

度に開き強く屈すならば、非常な力を要し肩帯は後ろに引きつけられ、臂の極端な外轉に伴ふて胸筋は反對的に作用し、胸廓は非常な壓迫を蒙ることになる。

即ち一方を過度に作用せしむる結果は、その反動として他方にこれが悪影響を及ぼし前者の發達は後者の不良を招ぐことになる。これと同様な原則は他のすべての運動にも起り得ることを注意せねばならぬ。此の種の最も模範的な、しかも最も簡単な例は懸垂運動によつて示されて居る。若しも懸垂運動に於て唯臂によつて受動的に懸垂する様なことがあれば、所謂長懸垂の場合に於ける筋肉の作用は受動的であつて、懸垂筋は能動的作用を缺き、従つて實際的には甚だ價値の少ないものとする事が出来る。これに反して臂と肩帯とを結びつける軀幹上部の諸筋が身體を引き上げるほどに緊張し能動的に作用して居るときには、所謂短懸垂の場合には懸垂運動として最も價値あるものと見らるべきである。併しなほ注意すべきことは、その懸垂して居る體型の如何によつて、その効果は非常に違つてくることである。いま一方の臂が屈つて居る場

合には必ず脊柱の側屈を伴ふべく、若しも兩臂が肩と一水平面になくして兩肩が前方に突出して居るならば、その影響は胸廓の縮少を來たすべく、背部は丸くなり肩胛骨は甚だしく外轉するのである。従つて懸垂運動に於ける發育的價値は失はれ、却つて有害な結果を與へることになる。此に於て吾人は體操の直接の効果は、直接身體を構成する上に有効な影響を與へる運動であつて、不正な發達の助長を防ぎ正當な身體的發育を企圖するための特別な目的を有するものであるといへる。若しも一般身體的發育や、教育的効果を收めようとするならば、遊戯や競技によつて十分達し得られるのである。然し是等の運動は體操の如き特別な運動を加味するものでなければ決して正當な身體的發達を期することは出来ないものである。何故なれば遊戯や競技に於ては身體が全體として活動するけれども、部分的に嚴密に運動することが少ない。同時にその運動は筋肉の活動に於て機會均等を失ひ、出来るだけ身體の各部に亘つて公平に平等に作用せしむることが出来ない。例へば砲丸投げの如き、いま右手を以て投げるとき

ば、主として作用する部分は右脚足、胴體の右側部、右肩帶、右臂、右手首、右手指であつて、他の部分はこの動作を助けるための補助的作用たるに止まる。勿論全身の動的作用に待たねばならぬのであるから、唯單に身體の右側部のみ活動するものではないが、これと同時に同一の作用が他の半面たる左側部にも行はれるのではない。従つて此の種の運動は身體の左右側がそれがために頗る不恰好に發達せしむる様なことは勿論ないのであるが、その活動する主なる部分より考へて決して左右の平等な發達を促がすものではない。

或論者は言ふかも知れない。如何に人間が平等に發達せしめようとしても、先天的に人間の發達は左右何れか一方が他方よりも發達して居るものである。事實、左利、右利といふことはまぬがれないではないかと。吾々の身體に右方がよく發達して、或少數のものだけは左方が發達して居る。それは殆ど先天的に決定されて居る様に思はれる。然しそれはよしや先天的に決定されて居つたとしても、吾々の身體は修練によ

つて發達することも事實である。それ故に出来るだけ人間の能率を高めるために、左右出来るだけの作用を發達せしむる様練習することは何等不都合はないのである。殊に健康上身體の各部の發達を促進せしむることは、極めて重要な意義を有するものと思ねばならぬ。全身の調和的發達は吾々の理想であらねばならぬ。然しその調和的發達とは身體の各部がすべて等しき量と質とに於て發達することを意味するものではなくて、全體として各部が協同して不都合のない様圓滑に活動することを根本要素とするものである。強い運動にも、弱い運動にも、脚の運動にも、臂の運動でも、或は全身的な運動でも、よくその條件に適合する様活動し得る力量と協同作用が出来ねばならぬ。

右の状態は全く吾々の一種の理想であり、寧ろ吾々の臆説である。事實かくの如き肉體的能力を有するものは殆どあり得ないのである。然し吾々の努力はこの理想に向つてそれは如何に貧弱であつても、かくの如き境地を目標として進むことは何等の不

都合も感ぜないし、寧ろかくの如き努力が吾々をして一步なりとも理想に近かしむるものである。

體操はかくの如き理想を目標として創設せられたものである。體操は身體の各部の調和的發達を期するために殊に工夫されたものであるけれども、恐らくそれは他のすべての體育的運動よりも理想に近いものであるが、然しそれは決して完全なものではない。殊にその運動が身體活動の理論に適合して居らなかつたならば、その効果を收むることは一層困難である。従つて體操の運動に於ては、常に正しい形に於て實行し身體の正當な發達を期する上に綿密な注意を拂はねばならぬ。此處に體操の運動の選擇の必要がある。例へば上體の發達に於いて最も強く、しかも有効な影響を與へるものは懸垂運動である。此の運動に於ては兩臂は正しく體の側方にあらねばならぬ。此の場合に於ける筋肉の作用は、前方に於ては大小胸筋あり、側背部に於ては濶背筋、大小圓筋、鋸齒狀筋、背部にある菱形筋、僧帽筋、肩胛舉筋、棘下筋、棘上筋等の作

用によつて胸廓及び肩帶は支持され、上體の正しい姿勢を維持することが出来る。此の姿勢に於て屈臂したとせよ。若しも背部の諸筋—菱形筋、棘上、棘下筋、僧帽筋が弛緩したとせば、肩帶は前に突出し胸廓は十分に擴張することが出来ないし、若しも側背部の大小圓筋や濶背筋、鋸齒狀筋が緊張せなかつたならば、肩は舉上し胸廓は縮少し頸は兩手の間に狭められることになる。(所謂長懸垂となる)此の點に於て體操の運動は、教育上その形を正しくすることに注意を拂はねばならぬ。

以上は形態に關して選擇の必要あることを述べたのであるが、更に重要なことは、運動の強度並に速度に關する問題である。體操の効果を收むるためには適當な形態を選ばねばならぬことは、重力と筋肉活動との相互作用によつて當然考へねばならぬけれども、なほ亦すべての筋肉群の作用には、運動の適當な方向と圓滑の程度も考へねばならぬ。吾々は恐らく何等他と關係せない獨立した筋肉群の活動として、運動が起るものであると考へることはあまりに偏狹である。よしやあつたとしてもかくの如

き運動は極めて不恰好である。事實、極めて無理のない自然な運動は、多くの筋肉の最も精細な協同作用によるものである。この筋肉の協同作用の如何は、筋肉活動の強度や、速度を決定する上に最も根本的な關係を有するものである。左に少しく運動の強度と速度について考察して見よう。

いま或種の運動が緩やかに行はれたとする。そのときの動作筋は收縮力が漸次大くなるにつれて、抵抗筋も亦漸次強く抵抗することになる。一例を以て示せば前腕を屈げる場合に、靜かに緩やかに臂を屈げるならば、その伸筋は殆ど屈筋と同一の力を以て作用して居るのである。若しも腕を屈するとき重いものを手の上に乗せて置くにせよ、その重量は運動を支配する上に重大な關係を有するものであるが、此の場合に於ける伸筋は殆ど必要はないのである。若しも屈筋が非常な速力をもつて運動したとするならば、丁度手の上に重い物を置いて非常な力をもつて運動したものと同一の結果であり、その間に伸筋は全く活動せない状態に置かれてある。然しその運動がそ

のままの運動量で連続せられるならば、屈筋はその運動の後半に於て弛緩し、その運動が本來の制限内に近づくときには、その關節の構造によつて妨げられる前に漸次に壓迫を受けねばならぬ。伸筋はその運動の最後に於て無意識的に多少烈しい收縮を起すことになる。これは急激なる運動のために起る外傷を防ぎ緩衝の意味で働くことになる。かくの如き外傷は體育の範圍に於ては全く知られて居らなかつたのである。例へば野球に於ける投手の肩は、外傷的關節炎を起して往々苦しむことがある。その原因は彼がボールを投げる際に、最大の努力を以て十分なる速力を表はすために、腕の前進運動を緩衝することを訓練せなかつたからである。然るに過度の速度と勢力とは抵抗筋の作用する場合には起り得ないことである。若しも心意的に直接にその運動に抵抗する作用が完全に備つて居る場合には、その精神的態度は、その運動が完全に行はれる遙か以前に拮抗筋の無意識的活動の表はされて居ることを思はねばならぬ。かくの如き振動的運動は體操の運動に於て最も普通に用ゐられて居るのであるが、いま

吾々が論議するよりもすでに心理學者の間に於て最も熱心に主張せられて居ることである。屈筋と伸筋の相連結せる活動の一連鎖に於て、屈筋は前半に於て働き、伸筋は後半に於て活動することになる。反對に屈筋は後半に於て弛緩し、伸筋は前半に於てあまり作用せない。即ち屈筋伸筋の活動は緊張弛緩の状態が交互に起るものとするところが出来る。恐らくこの事實は或種の結論に達する上に重要な意義を有するものとする事が出来る。

古來重い物を持つて運動することは筋肉の力を修練する上に非常に効果のあるものとして殆ど習慣的に尊ばれて居つたものである。此の意味に於てサンダーの啞哈の如きは、從來家庭に於ても、また體操場に於ても力量を修練する上に非常に効果あるものとして、長い間盛んに使用されたものである。然しかくの如き時代は最早過ぎ去り現在に於ては職業的力技者の外は殆ど顧みられぬ状態になつた。即ちかくの如き力技は非常なる努力を要するために一時適當なる呼吸作用や、循環作用を妨げ所謂生理的

に不正な努責の作用を起すものである。これと同じ理由のもとに、現今に於ては手に運動具を持つて運動すること、例へば啞哈、球桿、ワングズ、金環を使用することは、少くとも初歩に於ては絶対に用ゐないのである。然し漸次力量も増し是等の運動具を持つて運動しても差支へない様になれば、漸次抵抗力を増加する意味に於てその程度を考へてやれば勿論弊害を伴ふことは少ない。瑞典體操に於ては、手に重量ある運動具を持つて輕快な運動することは絶対に禁じて居る。唯運動具を手にして運動することは、徒手體操に於て缺けて居る心理的要素を加味する上に主なる理由がある。即ち吾々が唯徒手で運動するよりも、軽い物を持つて運動するときには、自己と空間との關係を一層明らかに意識し外物に對して自己の身體を動かすとか、或はこれだけの物體を自己の力によつて取扱ふことが出来るといふ意識によつて興味を喚起することが出来る。そこに一種の理由を見出すことが出来るのである。然し吾々は重い物を上下することによつて力量を修練するものに對しては、そこに或不合理的な點があることを

見出すのである。強いて理由をつければ、教師の人格の補助的な影響として明らかに外部的の見榮を飾る位なものである。然し彼等はこれに關係する他の條件を顧慮せないものとする事が出来る。若しも吾々が重いものを用ゐる代りに軽いものを用ゐる様になつた此の間の大改善について考へて見るならば、小さな子供に一ポンドの力を有つて居るものに對して、一ポンド半のものを附加した事について考へて見ねばならぬ。果して何等の影響もないであらうか。いま尋常二、三年生位の小さな子供にかくの如き重いものを持たせたととき、全く重いものを持たせないで運動したときと對照して考へて見ると、何者も手にせないで輕快に運動する方が如何に合理的な要求であるかを知ることが出来る。手に重いもの持たせて最善の動作を要求しても、それは到底不可能なことである。然し運動の容易に行ひ得る様その個人の力量に適合する輕いものを持つて運動するときの運動と比較して尙十分なる解決を下すことは出来ないが、何れにしても是等の問題に對する利害關係は、筋肉と神経の緊張によつて運動の

調節作用が十分に行はれるか否かを知るより外に有力なる理由を見出すことは出来ないものである。

この筋肉と神経との緊張作用が外部に表はれるほどにあまり大きなものでなくともその緊張は大いに注意すべきものがある。何故なれば普通行はれて居る様な器械での練習は、運動の種々な状態が筋肉の瞬間的收縮に止まり、明らかな停止が部分的に行はれるのではない。唯殆ど感知することの出来ない筋肉活動の融合が相互の間に行はれ、その結果として動作筋と拮抗筋が交互に最も敏速に働くことによつて振動的の活動が行はれるのである。即ち運動の急速とは筋肉の伸展收縮の程度を意味するものであつて、時に筋肉は全く收縮し全筋肉に營養分が適當に供給せられないことがある。然し筋肉を收縮せしめ短縮せしむる上には非常に都合よいことになる。いま若しも手に重いものを持つて練習する上に最も有効な結果を得るためには、その運動は中等度の速度を以て行ふに限る。その速度は徒手で運動するよりも稍々遅い方がよい。而し

てその運動の各節の終りには十分な注意を要する。若しも現在用ゐて居る様な亞鈴で或重さを附加する場合には、それが子供に用ゐる前に餘程考へねばならぬ、此の理由は勿論、青年や壯年のものであるならば必要ないことである。いま子供に亞鈴を用ゐるにせよ、半ポンド以下のものからせねばならぬ。若しもその重量を増すとすると、不相當に附加することは避けねばならぬ。一般に言へばその重量は一練習を完全にするために必然的に要求されるものでなければならぬ。唯吾々の望むところは器械に捕はれることなく、これを使用する人を考へねばならぬ。教授上より言へばこれを使用する教師の態度である。器械は體力を増す一種の手段であり、目的は吾々の體力を増す上に最も都合のよい様に適用することにある。

要するに運動に關する選擇は背部及肩帶部について考へて見るに、背筋及肩胛骨を脊柱に引きつけて居る諸筋が強められて短縮して居り、前面にある胸部の諸筋は伸展して居らねばならぬ。この意味に於て體操の練習系統は、吾々が日常生活に於て無意

識的に善良な姿勢を保持し得る様に訓練することである。それ故に體操に於て十分に訓練された人は歩行にも、食事にも、字をかくにも正しい姿勢が維持され決して不正な姿勢に陥らない様にならねばならぬ。かくの如き正しい姿勢はこれを解剖的に考へて見るときには、胸部は常に擴張され脊柱は正しく保持されることになる。その結果として呼吸は自由に生理的に最も善良に行はれることになる。而してかくの如き善良な結果を齎らすべき練習は、臂を側方に舉げ或は懸垂運動によつて脊柱は正しく伸ばされ肩胛骨は十分脊柱に引きつけられることによつて、肋骨は器械的に舉上されるのである。なほランニングなどの運動に於ても胸廓の擴張に非常に有効であるが、それは持続的に幾回ともなく肋骨の舉上運動が行はれることによつて發達し來るものであることに注意せねばならぬ。勿論青年時代に達すれば、子供や中年のものに比して非常な努力を拂はねば此の部の發達を期することが出來ないのである。如何なる年齢のものに對しても最大の胸廓の發達を期するためには、ランニングや呼吸運動を思慮深

く練習するでなければその効果を収めることが出来ないものである。それに伴ふて身體の上半身が善良な姿勢を保持することは、直接腹部の形に良好な影響を與へるものである。これ實に吾々が運動實施上常に特別な注意を要する第二の點である。

胸廓の發達を期することは、胸式呼吸を盛んならしめ腹部内臓の機能を向上せしむるものである。即ち肋骨の舉上は、腹部内臓を自然的の位置に支持する上に腹壁を最も都合のよい状態にあらしむるものである。然し腹壁は亦強くなければならぬ。若しも腹壁を構成する腹部諸筋が弱いときには、所謂内臓下垂の状態に陥り、その影響として腰部の彎曲が甚だしくなる。それ故に腹部諸筋を強めるために必要な腹筋の練習が必要である。同じ理由のもとに背部並に肩帶の練習が行はねばならぬ。かくの如く合理的に考へることによつて、種々な運動の形式が必要となることは明らかである。是等の練習によつて第一出来るだけ胸廓の縮少を防ぎ、脊柱の後彎によつて體の前屈する危険を除くためには、自ら適當に運動を選択する必要が起つて來る。一例を以て

示せば肋木背面懸垂に於ては肋骨を受動的に舉上せしめる様な姿勢であるが、更にこれに腹筋を強める様な種々な脚の運動を加味することがある。いまこの運動について考へて見るに、胸廓は直立に於て上體が正しく骨盤の上に安全に位置し、兩臂が體側に自由に置かれてある時とは全く異なるものがある。他方に於ては腹筋が活動して居る間に背筋は伸ばされ、肩帶は脊柱に引きつけられ、出来るだけ胸廓の壓迫を除き肋骨の舉上を圖る上には最も重要な意味がある。いま更に他の例によつて考へて見るに、若しも腹筋に作用せしむるとして仰臥姿勢に於て足を固定し體を起したとせよ、然るときには股關節から體は腹筋の收縮によつて脚の上まで起き上がることが出来る。なほ足を固定せないならば、最も動き易い脚部が股關節から上に舉げられるか或は體は丸くなつて前に起されるのである。更に腰掛姿勢に於て足を固定して體を倒す場合等について考へて見るに、是等の諸運動は何れも腹部練習として有効な運動である。然るに是等の場合に於ては、常に出来るだけ體の正しい姿勢を保たねばならぬ。頭は正し

く脊柱は伸びて居り、肩胛骨は強く脊柱に引きつけられて居らねばならぬ。若しもそうでなかつたとしたならば、肩は前に背部は丸くなり肩胛骨の位置は外方に轉向し、背筋は弛緩することになり、胸廓は縮少し肋骨は壓迫を蒙ることになる。

次に臂立姿勢に於ける腹部練習を考へて見るに、若しも背部諸筋が弛緩し體が腰部より陥没するときには、腰椎の彎曲を來たし腹筋は伸展することになる。かくの如き體型は腰掛姿勢に於て極端に體を後屈して腰部から彎曲したときと同様に、比較的腹筋の練習としては効果が少ないのみならず却つて弊害を來たすことが多い。それで十分に腹筋を練習せようとするならば、是等の不正な體勢を正しい形までに矯正する必要がある。なほ是等の運動は同じく腹筋の練習ではあるが、體の側屈、捻轉、側倒とは意味を異にすることも考へねばならぬ。同時に腹部筋肉を強める練習は、胸廓の可動性を發達せしむる上に非常なものであることも見逃してはならぬ。體の捻轉に於ては此の目的を十分ならしむる上に、骨盤を固定して行ふ方が最も都合がよいのであ

