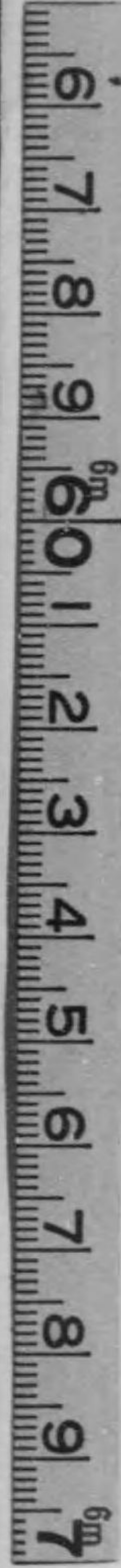


276
319



始



276
313

新時代の必要に應ずる
小学校體操

276-319

二宮文右衛門著

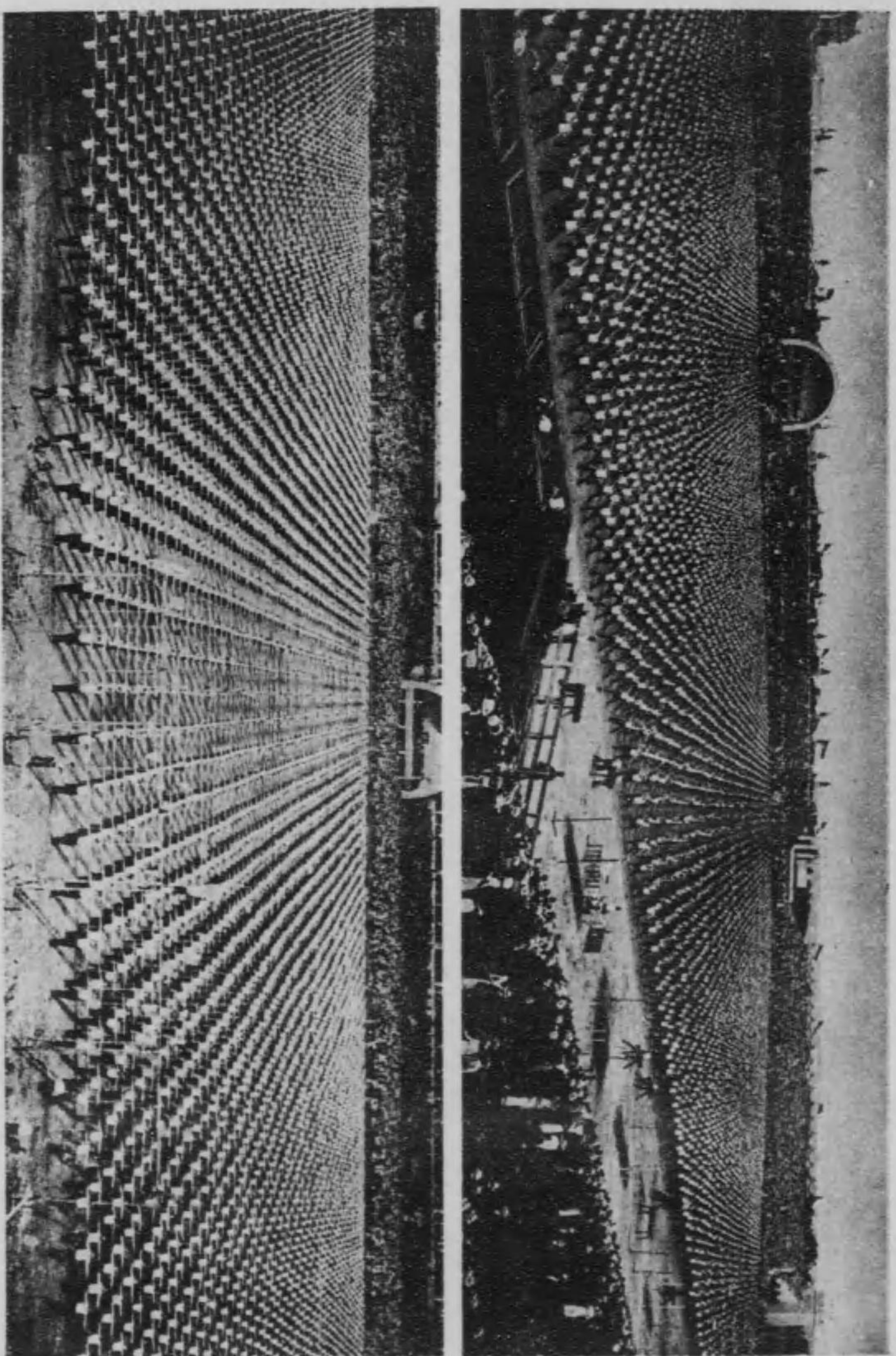


新時代の要
求に應ずる

小學校體操

12. 6. 13
内交

東京 目黒書店發兌



況盛の Sokol 操体同合るけ於にヤキパロスコエチ國興新

序 文

健全なる精神は、結局健全なる身體である。もし人類の有するあらゆる文化は、人類が、自然に働きかけた精神活動の結晶であるといひ得るならば、我等は、少くともその根柢に、動かすべからざる基礎として強健有用なる身體の嚴として存在してゐることを見のがすことは出来ない。そして、よりよき文化の創造といふことが、人類活動、殊にその教育活動の根本的綜合的目的であるとするならば、また實際さうでなければならぬが、その根柢たるべき體育の文化的價値は極めて大なるものといはねばならぬ。國家の文化活動に伴ふ諸種の問題解決の鍵は、一は、かゝつて國民體育問題解決の如何に存すると云つても過言ではあるまい。

抑、人の身體的發達は、他の凡ての能力と同じく到底一朝一夕に望み

得るものではない。完備したる體格、圓熟したる體質、皆これ一步々々と力強き基礎の上に築き上げられねばならぬものである。故に一たびその基本に於て誤らんか、爾後の努力は、假令如何ほど大であつたとしても、到底それに伴ふだけの効果を擧げることとは出來ない。始めを慎むべき所以、初等教育に於ける體育の特に重要視すべき理由は、實にこゝに存するといはねばならぬ。

翻つて、從來の兒童體育の趨勢を見るに、その方法も漸次改良せられ、その研究も益々根本的方面に向ひつゝ、あつて、大いに喜ぶべき傾向を有するとはいへ、尙不滿とすべき點も少なくない。就中、體育の對象たる兒童研究の、やゝもすれば閑却視され易きが如きは最も遺憾とすべき點である。兒童そのもの、研究を忘れたる體育は、疊の上の水練と何の擇ぶところもない、畢竟空論である。

本書の研究に於て、著者の最も力を注ぎたるは、一にこの弊を矯正し

ようとした點である。今その二三をあぐれば、體育をして兒童の素質に適應せしめんとした試みはその一であり、兒童の環境を整理して兒童の生活全體を合理的に體育的ならしめんとしたことはその二であり、男女兩性によりて如何に體育方法を異にすべきかを研究したるはその三であり、解剖生理その他體操實施方法の理解を容易ならしめんがために、百葉に及ぶ寫眞を挿入したるはその四であり、限られたる教授時數、限られたる教育年限及び學校生活に於て、最大の體育的效果を擧げ得る方法の闡明はその五である。

著者、不才をも顧みず敢てこゝに本書を公にせる所以は、實に、目今の情勢に鑑みて憂心止む能はざるに出でたものであつて、敢て本書を以て上乘なりと自惚れての故ではない。幸にして初等教育者諸彦の參考となることが出來たなら幸甚、これに過ぎない。

終りに、本書の著作に當り東京高等師範學校教授齋藤斐章先生の與

へられたる御援助と、體操寫眞の撮影について便宜を與へられたる東京高等師範學校教官廣井家太氏及び下津屋俊夫氏の御好意を感謝する。

大正十二年五月

著 者 識

新時代の要 求に應ずる 小學校體操

目 次

- 第一編 體育概論.....
- 第一章 兒童體育の效果.....
- 第一節 生理解剖上より見たる効果.....
 - 一 骨及骨骼に及ぼす効果.....
 - (一)骨發育の五大原因――(二)兒童の骨發育と體育上の注意――(三)骨の成長に及ぼす効果――(四)脊柱に及ぼす効果――(五)骨骼發達の制限
 - 二 筋の發達に及ぼす効果.....
 - (一)何故に太くなるか――(二)作業力の増加――(三)兒童の筋肉と其發育――(四)筋練習の諸臟器に及ぼす効果
- 三 消化器に及ぼす効果.....
- (一)消化器の機能を健全にする――(二)食慾及び攝取量の増進――(三)消化及び吸收作用の

向上(四)腹部内臓の位置を正しくする

四 循環器に及ぼす効果

(一)心臓實質及び其官能の發達(二)血液分布に及ぼす影響(三)兒童の循環器と其體育

五 呼吸器に及ぼす効果

(一)呼吸器練習の最有効なる時期(二)呼吸筋の發達(三)胸廓の發達(四)肺の發達と其抵抗力の増加(五)特に兒童の呼吸器を發達せしむる好運動

六 神経系に及ぼす効果

(一)滋養食と新陳代謝(二)調節力の發達

第二節 訓育的效果

第二章 兒童體育の向上

第一節 兒童の健否と教育の實績

第二節 體育の兒童發育に對する適應

第三節 體育厲行と習慣の養成

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

二 教材配合の適應.....四八

三 運動の合理的實行と其適應.....五〇

第五節 薄弱兒の健康増進.....五一

一 薄弱兒の健康問題.....五一

二 薄弱兒の數.....五二

三 薄弱兒の體育.....五七

第六節 教授方法の改善.....五九

一 常識外れの教材配合.....五九

二 形式に流れたる教授.....六二

三 器具器械亂用の教授.....六三

四 兒童に嫌はるゝ教授.....六五

第七節 教授時間外體育の獎勵.....六六

一 教授時間外の體操.....六六

二 休憩時の活動.....六八

三 放課後の遊戯競技.....七〇

目次

四 運動會の善用……………七二

五 遠足……………七二

第八節 體育的施設の完備……………七三

一 體育實績の向上と體育的施設……………七三

二 器械なき體操は骨拔體操……………七三

三 設備の完備と趣味の増加……………七四

第三章 兒童發育の制限……………七五

第一節 體育實施の不徹底……………七五

第二節 兒童負擔の過重……………七七

一 問題となる七才兒の健康……………七七

二 就學と疾病率—(一)健康度低下の原因—(二)初學年兒童の健康増進—
 入學試験の及ぼす影響……………八一

三 知識偏重……………八五

第三節 過強なる運動……………八七

一 運動の不正確……………八八

二 外傷を生じ易い……………八九

三 筋骨の發育に及ぼす弊害……………九二

四 呼吸器及循環器に及ぼす弊害……………九三

五 兒童の精神に及ぼす弊害……………九五

第四節 過度なる運動……………九七

一 過度なる運動と過勞……………九七

二 外傷……………九九

三 學力の低下……………九九

第五節 遺傳と體育……………一〇〇

一 先天的素質……………一〇〇

二 教育と環境との力……………一〇〇

三 ガルトンの方法……………一〇一

第六節 社會及び家庭の影響……………一〇三

第七節 運動場施設上の缺陷……………一〇五

第八節 衛生問題

- 一 姿勢と健康.....一〇五
- 二 良姿勢の習慣と教師の努力.....一一〇
- 三 腰掛の良否と姿勢.....一一三
- 四 姿勢を不良ならしむる他の原因.....一二六
- 五 不良姿勢の誘導する疾病.....一二七
- 六 學校に於ける晝食.....一三三
- 七 休憩に關する問題.....一三四
- 八 服裝.....一三五

第四章 體育の最大有効期と其活用

- 第一節 體育の最大有効期.....一二九
- 第二節 少年期の體育.....一三二
 - 一 少年期の發達狀態.....一三三
 - 二 活動的となる他の理由.....一三四
 - 三 少年期體育の要.....一三六

第五章 青年體育の振興

- 第一節 世界一の青年死亡國.....一三七
- 第二節 憂ふべき學生の健康狀態.....一三八
- 第三節 青年期は身體的危期.....一四〇
- 第四節 青年期は體育の最有効期.....一四二
- 第五節 中等教育に於ける體育の不徹底.....一四二
- 第六節 結論.....一四四

第六章 女子體育の振興

- 第一節 男子より高さ女子の死亡率.....一四七
- 第二節 男子より多き女子の疾病と女子體育の急務.....一四九
- 第三節 女子體育最近の傾向.....一五〇
- 第四節 性別より見たる女子體育.....一五三

第七章 兒童の發達と體育の適應

- 第一節 教材の性質と兒童發達との適應.....一五七

- 一 發育的教材……………一七〇
- 二 發育的矯正の教材……………一七〇
- 三 鍛鍊的教材……………一七〇
- 第二節 生理的分類上より見たる各教材と兒童……………一六〇
 - 一 兒童と急速運動……………一六〇
 - 二 兒童と永續運動……………一六二
 - 三 兒童と巧緻運動……………一六三
 - 四 兒童と一般的力運動……………一六六
 - 五 兒童と局部的力運動……………一六九
 - 六 兒童と機敏運動……………一七〇
- 第三節 各種運動の各臓器に及ぼす効果と年齢との關係……………一七〇
- 第四節 體育の年齢に對する適應……………一七五
 - 一 カーチス氏の說……………一七五
 - 二 シュミット氏の說……………一七六
 - 三 結語……………一七九

- 第五節 性に對する適應……………一八四
- 第六節 漸進……………一八四
- 第七節 強度……………一八六
- 第八節 運動量……………一八七
- 第九節 永續……………一九一
- 第八章 兒童體育方法に關する意見……………一九二
 - 第一節 體操による教育……………一九二
 - 第二節 遊戯による教育……………一九四
 - 第三節 體操遊戯競技の配合による教育……………一九七
- 第九章 薄弱兒及び疾病兒と體育……………一九九
 - 第一節 薄弱兒の體育……………一九九
 - 第二節 疾病兒と體育……………二〇一
- 第十章 體育の實施と外傷の豫防……………二〇四
 - 第一節 外傷の兒童心身に及ぼす影響……………二〇四

第二節 外傷の種類及び運動……………105

第三節 外傷の原因……………106

一 不完全なる設備……………106

二 進度の不適當……………107

三 輕舉不活潑……………107

四 準備なき練習……………108

五 降下要領の不正……………108

第四節 外傷の豫防……………109

第十一章 運動時の衛生……………110

第一節 勢力消長と體育……………110

第二節 排泄……………111

第三節 貧血……………111

第四節 顔貌に對する注意……………113

第五節 浴場と洗面場……………114

第六節 口呼吸……………116

第七節 食事前後と體育……………117

第二編 體操教材論……………118

第一章 頸の運動……………118

第一節 頸運動の目的……………118

一 頭頸部新陳代謝の促進……………119

二 頸部諸筋の發達……………120

三 頸部の正常なる發達……………120

第二節 頸の運動の効果……………121

第三節 頸の運動の種類……………124

第四節 頸の各種運動と作用筋……………124

第五節 頸の運動實施上の一般注意……………126

第六節 運動の要領……………127

第七節 運動の適用……………131

第二章 脚の運動

- 第一節 脚運動の目的……………131
- 第二節 脚運動の効果……………135
- 第三節 脚運動の種類……………135
- 第四節 脚の運動に作用する諸筋……………136
- 第五節 教授上の一般注意……………137
- 第六節 脚運動の要領……………139
- 第七節 脚運動の適用……………149

