれている。なお、この物質はその組織中にある、或る種の酵素の作用によつて、分解するものと解されている。運動神経の活動状態を、図解してみると左のようになる。



生理欲望からみた身体運動
だがしかし、この稿で取上げようとする生理欲望からみた身体運動とは、右にのべた子供の例のものとは、凡そちがつたものである。それは、この子供の例にみるような重苦しい、しかも厭うべき性質のものでは全くなく、自然に、自発的に、また躍如として起つ

てくるものである。静にまた注意深く観察してゆくならば、これに類する身体運動が、子供の生活のうちにはたしかにある。

健康な子供が朝、目をさます、昨日の遊びの疲れがすっかり去つて、顔がリンゴのように赤く、リンゴのように丸い。そのようなときの子供の動作とは、母親が洋服を着せてくれるのももどかしそうに、外に出てゆく。そんなときの子供のいで立ちとは、よくお父さんの大きな下駄を引つけてゆくことでもある。そして、お隣の戸がまだ縮つているのにも拘らず、大きな声で「××ちゃん遊ぼうよ」と呼んでいる。また、小学校の庭にながめられる、十五分間の子供たちの活動状態がどんなであるかを想像してみると面白い。千人が千人、二千人が二千人、喧々ごう／＼として走り廻つてゐる。

この運動の持ちよう 右のような場面にながめられる子供たちの活動また運動とは、先に述べた学校から帰つた

ところを、母親につかまつて、お使にやられるときの、子供の活動とはよほどちがつたものである。こゝにかゝけた何れの運動も意志にもとずいて、起つておるものではあるが、最初の二例は自発的なものである。更に適切に言うならば、身体の要求からおこつたものである、ということができる。子供たちの生活で、大人や教師から「静かにしなさい、じつとしなさい」と言われても、なお且つ静止できないで、とつてゆくような行動は、みなこれに属するものである。

生理欲望の運動がおこるわけ

それならば、身体の要求であるこの運動は、どうしておこるのであるのかの問いが当然おこる。

これに対して、第一に答えられるものは、人間の体とは有機体であるということである。有機体とは言うまでもなく活動体である。人間が身体運動を行うとは、とりも直さず、この有機体の本来の性質を現しているということ

である。第二に、成長過程にある者にとつての持ちようから考えられる。すなわち、それは、老人と子供の生活を比べてみるとよくわかる。老人であるならば、一日こゝに坐つていなさいよと言われれば「はい、はい」と返事をして、一日でも坐つていようであろう。ときに居眠りをするかも知れない。と

ころが、子供であるならば、ものゝ十分開もそれができないで動き出してしまふ。これは何を意味しているかといえば、子供とは成長する存在であるから、成長するためには、当然のこと、身体運動を必要条件としているからである。これは成長の最も甚だしい青年期でながめると、一層よくわかる。彼らが野球を好むのも、ラグビーを好むのもこれがためである。

次に、なぜこの欲望が起るかの、生理現象であるが、これについての正確な研究はまだ進められておらないものゝようである。ではあるが、これは私共の日常の生活経験と理論とで説くこ

とができる。私共が一日中ジツと坐つているようなとき、坐つていることに厭きただけではなく、腕や脚の筋を自ずと動かしたくなるのを覚えることがある。言うまでもなく、これは身体を活動させたいとの欲望を指すものである。この感覚は、その箇所横紋筋内に通じている神経が、筋の固定した状態から開放されたい、つまり、活動を欲していることを脳中枢に伝えているものである。これが欲望となつて現れる。この種の運動は、先きに述べた「飢え」「排泄」また以後に述べようとする「休息」の欲望と同じように、有機体である身体を保持してゆくの不可避的なものであるということができる。

二、生理欲望の運動と教育

さて、わたくしはこの辺で、欲望にもとずく身体運動と教育の意味合いをとり上げてゆこう。ある種の身体運動が、生理的欲望にもとずいて遂げられ

ているものであるとして、それならばその運動が無目的なもの、つまり、行き当り、バツタリのものであるかというに、決してそうではない。それは、極めて系統だつた行き方をしているのが多くの例である。

