

## 基本的と附加的と

野 上 俊 夫

基本的 (fundamental) と附加的 (accessory) との區別は、スタンレー、ホールが其の大著「青年期」に之れを特筆大書してより、發生心理學に於ける重要な區別となつたが、此の兩者の區別と其の相互の比較とを比較的に早く精密になしたる人はメルシエ (Dr. Mercier, 'The Nervous System and Mind') である。此の人は進化と云ふことについては餘り多く考へなかつたが、身體の運動について中心的 (central) と末梢的 (peripheral) との區別

を試みた。中心的運動といふのは軀幹及び中央に近い身體諸部のなす運動であつて、末梢運動といふのは身體の周邊部に近き諸部分の營むもので、例へば手指や發聲器管などの運動を指すのである。メルシエは此の兩者の差異として次ぎの諸點を擧げて居る。

一、中心的運動は其の數が少く且互に相類似して居るが、末梢的運動は其の種類に於ても數に於いても無數である。前者は極めて單調な變化の少い運動であるが、末梢の方に進めば進むほど運動の數は多くなり、其の相互の差異が大になる。例

ば呼吸運動の如きは前者の標本で、ピアノ演奏の際に於る手首や手指の運動は後者の適例である。

二、兩者の差別の中でも最も重要なものは、二つ以上の運動の聯合する際に起る。前者の聯合する時には其の運動が大抵同時的又は交替的である。

例へば歩行の際に於ける兩脚の運動や兩手の自然の振搖の如き、又は此際に於ける脚と手との運動の關係の如き即ち是れである。然るに後者の聯合する時には其の結合の仕方が極めて複雑であつて運動の長い一系列を作る。例へば書記運動の時の手指や發聲器管の運動の如く、極めて精密に定められたる方向及び分量の多くの運動が長さ系列を作り、其の系列の最初の運動が刺戟さるゝや他の運動が整然として續き起る有様は實に驚くべき程見事なものである。

三、兩者の關係は普遍的なるものと特殊的なるものとの關係である吾人が物を書く時に手指の運

動するは、先づ中心的運動によつて手腕が適當なる位置に置かれ確かに保たれたる後に始めて可能となる。又物を言ふ時には一般の呼吸運動によつて空氣が喉頭から推し出さるゝに非れば不可能である。此くの如き基礎の上に立つて末梢的運動が精細に働くによつて種々の細かき事が出来るのである。

メルシエーの此の考へは、進化といふ思想を明かに入れてこそ居ないが、大體に於いて進化的であり、且兩者の區別をかほど迄に委しく記述して、今日の發生心理學の考への基礎を置いたことは頗る卓見なりとすべきである。而してメルシエーの此の考へに進化の思想を入れ、更に腦髓の生理解剖の結果をも取り入れて之れを大成したのはフンデリック・バーク(Frederick Burk, Development of the Nervous System; Pedagogical Seminary, vol. 6, 1898)である。

## 二

バークは第一にメルシエーの用ひた「中心的」と「末梢的」なる文字に代ふるに「基本的」と「附加的」なる文字を以てした。之れは意義に於いてはメルシエーの用語に比して大に異つて居るといふことは無いであらうが、メルシエーが單に筋肉運動のことにのみについて考へて居たに對して、バークは更に神經系統にも聯關して考へた爲めに、彼れが其の考への出發點の一つとしてロックス (Dr. Ross, Diseases of the Nervous System) の書物に於いて、神經系統に關して用ひられて居る此の「基本的」と「附加的」といふ文字を用ひたものでは無いかと思はれる。ロックスは神經系統の種々の部分をその機能上から見て、人間の人間たりし以前より既に存在して居た構造と、人間になつてから後に生じた構造とを區別せんとした。而して此の

區別をしたのはロックスを以て始めとするであらうと考へられて居る。即ち彼れ曰く、

「神經系統の中、人間と他の動物と共通に之れを有し、九個月の胎兒に於いて既に見られ得べき部分は、之れを基本的部分といひ、之に反して進化の途中に人間のみに餘計に附け加へられたるもので、人間以外には如何なる高等なる動物にも存在せざるもの、又人間の胎兒に於いては存在せざるか、或は極めて幼稚なる有様に於てのみ存するものを附加的部分と名けやう。」云々

ロックスは更に人間が他の動物と異つて有して居る重なる運動、例へば手指で物を把むこと、器具を用ふること、發聲器管の運動及び顔面表出の微細なる運動の如きは、人間が直立の姿勢をとるに至つた後に得られたものであるとした。

次に彼れは尙ほ進んで此の神經系統に於ける基本的及び附加的部分と同様に、精神に於ても

亦基本的及び附加的の力が區別せらるべきである  
と考へ、此の兩者の關係を進み考へることによつ  
て、心理及び教育の上に極めて興味ある研究問題  
を提供して呉れた。

バークの研究は之れに一步を進めたものに過ぎ  
ない。

### 三

バークは其論文の最初に於いて其當時に於いて  
知られ居たる脳髓の解剖生理に關する最新の知識  
を簡明に叙述し、ウルピウス(Vulpinus)カニス(Kanis)  
等の脳髓の顯微鏡的研究の結果、その内部に於け  
る神経纖維の生長について知られたる種々の事實  
を擧げ、之れとカール(Ranvier Cajal)の神経細  
胞などに關する説とを對照し、更にフレクシビ  
(Flexibility)が神経纖維の機能の成熟によつて發表  
した考へを入れ、之れと先きに英國のヒュートン

グス、ジャクソン(Hughlings Jackson)が發表して實  
際の治療に大なる功績を得たる「三層説」(Three-  
level Theory)とを參照して、大體に於いて脳髓  
の成長及び活動の略ぼ如何なるものなるかを説明  
して居る。