第三章 臂の運動

- 第一節 臂の運動の目的……………149
- 第二節 運動の効果……………150
 - 一 軀幹に及ぼす効果……………150
 - 二 呼吸筋の發達……………151
 - 三 快活なる感情……………151

四 臂の動作の輕捷性と正確性……………151

第三節 臂の運動の種類……………151

- 一 舉上する運動……………151
- 二 屈伸する運動……………152

第四節 臂の運動に作用する諸筋……………152

- 一 臂側舉……………152
- 二 臂前舉……………153
- 三 臂側上舉……………154
- 四 臂前上舉……………154
- 五 屈臂……………154
- 六 臂側下伸……………154
- 七 臂前下伸……………155
- 八 臂上下伸……………155
- 九 臂各方二伸……………155
- 第五節 教授上の一般注意……………156

第六節 運動の要領……………二五

第七節 進度……………二六

第八節 適用……………二六

第四章 胸の運動……………二六

第一節 胸の運動の目的……………二六

第二節 胸の運動の効果……………二七

第三節 胸の運動に作用する諸筋……………二七

一 上體を後屈する諸筋……………二七

二 胸廓を擴張する諸筋……………二七

第四節 教授上の一般注意……………二七

一 尋常小學校には肋木を利用する運動はいらぬ……………二七

二 青年期になれば肋木による上體後屈運動が必要……………二七

三 呼吸との關係……………二七

四 上體後屈の部位……………二七

五 上體後屈を容易に行はしむる方法……………二七

六 上體後屈の正否判定……………二八

七 上體後屈と頭とは密接な關係がある……………二八

八 上體後屈に於ける第一・二動間の速度……………二八

第五節 胸の運動の種類……………二八

一 徒手を以て行ふ運動……………二八

二 器械を利用する運動……………二八

第六節 運動の要領……………二八

第五章 舉上運動……………二八

第一節 舉上運動の目的……………二九

第二節 舉上運動の効果……………二九

第三節 教授上の一般注意……………二九

一 短懸垂……………二九

二 短懸垂を取らしむる必要な條件……………二九

第四節 運動の種類……………二九

一 半懸垂……………二九

二 純懸垂……………二六

三 舉上……………二九

第五節 運動の要領……………二九七

第六章 平均運動……………三五〇

第一節 平均運動の目的……………三五〇

第二節 運動の調節作用……………三五一

第三節 調節作用向上の諸要素……………三五三

一 筋覺神經の發達……………三五三

二 感覺傳導路及び神經中樞の發達……………三五四

三 三半規管及び内耳石の機能發達……………三五五

四 目の對照作用の確實……………三五七

五 小腦……………三五七

第四節 調節作用を發達せしむる運動の二形式……………三五八

第五節 平均運動の效果……………三五八

第六節 平均運動の程度増進……………三六〇

- 一 支撐面の制限……………三六〇
- 二 身體重心の位置を高くする……………三六一
- 三 重線を變ぜしむる……………三六一
- 四 身體を移動せしむる……………三六二
- 五 支撐面を高くする……………三六二

第七節 教授上の一般注意……………三六三

第八節 平均運動の種類……………三六四

- 一 直立に於て行ふ運動……………三六四
- 二 前方へ移動する運動……………三六四

第九節 運動の要領……………三六五

第七章 背の運動……………三七六

第一節 背の運動の目的……………三七六

第二節 背の運動の效果……………三七七

- 一 脊柱の正常と背筋練習……………三七七

二 胸部及び腹部に於ける内臓機能障の除去……………三七七

第三節 運動の種類……………三七六

一 體を前倒する運動……………三六八

二 腰掛上伏臥に於ける運動……………三六九

三 體前下屈運動……………三六九

第四節 動的努力と靜的努力……………三八〇

第五節 作用する諸筋……………三八二

第六節 練習上の一般注意……………三八二

第七節 運動の要領……………三八六

第八章 腹の運動……………四〇一

第一節 腹の運動の目的……………四〇二

第二節 腹の運動の効果……………四〇二

一 發聲と腹筋の強弱……………四〇一

二 胸の運動及背の運動と相待つて脊柱を正しくする……………四〇一

三 全身の營養をよくする……………四〇三

四 排泄をよくする……………四〇三

五 腹部内臓の位置を正しくする……………四〇三

第三節 作用する諸筋……………四〇四

第四節 運動の種類……………四〇五

一 直立姿勢より行ふ運動……………四〇六

二 膝立姿勢より行ふ運動……………四〇六

三 片足肋木支持に於て行ふ運動……………四〇六

四 腰掛姿勢より行ふ運動……………四〇六

五 臂立伏臥姿勢の運動……………四〇七

第五節 教授上の一般注意……………四〇七

第六節 運動の要領……………四〇九

第九章 軀幹側方運動……………四二三

第一節 軀幹側方運動の目的……………四二三

第二節 軀幹側方運動の効果……………四二三

- 一 側屈及捻轉運動と健康.....四三三
- 二 腹部諸臓器の發達.....四二五
- 第三節 運動の種類.....四二六
 - 一 體(上體)を側屈する運動.....四二六
 - 二 軀幹を捻轉する運動.....四二六
 - 三 體を側倒する運動.....四二七
 - 四 側臥する運動.....四二七
- 第四節 作用する諸筋.....四二七
- 第五節 教授上の一般注意.....四二八
- 第六節 運動の要領.....四三四
- 第十章 跳躍運動.....四四八
 - 第一節 跳躍運動の目的.....四四八
 - 第二節 跳躍運動の効果.....四四九
 - 一 諸筋の發達.....四四九
 - 二 呼吸器及循環器の發達.....四五〇

- 三 神経系調節作用の發達.....四五二
- 四 最も重要な精神修練の教材.....四五二
 - 第三節 跳躍運動に作用する諸筋.....四五三
 - 第四節 傷害防止上の注意.....四五四
 - 第五節 跳躍運動の種類.....四五五
 - 一 純粹跳躍.....四五六
 - 二 肋走跳躍.....四五七
 - 三 混合跳躍.....四五七
 - 第六節 教授上の一般注意.....四五八
 - 第七節 運動の要領.....四六〇
 - 第十一章 複合運動.....四九九
 - 第一節 複合運動の目的.....四九九
 - 第二節 複合運動の効果.....四九九
 - 第三節 教授上の一般注意.....五〇〇

第四節 複合運動の種類……………五〇二

第五節 運動の要領……………五〇三

第十二章 呼吸運動……………五〇一

第一節 呼吸運動の目的……………五〇一

第二節 呼吸器の發達と他の諸運動……………五〇一

第三節 呼吸器練習の有効期……………五〇二

第四節 兒童と呼吸形式……………五〇三

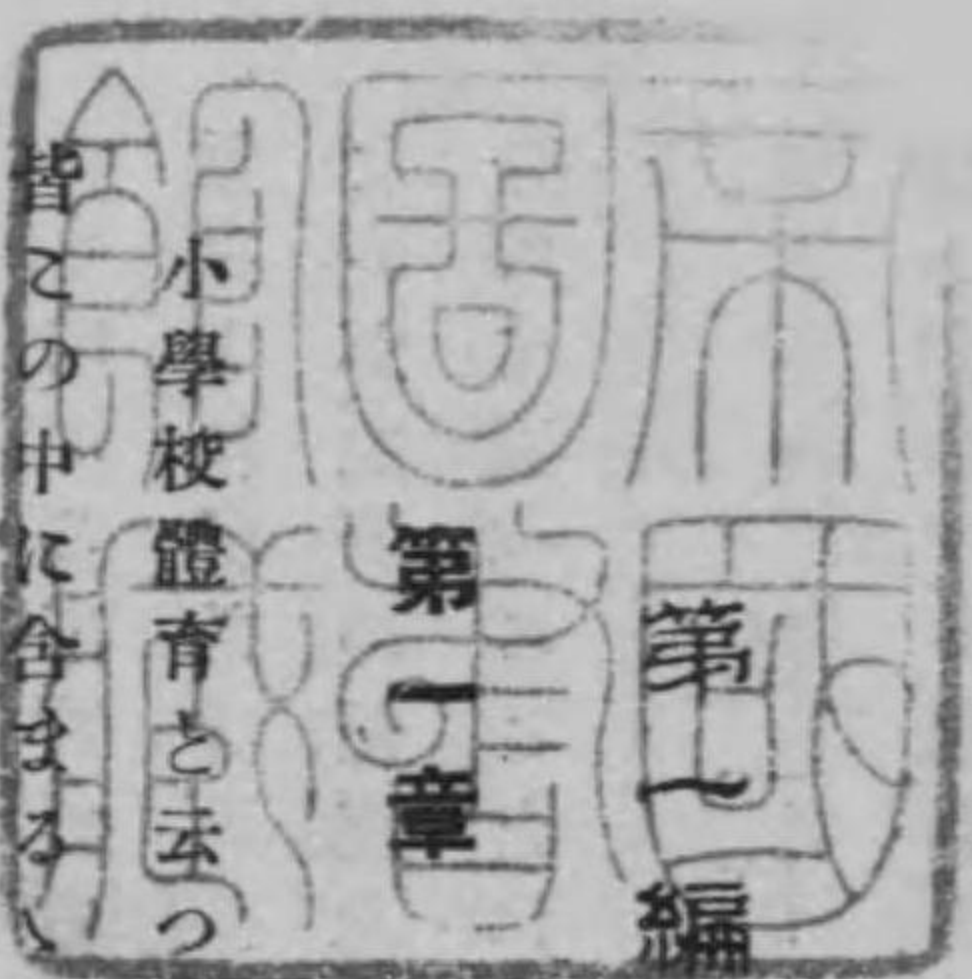
第五節 實施上一般注意……………五〇六

第六節 呼吸運動の種類及び要領……………五〇七

目次終り

新時代の小學校體操
要求に應ずる

二宮文右衛門著



體育概論

第一章 兒童體育の效果

小學校體育と云つても其の範圍が甚だ廣く、體操・遊戯・競技其の他、武道・水泳等は皆その中に含まれるのであるが、本書に於ては、體育概論としては學校體育の廣き範圍について述べ、實際に於ては頁の都合上體操のみを論じ、他は次の機會に述べることとしたのである。さて

實在して居る兒童は一個の有機體であるから、其生活としての諸種の行動は精神と身體と各、獨立して營まれるものではない。互に有機的關係をもつて居るの

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。今日の兒童心理は精神作用の優秀なる兒童は身體的にも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も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と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のに最も注意すべき五つの大なる原因がある。即ち營養、空氣、日光、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原となるのである。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。兒童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居る。骨膜は血管神經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、骨の發育及び折傷等の際、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髓がある。體育は血行を促進するものであるから、營養と伴ひ營養分及び酸素を含んだ良血液を骨へ送りて其の發育を助長するものである。

(2) 日光 我が國の如く家の構造が日光を十分に取る事が出来、又體育も戶外

でのみしなければならぬと云ふ現状では、光線が身體發育上如何に必要であるか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、體操の如きは室内でする方が便利である爲に、多くの場合、直射日光を受けなくて居ることが少なくない。是は體育上見逃がすことの出来ない一つの問題とされて居る。裸體體操や裸體生活の行はれるのも一は之によるのである。兒童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。而して兒童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に於て運動することである。處が風の多い日本に生れた吾々は、塵芥の立つのを殆ど意としない風がある。神經過敏になるの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、随分無頓着なることがあるのである。室内で練習するのに撒水もせ

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したり、頗る非常識なることがある。人間が生活上如何に多くの空氣を要するかを考へた時、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、人をして健全ならしむる唯一の積極的方法であるが、後章に述べんとする處であるからこゝには省く。

(5) 發育障害の除去 兒童の筋骨の發達を圖らんとしたならば、適當なる營養を取り、日當りよく新鮮な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させて骨の伸長に障害を起すが如きことである。糸左近氏は筋骨の發育を阻害するものとして次の如きことをあげて居る。

- (イ) 過度の精神使用
(ロ) 過度の勞働

- (ハ) 睡眠不足
- (ニ) 營養食物の不足
- (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) 兒童の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は、骨の數に於ては違ふことなく、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來ぬ點である。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ふるもので、骨が強固になるのは無機性成分のある爲である。而して骨が十分強固であり弾性を具備するためには、兩成分が

適當に配合されなければならぬ。配合が最も適當であり丈夫で弾性に富んで居るのは、廿五六歳から五十歳に至る間である。

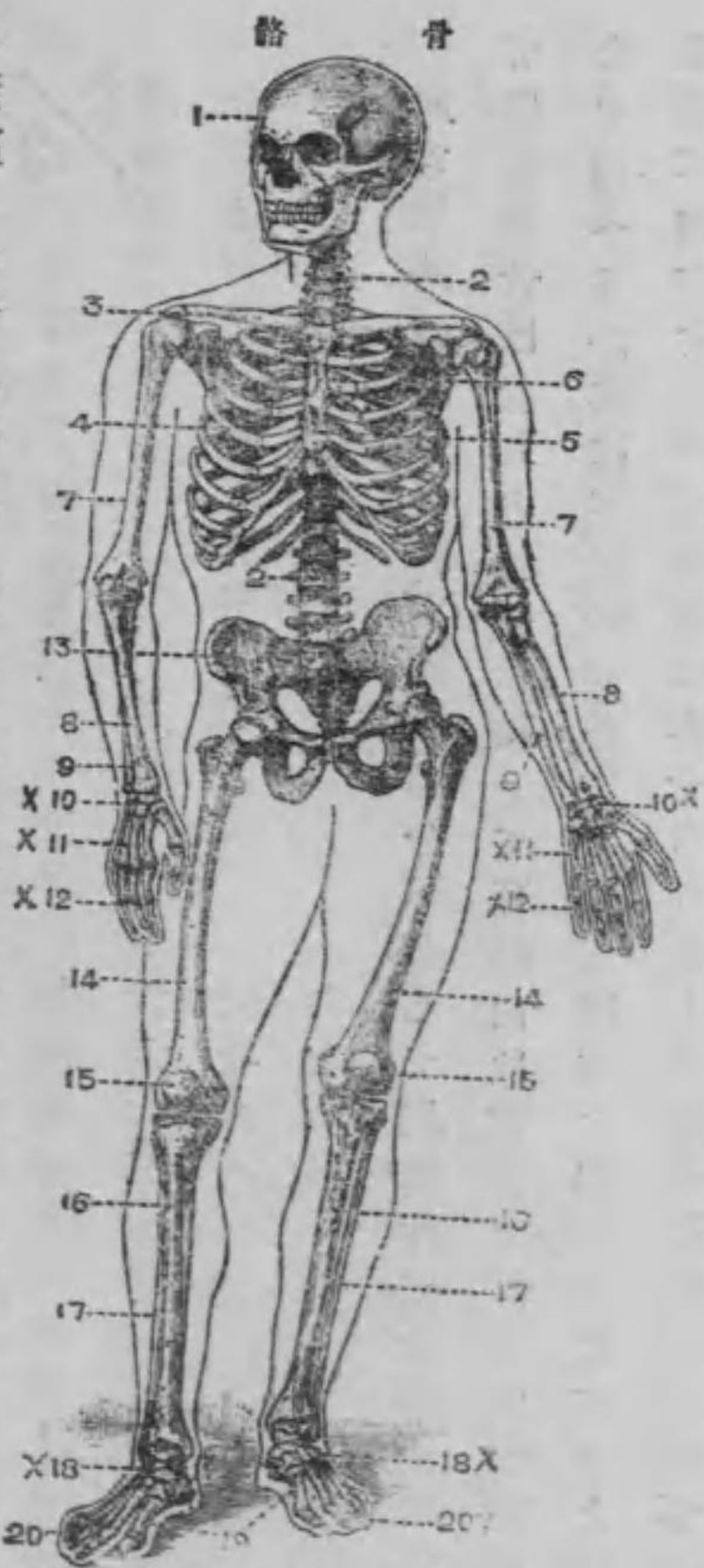
而して出生時から三十六歳に至る間の兩成分の含有量變化は次の通りである。

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

即ち年齢の若い者程、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、大人の骨に比較して弾性には富んで居るが、柔軟であるから強い壓力を加へるか、或は不正の姿勢によつて體重を不平均にすると、骨の新生及び吸收作用が調和を失つて發育は害せられ、甚しき場合には、骨が畸形を呈することがあるのである。例へば脊柱彎曲、扁平胸、下肢彎曲等は其の一例である。故に餘り高所から跳ばせるとか、不相當の重い者を持たせるとか、又は姿勢に對する注意を怠るが如きことは大に慎むべきことである。