る。然るに一般には體の捻轉に於て骨盤と下肢とが同時に捻轉される様なのは、誤つた方法で腹筋並に胸廓に對する善良な影響は甚だ僅少である。

それ故に運動の適用は、體勢や腹壁に及ぼす影響を殊に考へて選擇する必要がある。これ體操の日課を構成するに最も注意を要する根本要素である。吾々の目的とするところは特別なる衛生的條件を維持して、健康に對して最も良好な條件を考へ、營養機關を助けるところにある。是等の目的を達するためには、身體的活動を一時的に烈しく練習することなしに多方的な練習をする必要がある。かくの如くにして勢力の消費を最も經濟的に行ふ方式を考へられねばならぬ。

こゝに於て運動の選擇が極めて重要な意義を有することになる。吾々が比較的簡単な運動を取扱ふ上に於ても、その運動の形式、速度、勢力消費の程度を考へて、その練習を組立てることは最も必要な根本要素である。而して吾々は衛生的條件から考へて、その練習教材が簡單であらうが、複雑であらうが、または困難な練習を行ふとに

かゝはらず、要するにその練習の形式が如何に組立てられて居るにせよ、胸廓を壓迫する様な方法は避ける必要がある。此の事實はあらゆる練習に於て必要な根本條件である。然しそれは一時的に行はれる様な壓迫は有害な影響を及ぼすものではなく、却つてそれがために呼吸や血行を促進せしむる上に有効な場合が少くない。然しそれがあまり頻繁に繰返へされる様なことがあればよろしくないのであるが、一運動の全部がかくの如き姿勢で行はれることはどうしても避けねばならぬ。最も重要なことは各運動の前後に於て呼吸を停止することで、それが些細なことの様であつても大いに注意を要するものである。それが運動そのもの、完成といふことから考へても、また體操的特質から見ても殊に注意を要する問題である。

以上述ぶるところによつて吾人は體操の運動選擇についての理由を明らかにしたのであるが、その根本とするところはどこまでも衛生的見地にあつた。吾々の目的とする體育は、どこまでも健康の維持及増進を第一とせねばならぬ。それがためにはその

條件に適合する様實行上、各運動に對する明確な知識と判斷とを所有する必要がある。これ實に體操教材研究の必要ある所以である。本題に於ては唯教材選擇の必要を明らかにしその根本精神は奈邊に存するかを論及したに止まる。

第一一節 教材の完全統一に關する原則

前節に於て述べた如くに體操教材を適當に選擇することは、體操教師として最も重要な責任がある。吾々の日常生活に於て行はれる無数の運動の中でも、吾々の身體に有害なるもの或は無益なるものは悉くこれを除き去らねばならぬ。然しそこにはなほ多くの問題がある。すべて吾々の日常の行動を遺憾ない様善良に支配するためには、非常に重要なものがその根本に横はつて居ることを考へねばならぬ。體育としての體操の運動は、吾々の日常生活に於て行はれる諸運動と類似の點もあるけれども、これらの運動とは稍々異つた性質を有することに注意を拂はねばならぬ。何等の科學的

知識もなく、その運動の意味を諒解することなくして決して善良なる取扱ひは爲し得るものではない。體操の知識は、その運動を科學的に分類することに努力せずして發達し來るものではない。運動そのものは目的ではなく、それによつて吾々の身體並に精神に善良な影響を與へるところに眞の目的の存することを考へねばならぬ。その運動の分類は、直接その運動の影響を基礎とせねばならぬ。外形や、器械使用上から或は他の附帶的事實の相違とかによつて分類の根本理由とすることは、その目的を研究せようとするものに對してはあまり價值ある方法ではない。唯吾々の目的とするところは、その影響が最も重要な問題である。その分類の方法は、その運動の影響の最も大なる點を以てせらるべきである。例へば徒手體操だとか、器械體操だとか、頭の運動だとか、脚の運動だとか、亞鈴體操だとか、鐵棒運動だとか、飛箱の練習だとかいふことは根本的の分類でもなければ、運動の目的を云々した分類法でもない。他方に於て完全にしかも適切なる運動分類の方法は、運動そのもの、本質を考へ或は力量の練

習とか、共働作用を要する運動とか、或は速力を或は努力或は注意を修練するための手段として行はるべき運動を、各々その目的に適合する様運動の質そのものに應じて分類せられるのである。それ故にその運動の影響する主目的の存する部分を以て、その運動種目の名を表はすことが最も便利である。然しなほ嚴密に考察するときには、それは吾々の必要を満足に言ひ表はすものではない。何故なれば體操の主なる目的を考へるときには、その影響を主とし營養機官を刺戟し全身の營養を促進せしめるところにあるからである。力量を修練すべき運動種目は、唯單なる體操的練習によつて自然的に筋力が修練せられるものと考へることは出來ないのである。而かも最高度の筋力を發達せしめるものは、有益であるべきよりも寧ろ有害であることが認められるのである。また共同作用を修練すべき練習は、その共同作用が競争に打ち勝つために十分價值あるものであつても、それはあまり共同作用の訓練にはよいものとすることが出來ない。何故なれば、バスビーが主張したところによつて不朽の眞理を發見したの

である。彼はあらゆる可能性を養ふために、簡単な基礎的な練習でその共同作用を明らかに發達せしむることが出来なかつたならば、最も複雑な共同作用を體操場や運動場或は日常生活に適用しこれが發達を期することは頗る困難であることが明らかにせられたのである。

吾人が個人の圓滿なる發達を導くために必要な分類は、健康の維持増進が最も主なる部分を占むるものである。従つてその運動は生活機官並に機能に如何なる影響を及ぼすかを明らかにせねばならぬ。理想的の分類は、明らかにその機能を刺戟しその作用を高むる様な練習を一括したのでなければならぬ。然し吾々の知識はいまだかくの如き状態にまで進んで居らなかつたし、またそれに達せしむることは出来なかつた。然し此の要求を十分充たすところの分類法は、すでに瑞典に於て試みられて居つたのである。彼等はすべての場合に於ける練習を各種類にまとめ、各の運動群は夫々異つた主なる目的を有し、その運動群に屬するあらゆる運動は共通な効果を有つて居る

ものとした。然しそれらの運動群に屬する運動でも一々細かに見れば、各異つた影響を與へることは勿論である。例へば腹の運動の中には腰掛體後倒もあれば、肋木背面懸垂脚舉上運動もある、なほ臂立伏臥及仰臥姿勢に於ける脚舉上運動もある。是等の運動は腹筋を作用する點に於て、すべて同一の性質を有するものであるが、これを精細に考察するときには、各異つた性質を有するものである。腰掛姿勢に於けるものは股關節部より體を後倒することによつて、重力に對する直腹筋の抵抗保持の緊張努力を要求し、懸垂脚舉上は腰腸筋直腹筋の動的努力によつて脚を舉上し、體を正しく支持するためには、懸垂の性質が重要な部分を占むものであり、同じく腹部諸筋の作用によつて脚の舉上運動は行はれるのであるけれども、仰臥姿勢に於ける脚舉上運動は全く懸垂の性質を缺いて居る。また臂立伏臥は、臂と足先によつて軀幹を支持し重力に伴ふて體の陥没するのを腹筋の緊張によつて防ぎ正しい體勢が保持せられるのである。

かくの如く同じ性質の運動に於ても、その運動内容は全く異なる場合がある。なほ同じ運動群の中でも器械を使用せないで行はれるものもあれば、器械がなければ全く出来ないものもある。例へば胸の運動の如きは徒手でも行はれるし、器械を使用しても行はれるのであるが、懸垂運動の如きは器械なしでは全く實行し得られないのである。鐵棒、水平棒、獨逸式並行棒、横梯、吊環等は、その根本は全く同一の方法に於て或制限せられた機官或は多くの機能に影響せしむるものである。勿論、分類は運動そのもの、効果を基礎とせねばならぬことは當然である。即ち腹の運動は直接腹部に効果あるものでなければならぬ。従来屢々行はれた様に徒手體操とか器械體操とかいふことや、啞吟體操、鐵棒の運動、飛箱、或はバツク飛びといふ様に、唯單に體操を一種の技術として考へて居られたのであるけれども、かくの如き見解は決して科學的に價値ある分類とすることは出来ないのである。瑞典體操に於ては運動そのもの、本質を考へ、その直接影響する部分を考察して自然的な方法で分類し、これに適合した名稱

を附して居る。それ故に若しもその根抵に横つて居る知識をかくときには、胸の運動だとか懸垂運動だとかいふ名稱も考へることが出来ないし、是等の運動の最も望ましい影響を達せしむることも出来ない。是等の運動は實行者そのもの、ためになされるのであつて、參觀者のためでもなければ見世物として實行されるものでもない。如何なる科學的名稱でも、その本質を表はす上に最も相應した名稱を附することに努めて居る。例へば少くとも化學を勉強したものは、何人でも水は酸素と水素の化合物であることを知らないものはない。なほ電氣を學んだものはオーム、ゾオルト、アンペエーア等によつて言ひ表はされて居る意味を知らぬものはない。同様に體操に於てもその運動がその有機體に影響する身體的部位に適合する様分類されて居るものであり、身體の圓滿なる發達を期するために當然他の色々な部分の實行と相俟つてはじめて、その目的が到達せられるものである。かくの如くにして思慮ある選擇はあらゆる機官に影響せしめ、しかも必要な程度に應じてあらゆる機能を作用せしむるものである。

吾々の目的とするところは、あらゆる機官を調和的に作用せしめ人間のあらゆる性質を發達せしめ、一般的能率を高め決して一方に偏した才能のみを極端に發達せしむるものではない。

此の原則の適用は瑞典體操に於て要求せられるところであつて、各日課を通じ出來得る限り多くの異つた運動を配合し、各方面の圓滿なる發達を期して居る。瑞典體操に於ては、各日課に少くとも各運動群の代表的ものが必ず一つは含まれて居る。各日課は出來るだけ各方面の改善を期するために、善良なる影響を與へることに努めて居る。従つてその日課の構成は出來得るだけ身體の各方面に十分な影響を與へる様、運動の多方面とその内容について綿密な考慮をめぐらさねばならぬ。勿論、今日は肩帶を主とした練習にのみに走り、明日は腹部運動のみ課する様綿密な考慮を拂ふことは甚だ無謀と言はねばならぬ。然し各日課を通じて身體の全部を練習することは、決して等閑に附すべきではないのである。實行者は吾々の出來得る限り種々なる方法に

於て最善の影響を與へ得る様その日課案を作成せねばならぬ。吾々が體操によつて練習せらるべき各日課は、あらゆる身體練習の模範たるものでなければならぬ。而してその模範的な日課案は、毎回變化あるべきものであるが、その主なる運動形式は各日課中に常に繰り返へされて居らねばならぬ。

各日課に於て身體のあらゆる方面の練習を要求することは、決して他の身體練習の系統に於ては爲し得ないのである。而してかくの如き日課案の練習は、果して効果あるものであるか否やの疑問を抱くものもないではない。此の疑問に對しては唯經驗そのものより歸納する外に途はないのである。此の系統を固守する所以のものは善良なる結果を收め得るといふ點にある。此の主張はすべて多くの學者によつて支持せられるものであつて、中には瑞典體操の練習形式について多少の缺點を指摘したのもある。その缺點を指摘するものは、瑞典體操に於てはその練習の形式があまりに簡單すぎるものであり、各日課に於ける練習方法は、一つの練習から他の練習に移り走馬燈

の如くに練習の形式を變化せしむるに止まり、その内容は或二三の身體的練習を行ふに過ぎないものであるといふのである。それ故に日課案に於ては多くの異つた練習形式を加味することは絶対に必要なものではないといふのである。然し是等の攻撃者の意見に於ては根本に於ては殆ど同一である。唯僅かに適當なる共同作用を要求する運動を速やかに訓致するといふ點に於て異つて居る。吾々は此處に此の疑問について説明することが出来ない。吾々はその根本に於て何等の有効なる結果をも齎らさないものに對して議論することは止めねばならぬ。然し人間は自分の意見を納得させるために、なほ同一意見に對しても反對するものがある。それは果して體操の運動を教へるために、その日課の疑問を十分に吟味するものであるか、或は體操家の考へを改善せしむるのが目的であるか、換言すれば體操の運動は、論者の主張する熟練の訓致は終局的の目的に對して何等の効果なしとするのであるか。それで若しも最も短かい時間で最大の能力を修練するに最も都合のよい方法があるならば、吾々は何時でもそれに従

ふべきである。併し若しもそれが出来ないとせば、從來吾々のやつて來た様に多くの練習をやつて身體的能力を高めるより外に仕方がない。

體操の日課に於ては一方に偏した活動に對して、調和を得た圓滿な發達を期するところに重要な意義がある。従つて日常生活に於て行はれる運動とは、全く違つた性質の練習が含まれて居ることがある。それによつて吾々は身體の不正な發達を矯正し適當な作用を向上せしめようとするものである。例へば肩帶は懸垂に於て最も強く練習せられるのであるが、然し是等の練習によつて全課業を覆ふことは、體操練習の本來の意味に一致するものではない。唯懸垂運動は、運動練習の順序として他のものによつて決して修練することの出来ない部分を練習するものである。同時に他の運動も實行する必要がある。いま鐵棒に懸垂し兩手の間を抜いて背面懸垂する運動を考へて見るに、若干の小さな要素に分けて實行せられるのである。而してその日課の適當な部分に配合し、屢々これを繰り返へし、他の重要な運動形式の間に入れてほんの僅かの

時間を以て實行するのがよい。體操の各運動は、運動そのものが單獨な効果を有するものであるが、體操的運動の練習効果は寧ろ一つの日課全體を通じて考へられねばならぬ。

かくの如く運動を系統的に排列して作られた日課案は、吾々をしてこれを言はしむれば、一週間に三回一時間宛實行するよりは、毎日三十分宛練習する方が遙かに有効な結果を收め得るものである。然し正當に全身を練習し、各部分を正直に平等に修練するためには唯外觀上同じ形式の運動を練習するだけでは十分ではない。體操的運動によつて最も有効な結果を收めようとするならば、一週間同じ系統の日課案のみに據ることは決して善良な方法ではない。而して各部はその全量に於て同一であつても、長い時日を経て週期的に練習せられるよりも毎日運動する方が遙かに有効である。瑞典體操に於ては、その周圍の事情に應じ各重要な運動群が毎日の日課に繰り返へすことを要求せられて、あまり重要でない機官や機能は、比較的等閑に附せられるか軽く

見られて居るのであるが、然し重要な機官或は必要な機能に及ばず影響に對しては非常な注意を拂はれて居ることも注意せねばならぬ。なほ亦各日課によつて與へられる身體的訓練は、一方に偏した活動ではなくして、全身全有機體に影響し全人を活動せしむることが體操教材統一の原則である。

勿論、周圍の事情は此の要求を強く墨守する上には、多少の困難を伴ふことも考へねばならぬ。體操のために與へられる時間としては、全然不適當なこともある。誰であつても十分間に體操の各重要な運動群を、一學級に實行し得る様日課案を組立てることは甚だ困難である。然し或學校の規則の中には教室内の練習として承認されて居るものもある。かくの如き条件のもとに行はれる方法は、勿論一種の間に合せであり彌縫策に過ぎないのであるから、その効果もそれに伴ふて判断せらるべきである。原則は必要に應じてその適用を考へねばならぬ。然し適用の名のもとに本來の原則の意味を害ふ様なことあつてはならぬ。吾々は唯絶対に餘儀なくせねばならぬ場合に限つて

その原則を變へることのあることも深く考へて置かねばならぬ。よしや細かい部分に原則を適用することが出来ない場合でも、出来るだけその原則に近い方法を選ばねばならぬことも常に忘れてはならない。

以上は體操教材について各日課そのものが統一あるものでなければならぬことを述べたのであるが、換言すれば吾々の練習方法は、最も注意深く選擇せねばならぬし、その運動の影響を考へて、それに一致する様各運動群を決定するのが根本的な要素であり、是等の運動群は各日課に或種の變化を以て必ず適用せられねばならぬ。然し吾々は是等の運動群は何時でも決定的に毎日の日課に利用せねばならぬものであるか、または何時でも或明確な順序に従つて善良な結果を多く收めることは出来ないものであらうか、是等の疑問に對して十分吟味する必要がある。此の問題は他の範圍の運動を觀察することによつて、一層強く感せしめるのである。有名な進化論者のダーウキンは、あらゆる動物は最大の努力を以て多くの運動を練習して居るといふよりは本能

的に實行されることを明らかにしたのである。それで彼等の運動は適當な姿勢を眞に器械的に有効に支配することを考へないで、全く彼等の都合のよい方法で行はれその條件を發達せしむる様に見られるのである。例へば牝牛は地面を爪で引き搔くことによつて、敵を攻撃する準備をなすのである。或は彼の角を振り廻はすことにより、或は怒號することによつて敵を防ぐのである。猫は彼の餌食に飛びかゝる前に、彼の尾を打ち振つて準備をなすものである。人間でも朝起床する場合に身體を伸ばす。而して若しも争闘する目的で喧嘩でも起きそうであれば、表面上手と足を以てまさに運動を起さんとする態度を示すのである。そこには或種の身振りが必要によつて起つて來るらしいのである。吾々は恐らく多少無意識的に種々な方法に於て身振りが適用されるのである。競馬が競争に出場する前に、最大の努力を發揮するために緩やかな準備駈歩をやる。吾々がベースボールの試合をやるのに、そのゲームを始める前に常に準備練習をやる、これ即ち所謂ウォーミングアップと稱するもので此の準備運動が身