変化の欲望 前の稿で屢々引用しているブラッツ教授は、本稿で取上げようとしている内容のものに対して「変化の欲望」(Appetite of Change)という名称をつけて、これと呼んでいる。なぜ、彼がこう呼んでいるかといえ外ならないこの欲望は、人間の場合、それが有目的に遂行されているのが多くの例であるからである。子供は、自分の身体の位置を様々にかえて、運動の目的をはたしてゆく。が、しかし、その運動は有意の上に立つて遂行されてゆく。この場合、行動を決定してゆく要素とは、外ならない好奇心であると彼は言っている。この説き方は當を得ているといえよう。前に述べた、健康な幼児が、朝、目をさまして、行く

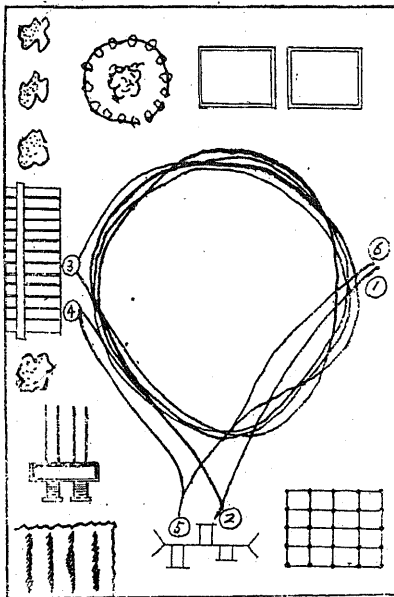
先きがお隣の××ちゃんのお家であるのも、実は昨日の××ちゃんとの遊びの面白さが、その幼児に大きな好奇心となつてはたらいておるからであるうし、また、小学校の運動場で、わずか十五分間の休み時間に、千人が千人喧々ごうごう、全く無秩序にはね廻つていると思われるが、個々をよく観察してみると、必ず一定の目的にもとずいてはね廻つているのが判る。ある子供は縄とびで、またある子供は鬼ごつこでというように。

自由遊びと

子供の好奇心

自由主義の教育では、子供の自由遊びの時間を非常にとおとんでいる。言うまでもなく、この自由遊びの時間では、各個の遊びがどのようなかたちになつて現れるかということが重要な点であると思うが、更に、これを

具体的に言うならば、各個の好奇心がどのようなところにはたらくかをとらえることになる。このような観点に立つて、子供の自由遊びを観察するならば、その子供の好みや性格がつかめて面白い。前述したブラッツのセントデオーズ スクールで、ラス ウィリアムという学生が、五才の男児(T.M.)の毎日の二十分間の自由遊びを観察して、その記録をとつてゐる。いま、そのうちの一日の生活々動を掲げると、図表のようである。



註(一) Rath William : Thesis for
MA degree : unpublished, Toronto
University.

このT・Wという五才の男児の
た、二十分間の行動を分析してみると
次のようになる。すなわち

①校舎から下りて、自由遊びに入る
②順番を待つて、二回ブランコに
る(所要時間七分)

③三輪車の置場をながめたが、残つ
ておらなかつたので、五才の男児
(L・A)のを横取りしようとし
保母に注意される。自分の番を待
つて四回乗り廻す

④三輪車を乗り捨てる(所要時間③
と④とで九分)

⑤開いていたブランコに乗る(所要
時間三分)

⑥集合の合図があつたが、一分三十
秒遅れて集る。

この子供の六ヶ月間を通じての自由
な遊びの行動について、目につくもの
は三二回に亘つて、社会生活の視則を

破つておることであり、一七回に亘つ
て、他の者と争つておる(内二回は教
師に反抗)ことであり、また二回に亘
つて型破りの行動(木のほり、三輪車
を二台連結して遊ぼうとし、自分の半
ズボンのバンドでそれを試みたが、遂
行できず、教師のところへ網を要求し
てきた)があらわれている。行動は極
めて男性型であり、明朗型である。

よい好奇心の指導 自由遊びの持ち
ようで観られるものは、前にも述べた
ように、子供の環境にはたらきかけて
ゆく好みや、子供自らの性格特性をつ
かむのに好都合であること言うまでも
ない。恐らく、それらは、男女の性、
年齢などによつて大きなちがひが見出
されるわけであろう。

