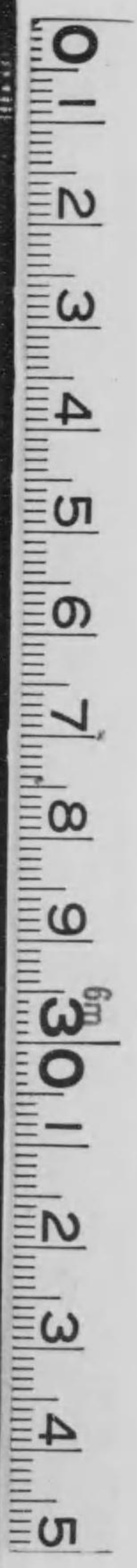


276  
407



始



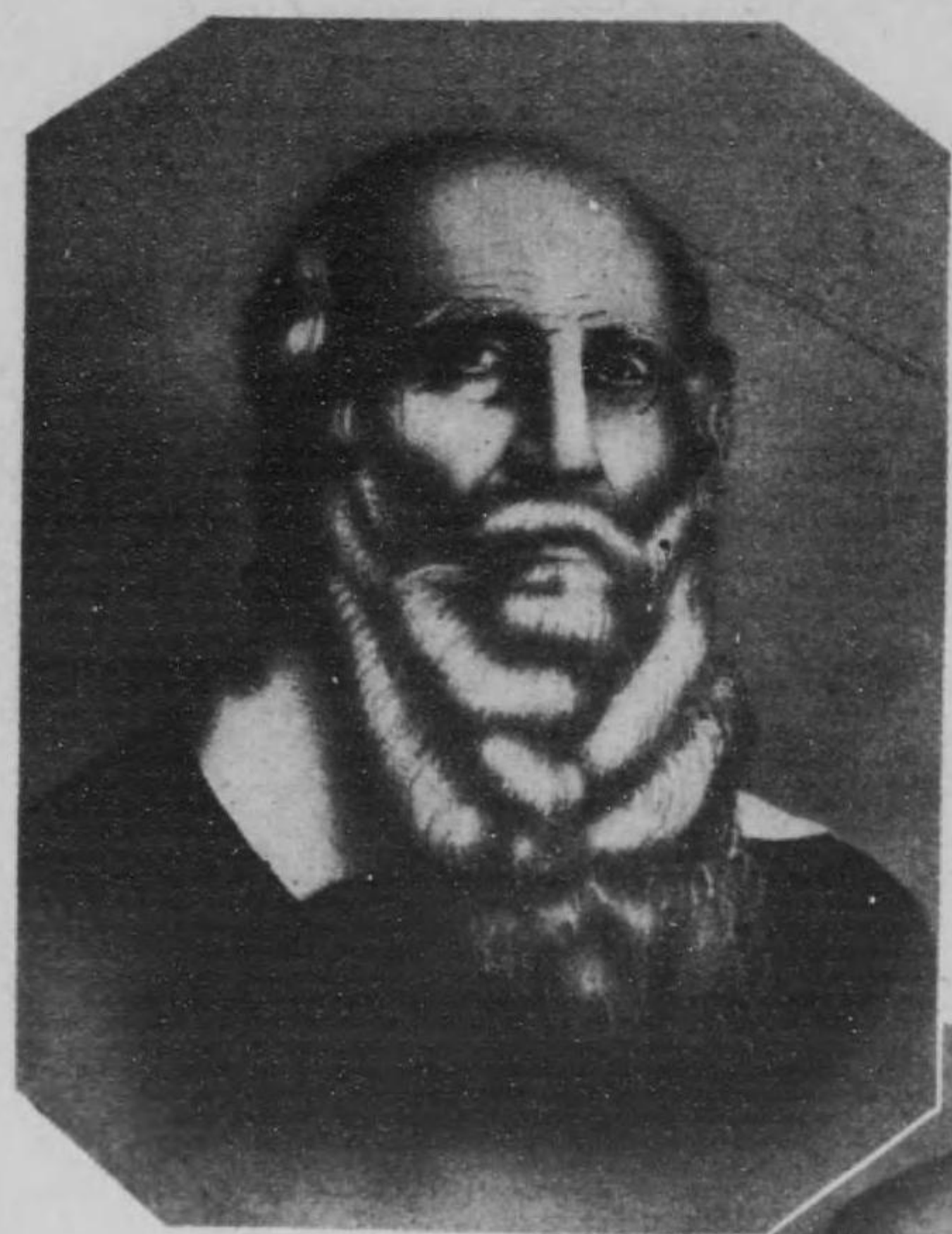
二宮文右衛門著



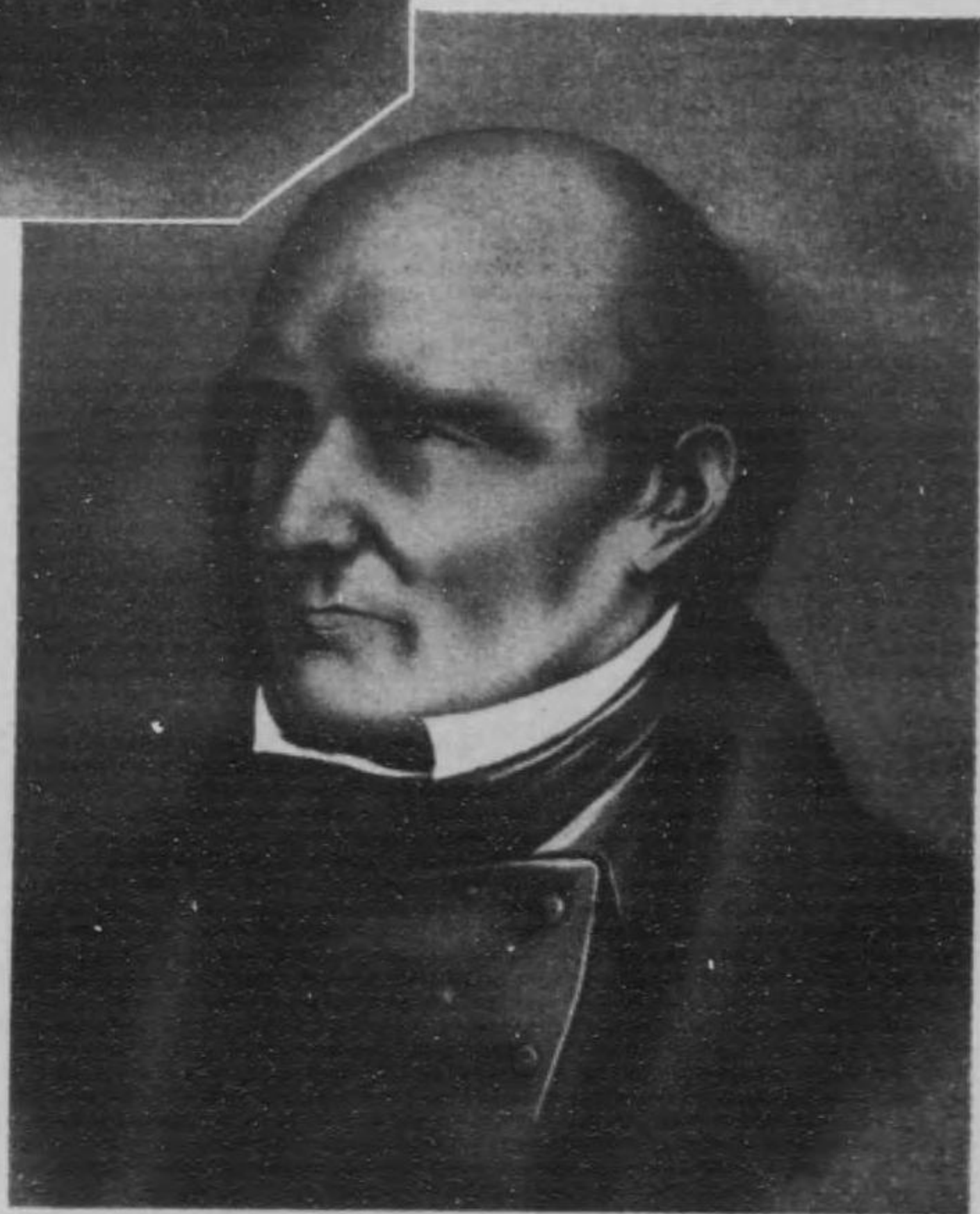
學校體操

東京目黒書店發兌

大正  
15. 9. 9  
内交



ヤーン



リング

276-407

### 緒言

吾々は如何にして児童生徒に最も完全なる發達をなさしむべきか、如何にして學校體育の實績を擧ぐべきか、これが研究は實際的問題として最も重大なることであると言はねばならぬ。

児童生徒の精神的身體的發達は環境の善惡と教育の可否とに正比例する。體的に衛生的によく整理された最もよい環境の世界におかれたる者は最もよい發達を終げる。最もよく整理された家庭、最もよき校風を有する學校は、最も教養ある人物を出す。故に體育の實績を擧げやうとするには吾々は先づ児童生徒の學校に於ける環境を整理して最善なる體育的環境最善なる衛生的環境たらしめねばならぬ。

蒔かれたる種子は最も適當なる肥料そのものと最もよき培養とによつて完全なる發育を終げるのである。児童生徒のための體操はその心身を發育せしむるため

に最も完備せる體育的要素を含まれて居なければならぬ。のみならず教授の實際に當りては彼等の發達に最も密接に適合せしめねばならぬ。

茲に於てか吾々は先づ兒童生徒の身心發育の概要を知ると同時に最も内容の完備せる體操とは如何なるものなるかを知らねばならぬ。又これが實際指導にあたりては如何なる教材を如何にすべきかについて確實なる智識を有せねばならぬ。予は前に小學校體操なる一書を公にしたが僅かに數月にして大震災にあつた。爾來これが増補修正に従事しつゝあつたのであるが時あだかも最も新時代の要求に適合せる改正學校體操教授要目の發布さるゝにあたりてはがらずも本書を公にすることゝなつた。

本書述ぶるところは體育の純正理論に出發し體操そのものゝ本質と教授方法の概論及び更に體操に於ける各種教材の理論とその實際指導の方法とを記載した。尙ほ體操の理論と、實際との理解とを容易ならしむるため特に指導の困難なる懸垂及び跳躍運動のために活動のフィルム的寫真約百葉を挿入した。本書は初等教

育及び中等教育に於ける體育指導者のための伴侶として相當役だつことゝ信ずるのである。

大正十五年七月

著者識

# 學校體操 目次

第一篇 體育概論	一
第一章 體育の效果	一
第一節 生理解剖學上より見たる效果	二
第二節 訓育的效果	三
第二章 兒童青年體育の向上	三
第一節 健否と教育の實績	三
第二節 體育の兒童發達に對する適應	三
第三節 體育厲行と習慣の養成	三
第四節 體育教材配合の適應	三
目次	一

○ 第五節 薄弱兒の健康増進……………四九

○ 第六節 教授方法の改善……………五一

第七節 教授時間外體育の獎勵……………五七

第八節 體育的施設の完備……………六三

第三章 發育の制限……………六五

○ 第一節 體育實施の不徹底……………六五

第二節 負擔の過重……………六六

○ 第三節 過重なる運動……………七五

第四節 過度なる運動……………八三

第五節 遺傳と體育……………八六

○ 第六節 社會及び家庭の影響……………八九

第七節 運動場施設上の缺陷……………九〇

○ 第八節 衛生問題……………九四

第四章 體育の最大有効期と其の活用……………一〇九

第一節 體育の最大有効期……………一〇九

第二節 少年期發育……………一一一

第五章 心身の發達と體育の適應……………一二六

第一節 教材の性質と發達との適應……………一二六

第二節 生理的分類上より見たる各教材と其適應……………一二九

第三節 各種運動の各臓器に及ぼす效果と年齢との關係……………一三七

第四節 體育の年齢に對する適應……………一三九

第五節 性に對する適應……………一四三

第六節 漸進……………一五〇

第七節 強度……………一五二

第八節 運動量……………一五九

第九節 永續……………一四

第六章 體育方法に關する意見……………一四

第一節 體操による教育……………一四

第二節 遊戯による教育……………一四

第三節 體操遊戯の配合による教育……………一五

第七章 薄弱兒及び疾病兒と體育……………一五

第一節 薄弱兒の體育……………一五

第二節 疾病兒と體育……………一五

第八章 體育の施設と外傷の豫防……………一五

第一節 外傷の兒童心身に及ぼす影響……………一五

第二節 外傷の種類及運動……………一六

第三節 外傷の原因……………一六

第四節 外傷の豫防……………一六

第九章 運動時の衛生……………一六

第一節 勢力消長と體育……………一六

第二節 排泄……………一六

第三節 貧血……………一六

第四節 顔貌に對する注意……………一七

第五節 浴場と洗面場……………一六

第六節 口呼吸……………一六

第七節 食事の前後と體育……………一七

第二篇 體操教授概論……………一七

第一章 體操の目的……………一七



第二章 體操の特質……………一七五

第三章 體操に於ける運動の分類……………一八一

第四章 體操に於ける始めの姿勢……………一八四

第五章 體操の進歩……………一八六

    第一節 進度を進むる方針……………一八六

    第二節 進度を進むる方法……………一八六

第六章 教材配當……………一九一

    第一節 教材配當の方針……………一九一

    第二節 配當の種類……………一九一

第七章 教授時間……………一九三

    第一節 教授時數……………一九三

    第二節 教授回数……………一九三

    第三節 教授時刻……………一九四

第八章 體操科教授案……………一九六

    第一節 教授案作製の原則……………一九六

    第二節 體操科に於ける正規の教授案……………一九九

    第三節 正規の教授案の適用……………二〇八

第九章 教授……………二二四

    第一節 新教材の教授……………二二四

    第二節 號令……………二二九

    第三節 運動の回数及度數……………二三四

    第四節 運動の速度及調律……………二三五

    第五節 呼稱……………二二六

第六節 服 装

三三七

第十章 體操に關する設備の完成 三三九

第三篇 體操概論 三三一

第一章 秩序運動 三三一

第二章 下肢の運動 三四三

第一節 下肢の運動の目的 三四三

第二節 下肢の運動の適用 三四四

第三節 下肢の運動に作用する諸筋 三四五

第四節 教授上の一般注意 三四七

第五節 下肢の運動の要領 三四九

第三章 頸の運動 二六四

第一節 頸の運動の目的 二六四

第二節 頸の運動の効果 二六六

第三節 頸の各種運動と作用筋 二六八

第四節 頸の運動練習上の一般注意 二六九

第五節 運動の要領 二七〇

第六節 運動の適用 二七四

第四章 上肢の運動 二七五

第一節 上肢の運動の目的 二七五

第二節 運動の効果 二七五

第三節 上肢の運動に作用する諸筋 二七七

第四節 教授上の一般注意 二七九

第五節 運動の要領 二八〇

第五章 胸の運動 二九六

第一節 胸の運動の目的……………二九六

第二節 胸の運動の効果……………二九九

第三節 胸の運動に作用する諸筋……………三〇〇

第四節 教授上の一般注意……………三〇〇

第五節 運動の種類……………三〇九

第六節 運動の要領……………三一一

第六章 第一懸垂運動……………三一九

第一節 第一懸垂運動の目的……………三一九

第二節 第一懸垂運動の効果……………三二〇

第三節 教授上の一般注意……………三二一

第四節 懸垂運動の要領……………三二三

第七章 平均運動……………三五九

第一節 平均運動の目的……………三五九

第二節 運動の調齊作用……………三六〇

第三節 調齊作用向上の諸要素……………三六一

第四節 調齊作用を發達せしむる運動の二形式……………三六五

第五節 平均運動の効果……………三六六

第六節 平均運動の程度増進……………三六七

第七節 教授上の一般注意……………三六九

第八節 運動の要領……………三七〇

第八章 體側の運動……………三七四

第一節 體側運動の目的……………三七四

第二節 體側運動の効果……………三七四

第三節 作用する諸筋……………三七八

第四節 教授上の一般注意……………三八八

第五節 運動の要領……………三九二

第九章 腹の運動……………四〇四

第一節 腹の運動の目的……………四〇四

第二節 腹の運動の効果……………四〇五

第三節 作用する諸筋……………四〇五

第四節 腹の運動の種類……………四〇五

第五節 教授上の一般注意……………四〇六

第六節 運動の要領……………四〇六

第十章 背の運動……………四二二

第一節 背の運動の目的……………四二二

第二節 背の運動の効果……………四二二

第四節 作用する諸筋……………四二三

第三節 背の運動の種類……………四二五

第五節 練習上の一般注意……………四二五

第六節 運動の要領……………四二七

第十一章 行進……………四四二

第一節 行進運動の目的……………四四二

第二節 教練の刷新と其練習能率の向上……………四四四

第三節 行進及び駈歩運動の効果及び教授上の一般注意……………四四五

第四節 運動の要領……………四四六

第十二章 第二懸垂運動……………四六七

第一節 第二懸垂運動の目的……………四六七

第二節 第二懸垂運動の効果……………四六八

第三節 教授上の一般注意……………四六九

第四節 運動の要領…………… 四七一

第十三章 跳躍運終…………… 五〇三

第一節 跳躍運動の目的…………… 五〇三

第二節 跳躍運動の効果…………… 五〇三

第三節 跳躍運動に作用する諸筋…………… 五〇六

第四節 傷害防止上の注意…………… 五〇七

第五節 跳躍運動の種類…………… 五〇九

第六節 運動の要領…………… 五一二

第十四章 倒立及轉廻運動…………… 五一

第一節 倒立及轉廻運動の目的…………… 五一

第二節 倒立及轉廻運動の要領…………… 五一

第十章 呼吸運動…………… 六〇三

第一節 呼吸運動の目的…………… 六〇三

第二節 呼吸器の發達と他の運動…………… 六〇三

第三節 呼吸器練習の有效期…………… 六〇五

第四節 發育期と呼吸形式…………… 六〇六

第五節 實施上の一般注意…………… 六〇六

學校體操 目次終

# 學校體操

二宮文右衛門著



## 第一篇 體育概論

### 第二章 體育の效果

實在せる兒童は一個の有機體であるから、其の生活としての諸種の行動は精神と身體と各々獨立して營まれるものではない。互に有機的關係を持つてゐるのである。故に肉體的行動は精神活動に影響を及ぼし、精神活動は又肉體活動にも關係することは云ふまでもない。今日の兒童心理學に於ては、精神作用の優秀なる兒童は身體的にもまた優秀である事を示し、健全なる精神は健全なる身體に宿る事の眞理を證明して居る。又之を消極的に考へれば、精神生活は身體生活を規

制し、身體生活が精神生活を規制するのも明なる事實である。故に體育の効果を述べるに當つて身體方面に及ぼす効果と精神的方面、道德的方面に及ぼす効果を區別して述べることは適當ではないが、説明の便宜上「生理解剖學上より見たる効果」と「訓育上より見たる効果」とに分ちて述べることにする。

### 第一節 生理解剖學上より見たる効果

#### 一 骨及び骨髄に及ぼす効果

##### (一) 骨發育の五大原因

兒童の筋骨發達を助長する上に最も注意すべき五つの大なる原因がある。即ち營養、<sup>1</sup>空氣、<sup>2</sup>日光、<sup>3</sup>體育及び發育障害の除去是である。

(1) 營養 筋でも骨でも之を健全に發育させる爲には、發育に適當なる食物を攝らねばならぬ消化された營養は血液中に吸収されて循環し、身體を養ひ、活動に際しては力の根源となるのである。發育の停止した大人は自己の身體を維持し活動に消費する營養を補給すればよいのであるが、兒童及青年は更に之から發育しなければならぬ。故に大人と比較して發育に要するだけの多

くの營養を取る必要がある。若き人々が割合に大食するのは其の爲である。

骨の營養は次の如くして行はれる。骨の外表面は強靱なる骨膜によつて被はれてゐる。骨膜は血管や神経に富み骨の營養を掌るものである。而して骨の太さ即ち横徑の發達は其の作用によるのであつて、骨膜面に於ける骨の新生によりて行はれるのである。又骨膜と骨との中間には一の細胞層があつて、骨の發達及び折傷等の際骨を新生する作用を營んで居る。其の外、骨の營養を掌るものに骨髄がある。體育は血行を促進するものであるから、營養分及び酸素を含んだ良血液を骨に送つて其の發育を助長するものである。

(2) 日光 我が國の如く家屋の構造が日光を充分に採る事が出来、又體育も戶外でのみしなければならぬと云ふ現状では、光線が身體發育上いかに必要であるかと云ふことにさへ思ひ至らない人が少くない。けれども、室内體育場の發達した外國では、體操の如きは、設備の完備した、又注意の集中し易い室内でする方が便利である爲に直射日光を受けないで居ることが少くない。これは體育上見逃すことの出来ない一つの問題とされて居る。裸體體操裸體生活の行はれるのも一は之によるのである。若き人々が暑さ寒さも厭はず、日廻草の如く、光線を追ひ廻るのは、只明暗の與ふる快不快の問題ばかりでなく、光線に直射されることによつて、自己の發達を圖らん

とする自然的欲求によるのである。

(3) 空氣 吾等が生きる外的原因の主要なるものは飲食物即ち營養と空氣とである。而して人が活動すればする程、空氣殊に酸素の必要なことは云ふ迄もない。故に體育上に於て注意すべきことは新鮮なる空氣中で運動することである。處が風の多い日本に生れた吾々は、塵芥の立つのを殆んど意としない風がある。神經過敏になることもよくないことであるが、衛生を顧慮しなければならぬ體育に於て、甚だしく無頓着なる實情を見ることがあるのである。例へば室内で練習するに當つて撒水もせず、マットに水も撒かないで、平氣で居たり、呼吸運動を黄塵濛々たる中に於てするが如きは頗る非常識なること、云はねばならぬ。人間が生活上如何に多くの空氣を要するかと云ふことを考へた時に、新鮮なる空氣の呼吸に對して多くの注意を要することを忘れてはならぬ。

(4) 全身機能の促進 體育は骨や筋等の運動機關を利用することによつて、骨は勿論、全身の機能を促進し、人を十全健全ならしむる唯一の積極的方法であるが、これは後章で述べんとする處であるからこゝには省くこととする。

(5) 發育障害の除去 兒童及び青年の筋骨の發達を圖らんとしたならば、適當なる營養を採り日當りよく新鮮なる空氣中で體育を厲行せしむればよいのであるが、又一方に於て筋骨の發育を阻害する諸種の原因を除去することを忘れてはならぬ。例へば後に述ぶるが如く兒童に過重の負擔を負はせて骨の伸長に障害を起すが如きことである。糸左近氏は筋肉の發育を阻害するものとして次の如きことを擧げて居る。

(イ)過度の精神使用。(ロ)過度の勞働。(ハ)睡眠不足。(ニ)營養物の不足。(ホ)暴飲暴食。(ヘ)日光の不十分。(ト)不潔なる空氣の呼吸。(チ)運動不足。(リ)酒煙草の嗜好。(ヌ)性慾の早期實行。

## (二) 骨發育と體育上の注意

兒童の骨でも大人の骨でも、化骨を終つた者であるならば、その數に於ては違ふことなく、略略二百〇六個から成るけれども、兩者の骨組織の間には著しい相違がある。是は體育上見逃すことの出来ない點である。骨は有機性成分と、無機性成分から成つて居る。有機性成分は骨に弾力性を與へるもので、骨が、強固になるのは無機性成分のある爲である。而して骨が充分強固であり、且つ弾力性を具備する爲には兩成分が適當に配合されなければならぬ。兩成分の配合が最も適當であり、従つて骨組織が最も丈夫で弾性に富んで居るのは、二十五六歳から五十歳に至る間



とされて居る。

而して出生時から三十六歳に至る間の兩成分の含有量變化は次の通りである。

年齢	比率	
	有機成分	無機成分
出生時	三三・三七	六六・六三
十歳	三二・六二	六七・八八
三十六歳	三二・〇四	六七・九六

即ち年齢の少い者ほど有機性成分が多くて無機性成分が少ないのである。従つて兒童の骨は人の骨に比較して弾力性には富んでゐるが、然し柔軟であるから強い壓力を加へ、或は不正の姿勢によつて體重を不均にすると、骨の新生及び吸収作用が調和を失つて發育を害せられ、甚だしき場合には、骨が畸形を呈することさへあるのである。例へば脊柱彎曲、下肢彎曲等は其の一例である。其故に甚だしく高い所から跳ばせるとか、年齢不相應の重い物を持たせるとか、又は姿勢に對する注意を怠るが如きことは大に慎まねばならぬことである。

- (三) 骨の成長に及ぼす効果
- (1) 骨の長軸成長 骨を十分に發育させやうとするならば、少年期及び青年期即ち化骨の未だ

終らざる前に適當なる體育を厲行せしめねばならぬ。

骨の成長は長軸と横徑とに於て行はれる。而して兩者の成長の方法は、各々異なつた方法に依つて行はれて居るのである。長軸の成長は骨端にある軟骨帯で行はれる。即ち長骨の骨端にある培生突起の軟骨形成によるのであるが、發育の良きものは成形刺戟及び硝子様軟骨のもつてゐる生活刺戟が多いのである。而して懸垂運動の如く運動が牽引的である時には、軟骨の生長は促進せられ、骨は充分なる長軸成長をなすのである。米國のカーチレイジと云ふ商會では、一種の長身器を販賣して居るさうであるが、カーチレイジと云ふのは軟骨と云ふ意味であつて、軟骨の成長を助長せしむるやう工夫したものであるとのことである。

ところが、軟骨帯の成長は、脊柱が引き伸ばされる様な運動に於て、能く成長するけれども、反對に壓迫を加へられる様な運動では、只に骨の成長が障害されるばかりでなく、化骨作用が促進せられて、骨の成長は早く休止することとなるのである。

(2) 骨の横徑の成長 前にも述べた如く、骨膜面に於ける骨の新生によるのであるから、長軸の成長とは全然別種のものである。故に骨が長軸方面に伸びることを阻碍せられても横徑の成長に變化は無いのであるから、過大なる壓迫を加へらるれば丈の低い横の太い兒童となるのである。

かの都會の兒童が身長の大なるに比べて、地方の兒童の身長が比較的低いのは、諸種の原因はあ  
らうけれども、都會の兒童に比べて、早くから子供を負はされたり、或は家事に使役されて負擔  
の重いことも一の原因となつてゐるであらうと思はれる。

要するに適當なる體育の實行は兒童の骨を長くたく強く強くするのである。けれども體育を廣  
行しない人の骨は、早く老態に變じて脆弱となることを免れない。

(四) 脊柱に及ぼす効果

(1) 脊柱の生理的彎曲及び其の價值 脊柱は云ふまでもなく眞直なものではなく頸椎部、胸椎  
部及び腰椎部に於て自然に彎曲してゐるものである。即ち頸椎部及び腰椎部に於て前屈し、胸椎  
部に於ては後屈して居る。而して其の彎曲度の尋常普通であるものを生理的彎曲と云つてゐる。  
側面から見た場合に生理的彎曲がある如く、正面から見た場合にも多くの人の脊柱は眞直ではな  
く、第三乃至第五胸椎部に於て軽度の右彎腰椎部に於て軽度の左彎がある。これも同じく其の輕  
度なるものは生理的彎曲と云つてゐるのである。

脊柱に斯かる彎曲があることは生理上非常の幸福である。若し脊柱が眞直であつたとしたなら  
ば、地上から受くる衝力は、腦に強い刺戟を與へて重大なる症狀を起すかも知れない。然るに脊

生理的彎曲  
と云ふのは、  
頸椎部、  
胸椎部、  
腰椎部、  
の彎曲を  
指す。

柱が彎曲して居る爲めに、衝力は緩和せられて、何等の苦痛をも感じないですむのである。

(2) 脊柱可動性の増加 脊柱は七個の頸椎、十二個の胸椎、五個の腰椎及び二十三個の椎間軟  
骨の結合せるものである。而して人が身體を前後左右に屈曲したり、左右に捻轉することの出來  
るのは斯かる椎間軟骨の在るが爲である。而して兒童の脊柱は軟骨質に富み、生膠組織に富んで  
ゐるから、大人よりも更に運動が自由である。體操に於ける軀幹の屈曲・捻轉等の諸運動及び遊戯  
競技に於ける斯かる屈曲及び捻轉を伴ふ所の諸運動は、脊柱の可能性を増加し、其の動作を自由  
にするのみならず、其の抵抗力を強むる効果がある。