體的運動能率を向上せしむることは、ダイナオメーター(握力計)によつて自分の力量を試験して見れば直ちに諒解せられるのである。即ち運動前の試験よりも準備運動後の方が遙かに大きな力を示すのである。生理學者は勞働による生理的實驗に於て、最初に行はれた一連の筋肉的活動はそんなに強い力を發揮し得ないし、また直ちに強い運動を連續して完成せしめることは困難である。然し實驗によつて見るに作業線のカーブは、疲勞の結果として低下する前に向上するのを見る。此の事實は體操場に於て最も普通に行はれて居ることであつて、最も強い運動をはじめる前に或種の準備運動即ちウォーミングアップを行ふのがそれである。準備練習の或種の形式が一般に有効であることは、十分諒解されて居るのであるが、それを始めるには危険のない様に充分な注意を拂はねばならぬ。それにはその日課をば穩やかに軽い練習から始める方が最も安全な方法である。吾々は此に是等に關する生理的論據を述べる必要はないが、唯簡單に經驗上の事實に基いて此の如き取扱の安心であることを引證するのである。

他方に於ては實際的に得た經驗は、生理的の論據を建設する上に十分な價值がある。猛烈な努力或は長引いた活動は、個人の力量の範圍内で行はれるのであつて、活動の急速な停止は漸次にその活動を緩めるよりも有害である。是等の問題に關する病理的經驗は、多くの實例によつて明らかである。例へば心臟に機能的の故障を認むるものは、非常に強い運動を連續的に行つた結果である。なほ短距離競争や長距離競争、重技者、その他激烈な競争等に於て非常な活動を持続して居る間に、遂に心臟の機能を害し死にいたらしめたことこの記録は決して少くないのである。また運動中に絶命したのもも往々認められるのである。是等の事實は、その競争者が決勝線に到着したとき或は自分の席につき活動が停止したときに、心臟の機能があまりに衰弱して居るために再び舊の状態に回復することが出来なかつたことを明らかに物語るものである。然し吾々は此の事實に對する生理的説明を明確ならしむべき論據は知ることは出来ないが、吾々の満足し得る様に原理化する必要がある。これに對する私見を述べれば大要

左の如くである。即ち循環作用は大體三つの作用によつて行はれるものであると思ふ。それは心臓の活動と、呼吸作用と、筋肉の伸展收縮作用が動脈或は淋巴腺の上に影響することこれである。是等の三つの動作がすべて都合よく働いて居れば、その運動は最も活潑に行はれて居るものと見られるのである。然るにいま最後に於て活動を急速に停止するときには、その運動を實行する上に費やされた力の大部分は他のものゝ上に注がれることになる。何故なれば活動が急に停止したからといふて循環作用は、直ちに普通の状態に回復することは出来ない。心臓は直前の猛烈な活動を助けるために極度に働いて居る。然るに、いまや爲すべきことは除かれ、その活動は全く止んだのである。それがために筋肉の伸展收縮により血行の環流を圓滑ならしめた作用は全く失ひ、心臓部より非常に強い勢を以て送り出された血量は、遂に行詰りの状態に陥りその反動として逆流の状況に進み肺並に心臓に多くの血液が停滞しつゝあるところに更に非常な壓力を以て押し戻されることになる。かくの如き壓力に對して心臓並に肺

が絶え得られないときには、遂に致命傷となるものである。若しも筋肉が烈しい活動を緩和するために、なほ活動を持続し、筋肉の伸展收縮によるポンプの如き作用が行はれて居る場合には、心臓は漸次に沈靜の状態に整理され危険な状態を脱する様になる。然し吾々は病理的條件を取扱ふことは出来ない。唯普通の人を取扱ふに過ぎないのであつて、吾々の體育的取扱ひは是等の普通の病的でない人々を如何にして健康に導くべきであるか、また如何にして健康を増進せしむべきものであるかを研究し、その基礎のもとに吾々の經驗を積み重ねばならぬ。いま前述の競走の場合を例證すれば、最大の努力を以つて決勝線を突破するや否や停止することなしに、少くともその競争者は數分間歩行をなし旺盛な活動状態を沈靜ならしめる方が、經驗上有効であることを見出すのである。それ故に多くの思慮ある指導者は、長距離競争から疲勞して來た競争者が決勝線に入るや否やフィールドに横臥することを許さない。却つてスウエタ―を着て彼の休息せよとする意志に反してまでも歩行させ、或程度の回復するまで

には彼の仲間のものゝ助けによつてノロノロ歩かしめる。然し體操に於ては吾々は決してそんなことをせないのである。決して全勢力を使ひ盡すまでには生徒を運動させる様なことはしない。唯呼吸や心臓の作用に對して強い努力をなさしむることは勿論であるが、それは或範圍に限られて居り、身體の溫度が向上する間は苦しい状態が伴ふものである。若しも是等の強い運動をやつた後に、教場に於て再び始むべき知的活動が十分なし得る程度までその運動方法が漸次に沈靜な状態に導かれて居らなかつたならば、直ちに爽快な氣分で勉強することの出来る様に整理し、その條件に適合する様に生徒の心身の状態を導かねばならぬ。何故なれば、何人であつても烈しい運動をやつた直後に、最善の精神的活動をなし得るものではない。従つて數分間は整理のために費やし、變つた條件に彼等の心身を再び順應せしむる様導きを與へねばならぬ。それ故に以上の事實に基いて結論すれば、運動の初めに於て最も強い努力を要求することもよくないし、またその課業の終りに猛烈な運動をして何等の整理もせず止め

ることもよろしくない。従つて緩やかな運動より漸次強い運動に移り、心臓や肺の活動を漸次向上せしむると共に、強い活動の状態から普通の活動状態に近づかしめ、身體表面の溫度が平生の状態に低下せしむる様な運動形式をとらねばならぬことになる。教材取扱ひ上此の進行は、多くの體育家によつて承認せられて居る原則らしいのである。而して彼等が日課案を作成するには、勢力消費の作業線が終りの方に於て確かに上昇して居ることを示して居る。彼等の説明は體操場から教室に行き、或は更衣所まで歩み或は衣服の着換へのために時間を費やし、或は體操をやつた後に洗面所に行つて顔を洗ふなどして自ら整理が出来るのだから、特別整理的目的を有する運動は不必要でないといふ論者がある。かくの如き意見に對しては左の如き反駁を加へねばならぬ。

吾々が沈靜ならしむべき性質の動作を必要とする意見を承認する理由は、それがよしや運動後に於て自由な生徒の行動によつて自然的に導かれるとしても、整理に必要

な運動を教師の手によつて取扱はれることは第一教師の義務の存するところである。教師は生徒が解散後に更衣所やその他の場所に於て整理が行はれることについて信頼することは出来ないのである。それ故に必要なことは、その課業中になされねばならぬ。解散後は生徒の勝手である。その氣まぐれな行動に放任することは出来ないのである。なほ日課の終りに於て或簡単な運動を行つて有害であるとか、またそれ以上に有効な方法があるといふ積極的な理由を耳にせないものである。唯一の理由とも認めべきものは、それが何人に對しても絶對的に必要なものではないといふに止まる、是等の整理の必要を認めないものに對しては、簡単な整理運動を省いても何等差支へないであらう。然し生徒の幸福を考へるときには、生徒自身に責任を負はすことは出来まいと信ずる。専ら解散後の生徒の行動に任せ、必要な運動を省略することは教師の職責上甚だ不深切な處置と見ることが出来る。

いま一つの例は、微細なる共同作用は烈しい運動の後には不可能なものであること

を経験するのである。例へば木を削り或は一哩も二哩もボートを漕いだ直後に、書を上手に描うとしてもそれは如何なる名人といふても頗る困難である。即ち指の微細な運動を必要に應じて統御することが出来ないのである。若しも體操の課業が或練習に對して筋肉の力や努力を喚起すると同様に微細な筋肉活動の適應をも要求するならばその運動は筋肉を働かす上に最も都合よく適合し得る様な準備的行動が必要である。

かくの如く吾々の普通の經驗に於ては、最善の効果を收めようと欲するならば、その運動は十分に選擇され且つ多方的でなければならぬことが明らかに知り得るのである。然しそれだけでは十分ではない。なほこれと連続して居るところの日課の關係について、相互に何等かの注意を拂はずには居られない。換言すれば個人的練習は、完全に獨立的なもの或は分離して居るものを考へることは出来ないのである。また相互に連繋もなく統一もなく獨立した實體といふものは考へ得られないのである。唯一有機體の或部分として、また統一せられた全體の一部分として相互に相關係し、相互

に相寄り相助けて居る。一方に於ては有機的全體として、他方に於ては統一せられた部分として最も望ましい状態に於て助け合ふものである。それ故に唯單にそのものみ都合のよい様に練習することは、なほ多くの考ふべき餘地がある。主なる機官並に機能のみを改善する様に適用せられた練習は、吾々に對して十分な満足を與へるものではない。吾々は更に進んで一方に於ては有害な影響を避け、他方に於ては練習上不當な時間の配合により與へられる過度の影響を除くために、一つの調和した日課として最もよく選擇せられた多方的な練習形式を考察せねばならぬ。これ實に體操統一の原則の存するところである。

第三節 運動の進度に關する原則

體操の運動はその實行者の心身の發達に應じ種々なる變化ある取扱ひを要するものであるが、漸次發達するにつれてこれに適應するために、また最も欲ましい結果を最

も速やかに收めようとするならば、其の運動の程度を高め練習を漸次更へて行く必要がある。然しその變化たるや必ず或一定の法則に基かねばならぬ。これ運動の進度に關する重要な問題である。

各日課は常に同一運動を繰へすべきものではなくして、出来るだけその要求の程度を考へ進歩の如何に應じて變化せねばならぬ。然しその進度に對する適應は他教材との關係を考へ、統一の原理に戻る様なことあつてはならぬ。各運動は或範圍に於て、その次ぎに来るべき教材の準備たらねばならぬ。これ各日課が進度に關する原則を考察する必要がある所以である。かくの如くにして毎日、毎週、毎年度行はるべき教材は、その生徒の發達の情況に應じて常に變化し、その程度を進めらるべきである。勿論本日作成された進度表は、當然明日は新しいものに改めらるべきである。然しその變化たるや、事實進歩を認められた時に於てはじめて行はれるものであつて、常にその事情に適合することが最も大切な要件である。最善の意味に於ける絶えざる反復

は一度達し得た能力を維持し得る唯一の方法である。如何にせば練習を速やかに進め得るか、また如何にせばその練習の多くの要素が正確に實行し得るか、また如何にして教材を變化せしむべきかを豫言することは出来ない。その實行すべき要素は非常に多く、また嚴密な法則のもとに實行するにはあまりに煩雜に過ぐる憂がある、その進度に應ずる變化は、實行者の年齢、力量、男女、職業、家庭的事情、練習の程度、設備の如何、人員の關係により或は教師の才能及人格、實行者の能力、體格に非常な關係を有するものである。

學校の體育組織が管理的才能があり、且つ學術的に訓練せられた指導者によつ監督せられるときには、實際的の方面が都合よく運ばれるのであるが、若しも練習の種類を間違つたり、カードに記入して教授する様なことに習慣になつて居る何等學術的に訓練せられてない教師によつて取扱はれる様なことがあれば、それは決して善良な結果を望むことは出来ないのである。いま、或教師が一つのカードで或限られた時間内

に練習したとする、その後は彼は或時日を経てそのカードを捨てて第二のカードで新しい練習をはじめたとする。かくの如くにして進んで行くことも確かに一種の進行の方法である。然しその進行の方法は跳躍的に行はれて居るものとする事が出来るかくの如き計畫は恐らく一つの實際的方法であり、その方法によつて多少の利益を得ることは事實疑ひないのである。然しかくの如き方法に於いてのみ正確に進行せようとする事は、苟も教育的な意味から論ずるときには甚だ無謀と言はねばならぬ。練習は十分に選擇する必要がある。然し彼等の運動方法は、精神的に色々異つて居る人々に適用せられるものではなく假想的生徒に對して選擇されたものであつて、教師が取扱ふべき具體的な生徒のために選擇されたものではない。教材の適用は一般普通の生徒に實施せらるべきものであつて、強請的に子供に適用すべきものではないのである。各教師は自分で進度を作らねばならぬ。その進度はすでに研究せられた手引となるべき著作物を參考しても差支へはないのであるが、然し嚴密にそれに従ふ必要は

ないのである。

更に教師は日課案や週案要目等を作成する場合でも作成せない場合でも、個人的練習に於てはその個人の力量に應じて最善の方法を盡さねばならぬ。然し二三のものは常に他のものよりも勝れて居ることがある。是等のものに對しては勿論同一日課案の練習を行はしめ、更にその同一運動群の中でも進んだものを練習することは必要なことであるが、全然異つた新しいものを課することは謹まねばならぬ。各運動群は最高度の力量を發揮するまでに進めねばならぬ。然し特別化されたものだけは止めねばならぬ。

最も善良なる方法とは何を意味するか。それは常に運動練習の進歩改善を意味するものでなければならぬ。従つて各週に於ける日課案は、同一の運動教材を反復實行せられるのではなくてそこに何等かの相違を設けて作成されたものでなければならぬ。それ故に若しも一週三時間の割合で月、水、金曜日に練習するものとせば、次の様な

三つの異つた形式の日課案を作成する必要がある。

月曜日は

A ₃	A ₂	A ₁
B ₃	B ₂	B ₁
C ₃	C ₂	C ₁
D ₃	D ₂	D ₁
E ₃	E ₂	E ₁
F ₃	F ₂	F ₁
G ₃	G ₂	G ₁

水曜日は

a ₃	a ₂	a ₁
b ₃	b ₂	b ₁
c ₃	c ₂	c ₁
d ₃	d ₂	d ₁
e ₃	e ₂	e ₁
f ₃	f ₂	f ₁
g ₃	g ₂	g ₁

金曜日は

A ₂	A ₁
B ₂	B ₁
C ₂	C ₁
D ₂	D ₁
F ₂	F ₁
F ₂	F ₁
G ₂	G ₁

A₃ B₃ C₃ D₃ F₃ F₃ G₃

といふ様になる。Aもaも共に同一運動群中に含まれるものではあるけれども異つた形式であり、A₁ A₂ A₃は同一形式に含まれて居る進度の状況を表はすものである。a₁ a₂ a₃は他の練習形式の進度の状況を示すものである。例へばA₁を以つて手胸開脚の胸後屈の胸の運動とすれば、A₂は屈臂開脚の胸後屈であり、A₃は閉足臂上伸胸後屈の胸の運動とすることが出来る。それで今週の月曜日には手胸開脚胸後屈の胸の運動をやれば、次ぎの週の月曜日には屈臂開脚胸後屈の胸の運動をするといふ様に同一形式の運動練習の進度を漸次高めて行くのであるが、同じ胸の運動でもa₁の方はA₁の様に徒手で行つたものではなくて、器械を使用した形式の變つた方法である。例へば、a₂を以て臀部水平棒支持開脚胸後屈とすれば、a₂は閉足肩胛骨水平棒支持胸後屈舉踵とすることが出来る。かく日課案に於ては同一教材を取扱ふ上に於いても、常に同一運動方法で實施すべきでなくその形式と内容とは常に變化せねばならぬ。それ故に實

際日課案を作成し教授する場合には更らに複雑な方法で同一教材を反復練習し、或は新らしい教材を加味してその内容に於いても形式に於いても變化あらしめ、その進度を高めねばならぬ。例へば以上の例に於て月曜日の教材は左の如く取扱ふことが出来る。

A ₃	A ₃	A ₃	A ₂	(A ₁)	A ₁	A ₁
B ₃	(B ₂)	B ₃	(B ₁)	A ₂	B ₁	B ₁
C ₃	(B ₃)	(C ₁)	(B ₂)	B ₂	(B ₁)	C ₁
D ₃	C ₃	(C ₂)	C ₂	C ₁	C ₁	D ₁
E ₃	D ₃	(E ₂)	D ₁	D ₂	D ₁	E ₁
F ₃	E ₂	E ₃	D ₂	E ₂	E ₁	F ₁
G ₃	(F ₁)	F ₂	E ₁	F ₁	F ₁	G ₁
	F ₃	G ₃	F ₂	G ₁	G ₁	
	G ₃		G ₂			

右の練習中括弧内にあるものは反復練習を意味するものとす。然しこゝに最も重要

な問題は、或練習教材が最初に教へる場合とその後に行きわたる場合とが如何に教ふべきかを判断し決定することにある。例へば A_1 から A_2 に移る場合、また B_1 B_2 B_3 との間には如何なる相違があるか、またその間には明確な順序が認め得られるものであるか、いまだ現在の體操の科學的研究に於ては教材排列の進度に適用すべき一般的法則を建設するまでには、十分な發達を遂げて居らないのである。唯吾々は實行上或練習は他の練習よりも一層困難であり、一層やり惜いといふ様な多少不確實な感覺に信賴するより外に途はないのである。それで吾々の現在の不完全な知識では、これを以て普遍的な法則とするにはあまりにその根據が不確實であるといはねばならぬ。吾々の爲し得る範圍は、個人的の努力によつて得た經驗に止まり、將來に於て何時かは確實な法則を創設する上の材料に供せられるであらう。

體操の運動は筋肉の收縮であり、筋肉の收縮は神經の刺戟によつて起るものである。その筋肉の收縮や神經的刺戟は、運動を起さしむべき根本の力である。體力の効果と

か、或は物理學者が刺戟と運動との關係を表はすのに、公式 $W = mv$ を以て測定するのである。その意味を普通の言葉に言ひ表はすには、その効果は活動した時間と距離とによつて運動の強さを表はすことの意味である。時間については物理学や數學によつて正確に計算され得るであらうが、體操の運動に就いては手近かに知ることはなほ不十分である。それ故に吾々は一般公式を適用し運動の効果を増さしむるために、簡単に言ひ表はすことの出来る様にその範圍を限定する必要がある。即ち根本的の動力——筋肉の收縮力や、神經的刺戟の強度、範圍、持續を増すことになつて運動の進度を決定せねばならぬ。筋肉の收縮の範圍並に耐久力を考へるに、その強度は抵抗に打勝つ力によつて測定せられねばならぬ。此の抵抗は一つの複雑な性質を含むものであるがそのうちで最も重要なものは重力によつて與へられるものである。その重力なるものは二つの要素に關係がある。一は或重さのあるものが運動すること（或は支へること）槓杆の上に重力が作用して居ることである。他の條件は平等といふことであつて