(三)骨の成長に及ぼす効果

- 1. 頭蓋骨
- 2. 頸椎
- 3. 胸椎
- 4. 肋骨
- 5. 胸骨
- 6. 肩胛骨
- 7. 上腕骨
- 8. 尺骨
- 9. 腕骨
- 10. 掌骨
- 11. 指骨
- 12. 大股骨
- 13. 膝蓋骨
- 14. 脛骨
- 15. 腓骨
- 16. 跗骨
- 17. 趾骨
- 18. 趾骨
- 19. 趾骨
- 20. 趾骨



と横徑とに行はれる。而して兩者の成長の方法は、各異なつた方法に依つて行はれて居る。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

(1)長軸成長
骨を十分に發育させようとするならば、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

骨のもつて居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、骨は十分なる長軸成長をなすのである。米國のカーチレー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やうな運動に於て、能く成長するけれども、反對に壓迫を加へられるやうな運動では、成長が障害されるのみならず、化骨作用が促進せられて、骨の成長は早く休止することゝなるのである。

(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。故に骨が長軸方向に伸びることを阻害せられても、横徑の成長に變化はないのであるから、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。かの都會の兒童の身長に比し、地方の兒童が低いのは、諸種の原因はあらうけれども、都會の兒童に比し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。

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太く堅く強くするのである。けれども體育を厲行しない人の骨は、早く老態に變じて脆弱となることを免れな

す。

(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居るものである。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居る。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居るのである。

脊柱に斯かる彎曲があることは生活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済むのである。

(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来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、脊柱の可動性を増加し、其の動作を自由にのみならず、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。しかも側彎もあるが、殊に胸椎の後彎が多いのである。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、其の高度に進みたる場

合に於ては健康上非常の障害となることがある。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神経に障害を起すことがある。尚血行を妨ぐるが爲に頭部に充血を生じ、時に頭痛を生ずることがあり、腹部を壓迫するが爲に、消化不良、食慾減退、便秘等を起すやうになる。程度の輕き場合に於ても胸部及び腹部の壓迫は呼吸器、循環器及び消化器等の作用を妨げるから、是等の發育を害するものと見なければならぬ。

脊柱不正彎曲の起因には色々ある。(a)兒童の骨は前にも述べた通り柔軟であり、筋肉も發育不十分であるから、讀書其の他の作業等に於て不正なる姿勢によつて體重を不平均に負はすれば、前にも述べた通り骨の新生及び吸收作用は調和を失し不正彎曲をなすやうになる。それ故、學校及び家庭に於ける作業や歩行、直立等の姿勢に對しても、兒童をして正しき習慣をつけることに注意すべきである。(b)机及び腰掛の不適當なる場合にも脊柱は不正彎曲となり易く(c)近視眼及び(d)無氣力等も亦正しい姿勢を取り難いから脊柱を不正に導き易い。

脊柱彎曲の豫防及び矯正上、兒童の生活や周圍の事情を正しくし、整理することは前述の通り必要であるが、體育運動に依つて之を豫防し、又矯正することが出来る。一體、脊柱が彎曲すると云ふことは二つの點から考へねばならぬ。即ち其の一は脊柱に於ける椎間軟骨の不調和的發育で、其の二は骨骼を支ふる筋肉系統の發達不良である。

椎間軟骨は永く壓迫を受ける場合には其の強壓迫を受ける部分に於て、骨の新生を害せられる。のみならず強く壓迫された部分は物質が消耗する。つまり壓縮された部分は新生を阻害し而かも消耗するのであるから、一方が薄くて一方の厚い楔形に變形して來るのである。前にも述べた通り、椎間軟骨は二十三個あるのであるから、不調和な發達をしたものが重なつた場合は彎曲せざるを得ないのである。故に懸垂運動や、上體後屈及び左右屈の如き運動によつて軟骨に於ける壓迫を平等にし、其の發育を正常にしなければならぬ。體操中、體を屈曲する諸運動は已に彎曲したる者に對しては、これを矯正するの效果がある。又胸椎部の形狀を正しく保つ爲に努力する筋肉は、背筋殊に深背諸筋であるが、兒童の筋肉は其

の發育甚だ弱く筋肉總量も少い。(全體重に對する筋肉總量はミュールマン氏によれば、哺乳兒は體重の二三四%、八歳にて二七二%、十五歳にて三二六%、十六歳にて四四二%、廿六歳に至て四五%となり、其の後は漸次減退する)故に脊柱を正しく保持する力も弱く、従つて變形さるゝ事も容易である。故に脊の運動、胸の運動、軀幹側方運動、上肢運動、懸垂運動等によつて背筋の發達を圖る事が最も必要である。脊柱側彎に對しては、脊柱を側屈する運動によつて椎間軟骨の調和的發達を圖りて脊柱を正しくし、又體側屈、側倒、側臥、捻轉等の諸運動より、斜腹筋、薦骨、脊柱筋等の發達を圖ることは、脊柱左右彎曲に陥ることを防ぐ上に有効である。

(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ガロウエイに住する農民は、男女身長の平均が一七九二ミリメートルあると云ふから、平均五尺九寸一分強ある。蘇蘭の北部に位するものは、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(サハラ砂漠の正南)は一三六三ミリメートル、我が四尺五寸位しか

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來るであらう。

(2) 遺傳による制限 骨格の大小は、各國民共に遺傳によつて制限される。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られる時は、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、バルロー氏病等、骨の發育に關係ある諸臓器の疾病は、皆骨の成長を阻害する。(關氏兒童學要領による)

二 筋の發達に及ぼす効果

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。つまり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。シユ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と云つて居る。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、又腸の吸收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居る。

(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来るのである。しかのみならず、體育は作業力に悪影響を及ぼす處の必要以上の脂肪其の他の不要物を筋肉から除去するものであるから、益、其の作業力を上せしむるのである。

(三) 兒童の筋肉と其の體育

兒童の筋は成人の筋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	八才	十五才	十六才	廿六	成人
二三、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対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。六七歳の頃に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、かなりの力業も持續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居る。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居る。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ところに小筋が附着して居る。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旺であるから、疎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ために、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ぶ効果は大である。元來内臓諸器管は、不隨意筋から成つて居るから、骨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ものである。而して血液が停滞することなく、新陳代謝が行はれば、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) 腹歴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投擲の如き諸運動は、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) 快感は又腸の機能状態に大なる關係をもつて居る。人が心配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ビッケルは忿怒嫌惡の情が一時に動物の胃液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こと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ゝ體育運動は、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進

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

適度な運動を行ふ時は、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。グラントー氏は一定量の餌を馬に與へ安静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。

安静時	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。

(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性を治療することが出来る。又健康者にありては益、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ことが出来るのである。

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、「人は心臓と肺臓とにて走る」と云つて居るが、心臓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こ

と大なる器官であり、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、體育上に於ては大に注意する必要がある。

(一) 心臓實質及び其の官能の發達

適度な運動は、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、又其の作用を害する脂肪の含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ところがある。之を急性心擴張と云つて居る。これは普通運動後二、三時間で常態に快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・澱粉類粒様の物質に變化して液化し、吸收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位である。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蓄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、全血量の七十%も集まつてくると云はれて居る。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、活動して新しき血液を作らねばならぬから、心臓は益、活動するやうになるのである。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らずして、他の部分へも同じく循

環せしむのるものであるから、新陳代謝を旺盛にするのである。斯くて運動は血液の一部に蓄結すること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果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ことが大である。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。(單位糎)

年 齡	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、兒童心臟の容積は、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。これ兒童期に於て旺に活動する所以である。又女兒の心臟は、凡てに於いて男兒に劣つて居る。これ女兒の活動が男兒に及ばざる一因である。

(2) 兒童の大脈管 兒童心臟の容積は、大脈管と比較すれば比較的少である。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、これを心臟に比するに比較的大なる口径を有するけれども、成長に伴ひて心臟の發育が増大するから思春期に至れば、大動脈は心臟に比べて比較的の小なる口径となるのである。バギンスキ―氏によれば、心臟の容積と上行大動脈の口径との比は、兒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) 多量なる兒童の血量と疲労快復 兒童は睡眠せる時の外は絶えず走り廻つて居る。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居るからである。前にも述べた通り、兒童の

大動脈の周圍の心臟の容積に對する比が大人より大きく、從が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、心臟の働きは輕減されて疲労が少ないから運動を永く繼續することが出来るのである。又兒童の血量は、成人に於けるよりも比較的大である。即ち成人は體重の略、十三分の一であるのに兒童は略、九分の一である。斯る状態は疲労回復を早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、兒童の心臟の發育に有効なるものではなくて、兒童には之に適當した方法がある。其方法が適切であれば兒童の循環器は自然に發達するのであるが、然らざれば前に述べたやうに心臟は却て病的となるを免るゝ事が出来ないのである。而して如何なる運動が兒童體育として適切かと云ふ事は後章に述べることとした。

五 呼吸器に及ぶ効果

(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いはれて居る。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、我が吉植軍

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於てするのが最も有利であると云つて居る。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潜伏し、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きとも云はれて居る。第二期と云ふのが普通に云ふ腺病質と云つて居る時代である。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、即ち小學校時代に於て將來結核性を豫想さるゝ腺病質等の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である。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

體操に於ける頭上肢、軀幹懸垂、競技及び遊戯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、肺臟及び横隔膜の彈性等によりて行はるゝものである。左に呼吸に關係ある諸筋を挙げよう。

(1) 安靜呼吸に於ては次の諸筋が作用する。

外筋間筋

(イ) 吸氣 肋軟骨間筋

横隔膜

胸廓の重量

肺の彈性

腹筋の彈性

肋軟骨の彈性

(ロ) 呼氣

(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

(4) 吸氣 胸鎖乳嘴筋 僧帽筋 薦骨脊柱筋 肩胛舉筋

菱形筋 喉頭咽頭鼻翼筋

呼吸(内肋間筋 胸横筋 腹筋 後下鋸筋 方腰筋

(三) 胸廓の發達

(1) 胸廓の形狀と呼吸器の發達 胸廓は諸種の形狀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上肢、軀幹及懸垂呼吸等の諸運動或は其の他の遊戯、競技等に依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否 胸廓の大小は人の健否を見るの目標となるくらのものであるから、之が發達を圖る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運動は前後徑の發育を助長するものである。故に運動する人の胸廓は前後左右に大きくなるのであるから、肺臟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彈性の増加 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如き運動をなさざるものには、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ことがある。人が安靜呼吸の状態にのみあるものとしたならばこれでは差支ないとしても、運動時、作業時、其他日常生活等に於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事が出来ない。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ことが出来ないやうになるものであるから、小學時代

に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ことは前に述べた通りであるが、又肋骨の運動領域が大で弾性の強いことが必要である。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性の増加上大なる効果があり又其の作用を永く保存するの効がある。

(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燒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くる。従つて炭酸瓦斯を多く含み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やうになるのであるが、活動する處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) 肺抵抗力の増加 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居るからである。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好にするものである。

るから、疾病に對する抵抗力を強むるものである。殊に醫師の話によれば、肺臓中に於ても結核菌に最も犯され易き處は肺尖であるが、常に戶外の新鮮なる大氣中に於て行はるゝ運動は、肺尖に於ける壓迫を除き其の血行及び通氣をよくし、又戶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) 特に兒童の呼吸器を發達せしむる好運動

(1) 迅速諸運動 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。競技に於ける短中距離疾走、遊戯跳躍、迅速巧緻等の性質を含むの如きは、心臟及び呼吸器の作用を活潑ならしむる諸運動で兒童に最も適して居る。

(2) 距離を制限したる永續的疾走 兒童の心臟及び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ことは甚だ緊要である。しかし疾走に於ける呼吸の促進は、其の適當なる場合に於て兒童の呼吸器練習として効果が大きい。

(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) 體操に於ける上肢、軀幹、懸垂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の發達に及ぶ効果が大きい。

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關たる神経系に及ぶ効果は絶大のものである。其の効果は之を二方面より見る事が出来る。(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、滋養食と相待つて神經

系の營養をよくし其の機能を健全となすものである。

(二) 調節力の發達 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走をなし、而かも極めて短縮された反應時に於てスタートすることが出来ることや、鐵棒に於ける輕妙な動作は筋肉の發達の關係すること勿論であるけれども、神経系が必要なる筋群を調和的にしかも共同的調節作用をなさしむる結果である。而して調節作用は、運動の工夫と反復練習とによつて、益發達せしむることが出来るものである。

かくの如く、運動は神経系の作用を要することが大なるものであるから、之を使用すること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、時の長短運動の種類等について深く注意するところがなければならぬ。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經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 訓育的効果

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す効果は少くない。如何なる道徳でも只智的に教へられたばかりでは完全でない。生活中適當な時期に適當に訓練されなければならぬ。處が體育は之を修練する機會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來ないのであつて其自身が道徳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、機敏と云ふやう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、服従、正義、犠牲或は他人の人格尊重と云ふやう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ことではない。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、かりに之を輕視したとしたならば其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 兒童體育の向上