(3) 脊柱不正彎曲の豫防及び矯正 脊柱が生理的自然彎曲より、其の彎曲度の進みたるものを  
不正彎曲と云ふのである。兒童に於ける不正彎曲は男兒に於ても少くないのであるが、殊に女兒  
に於て多い。しかも側屈もあるが、殊に胸椎の後屈が多いのである。而して胸椎の後屈は腰椎の  
前屈をも伴ふものである。

斯かる脊柱の不正彎曲は、其の外見が醜いばかりでなく、其れが高度に進みたる場合に於ては、  
健康上非常の障害となる事がある。即ち肺は壓迫せられて其の作用を不完全にし、其の發育を害  
し、動もすれば呼吸促進し、血行作用も阻害せられて、心悸亢進し、又壓迫に原因する所の肋間

体操に於ける  
脊柱の彎曲  
は、頸椎部、  
胸椎部、  
腰椎部、  
の彎曲を  
指す。

不正彎曲、  
豫防及び  
矯正  
の  
方法



圖ることは脊柱左右彎曲に陥ることを防ぐ上に有效である。

*garneau*

身長

スウェーデン

(五) 骨格發達の制限

(1) 人種による差 世界に於て最高の人種に屬する蘇蘭のカロウエイに住する農民は、男女身長平均が一・七九二ミリメートルであると云ふから、平均五尺九寸一分強である。蘇蘭の北部に住するものは、一・七八二で五尺八寸八分強、其の他一般の者でも五尺七寸六分強であると云ふことである。然るに世界的最低人種であるところの小ネグロ(サハラ砂漠の南)は一・三六三ミリメートル、即ち四尺五寸ぐらゐしかない。我が日本人は最低人種の首席を占めて居るが、上中流に於て約五尺二寸五分である。ところが我が日本人は次第に身長を増加しつつあるのであるから低人種である佛人やスペイン人にはおひつく時が来るであらう。

(2) 遺傳による制限 骨格の大小は、各國民とも遺傳に依て制限される。高い身長を有する系統には高い者が生れ、低い系統の人の子供には低い者が生れることは一般的に事實である。

(3) 脊柱に對する強壓 小さい子供に赤坊を負はせるとか重い物を擔がせると云ふやうに、發育盛りの子供に強い壓迫を加へる時は、脊柱の長軸方向への發達が阻害され、又成長期が短縮されることは前にも述べた通りである。

(4) 骨部に於ける障害及び疾病 化骨作用に障害がある場合には、骨の成長は阻害せられる。例へば骨端化骨部に故障ある場合は長軸に於ける成長を阻害され、骨膜に於ける疾病は、横徑の成長を阻害する其の他兒童の營養不良は勿論、化骨部外傷・佝僂病・微毒・骨結核等、骨の發育に係ある諸臓器の疾病は皆骨の成長を阻害する。(關氏兒童學要領參照)

二 筋の發達に及ぼす效果

骨格筋肉は體育が規則正しく、適度に、而かも繼續して行はれた場合には太く固くなり、又作業力が増加して来る。

(一) 何故に太くなるか

運動すれば何故に筋の質量や容積を増加して来るか、と云ふことについては色々の説がある。シュミットは是まであつた筋核から新しい細胞が出来る爲であらうと云ひ、ランドイスは筋纖維が新しく出来ることと云ふことは不明であつて今迄あつた筋細胞が肥大する。就中之に蛋白質が附着して来るからだ云つてゐる。或は運動に於て失はれた物質は、旺盛となつた血液循環の爲に餘りある補給物質を攝取すると、運動は消化の機能を良好にするから食量も増加し、又腸の吸収作用増加の爲に増加した處の營養物質は失はれた筋物質を補充して餘るから、運動を繼續すれば

筋が太くなるのだとも云ふのである。要するに筋は修練すれば太くなる性質をもつてゐるのであるが、この性質を作業性肥大と云つてゐる。

(二) 作業力の増加

適當なる營養の下に體育が繼續して行はれる場合には、以上に述べた如く、筋が肥大してくるのであるが、之と同時に其の力即ち作業力をも増加して來るのである。しかのみならず、體育は作業力に悪影響を及す處の必要以上の脂肪、其の他の不要物質を筋肉から除去するものであるから、益々其の作業力を向上せしむるのである。

(三) 筋肉の發達體育

兒童の筋肉は成人の筋肉に比較して其の發育は甚だ弱い。しかのみならず、全體重に對する筋肉量も少い。

哺乳兒	八	歲	十五	歲	十六	歲	廿六	歲	成	人
一三・四%	二七・二%	三二・六%	四四・二%	四五・五%	四三・〇九					

兒童の筋作業力は始めは甚だ弱く持久力も絶對力も乏しいのであるが、發育するに従ひ心身の

修練と共に漸次増加する。六・七歳の頃は大人の半であるが、十四歳頃になれば、大人の六分の五に達すると云ふ。故に小學校の高學年に達すれば、かなりの力業も持続的の運動も行ふことが出来るやうになるのである。

又心理學者は筋の精神に關係する方面から考へて、全身の筋肉を大筋と小筋とに分類してゐる。大筋のことを基礎筋或は基本筋と云ひ、小筋を附隨筋、附加筋、或は補助筋と云つてゐる。大筋とは名の如く大きな筋であつて、脚とか臂とかの大きな部分を動かす筋肉のことを云ふ。大體身體の中心に近い處に最も多く存在して居る。然るに是等の大筋の尖端即ち身體の中心より離れた處に小筋が附着してゐる。指や口・眼を動かすものが其の著しいものである。而して其の發達は大筋が先づ發達して其の後、漸次小筋が發達するのである。入學前の幼稚な兒童は主として大筋の發達が盛であるから殊大な運動許りやるのであるが、小學校に入る八歳頃からは次第に小筋が發達して精緻な運動を實行することが出来るやうになる。殊に五・六年生頃には可なりに微妙な運動を實行することが出来るやうになるのである。

然るに青年となり、身體が急激に發達する時期に達すれば、再び大筋の發達が旺盛となる爲に、小筋は其の發達を止むるやうになる。この時代の青年が一時小學校高學年の兒童に比し、運動が

拙劣となり、不調和になり、大筋を使用する荒い運動を好む時代に歸るのは其の爲である。けれども大筋の發達が終る頃から、再び小筋が發達するやうになる。

(四) 筋練習の諸臓器に及ぼす効果

筋練習が内臓の機能に及ぼす効果は大である。元來内臓諸器官は、不隨意筋から成つて居るから、骨格筋の如く意志の命によつて自由に運動することが出来ない。従つて、其の練習は骨格筋練習による外はないのである。呼吸器・循環器・消化器等は勿論神経系統も皆骨格筋練習によつて發達するのであるが、是等は凡べて項を改めて述ぶることゝしたい。

三 消化器に及ぼす効果

(一) 消化器の機能を健全にする

適當なる運動は消化器官の機能を健全にするものであるが、其の主なる原因は次の三つである。

(1) 新陳代謝作用の旺盛 運動は血液の循環作用を増進し、新陳代謝作用を旺盛ならしむるのである。而して血液が停滯することなく、新陳代謝が盛に行はるれば、胃腸も亦其の影響を被つて健全となり、其の官能は増進されるのである。

(2) 腹壓も亦腸の機能を健全にする 體操に於ける腹の運動・體側の諸運動及び遊戯・競技に於

ける腹筋を使用する諸運動は、其の練習に際して腹内部に内壓を起す。而して是等腹部に内壓を起す諸運動は、胃や腸に機械的刺戟を與へ、或は壓迫し、或は弛緩せしめて其の蠕動作用を向上し、其の機能を増進せしむるものである。

(3) 快感は亦腸の機能状態に大なる関係をもつて居る 人が心配・苦痛或は不快の状態にある時は、胃腸の運動を制限し、或は消化液の分泌量を減じて、消化作用は大なる制限を被るものである。或醫者は、忿怒し易い人は消化器病に罹り易いと云ひ、ピツケルは忿怒・嫌惡の情が、一時に動物の胃液の分泌を中絶する事を立證し、ロンメルは不快なる感情が胃の運動を制限し、胃内容の腸への移行上著しく障害を及ぼす事を證明したのである。之に反し、新鮮なる大氣中に於て行はるる體育運動は、多くは快感を伴ふものであつて、消化器の機能を増進するものである。

(二) 食慾及び攝取量の増加

前にも述べた通り、運動は快感を伴ふものであるから、消化の状態をよくし、又運動に際しては筋物質は器械力として消費さるゝが故に、其の缺を補充せんが爲に食慾は増進し、其の攝取する量を増加するに至るのである。筋の條下に於て述べた如く、筋物質が増加して體重の増加するのは筋物質の缺損を補充して尙餘りある營養が、筋物質として其の量を増加するが爲である。之

に反して運動不足及び過激なる運動は食慾を減退するものである。

(三) 消化及び吸収作用の向上

適當なる運動を行ふ時は、消化液の分泌は旺盛となり、蠕動作用を増進するものであるから、其の消化作用は向上せられると同時に、吸収作用をも促進するものである。グランドー氏は一定量の食物を馬に與へ、安靜時及び輓曳運動をなさしめて吸収試験を行つた處が次の如き結果を得た。

安靜時	七〇・九%
常歩	七四・二%
常歩輓曳	七三・二%
速歩輓曳	六八・三%

右の表に於て見るも、激烈なる運動は消化作用を害するが如く腸の吸収作用をも害して健康上有害なるものであるが、適度なる運動は消化吸収作用を進めて身體の營養を良好にし人を健康に導くものである。(吉田氏運動生理學參照)

四) 腹部内臓の位置を正しくする

腹部内臓の疾病に内臓下垂症と云ふのがある。醫師の説く處によれば、腹部に於ける無力性より來ると云ふのである。腹部内臓の位置を正しくするものは、腹膜と腹部に於ける内壓とである。而して腹部に於ける内壓の状態は、腹部に於ける諸筋の習練によりて之を強くする事が出来る。従つて體操及び他の諸運動は無力量を治療することが出来るのである。又健康者にありては益々之を健全にして内臓下垂を豫防し、其の位置を正しくする事が出来る。

かくて體育は腹部の内臓を健全にし其の機能を向上するものであるから、營養を佳良ならしめ、人體を健康に導くものである。

四 循環器に及ぼす効果

シュミットは、「人は心臟と肺臓とにて走る」と云つてゐるが、心臟は只運動時に於て特に必要な機關であるばかりでなく、呼吸器・消化器と共に人の健康と關係する事が大なる器官であり、健全なる生活の基礎をなすものであるから、これが發達は體育上重大なる意義を有するものである。而して兒童の循環器は、大人に比較して大なる特色を有するものであるから、體育上に於ては特に注意する必要がある。

(一) 心臟實質及び其の官能の發達

適度なる運動は、骨格筋に於ける場合と同じく心臓を發達せしめ、收縮力を増加し、又その作用を害する脂肪の含有量を減じて活動能率を高むるものである。一體身體に於ける諸臓器は、使用すればする程發達するものであるが、心臓も亦其の理法に漏れる事はない。例へば運動家の心臓は、運動しない者の心臓よりも發育し、其の容積は大であり又官能は健全である。これを生理的肥大心臓と云つて健康上必要な状態である。然るに過強なる運動を行ふ時は、一時心臓が擴張することがある。之を急性心擴張と云つてゐる。これは普通運動後二・三時間で常態に恢復するものであるが、之を反復する時は慢性の心擴張となるのであつて、これは病態である。

最近學者の研究によれば、如何なる運動でも之を極度に行ふか、或は過激なる場合には心筋變性を起すことがある。心筋變性とは筋收縮物質が、脂肪・硝子・澱粉・顆粉様の物質に變化して液化し、吸収せられて抵抗力の弱い結締組織がこれに代るのである。要するに、心臓の發達は生活上重要な意義を有するものであるから、之が練習の方法及び強度については大に注意を要するのである。

(二) 血液分布に及ぼす影響

人體中に在る血液の量は、大人に於て約二升より二升五合ぐらゐである。而して其の四分の一は心臓及び大動脈に、四分の一は肝臓に、四分の一は筋に、餘りの四分の一は他の部分に分布されて居る。而して腹部は血液の鬱結し易い部分である。處が運動すれば人體の重量の四十五%以上を占むると云ふ多量なる筋肉は旺に機械力として消費されるのであるから、血液は其の缺を補充せんとして筋肉へ集まつて來るのである。最も多い場合には、全血量の七〇%も集まつて來ると云はれてゐる。而して新鮮なる血液が多く消費されるれば、肺や心臓は益々活動して新しき血液を作らねばならぬから、心臓は益々活動する様になるのである。而して心臓は只運動する部分にのみ血液を送るものに非ずして、他の部分も同じく循環せしむるものであるから、新陳代謝を旺盛にするのである。斯くて運動は血液が一部に鬱結する事を防いで、之を常態となすものである。健康の障害は血液の異常分布に基くことが多いと云ふことであるから、運動が健康の増進上、如何に効あるものであるかは、想像するに難くない。

(三) 兒童の循環器と其の體育

(1) 兒童の心臓容積 兒童の活動に特徴があるのは、心臓の容積と血管の状態とに起因する事が大である。ファルク氏によれば、兒童の心臓容積及び其の發達の状態は次の通りである。(單位  
種)



年齢	長さ		幅		厚さ	
	男	女	男	女	男	女
一……四歳	五・一四	五・一〇	六・〇九	五・八四	二・四四	二・二八
五……九歳	七・〇四	六・〇〇	七・四四	六・五四	二・八九	二・五五
一〇……一五歳	七・六七	六・六三	八・三五	七・〇四	三・一六	二・八〇

之によつて見れば、児童の心臓容積は、五歳乃至九歳に於ては十歳乃至十五歳間よりも急速に發達する。これ児童期に於て旺に活動する所以である。又女兒の心臓は、凡てに於て男兒に劣つてゐる。これ女兒の活動が男兒に及ばざる一因である。

(2) 児童の大脈管 児童心臓の容積は、大脈管と比較すれば比較的小である。故に大動脈に於ける血壓は成人に比較して低い。初生兒の大動脈は、これを心臓に比ぶれば、比較的大なる口径を有するけれども、成長に伴ひて心臓の發育が増大するからは思春期に至れば、大動脈は心臓に比べて比較的小なる口径となるのである。バギンスキー氏によれば、心臓の容積と上行大動脈の口径との比は、児童に於ては二五對二〇であるけれども、思春期には一四〇對五〇となり、其の

後には二九〇對六一となると云ふ。

(3) 多量なる児童の血量と疲勞恢復 児童は睡眠せる時の外は絶えず活動を續けてゐる。其の理由は彼等が天から與へられた活動本能にも基くのであるが、一は其の循環器が活動に都合よく出來てゐるからである。前にも述べた通り、児童の大動脈の周圍の心臓の容積に對する比が、大人より大きく、従つて血壓が低くして血流に對する抵抗が少いからである。血流が、容易であれば、心臓の働は軽減されて疲勞が少いから運動を永く繼續する事が出来るのである。又児童の血量は、成人に於けるよりも比較的大である。即ち成人は體量の略、十三分の一であるのに児童は略、九分の一である。斯る状態は疲勞を遅くするのであるから活動が旺に出来る譯である。けれども如何なる運動でも、児童の心臓發育に有効なるものではなくて、児童には之に適當した方法がある。其の方法が適切であれば児童の循環器は自然に發達するのであるが、然らざれば心臓は却て病的となるを免るゝ事が出来ないものである。而して如何なる運動が児童體育として適切かと云ふ事は後章に述べる事とした。

### 五 呼吸器に及ぼす効果

#### (一) 呼吸器練習の最も有効なる時期

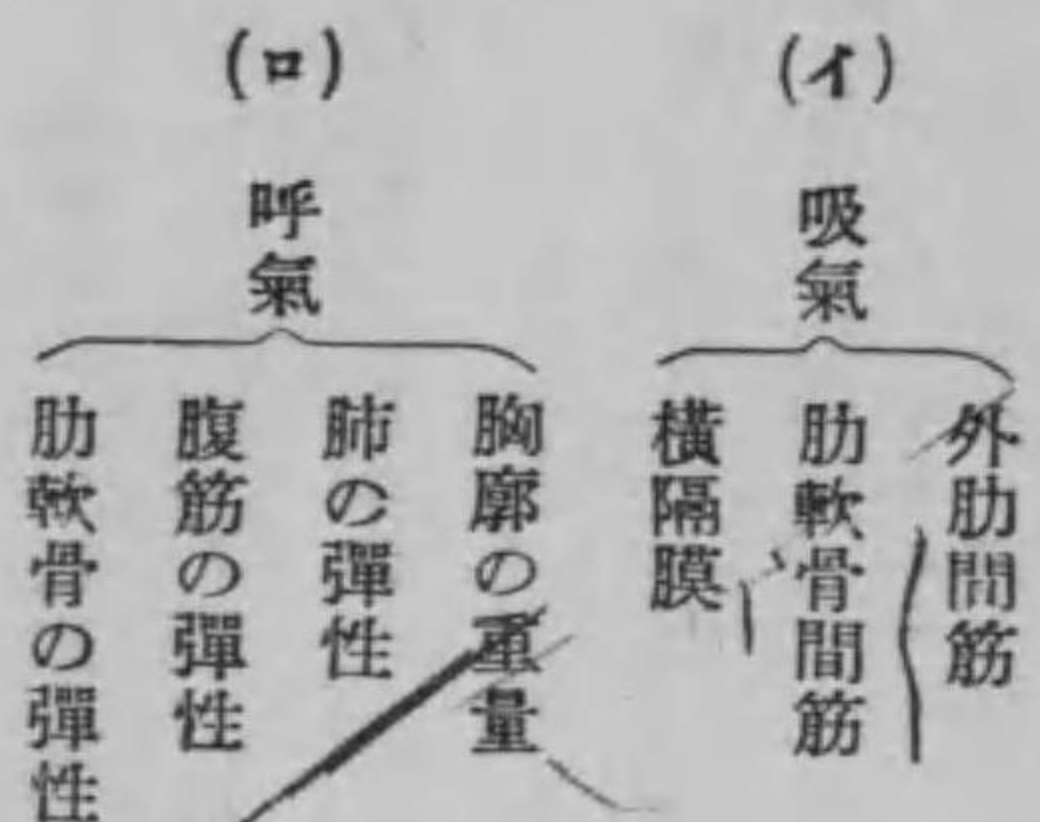
呼吸器練習の最も有効なる時期は呼吸器發育の最も旺盛なる時期であると云はれてゐる。シュミットはこの時期を十五歳より二十歳に至る間とし、吾が吉植軍醫は身長及び胸圍の最も發育する時期即ち十四歳より十九歳の間にてするのが最も有利であると云つてゐる。けれども是を他の方面から考ふれば結核なる病氣の如き、醫師の云ふ處によれば、兒童の時代より決定さるゝ病氣であつて、肺結核に於ける第一期・第二期は兒童の時代に潛伏し、第三期が二十歳より四十歳までの壯年期に發するものが最も多いと云はれてゐる。第二期と云ふのが普通に云ふ腺病質と云つてゐる時代である。而して發育の最も旺盛なる時期はまた疾病の最も多い時代であるから、之が豫防上より見れば、十四・五歳の肺臟の最も發育する時期に入らざる前、即ち小學時代に於て將來結核性を豫想さるゝ腺病質なる兒童の呼吸器を健全にするは勿論、一般兒童の呼吸器を強健にすることの甚だ緊要なるを思ふものである。而して肺臟の健否を示す胸圍發育の最大なるは、我が國兒童では十三歳より十六歳間であり、七歳より十二歳間は之に次ぐのであるから兒童期は青年期に次いで呼吸器練習上効果ある時期と云はねばならぬ。又兒童期は彼等が自發的に最も活動する時期で、自然に呼吸器練習上、効果ある運動に親しむ時代なる點より考ふるも、兒童期は運動練習上甚だ緊要なる時期である。しかし中學生活の時代は更に一層有効なる時期なることを認む

るものである。

(二) 呼吸筋の發達

體操に於ける頭・臂・軀幹・舉上・競技及び遊戲等に於ける上肢を使用する諸運動を練習する時は軀幹及び頸部に於ける呼吸に關係する諸筋を發達せしむるものである。呼吸作用は、是等の諸筋及び胸廓の縮張、肺臟及び横隔膜の弾力性等によりて行はるゝものである。左に呼吸に關係する諸筋を擧げよう。

(1) 安靜呼吸に於ては次の諸筋が作用する。



(2) 強呼吸に於ては主として左の諸筋が作用する。

三斜角筋 後上鋸筋 前鋸筋 大(小)胸筋

(イ) 吸氣 胸鎖乳嘴筋 僧帽筋 薦骨背柱筋 肩胛舉筋

菱形筋 喉頭咽頭鼻翼筋

(ロ) 呼氣 内肋間筋 胸横筋 腹筋 後下鋸筋 方腰筋

(三) 胸廓の發達

(1) 胸廓の形状と呼吸器の發達 胸廓は諸種の形状を呈するものであるが、胸廓の正・不正は呼吸器の健全と大なる關係を有するのである。正常ならざる胸廓には次の如きものがある。(イ)廣

胸(ロ)狭胸(ハ)洋樽胸(ニ)痲痺胸(ホ)漏斗胸(ヘ)鳩胸等である。是等は體操に於ける臂・軀幹及舉上・呼吸等の諸運動、或は其の他の遊戯・競技等によつて甚だしきものならざる限り、矯正して正常なるものとする事が出来る。

(2) 胸廓の發達と人の健全 胸廓の大小は人の健全を見るの目標となるくらゐのものであるから、之が發達を圖ることは呼吸器の健全を望む上より見て甚だ重要なことである。體操及び其他の運動中、上肢を使用する諸運動は、胸廓に於ける左右徑を増大し、體操及び遊戯競技時に於て

行はるゝ深呼吸作用は前後徑の發育を助長するものである。故に運動する人々の胸廓は前後左右に大きくなるのであるから、肺臓の作用を進めることとなるのである。

(3) 肋骨の運動領域及び弾力性の増加 呼吸形式は哺乳兒は胸廓の形と横隔膜の筋の比較的佳良なる發育によりて腹式である。然るに成長するに従ひ、胸部に於ける呼吸諸筋の發達すると共に、其の作用之を助け十歳或は十一歳頃より成人の如く、男子は主として胸腹式女子は主として胸式となるのである。然るに體操に於ける肋骨を舉上するが如き諸運動をなさざるものにおいて呼吸形式は完全なる事はむづかしい。かつて故高木男爵が體操の徹底しない某學校兒童の呼吸状態を見た處が、肋骨舉上を以ての呼吸がよく出来ないで、腹式であつたと話された事がある。人々が安靜呼吸の状態にのみあるものとしたならば、これで差支へないとしても、運動時・作業時・其他日常生活等に於いて強呼吸を要する際に、胸式呼吸が出来ないでは呼吸は完全なることが出来ない。而して胸式呼吸は兒童の時代に訓練しなければ遂に永く之を行ふ事が出来ない様になるものであるから、小學時代より行はせなければならぬ。強呼吸に於ては、胸壁・腹壁諸筋及び背側諸筋や上肢諸筋が協同して行はれる事は前に述べた通りであるが、又肋骨の運動領域が大で弾力性の強い事が必要である。處が體操に於ける肋骨舉上に關係する諸運動等は肋骨運動領域及び

弾力性の増加大なる効果があり、又其の作用を永く保存する效が大である。

(四) 肺の發達と其の抵抗力の増加

(1) 肺臓實質の發達 運動をすればする程、筋肉中の燃焼作用が高まり酸素が消費されて、多くの炭酸瓦斯を生じ、血液中には多量の炭酸瓦斯が包含されて来る。従つて炭酸瓦斯を多く含むたる血液は呼吸中樞を刺戟する結果、呼吸作用は増進さるゝのである。斯くして肺臓は旺に活動する様になるのであるが、活動するところが發達するのは當然の事であるから、肺臓も丈夫にならざるを得ないのである。

(2) 肺抵抗力増加 結核菌が肺臓内に入つても、健康體であれば肺結核に罹らないと云ふのは、肺臓の動脈中に於て純潔な血液が旺に循環してゐるからである。運動は身體の血液循環を盛ならしむると共に、肺の血行をも良行にするものであるから、疾病に對する抵抗力を強めるものである。殊に醫師の談によれば、肺臓中に於ても結核菌に最も侵され易き處は肺炎であるが、常に戸外の新鮮なる大氣中に於て行はるゝ運動は、肺線に於ける壓迫を除き、其の血行及び通氣をよくし、又戸外に於ける比較的冷かなる空氣になれて、之に適應する作用をすゝむることゝなるのである。一方に於て運動は全身の營養を良好にするものであるが、之と相待つて肺臓の疾病に對す

る抵抗力をも増加する事となるのである。

(五) 特に生徒及び兒童の呼吸器を發達せしむる好運動

(1) 迅速運動 循環作用の旺盛となる諸運動は、又肺臓の發達にも効果の大なるものである。競技に於ける短距離疾走・遊戯・跳躍（迅速巧緻等の性質を含む）の如きは、心臓及び呼吸器の作用を活潑ならしむる諸運動で生徒及び兒童に最も適當して居る。

(2) 距離を制限したる永續的疾走 兒童の心臓及血管の構造は成人の如く長距離を疾走するに適當でない。殊に競走に於ては、健康兒と雖も、距離を制限する事は甚だ緊要である。然し疾走に於ける呼吸の促進は、其の適當なる場合にては兒童の呼吸器練習として効果が大きいである。

(3) 兒童に行はしむる懸垂・角力・棒引・棒押或は依擔ぎの如き強力運動は之を適當に行へば、軀幹筋及び上肢筋を發達せしむると共に呼吸器の練習として効果がある。

(4) 體操に於ける臂・軀幹・學上等の諸運動は呼吸筋及び胸廓を發達せしめ呼吸作用を促進し、呼吸運動は呼吸筋及び肺臓の發達に及ぼす効果がある。

要するに運動は肺の機能を増進し疾病に對する抵抗力及び環境に對する適應性を増加するものである。

六 神経系に及ぼす効果

組織的漸進的體育が精神作用の機官たる神経系に及ぼす効果は絶大のものである。其の効果は之を二方面から見る事が出来る。(一)は營養(二)は其の機能の増進である。

(一) 滋養食と新陳代謝

神経系の健全なるが爲には、其の營養を充實しなければならぬ。營養をよくせんには滋養分に富み酸素を多く包含した新鮮な血液を送らねばならぬのである。ところが、前にも述べた如く、體育は消化吸収作用を進め血液の循環作用を促進し、新陳代謝を促すものであるから、滋養食と相まつて神経系の營養をよくし其の機能を健全となすものである。

(二) 調齊力の發達

神経系の機能を増進し發達せしめんには、適當なる方法によつて之を練習しなければならぬ。而して神経系は運動を選択し、其の強度や練習度を適當にして之を永續的に練習したならば、驚く可き程度に發達せしむることが出来るものである。かの有名なランナーが練習の効果によつて巧妙なる發達をなし、しかも極めて短縮された反應時に於てスタートする事が出来る事や、鐵棒跳箱等に於ける輕妙な動作は筋肉の發達の關係する事勿論であるけれども、神経系が必要なる筋

群を調齊的に、しかも共同的調齊作用をなさしむる結果である。而して神経の調齊作用は、運動の工夫と反復練習とに依つて、益々發達せしむる事が出来るものである。

此の如く、運動は神経系の作用を要する事が、大なるものであるから、之を使用する事が過度なる場合には過勞に陥ることがある。發育幼稚なる少年期に於ける體育は、斯る點より考ふるも過強なる練習を避け、時の長端・運動の種類等に付て深く注意する處がなければならぬ。又吾人の精神活動であるところの快活や剛毅の精神等も神経機能の表現であるが是等については項を改めて述ぶることにする。