筋肉の収縮力はその強さを増しもせないし減りもせない状態である。それ故に運動の進度に關する法則は

第一 運動すべき重量の大小に關係することである。いま二つの運動があつて同一筋肉群が同じ範圍で、同じ速度で同一時間の間活動したとするならば、その運動に與へた力或はその筋肉の活動力は、その運動に與へた重量の大小によつて一方は運動が大であり他方は小であるといふことが出来る。運動の進度に關係して此の法則を適用すべき様式は、三つの明らかに異つたものがある。例へば直立姿勢に於ける屈臂について考へて見るに、重量は前膊にあつて、それが肘の屈筋即ち二頭膊筋によつて舉上されたことになる。それで筋肉の強度を増さうとするならば、外觀上最も簡単な方法で手に何等かの重量を新たに付け加へればよい。かくの如き方法は何時でも出来ることで、運動の強度を進める上には最も普通に見得る事實である。この方法は米國あたりでは殆ど習慣的に行はれて居るのであるけれども、獨逸や瑞典あたりではあまり

用ゐられて居らないのである。實際瑞典に於ては、すべて何等かの抵抗も外部に加へないといふのが普通である。それは全然否定するといふのではないが、瑞體操家は器械を使用することには別に異存はなくして、唯その器械を使用する方法について反對して居るだけである。彼の國の中央體操場や陸軍や海軍でも銃を持つことは外部に重量を附加する目的のために屢々用ゐられて居るのである。而して啞哈だとか球杆、ワンスの様なものとは全く知らないわけではないが、是等のものを使用することは一般に奨励せられて居らない。彼等の理由によれば、是等のものを使用しかくの如き方法によつて運動の強度を増さしむることは非常に間違つて居るものと、認めて居る。何故なれば彼等の考へによれば、抵抗を増すには他の方法で一層簡單に、しかも安全に爲し得るといふのである。然らば彼等は如何なる方法を講じて居るか、次ぎに攻究すべき問題である。

その一は他人の力によつて抵抗を高めるのである。體操家が相互に幫助し抵抗を高

めることは時間を節約することが出来る。即ち器械を持ち運ぶために時間を空費する様なことはない。それがために多くの練習が滞りなく進行することが出来て、相互の抵抗によつて局部的疲勞を生ぜしむ原因にはならないのである。此の事實は彼等が啞鈴、球杆等の器具を使用することが一つの不便を與へるといふ理由になる。更にまたその抵抗は固定された器械によつて與へられ、運動量は筋力に應じてその程度を變化せしむべきでありその抵抗は知力的に攻究せられねばならぬ。これと關係して彈力に富める物體例へばスプリングやゴムの紐等を用ゐて抵抗を高める様な器械は、相當注意すべきものがある。然しその抵抗は最も小さなものから漸次増して行かねばならぬ同じ彈力性あるものでも、筋肉の弱いものは弱いほど抵抗が大いわけである。

外部的重量や彈性的抵抗或は他人によつて運動に對する抵抗力を強めることの代りに、吾々は自分の身體そのもので力量を増さしむることの出来ることを見出すものである。吾々は筋肉の所在を明らかにするために、その起止點や附着點といふものを習

慣上から名づけて居るのであるが、前者は筋肉の固定して動かない部分であり、後者は筋肉の動點で動く方の部分である。一方を固定すれば他方は動點になるわけだからこの兩者の關係は必ずしも絶對的のものではない。唯吾々は慣例に従つて名稱を附して居るだけである。従つて或場合には固點たるものが、他の場合にあつては動點となる場合が生ずるわけである。而してこの兩點の逆轉は重點の變化によつて起る問題である。いま股關節について考へて見るに仰臥姿勢に於て腰腸筋や腹筋が收縮するときには、下肢は舉上されることになる。然し若しも足を固定して置けば、同一の筋肉の作用によつて體が舉上されることになる。これ兩點の逆轉によつて動く部分に相違を來たす一例である。肘を伸ばすためには三頭膊筋が働かねばならぬ。此の場合一般的状態に於ては重力は前膊にある。然し臂立伏臥屈臂より臂を伸ばす場合には、手で體を支へるときには下部の附着點は固點となり、三頭膊筋の働きは身體の大部分を動かすために作用するのである。その起附兩點は逆轉され運動の進度は高められることに

なる。これに對して肘を屈げるには普通動點は肘の下にあり、重力は専ら前膊に作用するにある。然し懸垂屈臂運動の如き場合には、その起附兩點が逆轉して再び身體の大部分を引き上げる上に働き、重力はその重さに打ち勝つことによつて成立するのである。此の場合身體の大部分は、重力として作用することになる。何故なれば此の姿勢に於ては腕は二頭膊筋群によつて屈せられるものと普通言はれて居る。勿論、屈臂に於ける上膊の隆起は、二頭膊筋群の收縮であることは諒解せられるのであるが、同時に上膊の他の屈筋も共同して居ることは言ふまでもない。その運動の進度は長い間の系統的練習によつて精密に段階的に考察せられねばならぬ。なほ筋肉的收縮の強度を増すことが若しも必要とするならば、その重力を變化せずに活動の困難を増さしめることがある。それにはその重力の作用する槓杆を一層長くすればよい。これ次ぎの法則によつて示されるところのものである。

第二、運動の進度は重力の作用する槓杆の長さの大小に關係することである。即ち

二つの運動に於て重量も同一であり、同一時間に同じ距離を運動したとき、或は同じ時間中に同じ姿勢が支持されたときには、その運動は槓杆の長さの大なる方がそれだけ進んだ運動をしたことになる。例へば仰臥姿勢に於て脚を舉上するの一方は膝を伸ばし一方に於ては膝を曲げてやつたとする。此の場合に於て脚の重量に於ては何等變りはないが、重力の作用する槓杆の長さに於ては非常な相違がある。前者は長く後者は短かい。従つて膝を伸ばして舉上する方は膝を屈げて舉上するよりも非常な努力を要するし運動がそれだけ困難なわけである。同様な關係に於て腰掛姿勢の體後倒の場合に臂上伸、手頭上、手腰に於ける運動の進度を決定することが容易であるなほ運動中に槓杆の長さに變化が起ることによつても重量に影響を及ぼすことは注意すべき條件である。例へば上述の仰臥姿勢に於ける脚舉上運動に於て、その運動をはじめた最初が槓杆として最も長く、身體に對して直角になればそれが零となるわけである。従つて運動は舉上の當初が最も困難で、上につれて運動の困難の程度は減少

することになる。更に直角以上に舉上すれば槓杆は殆どその性質を失ひ、重力に對しては最早屈筋は抵抗を失ひ、却つて腰部の伸筋を作用せしめ屈筋はこれを助ける様なことになる。此の法則と關係して考へ得られることは、第一の法則と共に外部に何等かの重量を附加すれば槓杆の重量は更に増加し其の進度は高められることになる。即ち重力の作用する槓杆を長くし更にこれに外界から重量を附加するときには、槓杆そのものによつて運動の困難を來たすばかりでなく更に外物によつて重量が附加せられることになるから、その運動は一層困難の度を増すことは明らかである。此の意味に於て第一法則と第二法則とは相互に運動の進度を高める上に關係するものと考へ得るのである。

次に考ふべきことは是等の法則を構成する上に於ては、物理學上の慣性に基いて考へられたものでないことは注意すべき問題である。或運動が或速度を以て行はれて居る場合に、その運動力を維持するためにはほんの僅かしか筋肉的努力は與へられな

いのである。それでいま非常な力を以て手を振つたとせば、その運動を起した當初に於ては筋肉的努力が僅かである。然し重心が臂や脚を屈げることによつて運動軸に接近する様運動せしむるならば、かなり大きな力がその運動を續けるために要求せられるであらう。以上の二つの法則は重力によつて與へられる抵抗を取扱ふものである。然し他方に於ては身體の運動と相反する作用がある。その一は關節の摩擦である。筋肉或は腱等に於て色々な組織が相互に摩擦することである。自然は出来るだけ是等摩擦を軽減する様に人間の身體を構成して居ることは解剖學的に調べても明かに理解せられるのである。生理學者の研究によれば、人體の構造は出来るだけ摩擦の少ない様に、また無益なあまりにひどい抵抗のない様に組織されて居ることを述べて居る。關節面は滑らかである。是等の部分は關節液によつて潤されて居り、粘液囊は自由な運動を妨げる摩擦の多いところにある。その組織は一般に相互に障害のない様に擦り合ふために滑らかに出來て居る。人間の身體的構造は實に驚くべきほどに巧妙に組織さ

れて居るものではあるが、なほ筋肉力の約三十分の一だけは内部摩擦のために消費せられるといはれて居る。若しも一運動に於て筋肉的努力が僅少であるならば、それに伴ふ筋肉の摩擦は極めて微々たるものである。然し筋肉的努力が増せば増すほど摩擦の程度も亦加はるのである。いま或筋肉群が十ポンドのものを舉上する可能性があるとて十ポンドを舉上するためには、その筋肉の可能性の三分の一は内部的摩擦のために消費せられることになる。具體的に言へば、いま二十ポンドの重量を舉上するとせば、三分の二の抵抗が更に加はることになるから二十ポンドを舉上する筋力は二十ポンドと更にその三分の二を要することになる。即ち $20 + 20 \times \frac{2}{3} = 20 \frac{2}{3}$ 。それは決して微々たるものとするとは出来ないのである。

なほ、この内部的摩擦は、何時でも筋肉活動に對して不利な條件を與へるものとは考へられないのである。或場合には摩擦は活動を助けることも少くないのである。吾々は身體のすべての運動が筋肉の活動によつて行はれるものと考へる傾向がある。勿

論摩擦は、常に運動を妨げることは事實である。若しも吾々が臂を横に舉げるならばその運動は重力と摩擦に打勝つ筋肉の力によつて行はれるのである。若しもその臂を靜かに下ろすならば、その運動は重力によつて行はれる。筋力と摩擦を結合したものは相反した作用をすることになる。臂を舉げる場合にはすべて求心的作用であることは事實であるが、臂を下ろす場合には遠心的に作用するのである。換言すれば求心的とは、その運動を行ひつゝある間に主働筋は漸次縮少するのであるが、遠心的とは運動しつゝある主働筋が漸次に伸展されることを意味するものである。それ故に吾々は次ぎの法則を得る。

其の三、求心的運動は遠心的に行はれるよりも一層進んだものであることを考へねばならぬ。例へば或者が兩手によつて懸垂し頭の邊まで肘を屈げたとする。その筋肉的努力はMを以て表はし、Fを摩擦、Gを重力とせば、運動を實行するために要する力は、重力と摩擦とを結合したものに打勝たねばならぬことになる。いま數學的にこ

れを表はせば、次ぎの如き公式を以て明らかにすることが出来る。即ち

$$M > (G + F) \quad \text{或は} \quad (M - F) > G$$

でなければならぬ。いま懸垂に於て臂を屈げた後に、屈臂によつて身體を舉上したときと同一の速度を以て身體を下ろしたとせば、重力は筋肉と摩擦とによつて與へられた抵抗に打勝たねばならぬことになる。此の場合に於て m は筋力、 f を摩擦、 G を重力とせば、左の如き公式によつて是等の間の關係を表示することが出来る。即ち

$$G > (m + f)$$

此の二者を比較するに

$$(M - F) > G > (m + f)$$

といふことになる。求心的に作用するとき即ち屈臂する場合には、筋力は摩擦にも抵抗し重力に打勝たねばならぬのであるが、反對に屈臂より身體を下ろすときには、重力は筋力と摩擦とに打ち勝たねばならぬ。いま若しも摩擦を筋肉的努力の三十分の

一の價值あるものと見積るときには、實際仕事のために使用せらるべき筋力は求心的には $1 - \frac{f}{m} = \frac{m-f}{m}$ 遠心的には $1 + \frac{f}{m} = \frac{m+f}{m}$ であるから百五十ポンドの筋肉的努力を考へるときには、遠心的並に求心的作用の間に $(150 \times \frac{m+f}{m}) - (150 \times \frac{m-f}{m}) = 10$ 即ち十ポンドの相違を發見し得る。それで多くの練習には、求心的に試みられる前に遠心的に十分に教へられることが大切である。いま子供に對して顎の邊まで屈臂する力を養ふためには多くの時間を費やし一時に成功を急ぐ様なことあつてはならぬ。多くの場合何等の警戒も豫備的手段も講じなかつたならば、非常に有害な結果を與へるものと考へねばならぬ。最初は腰掛を利用し屈臂して水平棒を確實に握り得る程度の高さでかゝり、その屈臂の状態から漸次に下ろす練習をするのである。かくの如き練習を繰り返す間に力量は養はれて来る。勿論、すべての動作筋の力は、求心的運動に於てするよりも遠心的運動に於てする方が一層よく働くものである。この事實は求心的に行はれるものを最も容易に實行せしむる意味に於て甚だ重要な條件である。然し摩擦の重要なこ

とも考慮すべきである。

跪坐姿勢から體を後ろに倒すには、仰臥姿勢から跪坐姿勢に體を起すよりも一層容易である。此の場合の作用を考へるときには、その筋肉の働きは非常に複雑な關係がある。吾々は動作筋の力の變化について單一に考へることは出来ないのである。然し股關節との角度を増すに従つて重量は増して來る。前すでに述べた様に、一つの運動が行はれるためには抵抗筋が作用することを明らかにした。少くとも或範圍内に於て抵抗筋の作用する抵抗は、有意的に増すことが出来るし、なほそれによつて動作筋の作用を高めることも出来るし軽減せしむることも出来る。かくの如き見地から吾々は次ぎの法則を考へることが可能である。

その四、運動は拮抗筋の作用を高めることによつて、有意的にその程度を高めることが出来る。此の意味に於て抵抗を高めることは、體育上殊に注意すべき條件がある。此の原則を殊に主張すべき理由は次ぎの如くである。

吾人は筋肉の自然的な活動によつて、僅かな時間に必要な刺戟を與へ營養を高める上には、なほ十分な効果を表はし得ないことを固く信するものである。それ故に十分な營養を得るためには、筋肉的活動に人工的に反對な力を作用せしむることが必要である。それについて一般普通に行はれて居る方法は、外部に重量を附加して抵抗を増すのと同じの結果を與へることになる。然しかくの如き重量の増加は、心臟に對して非常に努力を與へるものである。それで此の有害な状態を除き、亦同時に必要な勢力を消費せしめ所謂生理的に抵抗を増さしめる方法を利用することが考察されたのである。

この理論的で系統的な連結が不合理であることは、事實殆ど注意を喚起されて居らなかつた。外部に重量を附加することは、最も完全にしかも最も力強い活動を得るためには全く必要のないことである。若しも外部に重量を附加することが、あるとしても、それは心臟の活動とは全く關係せないのである。但し運動中に呼吸が妨げられ、

聲門が閉塞されるほどの努力を與へた場合は別問題である。筋肉が交互に伸展收縮することによつて血行は適度に促進せられ、心臓の作用は助けられることになる。それで烈しい拮抗的練習に於ては、刺戟的活動の範圍が擴大せられ、その刺戟が増加するにつれて心臓に不當な努力を行はしめ、血行を旺盛ならしめる上に有害な結果を與へることになるであらう。然しこの事實はすべてそうだといふわけではない。體操の大きな作用の一は、適當な通路によつて神經的刺戟を傳達し局部的にその能力を發達せしめることである。かくてその神經的刺戟を傳達する行路は、自然的活動に對して筋肉的作用を最も經濟的に行はしめ得るものである。運動的刺戟の發達は、一般的状态から漸次部分的に精密且つ優良な状態に導くものである。かくて運動の圓滑は動作の優美となり、勢力の經濟運動能力の發達となる。吾々の知つて居る範圍に於ては、運動の進度に關して最も望ましい方法は、唯一人の名聲噴々たる創作者故人ニール、ポッセによつて作られたものがあることを知る。彼の本に於ては唯箇條書きに簡單に列

擧されて居るだけであるが、なほ一つの誤謬を指摘することが出来る。それは彼が弛緩の状態を主唱しながら、有意的拮抗的抵抗を増すことを全く練習せなかつたことは實に奇怪極まることである。運動の難易とは、その運動に與かる筋肉活動の條件に關係することである。吾人は前に動作筋の槓杆の作用が變化することを述べた。然しこの事について、唯一の決定的な要素のあることについて適切な例を考へることが出来なかつた。即ちこの場合に確實な法則として公式にあらはすことを力説することが出来なかつた。然し筋肉の力は他の多くの要素が關係して居る。その中で最も先に考へねばならぬことは、重量を動かし初めるとききの條件である。働きつゝある能力は筋肉の收縮の程度に應じて減少するものである。若しも筋肉が或重量を附加されて十分伸展するときには、その重量は筋肉が幾分收縮した後に附加されるよりも一層大なる重量を上げることが出来るのである。何づれにしても此の事實は組織の眞の器械的弾力性によつて與へられることに基かねばならぬ。そうでないとせばその重量に作用する

筋肉繊維の數に相違あることを認めねばならぬ。この事實についてはなほ確定することは困難であるが、恐らくこの二つの事實が混在して居るのではないだらうか、寧ろ混在して居ると見る方が確かであると思ふ。夫故に若しも選擇された最初の姿勢が、筋肉の附着して居る點よりも遙かに離れて居るならば、その附着點の近いときよりも容易に行はれ勢力は僅かに消費されることになる。後者の場合には或程度に筋肉の收縮して居るときで、弛緩して居るときに緊張せしむる目的のために必要なことである。若しもこの状態が器械的に考へ得られるものとせば、次ぎの如き法則が成立するわけである。

その五、或種の運動に與る或筋肉群の活動は若しもその動作筋の附着點が動點に接近して居るならば、その運動は非常に進んだ運動といふことが出来る。いま一例として仰臥姿勢に於て脚を舉上するとせば、その動作筋は腰を屈する筋肉である。然しこの運動に於て殊に望ましい筋肉は、骨盤を固定する上に活動する腹部の諸筋である。