だが、もしこれを教育の立場からな
がめるとき、当然のこと、こゝにも指
導が必要であるということになる。と
いうのは、遊びを起す主動的な役割が
子供の好奇心であるとはいへ、この好
奇心は外部からの刺激によつて、その

能きかけが決定づけられてゆく例が極
めて多く、特に、生活態度が受動性に
みえている幼児の場合、そうであるとい
える。家の庭でブランコにのつてい
た子供の耳に、カチカチと紙芝居の囃
子木の音が入れば、ほとんど間ちがい
なく五円貨幣を母親にねだつて、そこ
に走つてしまふであろう。

そこで、子供の場合、生理欲望から
おこる運動には、骨格や筋の発達に役
立つものを欲しているのであるから、
これに満足をあたえるものが提供され
なければならぬ。特に運動の形態が
上肢、胴、下肢の発達をしつゝはかれ
るものがぞましい。たゞ、こゝで考
えなければならぬことは、子供の身
体の発達程度である。これをペーレイ
の調査したものについて掲げると、左
のようになる。

運動	月数
後向きに歩く	一七
手伝つて貰つて片脚立ち	二〇
階段に登つてゆく	二四

両脚で跳び上る 二八
 つま先で立つ 三〇
 椅子から跳び下る 三二
 つま先で三メートル歩く 三六
 六〇センチの距離を跳びはねる四〇
 八五 〃 四八
 階段を立つて下りでゆく 五〇
 右にのべた発達程度にもとずいて、
 適当な遊びが選ばれるべきだ。なお、つ
 け加えたいことは、子供が五才に達す
 ると、身体が独り立ちの出来る、つま
 り、大人と大体同じ生活行動のとれる
 ものになることである。従つて、この
 時代になると、上肢、胴、下肢を同時
 に発達させるような運動を急に欲し、
 また非常な興味をもちだすものであ
 る。これに対象となる遊びには、ブラ
 シュのり、木のぼり、走ること、三輪
 車乗りなどがある。生理欲望を主体に
 考えるならば、男児にも、女児にも同
 じ要求がおこるものであるので、従来
 の「女のくせにおてんば」のたしなめ
 方は、科学的ではないといふべきであ

る。わたくしのところの七才の女児の
 如きは、近所の三輪車乗りの子供たち
 の総指揮官格である。

(二) N. Bayley: The Development
 of Motor Abilities During First Th-
 ree Years.

運動に快の経験

元来、生理欲望とは自然の要求から
 起るものであつて、運動の形態も極く
 自然に現れるものである。だがしかし
 この際一応理論をわきまえて、しかる
 後これに処してゆくのが賢明であると
 いえよう。

生理条件 随意筋にもとずく、身体
 運動がどのよう起るかの順序をたど
 るならば、人類の場合、これが錐体
 道から伝導されるものである。これを
 形成する繊維は、大脳皮質の運動領域
 を占め、延髄にのびている。そして、
 錐体道は遠心性の経路をたどるもので
 あるから、その伝導は次第に下向す
 る。そして、意志にもとずく身体運動
 がおこなわれる。

反射運動 さて、人間の運動を注意
 深く観察すると、意志にもとずかない
 他の性質のものがともなつてゐるのに
 気づくものである。たとえば、歩行を
 例にとつてみよう。必ず腕を振つてゐ
 る。それも、その振り方に一定の形の
 あるのに気づくものである。すなわち
 右脚を前進させているときは、左腕を
 前に進め、また左脚を前進させている
 ときは、右腕を前にすゝめにいる。こ
 れらの腕にあらわれている運動は、小
 脳から発生したもので、これは反射運
 動の名をもつて呼ばれるものである。



それならば、なぜ
 このような運動がお
 こるのであるうかを
 考えたい。その最も
 大きな理由は、身体
 活動の調整をはかる
 ためである。というの
 は、右脚を前進し
 ているときは、身体
 の右側全体が前進
 の傾向をもつもので
 あるから、これを左
 腕を前に突き出すこ
 とによつて、その傾