彼れは更に進んで其の論の主眼たる筋肉の事に  
論及し、之れと神経系統の發達の平行を仔細に檢  
査せんとした。彼れは附加的運動の代表として手  
指の運動を最も精密に研究し、其の運動の多様に  
して精巧を極めて居ることを叙し、之れと軀幹の  
中心的即ち基本的部分の運動との差の極めて大  
なるを指摘して後、此差異は決して筋肉の数の差よ  
り生ずるものではないとした。即ちクエインの解  
剖學(Quain's Anatomy)によれば、全身の筋肉の分  
配は頭部及び頸部に於いて七十五、脊柱に於いて  
五十一、上肢に五十八、下肢に五十四となつて居  
るから手腕全體の筋肉の数は軀幹の筋の數と大差

無い。随つて手指を動かす筋の數は軀幹の筋よりも少いのである。然るに手指の運動が驚くべき程多様に且精密に發達して居るのは神經系統の高層 (higher level) のものが低層 (lower level) の運動を多くの新しき結合となし、低層に於いては不可能なる順序や精密の度を生ぜしむるのであると斷定した。

#### 四

更に進んで系統發生的に、人間の手と他の動物の前肢とを比較して見ると此の關係が一層明かになる。即ち魚の鰭や鰐魚の前肢より、進んで牛鳥の蹄となるまでは、前肢と後肢との區別はなく、いれども皆前後の一平面の中に動いて身體の前進後退の移動を司るのみに過ぎぬ。然に虎や獅子や犬猫などの前肢の爪になると、全身の移動をも司るけれども、又幾分か物を抑へ又は餌を引裂く等の

役に立つて、稍人の手に近いて來る。猿類が樹上生活をする爲にその四肢の掌は樹枝をつかむやうに發達して餘程人の手に似て來るが、猿に於いては未だ拇指と他の四肢との對立が著しくなく、圓柱形のもの (例へば木の枝) を握るにはよいが其他の形のものを握つて之れを動かすといふのには充分に發達して居らぬ。又前肢と後肢との分化も少い。人に至つて始めて拇指の對立が完成し同時に前後肢の分化が著しくなり身體の移動は全く後肢に委托され、前肢は専ら外物を取扱ふことにのみ従事するやうになつてから、人間が自己の環境を支配する力が非常に増大し、以て今日の文化を生じたのである。

#### 五

次ぎに手指の發達と人間の睿智の發達との關係を觀察しても、其の間に著しい平行關係がある。第

一に一個人が幼時から發達して大人になるまでの有様を見るに、幼時の運動は最も基本的なる呼吸運動や軀幹の運動或は四肢の最も中心に近い肩や腰の運動をするのみであるが、生長するに従つて肘や手首や指の運動が次第に發達して來る。即ち身體運動の發達は大體基本的なところから附加的なるところに進み動くものとすべきである。而して睿智の發達は年齢とともに進むのであるから、大體から云つて運動の末梢的附加的なるものが發達するほど睿智が發達すといふことが出来る。

或は文明人と野蠻人とを比較してと、大體に於いて野蠻人は基本筋の發育は盛であるが附加筋の活動は極めて少い。此の事は同じ文明社會の中に於ける教育の進んだ人と無教育なる人との間に就いても亦同様に云ひ得る。即ち身體運動が基本的より末梢的になるに伴つて、人間の精神就中睿智

の發達が進み行くものと云ふことが出來やう。

## 六

パークは此等の事實を根據として數ヶ條の教育上の結論を引いて居る

一、種々の身體活動を別々に考へると、身體の各部分又は各作用の發達の初期に於いては教育の目的は、傾向の内部的遺傳的順序の一定し居るがまゝに之に従ひ、種屬的の諸種の本能を十分に發達せしむるにあらしむべきである。(基本的教育)

二、其の後の時期になると、ある動作の發育は種族的習慣より稍離れて、現在の環境の影響を受け易くなる時期が來る。(附加的教育)

三、教材の論理的結合の順序は、教育的にいへば一つの作用の發達の略ぼ完成する時に於いてすべきであり、それより早き時に之を教へて、強き遺傳的傾向と衝突せしめてはならぬ。

四、一つの生物でも、其の身體の各部の發達は皆相異なるもので、それ等の各部分の發達を始める時期、その成熟の速さ、其の生長の完成する時期等は皆相異なるものであることは争はれないが、併し極めて大體の意味からいへば、人間の幼時は大體神經系統の最も低い層によつて支配されて居る最古の基本的活動の一番よく發現する時であり、二歳より青年期以前までの間は特殊感官の主として發達し、其の相互間に聯絡の出來る時であり、青年期は最も高き形の聯合即ち人類が人類となつてから後に生じた聯合の發達する時であると云ひ得やう。

五、學校に入る時の兒童の手は、運動の速度に於いても強さに於いても精密の度に於いても比較的未熟である。

六、手の構造の缺陷又其の運動の故障は多くは知能の缺陷に伴うて起る。幼時には手は出來るだ

け發達せしめねばならぬが、其發達は大體基本的から附加的に進んで行く。現今の教育の仕方には之れに反したものが頗る多い。

## 七

パークの此の考へは其の師スタレー、ホルの指導の下に熟したものであり、又それがホルの著述の中に取り入れられてから大に有名となるに至つたのである。種々の細かい點に於いては批難をされる所もあらうが、大體に於いて勿論正しいのであつて、最近の進化的心理學上に於いても又教育の實際に於いても最も重要な考への一つなることを失はないのであらう。(八、一、三〇)