第二節 訓育的效力

體育は精神と身體との相關的活動であるから其の影響の及ぶところは精神と肉體でなければならぬことは云ふ迄もない。而して身體の訓練は精神の訓練であることは明かなる事實となつて來た。筋肉を活動せしむると云ふことは前にも述べた通り只筋肉を發達せしむるばかりでなく、筋肉其他身體に於ける重要な器官はもとより、精神をも發達せしむるものである。體育殊に遊戯競技が品性陶冶の上に及ぼす効果は少くない。如何なる道德でも只知的に教へられたばかりで

は完全でない。生活中適當なる時期に適當に訓練されなければならない。處が體育は之を修練する機械が非常に多いのである。のみならず體育は以下述ぶるが如き諸徳性を缺いては出来ないものであつて、其自身が道德的價値を持つて居るのである。即ち快活・勇敢・忍耐・持久・果斷・機敏と云ふ様な諸徳性が養はれる。のみならず學校體育は團體的行動をなすものであるから、規律・協同・服從・正義・犠牲或は他人の人格尊重と云ふ様な社會生活上必要な徳性が修練されるのである。故に體育上に於ては品性の修養を窮極の目的と考へる人があり、學校訓育の中心を體育に置く人があるのも無意義の事ではない。體育より徳育と云ふことを抜きにして成立つものではないが、假に之を輕視したとしたならば其の教育的効果を失ふのみならず身體修練に於ける効果をも失ふに至るであらう。

## 第二章 兒童青年體育の向上

### 第一節 健否と教育の實績

大哲學者プラトー氏は云つた。「教育は子供の遊戯を適當に指導することに始まる」と。小供が満六歳の學齡に達する前は、家庭に於て自由に活動することによつて極めて自然的に教育されて發育をとげるのである。彼等の遊びは只彼等の活動本能を満すだけではない。彼等は發育せんが爲に人類に與へられた兒童期を有効に利用して自ら健全となりつゝあるのである。しかのみならず多くの必要な本能や習慣五官器の發達はもとより、想像力・判斷力・注意力等は其れが爲に練成され、創作とか冒險等の力を養ひ、權利や義務等の觀念をも養成されるのである。即ち兒童は遊戯と云ふ體育上の一手段によつて教育されつゝあるのである。のみならず自然の状態に於ては、彼等は心身に於て平等の教育を受けつゝあるのである。有名なる心理學者プライエルは「生後三四年間に學ぶところは大學の全課程に於て學ぶところよりも其の量に於て優る。」と云つて居る。而して彼は幼兒に於て自然の間に行はるゝ體育即ち教育を尊重した。

實際學業の成績を挙げやうとするならば、先づ以つて彼等の健康保全の問題を講すべきである。今日の心理學者や醫師等心理や身體の研究に従事する人々は、健康なる兒童の成績が優秀であり、又成績の優秀なる兒童が一般的に健康であることを認めて居る。健全なる精神が、健全なる身體に宿ると云ふ西諺は今日に於ても眞理である。一體不健全なる身體を所有せる兒童は、多くは腦力が低級であり品性に缺くるところがある。例へば兒童の身體検査に於て最も多い病氣はアデノイド増殖症であると云はれてゐる。この病氣の者は鼻が塞がり、言語は鼻聲となり、常に口腔で呼吸する。従つて一見痴鈍の様に見える、注意力や記憶力も減するのである。或る人が一級中の低腦に屬する兒童を調査したところが、其の主なる原因はこの病氣であつたと云ふことである。又この病氣に罹つた兒童は多くは神經質である。此の如く不健康なる兒童は身體のみならず、精神をも不健全にし腦力を低下せしめる。兎に角兒童の道德教育、知識教育の實績を挙げやうとするには先づ身體の健全を期さねばならぬ。殊に兒童及び青年期に於ける體育は最も大切であつてこの時期を逃した人は健康なる身體の所有者となる事は出来ない。それであるから兒童期及び青年期に於ける體育には最も多くの注意を拂はなくてはならない。然らば如何にせば體育の實績を擧げる事が出来るであらうか。之が次に起る問題である。

## 第二節 體育の兒童發育に對する適應

兒童及び青年の心身を練つて之が向上を圖らんとするには、體育の方法が、兒童及び青年の精神や身體の發達に適應するものでなくてはならぬ。而して體育上の實績を擧げる上に、是程重要な問題はない。けれども又一方に於て甚だ困難な問題である。早い話が、疾走と云ふ事だけで考へて見ても、小學校の競走距離の限度を或る者は二百米とし、或者は四百米とし、其間には相當の距離がある様に之等の研究は未だ充分に盡されて居ないのである。けれども體育を行つたが爲に、身體を強くした者もあれば又却つて弱くした人もあると云ふのは、つまり其の人なり兒童なりが、一は適當した練習をなし、他は不適當な練習をしたからであると云ふ事を知つたならば、體育が兒童の發達に適應する様にとの研究は、將來一層深きを要する問題である。

## 第三節 體育勵行と習慣の養成

### 一 永 績

どんな運動でも其の運動が過重ならざる限り、之を長い間繼續して居れば、相當に効果を擧げ

得るものである。歩行や散歩の様に運動としては極めて単純なものでも相當の効果がある。即ち戸外を散歩すればよく日光に浴し、純潔な空氣を呼吸する。また血行が促進されるから新陳代謝の機能を増進する事が出来る。一體、人が不健康であると云ふ事は血液が一部に鬱結するに原因する事があるから、健康と新陳代謝との間には密接な關係のあるものであるから、散歩はこの意味に於ても有効である。のみならず郊外に於て自然に親しむ事より來る壯快の感は更に其の効果を増加するものである。然るに如何に散歩が効果があると云つても之を繼續しないではこれによつて強壯になる事は出来ない。現代の進歩せる學校體育は、最も理想的に身體を發達させる事が出来る様に工夫されてあるから、之を永い間繼續して實行すれば必ず實績を擧げる事が出来るのである。ところが我が體育界は線香花火の様に急に燃えて急に消えると云ふ有様である。當局とか校長とかの強い刺戟のある間は旺に行はれても、多くの場合、四五年も持續する事が出来ないで衰微してしまふ。それで結局、小學校六箇年の教育期間も繼續されてゐないと云ふ事になるのである。之では充分の効果も擧げ得る筈がない。のみならず當局や校長の強い刺戟に依つて體育が行はるゝ場合には短時日の間に兒童の技量を進めんとする弊を伴ひ易く、兒童は之が爲に過重の負擔を負はされる事となり、其の發育上却つて障害を來しはしないかと懸念せられる場合

も少なくない。殊に熱心に體育を實行した結果、中學の入學試験に多くの生徒が落第したり、全校生徒の學力低下したりするのを見て面喰つたと云ふ滑稽もある。これ皆線香花火式パツと行はれてパツと消える體育實施法の弊である。小學校體育は最小限度は義務教育を了る迄、即ち六箇年間最善の方法に依つて繼續されねばならぬ。のみならず我が國民には學校卒業後と雖も之を繼續する習慣をつけるの必要がある。其の爲には次の様な諸點に注意するがよい。

## 二 趣味

教師も面白くなければ生徒も練習して居て愉快にならない體育は、一時無理押しに行つても、やがては斷絶され到底永く繼續されるものでない。又教師の一人だけには趣味があつても、生徒一般に向つて趣味の起らぬものが、繼續される筈が無いのである。又趣味の有る運動でも趣味を持たない教師に指導される時は其の趣味を殺がれる事が大であるが、趣味の無い教材が、趣味の無い教師によつて指導される場合兒童を可愛さうに思ふ事はない。要するに體育を繼續させる事から考へれば、體育の方法や材料に趣味の伴ふ事は極めて大切な事である。兒童の本能に合する點から考へても、兒童に遊戯競技の必要なものである事は明かである。何故に兒童は遊戯に深き趣味を持ち、而かも自發的に青年期を通して迄も行ふのであるかと云ふ事に付ては、多くの



心理學者が説いてゐる。スタンレーホールは、兒童が遊びに於て原始人の活動を反復するものであり、祖先の活動を遊戯競技によつて反復することは非常に愉快なものであるとして反復説を主張して居る。シラー及びベンサーは、餘つた勢力を費さんが爲に行はれるものであるとし、マクヂウガルは、遊びの活動の本質は競争的の動機に存すると云つてゐるが、遊戯競技の愉快なる原因、從て眞に自發的に行はるゝ原因が、何れにあるとしても事實之を行ふ事は愉快なる事に相違ない。しかのみならず之を實行して居る間に身體習練上、精神教育上に於て有益なる結果を生ずるものであるから、之を體育上に利用する事は最も有効であり、又兒童の本能の上に立ち、體育愛好の觀念、習慣を養成する上にも貴重なるものである。要するに體育は之を繼續するところに意義があり、之を繼續せしむる上に於て趣味は閉却すべからざるものである。

三 理 解

たとひ遊戯し或は他の身體的活動をすることが兒童の本能であつても、終生之を捨つる事の出來ないと云ふ習慣を養成する爲には、其の必要なる所以と其の價値とを理解せしむることが必要である。小學校兒童に於ても、入學當初より三・四年頃迄は殆んど盲目的に實行して喜んで居るのであるが、五・六年にもなれば、知識の發達と共に何故にと云ふことも相應に考へて來る様にな

り、又人の身體の構造や機能に關する知識を欲求するものであるから、分り易く説明すれば、非常に理解も出來、興味も起るものである。故に體育は少年期や青年期に於て必ず行はねばならぬものであり、殊に日々練習してゐる體操では何の爲にするかと云ふことの觀念を彼の頭に浸み込ませておく必要がある。諺に三つ子の魂百迄と云ふ事があるが、幼少なる時期に與へられた概念は甚だ強いものであるから、義務教育の終了する迄に體育の眞價を知らしめ、興味を起さしめ、勵行の習慣をつけておく事を忘れてはならない。

抑々體育の仕事は其の効果を一朝一夕に擧げる事は出來ない。常に易より難に漸進し、絶えず勵行によつて成績を擧ぐる事を要する。のみならず早急に効果を擧げんとした場合には、兒童の心身の發達を阻害する場合がある。其れ故、徐々に、しかも、倦まず、止まず勵行する事が必要である。これは専ら教師の努力の持續するか否かによつて定まるものである。又兒童は體育を練習せずには居られない様に出來てゐるのであるから、この天性を利用して、喜んで自然的に行ふ習慣をつける様にせねばならぬ。かくして青年となつても、大人となつて後も之を行ふ習慣を養成せん爲には其の教材や教授の方法を攻究して兒童生徒に趣味の有る様にし、高學年になれば更に之を理解せしむる事が重要なことである。

体育の効果を考へるには、  
その目的を明かにし、  
その方法を定め、  
その習慣を身に付ける。

## 第四節 體育教材配合の適應

## 一 歐米に於ける戰後體育界の趨勢

前に述べた通り、體育の教材が多少まづとも、過強過度ならざるかぎり、之を永續的に練習すれば相當の好結果を挙げ得るものである。けれども、學校に於ける體育は勿論、個人が自己の健康保全の上より體育を實行する場合でも、限られたる時間に於て最大の能率を挙げん事の工夫は文化生活の上に於て最も重要な事である。我が國に於ける體育の教材は、體操・遊戲・競技となつてゐる。而してこれを適當に配合したる實施は、體育各教材の長所を取り短所を補ひたる最上の體育方法であると考へられて來たのである。歐洲戰後の體育界は同じくこの方針を取る様になつて來た。之に關して大谷武一氏の論文の一節を紹介する。(雜誌「體育と競技」所載)

獨逸・瑞典・亞米利加・英吉利の四ヶ國は體操競技の代表的國々である。今日、世界に行はれてゐる運動形式は、之を大別すると二つになる。其の一つは體操で、他の一つはインフオーマルなアスレチックスポーツである。而して體操を更に小分すると、獨逸式と瑞典式との二つとする事が出来る。之に對してアスレチックスポーツは假りに英國式と名付ける。この三つの形式が最近一

世紀ばかりの間、世界に行はれて來たのであつて、其の他の國では、假令多少方法上の差違があつても、結局、其の源は獨逸流か瑞典流か乃至英國式か或は其の折衷である。何れにしても、この範圍を出でない。以前は彼等は互に自國の形式の優越せることを主張して他と相容れず、久しく三形式對立の態であつたが、近年、殊に世界大戰後は、己れの短所と他の長所とを認める様になり、他の長所を取りて自己の短を補ふ傾向となつた。例へば獨逸は、以前は自己の長所を説いて瑞典式の長所を認めず、又英國式の愚を嗤つたのであつたが、近來は瑞典式體操の精神の優超せるを認め、また先に嗤つた英國式のスポーツを取り容れる様になつた。而して獨逸體育大學の設立はこの傾向を語るものである。

英國は壯丁検査の成績の不良なのを見て、身體練習の必要なるを悟り、從來蔑視して來たフオーマルネーチュアの體操法を教科中に加へることにしたのである。瑞典は北方に偏在し世界潮流の影響を蒙ることが比較的少なく、過去一百年間、些の迷ひもなく自國のシステムを踏襲して來たのであつたが、今では矢張り世界の大勢に伴つて從來輕視してゐたリングシステムの形式に多少の手加減を加へなければならなくなつて來た。瑞典は今日體操國なると同時に有名なる競技の國である。米國は夙に英國式スポーツを容れてその體育法とし、是迄身體の健全なのを誇りとし



に於て能率の擧らないのも無理ならぬ事である。一日も早く改めねばならぬ事であると思ふ。

### 三 運動の合理的實行と其の適應

體操に於ける諸種の運動は、皆夫々の目的が有つて其の方法は各々目的に合する様に出來て居る。故に教師は體育の一般的原理を研究する事はもとより大切であるが、各種の運動に付いても、其の理論とこれに適合する方法とを研究して、兒童生徒に無意味なる實行や、不合理なる練習をさせない様にしなければならぬ。遊戯や競技も練習の方法によつて効果に大なる相違の生ずるものであるから、深き研究を要するのみならず、體操や遊技及び競技の練習方法が如何に合理的であつて、教授の方法が如何によく整つて居ても、其の運動の強度や程度が、適當しない場合には、最善の成績を擧げる事は出來ない。小學校の生徒に側垂を行はせたり、生徒數の半分も出來ない様な教材を練習させたり、充分な理解力の無い兒童に複雑な規則の遊戯や競技の練習を行はせる事は往々にして徒らに教師の虚榮心を満たすに過ぎずして、兒童の體育上に於ては、場合によつて寧ろ有害なる事がある。要するに體育種類の選擇や種類の配合が適當であり、選擇せる教材を合理的に實行せしむることの工夫は體育の効果を擧ぐる上に於て最も大切なる事である。

## 第五節 薄弱兒の健康増進

### 一 薄弱兒の健康問題

健康兒童の體育は今日迄非常の勢を以て進歩して來た。殊に近年壯丁の検査に於て、身長・體重・胸圍が増大し發達状態の良好となつたのは、其の原因種々あらんも、畢竟これは學校體育及び社會體育の進歩せる結果であつて、まことに喜ばしき現象である。けれども遍々として進歩せざるものは薄弱兒の健康問題の研究と實施とである。人の身體と精神とは互に關係してゐるから身體の薄弱兒は、多くの場合に於て、精神作用も薄弱である。或は一見普通兒と同様なるが如きも、多くは異狀あるを免れないのである。而して是等薄弱兒も方法をつくせば多くは普通の健康兒にする事が難事ではない。獨帝ウイルヘルム二世は西曆千八百九十年、ベルリンに於て、時の高等學校教員の會合に臨んで、「朕は強健なる國民を求め、強い兵士を求め、學校に於ては、合理的體操の外、猶なすべき必要なるものはないか」と述べられた。之に刺戟されて獨逸に於ける學校衛生は非常なる進歩をした。かの歐洲大戰に於ては、一獨國の比較的小數なる兵士をもつて五ヶ年に亘りて諸大國と戰爭を續行し世界の人をして獨逸全國民の健康を驚異せしめた。斯る國を

擧げての戦に於ては、國民一般が健康でなければならぬ。獨逸がかくも永きに亘りて戦争を續け得たのは、國民の健康が非常にすぐれて皆兵役に服する事が出来たからである。而してこれは獨逸に於て夙に行はれた體育はもとより、薄弱兒養護政策の影響も大であつたと云はれてゐる。

吾等は素より戦争と云ふ慘禍を希はないが、一國の富強は平時に於て常に準備すべき事である。一個人としても健康より来る諸種の幸福を希はないものはない。前にも述べた通り健康兒の體育の向上の方法は益々進歩せしむる様にすべきであるが、國民全體殊に兒童の健康問題を考ふる時に、薄弱兒の體育問題の等閑に附せられたを遺憾とするのである。

## 二 薄弱兒の數

身體發育の薄弱な兒童のことを腺病質と云つてゐる。この腺病質の兒童には肥大してゐる者もあり又瘦せて居るものもあるが、多くは頸部の淋巴腺が腫れて瘰癧が出来てゐたり、扁桃腺肥大やアデノイド増殖症があつたり、又貧血性のももの營養不良のもの等が多いのである。

學校兒童の身體検査に於て、非常に多いのは扁桃腺肥大である。而して扁桃腺肥大やアデノイド増殖症は、薄弱な體格即ち中等發育以下のものに絶対に多いと云はれて居る。大正十一年東京高等師範學校附屬中學校の入學試験に於て、入學候補者百二十人の身體検査をした所が、三十三

人は此疾病に罹つてゐる者であつた。故に検査人員の略々二割八分は扁桃腺肥大であつたのである。尙茲に關係はないが、其の時の検査に於て胸廓形狀の不良なもの即ち鳩胸・漏斗胸・扁平胸の如きも百二十人中十七人あつた。これも略々一割四分強にあたるのである。之を見ても不健康な生徒が如何に多くあるかと云ふことを知ることが出来る。

扁桃腺肥大やアデノイド増殖症に罹つた者は注意力や記憶力が、鈍く又時々頭が重かつたり頭痛がするから修養を妨げられる。故に教育上最も注意すべきである。

又腺病質の兒童の中で、肺結核に罹り易い體質のものを滲出性素質と云つて居る。而して肺結核は第一期、第二期、第三期と區分されて居るが、この順序は大人になつてから順次に進むよりも、第一期、第二期が兒童期中に潜伏して第三期が二十歳より四十歳の壯年期に發する者が多いとの事である。而してこの體質の兒童が、どの位あるかと云ふことは統計的に示す事が難いが、ピルケー氏の反應によつて陽性を示すもの即ち結核の保菌者は略々六歳は五十五%、十一歳は八十%、十四歳は九十三%であると云はれてゐた。この種の反應を自分が學校で實驗した事はないから確實な事は云へないが、七歳から十歳迄は五十%位であらうとは醫學士山田道一氏の言である。又死亡者の統計を見ると、五歳から十歳までの間に結核で死亡する者が十%、腦膜炎(結核

性が多い)で死亡する者が十二・七%であると言はれてゐる。山田氏によれば兒童期は結核の潜伏期であるから青年若しくは成年となつてから死ぬ者が多いのであるが、兒童期に死する疾病としては結核が少くない。左に百人につき死亡者の統計を擧ぐれば、

病名	五歳—九歳		十歳—十五歳	
	男	女	男	女
チフテリ	一一・八七	一二・九二	四・四九	四・二九
猩紅熱	一三・〇五	一三・三七	五・六九	六・三四
結核	一〇・一一	一二・四〇	一八・四一	三〇・〇三

右表は一九〇六年の獨逸の統計であるが、結核は五歳より九歳迄は第三位で、十歳から十五歳迄は第一位となつてゐる。而して腺病質の兒童は男兒よりも女兒に多く尙年齢の増加と共に多くなつて行くのである。

又學校に於ける式場に於て、講演中卒倒者が出来る事があるが、之は一時の腦貧血であるけれども、多くは薄弱な兒童に見る現象である。兒童の中には年中顔色の悪いものが少くない。或る

醫師は都會の學校では百人中十人や二十人は貧血兒童があると云つてゐるが、恐らくは之よりも多いであらうと思ふ。この貧血者は男兒よりも女兒に多くて、男一に對して女三の割合だと云つて居る。

貧血兒は血行の不良なるがために理解力の發達を妨げられ、肺臟心臟の發達を害され、腸も亦血行悪しきが爲に其の蠕動を減じて便秘する様になる。又食欲減退して營養不良となり、赤血球が減ずるから、殺菌力を減じて傳染病にかゝり易くなるのである。貧血の原因は色々あるが、大凡次の如く分類される。

(一)營養不良 (二)空氣及住居の不良 (三)心身過勞 (四)睡眠不足 (五)新鮮なる日光及び空氣の不足 (六)運動不足 (七)遺傳梅毒及び結核 (八)十二歳乃至十五歳に於ける急激なる身長増加の際 (九)消化不良 (十)束縛せる衣服による呼吸困難 (十一)續發性及び特發性の疾病腸寄生蟲萎黃病等。

### 三 薄弱兒の體育

#### (一) 容易なる薄弱兒の健康増進

大人の場合と違ひ、兒童の腺病質は必ず治るものであつて、早期の内に手當さへすれば、其の結果は面白い様に目立つて治るものであるとは醫師の云ふ處である。貧血の如きは新鮮なる空氣

と日光の中で一、二週間適當なる生活をさせれば治ると云つてゐる。其他營養不良・神經性疾患・扁桃腺肥大・アデノイド増殖症の如きに對しても夏期林間學校などが大なる成績を擧げて居る程であつて、薄弱兒の健康増進は其の方法さへ盡せば存外効果の著しいものである。

(二) 薄弱兒の身體及び精神

通俗的には薄弱なる體質の者を腺病質と云つてゐるが、これに二種類ある。其の一は鋭敏性のもので、瘠せて首や手足が、細く、色白く、一見して薄弱に見えるものであり、其の二は遲鈍性のもので、容貌が遲鈍に見え、多くは扁桃腺やアデノイド増殖等をもつてゐる。何れにしても薄弱なる兒童は營養不良や貧血の爲に身體が虛弱で筋骨の發達も遅しく、呼吸器や心臓消化器等も薄弱である事を免れない。のみならず、身體と精神とは常に關係するものであるから、精神上に於ても普通兒と異ならざるを得ないのである。

(三) 薄弱兒體育上の問題

薄弱兒は右に述べたるが如く、心身共に虛弱であるから、普通健康兒と同様なる體育の方法を取る事は事實上出来ないのである。殊に斯る兒童は心臓の發達が、多くは弱くて其の疲勞が速いのであるから、健康兒と同様の體育を実施する事は有害である。

斯る兒童に對しては、營養に注意し、常に新鮮なる空氣と日光の中に於て適度なる體育をなす様にしなければならぬ。勿論薄弱なる兒童は過勞し易いものであるから、運動の強度を下げる必要がある。而して漸次其の發達と共に強度を進める様にして、最後に普通兒と共に練習し得る状態に至らしめるのである。故に薄弱兒は其の始必ず普通兒と組を分けて體育を実施すべきものであるが、若し之が出来ない時は練習する組を分團して適當なる取扱をなすがよい。然るに往々にして斯る取扱をも成さず、健康兒と同様なる負擔を擔はしむる者あるは、薄弱兒體育上甚だ遺憾である。

第六節 教授方法の改善

一 常識外れの教材配合

體育教授に於て其の技能的方面の成績を擧げやうとする場合には、色々な方法が講ぜられるのであるが、時には極端な方法が實施されてゐる。それは體育の教授に於て、規律を正しくさせる爲に、或は體操・教練・遊戯・競技を同時に始むる時は其の技術の上の成績を擧げる事が困難である爲に、先づ第一學期には教練ばかり練習させ、次に體操の練習を附加する様な方法を探る者があ

る。成程、斯る方法によつて練習せしむれば、同じ様なものを毎時間練習するのであるから、其の技術については熟練するかも知れぬが、毎時間／＼注意練習である處の教練ばかりを練習させたのでは疲勞の度もひどいであらうし、如何な從順な兒童でも嫌き嫌きするであらう。のみならず、教練は局所的筋練習として發育上多少の利益はあるにせよ身體練習として體操や遊戯・競技程特色のあるものではない。寧ろ精神的訓練を主目的とするのである。故に是だけでは身體の順當の發育は望まれない。其れ故、斯る極端なる實施法は避けねばならぬ。

最も世間に多いのは教練及び體操を配合したる實施法である。而もこの二つの教材の内でも、體操の爲に大部分の時間と努力とが、消費されるのが常である。この方法は、都會と言はず地方と云はず、多く行はれ來つた方法で、前者に比ぶれば進歩した方法である。この方法に於ても比較的教材の種類が少い爲に、技術上の成績を學げ易いけれども、永く繼續しない方法である。今日迄我が國に行はれ來つた實狀から見ても、永くても三四年續けば上乘なるものである。この間には教師も嫌きれば生徒もあきて來る。三年や四年でやめるとすれば、體育が奮はなくなつてしまふ。斯る方法で體育が向上される筈はない。何故かと云ふに、これは云ふ迄もなく、教材の取り方、教材の配合が悪いからである。一體兒童の活動慾は、彼等の本能であるけれども、其の本

能に最も適合した處のものは遊戯である。然るに彼等は生れながら與へられた處の遊戯・競技を奪はれて仕舞ふのである。遊戯・競技を配合する事は體育上に於ても是非共なければならぬ事である。然るに兒童は體操の技術を急進せんが爲の教師の方便の爲に大切な愉快な遊戯・競技を奪はれてゐるのである。これは兒童の教育上に於ける大なる損失で兒童體育が永續せずに中絶して仕舞ふ主な理由となるのである。この他にも永續せざる理由が澤山ある。例へば現在の體育は著しく普及して來たけれども、兒童體育に關して無自覺な人が少くない。之が爲に校長や當局者の監督が無ければ直に衰退する。或は極端なる一時的の感情に驅られて猛進するのみで、漸進する事を知らない爲に反動が來ることもある。初には多くの時間を費して兒童に過勞させ、勉學の機會を少くしたる結果は、學力の低下となり、中學や女學校への入學率が減つた時始めて氣附いて前と反對に智育を過重する様になり、こゝに體育の衰退となる事もある。要するに適當ならざる教材配合は體育上の効果を殺ぐのみならず、永續せざるに至ることは事實に徴して明である。

## 二 形式に流れたる教授

其の日／＼の教授案に於ては、運動の種類が適當に選擇され配合され、其の行ふ順序迄も豫定されてゐる。豫定された案をそのまま實行する事は甚だ大切なることであるけれども、體操會等



に於ける場合の如く、今迄練習した結果を見せる場合は別として、普通の教授に於て、若し何等兒童の不正なる運動要領を修正するでもなく、兒童の心情の流れに注意して或は激勵し奮闘せしむるでもなく、或は愉快なる感情を誘發せしめて、彼等の活動に生氣あらしむるでもなく、只千篇一律に豫定の運動を練習し終るのでは體育の眞の効果を擧げ得ない事は明なる事實である。抑々體操に於ては、諸種の運動は合理的に實行されなければならない。ところが各個的練習をなし得ない學校教育では、團體的取扱の中にも、各個的の取扱もせねばならないし、不正なる練習の傾向を認むれば之を修正しなければならない。又姿勢は體操に依つて矯正さるゝものであるが、偏僻となつた兒童に對しては自覺も與へなければならぬ。教練に於ても只規律的運動であるからとて、元氣よく行進させればよいと云ふのではない。二列縱隊行進をして居る時でも、前後の重なりと距離や、前後列即ち伍の不正、その他、行進の要領全體としての行進の齊一等に注意しなければならぬ。又遊戯・競技に於ても、其の方法の上に或は精神的方面に於て指導する事は甚だ多いのである。先に立てられたる教授案は是等の指導が適當に處分されて、しかも豫定の運動が實施される様にならねばならぬ。之に反して只豫定の順序を経過しただけの教授が少くない。是では體育上の成績を擧げる事は出来ないのである。

### 三 器具・器械濫用の教授

體操に於ける諸種の器具・器械は或は運動を容易にし、或は運動の價值を増大するものであるから、之を使用する事は體育の効果を大ならしむるものである。けれども一時間の教授に於て、餘り多くの器械を使用する時は、多くの時間を消費する事となるのである。且つ器械が室外の廣き場處に設備されて居る時は多くの時間を消費するものであるが、況して廣い運動場の彼方に散在して使用の不便を顧みず建てられたのでは、たまつたものではない。殊に學級の人數に對して、器械の數の少なき場合は最も多くの時間を空費する事となるのである。