それでこの運動は直腹筋の一つの練習として選擇された所以である。此の直腹筋の下部は耻骨の上縁に附着して居る。その上部は胸廓—第五肋骨の骨部及び軟骨部と第六第七肋軟骨に附着して居る。而して此の筋肉が胸廓部に附着して居ることは、臂の位置によつて非常な影響がある。若しも臂を頭上に置くか兩手を頭の後ろにとるかによつて、胸骨と肋骨とは此の姿勢に於て舉上されて固定されるのである。それによつて直腹筋はかなり伸展され、臂が體側に置かれてあるときよりも脚を舉上するには一層容易である。即ち臂を上を擧げることによつて胸廓は舉上され、それがために直腹筋の緊張を來たし筋肉收縮の最初に於てすでに胸廓と骨盤とが床上に壓迫せられ十分に固定されて居るのである。停止點に向つて起止點が接近されて居るこの事實が、或運動に與る或筋肉が或範圍まで實際にその運動に與らないことが適當な姿勢を保持する上に必要な條件である。一例を以て説明すれば、踵に於て足の裏を屈する上に參與する筋肉の場合である。そこには多くの細かい筋肉が作用するのであるが、腓腸筋と比

目魚筋の二つの代表的筋肉の働きについて注意せねばならぬ。腓腸筋はその上の部分が膝關節の上大腿骨の内外上髁に附着して居り、比目魚筋は膝關節の下部腓骨小頭及び腓骨縁の上部に附着して居る。若しも膝を急速に屈げるならば、腓腸筋は或程度の弛緩を來たし、その筋肉の收縮は殆ど抵抗せないし、その他の筋肉はこれと全く離れて運動を起さねばならぬ。若しも普通の直立の姿勢から踵を上げるならば、腓腸筋の全部は協同して働くことになる。然し膝を漸次屈げるときには腓腸筋は次第にその力を失ひ、その働は衰へて來る。従つてあらゆる場合に於て腓腸筋は比目魚筋や他の膝關節に作用する筋肉と協同するものではなくて、或種の運動と或範圍に於て協同的に作用するものであることを考へねばならぬ。それで是等の筋肉は、小さな筋肉群と協同して全身の重さを支持し、その結果踵は降下の傾向を示すために是れに打ち勝つべき特別な努力をせねばならぬことになる。勿論、腓腸筋は比目魚筋と常に雌雄共同的に働くことは否定すべからざる事實である。この事實は同一根源から與へられる神経

ど、膝關節の内部にある神経から受けるものがあることは解剖的事實から十分承認し得られることである。然し是等のものが亦各獨立して或範圍まで活動するものであることは、手で觸れて検査して見ることによつても明らかである。若しも吾々が是等の神経の分派について考へるときには、後脛骨筋に分派して居る神経は踵の他の伸筋である長伸趾筋、長屈趾筋、長屈趾筋と連絡して比目魚筋に分派して居るのである。けれども、腓腸筋に分派して居る神経繊維とは異つて居る。勿論、かくの如き意味によつて或姿勢を維持し或種の運動を實行するにあつて、小さな筋肉群によつて行はれるならば、同じ重さのものを大なる筋肉群によつて行はれるときよりも更に困難な器械的な作用を營むものであることが明らかにせられるのである。此に於て吾々は次ぎの法則を考へることが出来る。

第六 普通大きな筋肉で實行される運動を、それよりも小さな筋肉で行はれるときには、その運動は一層困難になる。故に運動の進度を増すためには此の法則に一致す

る様にその運動の姿勢を選択する必要がある。此の法則は吾々に對してはあまり興味を與へる機會はないのである。ブランテングは彼の經驗からこんなことを主張して居る。若しも或筋肉が或原因から全く離れてその機能の一を營むことが妨げられるならば、その他の作用は全く無効に期するであらうといふて居るのであるが、此のブランテングの觀察は多くの人々から否定されたのである。けれども著名なる生理學者の中には、此の見解と同一の事實を述べて居るものがある。例へばランドイスの如きはそれである。若しも前膊を強く前屈し此の姿勢に於て體を前に屈げるならば、二頭膊筋はなほその活動は持續して居るのである。或は肘を強く伸ばすならば廻後筋は獨り廻後筋として活動するだけで二頭膊筋はそれに關係せないのである。咬筋が下顎を上げると同時に、下顎は前方に引かれるのである。若しも顎が強く後ろに引かれ（咬筋が顎を前に引くことの出來ないほどに）なるならば咬筋は顎を上げることに加はることが出來ないのである。若しも顎が前に強く突き出して上に擧げるときには、顛顎筋は全

く働くことが出來ないのであるが、顛顎筋が自然に上げられて、はじめて顎は後ろに引くことが出來るものである。唯最大の努力を以て或骨の位置が他の器械的原因によつて特別な影響でも受けるときには、此の群に屬する筋肉は二重に働き一方に偏した影響を受けることになる。といふて居るが是等の筋肉群は共同的に働く筋肉ではあるけれども、一方に強く働くことによつて他方はそれがために働き得ない状態になる。かくの如き作用によつて大筋に作用する力を小筋の活動に移してその運動の程度を高めることが出來るものである。

前に述べた法則は、筋肉の收縮の強さを變化すべき原因に基いて運動の進度を取扱ふものである。或範圍に於てはこれと關係して居り、相共同する筋肉の數を増すことによつて第六の法則と全く異つた方向に進んで行く進度を考へ得ることが十分可能である。筋肉は決して獨立して活動することの出來ないことによつて運動に與かる筋肉の數を増し部分的の影響を増すことが出來る。他方に於ては一般身體の影響を高め得

るものである。かくの如き方法は次ぎの如き法則に基づいて表はすことが出来るのである。

第七 運動はそれに與る筋肉の數を増すことによつて、その運動の程度を高めることが出来る。然し前に述べた様な法則のもとに行はれる練習は例外として取扱はねばならぬ。そこには運動の同じ形式でも此に述べる様な方法で運動の程度を進める機會は持たないのである。若しも吾々が或形式で懸垂運動を行つたときに、前に述べた法則に一致する様に屈臂するには、逆手懸垂から普通懸垂の屈臂に進めることは明らかである。然し吾々は一般的影響をなすだけ大ならしめようと欲するならば、筋肉の大多數をその運動に與かる様に運動を選択する必要がある。若しも吾々が非常に高い程度の一般的全身的影響を望むならば、十分その運動の選擇を考慮する必要がある。例へば吊繩を登る運動などは多くの筋肉活動がそれに參與するものである。前に述べた法則はすべて活動する筋肉そのもの、抵抗を高め得る様取扱つたものである。

然し運動の範圍と持續をも亦考慮せられねばならぬ。かくて吾々は胸を後屈することによつて胸廓を擴張することが出来る。それが屈曲の度を多くすれば多くするほどの擴張は大となることは明らかである。

第八 運動はその運動の器械的制限を一層近からしむることによつてその程度を進めることが出来る。此の法則に伴ふ進度は、すでに述べた法則の或者と密接な關係を有するものである。前述のものはその槓杆の上に重力が働いて運動の程度は變化するのであつた。胸後屈に於ては、その槓杆の作用は運動がはじめてから終りまで働いて居る。仰臥姿勢に於て脚を舉上するには、その運動の進むにつれて減少するのである。然しこゝに述べようとするところのものは、始終努力を増すことが主働筋の短縮を増す原因となるものである。運動の持續は二つの方法に於て運動の進度を高めることが出来るのである。

第九 運動は單に筋肉の活動の持續を増すことによつて、その運動の進度は高めら

るべきものである。

第十 運動はその運動の反復の数を多くすることによつて、その運動の進度は高めらるべきである。

是等の事實を明らかにすべき多くの實例を擧げる必要はない。それ自身自明のことである。前に述べた多くの法則は、その努力が體操的運動の一方に注意を拂ひ、その筋肉的努力を考へそれによつて運動の進度を進めたもので最も普通な意味を大略説明したものであるが、その觀察の目的は筋肉組織に影響せしむることを主眼としたものである。此の筋肉の收縮によつて吾々は内臓系統に影響せしめようと欲するものである。或は神経系統、呼吸機能、消化管、骨格或は循環機官にも影響せしめようとするものである。是等の種々なる機官の上に及ぼす影響は、非常に重要な意味を有するものであつて、その法則の成立については専ら便宜上より筋肉活動の方面から考究されたものである。然し運動は唯單に筋肉的活動によつてのみ改善せられるものではない

く、なほ亦神經的要素も含まれて居るものであることを思はねばならぬ。而して此の事實は運動の進度に關して大いに熟慮を要する問題である。吾々が運動を練習するといふことは、意志の支配統御のもとに吾々の筋肉を活動せしむることを意味するものである。それ故に進度とは單に器械的問題にのみ制限して考へらるべきものではない更に精神的發達の法則にも従はねばならぬ。心理學はいまだ一般的結論を成立せしむるまでに確實性を期待するまでに進んで居らないのであるが、あらゆる場合吾々の觀察によつて到達し得た結果に基づいて、少くともその結果の或者が運動の進度を決定する上の論據とするものである。

體操教師は善良な結果を收むるために、運動をなしつゝある生徒に對して注意を集中することが大切である。彼が自分の注意を他のものに捕はれた場合には、その運動は活潑に行ふことの出来ないのを見出すであらう。彼が若しも生徒に對して自由勝手に彼等の爲すがまゝに運動を實行せしむるならば、其の不正な運動を矯正するには一

層鋭い號令でその練習を反復せねばならぬことを知らねばならぬ。此の強い號令は彼等の注意を引きつける上に非常に効果がある。けれども心理學者は注意について満足すべき定義を與へて居らないのである。彼等は注意の影響する要素の或者を研究して居る。是等の注意の集中には刺戟の大きさや明快な刺戟に關係するものがある。一層大なる刺戟、一層明快な刺戟は有意的努力を喚起せしむる上に與つて力があることは事實明瞭である。而して個人の一層大なる有意的支配は、彼の注意以上の力があり、一層小さくまた更に不活潑な有意的努力は正しい感應を起さしむる様刺戟せねばならぬ最初運動が教へられるときには、新らしいといふことが注意を維持しまた注意を集中せしむる原因になる。然し數回反復する間には倦怠を催しそれに對する號令はかなり高く、明瞭に、鋭く、朗らかな高聲で與へねば反應が少くなる。前に屢々練習された運動は多くの場合普通會話的語勢に近い號令を以てせられる方がよい。類似の經驗は、吾々は子供の遊び戯れることから推量することが出来る。例へば鮮やかな色に染

めてあるボールはよく彼等の注意を引き、汚ない灰色に染めてあるものよりも一層彼等の活動は活潑ならしむる効果がある。すべて是等の事實は次ぎの法則によつて言ひ表はすことが出来る。

第十一 刺戟の大きさと強さを増すことによつて、その運動の程度を高めることが出来る。吾々は自己の經驗から心理學に於て述べてあると同様な事實を學ぶことが出来る。それは注意するものは、一時に一つの物より外に多くのものに集中することの出来ないことである。注意は一つの中心點から他のものに對して非常に急速に動搖するものであり、然らざればそれと同一の數個の目的物に印象を與へ得るものである。然し實際上數個のものに對する注意は同一の注意が向けられるものではなくて間隔的に集中されるものであり、全注意が動的に活動されるときに與へ得られるものである。その中には數個の明確に限定された要素を含み方向、距離、速度、持續等の要素が含まれて居ることを思はねばならぬ。若しも吾々が新らしい運動を教へようとするなら

ば、すべて是等の諸要素を意識的にも無意識的にも分離して最初或一のものに對して注意を喚起し、その後他のものに對して注意せしめねばならぬ。いま棍棒の一系統を教へることについて考へて見るに、はじめは極めて簡単な練習を教へて他の系統を細別するばかりでなく、なほ是等の各々に對して最初は多少緩やかに形を教へる必要がある。なほ眞に是等のものを美事に十分に出来る様になつてから、適當な時間によつてそれを反復せらるべきである。かくの如くにして全部が練習せられることになる。それ故に吾々は恐らく或法則の形式で是等の經驗をまとめることが適當である。

第十二 與へられた形式または速度の練習を教へるには、最初は是等の多くの要素の一に専心注意を集中せねばならぬことである。而してその進度は第二の要素を要求せられるまでに同一練習を漸次に最も完成の域までに仕上げねばならぬ。勿論、その運動を構成するものが簡單であるならば、複雑に構成されてる運動の實行よりは一層容易である。それで一般的法則としてすべてのものに論及する必要は認めないのである。

第十三 一つの價値を有する練習は、二つの價値を有するものよりも先に行はれ、三つ或はそれ以上の價値を有するものは二つの價値を有するものに續いて行はるべきものである。なほ亦、複雑な運動を最初に教へるときには、是等の運動の個々別々の練習として取扱ふ必要がある。

第十四 各運動は練習の當初は教師によつてその運動を各個別々に分解して教へらるべきものである。而して同一運動の練習は最初は生徒の連續的な大きな呼唱と共に行はれるのである。然しそれは運動の最初の段階で終局の目的ではない。無言で號令なしに實行されるのは、結局すべてが十分に實行されるにいたつてはじめて行はるべきである。而して數個の價値を有するものは、教師の一つの簡単な命令によつて實行されるのである。

若しも二つの運動が各々二つの價値を有するものとして吾々がその二つの運動の効

果を收め得ようと欲するならば、その異つた形にあらはれて居る四つの價値を一つの運動によつて一時的に收得せようとすることは餘程考慮を要するものがある。多くの場合その各々の運動の各々の短かい系列を作り正確に實行する方が一層有効であることが明らかである。

第十五 一つの運動以上を含む結合せられた練習が形と速度との二つに熟達した後には、その進行は教師によつて簡単な號令で實行され得る短かい練習形式に構成されねばならぬ。

第十六 異つた方向に同一の練習をすることは、唯其間に何等の命令なくとも順次に行はれ得る場合に限られるのである。而して各練習は各個人の力量に従つて一系列に適當に排列して反復練習せらるべきである。例へば臂を側方に伸ばす運動と上伸の運動を教へた後に、一號令のもとに臂側伸と上伸との二つのものを十分練習し、然る後に是等の二つの練習を結合して一系統の中に練習せらるべきである。同一の方法で

一系統の練習の中に種々異つた結合せられた運動が導かれるのである。練習の各部分の構成は最初は、結合した運動を各々別々に分解して教へる方が適當である。

第十七 臂の運動は、頭、體、脚の運動と結合し、頭の運動は體、脚の運動と結合し、體の運動は脚の運動を結合するのであるが、是等の結合運動は各々別々に教へられた後に實行せねばならぬものである。

第十八 以上の如く結合せられた運動を行ふには、數個の運動がその前に行はれて居らねばならぬ。

事實多くの運動に於ては身體の或部分が運動して居るときには、其の他の部分は動かない様に保持されるのが欲ましいことである。此の不動の状態を維持することは、一つの運動そのものが十分な實行を要求せられることを意味するものである。即ち一つの完全な運動として取扱はれることである。而して此の支配力は餘程訓練せられた後でなければ出來ないのであるから、運動の優美は教育に關することが明らかである

直立姿勢に於て臂を側方に緩やかに上げる場合に體を正しく維持することは甚だ容易なことであるが、臂を上へ急速に伸ばすときの體勢の保持は、或種の困難が伴ひ餘程支配力がよくなければならぬ。而して體の前倒姿勢で臂の運動を行ひ正しく體勢を保持することはなほ非常な困難を伴ふものである。例へば體前倒臂上伸運動の如きである。若しも吾々がかくの如き運動を實行せようとするならば、その運動の基礎を興へるところの姿勢そのものを維持することは、實際運動して見て非常な困難であることが自覺されるのである。換言すれば

第十九 運動は十分知られて居る初めの姿勢から始められねばならぬ。即ち運動のはじめの姿勢として採用すべき運動はそれが用ゐられる前に十分練習されたものでなければならぬ。例へば並行棒に於ける運動について考へて見るに、單なる懸垂姿勢を維持するためには、或程度の力量と協同作用とを要することはいふまでもないのである。それで懸垂より他の進んだ運動に移る前に此の懸垂姿勢が正しく爲し得る様に孜

々として實行せられねばならぬ。なほ脚の運動に他の運動を附加する場合も同様である。かくの如くすべての練習は、唯その姿勢を維持する時間を長くするばかりでなくなほ注意は附加された運動の方に分配され、若しもあまりはやく是等の運動をはじめらば、その運動形式は何等かの誤謬が必ず起るほどに器械的關係が變化されるのである。勿論、或姿勢から他の運動に進むほどに生徒の能力が發達して居るかどうか、その判断を與へるものは教師その人の識見に關する問題である。然し一般的傾向は、あまり急ぐことである。その進行はなるだけ緩やかにする方が間違はないのである。いま上肢運動の如き肩關節の運動が、骨盤を固定することの出来る様に働く様になれば、一部分の運動に對して他は全く働き得ない様に支配力が出來て居ると思はねばならぬ。

感覺機官の位置が、目的に對する進行に暗示を與へることはすでに主張されたことである。感覺機官が主として前方に導かれるときには、後方に働く運動は殆ど出來な

いのである。それ故に練習は前に始め横に進み、最後に後方に練習せらるべきである。然し此の理由は似而非なる理窟であり、それは少くとも適用の出来ないことである。必ずしも運動は初めには前方に行はれるものではない。何故なれば感覺機官は前方に位置し前方を指示して居るのであるけれども、運動は習慣的な方向に行はれるのである。換言すれば感覺機官の位置は、その運動の方向を決定するものではなくて、運動は習慣的に行はれるものである。

第二十 運動の性質上各々異つた方向に行はれるところの練習或はこれと類似の運動は、日常生活に於て習慣的に實行されて居る方向に初められねばならぬ。例へば前に行進することや跳躍することを先に教へないで、横に行くことや後方に跳躍することを教へるものは誰もあるまい。然し後方に行進することや跳躍することが何時でも最後に教へねばならぬものであると考へて居るのは間違ひである。體操に於ては一方に運動した後、それと正反對な運動を續けてやる方が心理上最も都合がよいといふ