第一節 兒童の健否と教育の實績

大哲學者プラトンは云つた。「教育は小供の遊戯を適當に指導することに始まる」と。小供が滿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たすだけではない。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つゝあるのである。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て居るのである。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。有名なる心理學者ブライエルは、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。そうして彼は幼時に於て自然の間に行はるゝ體育即ち教育を尊重した。

實際學業の成績を擧げやうとするならば先づ以て兒童の健康保全の問題を講ずべきである。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い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居る。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。従つて一見痴鈍のやうに見え、注意力や記憶力も減ずるのである。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のことである。又この病氣に罹つた兒童は多くは神經質である。かくの如く不健康な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、智識教育の實績を擧げよ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逸した人は健康なる身體の所有者となることは出来ない。それであるから兒童期に於ける體育には最も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ことが出来るであらうか。これが次ぎに起る問題である。

第一節 體育の兒童發育に對する適應

兒童の心身を練つて之が向上を圖らんとするには、體育の方法が兒童の精神や身體の發達に適應するものでなければならぬことは云ふまでもない。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、疾走と云ふことだけで考へて見ても、小學校の競走距離を或る人は二百米突とし、他の人は四百米突とし、其の間には相當の距離があるやうにこれらの研究は未だ十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、身體を強くしたの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應した練習をなし、他は不適當な練習をしたからである。と知つたなら、體育が兒童の發達に適應するやう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 永續

如何なる運動でも、運動が過重ならざる限り、之を永い間繼續して居れば、相當に効果を擧げ得るものである。歩行や散歩のやうに運動としては極めて單純なものでも、相當に効果がある。即戸外に出づれば日光にあたる。純潔な空氣を呼吸

する。之が爲に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ことがある位で、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。のみならず効外に於て自然に親しむことより來る壯快の感は更に其の効果を倍加するものである。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場合には之によつて強壯になることは出来ない。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ことが出来るやう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ことが出来るに違ひないのである。ところが我が體育界は線香花火のやう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、四五年も持續することが出来ないで衰微して仕舞ふ。それで結局、小學校六ヶ年の教育期間も繼續されて居ないと云ふことになるのである。是では十分の効果を擧げ得る筈がない。のみならず當局や校長の強い刺戟によ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こととなり其の發育上却つて障害を來たしはせぬかと懸念せらるゝ場合も少なくない。殊に熱心に體育を實行した結果、中學の入學試験に多くが落第したり全校生徒の學力が低下したりするのを見て面食つたと云ふ滑稽もある。これ皆線香花火式にバット行はれてバット消える體育實施法の弊である。小學校體育は最少限度は義務教育を終る迄、即ち六ヶ年間最善の方法によ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必要がある。其の爲には次のやう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。又教師の一人二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ないのである。又趣味のある運動でも趣味をもたない教師に指導される時は其の趣味を殺がれることが大であるが、趣味のない教材が趣味のない教師によつ

て指導される場合ほど兒童を可愛さうに思ふことはない。要するに體育を繼續させることから考へれば、體育の材料や方法に趣味の伴ふことは極めて大切なことである。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ことは明かである。何故に兒童は遊戯に深き趣味をもち、而かも自發的に青年期を通してまでも行ふのであるかと云ふことについては、多くの心理學者が説いて居る。スタンレー・ホールは、兒童が原始人の活動を遊びに於て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。シラー及びスペンサーは、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居るが、遊戯や競技の愉快なる原因従つて眞に自發的に行はるゝ原因が何れにあるとしても、事實之を行ふことは愉快なることに相違ない。しかのみならず之を實行して居る間に身體修練上、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ことは最も有効であり、又兒童の本能の上に立ち體育を愛好する觀念、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閑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、終生之を捨つることの出来ないと言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、智識の發達と共に、何故にと云ふことも相應に考へて來るやうになり。又人の身體の構造や機能に關する智識を欲求するものであるから、分り易く説明すれば、相當に理解も出來、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、殊に日々練習して居る體操では何の爲にするかと云ふことの概念を彼の頭に浸みこませて置くことが必要である。諺に三つ子の魂百迄と云ふことがあるが、幼少なる時期に興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

けて置くことを忘れてはならない。

抑、體育の仕事は其の効果を一朝一夕に擧げることが出来ない。常に易より難に漸進し、絶えざる勵行によつて成績を擧ぐることを要する。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、徐々としかも、倦まず、止まず勵行することが必要である。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居られないやう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やうにせねばならぬ。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ためには、其の教材や教授の方法を攻究して、兒童に興味の有るやうにし、高學年になれば更に之を理解せしむることが重要なことである。

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くと、過強過度ならざる限り、之を永續

練習すれば相應の好結果を擧げ得るものである。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學べんことの工夫は文化生活の上に於て最も重要なことである。我が國に於ける體育の教材は、體操遊戯、競技教練となつて居る。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やうになつて來た。之に關して大谷武一氏の論文の一節を左に紹介する。

(雜誌體育と競技創刊號所載)

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、世界に行はれて居る運動形式は、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ことが出来る。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、其の原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やうになり、他の長所を探りて自己の短所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、また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越せるを認め、また先に嗤つた英國式のスポーツを取り容れるやうになつた。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氣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、是迄身體の健全なるを誇りとして居たのであつたが、壯丁検査の結果、英國と同じく軍務に堪へ得るものが少なかつたのに驚き、從來採り來つた選手制度の缺陷あるのに氣がつき、選手制度と共に團體競技制を工夫して運動競技を一般化させることに苦心して居る。

之を要するに、歐米各國は今次の大戰により一大覺醒をした。敵となり味方となつて永い間、鎬を削つて戦つて居る中に、對手を知り自己を識つたのである。獨逸人はドイツシステムの長所と共に、其の短所をも遺憾なく味はされた。久しい間、馬鹿にして來た英國式スポーツの長所をも承認しなければならなくなつた。英國でも、この感じは同様であつた。實に戦争はお互の間に一切を暴露したのであつた。結局體育の完全なる方式は適當なる割合にコンバインする外に道がないと云ふ結論に到達したのである。

二 教材配合の適應

前に述べた通り、體育の最善なる方法は、體操と遊戯・競技の混合教育であると云

ふことに、日本でも歐米でも議論が一致して居るのである。然らば如何なる程度に配合すべきであるかは、諸種の事情により、まだ一致して居ない點がある。獨逸及び瑞典に於ては、體操を主とし遊戯・競技を副とし、英國は其の反對である。我が國に於ても、兩様の考へがあるやうであるが、普通教育に於ては、寧ろ獨逸や瑞典の傾向と同様であると云つて差支なからう。否其の主張が有力であると思ふ。著者もこの論の適當なるを認むる一人であるが、しかし小學校に於ては、絶対にこれが適當であると云ふことが出來ない。即ち小學校に於ける尋常一二年に於ては、遊戯が體育の主體であつて、體操や教練は副とするが適當であるからである。これは心身の發育上より見ても、又入學前の生活との連絡上より見ても當然のことである。更に三四年となれば、體操の種類をも増加し得るやうになるのは確かに事實であるけれども、尙體操と遊戯との時間的關係を考へたならば、遊戯が稍多いのが當然であり、五年以上になつて始めて體操が主となり遊戯・競技が副となるべきである。勿論教材の配合については更に後章に述ぶるのであるが、要するに體操・遊戯・競技・教練は如何に配合すれば最も兒童發達に適應し、最もよく兒童を發達

せしむるかは將來の重要な研究問題である。

從來我國に於て行はれたる體育は、理論上より各教材を配合するの有利なるを考へながら、實際に於ては戰前の瑞典や獨逸の如く殆ど體操のみによる教育が可なり永く行はれたところがある。のみならず、今日尙この状態を踏襲して居る處のあるのは兒童體育上甚だ遺憾である。これは兒童の發育に適應したる方法でない。従つて能率の擧らないのも無理ならぬことである。一日も早く改めねばならぬことであると思ふ。

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、みなそれ／＼目的があつて其の方法は各目的に合するやうに出来て居る。故に教師は體育の理論を研究すること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、兒童に無意味なる實行や不合理なる練習をさせないやう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を生ずるものであるから、深き研究を要するのである。

のみならず、體操や遊戯、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、其の運動の強度が適當しない場合には、最善の成績を擧げることが出来ない。小學校の生徒に側垂を行はせたり生徒數の半分も出来ないやうな教材を練習させたり、十分な理解力のない兒童に複雑な規則の遊戯や競技の練習を行はせること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ことがある。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ことである。

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兒童體育ことに、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。けれども遅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薄弱兒は、多くの場合に於て、精神作用も薄弱であるか、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、普通の健康兒にすることが難事ではない。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なした。かの歐洲大戰に於ては、一獨國の比較的少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の健康を驚異せしめた。斯る國を擧げての戰に於ては、國民一般が健康でなければならぬ。獨逸が斯くも永きに亘りて戰爭を續け得たのは、國民の健康が非常にすぐれて皆兵役に服すること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。

吾等は素より戰爭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ことである。一個人としても健康より來る諸種の幸福を希はないものはない。前に述べた通り健康兒の體育の向上の方法は益、進歩せしむるやうにすべきであるが、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、肥大して居るものもあり又瘠せて居るものもあるが、多くは頸部の淋巴線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對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ところが、三十三人はこの疾病に罹つてゐるも

のであつた。故に検査人員の略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状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。これも略一割四分強あるのだ。これで見ても強健ならざる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。

又腺病質の児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、第三期と区分されて居るが、この順序は大人になつてから順次に進むよりも、第一期、第二期が児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ことである。而してこの體質の児童が、どの位あるかと云ふことは統計的に示すことが六づかしいが、ビ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%であると云はれて居た。この種の反應を自分が學校で實

験したことはないから確かなこと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、五歳より十歳迄の間に結核で死亡するものが十%、腦膜炎(結核性が多い)で死亡するものが十二%であると言はれて居る。山田氏によれば児童期は結核の潜伏期であるから青年若くは成年となつてから死ぬものが多いのであるが、児童期に死する疾病としては結核が少くない。左に百人に付き死亡者の統計を舉ぐれば

病名	年齢	
	五歳—九歳	十歳—十五歳
デフテリ	男 一・一八七	男 四・四九
猩紅熱	男 一・三〇五	男 五・六九
結核	男 一・〇一一	男 一・八四一
	女 一・二九二	女 四・二九
	女 一・三三七	女 六・三四
	女 一・二四〇	女 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居る。而して腺病質の児童は男兒よりも女兒

に多く尙年齢の増加ととも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、卒倒者が出来ることがあるが、これ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居るが、恐らくはこれ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、心臓の發達を害され、腸も又血行悪しきがために、其の蠕動を減じて便秘するやうになる。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) 空氣及び住居の不良
- (三) 身神過勞
- (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) 消化不足
- (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、其の結果は面白いやう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との中で一二週間適當なる生活をさせれば治ると云つて居る。其の他營養不良、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ほどであつて、薄弱

兒の健康増進は其の方法さへ盡せば存外効果の著るしいものである

(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居るがこれに二種類ある。其の一は鋭敏性のもので瘦せて頸や手足が細く、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症等をもつて居る。何れにしても薄弱なる兒童は營養不良や貧血のために身體が虚弱で筋骨の發達も悪しく、呼吸器や心臟消化器等も薄弱であることを免れない。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、身心共に虚弱であるから、普通健康兒と同様なる體育の方法を取ることとは事實上出來ないのである。殊に斯る兒童は心臟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實施することは有害である。

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體育をなすやう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やうにして最後に普通兒と共に練習し得る状態に到らしめるのである。故に薄弱兒は其の始必ず普通兒と組を分けて體育を實施すべきものであるが、若し之が出來ないときは練習する組を分關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なさず、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

體育教授に於て其技能的方面の成績を挙げようとする場合には、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ために、或は體操・教練・遊戯・競技を同時に始むる時は其

技術の上の成績を擧げることが困難であるために、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やうな方法を採用するものがある。成程、斯る方法によつて練習せしむれば、同じやう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〳〵注意力練習である處の教練ばかり練習させたのでは、疲勞の度もひどいであらうし、如何に従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。其れ故斯る極端な實施方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、體操のため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、都會と云はず、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、技術上の成績を擧げ易いけれども、永く繼續しない方法である。今日まで我が國に行はれ

來つた實情から見ても、永くても三四年續けば上乘なるものである。この間には教師もあ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仕舞ふ。斯る方法で體育が向上される筈はない。何故かといふに、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、彼等の本能ではあるけれども、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ところの遊戯、競技を奪はれて仕舞ふのである。遊戯、競技を配合することは體育上に於ても是非共なければならぬことである。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ために大切な愉快な遊戯、競技を奪はれて居るのである。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、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るしく普及して來たけれども、兒童體育に對して無自覺なる人が少くない。之が爲に校長や當局者の監督がな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、漸進することを知らない爲に反動が來ることもある。始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づいて前と反對に智育を過重するやうになり、こゝに體育の衰退となることもある。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

其の日々の教授案に於ては、運動の種類が適當に選擇され配合され其の行ふ順序までも豫定されてゐる。豫定された案を其のまゝ實行すること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批正するでもなく、兒童の心情の流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はるのでは體育の眞の効果を擧げ得ないことは明かなる事實である。抑、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ぬ。ところが各個的練習をなし得ない學校教育では團隊的取扱の中にも、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めれば之を批正しなければならぬ。又姿勢は體操に依て矯正さるゝ者であるが、偏僻となつた兒童に對しては自覺も興へなければならぬ。教練に於ても只準備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、前後列即ち伍の正不正、其の他、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。また遊戯競技に於ても、其の方法の上に或は精神的方面に於て指導すること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、而かも豫定の運動が實施されるやうにならねばならぬ。これに反して只豫定の順序を経過した丈の教授が少くない。是では體育上の成績を擧げることが出来ないのである。

三 器械濫用の教授

體操に於ける諸種の器械は、或は運動を容易にし或は運動の價値を増大するものであるから、之を利用すること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

ことゝなるのである。かつ器械が室外のの廣き場所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地此地に散在して使用の不便を顧みずに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ことゝなるのである。たとひ器械の設備が完備して居る場合でも、餘りに多く器械を利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ことが出來ないことゝなる恐れがある。多くの教師は傍觀者に實施の美觀を歎賞せしめんと、の虚榮心から行らせることもあるし、或は器械は徒手の體操よりも兒童に多くの趣味を感ぜしむるものであるために、或は體操萬能的に考へて體育上の効果を増大せんがために多くの器械を使用することもある。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みな人でも、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所に固定して居ることの嫌ひな兒童には、器械なき徒手のみの體操は愛好されないのである。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ことが出来る。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ことを知らないで、只壓迫し、叱り飛ばすのはよろしくない。小言は云へば言ふ程多く云はねばならぬやうになるものであるが、斯る教師によつて教授される兒童はすこ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ほど品性がいぢけて來る。これは教育上の問題である許りでなく、體育を不愉快なもの嫌ひなものとするにすぎない。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惰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こと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は寧ろ學習の能率を増進するため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居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の活動をして居る。故に血行は旺となり多くの兒童