たとひ器械の設備が完備してゐる場合でも、餘りに多く器械を使用する運動を行はしむれば、時間を消費し爲に遊戯・競技を練習する事が出来ない事となる恐がある。多くの教師は傍觀者に實施の美觀を歎美せしめんと虚榮心から行らせる事もあるし、或は器械は徒手の體操よりも兒童に多くの趣味を感じしむるものである爲に、或は體操萬能的に考へて體育上の効果を増大せんが爲に多くの器械を使用する事もある。けれども斯る教授は前にも述べた通り、體操の爲に多くの時間を消費して遊戯・競技を除かねばならぬ結果になり易いものであるから相當の數に制限するがよい。著者の考ふる處では最も熟練した、教授の巧な人でも、四五種に制限するがよいと思ふ。

何となれば、適當な教材配合ならざる場合には、前にも述べた通り、總體として體育上の効果を減ずるからである。

#### 四 兒童に嫌はるゝ教授

一體活動慾が盛で一瞬時も一定の場處に固定して居ることの嫌ひな兒童でも、器械なき徒手のみの體操は愛好しないのである。然し天性活動好きな兒童には教師の教授法が巧妙なる場合にこれを相當愉快なるものとする事が出来る。器械使用の運動即ち懸垂や跳躍運動に於ては殊にさうである。

體操は比較的愉快味が少ない。遊戯・競技は面白いと云ふ以外に、兒童に嫌はるゝ教授がある。それは如何にも消極的で小言に充ちた老人の嚴格其のまゝの教授が其の一である。兒童の活動慾を積極的に善導する事を知らないで、只壓迫し、叱り飛ばすのはよくない。小言は云へば云ふ程、多く云はねばならぬ様になるものであるが、斯る教師に依つて教授される兒童は少しも興味を喚起しない。彼等の心身は萎縮するのみである。非常に嚴格であればある程、大聲で怒鳴れば怒鳴る程品性がいぢけて来る。之は教育上の問題であるばかりでなく、體育を不愉快なもの嫌ひなものとするに過ぎない。其の他兒童の嫌ひな教授は説明等が多過ぎ運動量の少い教授と、無氣力な

活氣なき教授とである。是等の教授は多くは兒童の心を萎縮させたり、情氣をおこさせたりして効果の舉らない方法である。

### 第七節 教授時間外體育の獎勵

兒童體育の時間は一日に一時間位ある事が必要であるが、現在の如き學科課程では、とてもゆるすところでないから、課外運動を旺にする必要がある。而して課外の體育としては左の如きものを獎勵するがよい。

#### 一 教授時間外の體操

朝の體操は、多くは朝禮と兼ねて行はるゝのが普通である。朝の體操は兒童の身體を練ると云ふよりも寧ろ學習の能率を増進する爲に行ふと云ふ方が適當である。而して兼ねて身體の練習となるのである。兒童は始業前二三分より早く登校してはいけないと多くの學校は規定してゐるけれども、運動場に於て多くの友達と遊ぶ快感の爲に早く登校せんとするのが普通の傾向である。而して始業前に於て彼等はかなり活動をしてゐる。故に血行は旺となり多くの兒童は興奮しており、又愉快な感情に支配せられて居るものであるから、其の儘教室へ這入つても、直に落つい

て勉強する事は出来ない状態である。この際に於ける臂や脚の運動及び呼吸運動は有益であるのみならず、教室内に一定時間静坐する爲に背筋の疲勞より起る胸椎の後屈や作業等より來る後屈側屈を豫防する爲に臂や頸・軀幹の運動を行つておく事は價值のあるものである。教室に於て適當な姿勢を保つ事は血行や循環作用をよくし、疲勞を防ぐものであるから、學習能率を擧ぐる上から見て、常に注意すべき事であるが、朝の體操は血行や興奮を調節し、運動しない兒童には呼吸及び循環作用を適當に促進して活力を増し、適當なる姿勢を養成する上に効果がある。斯る意義に於て晝食後の體操や教室内に於て行はるゝ頸や軀幹殊に頭及び胸の後屈の如き運動は有效なものである。

けれども朝や晝に行はるゝ體操は學習能率増進の爲であり、學習の準備の爲であるから、心臓を餘り興奮せしめたり呼吸を促進せしめる様な強き運動は其の性質上とらないが良い。通常朝の體操に於て行はるべき運動の種類は、臂・頸・體及呼吸運動の如きものゝ内、簡單容易なるものを練習させるがよい。其の時間の如きも十分以内ぐらゐに止めたがよいのである。

尙この他に合併體操と云ふのがある。これは教授時間内に教師の手不足の爲に行つて居る事もあるし、檢閲の様な意味で行つてゐる處もある様である。けれども運動會等に於ける合併體操と

か特に時々行ふ檢閲ならよい事であるが、教授時間内に合併體操を行ふ事は如何なる場合に於ても、能率増進の上より見て、許すべからざる事である。一學級五十人以上の學級を一人の教師が受持つて居るのさへ多過ぎて、充分なる指導が出來難いのに、合併したのでは結果のよからう筈がない。課外に於ける合併體操でも、餘りに頻繁に行ふ事はよくない。それよりも寧ろ自由遊戯及び競技を獎勵すべきであり、又餘裕があるならば、寧ろ各學級にある薄弱兒や其の他の理由による運動嫌ひの兒童の體育に努力すべきである。

## 二 休憩時の活動及び衛生

兒童は暇さへあれば何等かの活動をなすものであるが、殊に正規の時間に於て體操遊戯・競技等が配合されて適當なる教授を受けた時に、更に活動慾は刺戟されて旺となり、又遊戯・競技等の指導によつて活動の方法を教へられ、又段々自分から工夫して益々活動する様になるものである。

カーチスは「六歳以下の兒童は三十秒間以上全く靜坐させやうとすると動的神経を使用せざる爲に生ずる反動によつて如何にも落付きがなくなり、又物に激し易くなる。」と云つてゐるが、小學校に入學した兒童でも、室内に於ける四五十分間の學習は短いものではない。尋常一二學年生の如き發育の幼稚なるものに於ては殊にさうである。其れ故十分なり十五分なりの休憩時間を與

へらるれば、兒童は諸種の筋肉運動を行ふ事によつて阻害されたる血行を良好にし、従つて精神は壯快となるのみならず、鬱屈したる精神状態は快活なる状態に變換するのであるから、新なる氣分をもつて次の學科を學習する事が出来るのである。されば短き休憩時に於ける旺なる活動は、學習能率の増進より見ても、有效なる事であるが、心身の保健衛生上より見ても、有效なる事であり、又身體修練の機會を與ふるものとしても價値がある。最も長き休憩時たる晝食後の休憩時間は、食物消化の關係より置かれたるものであつて衛生上必要な時間であるが、兒童の早く戸外に出で、遊ばんとする心から、晝食の量を減じたり、充分咀嚼する事なく早食しやうとするのは無理からぬ事ではあるが、消化不良を起す原因となつたり、少食は營養上よき事ではなく、しかも歸宅後間食を多く取りて消化器を害するの弊が生ずるから充分なる食事時間を取る様に習慣づける必要がある。

### 三 放課後の遊戯・競技

兒童には放課後一時間以内、學校に於て遊ぶ事を許すがよい。而して隨意に色々の遊戯や競技を行はせるがよい。比較的空氣のよい日光の直射する處に於ける運動は、正規時間としての體育的機會の缺を補ひ、彼等の發育を助長するものである。併し、兒童はその儘に放任すれば殆んど過勞する迄活動するものであるから、時間を制限しなければならぬ。然るに學校によりて當然活動すべき筈の兒童が不思議に活動しないところがある。其の原因が何れにあるかは知らないけれども、著者の見たる範圍に於ては、多くは體育不熱心な學校か、或は體操が盛であつて殆んど全然遊戯を練習せしめない學校であつた。斯る學校では十五分休憩や晝食後の休憩時間に於ても兒童は活動してゐなかつた。けれども、是等の學校に於て眞に兒童の健全なる發達を希望するならば、教授の改善は勿論、教師は兒童を指導して活動好きな兒童とし、又正しき遊戯競技を實行し得る兒童とする事が必要である。

### 四 運動會競技會の善用

運動會競技會の體育的效果は、その會合に於ける一日の運動其のものよりも、その會合を目標としたる練習である。兒童が自ら走つたり跳んだり、他の遊戯をする事に効果があるのである。運動會競技會に於ける各種運動を完全に行はしむる爲にも、前々よりの練習が必要であるが、運動會競技會と云ふ目標を與へて兒童を勵まし自ら運動の練習をなさしむる事は運動會を善用した方法である。之に反して、俄作りの運動會は斯る効果がないのみならず、寧ろ運動過多の弊害を伴ふものである。

また運動會は、生徒全體をして楽しんで運動せしめる事が必要であるから、個人的競走等の如く強弱の差が著しく顯はれるものでは、甲乙丙丁と其の強さによつて組を別にして行ふ事が必要である。殊にメダル等賞品の有る場合には、夫々の兒童に之を取らしめる様に甲乙丙丁等の組分をするがよい。其の運動・種目は體育を本位として選擇すべきである事は云ふ迄もないが、一日の運動會に於ては、少くも四五種の運動には各生徒が参加する様にせねばならぬ。

#### 五 遠 足

郊外に於ける遠足は、新鮮なる空氣を吸ひ、日光に浴する丈でも、大なる効果がある。殊に都會に於ける學校は常に不潔なる空氣中に生活し塵芥の爲に紫外線の少い日光に浴するものであるから、一日の遠足に於て新鮮なる空氣と日光に浴することは甚だよい機會である。

抑々遠足に於ける歩行は、餘りに緩ならず、競争時の特殊の歩行の如く強くもなく、呼吸作用と心臓機能に適當に進むる上に効果のあるものである。又遠足は持続的運動であつて、筋肉を使用する事により、歩行になれ、脚力を強くするの效がある。殊に都會の如き交通機關の發達したる場處に生活し歩くことの少い兒童にとりては、非常によい運動と云はねばならぬ。この他、大自然に觸るゝことによりて受くる精神上の効果を忘れてはならない。

けれども徒らに距離を長くしたり、或は途中の見學を多くしたりして、帰宅後心身とも綿の如く疲れて動くのもいやだと云ふ程、過激なる遠足は之を避けねばならぬ。斯ることは鍛練を重んずると云ふ様な學校の往々陥り易い弊であるが、體育上誤れるのも甚だしいものである。

兒童に遠足せしむるには、發育に適した距離を定むることが必要である。パウ氏は「一日の遠足行程を時間によつて定め、六歳乃至九歳に於ては二時間、九歳乃至十四歳に於て三時間以上にわたつてはいけない」と云つてゐる。著者が高師附屬小學校に在職中定められた距離は尋常一二年が二里以内、三四年が三四里以内五六年が六里以内位とした。大體パウルの時間による定め方と相類したものであつた。しかし兒童の歩行力は都會と地方とによつて違ふから、地方の状況によつて斟酌せねばならぬ。

#### 第八節 體育的施設の完備

一 體育の實績を擧げるには、體育的施設の完備さるゝ事が必要である。相當の場所さへあれば體育は出來ると云ふ人があるが、是は必ずしも誤りたる議論ではない。只施設が完備すれば更により多くの効果を收める事が出來、より多くの成績を擧げ得る事は明かな事實である。運動場

に一のトラックがなくとも児童を走らせる事は出来るけれども、トラックがあれば一層面白く愉快に而かも有効に疾走の練習をさせる事が出来る。運動場に一の跳躍場があれば更に跳ぶことの練習を諸種の方面より傷害なく安全に有効に練習する事が出来るのである。設備の完備は常に體育の効果を増大し又安全の中に實行せしむるものである。

二 體操に於ける器械器具の如きも同様であるのみならず、最も進みたる、最も有效なる運動は器械なしには出来ない。彼の腰掛なくしては最も模式的の腹の運動は出来ない。また體操の中堅たる懸垂運動や跳躍も、横木や跳箱やバツク等がなくては出来ない。下學年は別として高學年の體操に懸垂運動や器械による跳躍運動のない體操は骨抜き體操と云つてよい。

三 設備の完備は體育上趣味を増加するものである。前にも述べた通り、トラックや跳躍場でもさうであるが、體操に於ても器械使用の運動は趣味の多いものである。然るに設備がなければ、特殊の目的、効果のある體操を止めて、比較的趣味の少い徒手の體操ばかり行はねばならない。其の結果児童に體操に對する趣味を少からしむることとなる。趣味快感を伴ふ事は血行をよくし精神を快活にする効果のあるのみならず之を永續して實行せしむる上にも閉却する事の出来ないものである。故に出来るだけ設備を完備する事が児童の健康を増進し幸福を増大する所以である。

### 第三章 發育の制限

#### 第一節 體育實施の不徹底

前章に於ては、如何にして體育の實績を擧ぐ可きかに付て論じたから、本章に於ては、之を反面より眺めて、児童の發育を制限する場合を考へて發育向上の阻止さるゝ事を除去するの資としたい。

體育が徹底するか否かと云ふ事は主として之を二つの方面から考へる事が出来る。其の一は教師の力量であり、其の二は財力である。教師が児童教育に熱心であり、眞に児童の心身を順調に發達させやうとの熱心があつたならば、児童の體育は決して之を疎かにする事は出来ない譯である。故に自覺せる學校或は自覺せる教師に於ては體育に關する理論を研究し、實際上に於ける力量を有して、常に徹底せる體育の實施を見るのが常である。従つて經濟問題の如きは常に解決されて相當完備せる施設をなすつゝあるのである。

要するに體育の實施が不徹底なる場合に於ては児童の發育が制限さるゝことは明なる事實であ

るが、此缺陷は教師の兒童體育青年體育に對する自覺と兒童青年に對する愛とがあれば直に決定さるゝ問題である。教師が兒童生徒を愛し、幼年時代青年時代の體育が彼等一生涯を通じて如何に貴重なる位置を占めて居るかと云ふことを理解せる時は、體育上の大部分の缺陷は救済されて兒童生徒は順調なる發育を遂げ彼等一生の幸福なる基礎が築かれるであらう。

## 第二節 負擔の過重

### 一 問題となる七歲兒童の健康

#### (一) 就學と疾病率

七歲と云へば今迄家庭にあつて、父母や兄弟姉妹の間に於て只其の愛の下に生活して來た兒童が、これまで嘗て經驗の無い學校と云ふ別種の社會に投げ出されて、多くの兒童との交際を始める時である。又殆んど家庭にのみあつて起居動作の自由であつた兒童が、定まつた教授を受ける事によつて束縛を受ける様になる時である。兄弟や附近の兒童と、全然束縛されない自由活動によつて、教育されて居たものが、これから定められたる學習によつて自由活動を制限さるゝのである。かく從來の生活と異なる種々なる生活を始むる事によつて、發育の幼稚なる彼等の身體

は、健康度の低下となり、發育が制限さるゝ事となり、死亡率も増加することとなるのである。アキセルヘルテルが三千六百五十人の兒童について調査した所によれば、最も疾病に罹ること少きは六歲であつて、最も疾病に罹り或は最も死亡することの多きは七歲であると云ふ。この七歲と云ふ年は兒童が學校へ始めて入學する年である。但し英國は滿五歲で入學するから、滿六歲のものが、最も多く病氣に罹ると云ふことである。

又シュミット・モンナルド氏によれば、兒童が出生より十四歳に至る間に於て、體重増加率の最小なる年は七歲即ち就學の年であると云ふ。就學しなかつた同年齡の兒童は體重も身長も前者に比較して大なる増加を示したとのことである。體重と健康とは密接なる關係をもつて居るものであるから、是を以つても兒童の健康が如何に障礙されるかを知る事が出来る。

また岡田醫學士の調査せる外國の例によつても、これと相似たる情況を知ることが出来る。  
一個年間體重増加平均

	男	女
四歲——五歲(未就學)	四六〇匁	四〇〇匁
五歲——六歲(同)	五二〇匁	五二〇匁

六歳——七歳(同)	五九〇分	五二〇分
六歳——七歳(就學)	四一〇分	三八〇分

以上の表を見ても、四歳より七歳に至る間に、體重の増加する情況に於て就學した者の状態は就學せざる者に比し甚だ悪い事が知られる。且又女子は入學試験の如き場合に於ても、心身の疲勞を起し易いのであるが、體重増加の割合も男子に比して悪いから、男子よりも多くの影響を受けるものらしいのである。

(二) 健康度低下の原因

かくの如き就學の年に於て發育を制限され阻害され、不健康なるものを生ずる。其の原因には色々あるが、次に述ぶるところの諸項はその主なるものであらう。

(1) 自由活動の減少 就學以前に於ける兒童は殆んど終日一處に止まる事なく活動を事として居たのであるが、授業の爲に自由活動が減少するに至ること。

(2) 授業時間永きに過ぐる事 前にも述べた通り、兒童は活動するのが本體であるが、我が國では就學するに至れば、四十分間は教室に於て束縛され自由を許されない。ブリニューゲル氏によれば、初學年生に於ける授業時間は二十分以内、次學年は三十分以内、中學程度は四十分を限度

とすべしと云ひ、リヒテル氏は小學校は三十分、中學校に於ては午前中の始めの三時間は五十分、第四時・五時は四十五分とすべしと云つてゐる。然るに現在我が國に於ては、多くは下學年に於ても四十五分授業であつて、正味四十分を下らない。高學年は兎に角として、就學年度に於ける四十分は永きに失する如く思はれる。熟練なる教師は諸種の作業を挿むことによつて之を調節して居る様であるから、時間より來る負擔過重を軽減する事が出来るけれども一般の場合に於てはもつと短縮する必要があると思ふ。殊に室内に於ける兒童の姿勢に注意せざる場合に於て、全身筋殊に背筋發達の薄弱なる兒童は其の疲勞の爲に前屈みの不良姿勢に陥り、胸部を壓迫して呼吸作用淺薄となり、血行も順調を失するが故に、衛生上に於ても悪しき影響を被る様になるから、併せて兒童發育を阻害するに至ることは明かである。

(三) 初學年兒童の健康増進

右に述べたる如き理由により、初學年殊に就學年度に於ける兒童の教育は、三十分授業とする事を適當と認むるのであるが、諸種の事情によりて之を許さざる時は疲勞を調節し、心氣を轉換する方法を取る事が必要である。例へば適宜必要に應じて頸軀幹等の運動を加へて彼等の精神を轉換し呼吸血行作用を調節する事が必要である。二分間體操の主張するものはこの意味に他なら



なり。

この時期に於ける體操教授時間は之を増加する必要がある。高師附屬小學校に於て、曾て小學校に於ける理想的學科課程案が研究された時に、下學年の體育時間を四時間とされたと思つてゐる。實に當を得た方案である。この案によつて時間割を考ふれば、毎日體育の時間があることとなり、四十分授業を一週二回行ふことが出来るから、教授を徹底せしむる事も出来るのである。最も四十五分の授業は體育の時間として初學年に長過ぎるから、練習と休息とが適當に配合される様に工夫する必要がある。

## 二 入學試験の及ぼす影響

### (一) 入學試験の激烈

近來入學試験は益々激烈となつて來た。ことに都市に於て優良なる學校に入學せしめやうとすると、就學のはじめに當つて六づかしい競争試験を受けなければならぬ。中等學校の入學試験に於ても優良と目さるゝ學校の受験者は入内定員の十數倍にも達するくらゐである。是に優勝して入學圈内に入る爲には、早きは三四年から遅くとも五學年頃より準備教育を行つてゐる。各學年の教授に於ても特別の時間をとつて準備する事となるのであるから、一週に於ける教授時数は増

加せざるを得ない。のみならず時によつては宿題も多く課せられる事となる。而かも是でも足りないで、家庭教師を置いて兒童は朝から晩まで惱まされるのである。斯る結果は勢ひ負擔過重となり、運動不足となり、彼等の營養状態は不良となり、發育の阻害さるゝ事尋常一様の事ではない。更に父兄から其子を責める刺戟と試験に對する煩悶とは益々彼等の營養状態に悪結果をもたらすのである。若し睡眠不足を生ずる場合には更に其の度を強めるものである。著者は中學生の高等學校専門學校入學試験の爲に被はれる精神的身體的害悪の大なるを見て驚愕したのであるが、左に参考の爲に醫師の實驗談を紹介しやう。

### (二) 入學試験の與ふる影響

三田谷啓氏は中學校入學試験準備中の男兒四百〇二名に對する検査をしたところが、疾病に罹れる者は九十三名で、受験者總數の二三・一%であつた。而して其の疾病の種類は感冒・頭痛等である。又女學校受験準備中、疾病に罹つた者は千二百七十二名中三百六十七名であつて二十八・九%に當り、疾病の種類は殆んど男兒童の場合と同じく、感冒・頭痛・肩の凝り等が多かつたと云ふ事である。

醫師の説によれば、試験によつて生ずる頭痛が習慣性となれば、神經衰弱となり、更に進めば

異狀亢進性刺激に陥ると云ふ。ペール氏の調査によれば、六十二人の生徒自殺者中十五人は試験に原因してゐると云ふ。感冒も第一の原因は身體に無理をするから起るのである。腺病質の兒童にありては、之が原因となつて肺結核となる事があると云ふ。實に恐るべき事ではないか。

又試験準備中は、多く室内にありて十分なる日光に觸るゝ事が出来ず新鮮なる空氣をも呼吸する事が出来なくなるのであるが、殊に運動不足の結果は動もすれば胃腸病を起す事になる。斯の如く試験によりて營養が不良となり精神を過勞する結果は、一般に尋常五六年の兒童は體重が増加しないし、又中學程度に於ては減少するものが多く健康を害される様になるのである。

(三) 入學試験に對する健康の保全

入學試験時に於て健康を保全し、試験に對する勉強の能率を擧げやうとするには、次の事を考へなければならぬ。第一は滋養分を取る事であり、第二は新鮮なる空氣と日光中に於て運動する事であり、第三は睡眠時間について注意することである。

勉強時間には多く、血行を害し、新陳代謝が完全に行はれず、消化器の機能を害する事となるから引いては營養不良となり易い。而して健康保全の方法は新鮮なる空氣と日光との中に於て疲勞せざる程度の運動をなすに如くはない。又元氣旺盛なる時代には二三夜の睡眠を廢することは

何でもないが、或る限度を越ゆれば、非常に惡結果をもたらす事となる。遂には其の人は過度の心身疲勞から神經衰弱となるを免れない。兒童の勉強と云ふものを對照として考へた時に、作業と休憩と睡眠とは如何なる程度になるべきかは能率増進上大いに攻究すべき問題である。左にフリードリッデル氏の説を參考として掲げやう。

兒童一日間の睡眠・休憩・遊戯・勉強の時間				
年齢	睡眠時間	休憩時間	遊戯時間	勉強時間
七歳	九時間—十時間	四時間	十時間	一時間
八歳	九時間	同	九時間	二時間
九歳	九時間	同	八時間	三時間
十歳	八時—九時間	同	八時間	四時間
十一歳	八時間	同	七時間	五時間
十二歳	八時間	同	六時間	六時間
十三歳	八時間	同	五時間	七時間

三 知識偏重

兒童の負擔を過重ならしむる原因は、世の父兄が多くは知識偏重に陥るにあると云ふ事を見逃す事は出来ない。父兄の殆んど全部が我が子の成績即ち甲乙丙丁等の評點に對して過敏なることは驚く許りである。兒童生徒が入學試験に通過する上から或は將來活社會に優秀なる位置を得て活動する時の事を想像した時に最のことであるとは思ふが、殆んど成績のみに没頭して全然他を顧ざるに至つては驚くのではない。最も斯く知識的學科のみを過重せる父兄は、兒童に早教育を行ひ過重なる負擔を擔はしめ心身發育の上に大なる弊害を残しつゝある事を知らないのである。又一方に於ては兒童の身體をして健全なる發育を遂げしむることが、やがて可愛い兒童に修學の能率を増進せしめ、他日大成せしむる以である事を知らないである。著者は十餘年間、小學校に於ける體育に従事したが、只徒らに知識偏重の父兄のみ多くて、我が子の知徳體の圓滿なる發達を遂げることは、學業上より見るも、社會生活より見るも最高の能率増進法であることを認識して家庭教育や學校教育に注意せる人の甚だ小數なるに驚いたのであつた。眞の文明國に行はるゝ教育法は常に知徳體の三育に區別なき注意の下に行はれる。然るに今日の如き似而非なる文明國人は、一方に偏したる考を持つて居る者が多いのである。之が爲に知識の傳達が出来ても、人間教育が出来ないのである。體育上より之を見ると、眞の文明人は強健になり得る筈である。然るに今日の社會に於ては、教育を受ければ受ける程、人間が弱くなつて行く事は徴兵検査の結果が之を證明して居る。かゝる似而非なる文明人が父兄として兒童の教育をなす間は、兒童の健全なる發達を望む事は出来ないのである。

第三節 過強なる運動

運動の強度は被教育者の力に適應しなければならぬ。餘りに程度の低いものは効力が少ないが、又餘りに強激に過ぐるものは弊害を生ずることとなるのである。運動の強度は、被教育者の能力に適應しなければならぬ。殊に發育の途中にあるところの兒童は其の能力に於ても内臓に於ても、其の影響を被る事が甚大であるから深き注意を要するのである。幼年期に於ける過度なる運動は彼等が自然より與へられた天賦の善良なる素質をたとへ破壊せずとも、發育を阻害する事莫大である。殊に身體が薄弱であればある程、弊害を被ることが少くないのであるからよく注意しなければならぬ。然るに懸垂に於て一學級兒童の半數も出来ない様な半屈臂開脚運動を強いたり、如何にも無理な跳躍を強いたり、マラソン練習だと云つて身體の發育や強度をも顧みないで長距

離を走らせ、しかも競走せしめたりするやうな事は現在に於ても時々見聞する處であるが、是は運動の練習に臆病ならざるものでも賛する事の出来ない方法と認むるであらう。故に若し運動が過強なる場合に、兒童が如何なる影響を被るものであるかに付ては常に常識を持つて居なければならぬ。左にその主なるものを述べやう。

一 運動の不正確

發育不相當な過強な筋力を用ふる運動を練習させる時は、當然その運動に使用されねばならぬ筈の筋肉を使用するのみならず、他の筋肉をも使用する。即ち無用なる筋肉をも使用する事となつて、運動は正確に行ふ事が出来なくなる。のみならず斯る無用筋群の協同は運動に當り、呼吸作用を正しくすることが出来ない様になる。處が體操に於ける總ての運動には、一定の目的があり、其の目的に合する一定の運動の要領があるのであるから、其の要領に合した時に最も効力があるのである。けれどもかゝる過強なる運動は前にも述べた通り、運動の目的に合した合理的の要領で練習する事が出来なくなるのであるから、其の運動によつて生ずべき効果は當然制限されて最大なる効果を擧げる事が出来ない事となるのである。

斯る強激なる運動を兒童に行はしむるに至れる原因は勿 兒童の要求より來るものではない。

多くは熱心なる教師の間に起り易き弊害であるが、殊に少壯なる教育者は自己の體力或は力量あるより兒童の力量を過大に考へて強激なる運動を行はしむるに至る事がある。或は又兒童體力の進歩は遅々たるものであるに係らず教師自身の力あるにまかせ、或は他に比して早く優秀ならしめんとする誤りたる競争心より自然の間に過激なる運動を行はしむるに至る事があるからよくよく注意せねばならぬ。

二 外傷を生じ易し

(一) 體操・遊戯・競技に於てはよく運動の場所を整理し、又器具器械に注意して使用すれば、大體外傷を生ずるものではない。運動をさせる場合に身體の支配力が伴はざるか、又は自信力が伴はざる爲に、往々にして墜落し或は顛倒し、或は捻挫する様な事が生ずるのである。尙この外、外傷を生ずる場合も中々多いから充分注意せねばならぬ。

(二) 整理せられざる運動場。運動場はトラックならばなるだけ、小石や凸凹のないやうに平坦になつて居なければならぬ。一體運動場に小砂利のあるのでさへも擦傷を生ずる事が多いので、禁物であるが、殊に凸凹や小石のあるのは捻挫を生ずる原因となるからいけない。フィールド、殊に跳躍場はこの外常に砂場が柔く掘つてあり、しかも常に平坦でなければならぬ。