事實を建設したのであるがこれと同様に經驗上或運動に續いてこれと全く反對の傾向を有する運動を行ふのである。それで一般的に言へば、前の方向に運動した直後には後ろの方向に運動する方が安全に行ふことが出來て横とか斜めの方向に運動するよりも都合よいのである。

然し方向に關する問題は、方向の觀念が生徒の精神にすでに構成されて居る場合に考へらるべき問題であるけれども、かくの如き日常生活と反對な運動を行ふことは大いに制限せねばならない。前の方に行ふ運動は最も上手に出来る、而して若しもこんな運動ばかり始終やつて居れば、その結果として多くの有害な影響を及ぼすものである。吾々はかくの如き有害な影響を與へることを力説するのが、體操教授の本旨とは思はない。例へば吾々の臂は習慣的に前の方で働いて居る。その結果は前面と後面の筋肉との間に於て力量或は作用が不調和に發達することになる。然るに何故に吾々は前に臂を上げることや伸ばすことをやらねばならぬのであるか。また何故に前方の觀

念を修練する必要あるか。これに對する吾々の考へは臂前伸運動は或程度の抵抗的影響を與へるものであつて、肩胛骨を前方に移動せしむる様な畸形的の影響なくして實行せられるまでに前方に運動する支配力を養成するところにあると思ふのである。吾々の頭は習慣的に頸が前に曲つて居るので前方に突出して居るのが普通である。然るに何故に頭を後ろに曲げる運動を殊に教へる必要があるか。これ習慣的に頸が前方に曲つて頭が前方に突き出るのを矯正し、頭を正しい位置に置く必要があるためである。吾々の脚は習慣的に前に運動する。然るに何故に一方の脚を前に上げることが教へねばならぬか。それは屢々運動の實行を容易ならしむる爲に、或は外部的恰好をよくする意味に利用することが出来るのである。一列に整頓するには最初は見事と觸れることの二つを利用する必要がある。そしてその進歩は、唯視覺のみで整列される様になる。行進は側面隊形に於て最も容易になされるのである。それで横隊は側面の行進法が行はれた後に行ふべきである。何れの場合でも最初に於ては直線的に教へられ、

その後斜めの方向に教へられるのである。若しも吾々が足を直角に置くならば、その隊の進む方向に足を向けて、即ち斜行進ならば四十五度に向けた後にその足先の方向に進む方が非常に容易である。直行進の場合ならば真直ぐ前方が頗る容易である。此の事實は恐らく次ぎの法則によつて言ひ表はされるのであらう。

第二十一 若しも一つの運動に二三の意味が含まれて居り、同時にすべての方向に印象を與へようとするならば、その進行は漸次的に進めて行く方が最も容易に實行されるのである。一般的法則はすでに述べた様に單一部分の運動は、數個の部分と同時に結合して運動することによつて最も複雑な運動に進め得られるのである。此の原則は實際に於ては、理窟で實行されるよりも更に廣い範圍に適用せられるのである。多くの運動に於てはこんなことが適用せられる様に思はれるのである。例へば一方の臂を上げ或は伸ばし屈げることを練習した後他方の臂の練習をやる。更に進んでは二つの臂を結合して自然的に運動する様にならねばならぬと主張するものがある。然

しこれは間違つて居る。臂は吾々の日常生活に於て、習慣的に運動する迄に最も密接な關係を有つて居るものである。それは一方の臂が運動する間に他方の臂が不動の状態を維持することは、かなり抑制の力を要するものである。或範圍に於ては脚も同時に運動することは事實である。臂の自然的な運動は各々離ればなれに運動するよりも兩方同時に運動する方が遙かに容易に行はれるのである。それ故に吾々は一般に適用し得べき法則を考へねばならぬ。

第二十二 四肢の如くに兩側に行はれ得る運動は最初に行ひ、左右相稱に出來て居らないものは、是等のものを運動した後に行ふべきである。一般的に言へば、運動の形に於ても運動の時間に於ても何等かの變化を與へ、困難を附加する意味で新しい共同作用或は新らたな複雑な運動を行ふ必要がある。前に述べた二三の法則は此の意味を表はすものである。吾々はいま一つの法則を附加する必要がある。

第二十三 或限定せられた時間内に於て教へらるべき運動は、その運動の時間を多

少變化することによつてその運動の程度は進めらるべきである。緩徐に教へられて居つた運動は急速に行ふことによつて、若しも急速に實行せられて居つたものであるならば、これを緩徐に行ふことを以てその運動の程度は進めらるべきである。若しも一つの運動の種々なる部分が多少律動的に相互に連續するものであるならば、その律動的變化は、その運動の變化を成立せしめるものである。

此に述べた多くの法則は、殆ど經驗より與へられた判断を根本としたものである。けれども法則なるものは或種の運動を行ふにあつてその以前に何かこれに先立ち他の運動のあることを見出し、何故にその場合に於て行はねばならぬかを考へねばならぬ。勿論、法則は變化あるべきである。新らしいものが發見せらるべきである。或場合には削除せらるべきものもないではない。然し是等の法則なるものは進度の研究には一つの基礎として利用せらるべきものであることを固く信するものである。なほ多くの問題がその間に横つて居り、いまだ發見されたものは比較的僅少であることも考

へねばならぬ。

二六二

とにかく以上の法則は、體操の運動の進度を決定し吾々がこれを實際に適用し、運動量を増す上には極めて重要な問題であることを思はねばならぬ。

第四節 體操的基本姿勢に關する一般的考察

體操の姿勢は體操の運動を實行する上に缺くべからざるものであつて、その運動の程度、種類によつてその形式は種々様々である。然しその中で最も根本的なものは氣を付けであり、恐らく體操の運動は此の直立の基本姿勢からはじまつて、此の基本姿勢に反へるのが原則といふべきである。而して體操の運動實行中に最も普通にしかも最も頻繁に用ゐられる號令は、「初め」「止め」の次ぎには恐らく「氣を付け」或は「休め」であらう。是等の號令を合理的に使用することは體操教授に於て最も重要なことである。それによつて全體の注意を集めまた維持することが出來、他の號令に對

しても反應を速やかならしむると同時に、すべての運動の實行を活氣あらしめ且つ正確ならしむることが可能である。此の意味に於て是等の號令は適當な反應を喚起せしむる上に必要かくべからざるものであり、それによつてあらゆる不慮の出來事は除かれるものである。恐らく教授の技術は、教師が生徒の全體を支配し統御する手腕と生徒の注意を運動に確實に向はしむるために、「氣を付け」の號令に對する反應を確實ならしむるところにある。而して此の號令に對して反應を速かならしめ且つ活氣ある動作を喚起せしむるためには、運動の性質と精神的狀態とに基いて適當の範圍を脱してはならぬ。

「氣を付け」の姿勢は體操に於ける基本的姿勢であり、精神的にも身體的にも最も緊張を要する態度である。此の姿勢は多くの方面に關係して重要視せらるべき條件が含まれて居る。それは唯單に「休め」で立つて居るとか、自然的姿勢で直立して居るのとはその内容に於て大いに異なるものがあり、重要な或者がその中に含まれて居ることを

二六三

生徒全體に明瞭に知らしめる必要がある。然し此の姿勢は唯單にその内容に於て重要なものあるばかりでなく、その形態に於て美學的基礎と全く一致して正しくなければならぬ。即ち此の姿勢は單に氣をつけて居るといふよりも、なほ多くの要素を包含するものであり、精神的態度より見るも、外部的形態より見るも理想的であり、完全なものでなければならぬ。而して此の基本的體操的姿勢は、何時でも弛緩した態度から緊張した姿勢に、或は他の體操的姿勢または連續的な運動の終りから「氣を付け」の號令によつて採用せられるものである。それによつて精神的並に身體的に困難な仕事に専心従事せしむることが出来るものである。いはずもがな此の體操的姿勢は、運動に對する注意を集中せしめ實行の意志を喚起せしめ、勇氣と敏速とを刺戟し神經的緊張充奮を與へるものである。此の事實は、困難な筋肉的運動が要求せられても、非常に正確に實行せしめ、普通の活動では非常に等閑にされて居つた方面の運動も確實に行はし得るものである。習慣的に弛緩して居つた頸部、背部、腹部等の部分の筋肉群

は、靜的に收縮し受動的に緊張して居る。是等の筋肉群は、善良な姿勢を極度に要求することに於て、その支配に於てもその強さに於ても一層努力せねばならぬ。基本的體操的姿勢は、善良な姿勢に於て運動せしむるには與つて力ある。實に善良な基本的姿勢は歩行に於ても、その他の如何なる運動を實行するにも常に保持せられねばならぬものである。恐らく永久的に正しい姿勢を維持する上に最も有効な方法であらねばならぬ。それ故に善良な基本的姿勢は、すべての體操的運動の出發に重要なばかりでなく、すべての體操的運動の終りとして殊に深長な意義がある。

「氣を付け」の號令が與へられた時には基本的姿勢が十分に保持されて居らねばならぬし、また號令に對して満足すべき反應のあつたときには、教師と生徒とが一つの運動から次ぎの運動に進行する前に基本的姿勢が十分に維持されて居らねばならぬ。身體的にも、精神的にもあまりに緊張もせず、弛緩した態度にあるときにはヒソヒソ話が行はれ緊張した状態にあるときには不動或は靜肅な態度に改まることは弛緩した姿

勢と緊張した姿勢との間に於ける最も著しい一般的な對照である。而して注意を集中せしむることは、生徒を嚴肅ならしめる機會を與へるものであつて、級の規律を維持する上に非常な助けとなるものである。それによつて基本的姿勢は精神的態度を改善し體操的運動に於ける第二次的目的が養はれることになる。

一方に於ては必要以上の長い間「氣を付け」の姿勢を保ち全體が不動の状態にあることは避けねばならぬ。不動の状態は如何なる種類のものであつても、吾々の常に困難を感じるころであつてまた非常にいやなことである。待期に對する神経的亢奮は筋肉の亢奮と共に基本的姿勢に於ても要求せられることである。それは殊に活氣に充ちて居る生徒には一向平氣で此の強い姿勢を保持することが出来るけれども、精神的にも、身體的にも非常な努力を維持せねばならぬために、不活潑であり氣の進まぬ生徒或は運動を理解せず、訓練もなく努力もかけて居る生徒にあつては、直ちに注意が散漫し筋肉的努力の減少を表はすものである。實際、非常に長く此の極度に緊張した

注意の状態を全級に持續せしむることは不可能である。それ故に若しも何等かの方法を講せなかつたならば、全級の大部分は肉體的にも精神的にも弛緩することは殆ど不朽の事實である。かくの如き弛緩した姿勢に陥るときには、これを基本として行はれる運動は必ず誤つた姿勢であり、注意は不完全である。従つてかゝる場合には再び「氣を付け」の號令のもとに神経的亢奮を喚起する必要がある。若しも弛緩した姿勢で不注意な状態で實行せられるならば、その運動は極めて弱い運動であり、少くとも十分にその運動の効果を收め得ることは困難である。他方に於て同様な號令を反復することは最初に與へられた號令が不十分不徹底を意味するものであつて、教師の嚴格な態度を失はしむるものであり、彼の統御力の貧弱であることを説明するものである。此の兩者の進行は教育的には望ましいことではない。それで最初の「氣を付け」の號令で十分彼等の反應を喚起することが出来なかつたならば、生徒の大部分は不注意の状態に陥るであらう。それによつて緊張した基本的姿勢を誘發することが出来なかつ

たならば、「休め」の號令を再び與へる必要がある。そして簡単な忠告或は注意を與へた後に「氣を付け」の號令を與へる。急速に基本的姿勢をとり、しかも強い語勢で無遠慮に強制する様な態度で號令一下、その瞬間に教師は自己の態度と把持力が各生徒に十分効果ある様に及ぼして居るかどうか、全級を残りなく見渡し彼等が果して正しく緊張し注意して居るかを確かめる必要がある。それで自分の豫期して居るほど生徒の状態が緊張もし注意もして居る様であれば、その後次に次ぎに練習すべき運動の號令を與へるのである。その日の日課の善良な効果を收めようとするならば、日課を初める前に數回此の試みをくりかへす必要がある。殊に此の方法は未だ訓練せられない生徒に對しては有効な結果を與へることは事實である。

これと同時に運動の説明或は叙述、または彼等に忠告を與へるときには、生徒が注意の状態にある間に行はねばならぬ。若しも是等のことが非常に簡單でなかつたならば、生徒全體を「休め」の姿勢に置いてから與へられるのが普通である。何時でも彼

等の注意を集めるためには、彼等に適度の弛みを與へて置く必要がある。そして多少は相互に話すことも場合によつては許されねばならぬ。緊張した姿勢から弛緩した態度に移るに「全體氣を付け」その後「休め」を與へる。そして「休め」の號令を與へ、その號令が實行されるや否や説明なり忠告なり與へられるのである。一般に生徒の注意は、緊張した基本的姿勢に於て筋肉的に緊張した状況から弛緩の状態に導かれて、精神的にも身體的にも多少餘裕を生じた時に保持されるのが普通である。而して説明の終るや否や教師は直ちに「氣を付け」の號令をかけねばならぬ。若しも教師が彼等の注意を十分に保持することが出来、また彼等の浮氣な精神に陥らしむることもなく、また生徒の弛緩の態度に流れしめる機會を與へることがなからしめば、全級は教師の號令に對して敏捷に反應し基本的姿勢を最も確實にとらしむることが出来る而して基本的姿勢に於て全體が故意に運動せない様に、緊張的な態度から運動に移るまでに僅かの時間を置く必要がある。然しその時間は長きに失したり、あまりに短く

てもよくない。その事情に應じてその時間の長短を適當に考へねばならぬ。

かくの如き場合は生徒の注意を集中せしめ緊張した態度に導き、嚴肅な教授を進める上に屢々起り來る問題であつて、例へば「氣を付け」の號令で生徒の全體がその號令を受くべき状態に反應した時にも、二三のものが非常に熱心に會話に心を奪はれて居つた場合、或は號令を聞いても聞き落す様なボンヤリして居るものゝあるときに與へられるものである。それで不都合で義務を盡さないものがあつたり、屢々何かの妨害を與へるものがあるときには夫等のものを調べるために全體に休息を與へて、然る後に漸次その仕事に對して覺醒を促がし誰にでも進んでやらうとする用意を與へ、おくれて來るものに對しては待ち設けて居るといふ態度にあらしめねばならぬ。それによつて不注意なものに對すると同様に、全體に對する道徳的影響は善良に導かれるのである。或意味に於て多數の不正な硬骨漢があるときには、彼等を調和的態度に導くために教師は平靜な状態を保持するのが最も安全である。教師は鋭い注意を以て直立

し、靜かな音聲で二三注意を與へ、不都合なものを強く睨らまへる態度でそれがために仕事もせずに躊躇延引して居る状態を表はすことによつて彼等の反省を促がし彼等の沈靜を計らねばならぬ。然し此の手段はあまり屢々繰り返へすことはよくないし、何時でもその時間を餘り長くすることはよくない。若しも生徒に對して過度に亘るときには却つてその精神は失はれ、その影響は教師の目的とするものとは全く反對な不良な結果に陥らしむるものである。

以上は基本的「氣を付け」の姿勢の必要であること並にこの姿勢をどらしむる上に必要な手段を述べたのであるが、この姿勢は精神的にも身體的にも非常な努力を要するものであるから、此の姿勢の持續は非常に疲労を伴ふものである。それ故に此の活動的體操姿勢に於ける筋肉的緊張或は神經的亢奮から部分的に弛緩せしめ、精神的並に身體的疲労に陥らない様に注意せねばならぬ。それは「休め」の號令によつて與へられるものである。或意味に於て此の號令は亦、模範的に生徒を訓練し統御すること

から一時的に解放し心身に一種の變化を與へることになる。而して此の一時的の解放と變化とは、他の姿勢に於て或程度の運動が實行されるまでには與へない方がよい。そこには體操的運動と「休め」との間に於ける取扱ひについて考慮する必要がある。此の「休め」の號令は他の體操的號令と同様に確實に統一的に號令に反應せしむることを主張するものである。唯他の號令と異つて此の號令の實行されたときには、全體の生徒に對しては弛緩の状態を許さねばならぬ。その形は習慣上一方の足を斜め前外方に出すのが普通であるが、或場合には側方に出すこともある。手は側方に垂れて置くか腰の上に擧げ、或は體の後方に軽く組んで置くこともある。若しも足が斜前外方に出されるときには、體重は常に一方の足に残されて居るのである。此の姿勢について考へて見るに、いま左足を外に出すときには右の臀部が突出して脊柱は左の方へ彎曲せしむることになるから、此の方法は普通吾々が習慣的に樂な姿勢で立つて居るのとは反對である。それでこれと反對な姿勢をとることによつて、脊柱の此の軽い歪みを

を矯正する必要がある。従つて反對側の足を號令で行つたときと同様な方法で交代するのが合理的なやり方であるけれども、實際に於て左右交代して休む様なことは極めて稀である。かく「休め」の姿勢は多少身體的に不正を導くものではあるけれども、「氣を付け」の姿勢に於けるときよりは樂に立つことが出來、生徒に對しては慰安と休息を與へる意味に於て都合のよい姿勢である。然し此の場合といふても身體の上部に誤つた不正な姿勢をとることを許すことは出來ないのである。

一方精神的弛緩に關する程度からいふと、努力的方面は緩和され多少窮窟な態度は除かれることになるのであるが、雜談を許すべきではない。然し或程度の會話は認めねばならぬ。これに對する判斷は、唯その場合に應じて適當であらねばならぬ、如何なる場合でも會話を禁止することは、實際に於て出來得ないことであり、よしや爲し得たとしてもそれは甚だ窮窟な法則で強いて服従せしめられる様なもので、却つて教師と生徒との融和や温かい情合を失はしむるものである。唯訓練上適當な範圍を脱し