は興奮して居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まゝ教室へ這入つても直に落ついて勉學することは出来ない状態である。この時に於ける朝禮や下肢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ためには肢や頭、軀幹の運動を行つて置くことは價値のあるものである。教室に於て適當な姿勢を保つことは血行や循環作用をよくし、疲勞を防ぐものであるから兒童から云へば學習能率を擧ぐる上から見て常に注意すべきこと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頭や軀幹殊に頭や上體の後屈の如き運動は有効なものである。

けれども朝や晝に行はるゝ體操は、學習能率増進のためであり、學習の準備のためであるから、心臟を除くに興奮せしめたり、呼吸を促進せしめるやうな強き運動は其の性質上取らないがよい。通常朝の體操に於て行はるべき運動の種類は、上

肢頭・軀幹呼吸運動の如きもの、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位に止めたがよいのである。

尙、この外に、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ために行つて居ることもあるし、檢閲のやうな意味でやつて居ることもあるやうである。又教授時間外に特に時間を取つて行つて居る處もあるやうである。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ことであるが、教授時間内に合併體操を行ふことは如何なる場合に於ても、能率増進の上より見て、許すべからざることである。一學級四十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、十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ことはよくない。それよりも寧ろ自由遊戯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

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・競技教練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活動するやうになるものである。

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ようとすると動的神經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。」と云つて居るが、小學校に入學した兒童でも、四五十分間の室内に於ける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こと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、新なる氣分を以て次の學科を學習することが出來るのである。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、有効なることであるが、心身の保健衛生上より見ても有効なることであり、又身體修練の機會を與ふるものとしても價值がある。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、衛生上必要なる時間であるが、兒童の早く戸外に出でて遊ばんとする心から晝食の量を減じたり、十分咀嚼することなく早食ひしやうとするのは無理からぬことではあるが、消化不良を起す原因となつたり、少食は營養上よきことでなく、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、十分なる食事時間を取るやうに習慣をつける必要がある。

三 放課後の遊戯競技

兒童には放課後一時間以内、學校に於て遊ぶことをゆるすがよい。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、兒童は其まゝに放任すれば殆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は當然活動すべき等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、多くは體育に不熱心な學校か或は體操が旺であつて殆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

や晝食後の休憩時間に於ても兒童は活動して居なかつた。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することが必要である。

四 運動會の善用

運動會の體育的効果は、運動會に於ける一日の運動其のものよりも、一二ヶ月前より始め運動會を目標としたる練習である。教師のする準備は勿論であるが、兒童が自ら走つたり跳んだり他の遊戯をすることが効果があるのである。運動會に於ける各種運動を完全に行はしむるためにも、前々よりの練習が必要であるが、運動會と云ふ目標を捕へて兒童を勵まし自ら運動の練習をなさしむること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、寧ろ運動過重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むることが必要であるから、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、甲乙丙丁と其の強度によつて組を別にして行ふことが必要である。殊にメダル等賞品等のある場合には、そ

れぞれの兒童に之を取らしめるやう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ことは云ふ迄もないが、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出るやうにせねばならぬ。

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、遠足に於ける歩行は、餘りに緩ならず、競争時の特種の歩行の如く強くもなく、呼吸作用と心臓の機能を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、脚筋を使用することにより、歩行になれ、脚力を強くするの効がある。殊に都會の如き交通機關の發達したる場所に生活し歩くことの少い兒童に取りては、非常によい運動と云はねばならぬ。この外、大自然に觸るる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、歸宅後心身とも綿の如く疲れて動くのもいやだと云程、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やう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、發育に適當した距離を定むることが必要である。パウル氏は、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ないと云つて居る。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。大體パウル氏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も違ふから、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ことが必要である。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ことが出來より多くの成績を擧げ得ることは明かな事實である。運動場に一のトラックがなくとも兒童を走らせることは出來るけれども、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ことが出來る。運動場に一の跳躍場がなくとも兒童は體操或は遊戯に於て跳ぶことを練習する機會がある。しかし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練習することが出來るのである。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効なる運動は器械なしには出來ない。彼の腰掛なくしては最も模式的の腹の運動は出來ない。また體操の中堅たる懸垂や跳躍も水平棒や跳箱やボックスがなくては出來ない。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體操と云つてもよい。

三、設備の完備は體育上趣味を増加するものである。前にも述べたとほり、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種の目的、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。其の結果兒童に體操に對する趣味を少からしむることとなる。趣味快感を伴ふこと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閑却することの出來ないものである。故に出來る丈設備を完備することが兒童の健康を増進し幸福を増大する所以である。

第三章 兒童發育の制限

第一節 體育實施の不徹底

前章に於て如何にして兒童體育の實績を擧ぐべきかについて論じたから、本章に於ては、之を反面より眺めて、兒童の發育を制限する場合を考へて發育向上の阻止されることを除去するの資としたい。

體育が徹底するか否かと云ふことは主として之を二つの方面から考へることが出来る。其の一は教師の力量であり其の二は財力である。教師が兒童教育に熱心であり眞に兒童の心身を順調に發育させようとの熱心があつたならば、兒童の體育は決して之を疎かにすること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しつゝあるのである。

要するに體育の實施が不徹底なる場合に於ては兒童の發育が制限されることは明なる事實であるが、この缺陷は教師の兒童體育兒童教育に對する自覺と兒童に對する愛とさへあれば直に決定さるゝ問題である。教師が兒童を愛し幼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のであらう。

第二節 兒童負擔の過重

一 問題となる七歳兒童の健康

(一) 就學と疾病率

七歳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、これまで嘗つて經驗のな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むる時である。又殆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ことによつて束縛を受けるやうになる時である。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ことによつて、發育の幼稚なる彼等の身體は、健康度の低下となり、發育が制限さるゝこととなり、死亡率を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就いて調査したる處によれば、最

も疾病に罹ることの少きは六歳であつて、最も疾病に罹り或は最も死亡することの多きは七歳であると云ふ。この七歳と云ふ年は兒童が學校へ始めて入學する年である。但し英國は滿五歳で入學するから、滿六歳のものが最も多く病氣に罹ると云ふことである。

又シムツト・モンナルド氏によれば、兒童の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歳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、是を以ても兒童の健康が如何に障碍されるかを知ることが出来る。

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
四歳—五歳(未就學)	四六〇 匁	四〇〇 匁

五歳—六歳(同)	五二〇 匁	五二〇 匁
六歳—七歳(同)	五九〇 匁	五二〇 匁
六歳—七歳(就學)	四一〇 匁	一八〇 匁

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ことが知られる。且又女子は入學試験の如き場合に於ても、心身の疾病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、男兒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其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ど終日一處に止まることなく活動をことゝして居たのであるが、受業のために自由活動が減少するに至ること。
- (2) 受業時間永きに過ぐる。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。ブリューゲル氏によれば、初學年年に於ける受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居る。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やうであるから、時間より來る負擔過重を除くことが出来るけれども、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疾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やうになるから、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

分授業とすること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ことが必要である。例へば適宜必要に應じて頭・軀幹等の運動を加へて彼等精神を轉換し呼吸血行作用を調節することが必要である。二分間體操の主張するものはこの意味に外ならない。

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、曾つ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居る。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ことも出来るのである。最四十五分の授業は體育の時間としても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やう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

近年、入學試験は益々激烈となつて來た。殊に都市に於て優良なる小學校に入學

せしめやうとすると、就學の始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、優良と目される、學校の受験者は入學定員の十數倍に達する學校もある位である。是に優勝して入學圈内に入らんが爲めには、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居る。各學年の教授に於ても特別の時間をとつて準備することゝなるのであるから、一週に於ける教授時數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ことゝなる。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、發育の障害さるゝこと尋常一様のことではない。更に父兄から兒童を責める刺戟と試験に對する煩悶とは益、彼等の營養状態に惡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ために被れる精神的身體的害惡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よう。

(二) 入學試験の興ふる影響

三田谷啓氏は中學校入學試験準備中の男兒四百二名に對する検査をしたところ、疾病に罹れるものは九十三名で、受験者總數の二十三・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ことである。

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戟に陥ると云ふ。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居ると云ふ。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ことがある云ふ。實に恐るべきことではないか。

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ことが出来ず新鮮なる空氣をも呼吸すること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ことになる。斯く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やうになるのである。

(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ようとするには次のことを考へなければならぬ。第一は滋養分を取ることであり、第二は新鮮なる空氣と日光中に於て運動することであり、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ことゝ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ことになる。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象として考へた時に、作業と休憩と睡眠とは如何なる程度にあるべきかは能率増進上大に攻究すべき問

題である。左にフリードリッデル氏の説を参考として掲げよう。

年 齡	睡眠時間	休憩時間	遊戯時間	勉強時間
七 歲	九時—十時	四時間	十時間	一時間
八 歲	九時間	同	九時間	二時間
九 歲	九時間	同	八時間	三時間
十 歲	八時—九時	同	八時間	四時間
十一 歲	八時間	同	七時間	五時間
十二 歲	八時間	同	六時間	六時間
十三 歲	八時間	同	五時間	七時間

四 智識偏重

兒童の負擔を過重ならしむる原因は、世の父兄が多くは智識偏重に陥るにあると云ふことを見逃すことは出来ない。父兄の殆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。是も兒童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ことを想像

した時に最のことであるとは思ふが、殆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外はない。最も斯く智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。また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、他日大成せしむる所以であることを知らないで居る。著者は十餘年間、小學校に於ける體育に従事したが、只徒らに智識偏重の父兄のみ多くて、我が子の智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智徳體の三育の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、一方に偏したる考へを持つて居るものが多いのである。之が爲に智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ことは微

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こと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能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ないが、又餘りに強激に過ぐるものは弊害を生ずることゝなるのである。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、其の影響を被ることが甚大であるから深き注意を要するのである。幼年期に於ける過強なる運動は、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、發育を阻害すること莫大である。殊に身體が薄弱であればあるほど、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やうな半屈臂開脚運動を強ひたり如何にも無理な跳躍を強ひたり、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、而かも

競走せしめたりするやうなこと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こと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ついては常に常識をもつて居なければならぬ左に其の主なるものを述べよう。

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、當然其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、他の筋肉を使用する。即ち無用なる筋肉をも使用することゝなつて、運動は正確に行ふことが出来なくなるのであるのみならず、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やうになる。處が體操に於ける凡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。けれども斯る過強なる運動は前に述べた通り、運動の目的に合した合理的の要領で練習すること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ことが出来ないこ

とゝなるのである。

斯かる強激なる運動を兒童に行はしむるに至れる原因は、勿論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ことがある。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量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ことがあるから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ために、往々にして墜落し或は顛倒し或は捻座するやうなことが生ずるのである。尙此の外外傷を生ずる場合も中々多いから十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、小石や凸凹のないう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ことが多いので、禁物であるが、殊に凸凹や小石のあるのは捻座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なければならぬ。

(三) ウ・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。處が運動練習に不心得な人或は練習に就て智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節作用が不十分に行はれないから墜落顛倒捻座等の傷害を伴ひ易いのである。

(四) 氣合の充實せざる惰氣滿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を缺き氣合充實せざるために不測の結果を生ずるものである。

(五) 疲労せる場合の練習も傷害を伴ひがちである。身心の疲労した場合は身體

の調節力が減ずるから傷害が生じ易い。斯る場合には局部的疲労でも全身疲労でも之を回復するために暫時休憩するがよい。又全身過勞した場合には運動を休止して十分なる回復を待つべきである。

(六) 一つの運動でもこれに熟達せしむるにはそれ々の順序がある。跳箱を跳ばせるにしても之に乗つたことの無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やうになるものである。

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、練習に於て進度を適當にし彼等の精神状態と疲労情態とに注意し、運動や器械器具の検査に精密なる注意を拂ふが故に外傷を起さしむることが少い。而かも常に教師は兒童の自由運動に對して十分なる注意を拂ふに非らざれば前に述べた缺點を救ふことが出来ない。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

一つは監督が十分に出来ないためと一つは練習に對する諸種の注意を十分徹底的にすること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舉げ或は大なる抵抗に打勝たんとするが如き努力を反復する時である。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。力持等の如く脊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。けれども小學校教育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とはない。若し有りとする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、腹の運動は所謂僞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ことが必要である。

四 呼吸器及び循環器に及ぼす弊害

兒童の發育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軀幹等の諸運動に於て、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(即ち發育に相等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、殆ど全身の筋肉を緊張せしめて力を出すやうにするのであるが、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。斯る努責作用の起れる場合に於ては、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、顔面が暗紅色となるのはかゝる際である。故に心臓病者或は薄弱なる素質のもの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。

斯か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居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。故に斯かる強い努責作用を多く繰り返かへして行ふ時は遂に心臓擴張、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来ない。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の方法を教ふることによつて努責せしめないやうにし或は其の程度を輕減することが出来るのである。醫師は學理上より之が弊害を過大に叫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ことは一面に於て運動を禁止することと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ふ場合に於て弊害があるけれども少々のこととて人間の身體は破壊されるものではないと云ふのである。吾人はこの言にも眞理があると思ふ。

五 兒童の精神に及ぼす弊害

この運動には危険がある。然し練習すれば十分出来る。或は多少危険で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のあるものであるが、明らかに自己の力量に伴はない過強なる運動は兒童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

ずるものである。一體始めての運動に對しては多く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、兒童の或者は驚怖心を起すことがある。斯る驚怖心の生じた場合には十分注意を拂はなければ顛倒捻座等の過失を生じ易い。而して一度過つた者に對しては、其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、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。若し其の恐怖を起すがき性質のものでなくとも、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忌し、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やうになるものであつて、些の利益な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減殺し肉體慾を刺戟し風俗を頹廢せしむるの害を生ずと。參

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。或は同運動を繰り返す回数が餘りに多ければ、過勞に陥ることゝなる。斯かる過勞の状態は今日の進歩したる體育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ゝ準備或は體操檢閲なるものゝ行はるゝ前に於ては、體操の練習に一日數時間を取ることがある。これ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こと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ことを防ぐのが必要である。

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ことがあり、時に殆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ためである。

ラグランジ・曰く「運動は其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亂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居るならば、それは大なる誤りである。各學科に於ける疲勞の程度を調査された結果によれば、ラ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、我が神博士は之を第八位として居る。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練熟した者でも過度とならざるやう注意すべきである。故に學校に於る課外運

動は時間を制限し又或種の運動のみに多く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法を指導し又監督を嚴にしてオーヴァーワーク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こと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来ない。殊に運動に耽溺した場合には頭腦は専ら運動に支配されるゝに至つて正規の學習さへも不注意となることがある。故に兒童の學力は次第に退步することゝなる。殊に學校に於て正規の時間を缺き或は一日數時間も體育の課外練習に費すが如きは兒童の學力不進を來す恐れがある。斯かる状態は體育として誤れるのみならず兒童教育を毒することゝなるから教育者はよくこれ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居る。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。又凡ての人が太刀山のやうな強力者になることも出来ない。誰でもがナポレオンや太閤のやうな大偉人になることも出来ない。と同じく弱者を悉く強健の人間とすること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