向が緩和されるわけである。これをもし、反対の運動を起したと仮定する。

すなわち、右脚を前進させたときに右腕を突き出したなら、どのような結果が起るであろうか。言うまでもなく、右側は大きな動揺にさらされる。

右のように考えてくるならば、この反射運動があらわれれるとは、最も自然な現象であるのみならず、運動を遂行するのに不可欠な条件となるものである。

快の経験 身体運動にあらわれる反射運動を考えて、いま一つ大切な要件は、これが快の経験であるという点である。身体運動が発達し、更に身体の存続また発達に貢献する心理的条件は、この快の経験にある。そこで、こゝに運動の快の経験を分析しよう。

(イ)リズムに基いている 第一に活動がリズムに基いている点である。これは六、七才の子供たちの運動の現れ方をながめるとよくわかる。この時代は走ることに関心をもつが、たゞ慢然と

走るのではなく、スキップのかたちをとるのが多くの例である。すなわち、一足を進めるのに、その間にかゞとを地にする。これは歩調がリズムカルにあらわれるので、経験が快適に感じられるから、その様な欲求が起つてくるのである。また、三輪車に乗るのを注意深く目撃してみよう。子供はペダルをふむのに、体を前後にふる。そして、走らせるのに調子をとるものである。この体を前後にふるのも、前のスキップの例の理論で、十分に説明がつくもので、これらは何れも生来的反射の運動として起るものである。

(ロ)運動の調和がとれたもの 第二は運動内容が、よく調和していなければならぬことである。人間の身体運動を観察すると、多くの例が、前の歩行でながめたように、意志に基いた運動と反射運動とが併合したものである。この例をあげれば限りがない。たとえば、丸太の上を立つて歩くとき、どのような姿勢をとるかといえば、必ず両

手をひろげる。そして倒れ易い体の均こうをとろうとする。また、坂道を登るときには両手が、身体の前に配置されている。反対に、坂道を下るときには、両手は腰のあたりに配置されている。これらの場合の手の活動は、みな反射作用でおこつているので、その目的は丸太の上を両手をひろげると全く同じである。両手の位置や角度はそれ／＼の場合で決るものであるが、何れも、活動面では意志運動とよく調和しているということである。この調和のはかれているとき、快の経験が得られる。

身体運動の教育目的

人間の身体運動は、身体の保全のために必要なもので、この健全な発達が期待されなければならない。昔の剣道の達人が、後から賊に切りつけられてひらりと体をかわし得たのも、今日の科学で説けば、反射運動が美事に発達したものに外ならない。

(40頁に続く)

・だらしない生活（食生活や生活時間等）にならぬ様

・日を見て、海か山え、一日でもいゝから、母と共に楽しく終日を過せる様な機会をもつて頂きたい

等々、あまり盛沢山にならぬ様、注文しましょう。

真夏の午さがりきく風鈴の首に感ずのんびりした気分、あの気分を夏の保育としたいものです。

（20頁より続く）

今日の文明社会の生活ではこれと異つた面で、敏捷な身体運動を更に多く必要としている。都市のはん雑な交通、天災、火災爆発などに直面したとき、何れもそうである。更に、身体の発達期にある子供には、完全な身体の発達を期すための特別の意味合があるので、一そうこの教育効果が期待される。

幼い時代の身体活動は、それが後の時代の基礎となるので、如何にあるべきかと十分に考えられなければならない。これに対して答えられる重要な点は、それが運動の速度の記録や美しい型であるのではなくして、子供自身が如何に

多く快の経験を味わい得ているか、また、調和をもち得ているかにあるといえよう。なぜならば、これらは運動の発達の基本条件となるからである。

* * *

副島ハマ先生著

折紙教本

B6上製二六四頁
定 價 二五〇円

品切の為大変御迷惑をおかけしておりました折紙教本がこのたび新装成つて出来上りました。御用命下さいますよう。古来我が国独特の優美な手芸として幼児に親しまれてきた折紙を指導されるには絶好の図書として広く御推薦致します。

發行所 株式会社 フレーベル館

東京都千代田区神田小川町二ノ五