てはならぬ。教師はその事情に應じて判断せられねばならぬ。若しもそれがために騒いだり、不規律に流れたり、悪口をいふたりする様なことがあれば、その特典は全く奪ひ去り或は取消することも必要である。少くとも一時的なりともその特典を撤回して嚴肅規律なる態度に復歸せしめねばならぬ。此の方面に關する傾向は大いに注意を要することであり、また努めて防止せねばならぬ。これを防止する一つの方法としては「休め」の時間を短かくし、亦その回收を少くする方がよい、若しも生徒が困難な運動をやり或は運動が次ぎから次ぎへと暇なしに運ばれて長い間休んで居る様なことがなかつたならば、「休め」が與へられても誤つた考へを起したり不正なことや不規律なことに流れる様なことは決してないであらう。従つて彼等に與へる運動は適當であらねばならぬ。彼等の運動欲を適當に満足せしむると共に、過度に亘る様なことあつてはならぬ。此に於て休息姿勢は如何なる時期に如何なる程度に與ふべきであるか、その方法技術について考へる必要がある。

休息姿勢を與へる方法は決して困難なことではない。唯僅かな不注意のために屢々誤りに陥るものである。例へば教師は「休め」の號令と共に不良な姿勢になる。「休め」の號令は一つの眞なる體操的の號令であり、それによつて一つの特別な運動を起さしむるものであることを忘れてはならぬ。若しもその號令が適當でなかつたならばこれに對する反應を不活潑ならしむるばかりでなく、その號令によつて屢々不良な態度に陥らしむるものである。その號令に何等抑揚がなかつたり、あまりに急がしくあつたり、その中間に何者も意味せない様な號令では、正確な反應を喚起することは期待し得られないのである。然しこれは經驗ある教師でも時に陥り易い事實である。

次ぎに號令が適度に實行せられない前に、生徒に對して話を初めることは一般にあまり効果のないのが常である。然しこのことは前に述べた不十分な號令と共に、最も普通に行はれる問題である。此の兩者は號令に對して教師の力の薄弱であることを證明するものであつて、同時に生徒の注意力が十分保たれてないことを意味するもので

ある。

多くの教師は、全く「休め」の姿勢を用ゐないのである。同時に「氣を付け」の號令は屢々等閑に附せられる。是等の號令は教授上その日課を進める上に非常に重要な關係を有するものである。いま「休め」の姿勢を與へないときの事情を考へて見るに教師の怠慢であるか等閑に附せられて居るときである。最も普通の場合は、教師が休むことを喜ばないか、生徒が不活潑な姿勢をとつて居るか、或は非常に緊張した活動的な態度に充實して居る場合である。然し「休め」の姿勢を適當に用ゐることは、善良な「氣を付け」の姿勢を維持し、精神的にも身體的にも緊張した態度を要求し、それが成功するや否やにつき重大な關係を有するものである。而して善良な基本姿勢はこれを運動方面より考察すれば、他の體操的善良なる運動を實行せしむる上に最も根本的な問題である。此の基本的姿勢にして不良ならば、すべての體操的運動は決して善良な結果を收め得るものではない。なほこれを精神的方面より考へるときには、出

來るだけ彼等に深い印象を與へ注意を喚起し敏速に精神に統一を與へることは、すべてのものを實行する上に缺くべからざる要素であつて、反應の迅速、實行の機敏、從順、服従等に關する善良な習慣を養ひ、訓練上に資することが甚だ大である。吾々が仕事を爲すためには準備を要す。體操に於ける運動の準備は、身體的に正しい基本姿勢が保持され、精神的に統一され注意は集中し、實行の觀念と運動を期待する觀念が燃えて居り、活氣が内部に充實して居らねばならぬ。此の態度をとらしむるのが「氣を付け」の號令であり、此の態度をとらしむる上に必要な反對の動作は「休め」である。「休め」なくして此の緊張姿勢に移ることは困難であり、しかも此の努力的態度を緩和するのが「休め」である。

「休め」の姿勢はこれを適當に使用すれば非常に有効な結果を齎らすものである。然し教師の一寸した不注意のために休息を要すべきときに「休め」を忘れたり、一方に於ては過度にこの弛緩した姿勢をとらしむることは經驗ある教師でも屢々陥ること

である。是等は何れも體操の授業を進める上に於て不良な結果を來たすものであるから、「休め」の姿勢をとらしむる上にその時機を失せず、その度数を適當にすることは極めて必要であり大切なことである。いま是等の場合について考へて見るに右の條件を考へねばならない。

第一 非常に困難な運動をやつた後に眞に必要と認められた時。即ちその運動が必ず短時間の休息を適用せねばならぬ要求の生じたとき、或は運動の性質上當然休息を與へねばならぬ場合を意味するものである。教師は常にかくの如き徴候について注意して居らねばならぬ。教師は常に運動に對する努力、困難について綿密な注意を以てその運動の如何に生徒に影響しつゝあるかを判断せねばならぬ。例へば彼等の顔色、表情或は呼吸困難の狀況、または運動の終りに於て嘆息をもらすが如き場合によつて判断せられるものである。

第二 級に話するとき、或は運動の要領について説明し、叙述し、宣傳する場合、

または最初の運動の企てが満足な結果を齎らさない場合、或は訓練上十分に彼等の品性の一般的矯正をなす場合である。例へば訓戒、説諭等を與へるときには彼等に弛緩的姿勢に於て十分その理由を明らかにして彼等の不正を悟らしめ、彼等に反省と熟慮を求めるところ等に於てはあまりに堅苦しい態度にあるよりは、身體的に多少の餘裕を與へその事に關して精神を集中せしむる必要がある。

第三 同時に全體が運動しつゝある場合に、個人的に十分矯正の必要ある場合には一個人のために全體をそれがために無用の努力せしむる様なことあつてはならぬ。亦全級に關係せず、或個人に對して話をし訓戒する場合の生じたときに用ふべきである然しこの方法はあまり屢々行ふべきではない。何故なれば或個人のために、全體の活動を犠牲にするが如きは大いに謹まねばならぬことであるからである。

なほ「休め」の姿勢の用ゐる必要のないこともある。

第一 各運動の中間には必ず定規的に何時でも「休め」を用ゐる必要はない。前に

述べた様に非常に困難な運動や努力を要する運動を行ふ場合には、必然的に休息的な時間を要求することがある。かゝる場合は心身の疲労を來たし呼吸血行等を旺盛ならしむるものであるから、疲労の回復と生理的状況を緩和する必要のあるために暫時休息的姿勢をとりしむる方が、却つて次ぎに來る運動に對する熱心と努力を集中せしむることが出来る。然し緩やかな運動や、あまり努力を要せない様な運動の後、或は生理上常に緩和すべき方法を講ずるならば、各運動間に機械的に「休め」を置く必要はない。それがために却つて運動に對する気分と熱心を損すること決して少くはないのである。

第二 教師の考へて居る場合である。例へば次ぎの運動は如何になすべきであるか或は彼の備忘録を研究することに心を奪はれて居る場合。注意深く用意周到な教師は決してかくの如き遲滯はない筈であるが、それがために全體に「休め」を與へる必要はないのである。然しそれがために教師は生徒の前に無愛嬌な顔色があらはれて遲疑

することは多少運動を妨げるものである。此の場合教師は常にこれを回復するために最大の努力を以て生徒に當らねばならぬ。

第三 極めて簡単な説明や賞讃を與へる場合。

以上「氣を付け」「休め」に關する種々なる條件を研究して、是等の姿勢をとりしめるには如何なる意味を以てせねばならぬか、またこれを用ふべき機會及びなすべからざる場合は如何なる状況のもとにあるか、是等に對する一般的條件を考察したのであるが、體操教授上等の種々なる條件を考へその場合に適合する様運用することは、教授の進行から考へても、また教授の能率を發揮する上からも、全體としての教授の効果を收得する上に偉大な關係を有するものである。

第五章 結 論

現今我國に於て體操科の教材として採用されて居るものについて考へて見るに、大

體左の如くに區別することが出来ると思ふ。

- 第一、體操。
- 第二、教育的舞蹈。
- 第三、遊戯。
- 第四、競技。
- 第五、教練。

最も是等の運動群の中には多種多様な運動種目を包含するが故に、教材に關する分類法は、その立脚地によつて意見の相違があり、或點に於ては明確な分類の困難な場合も少くはないのである。然し吾人が運動そのもの、性質について考へて見るに根本的に二つの異つたもの、あるを思はねばならぬ。その一は運動そのものが外部に何等の目的を有つて居らないもの。その二は運動そのものが直接外部に或目的を有つて居るものである。此の見地から以上述べた教材を分類すれば體操及び舞蹈は前者に屬し、

その他の遊戯、競技、教練は後者に屬するものである。

從來に於ても、現在に於ても體育上我國に於ては色々な論争が行はれたのである。是等の論争は遊戯や競技を主とし（此にいふ競技運動は個人的なものばかりでなく、團體的なものも含み、すべて如何なる方法にせよ競争を目的とし勝敗を争ふもの、一切を綜合したものである）、他方體操や舞蹈の類を批難するものであり、一方に於ては體操や舞蹈を主とし他の一切の運動競技に對抗せようといふのである。それに最近に於ては軍事訓練の問題が新たに加へられる様になつた。

然し是等の諸教材は、すべて體育の方法として用ゐらるべきものであつて、各々體育上特別の意味を有つて居るものであるから、一方を以て他を排斥することは全く意味のないことであり、若しありとせばそれは何れも何等かの偏見に陥つて居るものであつて、決して正當な主張だと考へることは出来ないものである。此に於て吾々は各運動の性質を研究して、あらゆる條件のもとに最も適合したものを按排して實行すると

ところに體育としての妙味が味はれるのである。各個人の身體的習癖、職業の如何健康の程度、年齢の別、趣味の如何、場所の關係、環境の生活に及ぼす影響等體育上幾多の考ふべき要件はあると思ふ。是等の條件を度外視しては、全く體育の本質を理解することが出来ないのである。吾人は左に體操並に舞踏と遊戯、競技、教練の價値を教育並に體育的見地より論評し、體操教授の目的を明らかにせねばならぬ。

遊戯並に競技は、その本質上何れも各個人と外部の或物との關係に於て自己の身體を活動せしめ、それに適應する様身體を支配統御することに大きな目的が含まれて居ることを考へるものである。即ち他と競争することに於て、或は争闘の結果敵を破り、勝利の王者たらんとするところに非常な意味がある。例へば競走の如きは時間的に、跳躍の如きは空間的に反對者或は他の競争者と比較することによつて何等かの相違が測定されるのである。或はボール遊戯の如くに實行者は常に自分以外の物に注意を集注せねばならぬ。彼等の目的とするところは熟練と精細なる調和を要する諸運動を實

行することであり、一般に努力や、注意や、忍耐や、敏速な動作と、鋭敏な判断とによつて相手を凌ぎさへすればよいといふことになる。従つて此の種の運動は最高度の心身の活動を要求し、自己の力量の發達に應ずる様な合理的取扱は度外される、それで此の種の運動は、その目的を遂行する上に何等の害もなく、正當且つ優美に行はれ、生命にも死にも關係のない場合には何等の非難を蒙ることもなく、その結果は喜ばしい心情を喚起するものである。

然るに他方體操や舞踏は、その運動は身體的活動と其の支配とが個人そのもの關係して居り、外部的には何等の目的を有つて居らないのである。他と競争し或は他と争闘して相手と勝敗を争ふ様な目的も意味も含まれて居らないのである。その運動は美學、生理或は解剖學上の知識に基き、運動の形體とか、姿勢とか、態度とかいふものは、常に或制限せられた範圍内に於て、また自己の身體の各部を動かす得る能力は、律動的に行はれる運動を通して養はれるのである。個人的満足は外部的に何等かの

結果を得ることには全く關係ないのである。

運動そのもの、性質を發生的に言へば、遊戯及び競技運動は本能的であるといふことが出来る。その運動はどんな姿勢で行はれようが全く無頓着で、自分に最も都合のよい體勢を選択する方が直接の目的に確かな成功を收め得られるらしいのである。それで運動と體勢の關係は、多くは自己の體質に最も適合した様に固定されるのである。従つて端正な全身の調和的發達はあまり考へられない。然るに體操に於ては是れと全く反對である。その運動の目的は平等な發達を遂げる様に努力され、善良な姿勢、善良な運動の習慣を養ふ様に企圖せられるのである。

一般に筋肉練習の有機的影響は勿論、運動の強さ、變化、努力、耐久、連續或は分配と共に伴ふ訓練の意味はあらゆる種類の身體運動に共通である。同様に一般的に言へばすべての身體運動は、筋肉を發達せしめる上に同一の資格を有つて居ることは事實である。然るに遊戯や競技運動に於ては、其の體勢が自由であり、その活動が非常

に變化あるために是等に對する力量の適應、或は體勢は殆ど反射的或は器械的に千變萬化するのである。最も立幅飛、砲丸投げ等の如くに其の活動の範圍が非常に制限されて居るものもあるけれども、バスケットボール、拳闘或はテニスといふ様な競技はその活動は全く制限されてない。而して是等のすべての運動は、或外部的目的に應ずるために特別な熟練を養はねばならぬことになる。吾人はかくの如き身體的訓練を名づけて客觀的であるとするのである。

一方舞踏や體操によつて修練せられる動的の支配は、主觀的なものであるとすることが出来る。即ち外物に適應する様な個人的動作とは直接關係はないのである。唯外物と關係なしに自分自身を取扱ふべき能力を養ふものである。その運動は身體の各部を平等に發達させる意味に於てあらゆる運動中最も善良なものをとり基底面や支持面或は體勢を變化せしめることに於て身體の主宰方、體位の變化に伴ふ適合力を訓致するものである。此の點に於て自己支配力は訓練せられ、善良な姿勢を維持する上に體

操は非常な特色がある。

然しこゝに一つの疑問がある。體操は主觀的動的支配力を修練するとせば、體操の運動で種々なる器械を使用し外部的物體に對する能力を訓練するのは何故か。此の點に於て體操は他の遊戯、競技運動と同様に客觀的意味を有つて居るものではないかといふのである。これは事實である。體操に於ても或場合には外部的目的に對して注意を拂ひ、外物に對する能力を養ふことが目的の様に思はれることがある。然しこれは單なる皮相の見解であつて、體操の目的を諒解せない誤解に基づく。即ち器械によつて行はれる體操的運動は、専ら自分自身の主宰力を修練するために、或は運動の困難や變化を増し努力的支配の能力を訓練する目的のために使用せられ、種々なる部分を種々なる場合に適合せしめ、運動量の分配方向を變化せしめ、體力の經濟的分配或は身體的熟練を發達せしめるものであつて、實行者の努力は外部的な或目的を得ようとするのではなくて、自己支配の能力を増さしむるところにある。然し或場合にはその

活動の方式に於て兩者の間に明瞭な分界線を設けることは甚だ困難なことがある。遊戯や競技が競争を目的とすると共に、體操や舞踏に於ても或意味に於てそれが目的となる場合がある。然しそれは副次的なものであつて、この二つの要素が相互に混同され易い中にも、本質的に認めらるべき分界線はある。唯かゝる類似の點は、筋肉練習の有機的影響が直接的であること、新蘇なる空氣を呼吸すべき機會を有つて居ること或は快感を味はしめ、衛生上有効な結果を收め得られるところにある。是等の活動の個人に及ぼす影響は或場合には同一であり、或場合には一致せないのである。

體操と舞踏とは根本的に密接な關係がある。或場合には相互に色々な割合に結合されて居る。然し舞踏に於ては其の運動が常に連續的であり、律動的である。體操の運動に比べては制限されることも少ないし、明らかに區劃をつけることも少ないのである。即ち關節や筋肉の多くの部分の活動が結合されて居り、或二三の關節や筋肉が完全に十分に強く活動する様なことはない。體操に於ては其の運動が普通連續的ではな

いが、姿勢の系列に變化が少く、各姿勢は明らかに限定されて色々な長さの時間その姿勢が保持されるのである。體操は律動的ではあるけれども、一定した一樣な律動を以て行ふことは不都合である。若しも體操が一定の律動で一樣に行はれるならば、運動は力を失ひ、完全な實行は出來ないのである。夫故に體操に於て多くの部分に望ましい結果を得ようとするならば、寧ろ或限定された方向に力ある實行を要求する方がよい。

體操の運動は運動の技術的形式が特別化されて居り、論理的強制的方法で教へることが出来る。而して動的な適應力を正確ならしめ、調和的發達を企圖する方法に於て満足すべき結果を收め得られるのである。かく體操は努力的直線的な運動として特色あるに對して、舞蹈は柔軟な曲線的身體的調整練習として價值がある。その運動は體操よりも容易であり、連續的に律動的に行はれ活動的な點に於て快感を伴ふものである。かく舞蹈は體操の缺點を補ふ上に重要な意味を有つて居るけれども、體操を舞蹈

化して行ふことは體操そのものの特別な恰好を失はしむるものである。

吾人は以上體操、舞蹈に對する遊戯、競技の本質的相違について論及したのであるが、左に體操教材として是等の諸要素の得失について簡單に附言することにする。

體操の特質としては第一矯正的練習として非常に効果あることである。第二は合理的にその練習法は攻究されて居り、身體訓練の特別な目的に對し確固たる動的支配の能力を養ふことである。第三は體育として美學的要素の含まれて居ることである。第四は訓練的要素の重要なものがある。第五は遊戯及び競技の體育的缺點を捕ふに十分であり、第六には生理的發達を期するために系統的に漸次に練習されることである。是等の長所並に短所については後日詳細に論及する機會もあると思ふからこゝに省略することにする。

次ぎは舞蹈、遊戯、競技の價值が主張されるのは大方左の理由によるものである。

第一 自然的な運動であつて、人工的な體育法よりは動的活動を訓練することが大

である。なほ是等の運動は主として戸外で行はれるから室内に於て行はれる體操よりは衛生的であり、身體各部の重要なる機官に對して善良な影響を與へるといふのである。

第二 は精神的にも、社會的にも、道德的にも、教育上他の學校教育と並行とれない方面を是等の身體的活動によつて補ひ得る効果がある。教室に於て授けらるべき道德、社會的教育は讀書か、講話か、作業であるが、是等の運動によつて原則的な知識を實際的に訓練せようとする考へである。