(三) ウォーミングアップなき突然の練習は又傷害を起し易い。或る運動を行ふ場合には、生理的に又精神的にそれに對する準備運動が必要である。ところが、運動練習に不心得な人或は練習に於て知識の缺けてゐる人は、神経系統とか筋肉とか血行作用とかに對しても何等の用意なくして、突然に跳んだり走つたり懸垂したりする。斯る場合に於ては體の調齊作用が充分に行はれないから墜落・顛倒・捻挫等の傷害を伴ひ易いのである。

(四) 氣合の充實せざる情氣満々たる巫山戯半分の練習や、慢心を伴つた練習は神経系の緊張と氣合充實せざる爲に不測の結果を生ずるものである。

(五) 疲勞せる場合の練習も傷害を伴ひがちである。身心の疲勞した場合は身體の調齊力が減ずるから傷害を生じ易い。斯る場合には局部的疲勞でも全身疲勞でも之を回復するために暫次休憩するがよい。又全身的過勞した場合には運動を休止して充分なる恢復を待つべきである。

(六) 一つの運動でも之に熟達せしむるには夫々の順序がある。跳箱を跳ばせるにしても之に乗つた事のない者に突然跳べと命ずるのは無理である。又、急に踏切の距離を遠くしたり高さを過度にしたものを跳ばせるのもよろしくない。かゝる過度なる要求は恐怖心を起させたり身體の調節をあやまつて傷害を受ける様になるものである。

要するに熟練せる教師熱心なる教師は常に教材の選擇に於て兒童現在の發育程度や力量を考へ練習に於て進展を適當にし彼等の精神状態と疲勞状態とに注意し、運動や器械器具の検査に精密なる注意を拂ひ幫助法に熟達せるが故に外傷を起さしむる事が少い。しかも常に教師は兒童の自由運動に對して充分なる注意を拂ふに非ざれば前に述べた缺點を救ふ事が出来ない。運動の盛なる學校に於て往々外傷者を生ずるのは、教授の場合よりも課外に於ける自由活動の場合に多い。これ一つは監督が充分に出来ない爲と一つは練習に對する諸種注意を充分徹底的にする事が出来ないからである。

### 三 筋骨の發達に及ぼす弊害

幼年期に於ける過強なる運動は、動作筋の發育に對して悪い影響を與ふるものであるが、就中影響の大なるものは過大なる重量を擧げ、或は大なる抵抗に打勝たんとするが如き努力を反覆する時である。これ其の筋肉は著しく短かく太くなり且つ弾力性を失ふこととなるからである。斯る運動を力運動と云ひ之によつて養成された體型をヘラクレス型と云ふ。此の種の運動でも兒童に適應した軽い形として他の諸運動と併せて練習せしむれば却つて發育を助長せしむることが出来る。力持等の如く背柱に強壓を與へらるゝ運動は兒童の骨を短大ならしめて身長低く横肥りと

なし醜狀を呈せしむるものである。けれども學校に於ては多くは重量を適當ならしめるから、極端なる力技の練習を爲さしむることは少くない。若し有りとなれば幼い兒童に子供を負はせ或は重き荷物を擔がせる等地方に於ける兒童の家庭生活によるのである。

けれども學校に於ても懸垂跳躍等の如き運動は其の過強なる場合には、寧ろ發育を制限し、腹の運動は所謂偽性脱腸を生じて明かに弊害を見るのであるが、其の他の運動に於ても強度の過大ならざるやう注意する事が必要である。

#### 四 呼吸器及び循環器に及ぼす影響

兒童の發達に適當せる諸運動は筋練習として効果あるのみならず、骨の發育を助長し肺臟や心臓の機質及び其の機能を發達せしめて健康を増進するものである。けれども、若し過強なる時は反對に心臓の機質及び機能を害するのみならず之を過勞せしめ、肺臟にも害を及ぼすものである。運動が過強である場合には、必要以外の筋をも努力せしむることとなるから、多くは要領不正確となり呼吸作用は妨げられて淺くなる。甚だしき場合は努責作用を起すに至るものである。

努責作用は相撲綱引等の如き全身の力を以て行ふ強力運動に際して著しく現はれるものである。體操に於ても懸垂、或は體等の諸運動において、程度高きか或は呼吸法を解せざる場合に於

て生ずるものであつて、息をつめ顔を眞紅にした状態を云ふのである。斯かる強力なる運動（即ち發育に相當せざる過強なる運動）を行ふに當つては筋の最大なる努力を要するために先づ深吸氣をなし、聲門を閉ぢ、胸腔内に空氣を密閉し、殆ど筋肉を緊張せしめて力を出す様にするのであるが、運動が止めば非常に強い呼氣を營むのである。之を努責作用と云ふ。斯る努責作用のおける場合に於ては、胸腔内の壓力が高くなつて心臓を壓迫するが故に、胸腔内に於ける血液は減少するから、之を頻繁に行ふが如き職業者は心筋の營養を害され動脈は硬化症を生ずることとなる。又靜脈血は胸内の強壓のため環流を妨げられて胸廓外に於て鬱血する。顔面が暗赤色となるのはかゝる際である。故に心臟病者は薄弱なる素質の者に對しては最も注意して運動の程度を下げて行はしめ、或は全然禁止しなければならぬ場合がある。

斯る吸氣の状態を終へて空氣を呼出する際には、今迄胸廓外に鬱血してゐた靜脈血は非常なる勢を以て環流して右心房に入るから、之がため右心は過度の擴張をなすのである。故にかゝる強い努責作用を多く繰返して行ふ時は遂に心臟擴張・心筋脂肪變成・動脈硬變等の諸症狀を誘起するものである。

運動練習に當りて努責作用を絶対に生ぜしめないと云ふことは出來ない。けれども、運動種類

の選擇と強度の適應と力量の進歩と呼吸方法を教ふる事に依て努責せしめないやうにし、或は其の程度を軽減する事が出来るのである。醫師は學理上より之が弊害を過大に呼び一度努責作用を起せば生命を三年間も短縮するかの如く説明するのである。しかし斯く誇大して云ふ事は一面に於て運動を禁止する事になり、こゝに弊害を生ずるのである。同じく醫師にしても自ら運動の選手として眞に運動を理解した人は、斯く迄大袈裟には云はないで、只斯かる努責作用を極端に起す如き運動を繼續して行く場合に於て弊害がある。けれども少々々の事で人間の身體は破壊されるものではないと云ふのである。吾人はこの言に眞理があると思ふ。

#### 五 精神に及ぼす弊害

この運動には危険がある。然し練習すれば充分出来る。或は多少危険ではあるが奮發すれば安全に仕終せると云ふやうな運動は非常に興味があるが、明かに自己の力量に伴はない過強なる運動は實施者の精神に對して有害なる影響を與ふるものである。力量に伴はない運動は失敗を豫想して驚怖の心を生ずるのである。一體始めての運動に對しては多くの者は自信がないのであるが鐵棒の諸運動とか器具使用の跳躍或は高所に登る等の程度の高い運動で、しかも始めての練習なる場合には、兒童のあるものは驚怖心を起すことがある。かゝる驚怖心の生じたる場合には、

充分注意を拂はなければ顛倒・捻挫等の過失を生じ易い。而して一度過つた者に對しては、其の運動は多くは苦手となり、嫌ひな運動となるのである。跳箱・バツク・棒高跳等に於て一度顛倒した者は爾後其の運動が不得手となり、嫌ひとなつた例は少くない。若し其の恐怖をおこすが如き性質のものでなくても、少數の生徒が出来て多數の兒童が行ひ得ざるが如き運動を頻繁に課する時は兒童は運動を悲觀して却つて反動によつて怠慢となり、遂には嫌ひし、過度に教師より強要せらるゝ時は遂に教師をも怨恨する様になるものであつて、些の利益無きばかりでなく、反對に悪しき結果を生ずるものである。

リング曰く過強及び一方に偏せる運動は精神の發達上にも有害なる影響を與ふるもので、これより得る所は沈鬱興奮し易き性情・怒り易き利己心怨嗟の心のみであつて思考力を滅殺し肉體慾を刺戟し風俗を頹廢せしむるの害を生ずと。参考とすべき言だと思ふ。

#### 第四節 過度なる運動

##### 一 過度なる運動と過勞

運動の性質、程度の適當なる運動でも、長い時間運動すれば悪しき結果を生ずるものである。

或は同運動を繰返へす回数が餘りに多ければ過勞に陥ることとなる。斯かる過勞の状態は今日の進歩したる體操科の正規の教授時間中に於ては之を見ることは甚だ少く、寧ろ手腕なき教育者の教授に於て負擔の輕過ぎる場合の方が多いのである。けれども批評教授なるもの、準備或は體操檢閲等の行はるゝ前に於ては、體操の練習に一日數時間を取る學校がある。之等は多くは練習過度となり却つて其の練習の情況によつて局部疲勞或は全身疲勞となつて能率を減少するのみならず往々にして發育を害する事があるから注意すべきである。故に斯かる檢閲或は批評會なるものを催さんとしたならば、最少限三四ヶ月以上の期間を置いて斯かる弊害の生ずる事を防ぐの必要がある。

又課外に行はるゝ自由遊戯は興味によつて行はるゝのであるから、思はざる間に時間を消費して練習過度となる事があり、時に殆んど脱力の状態に至るも興味にかられて之に耽るに至ることがある。斯かる状態は決して兒童の順當なる發育を促すものではない。時として選手が肋膜炎を起したり心臓病となることがあるのはこれが爲である。

ラグランジュ曰く「運動はその形式の如何を問はず之を行へば一般に健康を増進す。然れども或者は運動によりて身體を破壊し、或者は運動により體力を増進するは蓋し前者は運動を濫用し

後者は之を有利に實施せしによる」と。

若し人々が、體育は疲勞しないもの之を指導する體育教師も勞力の少いものゝやうに考へてゐるならば、それは大なる誤である。各學科に於ける疲勞の程度を調査された結果によれば、ワグネ氏は體操を第三位とし、ケムジース氏は體操を第一位とし、我が博士は之を第八位としてゐる。何れにしても體育は疲勞の順序より考ふる時は中以上に六づかしく、多くの疲勞を伴ふものであるから練習に熟練した者でも過度とならざる様に注意すべきである。故に學校に於ける課外運動は時間を制限し、又或種の運動のみに多くの時間を費すが如き練習を避けしむることが必要である。之が爲には運動の科學的練習方法を指導し又監督を嚴にして心身の過勞に陥ることを避けしめねばならぬ。

### 二 外傷を生じ易い

疲勞殊に過勞時に於ける運動が外傷を生じ易き事は第三節に述べた通りである。

### 三 學力の低下

練習過度なる場合は心身の疲勞が多い爲に、夜間になれば直に睡眠を催し學科の豫習復習が出來ない。殊に運動に耽溺した場合には彼等の精神は常に運動に支配さるゝが故に正規の學習さへ



もなまけ勝ちとなる事がある。故に生徒の學力は次第に退歩するやうになる。殊に學校に於て正規の時間を欠き、或は一日數時間をも體育の課外練習に費すが如きは兒童の學力不振を來す恐れがある。斯かる状態は體育として誤れるのみならず兒童教育を害する事となるから發育者はよくこゝに考慮する所がなければならぬ。

### 第五節 遺傳と體育

#### 一 先天的素質

人は皆其の父母祖先より一定の身體的精神的素質を與へられてゐる。而して先天的に與へられた遺傳質は外界の種々の影響によつて其の本性を變ずるものではない。故に如何に長身法を研究しても凡ての人が六尺の大男になることは出来ない。又すべての人が太刀山の様な強力者になる事も出来ない。誰でもがナポレオンや太閤のやうな大偉人になる事も出来ない。と同じく弱者を悉く強健の人間とする事は出来ないのである。故に如何に吾々が手を盡しても兒童を發育せしめ得る限度は、兒童が其の父母或は先祖から與へられた先天的素質の範圍を越ゆることは出来ない。従つて體育の効果も無限ではなく自ら可能の範圍を制限されて居る。

#### 二 教育と環境との力

人が遺傳的に發育し得る限度を定められて居ることは前に述べた通りであるが、この限られた限度の最高にまでの發育は、自然のまゝに放任しておいては達せられるものでない。必ずや最も模式的なる體育を最も正しく、しかも絶えず實行したる結果に到達せられ得るところのものである。

今日薄弱兒であつても凡ての衛生的環境を整理し絶えず最善なる體育を實施せしめたならば健康者となることが出来るのである。彼の少年期に於ける腺病質と稱する薄弱兒の如きは多くは之を健康兒とする事が出来るものである。かの有名なる體育家、丁抹のミュラー氏の如きは好例である。氏は薄弱な兩親の體質を受け、生時は重量が三ポンド半であつたと云ふから、約四百二十三匁強に過ぎない。生時四百匁の孩兒は育つか育たないかの境だと云ふから、氏は生時已に棺桶を被つて居た譯である。つまりは非常な薄弱兒であつたのである。其の後も身體が弱くして二歳の時には赤痢で殆んど死に瀕した。學校に入つた後も、一年に數回位は病氣に罹つたと云ふことである。ところが、八歳頃から健康法を始むることとなり遂には驚く可き立派な體格の所有者となつたのみならず、有名なる體育家となつたのである。斯かる例は吾々の知れる範圍でもかなり

多くの材料がある。

### 三 ガルトンの法則

吾々は發育の限度を遺傳によつて定められてゐるが、其の定められた最高限度に達しようとするれば、教育と環境との力を借りなければならぬ。つまり吾々の發育の總量は素質と教育と環境との總和である。而してこの總和は教育と環境の善悪によつて色々に變化する。即ち限られた素質内に於て甲と云ふ身體の持主となり、或は乙と云ふ身體の持主となり、或は丙なる身體の持主となる様に差等があるのである。ガルトン氏は英國の有名なる遺傳に關する學者であるが、以上の事實を示すに三角形を以てした。即ち底邊は遺傳を現すものとし、兩邊は教育と境遇とを示すものとすれば、其の三角形の有する面積は發育を遂げた人を現すこととなるのである。之を體育に付て考ふる時は、底邊は遺傳された體質となり、一邊は學校或は社會體育であり、他の一邊は日光・空氣・營養・住居其他一般の環境となり、面積は健康度或は體力を現すこととなるのである。而して遺傳によつて得たる體育は確實不變であつて如何ともする事が出来ないが、教育と環境とはどうにでも變へ得るものであるから發育の結果たる三角形の面積即ち體力には甲乙丙丁等の差等が出来るものである。故に、吾々は、兒童の健康即ち體力をして最高度に達せしめんが爲には

體育の最善と環境の最善とを盡さねばならぬ。

### 第六節 社會及び家庭の影響

兒童の健康問題を解決するものは學校・社會及び家庭に於ける體育及び衛生に對する理解と文化的生活とである。兒童の最善なる發達は最善なる教育と最善なる環境とによつて之を最善なる發育にまで到達せしむる事が出来る。今日學校に於ける體育は非常なる勢を以て進歩しつつあるのであるが、家庭や社會に於ける體育に對する理解と實際的施設とは近時改善されつつあるけれども尙ほ甚だ幼稚なるものと云はねばならぬ。家庭の父兄は兒童の眞の發育に對して甚だ偏した考を持つてゐる様である。偏したる考とは教育を智識の注入と考ふる誤りたる考を云ふ。世の父兄は多くは我子の健康問題に對しては殆ど無關心の様に見える。著者が普通教育に従事せること十數年に及んだが、兒童の健康問題について相談を受けたものは數千に近い生徒の中で僅々十數人に過ぎないであらう。一體自覺せる父兄であるならば、運動すればするやうに、運動しないも殊に薄弱者に對しては一層體育や營養や子供の學校に於ける一般生活等について質問し攻究すべき筈である。然るに多數の生徒を永く教育しながら、父兄から殆ど何等の相談を受けないのは、

最愛なる我子の體育に付て未だ殆んど理解がないからであらう。

智識的教課の向上にのみ腐心しては到底兒童の健康を増し得る筈がない。今日學校のみに於ける體育衛生上の進歩は相當の成績を挙げつゝあるが、若し更に之と並んで社會家庭の體育衛生の思想と生活とが進歩したならば、兒童の發育は一層増大されるであらう。

### 第七節 運動場施設上の缺陷

#### 一 運動場の廣さ

運動の場所には屋外と屋内とがある。屋外運動場を述べるに當つてまづ問題となるのは運動場の廣さである。體育場は廣い程いゝ事は云ふ迄もないが、現在に於ては都會地方共に狭いやうである。殊に都會に於ける校庭は特に狭く一坪の中で六七人も遊んでゐる状態であり、土質は弾性なく活動を制限する處のアスファルトであつて活動を本體とする運動場とはなつて居ない。寧ろ控所と云つた方がいゝ位である。近時タークレーがアスファルトに比して運動上によいことが主張され、又タークレーによらんとする傾向が見えるが、アスファルトに比較して稍々よい様ではあるけれども、土の上に砂を盛りたるものに比すれば、比較する事の出来ない程運動には不便であ

る。斯かる廣さと土質とによる活動は兒童の發育を制限する事云ふ迄もない。要するに現在の學校運動は都會地方の別なく將來出来るだけ之を擴張する必要がある。

學校に於ける運動場の廣さは之を使用する運動の種類によつて差異があるけれども、體操教授のみならず、せめて子供の略式野球やフットボール・疾走等が相當に都合よく行はれる程度にはしたいものである。英國では兒童一人につき四平方メートルの規定であるから、一人について一坪一合となる故、相當充分なる運動が出来る譯である。又米國に於ける或る地方にも之と同様な規定があると云ふが、日本では比較的廣く取り得る地方の諸學校でも、百米の直線コースさへも取り得ない學校は少くない。況して都會に於ける學校では兒童の好むボール投げやボール蹴りさへも出来ないと云ふ狭さである。しかも地盤が運動に適しないアスファルトである。かく廣さによつて活動を制限され地盤によつて制限される兒童は、自ら發育を制限されざるを得ない。運動場を廣くする事が經濟上制限さるゝとしても將來國家有用の材となる兒童の爲に運動場の擴大されん事を希望して止まないものである。

#### 二 屋内運動場

我が學校教育上に於て最も必要なるものゝ一であつて今日猶設備し得ないものは室内運動場で

ある。不完全であるとは云へ、場所丈でも與へられて居るものは女學校や女子師範であるが、男子の中等學校となれば無いものが少くない。況んや小學校に於ては都市に於ける少數の學校を除けば全然無いと云ふ方が適當であらう。故に十二月末から三月頃に至る數ヶ月間は殆んど體育らしい體育を實行する事が出来ない。是は甚だ遺憾な事であつて、我が國の如く雨期永く雨天の多い國、又降雪の多い地方では是非共室内設備をしなければならぬ。かゝる有様では正規の教授さへ行ふ事が出来ないのであるが、殊に一年間に於ける雨天は三分の一乃至四分の一もあるから、この長時日のあひだが活動を休止若しくは制限される様では體育上の能率を高める事は到底不可能の事である。

### 三 設備の不完全

今日、體育場に於ける設備は次第に完成に向つて進みつゝありとは雖も、今尙體操に要する器械さへも整つて居ない學校は少くない。一體、體操に要する設備は大體一學校の定員數によつて定まるのであつて、若し六十人の學級とすれば、跳箱、バツクは少くとも三、四個、水平棒は六欄、鐵棒十間、腰掛三十個を要する。この外、肋木三十欄、平均臺七・八臺と之に附屬する諸器具並びに砂場・マット・踏切臺等を要するのである。これ等が一通り整つて居る學校は甚だ少い。跳

箱一個、平均臺二臺、水平棒三欄位の設備をなしつゝある學校は諸所に散見するのであるが、是等は殆んど教授の要を爲さざる施設である。況して競技に使用する跳躍場さへ持たない處がある。殊に都市の諸學校は前に述べたやうな校庭で、思ひ切つて活動の出来る様な運動場ではなく寧ろ休憩所の感がある。今日の如く弾性なきアスファルトでは、體操でも懸垂、跳躍の如き運動の練習は時に危険を感じるのであるが、遊戯や競技の如く走る跳ぶと云ふやうな運動では、一層顛倒の危険を伴ひ易く又地面に弾性が少いから反衝が強くて充分の練習が出来ないのである。これは兒童發育上甚だ遺憾なる事である。最近學校當局が漸次改善を企てんとしつゝあるは祝すべき事であつて、吾人は兒童の健全なる發育の爲一日も早く運動施設の改善されん事を希望して止まないものである。

### 四 公衆運動場の必要

體育の進歩に伴つて體育上適當なる運動場の必要を感じる事は切實である。元來町村殊に都會に於て各學校が大なる運動を有することは諸種の事情があつて甚だ困難であるから、市町村の青年會等に於て大運動會を開催しやうとしても其の場所を求め難い。されば一町一村には必ず何れの學校何れの團體でも自由に使用する事の出来るやうな運動場を設備する必要がある。最近我が

國でも青年の爲の運動場を施設するやうになつて來た事は喜ぶべき事である。何れの國に於ても青年の爲の施設が先となり、次に兒童の爲に考へらるゝやうになるが、我國でも最早や兒童の爲めの公衆運動場が考へられねばならぬ時代となつて來た。

### 第八節 衛生問題

學校に於ける諸般の矯正的施設の適不適が或は兒童を順調に發育せしめ、或は其發育を制限する事は明なることである。前章既に屢々この問題について論じて來たのであるが、學校に於ける兒童生活上衛生的或は體育的に閑却することの出來ない二三の問題について述べたいと思ふ。

#### 一 姿勢と健康

姿勢の悪い事が兒童の精神及び身體、殊に健康を如何に阻害するかに就いて述べたいのであるが、其の前のよい姿勢とはどんなものかと云ふ事について述べやう。

(一) 體操に於ける姿勢は別として學校生活に於ける基本的姿勢とも云ふべきものは直立したる姿勢と腰掛姿勢とである。而して作業時に於ける種々なる姿勢も之を根據として考へるのが便利である。

然らば直立時の正しい姿勢とは如何なるものであるかと云ふに、これは實にむづかしい問題であるが、大體次の通りである。

口を閉ぢ、足を揃へ踵をつけて六十度に開き、手は自然に垂れ眼は前方を正視する。而して背柱を前後左右に屈むることなくして立つのは直立時の正しき姿勢である。腰掛けたる場合は、頭及び軀幹は直立時と同じく其の重心が兩坐骨結節の中間に落つる位置をとり、兩脚は之を開き兩下腿を垂直にし兩足は平らに床面を踏み、兩手は股の上に置き、眼は前方を直視するのである。

(後章秩序運動参照)

(二) この腰掛の姿勢は胸部に於ける呼吸・循環等の諸器關に對して壓迫を加ふることなく、其の作用が充分に行はれるのに都合よく、従つて呼吸の不自由、血行の障礙を生ずる事がないから、比較的永き學習に堪へ得る姿勢である。而して讀書或は計算其他凡て文字等を書く場合の姿勢はこの理を應用して成可く軀幹を正しくし、脊柱を前後左右に屈曲しないやうに注意する事が必要である。但し斯る體勢をなし得ないか又はなすことが不利なる場合は勿論別問題である。

#### 二 良姿勢の習慣と教師の努力

姿勢を正しくする爲の専門の仕事としては體操があるけれども、之を單に一週三時間の體操或

は他の運動時間のみを期待するならば大なる誤である。體操時間に姿勢を正しくさせると云ふその精神の凡ては室内生活に適用されなければならぬ。體操科の時間は一週三時に過ぎないけれども他の學科時間即ち室内生活の時間は約十倍もある。斯る長時間に於て姿勢に對する教師の注意が足りなかつたならば、體育教授に於ける姿勢に對する注意の大部分が破壊されるかも知れない。所が體育の旺な學校に行つても教室内に於ける兒童の腰掛或は作業時の姿勢を見ると、體操時に於ける正常姿勢と全然反對せる不良姿勢を以つて満たされてゐるのを見る事が少くない。一體健康の向上に熱心努力する學校に於て斯る事があるとは如何にも不思議な話であるが、事實甚だ少くないのである。是では姿勢を正しくする習慣が養はれる筈がない。苟も兒童の養護其の發育健康に關して十分の研究を遂げ、且つ纏まつた考を持ち、熟練した技量を有してゐる教師には決して斯る誤があつてはならぬ。

學習時に於ける姿勢を正しくすると云ふことは、腦の疲勞を少くし、疲勞の結果生ずる雜念の發生、注意の散漫を防ぎ、學習能率を向上する根本條件であるのみならず、健康保全と順調なる發育上に重大なる關係を有してゐる。であるから毎時之に注意して良習慣を作することに努力せねばならぬ。

然るに、教師が十分なる注意をしても尙正しき姿勢を亂さることがあるそれは主として机・腰掛の不適當より來るのである。如何なる机・腰掛がよいかと云ふことは大正十年八月文部次官の名を以つて全國の學校に通牒せられてゐる。

### 三 姿勢を不良ならしむる他の原因

其のほか姿勢を不良にする原因は學校及び家庭に於ける兒童生活に於て甚だ少くない。從來脊柱彎曲は學校生活より來ると云はれてゐたが、學校體育の進歩した今日では、學校生活よりも寧ろ家庭の不注意から來る方が多いと云はれてゐる。例へば通學の途中に於て荷物を右手だけに持つとか、或はカバンを右肩にかける時は右肩が上り且歩行に體の平均を取る必要から、體を左に傾けて脊柱を側屈する傾向となる。之が爲に脊柱の側彎を誘起する。反對の手に持ち、或は肩にかける時には前と反對の側彎が出来るのである。

又常に下を視て歩行する習慣によつて頭を前に出す爲に胸椎が後屈することとなる。其の他家庭に於ける學習等の際に坐る事、或は安坐の如きも相似たる結果に導き易いのである。

### 四 不良姿勢の誘導する疾病

脊柱の中でも胸椎が後屈して所謂圓背となつて居るものが最も多い。殊に女子は男子よりも多

い。斯かる姿勢に於ては腰椎部も亦前屈してゐる。一體脊柱が彎曲すると云ふ事は、脊柱に於ける軟骨部の一端が壓迫されるのであるが、若し脊柱の彎曲が習慣となる時は、永い間に軟骨は局部的壓迫のために其の部分は正常な發育が阻害され、軟骨は遂に楔狀に變じ、遂には固定した脊柱彎曲症となるのである。のみならず斯かる一部の壓迫は骨の發育に對しても決して善い影響を與ふるものではない。

尙脊柱が前後左右に屈つて居ることは、内臟諸器關に悪影響を及ぼすものである。胸椎前屈に於ては、胸廓が壓迫されるから呼吸器・循環器の作用が妨げられることは勿論であるが、殊に最も空氣の流通の悪い肺炎部を壓迫し其の機能を弱め遂には肺結核となる素地を作ることとなるのである。其のほか脊柱の左右彎曲は皆胸腹部の内臟を壓迫して其の機能を弱め、肺病や心臓病の素地を作ると云はれて居る。

(一) 胸廓の不正

脊柱が彎曲してゐる場合に、胸廓が變形するのは當然のことである。前に述べた圓背即ち猫背の如き或は扁平胸の如きも不良なる姿勢より導かれるのである。而して斯る胸廓の不良發育は、云ふまでもなく肺や心臓に障害を起し易いことは前に述べた通りである。

(二) 近視

統計によれば、小學校兒童の近視は甚だ多いやうである。巴里の兒童には七——九歳の者に一九％、一〇——十一歳の者は六・九％、十二——十三歳の者には一四・八％あると云ふ。日本に於ても、東京の深川區の兒童の近視の百分比は、一年男六・五五、同女七・五七、二年男六・〇七、同女六・四二、三年男八・二四、同女八・〇八、四年男九・一九、同女七・四六、五年男九・一九、同女一二・六九、六年男一三・三二、同女一〇・三七であつたと云ふ。而して近視は年と共に増加されつゝあるのである。學習時に時て不良なる姿勢は多くは目を近くして見るために近視に導き易いのである。

(三) 蛋白尿

腰掛或は跪座に於て不良姿勢をなし、殊に腰椎部を曲ぐる時は、腎臟が壓迫されて一時的に蛋白尿が出ることもあると云ふ。けれども、軀幹の姿勢を正しくすれば治るさうである。然し之が習慣となる時は腎臟炎となることが多いとのことである。其のほか頭痛・消化器病等をも誘起することがあるから深甚の注意を拂はねばならぬ。