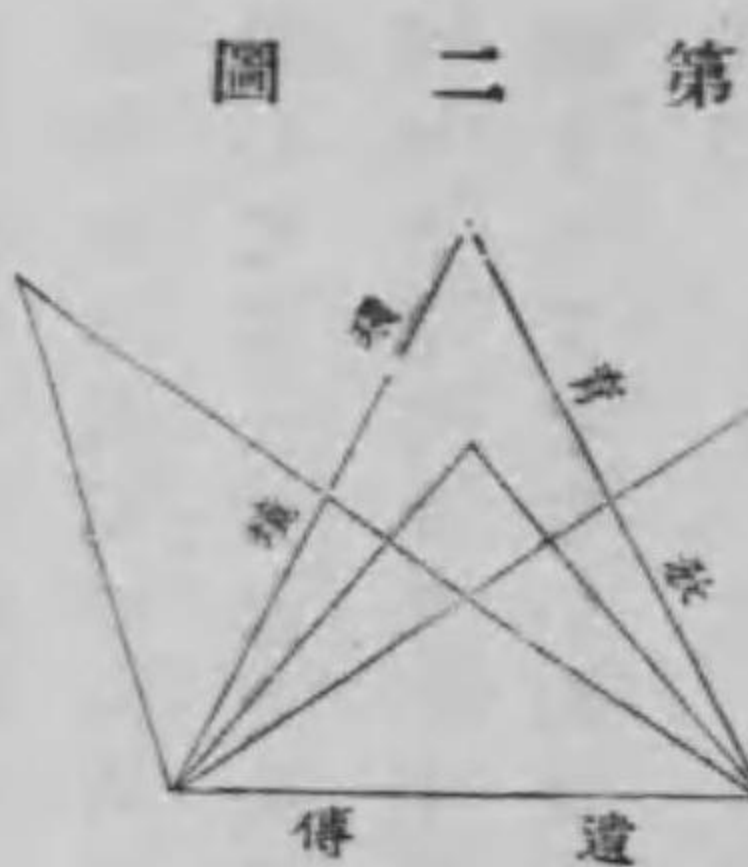
人が遺傳的に發育し得る限度を定められて居ることは前に述べた通りである

が、この限られたる限度の最高にまでの發育は、自然のままに放任しておいては達せられるものでない。現代の横綱大錦が今日の如く大をなす素質を賦與されて居たところが、角力生活と云ふ境遇を與へられず角力と云ふ力技によつて教育されなかつたならば、四十貫と云ふ偉大なる體格にはなれなかつたであらう。又同じく相撲の常の花は正に横綱に迄進まんとして居るけれども少年時代の彼は一般好角家はもとより彼の師出羽海さへも彼が大關にならうとは夢想だもしなかつた者であるとのことだ。之と同様に今日薄弱兒であつても凡ての衛生的環境を整理し最善なる體育を實施せしめたならば健康者とすることは出来るのである。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ことが出来るものである。かの有名なる體育家、丁抹のミュー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。學校に入學した後も、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 ガルトンの方則

吾々は發育の限度を遺傳によつて定められて居るが、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かりなければならぬ。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惡によつて色々に變化する。即ち限られたる素質内に於て甲と云ふ身體の持主となり或は乙なる身體の持主となり、或は丙と云ふ身體の持主となるやう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。之を體育について考ふる時は、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、其の他、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質は確定不變であつて如何ともすることが出来ないが、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の面積即ち體力には甲乙丙丁と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なければならぬ。

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到達せしむることが出来る。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多少の進歩を見たれど、尙ほ甚だ遅々た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へを持つて居るやうである。偏したる考へとは教育を智識の注入と考ふる誤りたる考へを云ふ。世の父兄は多くは兒童の健康問題に對しては殆ど無關心のやうに見える。著者が兒童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者は約千に近い兒童の中で僅に數人に過ぎない。一體自覺せる父兄であるならば、運動すればするやうに、運動しないもの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も受けないのは、最愛なる兒童の體育について未だ殆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擧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。體育場は廣い程よいことは云ふまでもないが、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居る状態であり、土質は彈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よい位である。近時タイクレーがアスファルトに比して運動上によりることが主張され、又タイ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は稍、よいやうではあるけれど、土の上に砂をもちたるものに比すれば、比較することの出来ない程運動には不便である。斯る廣さと土質とによる活動は兒童の發育を制限すること云ふ迄もない。要するに現在の學校運動場は都會地

方の別なく將來出来る丈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違があるけれども、體操教授のみならず、せめて小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米の規定であるから一人について一坪一合となるから、相當十分な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、百米突の直線コースさへも取り得ない學校は少くないやうである。況して都會に於ける學校では兒童の好きな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。而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。運動場を廣くすることが經濟上制限されるゝとしても、將來國家有用の材となる兒童のために運動場の擴大されること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ないものが少くない。況や小學校に於ては都市に於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。故に十二月末から三四月頃に至る數ヶ月の間に於ては、殆んど體育らしい體育を實行することが出来ない。是は甚だ遺憾なことであつて、我國の如く雨期永く雨天の多い國では是非とも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ことが出来ないのであるが、殊に一年間に於ける雨天は三分之一乃至四分之一もあるから、この長時日の間兒童が活動を休止若しくは制限されるやうでは體育上の能率を高めることは到底不可能のことである。

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るけれども、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・

バックは少くとも三個乃至四個、水平棒は六個、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ない。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。こと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やうな運動場ではなく寧ろ休憩所の感がある。今日の如く彈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ずるのであるが、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彈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ことである。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ことであつて、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ことを希望して止まないのである。

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ずることは切實である。元來、町村殊に都會に於て各學校が大なる運動場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ようとしても其の場所を求めがたい。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こと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ことは喜ぶべきことである。何れの國に於ても青年の爲の施設が先となり、次に兒童の爲めに考へらるゝやうになるが、我國でも最早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衛生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ことは明なることである。前章既に屢、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

出来ない二三の問題に於て述べたいと思ふ。

一 姿勢と健康

姿勢の悪いこと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、其の前によい姿勢とはどんなものかといふことに就いて述べようと思ふ。

(一) 體操に於ける場合は別として學校生活に於ける基本的姿勢とも云ふべきは



正姿勢

背

直立したる姿勢と腰を掛けたる姿勢とである。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いふに、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、足を揃へ踵を着けて六十度に開き、手は自然に垂れ眼は前方を正視する。而して脊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取り、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、眼は前方を凝視するのである。

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、其の作用が十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ことがないから、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べく軀幹を正しくし、脊柱を前後左右に屈曲しないやうに注意することが必要である。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に期待するならば大なる誤りである。體操

時間に姿勢を正しくさせると云ふ其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間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其の十倍もある。斯か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て満たされて居るのを見ることが少くない。一體健康の向上に熱心努力する學校に於て斯ること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成される筈がない。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、且つ纏まつた考へを持ち、熟練した技量を有して居る教師には決して斯る誤りがあつてはならぬ。

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、文部次官の名を以て全國の學校に通牒せられた。

三 腰掛の良否と姿勢

(一) 腰掛

(1) 腰掛の座面の高さは下腿の長さ(腓骨小頭から踵の下面に至る長さ)から五分を減じたるものを標準とする。但し履物ある場合は其の厚さを下腿の長さに加へたるものから五分を減ずること。

(2) 腰掛の座面の左右徑は、二人掛にあつては二尺六寸乃至二尺九寸五分、一人掛にあつては一尺四寸五分とする。

(3) 腰掛の座面の前後徑(倚靠の厚さは含まない)は上腿の長さ(大腿骨大轉子から同骨下端上髌に至る長さ)を以て標準とする。

(4) 腰掛の座面を刳り又は傾斜をつけるのは任意とする。

(5) 倚靠は附ける方がよい。

腰掛に於て第一に問題となるのは其の高さであるが若し日本の多くの椅子や東京に於ける電車の腰掛のやうに高過ぎる時は、深く掛ければ下腿が懸垂して足が床面につかずして大腿を壓迫することが強いため、血行を害するから永く續かない。浅く腰掛ける時は、臀部の後端で大腿を斜にするから腰掛面が強く壓迫されて血行を害し痺れを起すやうになる。しかも浅く腰掛けた場合は身體の安定を保つ爲に腰椎はもとより脊柱全部を後屈するやうになるから、胸腹部を壓迫する不良姿勢となり易い。反對に低過ぎる場合には大腿と軀幹との角度は銳角をなすやうになるから、腹部を壓迫し消化作用を害することとなる。又この場合に於ても脊柱を後屈するやうになるから、胸腹部を壓迫して呼吸循環作用等も害するるのである。

(二) 机に對する注意

(1) 机の高さは先に定めた腰掛に正座して前臂を直角に届げた臂の下面から腰掛の座面に至る距離に七分乃至一寸三分を加へたるものと腰掛の座の

高さを加へたるものとする。

(2) 机面の左右徑は、二人用にあつては三尺四寸五分乃至三尺九寸五分、一人用にあつては一尺九寸五分とする。

(3) 机面の前後徑は一尺二寸以上とする。

(4) 机面は約六分の一の傾斜のあるのがよい。但し止むを得ない場合は水平面としても差支ない。

尙、兒童身長之差は尋常科に於ても随分甚だしいのであるが、高等小學校になれば、急に身長が伸びる時代となるから、更に其の差が擴大されて來るのである。一體、机腰掛の高さは各個人に適當したのが最もよいのであるが、實際問題としては、とても一々生徒に合せて作ることは不可能である。故に尋常小學校では少くも六種、右の如く身長差の大となる高等小學校では八種の大きさの違つたものを作つて置くがよいと云はれて居る。

腰掛の不適當なる時に起る弊害は、前に述べた通りであるが、机の高さによつても同じく弊害が起るのである。餘りに高過ぎる時は、作業する時例へば習字、數學

に於ける計算、圖畫其の他、筆記等の場合に右肩が擧がり左肩が下がつて脊柱が右

第 四 圖



脊 柱 側 屈

へ彎曲するか、或は右臂を自由にせんが爲に左胸を机にもたせ左肘を机面につけるから左肩が擧がつて脊柱は左方へ彎曲することゝなるのである。之と反對に机が低く過ぎる時は、前屈みとなつて脊柱は後屈するのみならず、體を机に接近して胸部を壓迫して呼吸を妨げ又餘りに顔を接近せしめるから近視を誘起することがある。

四 姿勢を不良ならしむる他の原因

其の他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居たが、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居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

時は右肩が上り且つ歩行に體の平均を取る必要から體を左に傾けて脊柱を右に屈げる傾向となる。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は頭を前に出す爲に胸椎が後屈することゝなる。其の他家庭に於ける學習其の他の場合に、座すること或は安座の如きも相似たる結果に導き易いのである。

五 不良姿勢の誘導する疾病

(一) 脊柱彎曲

脊柱の中でも胸椎が後屈して所謂圓脊となつて居るものが多い。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

第 五 圖

頭胸骨盤の正しさを示す
不正に於ける胸骨盤の歪みを示す



が彎曲すると云ふことは、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がつて居ることは、内臓諸器關に悪影響を及ぼすものである。胸椎後屈に於ては、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尖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。其他、脊柱の左右彎曲は皆胸腹部の内臓を壓迫して其の機能を弱め、肺病や心臟病の素地を作ると云はれて居る。

(二) 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が、云ふまでもなく肺や心臟に障害を起し易いことは

前に述べた通りである。

(三) 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・二六五、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。學習時に於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。

(四) 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、腎臓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臓炎となることが多いとのことである。其他、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。

(五) 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ところが大きく、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背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ゝなるのである。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、已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来、又不良に陥るのを防ぐことが出来るのである。けれども前にも述べた通り、體操教授に於ては勿論、其の他の一般の學校生活に於て注意するゝのでなければ十分なる成績を擧ぐることが出来ない。

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ゝ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い。

二 學校に於ける畫食

體育は營養問題と引き離して考ふることは出来ないものであるが、學校としては家庭に迄立入ることは六づかしいから家庭に於ける問題は社會一般の進歩にまかせるより外仕方がないのである。しかし學校に於ける畫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問題である。

(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、冷くて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と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爲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。されば殆ど競争的に早喰ひ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。醫師は斯ふ云つて居る、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。柴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、己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は食慾却て減少し食もたれのするは人の知る處である云々と。

三 休憩に関する問題

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と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ゐ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は同様であるが、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。普通の休憩時間は十五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、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、早喰しないこと、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。

四 服装

(一) 兒童の服装と健康問題

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。ところが活動と服装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となる。兒童の服装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。近來體育運動の厲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著る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であると云ふにとめておかう。

(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合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、

膨みのあるやうに引あきげるがよい。第二に注意すべきは、帯の結び方である。

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。胸を強く合せて帯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來、胸廓は一種の奇形を呈するやうになる。且、肋骨は衣と帯との強き壓迫のために骨の成長は妨げられ、胸廓も發育を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銳角となつて仕舞ふ。肋骨に膨みがなくて胸廓が細長く肋骨劍尖のところは銳角に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さ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來ない。臂を上には伸ばさうとすれば衣物が引張つて十分に伸ばすことが出來ず、胸の運動をしようとするれば衣服に

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。又上體や體側屈運動でも同じく正し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。

故に帯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巻迄も注意を與ふるがよい。又袴の位置も帯と同様である。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。著者が六七前、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。男兒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い。

體育の効果を増進しようとしたならば、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す。

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、男女を論せず、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、亦必要缺ぐ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に至り、又青年團等に普及せんとしつゝあるは、身心の健康上より來る能率増進及び精神の轉換、

疲勞快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代は體育の最も有効なる時である。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、少年期即ち小學校時代は之について有効なる時代である。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つに区分し、成長期の終りを二十四、五歳迄として居る。

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、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、緩慢であるけれども、相當に急激で運動が盛になり、身體を動かす遊戯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難しいが、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乃至二十五歳間で一人前となる成型時代とし、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、和蘭のストラッップ氏は成熟期は十八歳乃至二十歳として居る。

けれども、茲には春期發動機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、三歳を以て始めとし、青年期の終りは身長發育の止まる時を以て劃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 少年期の體育

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ん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。體育効果の徹底より見る時は、青年期に及ばない所があるが、然し之についての効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	死亡率最多

幼 兒 期	少 年 期	少 女 期	青 年 期	處 女 期
三——八	九——十二・三	九	十三・四——廿一・三	十三・四——廿一・三
同	筋肉系統	筋肉系統	神經系統	生殖系統
衝動 空想	表情 情緒	慾望	思想 情操	意志
第一充實 第一身長期	第二充實 (小成型)	第二充實 (小成型)	第二身長期 第三充實	第三充實 成型
三——五 七・八	一——二	一——二	十四・五 十六・七	十六・七 二十・二十三
柔弱	健康 (風の子)	健康 (風の子)	疾患多	死亡率多

前に述べた通り幼兒期の始め六歳頃迄は、生長は稍遅くなるけれども、身體の發育が稍充實して來るので、運動は非常に活潑となり、無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。

少年小女期に入れば、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、可なりの運動を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 活動的となる他の理由

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、身體發育の平均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、彼等の情緒及び慾望の發達状態からくるのである。このと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功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ど凡てを動力的活動に於て費すことは、四五歳の子供が始終走り廻つて居るのを見ても明である。又腦髓中、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かに三倍の大き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