第三 は學校の仕事に興味と努力を喚起させることである。

第四 は永久的に健康と娛樂とを味ふべき習慣を養ふ上に與つて力あることである

第五 は體育上體操の缺點を補ひ體操教授上その進行を圓滑ならしめること。

以上は體操と舞蹈遊戲或は競技が教育並に體育上から見て價值の主張される主なる要素であるが、吾々がこれを影響の方面より考察するときには前者は第一次的影響と

して教育的であり、衛生的であり、美學的であると考へ得られるのであるが、それが第二次的影響として有機體の勢力を養ひ、運動或は健康に對する快感を味ひ、その練習が科學的組織的である點に於て動的支配の能力を訓練し、その結果として色々な道德的陶冶に資するものと考へ得られるのである。然るに遊戲、競技に於てはまさにこれと反對であつて、第一次的影響は身體的勢力の發達であり、娛樂的分子が多く、心理的動的訓練をなし得ると共に、常に團體的である意味に於て道德的に影響する要素が大なるものありと思はねばならぬ。然しその第二次的影響としては教育的に導かれその運動を適度ならしめ身體の善良なる發達を期する意味に於て衛生であり、肉體的能力を微妙に發揮せしめる點に於て美的であるといへる。

體操は體育的意味に於て非常なる長所を有すると共に、遊戲、競技は訓練の意味に於て特色がある。一方は合理的組織的であるに對して、他方は本能的自然的である。何れも教育的に指導せられてはじめてその本來の價值は發揮せられるものである。

次ぎに教練に對する問題であるが、その運動の目的は體育といふ見地よりは社會的・道徳的訓練にあるものと思はねばならぬ。その活動は支配的であり、遊戯、競技の如くに強い本能的興味を有つて居らないし、體操の如くに身體を組織的に訓練し、圓滿なる發達を企圖すべきものではない。唯嚴肅なる規律を養成し、團體的行動を訓練する上に主なる任務があり他の社會的、道徳的、體育的要素と結合して文明國民の教育上必要と認めらるべき資質を陶冶するものである。學校教育に於ける教練は、軍隊の軍事訓練とは大いにその意味の異なるものゝあるを思はねばならぬ。

體育並に教育上より見たる體操科の教材は、以上論及したところによつて略々明瞭になつたこと、思ふ。吾人は體操、舞蹈、遊戯、競技、教練等に於て或意味に於ては根本的に明確な境界線を設けることは困難である。然し大體に於て其の根本的相違ともいふべきものを考へ前者にあつては合理的主觀的などころにその目的を認めるに對して、後者は本能的であり、客觀的である點に於てその特色を認めねばならぬ。而し

て體操並に舞蹈と遊戯、競技、教練等その運動に於ける相違點は、練習の様式と目的に關係して居るものと思はねばならぬ。是等に對する體育上の根本問題は、生理的影響と解剖的事實が基礎となり、教育的意味に於て心理、社會、美學的法則が加味せられねばならぬ。運動量、強度、持久、運動の選擇、制限、或は進度等個人或は團體の必要に應じて思慮ある取扱ひをなし、實行上適當な見積りをつけるために知的理解が必要である。此の點に於て體育實行上、運動の性質について科學的研究を積むことが最も肝要なことである。

吾々の活動は一方本能的満足を得ようとする點に於て遊戯、競技舞蹈の意味を尊重せねばならぬけれども、なほ實際生活を合理性に基いて指導し規定する意味に於て體操、教練の必要を高唱せねばならぬ。體育としての此の兩者の關係は各々人生要求の二方面を代表するものであつて、教育上訓練の意味から見れば兩者の調和的實行にあるものと思はねばならぬ。而して眞なる體育的効果を收むる上に於て此の兩者は如何

に實際上調和すべきものであるか、これ教授上實際家の大いに努力し研究せねばならぬ重要問題である。

教授上攻究すべき問題は、教材そのもの、性質、内容、教授の方法等に關するもの、外に、その教材を實施すべき對照即ち兒童、生徒の狀態についても研究を積まねばならぬ。

第一、兒童、生徒の身體的状況である。體育として選擇せらるべき教材即ち運動はこれが實行すべき兒童、生徒の力量、身體的缺陷、技能に適合するものでなければならぬ。これがためには身體検査或は體力の實驗によつて個人並に團體に關する出来るだけ詳細、精密な知識を有つて居ることが必要である。従つてこれが研究には身體測定學、解剖學、生理學等の研究を積まねばならぬ。唯教材の技術的方面をのみ研究するが如きは一方に捕はれた體育法であつて眞なる効果は望み得ないのである。その教材は何故に必要であるか、かくの如き身體的状況にあるものに對しては、かくの如

き教材が最も適合するといふ様に、運動を行ふもの、身體的改善に當然必要な教材を選擇して適用することが眞なる體育的取扱ひである。何の理解もなく、強壓的に實施せられるだけではなほ十分ではない。それで體操教授の第一歩は、運動を行ふもの、身體狀態を知るといふことで、眞なる體育的效果は、これに適合すべき教材を合理的に取扱ふところに收め得られるのである。

第二、兒童、生徒の心理的研究を要することである。身體的に要求する教材は必ずしも、彼等の心理に適合するものばかりとも思はれない。幼學年の心理と高學年の心理は勿論相違あるし、年齢の進むにつれて運動に對する趣味も變つて來る。それで一方から考へれば體操科の教材は彼等の精神の發達に適合するものでなければならぬ。あまり簡單な教材は精神の發達したものには興味はない。彼等の年齢の進むにつれて内容の理解も、努力の程度も、運動の組織に關する觀念も進んで來る。運動に對する心理的傾向は、身體的發達とは必ずしも一致するものではないが、大體に於て目的の

不明な総合的な運動から、目的の明らかな部分的運動へ、あまり秩序のない原始的な運動から漸次規則あり内容の複雑なものに進んで来ることは事實である。いま是等の精しい説明や研究の餘裕はないが、少くとも體操教授は運動を實施するもの、心理的適合を考慮せねばならぬことを忘れてはならない。

第三、環境に關する研究である。兒童、生徒の生活する周圍の事情は、體操教授を進める上に重大な關係がある。彼等の生活する周圍の事情によつては心身の發達に非常に相違あることは多く言ふ必要はない。都會地に生活するもの、田舎に居住するもの、上流の家庭にあるものと下層の社會にあるものとの間には身體の發達から言ふても、心理的趣味の上から見ても甚だしい相違がある。それによつて教材の選擇に大いに留意すべきものがある。いま幼學年の教材の中で唱歌遊戯を教へるにしても、田舎にあるものであれば案山子とか、螢狩りとかいふものは常に目撃して居るものであるから、これを動作の上に表はすのに比較で趣味もあり容易に理解されるのであるが、

都市にあるものであれば、これが概念を捕へるのに餘程困難である。それに對して電車だとか汽車といふ様なものは比較的理解し易い。傳說的なものだとか、習慣的なもの、季節に關するものには比較的共通性を有つて居る。それ故に同じ學年の教材にしても境遇の如何によつては、大いに考慮を要するもの、あることも考へて置かねばならぬ。

なほ彼等の生活状態は身體の發達にも色々な傾向が表はれる。例へば農家に生れて常に家業に手傳ふて居るものは比較的頑強な體格を有つて居るけれども機敏性を缺くが、都會地の商業の盛んなところに居るものは體格は比較的丈夫に出來て居らないが常識も發達して居るし事物の判斷に敏捷である。田舎に生活するもの、頑強なものは比較的強い運動を持続する力はあつても動作が緩慢である。上流の家庭にあるものは上品らしく出來て居るが上半身の發達が一般に貧弱であるとか、貧民階級にあるものは營養不良に陥つて居るものがあるとかで、教材の選擇に於てもそれ／＼注意せねば

ならない。

三〇〇

以上は主として児童生徒の個人の心身の関係や、生活状態を研究して出来るだけ彼等の状況に應ずる教材なり方法なりを考へて行かねばならぬことを述べたのであるがなほ體育實施についてはこれを有効ならしむべき施設の研究が必要である。

第一、運動場並に體操場の設備である。如何に體育が教育の重要な部分を占め、これが實施に努めようとしても、これを實施すべき場所——教室がなければ實行困難である。我國の現状では他の教室の建築には多くの費用を投じて、體育を實施すべき教室運動場や、體操場の設置についてはどの注意を拂つて居るかは問題である。千幾百人を包容する學校で校舎は堂々たる三階の鐵筋コンクリートで建設しても、運動場は猫の額ほどであり、中には雨天のときに運動すべき體操場のないところがある。これでは甚だ體育効果の上から見て心細い。

第二、運動器具器械の設備である。運動器具器械は児童生徒の運動能率を増し、身

體の發育を助長することに必要なものであることは勿論であるが、彼等の運動に對する興味を喚起し、教授上變化ある取扱ひをやる上に重要なものである。例へばフットボールは彼等の好む運動であり、彼等の體力や元氣を養ふ上に非常によい運動であるけれども一個のボールがなければこれが體育的效果は望まれない。運動量を大きく、且つ彼等の體力、氣力を養ふために跳躍運動を課する。徒手で行ふだけではあまり興味のないものでも、バックや、跳箱を跳ぶことによつて勇氣を鼓舞し、またそれを跳び越す技術に興味を感じる。そこに器械を使用する場合の効果がある。

第三、衛生施設である。學校の衛生施設といへば病氣の豫防、治療、急救手當等の方面も主要な部分であるが、更に積極的方面を助長させる衛生的施設も亦大切である。例へば運動後の洗面所、汗を洗ひ、衣類の更へる場所、足洗場等は是非なければならぬ。夏期に於て汗まみれになつたそのまゝで教室で勉強することは果して心地のよいことであらうか、冬期運動後寒い教室で端坐して居ることは何等身體的に害はないか

少くとも運動するとき、教室で勉強するときとはシャチ一枚の着換へを要し、運動後には手、足、顔を洗ひサツパリした心地で次ぎの課業に従事することは運動後の気分といふ上からも運動衛生の上からも重要なことである。

完全なる體操教授、それは色々な方面に關係して居り、種々なる研究を要することであつて、運動そのものを技術的方面から見ても、適用の方面から見ても、また運動する兒童、生徒の心身の關係や生活状態から見ても、或は運動實施の種々なる條件を攻究しても其の内容は豊富であり、その研究は多事である。要するに教授者その人の人格的修練と、體育に關する多方的研究とを緯とし、經としてどこまでも教育的取扱ひを必要とすることである。體育は教育の一部であつて、他の教育的要素—知育體育—とは不離して考へることは出来ないものであり、身體を通じて教育することであつて常に陶冶的精神の發露でなければならぬ。そこに體操教授の根本問題が横つて居る。

(終)

大正十五年十月五日印刷
大正十五年十月十日發行



定價 金貳圓參拾錢

編者	上林英太	堺市三國丘町四四〇
發行者	木下松太郎	大阪市北區曾根崎上二丁目八八
印刷者	河井印刷所	堺市三國丘町四四〇
發行兼 發賣所	木下製作所出版部	電話堺一四七三番 電話大阪一五九一九番
體育器械 運動器具 體育圖書出版		

大賣捌所 柳原書店
 大阪市東區北久太郎町四丁目
 電話船場四一四番・四七九〇番
 振替口座大阪二三一一番

淺見文林堂
 東京市日本橋區大傳馬町二丁目
 電話浪花五九〇七番
 振替口座東京一〇六〇番

出版部圖書目錄

大阪府天王寺師範學校教諭齋藤謙次郎先生著

生命的體操教授

四版三百五十頁クロース
背革表裝金文字入サツク入
定價 貳圓五拾錢
送料 拾 貳 錢

●現代體操科の著書は天空の敷より多い然し體操教授法の研究をしたものは殆んど見受けぬ而して實際家は教材の研究よりも今はもう教授方法の研究を必要とする時代に推移してゐる其處で著者は多年の經驗と研究とを基として教授法に就ての秘術を一書にしたそれが此の書で必ず實際家の一讀すべきものなることを信ずる。

大阪府體育主事 甲佐知定先生序文
兵庫縣甲南高等學校教授 上林英太先生序文

大阪府立堺高等女學校教諭坂東廣市先生著

細活用徹
目底を主
適眼とす
用る

系統的學校體操科教材配當表全

菊版 四切大十三枚
定價 八 拾 錢
送料 拾 貳 錢

●近代各地小學校の體操教授を見るに其の多くは受持教師勝手に無系統に無階段に氣節性別無考慮に教授せるを見る事徒に多し。著者此處を慨嘆して他科の教授細目の活

用徹底を思ひ奮つて十餘年間の實際經驗と研究の苦心とを纏めて表作し一目瞭然的に小學校八ヶ年の教練體操遊戯競技を細項に分けて月配當に示せり。

出來上りたるものは簡なれども其の苦心と手間は小著書に勝る従つて一頁一頁に表れたる内容や實に充實。恐らく最も最近の現代的理想的小學校的體操教材配當一覽表であり然も袖目適用として使用し得其の上教校作製上にも至極便利にして之に依りて立案すれば自然に系統も立ち階段的にもなり氣節性別の考慮が出來得てゐるといふ。實際家一度之を見んか必ず一冊宛は欲しがらるものならん。然も其の内容や至極充實其の價や至極安價。

兵庫縣甲南高等學校教授上林英太先生
奈良縣女子師範學校教諭浦野隆之先生 共著

體育教科書

菊版 百九十六頁
定價 壹圓七拾錢
送料 拾 貳 錢

●本書は從來體育に關する教科書として適切なるものがなかつたので、これに資するために著されたものである。著者は過去十數年間體育の實際にあたり、常に此の方面の研究を重ねて居られるので深い經驗と學理に基づいて學校體育の一般の一般を説述したのである。我が國の學校體育が從來たいした効果を擧げ得なかつたのは、實行に對する理解を與へなかつたことに最大の原因がある。運動の方法についても運動の目的

についても、實行者に十分な理解を與へてはじめて運動に關する、興味も努力も湧いてくる、徒らに機械的に反復したり模倣や流行を追ふたところで眞なる體育の目的は達せられるものではない。此に著者は多年の経験と研究の結果本書の如き教科書の必要を痛切に感ぜられるものである。本書は學校體育を根本的に改革する上に於て一大警鐘を與へたもので、體育研究の入門書として實に貴重な良書である。發行以來旬日にして第三版を發行するにいたつた。それによつて如何に本書の好評を博しつゝあるかを知るに足る。今回更に修正を加へ殊に體研ボールの一項を加へて時代の進歩にそむかざらんことを期してゐる。敢て江湖に薦む。

兵庫縣甲南高等學校教諭上林英太先生編

受 驗
準 備
文 檢 體 操 科 受 驗 要 領

四六版百八十四頁内外
クロス装金文字入上製
定價壹圓參拾錢
送料拾貳錢

●文檢は實に若き血潮に燃ゆるもの、登龍門である。年々歳々文檢に應ずるもの幾百人。而してこれが榮冠を握るものは亦實に寥寥。悲哀と喜悅、失望落膽と意氣揚々、人生の不幸と人生の成功も、これ實に何の原因するか、腦力の不足か、怠慢か、否々努力も、奮闘も、天才も、其の方法に誤りがあれば決して成功の門に辿ることは出来ない。體操科の受驗もとより易々たる仕事ではない。怠慢もとより不可。努力奮闘即

ち結構。然し成功は三要素の結合であらねばならぬ。曰く努力か、曰く要領、曰く方法。徒らに努力し苦心しても要領を得なかつたり方法に誤りがあれば即ち失敗、如何に要領や方法がよかつたとしても努力の伴はないところは空虚だ。努力は木質で、要領は木目で、方法は彫刻の手腕だ。本書は受驗に關する一切の研究法を最も懇切に述べ、受驗上の決意、答案の作り方、合格者の勉強法、並に感想談、過去十数年間の豫備並に本試験の問題を集録して余すところがない實に受驗者の好伴侶たるを失はない

(兵庫縣立甲南高等學校教諭上林英太先生序文) (兵庫縣立神戸第一高等女學校教諭南波九一先生共著)
(大阪府體育主事甲佐知定先生序文) (神戸市立第三神港商業學校教諭細見豐秀先生共著)

最 近
六 箇 年 間
文 檢 體 操 科 問 題 解 答 集

十月下旬發行
四六版三百餘頁
定價參圓
郵稅十錢

●嘗て上林氏によりて編まれた文檢體操科受驗要領なる一書を江湖に呈して斯道研識者より白熱的歡迎を受けた。今回之が姉妹篇とも云ふべき最近六箇年間文檢體操科問題解答集を南波、細見兩氏によりて編著され之を江湖に呈する事とした。即ち前書によりて文檢受驗者の研究方針を示し、後書によりては受驗殊に豫試にのぞみて答案作製上如何に解答形式を探るべきかを示されたものである。世上往々術科に於ては充分の自信を有する人も學理の研究不充分にして、且答案の系統的整理にその宜しきを得ざるにより第一關門たる豫試に惨敗の憂を見る人少なからずと聞く。一先づ豫試を通過せよ！ 然して豫試通過には學理の研究と共に答案作製に工夫せよ

K 170

！と著書は叫んでゐる。

本書は過去六箇年(自大正十年至大正十五年)間に於ける體操、教練、競技、遊戲、解剖及生理の問題を一々明快なる解答を施したるものなれば單に答案形式を修得する上に便なるのみならず、學理研究の上にも至大の便あるを疑はない。敢て江湖に薦む。

兵庫縣甲南高等學校教授上林英太先生著

方形デッドボール競技法

四六判 百二十頁
定價 壹圓五拾錢
送料 六錢

投げる。あてる。走る。避ける。負ける。勝つ。といふことは人間の遺傳的に有つて牛れた性分。是等の本能的作用を巧みに遊戲化し、體育化し、道德化したものが實に此の方形デッドボールである。

從來我國で行はれて居る運動競技は、多くは舶來そのまゝで行はれて居るのが多いのであるが、此の方形デッドボールは我國人の趣味に適合する様に創作されたもので日本物であるといへる。經費もいらぬし、場所も多くは要しない、方法は簡單で多數のものがやれる。活動的で誰でもやれるところに此の運動の特色がある、男でも女でも、子供でも大人でもやればやるほど興味が湧いて來るし、そうかといふて何等の熟練がなくてもやり得る此の遊戲はどんな幼稚なものでも、どんなに進んでも興味と努力をそぐ様なことはない。

276
418

終