(四) 姿勢の矯正

不良姿勢の及ぼす影響は右に述べた通り身體及び身體の諸機能に關係することが大であり、兒童の健康に大なる關係があるばかりでなく男女に拘らず其の態度の美醜に關係し、又精神にも大なる關係を持つて居るから之が矯正には十分努力しなければならぬ。

脊柱は前後左右は筋肉によつて支へられてゐるから、之を正しく保つためには軀幹にある諸筋肉を體操其の他の諸運動によつて圓滿に發達させることが最も必要である。脊柱が後屈すると云ふことは脊筋が弱いからであるが、又、腹筋が弱い場合にも後屈させる。しかも側腹筋や薦骨脊柱筋が弱い場合には側屈をも促がすこととなるのである。故に是等の筋肉が十分強く練成されることが必要である。

次に現在の體操中には云ふ迄もなく矯正的の分子が含まれて居るのであるから、之を正確に合理的に徹底するやうに練習した場合には、己に不良姿勢となつて居るものでも之を矯正することが出來、又不良に陥るのを防ぐことが出來るのである。けれども前にも述べた通り、體操教授に於ては勿論、其の他一般の學校生活に於て注意さるゝのでなければ十分なる成績を擧ぐる事が出來ない。

今一つ善良なる姿勢の習慣を作る爲に必要なことは良姿勢の効果と不良姿勢の弊害とを兒童

によく理解せしめて自ら之を正しくするやうに自覺努力させることである。斯かる理解を求むることは下學年高學年それ／＼に相應するやうに教導せねばならぬが、これは左程難かしいことではなし。

### 五 學校に於ける晝食

體育は營養問題と引き離して考ふることは出來ないのであるが學校としては直接家庭に迄立入ることは六づかしいから、これは一般社會の問題として誘導しその進歩にまつより仕方がないのである。しかし學校に於ける晝食は或程度迄考へ得べき問題である。これは毎日のことであるから營養問題として小さくないことであり直接兒童の發育と大關係を有するのである。其れ故、これについては十分注意を拂はなければならぬのである。

#### (一) 分量

大人と違つて發育しつゝある兒童は比較的大食するのが自然であるから、兒童の辨當は相當に分量が多くなければならぬのである。ところが種々なる事情によつて一般に其の量が少い傾向がある。中等學校等になると晝食をしない生徒も可なりにあるやうである。けれども、若し家庭で食事するとしたならば辨當よりも多く食するのが常であるし、副食物も色々のものを取るから營



養上にもよいのである。ところが辨當となれば、第一量を減ずるから營養分を少なく取ることゝなる。其の他冬になれば冷くまづく又消化も悪くなり、夏には腐敗する恐れがある。それ故外國では學校で晝食を給する制度にしてある所も少くない。せめて我が國では分量だけでも適當にしたいと思ふ。

(二) 過多なる間食

學校に於ける晝食の分量が少ない爲に兒童は、多く學校から歸れば間食をする。兒童に間食させることは、其の品質と分量さへ適當であれば兒童の身體の要求に應ずるために必要なことである。しかし辨當が餘りに少ない場合には自然間食の分量が多くなるから之がために食ひ過ぎの弊に陥ることが少くない。過食が度々重なれば勢ひ消化器を害するやうになり兒童の發育に大なる障害を起してくる。

(三) 急食

兒童は活動したい遊びたいといふところから辨當を早く食べ早く外に出たがる又人に遅れたくない爲に辨當の分量を少くする傾向を生ずるのである。殊に教師に早食の習慣がある時にはこの少量早喰ひの弊を助長することゝなる。云ふまでもなく食物を十分咀嚼することが消化をよくす

るために必要な條件である。されば殆んど競争的に早喰をすることは營養上に尤も悪しき影響を與ふるものである。醫師は斯う云つて居る「少年或は青年の人にして胃を悩むものゝ多くは食事の不規則と急食とに原因するものと見て差支へない」と。

序に食事を規則的にしなければならぬと云ふことゝは直接此處に關係がないけれども、食事と云ふことに關係して居るから、規則的でなければならぬ理由を述べて置きたい。紫山博士の説によれば胃は身體の諸臓器中最不規則を忌むものであつて、已に習慣となつた一定の時間になれば食物が胃中に運ばれなくても消化液は分泌して食の來るのを待つて居る。然るにこの時食物が來ない時は其消化液は胃中を流れ出るのである。故に遅れて食事した時は消化液が不足して居るから不消化となり、又餘りに空腹の時に食欲却つて減少し食もたれのするは人の知る處である云々と。

六 休憩に關する問題

休憩時間とは云ふまでもなく學習によつて生じたる精神及び身體に於ける疲勞を回復せんが爲の時間である。學習後に精神状態を變換せしむる時間である。次の教授の爲としては準備時間も考へることが出来る。この休憩時間の長さについては現在我國に行はれて居るものに大體二様

ある。其一は晝食後を一時間とし他を十五分とする方法で其の二は晝食後の休憩時間同様であるが第一時と第二時との間を三分或は五分とし第二時と第三時との間の休憩時を二十五分或は三十分とする方法である。普通の休憩時間は十分が適當であると云はれてゐるが、晝食後は少くとも一時間が必要である。其の二の方法は小學校に於て實施せる處を知らないが中學校では東京高師附屬中學校で行つて居る。

しかして茲に主として考へたいのは、晝食と其の後の休憩時との關係である。食事後は少くとも食物消化の關係上一時間を要する。食後は食物消化の爲に多くの血液が胃に集まるのであるが、食事中は勿論食後直ちに過激なる運動をなす時は、血液は運動する部分に奪はれる。又強く腦力を使用する時は腦に血液が集まるために胃腸の消化作用は大なる影響を被らざるを得ないのである。斯かる状態を屢々反覆する時は、遂に胃腸の疾患を起すやうになる。

故に食量を適當にすることゝ、早喰しないことゝ食後直ちに運動或は強く腦力を使用しないこと及び食事の時間を規則的にすると云ふこと等は兒童の營養上健康上極めて必要のことである。以上の諸點から考へて休憩時間は全然兒童の自由活動に任ずべきものである。

## 七 服 裝

### (一) 兒童の服裝と健康問題

活潑は兒童の天性である。兒童は活動するよりも活動しない場合に反つて疲勞を生ずるものである。活動性は兒童が教育せられんが爲に自然から與へられたものであると云つてもよい。故に吾々はこの活動慾を利用して種々の活動をさせる。之を教育と云ふ。ところが活動と服裝とは非常なる關係を持つて居るのであるから成るべく自由に活動し得るやうにしたい。走るに妨げになつたり胸部が壓迫されて呼吸を妨害したり、手を使ふのに袖が邪魔になつたりするやうではいけない。彼等の活動を制限するやうな衣服は兒童の發育を制限することゝなる。兒童の服裝は洋服にしなければならぬと云ふ説がこの立場から起つて來たのである。近來體育運動の勵行と共に都會に於て兒童の洋服が著るしく増加して來たのは之が爲である。殊に女子の洋服の増加は甚しく目につくやうになつた。

けれども、日本服を着るものは勿論、今日多數であるが、この日本服についても十分注意しなければならぬ。唯こゝには長袖は男女に係らず不都合があると云ふにとどめておかう。

### (二) 和服の着方による發育の制限

日本服の着方について第一に注意すべきことは強く胸を台せてはいけないことである。殊に冬季

より春季にかけて重衣をしなければならぬ時に、餘り強く合すれば胸腹部が壓迫さるゝことになる。しかも強く衣服を下に引き下げないで稍々膨みのあるやうに引きあげるがよい。第二に注意すべきは、帶の結び方である。今日普通に行はれて居る弊害は筋骨の柔かな兒童の下部肋骨の上に強く結ぶことである。胸を強く合せて帶を肋骨上に締めさせる習慣がある場合には、肋骨の下部數本が引込んで所謂帶溝が出来、胸廓は一種の畸形を呈するやうになる。且つ、肋骨は衣と帶との強き壓迫のために骨の成長は妨げられて細長くなり肋骨劍尖の處にある肋骨角度は普通直角であるのが鋭角となつて仕舞ふ。肋骨に膨みがなくて胸廓が細長く肋骨劍尖のところが鋭角となつて居るのは普通腺病質の體質兒に多く、最もいけない胸廓である。斯くの如く胸部の壓迫は肋骨の働きを妨げられるから呼吸作用を害し血行をも障害するから結局、肺病や心臟病に罹り易い體格を作りあぐることとなるのである。

又發育障害となる第二の理由は、運動を妨げるからである。和服を着たまゝで體操を練習せる學校では常に經驗するところであるが、多くは上肢や軀幹等の運動が妨げられて正しい運動をすることが出来ない。臂を上には伸ばさうとすれば衣服が引張つて十分に伸ばすことが出来ず、胸の運動をしようとすれば衣服に制限されて曲がらないから、勢ひ腰から屈げるやうになる。また

胸や體側屈運動でも同じくまげることが出来ないのみならず、運動に大切な呼吸や循環作用が妨害されるのであるから、十分な運動が出来る筈がない。

故に帶は肋骨の上に締めてはいけない。肋骨と骨盤との中間軟部に結ぶべきである。殊に女子に對しては腰卷迄も注意を與ふるがよい。又袴の位置も帶と同様である。殊に女子に於ては、袴紐を廣くしないやうに注意するがよい。廣ければ同じく肋骨を締めるやうになるからである。以上、衣服を着用するのは晝間のみならず夜間に於ても注意せねばならぬ。これらは兒童發育上極めて重大なる問題である。

### (三) 運動服

體育が旺盛となつた今日では、男兒が氣候のよい春夏秋の好季節に運動服をつけると云ふことは當り前のこととなつた。著者が約十年前、大阪市の講習會に於てパンツと運動シャツ一枚で講習した後、大阪市の兒童に之を採用せしめた。處が兒童が其の服装で市中を走り廻はつたために風紀上の一問題となつたことがあるが實に隔世の感がある。男子のパンツは股の中位に達する短いのがよく、シャツも半袖がよい。運動に便利なのと日光浴・空氣浴が十分出来るからである。女子は男子程簡單に行かないが、要は餘りに形が醜くなく運動に便利で比較的低價で出来ればよ

るのである。

體育の効果を増進しやうとしたならば、運動服・運動靴或は足袋位は奮發しなければならぬ。しかして之は通常服に於て運動するよりも經濟的であり又衛生上にもよい。

## 第四章 體育の最大有効期と其の活用

### 第一節 體育の最大有効期

體育は心身の健康の保全上、老幼を問はず、男女を論ぜず、必要なることは云ふまでもないが、各種事業の能率を増進せしむる上より考ふるも、亦必要缺く可からざるものである。最近學者・醫師・銀行會社間に次第に運動が行はるゝやうになり、又青年團等に普及しつゝあるのは、身心の健康上より來る能率増進及び精神の轉換・疲労恢復等より生ずる能率増進上、運動の必要なることを自覺したる結果であつて實に喜ぶべき傾向と云はねばならぬ。

けれども體育の効果が最も徹底して、弱い者迄も健康となり體力を増進することが出来るのは筋骨・内臓等の諸器關の發育する時期である。而して其の發育の最も旺盛なる時期は體育の最も有效なる時である。即ち青年期は最大の發育をなす時期であるから最大の有効期であり、少年期即ち小學時代は之について有效なる時代である。この發育期とは何歳頃より何歳頃迄かと云ふことについてはまだ議論の餘地がある。

野上博士は生長期を次の四期に區分し、成長期の終りを二十四・五歳として居る。

第一 乳兒期 生後一歳半乃至二歳まで。即ち歩行が或る程度迄完成し言語が稍々整ふに至るまでであつて、發育の最も急激なる時期である。

第二 幼兒期 其の後八歳頃迄。乳兒期よりは發育は稍々紛漫であるけれども相當に急激で運動が盛になり、身體を動かす遊戲の盛に行はるゝ時期である。

第三 少年期 其の後十二・三歳迄。發育が著しく緩漫となり、身體が大體整ひ、恰も發育が一段落を告げたかの觀ある時期である。

第四 青年期 少年期に得られた身體の完整が破れて再び急激なる發育が始まり、心身に大動搖を來す時期でこゝに始めて男女の別が明かに生ずる。この期の終りを一定することはむづかしいが、大體十八・九歳乃至二十四・五歳の頃までである。青年期の始めと終りについては特に異論が多いが大體之を定むることは少年期を考ふる上に必要であるから、他の説を參考としたい。米國のサンフォード氏は青年期とは十五歳乃至二十五歳間で一人前なる成型時代とし、發達急速心情激變の時代として居る。松本博士は十三歳乃至二十三歳の十一年間を青年期とし、デンケル氏は男子は十五歳乃至二十歳とし、和蘭のストラッツ氏は成熟期は十八歳乃至二十歳として居る。

けれども茲には春期發軔期と云ふ急變の起る時期を青年の始めとし、我が國人の青年期は男子は十三・四歳女子は十二・三歳を以つて始めとし、青年期の終りは身長發育の止まる時を以つて畫するとの意見に従ひ、二十二・三歳としたならば大した誤りはなからうと思ふ。この時期に於ける體育は最も重要であるが、之について大切なるは小學校時代即ち少年期の體育である。

## 第二節 少年期發育

### 一 少年期の發達狀態

小學校に於ける時期は少年期であるが、この時代に於ける體育は極めて可能である。又彼等本能の傾向より見る時は、體育によつて教育され人爲に自然より與へられた時期であるかの觀ある時代である。體育效果の徹底より見る時は、青年期に及ばない所があるが、然し之についての效果著しき時代である。少年期の體育の有効であり可能であることを述べんとするには、先づ發育を大觀し其の特徴を知るの必要がある。左表は白井氏の各期心身の發育概表である。

時期名稱	年 齡	中心系統	精神作用	發達律動	其年齡	身 體
乳兒期	一—二	消化系統	感覺單情	平 衡	一	多死亡率最
幼兒期	三—八	同	衝 動 空 想	第一充實 第一身長期	三—五 七・八	柔 弱
少年期	九—十二	筋肉系統	表 情 慾 望	第二充實 (小成型)	—二	健 康
青少年期	十三—十五	神經系統	思 想 情 操	第二身長期 第三充實成	十四・五 六・七	疾患多
處女期	十六—二十	生殖系統	意 志	成 型	二十・二十三	死亡率多

前に述べた通り幼児期の始め六歳頃迄は生長は稍々遅くなるけれども、身體の發育が稍々充實して來るので、運動は非常に活潑となり無茶苦茶に暴れまはる時期であるが、入學期以前の兒童であるから學校體育を行ふの範圍外である。けれども其の終頃、即ち七歳より學校生活をするや

うになるから小學校體育の恩恵を被る時代となるのである。七・八歳即ち入學期の當初は發育上に於ては第一身長期にあたり一・二年の間身體の伸びる時代となるのである。けれども、身體は柔弱を免れない。殊に家庭生活より急に學校生活をするやうになり、其の負擔が急に増加し今迄の自由活動を制限されて身體が一般に弱くなり、罹病率の多くなる年齢であるから體育及び衛生上に於ては非常に注意すべき時代である。

少年少女期に入れば身長發育は遅くなり身體各部の發育が平均して發達上よりは第二充實期に入つて來るのであるが、概して身體が丈夫となり従つて罹病率も少くなり、身體の抵抗力も強くなるのである。従つて風雨も意とせずして旺なる活動をなすやうになつて來る。而して筋骨や神経系も相應に發達して來るのであるから、可なりの運動も行ひ得るやうになるものである殊に十一年頃即ち少年期の終に近づけば神経系が發達して相當に繁雜な遊戯も理解し得るやうになり神経系と筋肉との調和的行動にも熟練して來る。それ故體操遊戯も可なり巧妙に行ふことが出来るやうになる。第二身長期に入り身長の急激に發達する中學の一・二年位迄は概して運動を巧妙に行ふ事に於て勝つて居る時代である。

## 二 活動的になる他の理由

少年期に於ける兒童が幼兒期に比べて益々旺に活動するやうになるのは身體發育の平衡がとれて病氣に罹ることが少く筋肉及び神経系の調和的練習が出来得るやうになり、又理解力も發達するからである。しかし兒童に於て體育上見逃すべからざる他の理由がある。其の一は神経系の中で動神経が最も早く發達すると云ふこと、彼等の情緒及び欲望の發達状態からくるのである。この事に關しカーチスは次のやうに云つてゐる。子供は元來一の小動物に過ぎないから、彼等が最初の興味と巧績とは全く肉體的である。即ち人が勇敢なる行動により其の同輩間に重んぜらるゝのは實に十二・三歳頃に如くはない。この歳頃には最も勇敢なるを欲し、かゝる行動に深甚の興味を有するからである。子供は絶えず發達する勢力の殆んど凡ての動力的活動に於て費すことは四・五歳の子供が終始走り廻つて居るのを見ても明である。又脳髄中最初に發達するのは動神経の所屬部で、最も早く發達する纖維は動神経纖維である。この點から見ても、自然は子供を活動させるやうにしむけたものに相違ないと。又別なる理由は兒童の循環器が活動するに都合よく出來て居ることである。心臟は兒童期から成熟期に至る間に約十二倍の大きさに成長するが大動脈の周圍は僅に三倍の太さにしか成長しない。故に兒童の血管は大人に比して遙に廣い。血管が廣くして血液の流れる抵抗が少なければ心臟の作用が容易に行はれて疲勞しない譯である。これ兒童が

大人に比べて常に活動して疲勞しない理由であり又活動力が旺なる理由である。

### 三 少青年期體育の要

斯く少年期の身心諸器官及び其の機能の發育状態に兒童體育の可能を教へて居る。而もこの可能はやがて必要を語つて居る。しかのみならず、兒童教育は青年期の準備教育としても必要である。青年期に入れば激變期となり健康上障礙を來すことが多くなつて來る。青年期を順調に發達せしめやうとするには、少年期に於て充分なる體育を行ひ健康を増し又青年期に入つて益々活動する體育趣味と活動の形式とを與へて置かなければならぬ。殊に少年期に於ける虛弱者を強壯にする事は大切である。兒童は往々にして心身の虛弱なるがために活動的なる體育を嫌ひ、常に靜的行動をなすに至るものが少くない。かゝる少年期の運動嫌ひは青年期に入つても運動嫌ひとなり、遂に體育の恩恵に浴する能はずして春期發動期に於て疾病に侵され終生虛弱の爲に苦しめらるゝ素因をなすに至ることがある。是等虛弱なる青年は又虛弱なる子孫を後世に残すといふことに思ひ到らば少青年期の體育の重要なことは自ら明白となるであらう。

## 第五章 心身の發達と體育の適應

### 第一節 教材の性質と發達との適應

#### 一 發育的教材

體操教材の中で上肢・下肢・體後倒・體側倒等の諸運動其の他胸・體側屈及捻轉等の如きものを發育的矯正的教材と云ひ或は遊戲及び競技等を發育的教材と云つて居る。即ち青少年の發育を助長する教材の意味である。是等教材の中で軀幹の運動は強くも弱くも出来る教材であるが兒童に對しては比較的程度の低い基本的のものを課す可きであつて餘りに複雑なもの、或は強度の大なるものを課すべきものではない。大體論として小學校體操としてはすべて基本的教材を主とし高學年生に進むに従ひ漸次鐵棒等の諸運動即ち應用的のものを加味するがよいのである。

#### 二 發育的矯正的教材

從來學校體操の一分として矯正的なる文字を使用してゐた爲め、往々にして眞の畸形矯正體操なるかの如く思ひ誤られたのは遺憾である。今日の學校體操は決して特種の矯正運動ではない。

體操に於ける諸運動を正しく行へば或る程度の身體に於ける僻は之を矯正することが出来、又僻を生じないやうに豫防するに効果があるけれども、今日の體操は決して其の僻を矯正することを目的とする専門運動でない。輕度のものならば、其の僻を矯正もし豫防もするが、同時に其の運動する部分を發育せしめ、ひいては、内臓の諸機能を發育せしむる運動である。例へば體側屈運動は脊柱側彎の矯正のみが目的ではなく、薦骨脊柱側腹筋の發育及び腹壓或は緊張屈曲の刺戟を起すことによつて腹部内臓を強健にするのが目的である。若し只脊柱側彎の矯正のみが目的であつたならば脊柱の屈曲した反對側へのみ運動せしむればよい。屈曲した方向への運動は矯正上何等の價值なきのみならず、却てやらぬ方がよいのである。其の他、或軀幹に於ける、屈曲運動は皆同様の目的であつて實際は發育的・矯正的運動と云ふべきである。若し之を矯正運動と云ふならば不具者の收容所でなく發育盛りの小學校兒童に於ては少くとも非常に重要な教材ではないのである。何となれば發育盛りの兒童には主として發育を助長する教材を課すべきであるからである。けれども學校體操に於ける是等諸教材は發育的矯正的教材であつて發育旺りの兒童や青年に對しても重要な諸運動である。

#### 三 鍛練的教材



鍛練することは考へ方によつて小學教育に不適當である。何となれば少年期に於ける發達状態は青年期の後期に於けると其の程度を異にし、未だ其の時期に到達しないからである。けれども尋五以上に至れば、低度の鍛練として鍛練的な教材を取入れることが必要である。茲に鍛練的教材と云ふのは體操に於ける懸垂及び跳躍に於ける器械器具使用の諸運動など比較的強度の大なるものを云ふのである。小學校兒童について考ふる時は、尋常四年位迄は主として體操に於ける發育的及び發育的矯正的運動並びに遊戯・競技によつて教育すべき時代であるが、尋常五年以上は鍛練の意味を相當に加味さるべき時代である。それは、この時代になれば、身體は調和がとれて疾病も少く従つて生活の最も平安なる時代となり、發達に於ても相當強き運動をも爲し得るからである。體操に於ける中堅運動は、懸垂及び跳躍であつて、身體の發達した者にあつては、兩運動の實施が教授の中心となる。他の教材は各々別個の重要な目的はあるけれども、力を入れる中心は懸垂及び跳躍の諸運動である。而して小學校に於ても高學年に至れば稍々この意味が強く適用される時代となり、中等教育に於ては益々程度を高めらる可きである。競技等に於ても疾走或は跳躍等も稍々強度を大にし得るに至るのである。

## 第二節 生理的分類上より見たる各教材と其の適應

### 一 急速運動

急速運動とは急速なる調律を以て同一運動を繰返す諸運動を云ふのであつて、遊戯・競技に於ける疾走は代表的の運動である。其の他學校に於ける諸種の遊戯・競技或は體操に於ける跳躍中には疾走を利用するものが甚だ強い。殊に遊戯の如きは疾走を利用したるものが大部分を占めて居ると云つて差支なく。

兒童と急速運動とは密接なる關係を有し、彼等が歩行する状態より疾走し得るに至つた後は、彼等の行動は殆んど疾走によると云つてもよい。實際兒童程着實なる急速運動の實行者はない。カーチスは「子供がよつて以て強壯になり得る唯一の手段は獨り遊戯によるのである」と云つて居るが、學校入學前の兒童は勿論尋常一・二年に至る迄の學校教育は主として遊戯によるのであるが、其の遊戯中に於ても疾走を利用したものが甚だ多いのである。兒童は之によつて心臓や肺臓を強健にされこれより生ずる新陳代謝作用によつて身體の抵抗力が強められ、又脚其の他の筋骨を發達させられて居る。

兒童が斯く走廻ると云ふことは、其れが彼等の遊戯本能に合し、走り廻る事が愉快だからであるが、他の一つは彼等の發達が走り廻はるやうに出來て居るためである。即ち兒童の腦髓中に於て最初に發達する處のものは動神經の所屬部であり、又最も早く發達する纖維は、動神經纖維である。又、兒童の血管が大人に比較して廣潤であるから血壓即ち血流の抵抗小にして心臟に對する負擔が軽いから永く走り廻り得るのである。斯かる本能と斯かる發達状態と斯かる心臟及び血管とを與へられたる兒童に對して、心臟及び肺臟發育を最も良好ならしむるものは實に短距離の疾走及び疾走を利用したる他の遊戯・及競技等の諸運動である。

體操科教授時間中に行はるゝ、疾走は體操・教練・遊戯・競技等と配合して行はるゝが故に、之によつて兒童を過勞に陥らしむるが如き弊は、殆んどないと云つてもよい。しかし下學年の如く主として、遊戯によつて教育さるゝ場合或は放課後の自由活動の場合、或は選手等を訓練するが如き場合に於ては、其の實施について深く注意するの必要がある。而して其の程度は發育を顧慮して實施回数と時間と距離とに或る制限を與ふることである。

## 二 永續運動

永續運動とは緩徐なる調律を以て、同一の運動を永續的に繰り返して行ふ運動を云ふ。遠足・長

距離の疾走の如き運動は即ちこれである。この運動が肺臟や心臟に對する作用は急速運動に比し輕減せられる。然し競走の場合に於ては多くの負擔を負はしむることとなる。兒童の幼稚なる内臟の發達、殊に心臟・肺臟は大人の如く長距離或は長時間疾走するに適しない。又回復するも早い**が疲勞することの早い兒童に對しては、距離及び時間の過長なる場合は、却つて其の發育上弊害を生ずる。けれども時間を制限し或は距離を制限したならば、兒童に對しても耐久力の養成上或は身體的訓練として大なる價值がある。**體操科教授時間中に於て行ふ場合は時間によつて制限するのが便利のやうであるけれども、トラック等のある場合には經驗に基き何周と云ふやうに距離によつて制限する方法もある。(兒童體育の年齢別適應参照)

兒童にマラソン競争等と稱して一・二里の長距離を競走せしむる所があると云ふことを聞いて、居るが慎むべきことである。而かも體力を顧慮せず之を競争的に行はしむるに於ては、大なる弊害を生ずる。兒童に對しては斯かることを行はしむるよりも短距離の疾走、或は他の遊戯を本體として行はしむべきであつて、比較的長き距離の疾走は今少し年齢の進みたる場合に於てするがよい。短時間を以て行はしむる長距離の疾走法による駈歩は、教授中に於ても屢々之を行ひて効果ある事は前に述べた通りであつて、要は程度を制限するがよいと云ふのである。

## 二 兒童と巧緻運動

巧緻運動とは、特に筋肉と神経系との共同作用即ち調齊作用の訓練さるゝ運動を云ふのである。例へば體操に於ける倒立及轉回運動・鐵棒に於ける、諸運動・平均運動等がその代表的のものとして居る。跳躍運動中にも其の成分が含まれ、遊戯競技中にも含まれて居る。例へば圓盤投は一般的練習と考へることも出来るが然し實に巧緻を要するものである。巧緻とは英語で云ふ Skill であるから技巧的の諸運動は何れも巧緻練習の性質を帯ぶるものである。

鐵棒に於ける諸運動は最も適當なる巧緻運動であるけれども、小學校に於ては、基本的諸運動に最も努力すべき時代であること、彼等の身體は尙進みたる鐵棒諸運動は出来ないこと云ふこと、全く發育の幼稚なる時代に於ける巧緻運動は比較的效果が少いと云ふこと等の諸理由によつて教材の主體としては取扱はない。高學年に於て、脚懸上・逆上蹴上等を練習せしめる程度に止めるがよい。平均運動は理論上相當の効果のある運動である。けれども最も活動的な兒童期や青年期に於ては、動作の餘りに緩慢な、この種の形式の運動は彼等の心理に、しつくりと合はないものである、一體男性は體格の構造が上部が太くて下部が小さく殆んど細長い三角形を倒立したやうな形であつて平均が破れ易いから平均運動は概して下手である。其代り極めて活動的に出來て居る