抗が少なければ心臓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は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ようとするには、少年期に於て十分なる體育を行ひ健康を増し又青年期に入つて益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薄弱者を強壯にするとは大切である。兒童は往々にして心身の薄弱なるがために活動的な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浸され終生薄弱の爲に苦しめらるゝ素因をなすに至ることがある。是等薄弱なる青年は又薄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ることは自ら明白となるであらう。

第五章 青年體育の振興

第一節 世界一の青年死亡國

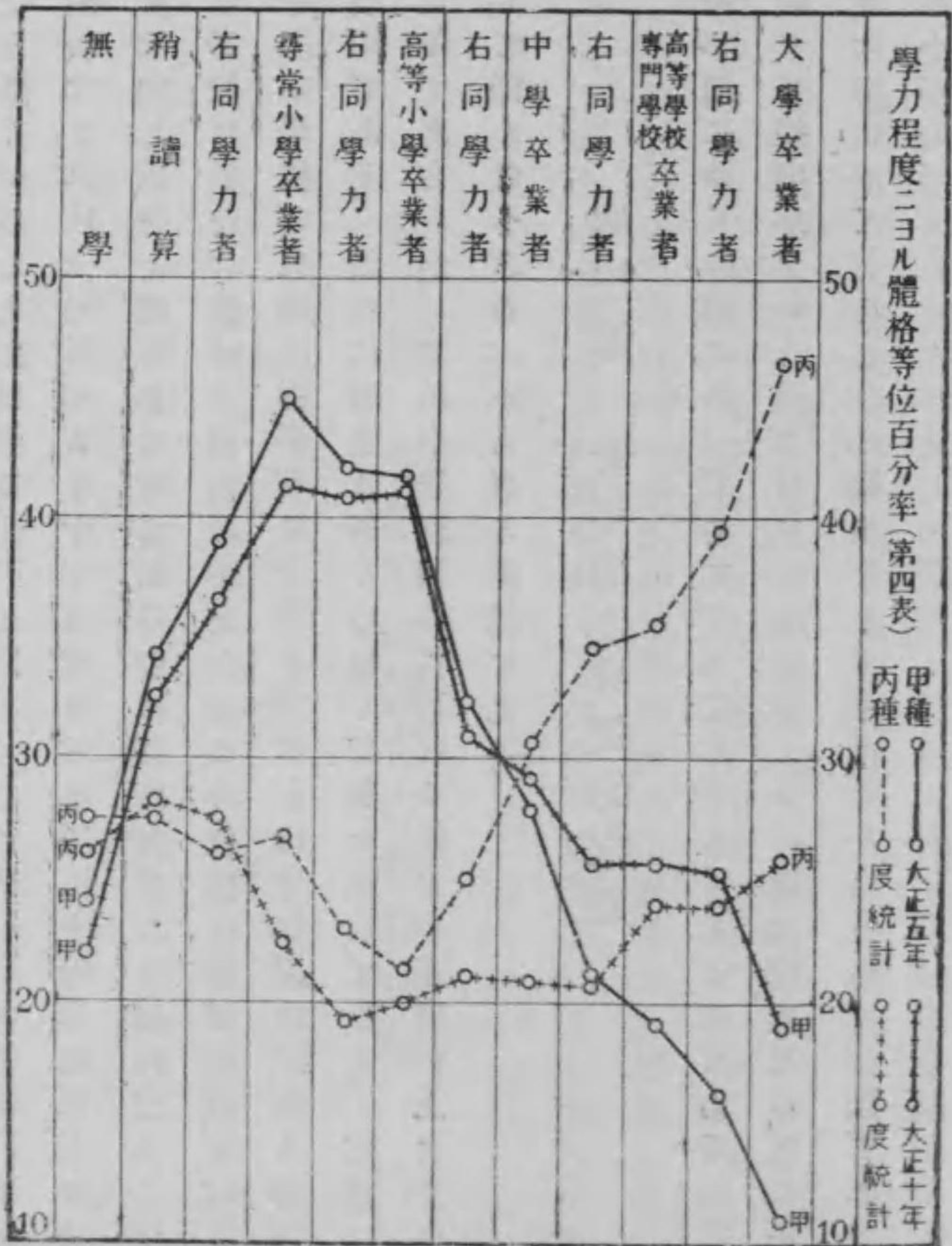
北米合衆國は、歐洲戰爭に際し自國の壯丁の體格が豫想に反して善くなかつたのに驚いて、從來彼等の誇りとして居つた選手制度なる體育法に改善を加へて團體競技及遊戲を加味するに至つた、けれども米國に於ける青年の健康状態は我が國に於けるものよりも遙かに善いのであつて、世界に於ける文明諸國中に於いても健康度の高い國である。嘗つて當局に於て一般死亡率について調査した所によれば、世界の諸國二十六箇國中、我が國より死亡率の高き國は僅かに五ヶ國しかなかつた。而して我が國に於ける青年死亡率殊に十三歳より廿四歳に至る間の死亡率は世界第一である。十三歳より廿四歳と云へば、學生としては中學より大學に至る間であつて、修養盛りの者であり、實業に従事せる者としては尤も生産能率の高かるべき時期であり、軍事上より見れば體力が最も旺盛で國防の中心とな

るべき時代である。然るにも拘らずして我國に於ける青年は斯かる將來の光明に輝き現在に於て中心たるべき青年時代に多くの死亡者を出しつゝあるのはまことに遺憾に堪へない次第である。

第一節 憂ふべき學生の健康状態

一般青年死亡率高く健康状態の悪いことは前に述べた通りであるが、殊に學生の健康状態に至りては更に寒心すべきものがある。而して高等教育を受ければ受けるほど益々不健康となつて居る。大正二年の壯丁検査によれば甲種合格者は千人につき尋常小學校卒業者は三百八十三人、高等小學校の卒業者が三百九十六人、中學校卒業者が二百五十一人、高等學校專門學校卒業者が百八十五人、大學の卒業者は百十五人であつた。乙種も之に準じて居るとのことである。之によつて見れば、專門學校卒業生にして甲種合格となれるものは尋常小學及び高等小學卒業者の二分の一に足らず、大學卒業者は約四分の一に近い數となつて居る。殊に生涯を通じて最大の發育をなす時代即ち中學校の卒業者が小學校や高等

第六圖



小學校卒業者の合格歩合より甚だしく劣れるは實に遺憾のことである。更に陸軍戸山學校に於ける大正十年度の調査を見れば教育の進み體格の劣つて來る

ことをよく知ることが出来る。

右表によれば大正五年より十年に至る五年間に中等學校以上に於ては甲種合格を増加し丙種を減少して來て居るのは甚だ喜ばしき傾向であるけれども、高等なる學校に進むに従つて體格の不良となれる傾向は甚だ憂慮すべきことである。一體、中學校時代即ち青年期は營養と體育とに力を盡せば最も健康體となり得る時期である。然るに事實は斯くの如く反證を示してゐる。何故に斯かる傾向となるであらうか。これ小學校教育に於ける體育の基礎の上に立つ中學教育ととして深く考へざるべからざる問題である。

第三節 青年期は身體的危期

青年期に於ては前に述べたる如く死亡率が大である位であるから、他の時期に比較して疾病が多いと見なければならぬ。少年期は健康なる「風の子」と稱する位で食物等に於ても少し位不攝生をしても故障が起らぬ位健康であつて、體格に於ても小形の大人めいた形をして居る。然るに青年期に至れば全く此の状態が打

破されて骨格が異狀の發達をする時期となり、ついで體重の増加をなす時代となるのである。斯く變動の多い時代は或る見方よりすれば精神的に又身體的に極めて危険なる時代である。従つて疾病に罹るものが多く又死亡者が多い。肺結核の如きもこの時代に現はれて來る。或は心臟病の如き胃腸病の如きものが増加して來るのみならず、精神病、其の他、遺傳病的疾患も此の時代に現はれて來るのである。斯かる見方よりのみ眺めると、成年期程恐るべく危険性に富んだ時代はないのである。

第四節 青年期は體育の最有効期

青年期は確かに危期である。この時代までに健康となり得なかつた者や不健康となつた者は、一生涯取りかへしのつかない場合が多い。けれども青年期に適當なる體育によつて身體を訓練すれば、この時期ほど効果の著しく現はれる時代はないのである。殊に中學校に於ける體育は、十三・四歳より十八・九歳に至る間であつて體育上特に重要な時期であり効力も又最も多い時代である。それ故、青

年期に於ける體育は少年期に於ける體育よりも遙に重大である。

第五節 中等教育に於ける體育の不徹底

我が國の青年期に於ける體操は歐米諸強國より劣つて居り死亡率も世界第一であることは前に述べた通りであるが、我が青年の健康が歐米の青年に及ばざるは何の爲であらうか。其の原因は種々あるであらうけれども、其の主なる原因の一は、確かに青年體育の不徹底であると思ふ。小學校を卒業して主に勞働に従事し新鮮なる空氣と日光の中に於て身體を使役するものの健康が學生に勝つて居るのは精神上の負擔の相違にもよるであらうが、勞働運動によつて身體の鍛練さるゝことは大なる原因であらねばならぬ。

我が國に於ける學校教育に於て、當局と教師と生徒とが打揃つて最も眞面目に體育を獎勵するのは小學校である。斯くならねばならぬ事情もあり又なり易い事情があるにしても、懸命の努力をなしつゝあるは現下の大勢と云つてもよい。之に反し普通教育に於て尤も後れてゐるものは中學校と女學校である。女子教

育に就ては後に述ぶる積りであるが、中等學校の體育が後れて居つた其理由は色々あるが左の數項が主なるものである。

- (一) 今でこそ大した差違はなくなつたが優良なる體育教師が教員養成所なる師範學校に吸収されて居たと云ふことである。
- (二) 然るに師範學校に於ける生徒は、將來自分も教育者となる自覺を持つて居るのであるから、體育も徹底し易いけれども、全然性質を異にせる中學校に於ては徹底せしむることが困難である。其の教師の力量が若し劣つて居たとすれば成績の上りやうがないのである。
- (三) 多くの校長の中には體育に理解のない人が甚だ少くないことである。高等學校入學者の多きことのみに腐心して、體育の必要を覺らず、現在如何なる程度に練習して居るか、生徒の氣分が如何な方向に向つて居るかにさへも注意することのない校長が中々多い。かゝる空氣では如何に體育教師一人が奮闘したとしても到底好成績を挙げられるものではない。
- (四) 設備の不完全なことも中學校が尤も甚だしい。師範學校でさへも青年の心

體を鍛練するに是非共なければならぬ重要な設備がない學校がある。まして中學校の如きは何れも甚だ貧弱たるを免かれない。

(五) 中學校程度になれば運動しない生徒が増加する傾向がある。學校の程度が進んでも眞に自己發進むにつれて其率を増加するのは常である。學校の程度が進んでも眞に自己發展に目覺めた者や、趣味を有するものは運動を盛に行ひ之が爲め益強健となるのであるが、競技運動の旺になつて來た今日でも運動しない者が澤山ある。これらの者は健康になり得るはずがない。専門學校や大學は別として、中學校に於ても已に高學年にすゝむにつれて運動しない者が増加する傾向がある。而して中學に入つても運動しない生徒は小學校で運動しなかつた者或は中學の初學年で運動しなかつた生徒に多いやうである。それは中學校の責任であるのみならず小學時代に於ける獎勵不十分の結果もあるから小學校にも責任がある。要するに國民全般の健康を増進せしめんには斯る運動しない者を悉く運動愛好者實行者としなければならぬ。

(六) 又一方に於て體育運動の異狀なる發達は、技能に優秀なるものをして殆ど懸

動が過激にあらざるかを思はしむるまでに至らしめた。斯る傾向は他方に於て技能に特徴なきもの身體薄弱なる生徒をして益運動をなさざるに至らしめ而し只見物せんとする傾向を誘致する。體育趣味は養成されたが實行者が少く傍觀者が多くなるのは選手制度の弊である。かの米國はこの弊に顧みて團體競技を獎勵せんとしてゐる。今日の中學校に於て選手ならざる者の數は絶対に多類である。故に選手ならざる者の體育は今日に於て最も注意を要するのである。殊に運動嫌ひや身體薄弱者の體育は十分手のつくしてない方面である。

(七) 今一つ青年の體育を害ひつゝあるものは、四學年より専門學校、高等學校に入學し得る制度である。今日の中學生は眞に中學教育を楽しみ青年の愉快さを味ひ得るのは三年までとなつた。而してこの制度は四年のみならず殊に五年級をして受験準備に熱狂的に没頭せしむるに至つた。試験制度の弊害は四年級にまで延長された。

四年、五年は次第に身體の完全充實に近づかんとする時代であつて、發育上一生涯を通して最も大切な時代である。然るに現在の制度は彼等の發育を益、阻害す

ることゝなつた。中學を四年制にするか五年制にするかは今日議論のあるところであるが、吾人は體育上より之を見れば元の制度の如く入學資格を五年終了見込の者とすることを希望するのである。けれども七年制高等學校の實施された今日早く中學修業年限を四ヶ年とし發育に弊害の及ぶ範圍の縮少されんことを希望するのである。のみならず今日の制度は中學の訓育を破壊しつゝあるのであるから憂慮に堪へないのである。

第六節 結語

青年の體育は直接少年の體育小學校體育に關係がないやうに思はれるかも知れないが、決してさうではない。初等教育を中等教育と連絡して考ふる時は小學校體育は基礎である。而して初等教育に於ける體育が其の成績を挙げ得なかつたならば、兒童の健康状態が悪い許りでなく、次第に負擔の増加する青年期に入つても、又更に疾病を多からしめ、愈不健康とならしめるのである。之に反して中等教育に於ける體育が悪しく不徹底なる場合は全然初等教育に於ける努力を破壊

することになる。

初等教育及び中等教育を受くる時代は共に體育の有効なる時期であるから、此の時代に誤ることなき體育の方法を眞面目に實施したならば、今日の青年の健康は遙かに増進さるゝに違ひない。

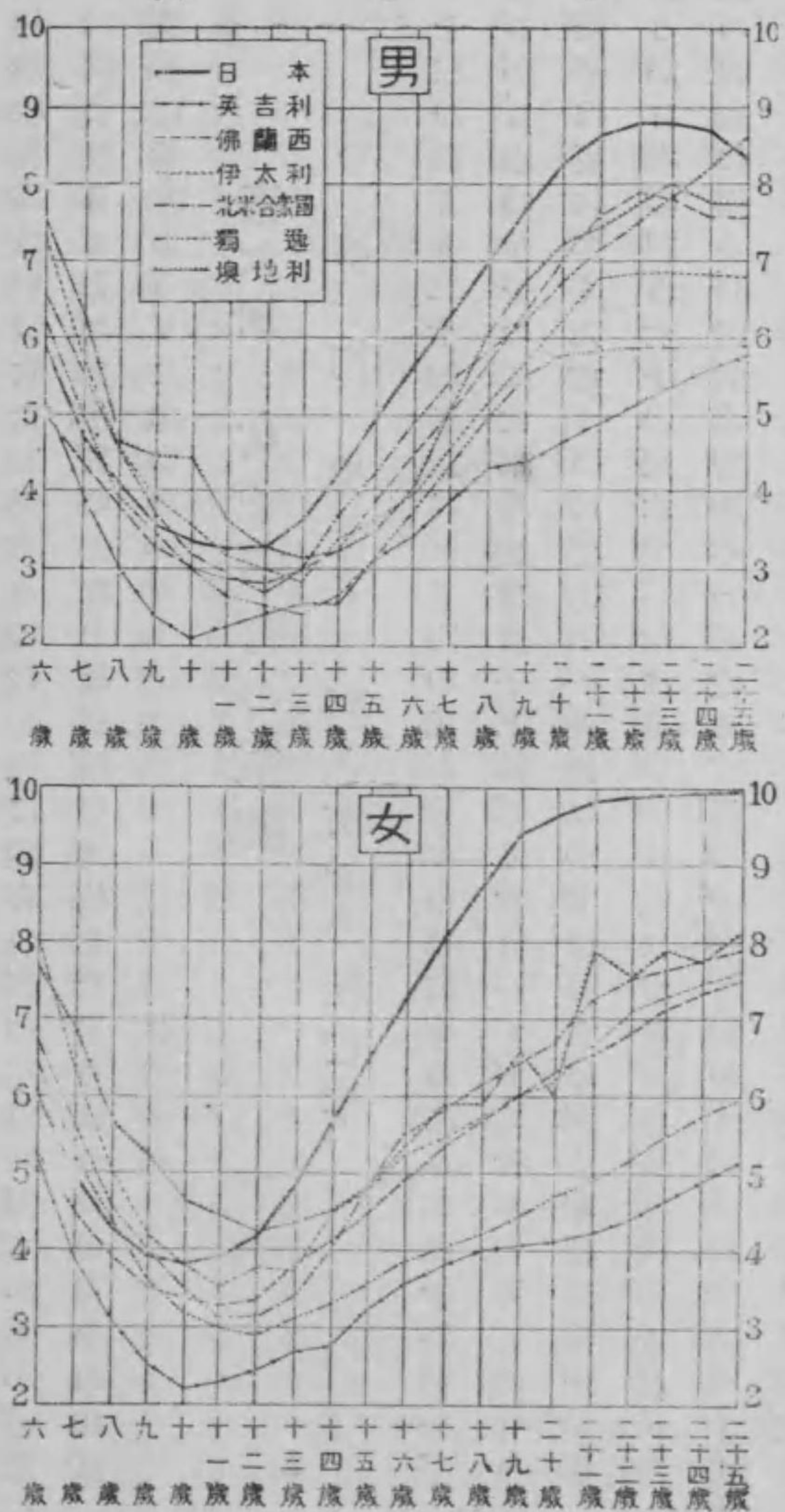
第六章 女子體育の振興

第一節 男子より高き女子の死亡率

十三・四歳より二十四・五歳に至る間の我が青年の死亡率の高き事は世界第一であるが、日本の女子の死亡率もまた男子と同じく世界一で而も青年の死亡率よりも女子は更に多く死亡するのである。外國に於ては男女の死亡率は大同小異であるが、日本の若き女子の死亡する數は男子より遙に多數である。次の表は國勢院の調査に係る列國男女青少年の死亡率であつて、各年齢の者の人口千につきての死亡の割合である。之を見る時は我が國に於ける女子の健康が各國に比較して如何に不良であるか、又日本國內に於ける男女健康の差違が如何に甚だしいが

小學校體操
を知ることが出来る。

第七圖



第二節 男子より多き女子の疾病と

女子體育の急務

女子に疾病が多いと云ふことは右に示した女子の死亡率を見ても想像することが出来るが、實際に於ても女子には色々の疾病がある。脊柱彎曲は疾病とは云へないが、彎曲が常習となつた場合は脊柱彎曲症と云はれ、正常ではなく病的である。この脊柱彎曲は男子よりも女子に多い。殊に胸椎の後屈の如き女子には普通のことのやうに考へて注意しない人もある程である。又O脚やX脚の如きも女子に多い。獨乙のカール・フランケの調査によれば、人間が生れながら直脚であるものは僅かに五分の一しかない。而して十三歳の頃には男女共半數は直脚であるが、其の後男子は直脚が増加し女子は反對に減少して四十八歳では男子は七十二%は直脚であるに比し女子は僅かに十八%しかないと云ふ。

又少女期に於ける滲出性體質の如きも男子に於けるよりも遙に多く、斯かる體質の所有者が小學校時代及び女學校時代に十分なる營養の注意と適當なる體育によつて健康たらしめ得なかつた場合は、處女期に入つてから多く肺結核となる。

女子の肺結核に罹るものは男子よりも多く、女子死亡率の高きは肺結核によつて斃るゝものが多いからだと云はれて居る。其の他、女學校の生徒には頭痛が多く、醫師は之を學校頭痛と云つて居るが、小野震醫學士の如きは五分一乃至三分一はこの頭痛持ちだと云つて居る。すべて是等のものは學業の向上を妨げ、身體の發達を阻害するものである。是等の點から考へても女子の體育は現在男子以上に必要であると云はなければならぬ。

第三節 女子體育最近の傾向

五・六年以前、英國上院の議會に於て「英國々民の健康なる繁殖に就て」と云ふ議題が提出され、婦人の衛生問題が議せられたことがある。有名なる醫師ロード・ギッパ、ネ・フ・イールド氏は、其の席上、婦人の遊戲的操作が非常に大切なることの理由を述べ、ベスタ・ロッチーの云へる「身體鍛鍊は造物主より人間に與へられたる才能を神聖に保ち且つ發展せしむる」として甚大なる権能を有す」と云へる言葉を引用して女子體育の必要を説いた。處が英國婦人連はこの言に感動して彼の遊戲好きの

國民が更に大に努むるに至つた。其の結果は健康なる英國婦人は一層健全となつた許りでなく、他の衛生的方面に於ても種々なる良結果を得つゝあると云ふことである。

最近我が國に於ても、青年の競技熱の影響を受けて女子の間に競技の勃興せんとしてつあるのは、女子體育上甚だ愉快なる事と云はねばならぬ。然るに今日迄の女子體育の情況は殆んど中學校のそれと大同小異であらうと思はるゝ。中には生徒も自覺し興味を持ち成績を擧げて居る學校のないが、一般的に考ふる時は、甚だ振はざるものであつたのである。今日女學校として運動の旺なる學校に奉職せる金栗氏の如きも、男子の學生でもまだ體育に興味を有してゐるのは半分にも充たぬと思ふから、女生徒に其の數の少いのはやむを得ぬ次第であると云つて居るが、著者は地方の女學校を十分見たことが無いから分らぬが、都會の女學校等で遊戲や競技を課外でやつて居るものは、生徒數の全體から見れば、極少數のやうに思ふ。斯かる状態では體格の劣悪な日本の女子が立派な健康體となるのは程遠いことと思はれる。従來の引込思案ばかりして居る日本女學生の間

に最近運動熱が起つて來たことは非常に愉快なことゝ云はねばならぬ。而も日本人中に於ても體格の最も劣悪な東京とか大阪とか云ふ大都會にて氣勢を擧げんとして居るのはたとへ眞の自覺から來たものでなく流行とか男學生の刺戟とかによつたとしても、大に喜ぶべき現象と云はねばならぬ。又競技遊戯の勃興せんとしつゝある時に、學校ダンスの流行もよいことである。ダンスは云ふ迄もなく女性的であつて婦人の身體美精神美の養成上に於ても價值のあるものであるから、女學校等に於て體操、競技遊戯と適當配合して練習せしめたならば、よい結果を齎らすであらう。

只吾人が茲に一言したいのは競技の實行に就てである。今日行はるゝ競技は多くの場合に於て、其の教授法に於ても方針に於ても選手制度を取つて居る。元來選手となるものは素質に於て他のものより身體の優良なるものであるけれども、優勝せんがために往々にして過勞に陥ることがある。其の結果、思はざる疾病と障害とを被ることが少くない。殊に女子は男子に比して割合に弱いものであるから、男子に對するよりも疲勞の程度が早くもあり、過勞にも陥り易いから思は

ざる惡結果を生じないとも限らぬ。從來あまり行はれなかつた種類の運動は殊に實施上十分の注意を要する。女子運動勃興の初期に於て好しからざる結果を生ずる時は、將來の女子體育の發達に支障を生ずる恐れがあるから特にこの點に注意すべきである。

第四節 性別より見たる女子體育

青春期に達せざる女兒、即ち小學校時代の女兒の體育に於ては、同年代の男兒と格別の差をつける必要なく、男子と殆んど同様に體操でも遊戯でも練習せしめて差支が無い。十二歳位迄の女兒に於て、女子の心臓は男兒と比較して大差がないのであるから、走ることでも殆んど男生と同様でよい。寧ろ少女期を措いては男兒と同様に遊び得る時代はないからこの時期に於て男兒同様に種々な運動をさせるがよい。然し現在の處、男子と先天的素質を異にして居る女子には、服裝が改良されても出來ないものがある。女子は懸垂運動に於て男兒に及ばないが、それは上肢の運動に作用する筋力が男兒に及ばぬからである。又女兒は跳躍運動に

於て能く膝をつくののであるが、其れは脚の彈性の弱いことを證明するものであり、又女子の骨は男子に比して抵抗力が弱いからである。故に男女兒の間に多少の相違あることを免れない。殊に今日女子の服装は運動を制限するけれども、是等の障礙が除去されたならば大體から見て格別男兒と區別する必要はないのである。只茲に注意すべきは都會に於ては男女共兒童が餘り強くないのであるが、一般傾向としても女兒に弱いものが少くない。著者が附屬小學校に關係せる間、常に男女兒の體格検査を行つたが其の結果は女兒は男兒に及ばなかつた。斯かる場合に於て女兒の體育が當然男兒より幾分の手加減さるべきことは當然のことである。けれども大體に於て少年少女期の體育は區別する必要がないのである。けれども、青春期に這入つた女子については、體育上注意せざる可からざることが少くない。

男女は長ずるに従つて、身體の構造を異にして來る。例へば外面的觀察に於て見らるゝ如く、成熟せる女子の身體は其の形狀を瓢箪にたとへたり三角形にたとへたりするやうに青春期になれば骨盤が男子に比して異狀なる發達をする。其

結果、男子の身體上部が大て平均が破れ易く従つて活動的であり機敏なる動作も出來るのに比べて、女子は胸も男子に比して長く骨盤の大なるが故に、重心稍下位にあり、座りがよいから輕捷なる運動は比較的不得手であるに拘らず、平均運動や靜的の運動は男子と違がつて得意である。又女子の軀幹に於ては、腹部は男子より長く又腹部の内臟は發達して居るが、胸廓は長さに於ても短かく胸部背部及び上肢の筋肉の發達が比較的に悪い。のみならず、女子の肺心臓は絶対に小である。是はやがて呼吸器病等に罹り易い原因となるのである。又下股の發達は男子に比して勝り或は絶對的に勝ることがある。故に體育上に於ては胸廓呼吸筋呼吸器の發達を催がす諸運動が男子以上に必要であると云はなければならぬ。

瑞西のマチアス氏は、人間は文明の進歩と共に上下の高さに發達するけれども前後左右の太さに發達しないと云つて居る。氏は十六歳乃至廿二歳の學校生徒七百五十七人を運動する組とせぬ組とに分ちて三回の實驗を行ひ、精密なる調査をした。其結果運動することによつて身體が發育すると云ふことは、縦の方向よりも前後左右に於て行はれることが著しい而して其れは胸廓の發達と非常な關

係がある、と云つてゐるけれども、其れが發育盛りの十三四歳より十六七歳までの青年であつたならば、縦の成長も促されるに違ひない。兎に角運動によつて前後左右の太さが増大されることは疑ひない。ことに體操に於ける臂懸垂、胸背體側の諸運動及び遊戲、競技特に上肢を多く使用する運動は、女子體育上特に貴重なる運動である。若し女子の軀幹上部が、身體美を失することなくして今日以上發達した場合には、今日より健康に今日以上コントロールの利く身體となり、其の生活能率は著しく向上されるであらう。

又、女子は出産と云ふ特別の任務をもつて居る。而して出産時に於て特に必要なるは云ふ迄もなく、腹壓の強いと云ふことである。即ち腹壓が強ければ、出産は比較的容易な譯である。元來女子は腹部内臓の發達は割合に良好であると云はれてゐるけれども、尙體操に於ける腹部の練習は非常に必要なものである。

斯く成熟せる女子の身體は、筋肉、骨格、内臓の發達、概して男子に比較して劣り、或は絶對的にも劣つて居る。これに對して、全然男子と同様なる運動を課す可からざることは明かである。殊に十四五歳時の春期發動期は、最も注意すべき時期で

あつて、この時期に於て強烈なる運動をなすことは却つて健康上に障害を來たすことがあるから、強度の低い運動によつて、彼等の身體を訓練するのがよい。

第七章 兒童の發達と體育の適應

第一節 教材の性質と兒童發達との適應

一 發育的教材

從來體操教材のうちで、臂脚、臂脚の結合體、後倒體、側倒等の諸運動、或は小學校に於て行ふ遊戲、競技等を發育的教材と云つて居る。即ち兒童の發育を助長する教材の意味である。是等教材の中でも、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、比較的に程度の低い基本的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。大體論としても、小學校體操としては、すべて基本的の教材を主とし、高學年に至つて、鐵棒等の諸運動、即ち應用的のものを加味すればよいのである。

二 發育的矯正的教材

從來學校體操の一成りとして矯正的なる文字を使用してゐたため、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來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。軽度のものならば、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、薦骨脊柱筋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値なきのみならず、却てやらぬ方がよいのである。その他、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は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實際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

鍛練なることば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戲、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、この意味が強く適用される時代となるのである。競技等に於ても疾走或は跳躍等も稍、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兒童

一 兒童と急速運動

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い。

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、小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臟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濶であるから、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

とを興へられたる兒童に對して、心臟及び肺臟の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、競技等の諸運動である。

體育科教授時間に行はるゝ疾走は、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興ふることである。

二 兒童と永續運動

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。この運動は肺臟や心臟に對する作用は急運速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。體育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、經驗に基き何週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參照)

兒童にマラソン競走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することがよい。短時間を以て行はしむる長距離的疾走法による駈歩は、教授中に於ても屢之を行ひて効果ある事は前に述べた通りであつて、要は程度を制限をすることがよいと云ふのである。

三 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、調節作用の訓練さるゝ運動を云ふのである。現今我が國に於て行はるゝ運動としては、體操に於ける鐵棒の諸運動、平均運動等が代表的のものとされて居る。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力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 *dexterity* 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來ないと云ふこと、全く發育の幼稚なる時代に於ける巧緻運動は比較的効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尻上位を練習せしめる位の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、動作の餘りに緩漫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ゐる。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節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、平均運動も調節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。然し體育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ぐやうになり、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