春期發動期後の女子の體格は、全然之と反對であるから平均運動には概して巧妙であるのみならず其心理の傾向ともよく適合してゐる。而して平均運動の目的であるところの調齊力の修練としても男兒には今少し活動的のものであるがよいのであるけれども、平均運動も調齊力の練習として特種の形式であり効果もあるのであるから絶対に止めるがよいと云ふのではない。然し體操科の教授中に之を行はしむる場合平均臺を使用する時には、器具の數をなるべく多くして短時間内に多數の生徒が練習し得るやうにせねばならぬ。若し生徒の割合に器具の數が少ければ之を使用せぬがよい。それでなければ、この運動の爲めに多くの時間を消費されて他の重要な諸運動及び遊戯・競技を缺くやうになり、全般的に體育の効果を減ずることとなるのである。尙小學校に於ける教材として巧緻練習として、効果のあるのは跳躍運動及び遊戯・競技である。高學年に於ては跳躍は懸垂と共に體操の中堅であり遊戯・競技と共に巧緻練習としても、効果の大なる運動で而も兒童體育の教材として極めて適當なる教材である。

## 四 一般的力練習

この運動は全身の筋肉が最高度の努力をなす種類のもを云ふのである。小學校に於て行はるゝ運動としては、角力・柔道・綱引の如き運動である。學者はこの運動は同時に多くの筋肉を作用

せしむる爲めに努責を伴ふことが多いと云つて居る。事實其の機會は多いに違ひない。併しながら、今日小學兒童間に行はるゝ角力に於ては努責作用の如き事實起ること極めて稀である。又今日の角力は非常に機敏なるものとなり、其の勝敗は一瞬間に決せらるゝ場合が多いのみならず、兒童角力の實際は事實巧に呼吸作用を調節して居るから呼吸は比較的容易に行はれて居る。努責を誇大して考ふるは誤りである。のみならず職業者と修練の方法を異にするが故に、努責はあるとしても事實は大したことはない。柔道練習の實際を見たならば思ひ半ばに過ぐるであらう。従つて心臓及び肺臓に對する影響の恐るべき状態に至ることは教科として練習する場合には殆んどないと云つて差支ない。又全身の諸筋は太さを増し力をも増すけれども、弾性を減すると云はれて居る。これは如何なる場合に於ても疑ふの餘地はあるまい。故に斯かる運動を主として訓練したならば、勿論肺や心臓の發達をも害し體型も現代最もよいとさるゝヘルメス型ならずして、サンドウの如きヘラクレス型となり堅くしく眞の身體美を缺くに至り、又比較的長命しないと云ふ結果になるであらうけれども用ひ方によつては身體をよく發達せしめ、健康を増進せしむるに極めて適切なる材料となるのであつて、一概に排すべき運動ではない。一體人は事を誇大して考ふる弊や利と害との兩方面を同時に考ふることの出来ない場合があるがこれらは事實の正鵠を得る所以でなく。

強力を要する職業者の健康の状態を考ふるに角力とかサンドウの如き者は特別として、農業・林業・漁業・製鹽業等に從事する者は、肺病等にかゝる率も少く、一般に健康である。勿論身體發育も良好であり、其の周圍の衛生的状態も佳良であることが大關係を有するだらうけれども、又運動の結果より來ることの大なることを思はねばならぬ。人の健康を保證するものとして大切な體重の如きも、前記職業者は大であり、身長も概して勝さつて居る。

兒童の發育に於ても同様なる状態にある。即ち力業をなす海邊や山間の兒童は、發育良好であるが、力業の少い都會の兒童は發育前者に比して劣つて居る。西龜醫學士の神奈川縣下兒童約千名につき調査されたる兒童の地勢別調査は斯かる點について有力なる参考となると思ふからこれを左に紹介しよう。

地勢別	性別		身長	胸圍 (身長ニ對スル%)	胸前後 (身長ニ對スル%)		胸左右 (身長ニ對スル%)		上膊 (身長ニ對スル%)	上腹角
	男	女			廓後	廓右				
山間地	男	四・八	一・七〇(四・一)	〇・四八(一・五)	〇・六五(一五・六)	〇・五七(一四)				
	女	四・二七	—	〇・四七(一一・三)	〇・六四(一五・六)	〇・五五(一三)				

海邊地		都市	
女	男	女	男
四・二〇	四・二六	四・二六	四・二六
—	1・71 (EO・1)	—	1・69 (三・五)
0・四七(11・2)	0・四九(11・5)	0・四六(10・8)	0・四八(11・2)
0・六五(15・5)	0・六六(16・0)	0・六三(14・6)	0・六五(15・2)
0・五六(13)	0・五八(14)	0・五六(13)	0・五六(13)

右の表について見るに、都市兒童の勝つてゐるのは只身長のみである。身長が長いが、健康に重大な關係ある胸廓の發育は甚だ不良である。而して上膊圍の發達と胸廓の發達とは一致して居る。茲に於て吾人はマチアスの所謂文明は身長を大にするも横に發達させないと云ふ言を思ひ起さざるを得ない。又臂を使用する生活をなすものが、胸廓の發育の佳良なることも明である。吉田章信醫學士はかく地勢別に差あるは力業の多少が與つて力ありと云つて居る適切な判定であらうと思ふ。

要するに一般的力練習のみによつて身體を修練せんとするならば往々にして内臟に對して弊害があり、また多く短命なりと稱され其のほか諸種の弊害も伴ふやうである。けれども青少年に於て過度とならざるやうに制限し、他の體操・遊戲・競技と配合すれば弊害を除き得るのみならず、

彼等の發達を助長するに缺くべからざる教材である。

### 五 局部的力練習

局部的力練習とは身體の一部の筋を高度に努力せしむる運動を云ふ。體操に於ける臂・脚・軀幹及び懸垂運動の如き皆之に屬してゐる。かゝる諸運動が兒童體育上重要なことは云ふ迄もない。只之を活用するに當りては基本的のものを主體とせねばならぬことは前に述べたる通りである。

### 六 機敏練習

兒童に課する遊戲であつて相手のある遊戲はすべてこの分類中に入るべきものである。例へばドッチボール・バレーボール・バスケットボール・センターボール・キャブテンボールの如きものである。是等の諸運動は又身體を健全に導くのみならず其の機敏性を教育する上に極めて必要な運動である。以上に述べた各運動とも初學年に於ては其の組織に於ても強度に於ても極めて簡単容易なるものより始むべきは勿論のことでは是等の運動が可なりに組織立つた練習をなし得るは五學年以上である。

### 第三節 各種運動の各臓器に及ぼす効果と年齢との關係

種々なる體育運動が人體の各臟器に對して如何なる効果を及ぼすかとの研究は體育上極めて重要なることであることは云ふ迄もない。而して其の程度についての實驗的調査は極めて困難なることである。左に述べんとする所のものはパウエルと云へる運動研究者の實驗的研究の結果を我國へ紹介されたるものである。パウエル氏の此の調査について其の實驗の方法や徑路を述ぶることが出来ない。又實驗に際しての運動の分類は獨逸體操であるから我が國に適さない點もあるから、之を絶對的のものとして考ふることは勿論出来ないけれども、吾々に對して重要な或る暗示を與へるものであるから是を紹介する。氏の實驗に際しての分類は左の通りである。

運動の類別

- 遊 戲 走る遊戯・ボール遊・躍・舞踏・行進遊戯・庭球・クリケット。
- 徒手體操及び教練 啞鈴又は桿の如き輕きものを持ちて行ふ運動をも含む。
- 永續運動 中等度の速度にて持續して行ふ運動(歩行・行進・駆歩・登山・游泳・漕艇・氷滑・自轉車乗り)
- 急速運動 前記の運動を可及的速に大なる筋群によりて行ふもの。
- 巧緻運動 複雑なる徒手運動・跳越臺・木馬等の器械を用ゆる運動・技巧を要する幅跳・

高跳。

力 運 動 格闘・横木・鐵棒・並行棒・梯子等を用ふる努力運動擲擲。

備考 最不良の作用を及ぼすを  $-\infty$  とし最良の效果あるものを  $+\infty$  とす。

六歳乃至九歳

遊 戲	徒手體操及教練	永續運動	急速運動	巧緻運動	力 運 動	九歳乃至十四歳	
						遊 戲	徒手體操及教練
+8	+8	+8	+4	+3	-8	營養及新陳代謝	+8
+7	+7	+7	+6	+4	+2	肺	+7
+7	+7	+7	+6	+3	-8	血行器	+7
+5	+5	+8	+3	+5	-6	腹部臟器	+5
+7	+7	+7	+3	+6	-6	筋 肉	+7
+6	+6	+6	+4	+4	-4	神經系統	+6

第一篇 體育概論

第五章

心身の發達と體育の適應

第一篇 體育概論 第五章 心身の發達と體育の適應	四十歲乃至六十歲		三十歲乃至四十歲					永續運動				
	遊	徒身體操及教練	力運動	巧緻運動	急速運動	永續運動	遊	徒身體操及教練	力運動	巧緻運動	急速運動	永續運動
	0	+8	0	+8	+3	+5	+8	+4	+7	+6	+6	+7
	-6	+8	+3	+5	+3	+5	+8	+4	+7	+6	+5	+6
	-6	+8	+5	+3	+3	+5	+8	+3	+6	+6	+5	+6
	+4	+8	+6	+8	+6	+6	+7	+5	+6	+6	+6	+7
	+6	+8	+7	+7	+6	+6	+8	+6	+7	+5	+5	+6
	+6	+8	+3	+8	+6	+6	+8	+8	+6	+4	+5	+8

學校體操	十四歲乃至二十歲		二十歲乃至三十歲					永續運動				
	遊	徒身體操及教練	力運動	巧緻運動	急速運動	永續運動	遊	徒身體操及教練	力運動	巧緻運動	急速運動	永續運動
	+4	+8	+4	+6	+4	+6	+8	+4	+7	-4	+4	-2
	+4	+8	+4	+7	+4	+7	+8	+4	+7	-6	+4	-6
	+4	+8	+4	+6	+4	+6	+8	+4	+6	-6	+4	-6
	+6	+8	+6	+8	+6	+8	+6	+6	+6	+4	+6	+4
	+6	+8	+6	+6	+4	+4	+6	+6	+7	-4	+2	+4
	+6	+8	+6	+8	+4	+4	+8	+6	+6	-4	+2	-4

永續運動	+3	+4	+3	+4	+6	+6
急速運動	-4	-4	-6	+6	+6	+6
巧緻運動	-2	-2	-4	+2	+2	+4
力運動	-8	-8	-8	+2	+4	+6

第四節 體育の年齢に對する適應

一 カーチス氏の說

カーチスは發達を第一期・第二期・第三期の三期に區分して各發達時期に對する意見を述べて居る。

**第一期** は模倣期である。科學上より子供が小さな猿たることを未だ發見せられざる以前から見るもの聞くもの何でも模倣するので常に猿と云はれて居た。即ち年長者のする凡べての仕事や、子供の身邊に現はるゝ一切の事物は子供を出演者とする小舞臺に於て再現せらるゝのである。フレーベルは幼稚園創立の當初、是等子供の共通的活動を捕へて之を歌曲に仕組み、以て兒童の一般的性向を築き上げた。第一期の學齡前に於ける兒童の遊戯には面白い要素を含んで居る。子供

は駆け・跳ね・登ること、其の他まだ組織的の競技とならざる極めて簡単な遊びを好むのである。

**第二期** は殆んど六歳から春期發動期迄を云ひ、概して學齡期間に相當する。其の時期には、男女とも例へば鬼事のやうな個別的競争を喜び、組織立つた遊戯を行ふことは個人主義の強い兒童には出來難い。遊戯上の大なる問題は茲に存する。幼年者は餘り指導を要さない遊戯に於ては全く自分たちのみで遊ぶのを欲する。春期發動期後は自身で規則立つた遊戯が出来るけれども、學齡期の兒童には指導者が大に必要である。

**第三期** は通常十三・四歳頃から始まる。此の期の最初は丁度部落的生活にあたる發達階段を代表する。團體遊戯及びベースボールやフットボール等の遊戯に於ける共同心の發達は皆この期間に始まる。蓋し是等の競技はもつと早くから行はれて居るかも知れないが、以前では團體的精神の伴ふことは極めて稀である。男兒はこの期間に於て自發的に或る徒黨を作り又は何々俱樂部とか云ふものを組織する等性的機能の熟すると共に、新に社交的精神が發達して來るやうである。

男女兩性の區別については、「男女兒共に父と母と二人の親あるを以て女子の受くる遺傳は男子の受くる其れと全く同一なり」と云ふ人もあるが、この説は身體に於て又精神に於て男子も女子も正しく同じ筈であると云ふのであるから、餘り言過ぎた議論と思ふ。



吾人の遊ぶ殆んど凡べての競技は、男の野蠻への諸活動より享けたものだ。其れ故に遊戲が男子よりも女子に取り幾らか興味の少いことは想像するに難くない。恐らく女子は男子程に競技を面白くは感ぜぬであらう。駈競べに於ても、飛び跳ねることに於ても興味の度は男女によつて違ふ。女子は男子と同様の位置を得ても之に達する迄の努力は、男子よりも遙かに多く、而して其の熟練は結局男子に及ばない。

氏は「遊戲による教育」の著者であり、體操の反對論者であるが、此の場合に於ては體操のことには言及しない。故に絶對的價值はないが、遊戲の年齢別的適應に對しては大に参考となるであらうと思ふ。

## 二 シュミツトの説

### (一) 六歳乃至九歳

學校生活に於ては、兒童は運動を束縛せられ、長時間椅子に腰掛けて居るから、背筋の疲労を來し、軀幹を屈げ、呼吸及び血行を妨げられ、従つて脊柱の不正彎曲が始まる。且又教室内の空氣は屋外より不潔であるから貧血を起し易い。

この時代の兒童は、筋肉が未だ纖弱であるから、個々の筋群を強く運動せしむるものよりも呼

吸と血行とを促進し神経系を強め、同時に愉快と興味とを以て行はれる運動を課するがよい。戸外に於ける諸種の遊戲は、この時代の運動として適切である。また團體を以て行ふ律動遊戲は徒手體操に入る一階梯となる。又活潑なる歩行平均臺上の歩行・跳躍及び胸部運動其他、脊柱の彎曲に對して整形的體操を課する必要がある。

### (二) 九歳乃至十四歳

兒童は八歳になれば、縦に成長するよりも横に成長し、九歳より十歳に至る間は、筋は著しく發育し、骨格も亦強固となり、十一歳より再び縦に成長するやうになる。殊に女子は十四歳に至る迄は同年齡の男子より身長體重等が勝る時期がある。

この時代の運動としては良姿勢の養成、呼吸促進に適する胸廓及び背筋を練習するがよい。又漸次器械を使用し、巧緻運動・懸垂運動をなし、十二歳後は肩胛帶を強くする爲に並行棒や柵の運動を行はしむるがよい。又徒手の高跳・幅跳・ハードル・木馬・跳箱等を用ひてもよい。或は短距離疾走五分乃至十分の中距離駈歩、或は長距離駈歩等を行はしめてもよい。遊戲としては、漸次巧緻・迅速・機敏の如き精神的努力を要するものを行はしめるがよい。球投・打球・受球等これである。またこの時期には遠足・水泳・冬期のスキーも適當な運動であらう。

以上カーチスやシュミットの説は、遊戯其の方法による體育と年齢との關係の大體を示したものであつて吾人の参考となることは少くはないが、體育の實際家に對しては、今少し具體的であつて欲しい。年齢による分類の如きも、カーチスは普通心理學者の間に行はるゝ分類法にとつて居るが、七・八歳より春期發動期迄と云へば、小學校に入學して小學或は高等小學を終はる迄であるから、六箇年或は八箇年間に於ける體育の方針を説いたこととなるので餘り大體論過ぎて實際家の参考とはならぬ。

又シュミットやカーチスの如きは、殆んど同様の分類により八學年の義務教育年間を四學年迄と五學年以上との二期に區分して居るから、我が國の教育に當てはめて考ふれば、第一期が四學年位迄第二期が五學年以上高等科卒業或は中學二年級位迄となるのである。就學期間が細分されただけ、カーチス氏の考へより細かに發表したこととなり、従つて實際家の参考となる點が多いやうである。我が國に主として紹介されて居るのはシュミットとカーチスの説のやうであるから二氏の説をあげる次第である。

ステッカー氏は第一期を六歳乃至十歳とし、第二期を九歳乃至十三歳として次のやうな教材の

取方をして居る。

**第一期** 兒童が學校生活を始めた時で、活動力が減少するから自由活動を獎勵し、運動の性質も肺及び血行を促進する行動をとらせるがよい。又筋發達が幼稚であるから大筋肉の運動がよい。體育の選擇標準として、(1)新陳代謝の促進、(2)普遍的發達、(3)良姿勢の養成とし、之が爲には、大筋を使用する諸運動・競技・遊戯による自己活動の練習がよい。又巧緻・機敏・迅速等の養成が必要である。而してこの期間の終りになれば組織的遊戯に興味を持つやうになると云つて居る。

又トラックとフィールドに於ける運動としては、短距離疾走、五〇ヤード、この期の終りには七五ヤードに進める。耐久疾走は二分から五分迄に進める。

**第二期** 運動選擇についての觀察點は、大體前と同様である。競技に於ては熟練と勇敢とを要するものを増加するがよい。

トラック及びフィールドに於ける運動としては全速力を以ての百ヤードの疾走、耐久疾走は六分より八分に進める。幅跳・高跳・ドリツブルジャンプ・ホップ・ステップ・エンド・ジャンプ、其の他懸垂運動及び臂胸部を發達せしむる運動を行はせると。

著者は實際上の經驗に基づき、兒童體育の大體の方針を定むる上に、兒童發育の大體より考へ

て第一期尋常一・二學年、第二期尋常三・四學年、第三期尋常五・六學年以上とする。第一期に於ては、疾走を利用したる簡單なる遊戯或は鬼遊類、體操としては、頭・臂・脚體等の簡單なるもの及び行進駢歩の初歩教材をとつた。而して第一學年殊に其の第一學期に於ては、團體的行動を取り得るに至らしむる點から、二列縱隊の整頓や行進やを教へ、他は愉快なる遊戯によつて學校生活になれしめる。是等の遊戯を行ふことによつて、血行及び呼吸作用を促進し、學校生活によつて生ずる活動力の減少を防ぐやうにするがよい。第二學期頃より遊戯は勿論行進・駢歩及體操に於ける頭・臂・脚體等の諸運動を加味するやうに導くのである。而して此の時代の遊戯は、團體的には取扱ふけれども、多くは個人的のものである。勿論二年になつては發育につれて體操や教練の種類は容易なるものゝ幾分かを増加して行くけれども、時間的に考ふる時は、遊戯が體育の中心であつて行進駢歩と體操とは之に附加する程度のもとし、時間等も十分か十五分位行らすればよい。

第二期、三・四年に至れば筋肉も段々發達して來るから、稍々強い程度の運動を課することが出来る。遊戯も理解力の發達につれて稍々進んだものを練習させることが出来るやうになる。例へばドッチボール・ボール合戦と云ふ位の程度のものでは出来るのである。殊に、四年になれば、團

體的遊戯をなし得る可能性がある。體操として腹の運動は勿論殆んど他の凡ての徒手による運動種類は練習せしめて適當な時期となつて來るのである。而して四年よりは少し進んだ懸垂運動を加へて適當である、體育の全般的取扱としては大體論として行進駢歩に多少の時間を取り體操と遊戯が半分位宛でよい。

第三期五年以上に於ては、身體の發達も相當に進み理解力の進歩も著るしいから、體操の凡ての種類及び遊戯・競技等も比較的多くを練習せしむるがよい。この時代に規則正しく練習せしめらるゝ時は、懸垂・跳躍等に於ても驚く程進歩するものである。機敏巧緻なる動作も非常に進歩する。また團體遊戯等に對しても十分興味を持つやうになる。疾走に關しては、餘は大體ステッカーの說に賛成である。而してこの時代に於ては遊戯・競技は毎時間行ふことが必要であるが三・四年時代よりも稍々之を減じて成るべく短時間に行はるゝ種類のもを増加し體操に對して時間を増加するがよい。

### 第五節 性に對する適應

前にも述べた通り、春期發動期以前の女子は、同年齡の男子と大體に於て區別する必要はない。

ステッカーの如きも區別の必要なことを述べ梯子・吊環其の他の懸垂運動をもやらせてよいと云つて居る。しかしながら、鐵棒に於ける運動の如きは、女兒には之を除いたがよいと思ふ。殊に是等を行はしむる時代は、六年生位の時で稍々性に目覺めんとする時代であるから身體上よりも精神上に於て斯かる強き運動をやめたがよいと思ふ。

### 第六節 漸進

體育上の成績を擧げんには、まづ第一に體操に於ては練習が合理的に正確に行はれると云ふことが必要である。しかし現在の體操教授に於ては、或は懸垂のみ或は跳躍のみ或は徒手のみと言ふやうに偏頗なる教材を取ると云ふことを退ける。而して毎日、教練・遊戯・競技・體操が適當に配合された（最も尋五以上に於ては教練・遊戯・競技が各々中心となつた案で、時々實行するがよい）系統ある案によつて教授するのであるから、手腕ある教師が相當の期間繼續しても、多數の生徒を同時に取扱ふがために徹底せしむるには非常な努力と相當の期間とを要するのである。處が無案で出たためであるとか、案があつても進み方が早過ぎた場合には勢ひ各運動の正確なる練習に至ることが出来ない。體操練習に於ては、現在行ふ所が正確に出来るならば次の運動に移つても、

容易に體得することが出来るのであるが早過ぎる場合には、只不正の上に不正を重ねるに過ぎずして益々不正確に導くやうになつて、何時まで経つても、正しく出来る時は來ないことになるのである。

のみならず進度が早過ぎる場合は、多くは兒童の發達と其の時の體力に對して強度が一致せずして負擔を過大にするやうになり易いのみならず、運動が能く出来ない時は、趣味をも減殺して遂に運動に對して趣味を有せないやうになる。故に一般的に云へば、進度は少し緩徐なる方がよい。しかし餘りに遅き時は、却つて兒童を倦怠に陥らしむることがある。故に此の際に於ける取扱は一に教師の手腕に俟つのである。

遊戯や競技に於ても、其の種類によつて違ふけれども、實施すればする程、或る程度迄は趣味の増加するものである。要するに運動實施に當りては立てられたる案に於ける各運動の實施を正確に、而かも其の案全部が終るやうにし、之が十分正確に行はれたる後他の案を立つるやうにして一步一歩進みて一年中の案、六年間の案を終るやう建設的に漸進的に進むことによつて、運動の實行も正確となり體育的効果をも擧げ得るのである。自分が好きだからとか、或は見せるためとか、兒童の要求ならずして案を進むることは體育に於て大禁物である。

## 第七節 強度

發達の程度に對して運動が餘りに弱い場合は、馬鹿くさくなり又効果も少いのである。段々學年が進むにつれて、練習教材を何はせる場合には、大體に於て其の學年に近く餘り懸隔のないものを練習させるがよい。けれども級全體の半數も出来ない様な教材を取るが如きは慎むべきである。余は新教材として始めて練習せしむる場合、全數の六・七分通り以上出来るものでなければ其のクラス其の時期に於ける教材としては強過ぎる運動だと思ふ。殊に懸垂及び跳躍或は腹等の運動に於て然りである。疾走等に於ては、短距離の疾走ならば其の發達に於て、スプリントが大體續き得る長さがよい、短距離でありながら終りの頃には非常に遅く走らねば到着されない距離は、既に其の發達に於ける短距離として長過ぎることを證據立てゝ居る。従つて距離は正確に云へば、兒童により練習程度により異なるべきである。小學校に於ては大體の標準を最も強きものと弱きものとの中間に取るのがよい。斯かる考へ方から見れば、競争せしむる場合に、尋常小學校に於て三百米は長過ぎるのである。一般生徒に對しては百米以内、特別の者に二百米迄とするがよい。但し競争でなく又各自に、適度の早さで走る時は、走法が異なつて居るのだから此の限りではな

い。處が運動に熱心なる場合は強度が過大となり易きものであるから注意すべきである。

## 第八節 運動量

教授の場合でも個人が自由に行ふ運動でも、運動に際しては、稍々疲労する迄練習しなければ効果が少い。即ち豫定を全部練習した後は少し疲労したと云ふ程度に練習させる必要がある。變則なる教材の取り方をせず、合理的な案によつて教授するならば、時間に制限があり又運動の強度が適切なる場合に、如何に機敏に教材を進行せしめたとするも、恐らくは過勞に陥らしむることとは、爲ようと思つてもなし得ないであらう。但し尋常三年以下では、體操が割合に少く遊戯が多いから、下手なやり方ならば動もすれば過勞に陥らせることになる。一體尋常一・二年に對しては四十五分と云ふ時間は長過ぎるのである。

吾等の見た多くの授業に於ては、過勞すると云ふより寧ろ教材の程度が低く餘計な處に力を入れて時間を空費し、運動量の少な過ぎる場合が甚だ多い。斯かる教授を見て素人は現代の體操科教授では汗も出ない。と云つて其の効果なきことを呼號するのであるが、汗の出ると出ないとに拘らず、斯かる教授は事實、運動量が少いのだから、効果が少いと云はれても全然當らない批評

ではない。一體、發汗すると云ふことは、血行が旺盛となつたことを示すのだから運動では汗の出る位のことが無いやうではいけないのである。但し寒き時の教練等特種の場合には別である。體操に於て疲労がいけないと云ふ議論があるけれども、過勞なら兎に角、疲労がいけないと言ふことは無い。疲労がいけないならば運動しないに限るではないか。體操は諸教科の中でも疲労する性質のものである。勿論なるべく疲労せしめぬやうにすることは教授上必要なことではあるけれども、全然疲労させぬわけには行かぬ。體操も疲労しない者と考へたのは古い時代のことであつて、精神も身體も疲労するものである。今各教科に於ける疲労の程度に就て調査されたる者を左に擧げよう。

一	數學	一〇〇	體操	榊氏
二	ラテン語	九一	數學	榊氏
三	ギリシヤ語	九〇	外國語	國語
四	體操	九〇	宗教	修身
五	歴史	八五	獨逸語(國語)	郷土科

六	地理	八五	物理及地理	習字
七	算術	八二	歴史	裁縫
八	佛語	八二	唱歌	遊戲・體操
九	博物	八〇		地理
十	圖畫	七七		英語
十一	宗教	七七		圖畫・理科 博物

右表中、學科の頭上に示したる順序は、難易の順序を示し、學科の下に書きたる數字は最も困難なるものを一〇〇と假定し、困難の程度を示したるものである。學科の難易は趣味の上に差があり教授の巧拙教師の力量の差等に依て差異が生ずるから、之を絶對的のものと考ふることは不適當であらうけれども、體操は疲労しないものとの考へは誤りである。却つて相當疲労する位迄練習しなければ効果は少い。之が爲には教材の程度と量と性質との配合に注意し、相當發達に適應したるだけの運動量のあるものとする必要がある。

## 第九節 永續

運動に耽つて學業に不熱心なものも子供には少なくないが、これと反對に、運動の三日坊主もある。始めるには始めたけれども、種々の故障を云ひ立て、三日もすれば止めて仕舞ふものが少くない。學校教育に於てはまさか三日坊主はないけれども、一年坊主や少し長いになると二、三年坊主がある。義務教育の期間は六ケ年もあるのに、一年坊主や三年坊主では其の半分丈しかないのである。教師から云へば教育は一生であるが、せめて兒童が入學して義務教育を終へる迄は、始めの意氣が續かねば十分に成績を擧げることが出来ない筈である。

身體に對しての効果は一朝一夕に擧げ得るものではない。早急に發達せしめんとする場合は、多くは過激となり、人間の自然的發育を害し、往々にして疾病を生ずるに至るのである。殊に體育は少くも發育期間を通じて行はるべきものであつて普通教育丈から考へても、小學は半分だけの年數しかない。しかも某の全體を通じて盛に體育が行はれないと云ふのは遺憾である。而して斯かる結果を招くに至るのは主として體育的自覺の不足と教師が餘りに過大の負擔を負ひ過ぎるからである。つまり永續し得ないやうな無理な方法を取るからである。兎に角體育の効果は大な

らしむるがためには永く繼續し得るやうな方法が講ぜられねばならぬ。

## 第六章 體育方法に關する意見

兒童體育を如何にすべきかと云ふことについては三つの方法が成立つであらう。其の一は體操を以てせんとする主張であり、其の二は遊戯を以てせんとする方法で、其の三は遊戯及び體操を配合して教育せんとする方法である。

### 第一節 體操による教育

この方法は、大正二・三年頃より最も色彩を明かにして主張され、大正六・七年頃は其の絶頂と云つてもよからう。殊に地方に於ては體育の旺なる所と云へば體操の旺なる處と云ふほど迄に至つたかの觀があつた。而して體操によつて體育の實績を擧げようとするのにも相當の理由がある。其の主張する所は澤山あるけれども主なるものは、(1)體操は體育を目的として生れた唯一の方法である。(2)體操は科學の基礎の上に立つて居る。(3)體操で行ふ所の運動には皆目的がある。只漫然として行ふ間に効果があるものではない。(4)心身を最も圓滿に發達せしむることが出来る。

(5)身體に生ずる偏僻を豫防し、或は矯正し得るの體育は體操の外にない。(6)各年齢にしたがひ教材の強度を適應せしむることが出来る。(7)是を練習せしむるには順序があり而かも其の順序は生理的である。と體操の美點を擧げ、之を十分徹底せしめ體育上の成績を擧げんとしたのである。けれども體操の熱心なる主張者も全然遊戯を排斥したのではなくて、體操を徹底せしめんがため之を顧みる暇が無かつたのである。處が其の後、體操のみによる體育に於ては、自ら缺陷あることが唱導されるにいたつた。心臟や肺臟に對する効果は勿論訓育に關する効果は却つて遊戯競技の方に特徴があり、機敏練習は殆んど遊戯によらなければ出来ぬ。殊に敏捷練習のごときは小學教育では大體遊戯によるの外はない。而して體操は比較的愉快なる感情を與ふことに於て缺くる所がある故に、非常に緊張したる状態から醒め反つて飽きが来る。即ち前に述べた運動の三日坊主や三年坊主となり易い。是等の缺點を曝露した今日、尙體育として體操のみによるが最善だと考へる人は殆んどないであらう。

### 第二節 遊戯による教育

遊戯のみによつて兒童の體育が完全に達成され得ると考へて居る人は我が國には甚だ稀れであ



る。けれども遊戯について今少しく研究を進めたなら、體操の必要はなくなるだらうと云つて、體操を輕視して居る人がある。上野氏は其の著書に於て「誤れる發達を遂げたものにはいはゆる體操も必要であらうが、吾人は小供をして正しき發達を遂げしめんがために教育しつゝあるのである。兒童の遊びをもつと合理的に利用することが出來たならば體操の必要なきに至るであらうと思ふと併しながら遊戯を體育として餘りに合理的にすると遊戯本來の特徴を減じ興味を減するやうになる。大人の考へた遊戯が往々兒童に興味を引かないのは其の爲である。遊戯に興味と自由活動を除いたならば、其の價値は大部分なくなるのである。而して誤りたる體育をなさしめない、即ち正しき發達をとげしむる處に體操は必要なのである。其の理由は前に述べたところでも明かであらうと思ふ。兎に角、現在我が國に於ては遊戯のみにより體育をするのが最も能率を向上せしむると論ずる實際家はないが、この傾向の強いのは英米であらう。英米は遊戯・競技の國として發達して來た國柄であるからである。其の主張の理由とするところは澤山ある。例へばカーチスは次の様に云つてゐる。

抑、體育の満足なる方法としては、人生の初期中、何れの子供にも行きわたるものであり、又それが運動の形式を具へ少年期が過ぎた後も、これを行ひ大人の運動及娛樂にもなるものでなけ

ればならぬ。それには三種の形式がある。即ち體操作業及び遊戯である。而して體操は筋肉の強健を主としたものである。體操は今日迄米國人の體育に適しなかつたが、恐らく今後とも左様であらうと云つて居る。斯かる思想は英國及び米國に於ける遊戯主張者の普通もつて居る考へであらう。カーチス尙曰く「體操は運動の不自然なる一形式である。體操は一々號令であるから大に有意的注意を要することは教室に居る時と同一である。而かも之に伴ふ筋肉運動の如きは唯附屬的のものである。」と。けれども體操を只斯かる淺薄なる理由によつて排斥しやうとするのは誤つて居る。これは只理由なしに自分等の氣風に合はぬ。即ちいやなものはいないと云ふ感情から來て居るやうにしか見えない。

又他面には遊戯の效果に對して強く之を主張する人もある。(1)子供が強壯になり得る唯一の手段は獨り遊戯によるのである。(2)遊戯は體操に比して興味あるが故に耐久力を養ふ上に價値が大である。(3)遊戯はヘラクレスの如き筋骨逞しき人を造るのでなく寧ろアポロの如き圓滿なる體格の人を作るのである。アポロは運動家でヘラクレスは體操家であつた。(4)體操は筋肉全體を鍛へ上ぐるには確に効果がある。しかしながら、斯かる筋肉や發達は現代には餘り要がない。(5)遊戯は身體的能率を進め。(6)風采を良くし。(7)胸廓を擴大し、(8)眼に生氣を與へ、容貌を良くし、態

度を優雅ならしめ。(9) 神経を強固にし。(10) 消化力を強め。(11) 心臓及び肺臓を丈夫にし、頑丈なる身體を得しむ」と云つて居る。

けれども今日の體操は決してヘラクレス型を作らうとするのではない。前に挙げた十一ヶ條の理由の中第五以下はたとへ程度の差ありとするも體操と同様である。只遊戯としての特徴は第一節に述べたるが如く、又遊戯論者の述ぶるが如く體育として見逃がすべからざる相當の理由はあ  
るけれども、早い話が遊戯丈では偏癖さへも矯正出来ないで身體を正しく發育せしむることが出  
來ない。又吾等の發育は圓滿に自然的に發育せしむることが健康上身體機能の能率増進上より必  
要であるが、是だけでも今日の遊戯のみでは困難である。さればこの論も體育として完全なる主  
張でないことは云ふ迄もない。

### 第三節 體操遊戯の配合による教育

大正二年に文部省の教授要目が出たが、其の前に要目案が各地方へ廻送されたその案の中には  
遊戯を缺いてゐた。著者は當時附屬小學校に在職したのであつたが、一體、小學校のみならず、  
普通教育に於ける體育として遊戯がないと云ふことは體育上甚だ當を得て居ないと思つたから時

の主事佐々木吉三郎氏を通じて遊戯の實際的標準を示さるゝことを希望した。其の後、遊戯教材  
の選擇と排列とが附け加へられたのであつた。當時附屬小學校では、小學校に於て行ふ遊戯の研  
究を殆んど終へ、間もなく大正二年七月に小學校體操教授書を發刊した。我が國に於て現在行は  
れて居る遊戯は大體之によつて居ると云つても差支ないと思ふ。爾來附屬小學校に於ては、體操  
及び遊戯の特質を考へ、之を配合することが體育上最も適當なる方法であるとして、兩者の何れ  
にも偏することなく、實施し來つたのである。爾來一般教育社會に於て相當に認められつゝあつ  
たのであるが、體育の最良なる方法は遂に今日の大勢と化したのである。

かくて世界大戰役後の體育は我が國に於けると同様なる思潮となつてきたことを喜ぶべきこと  
である。殊に去る五月改正教授要目なるに及び、體操は勿論遊戯の内容は改善され競技は新に加  
へられ從來のものより面目を一新することが出來たが、然し尙ほ、今日殘れる問題は如何なる程  
度に教練・體操・遊戯・競技を配合すべきかと云ふことである。これに就ては前章に之を述べたか  
ら茲には略する。

## 第七章 薄弱兒及び疾病兒と體育

### 第一節 薄弱兒の體育

體育は個性に適合しなければならぬ。と云ふ問題が強く唱導されるやうになつて以來、薄弱兒の體育問題も研究されるに至つた。而して其の主張は極端とならざる場合に如何にも合理的である。ところがその實際教授は往々にして永續しなかつたのである。其の理由は餘りに個性を尊重するに過ぎて多數の生徒を同時に一人の教師が受持ち、殊に體育の如き教材の轉々として變化する急がしい教授には事實堪へ得なかつたからである。殊に兒童の發達差によりて分たる、一學級の分團が多數になり、其の極端なる場合は殆ど個別的取扱と云ふ範圍から脱して個人教授的弊にまで陥つたところもあるやうである。斯る場合に於ては、多くは運動の進度に影響され或は時間の空費より運動量を減する等諸種の弊害を生ずるに至り、教師も遂には其の繁に堪へずして休止するやうになるのである。著者は思ふに體育教材の選擇は諸種の健康度の兒童を混合したる學校にありては、體力の中等發育者を標準として選擇さるべきものであると思ふから。一般の場合

に於て多數の組に分團して教授することは普通に教授能率を減少することが多く、又時間の空費さるゝがために教材の取り方が偏して來るから賛成しないところである。

薄弱者に至りては之を中等以上の發育をなせるものと全然同様なる教材により同様なる取扱をなすことの不適當なることは云ふ迄もない。

薄弱兒と云ふのは體質の薄弱な兒童であつて、其の中には貧血性の兒童もあれば、腺病質或は胃腸等の弱き者などいろ／＼ある。腺病質の或るものゝ如きは性質が伶俐で過敏であるが、身體が瘦せて色が蒼白で、軀幹や手脚も筋の發育が悪く細くして如何にも弱々しい。而して頸部には瘰癧が出來て居たりするのみならず、身體の抵抗力が弱くて風邪に罹り易い。又或種の者は太つて居るけれども扁桃腺や後鼻腔腺増殖があつたりして同じく弱いものである。又貧血兒も可なり多いのであるが、斯かる兒童は貧血の爲に腦の作用が不明瞭となり、肺臟は弱められて結核におかされ易く、筋肉は發育せず消化器等も弱められるのである。要するに是等の兒童は筋骨の發達が薄弱であり、心臓・肺臟其の他消化器等の内臓も自然と弱いのが常である。

斯かる發育劣等の兒童に向つて、普通兒と同様なる體育を實施することは絶対に止めねばならぬ。其の取扱として次の如きことは斟酌されなければならぬ。(1)教材の程度を下ぐる。(2)運

動量を減ずること。これは時間を短くするか或は運動と休憩とを適當に加減すればよい。(3)爲し得るならば薄弱兒のみを一團として健康兒と分つのがよい。併しこれには種々の困難なる事情が伴ふから、多くの場合は普通兒と薄弱兒と二個分團として取扱ふべきである。

如何なる方法によるとしても薄弱兒を悉く健康兒とすることは困難であらうが、家庭に於ける營養及び衛生的環境と學校體育と互ひに相俟つたならば恐らくは其の多數は健康兒とすることが出来るであらう。特に、吾人が斯かる兒童について考ふべきは身體發達の革命期なる青年期に注意することである。この期には諸種の疾病に侵さるゝ可能性をもつて居るから少年期に於て十分健康とすることは最も大事なことである。

## 第二節 疾病兒と體育

日々の體育教授に當つて問題となるのは、疾病或は傷害兒の取扱ひである。一般の學校では豫じめ疾病等で見學或は缺課することが明なる場合は、家庭より届を持つて來ることを例として居る。けれども、この届なるものが頗る不徹底なもので、醫師の診斷によらざる場合は親の愛情、體育の理解の程度、或は教育主義の硬軟でも色々の弊を生ずることがある。又届を忘れた者や學

校で起つた場合に如何に處置するかは學校醫制度の今日の如く不完全なる状態では、とても適當に行はれることが出来ない。實際醫師でない教師は、傷害等の相當の處置丈は直ちに執り得るけれども疾病に對しては自ら嚴正の處置を爲し得ない。若し缺課見學の取扱が嚴である場合に兒童が無理をしたならば、取返へしのつかぬことゝなるのを恐れるからである。多年教育に従事して斯かることに常識ある教師は多くの場合決して取扱ひを誤るものではないけれども大に注意すべき問題である。

かゝる疾病兒に對する處置は醫師と連絡すべきであることは云ふ迄もないが、體育に従事するものは常識を以て居ることが必要である。(以下醫學士吉田章信氏による。)

- 一 低腦兒には一般に巧緻・機敏及び輕捷を要する運動を練習せしめないがよい。
- 二 薄弱兒・腺病性・佝僂病性・貧血・重病恢復期の兒童には運動を輕減し殊に永き駆足及び跳躍並びに之に類似の遊戯を減すべし。
- 三 心臟辨膜病者には其の種類により一概に述ぶる能はざるもすべて強き運動を免じ、努責を避けしむべし。又心臟病のため脈搏に異常ある者には、特殊の場合(ヘルツブロック)を除く外、凡べての運動を免すべし。

- 四 喘息患者には見學せしむべし。
- 五 急性腸加答兒には凡ての運動を免すべし。
- 六 ヘルニヤある者は適當なる壓定帶を装着しあらざる限り、凡て強き運動及び腹壓を高むる運動を除くべし。
- 七 筋炎及び其の治癒後の者には凡てを免すべし。
- 八 骨折治癒後、或は骨折後關節に強直ある者には一般に輕減し、特に局部に危険ある如き運動を除くべし。
- 九 稍、高度のX・O脚を有する者には、強き行進及び跳躍運動、其の他脚の長軸方向に於て大なる壓を及ぼす如き運動を免すべし。
- 一〇 高度の扁平足ある者には、困難なる跳躍及び軀幹側方屈及び側倒運動を除くべし。
- 一一 強き脊柱不正彎曲者には跳躍を免すべし。
- 一二 視力障害ある者には概して目算外れの危険を考慮すべし。
- 一三 中耳炎及び耳痛ある者には凡てを免すべし。

## 第八章 體育の實施と外傷の豫防

### 第一節 外傷の兒童心身に及ぼす影響

青年で競技の選手等になると往々にして度々外傷を被ることがある。兒童でも一寸した外傷は少くないのであるが、青年に比べると、兒童は餘り多くないやうである。それは運動が過激でないこと、無理がないためであらうと思ふ。而して外傷は教授中よりも自由に活動せる場合に多いのである。著者は初等教育に従事せし際には、只一回顔面に擦り傷をおはせたことがあるのみであつたが、彼等が自由活動の間には相當にあるやうである。殊に中等教育に於て見學者の中には可なりに多いことを見出すのである。

兒童でも、青年でも、一度でも跳箱なり鐵棒なりに於て骨折或は筋なり腱なりを痛めると、少くも其の器械に於ける運動には臆病となり、又嫌ひとなるのが普通である。殊に餘り度々傷害を生ずる場合には、遂には運動を止めるやうになるものである。けれども、是等の傷害は當人の心得・指導・監督・練習の方法等によつて著しく減することが出来るものであるから、體育向上のため

めに深き注意を要する。

### 第二節 外傷の種類及び運動

兒童に於ては、外傷としては、擦り傷・捻挫・骨折等であるが、多くは疾走或は跳躍運動によつて生ずるのである。是等は前に述べた通り、方法によつて減少することが出来るのである。以下外傷の生じ易き場合を考へ、之を豫防する方法を述べようと思ふ。

### 第三節 外傷の原因

#### 一 不完全なる設備

トラックやフィールドに石塊が散在して居たり餘り高低凸凹がある場合には、顛倒したり、捻挫等を起し易いことは云ふ迄もない。案外斯かることに平氣な人があるが其れはよろしくない。跳躍場の砂が固まつて居たり固い處と軟かいところがあつたり、又は其の中に大きい石塊がある場合には、足關節・膝關節を痛めたり、踵を打つたりすることがある。又マットの如きは十分に而かも跳躍によつて適當の場所に置くやうにせねばならぬことは云ふまでもない。鐵棒の設備が不

完全であるため意外の失敗を生ずることがあるから之を使用する場合には一度検査するやうにせねばならぬ。劍道者が竹刀や道具に深く注意することが修業者として大切な一要素であるやうに、運動場や器具器械には常に深き注意を拂はねばならぬ。殊に實施前に注意することは體育の指導者として大切なことである。

#### 二 進度の不適當

まだ要領も體得されず、自信もないのに、跳箱を跳ばせるに方り、踏切の距離を遠く或は餘り高くして無理に跳ばせると云ふやうな場合にも傷害を起し易い。

#### 三 疲労後の實施

身體が疲労して居る場合には、精神も疲労して居るから、調齊作用が好く行はれず、距離や場所の目測に誤りが出來たり、氣許り先に行つて身體が之に伴はぬと云ふやうに自分の身體を適當に處置する能力が減じて居る。それ故にかゝる場合には過失が生じ易い。この際には教材の強度を下げるやうにするがよい。

#### 四 輕舉と不活潑

運動を茶目氣分で輕はづみにやるとか、一向不活潑に氣がのらないで練習する場合にも傷害を

起し易い。武道に於ても気が充ちて居る時に打たれたり投げられても割合に痛くないものであるし倒るゝにしても不思議な位、安全に倒るゝものであるやうに、體育でも氣合の充實して居る際には割合に負傷しないものである。ところが輕舉不元氣臆病或は馬鹿にしてかゝる時は、往々にしてやりそこなふものであるから注意せねばならぬ。

#### 五 準備なき練習

筋肉に對し、神經に對し、血行に對し、關節に對して何等の準備なくして疾走・跳躍或は懸垂等の如き運動をなすことは無謀である。體育の教授中には教授の順序として準備運動があるが、然し強き跳躍や疾走等をなさしむる場合には特に準備として輕き跳躍或は疾走を行はしめた後に豫定の運動を実施せしむるやうにするがよい。

#### 六 降下要領の不正

従來、學校體育に於て、器械を使用する場合に於ては、終りの姿勢が輕視された傾向がある。體操に於ては終の姿勢が不完全である時は、體操効果の半ばを減するであらうと云はれて居る位大切なものである。教師はこれ等の要領を知りながら往々其の取扱に於ては不注意であるやうである。懸垂に於ては複雑なる運動になる程、最後の懸垂姿勢が亂れて居る場合が少くない。殊に

鐵棒に於ける運動に於て然りであるが、降下は好い加減に行はるゝこゝが往々にしてある。又跳箱或はバック等の跳躍に於ても、よく注意されるのは空間に於ける身體の支配迄で、着陸に對する注意が缺けて居るのは甚だよくない傾向である。常に股・膝關節の屈膝度其の柔軟なる弾力性利用の有無、足尖及び膝の開き方、其他足尖より降下することなど、全體の體勢に注意して正しき要領に導くやうにせねばならぬ。

### 第四節 外傷の豫防

#### 一 幫助

外傷を豫防するには、以上述べたるが如き外傷を起し易き原因を成るべく除くやうにすることは最も重要なことであるが、更に初心者或は新教材の教授等の場合には特に幫助に注意する必要がある。幫助の方法は、各種の運動により違つてゐるが要は兒童の運動實施を妨害することなく、最も安全に安んじて實施し得るやうにせねばならぬ。而して多くの場合において、幫助を要する兒童は大體定つて居るから、其の者に特に注意するがよい。幫助の方法は各運動の説明の章に譲る。

幫助は必要なるものではあるが、多きは七・八十人の児童を受持つ場合に於て、而かも器械の數多き時は、一人の教師では困難なることが少くない。斯かる場合には特に幫助の必要なる児童を一所に集めて特別に取扱ふがよい。しかし是よりも根本的に必要なことは、教授法に注意し進度を適當にして成るべく幫助の必要をなくすることである。それでも尙必要あるものに對してのみ幫助すればよい。團體教授としては、幫助は最後の方法である。

## 第九章 運動時の衛生

### 第一節 勢力消長と體育

著者はかつて尋常科第六學年に對し、一組の授業は三時間共午前中に行ひ、他の一組は三時間とも午後に配當し、一箇年間之を繼續して行つたことがあつた。所が如何に努力しても後者の成績は前者に及ばなかつたのである。これは考ふるまでもなく、明かにかくなるべきであるのである。午前に於ける第一時は尙其の日に於ける學習の習慣が十分についてゐないから餘りよい時間ではないが、假りに八時から始めるとすれば、第二時及び第三時は精力最も旺盛で、第一時の授業によつて學習準備も出來て居るから最も能率の上る時間である。次には第四時及び第一時である。處が午後は食事後であり、又其の日の疲労の積つた時間であるから能率が上らない。殊に晝食直後の時間の如きは最も悪い。斯かる悪い時間は、午前中の如く思ひ切つて運動することが出來ないばかりでなく、却つて運動を輕減する必要がある。殊に夏期又は春期倦怠を覺ゆる時節の如きは一層である。故に時間割の作製に注意すべきことは勿論である。又外界の影響等により疲



勞せる場合の教授には多少の手加減をなすことが體育上必要である。

### 第二節 排泄

運動しようとする時ばかりでなく、仕事を始めようとする時、排泄をして置くことは大切な心得である。小さい児童程、特に注意して運動開始前に排尿排便をさせて置くがよい。授業開始前は勿論、學校に出る前或は遠足等でも必ず用意する習慣をつける必要がある。然らざれば授業中に漏らす等の失敗を招くのみならず思ひ切つた運動が出来ないものであるのみならず内臓に思はざる障害を生ずることがあるからである。

### 第三節 貧血

教授中殊に夏期のあつき場合に起り易きは貧血である。急性のもので多いのは腦貧血であるが、顔色が蒼白となり、唇まで變色するやうになる。斯かる現象は概して薄弱なる児童に多いのであるが、健康な児童でも時には起すことがある。斯かる場合には枕を低くして横臥させ、仁丹位與へて置けば大抵は治るのであるが、少量の葡萄酒を與へるのは最もよい。この外、常に血色の悪

い慢性の貧血があるが、これは血球と血漿とが減ずる病氣であるから營養と體育、其の他衛生上の注意によつて根治すべきであつて、教授時間内には如何ともすることの出来るものではない。

### 第四節 顔貌に対する注意

運動時には常に顔貌の變化に注意するの必要がある。云ふ迄もなく、児童の心身状態は、主として顔貌によつて判断することが出来る。元氣なき場合は、激勵する等適當の手段を講ずることによつて眞に生氣ある教授が出来るのであるが、疲勞甚だしき時は、或は顔色が蒼くなつたり皺をよせたり眼になんとなく力がなくなつたりするのである。之によつて休憩を與ふる必要も起り或は取扱にも加減する必要の起ることもある。

通常運動すれば血行が促進されるから、赤くなるのが普通であるが、時には異常に赤くなり、何となく紫色を帯びたる如き色となることがある。著者はかつて斯かる児童に遭遇し驚いて調べた處が心臟病者であつた。

其の他、顔色が赤くなつていけない場合がある。其れは努責作用を起すことである。調節機能等の微妙なる作用を有する人體に於て、一回や二回の努責作用が直ちに人の生命や健康に作用す

るものでないけれども、積もれば害のあることは勿論である。殊に心臓に故障のある者には絶對によくないから成る可く努責を起させないやうに工夫することが必要である。殊に熟練した者に於ては、決して努責を起すやうなことはないけれども、初心者及び兒童に對しては斯かる作用を起させないやうにするがよい。其れには運動練習に當つて呼吸の方法を教ふることに強度を適當にすることに注意しなければならぬ。

### 第五節 浴場と洗面場

思ひ切つて運動したならば如何に寒い時期でも發汗する。如何に體操の教授でも、一時間やつて一度も發汗しないやうな教授なら、どうせ能率のあがる教授ではない。而して運動して發汗すると云ふことは、只血行が増進して新陳代謝作用がよくなつたと云ふ丈ではなくて、發汗其の事が既に衛生上よいことである。汗の中には身體に有害なるものを含んで居るが發汗は之を排泄するのである。又或る種の微菌は發汗によつて死滅するものである。兎に角發汗してシャツ等のぬれた時に、其の儘にして居れば、只不潔なるのみならず、感冒に犯さるゝこともある。如何に運動服があつても、せめては身體を拭いたり手足を洗つたりする位の設備は、多數の兒童が使用し

得る程度にありたいものである。殊に浴場があれば更によい。我が國に於ても、斯かる設備が體育界の向上と共に設備さるゝに至つた。現在學校としてシャワーバスを備へたる學校は東京高等師範の附屬中學校と東京府立第一高等女學校が最近設備した位のものであらう。

兎に角、都會地方に限らず兒童にはトラホームも可なりに多いやうであるが、皮膚病の如きは石丸醫學士が滋賀縣の某町に於て調査した處によると、六十九%もあつたといふことである。手や顔を清潔にすることは常に必要なことであるが、殊に斯かる傳染病の豫防として必要のことであるから、運動後には手足を清潔にする習慣をつけしむるがよい。

又兒童に對しては、手を見る時に、爪をも見て長くない中に切り取るやうに注意するがよい。それは只清潔に保つばかりでなく遊戲中に他の兒童に傷をつけるからである。

### 第六節 口呼吸

運動時に呼吸が非常に促迫しないかぎり健康體では鼻で呼吸するが常態である。一體口で呼吸すると云ふことは、衛生上よくないことであるから、造物主と云ふ精妙なる作者は吾々に鼻と云ふ特種のものを作つて呉れた。鼻で呼吸することが衛生上よいと云ふのは次の如き理由によるの

である。

- (一) 吸ひ込まると、空氣は鼻を通る間に、體温との差九分の五までに温められる。故に呼吸器に對して突然に來る寒冷によつて疾病に侵さるゝことを豫防する。
- (二) 鼻道には濕潤せる鼻粘膜に顫毛上皮細胞があるから吸氣に當つて空氣中の塵埃や其の他の不潔物が除去される。

(三) 鼻粘膜の分泌液は細菌を害する作用がある。

以上の理由によつて吸入さるゝ空氣は鼻道を通過さるゝ時に濾されて清潔となり、又温められて器管を保護する作用をなすのである。ところが安靜時に於ても尙口呼吸をして居る兒童が少なくない。これは注意の緊張しない際に現はるゝことがあり、習慣となつて居るものがあるが、これ等は矯正する必要がある、けれども又疾病のために生ずることも甚だ多い。即ち兒童に多い扁桃腺肥大やアデノイド増殖症、其の他鼻腔を侵さるゝ病氣にかゝつた場合は、鼻がつまるために口呼吸をするのである。前にも述べた通り、是等の疾病は精神上に於ても記憶力や推理力を減退せしむるのみならず、程度が進めば兒童をして腺病質に變ぜしむるものであるから、醫師にかゝることが必要である。呼吸の如きは其の病氣の治癒する迄は口を以てすることがあつてもやむを得ないのである。

### 第七節 食事の前後と體育

食事の前後は、體育の時間として餘り適當な時間ではないけれども限られたる時間に於て、多くの學科を修業させるのであり、體操によい時間は他の學科にもよい時間であるから、これ等の時間を絶対に避けることは出来ない。大人ならば抵抗力が大であるから、まだよいけれども、兒童に對しては相當に注意をする必要がある。

生理學者は食前三十分位、運動せぬがよいと云つて居るけれども、前に述べた通り事實出來ないことであるから、晝食前の授業に於ては普通の場合の授業よりも整理運動を成る可く丁寧にするがよい。其れはなるべく呼吸殊に血行作用を沈靜せしむる必要があるからである。運動の強弱によつて差があるけれども、運動すれば運動する部分に血液は集まる。而して循環作用が復舊するには二・三十分を要する。故に復舊しない間に食事しても、血液が消化器に集まらないから、胃は消化を十分に營むことが出来ない。又食後、餘り早く運動すれば胃に集まつた血液が運動部に奪はれて同じく消化を害するやうになるのである。學校兒童の胃腸病は、早食ひと食後の激動と

少食の結果歸宅後間食をむさぼることの原因してゐる。

## 第二篇 體操教授概論

### 第一章 體操の目的

小學校令教則中體操科教授の要旨に於ては次の如く述べてある。「身體各部の均齊なる發育と各機能の完全なる發達とを圖り、身體の健康を保護増進し動作を機敏耐久にし精神を快活剛毅ならしめ、兼て規律を守り協同を尙ぶ習慣を養ふを以つて要旨とす。」これは體操科の教授要旨であり直ちに以つて完全なる體操の目的であると思ふことが出来る。今左に順を追ひこれを説明しよう。

身體各部の均齊なる發育とは語を換へて云へば、身體の普遍的調和的なる發達を意味して居るのである。即ち頭、軀幹、四肢に於ける筋肉、骨骼は共に發達し、而も其の間には調和がとれて居ることを意味し、徒らに臂や軀幹上部が發達し腹部以下脚の發達の貧弱なるを意味しては居ない。又身體の正中線を界として左右の不調和なるを意味しても居ない。而して只筋肉や骨骼許り