

始



運動場之經營

小澤卯之助著

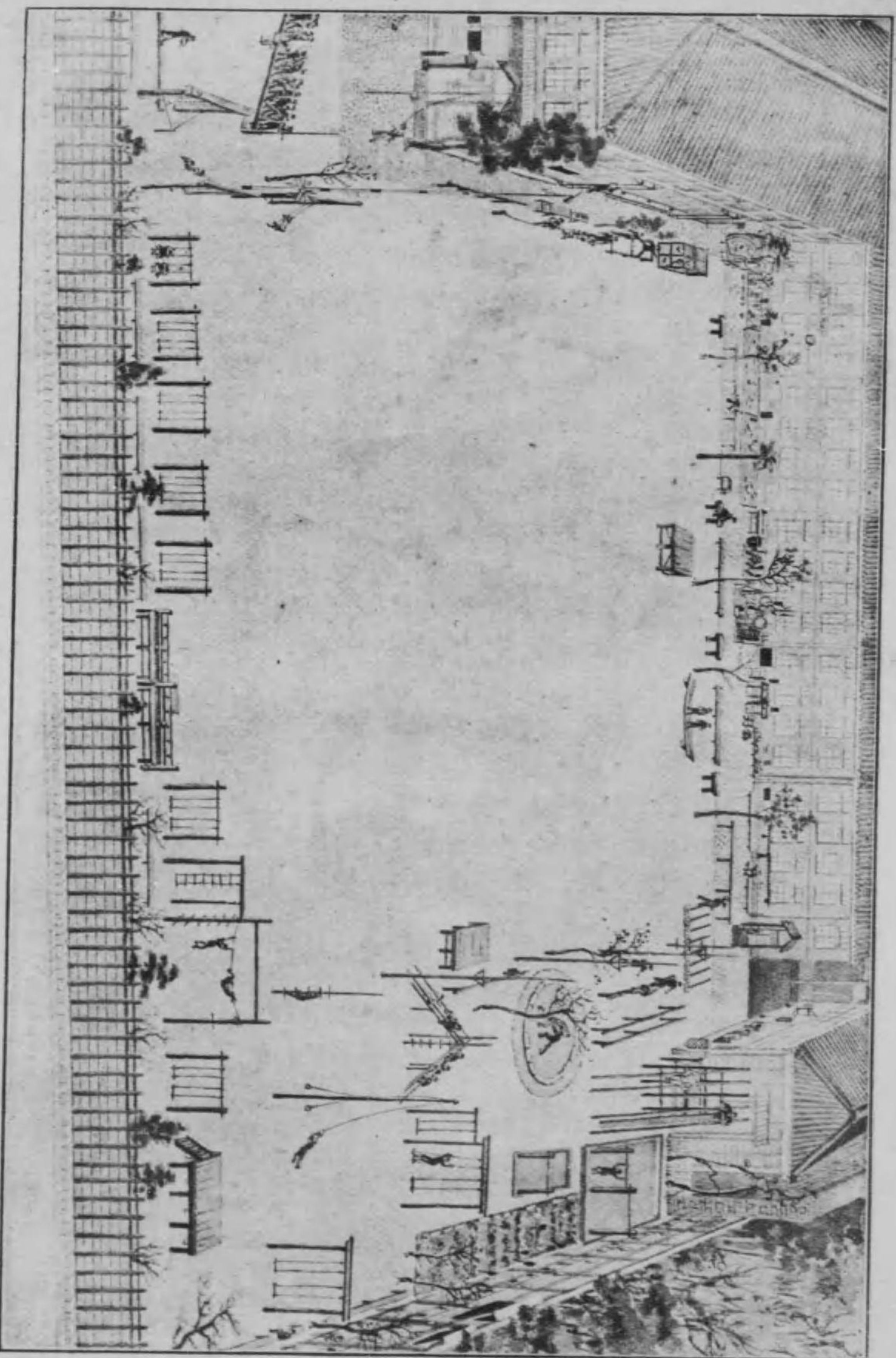
(增補再版)

大正

2. 7. 9

內交

東京 開發社



元 東 京 市 布 器 小 學 校 運 動 場

運動場之經營序

小學校の運動場は、或る意味に於ては、教室よりも大切なり。兒童相互の交際は、主として此處に行はれ、各個の自由活動も、多數の合同遊戯も、亦此處に行はる。教室に於ては、窮屈の思あれども、此處に於ては、雍容自適の感あり。想ふに、兒童の學校觀念の大半は、運動場の生活によりて形成せらるゝなるべし。獨これのみならず、兒童身體の發育も、健康の増進も、重に此處に於て遂げらる。果して然らば、小學校に於ける運動場の施設は、重要他に比すべきものなしといふべし。然るに近時校舎教具の完備には急なれども、運動場の經營はこれを等閑に附し、教室内の仕事は精細に攻究せらるれども、運動場の運理には意を用ふるこ

と薄し。これ豈教育界の一大恨事にあらずや。本市麻中小學校長小澤卯之助君は、夙に體育教育家としてその名天下に遍し。體育上の識見高遠なれども、而も小事を忽諸に附せず、常に兒童身體の健否に注意して、指導誘掖に及らざるなく、特に各種の新案施設によりて、放課時間中、全校兒童をして盡く活躍嬉戯せしめ、歡諧怡樂の狀、一見恍として別天地の樂園を偲はしむ。熱誠君の如き者にあらずんば、奚ぞよく斯の如くなるを得んや。

本書は、君が多年の實驗に基き、運動場の構造施設に關する、一切の事項を網羅したるものにして、眞摯なる研究成績の發表に外ならず、その價值の貴きこと知るべきなり。今や體育獎勵の聲徒らに大にして、調査研究の甚だ乏しき時に方り、君の此の好著

あるは、實に空谷登音を聞くの感なき能はず。予は之を以て一は體育教育家としての君の名の爲めに祝し、一は初等教育者の名譽の爲めに慶し、特に體育上の貢獻著大なるべきを豫期して大に邦家のために祝福せんと欲す。聊感ずる所を陳べて序となす。

明治四十五年六月

濱 幸次郎

自序

學校ニ於ケル日々ノ放課時間ハ、體操遊戲ノ正課時間ニ比シ、數ニ於テ六七倍乃至十數倍ノ永キアリ、忽諸ニ附ス可カラサルコト考量ヲ要セズ。若シ夫レ運動場及室内遊具ノ設備ヲ完全ニシ、學徒ヲシテ愉快ニ活潑ニ、運動遊戲セシムル時ハ、其ノ効果ノ多キコト、正課時間ノ體操遊戲ニ勝ルコト十倍内外ナルベシ。縱シ經費豫算少クトモ、校長教員ノ心懸如何ニヨリテハ、簡便ナル遊具ヲ、容易ニ設備スルヲ得ヘシ。運動場狹ケレバ、廣キ運動場ニ比シ、設備ノ必要彌々急迫ナリ。然ルニ我が邦一般教育社會ノ現況ヲ見ルニ、未ダ深ク研究セラレザルガ如ク、到ル所ノ學校運動場ニ於テ、寂漠ノ感、憐然ノ情、轉之ヲ禁ズル能ハザルナリ。予是ヲ以テ、明治三十七年正月此ノ稿ヲ起シ、爾來實驗ニ實驗ヲ重ネ、一々

本書ニ追録セシガ、改善進歩ニ限り無キヲ以テ、未ダ完璧ナリト云フヲ得ズ、然レトモ明治四十三四兩年度ノ如キ、予ガ校ノ來觀者都合四百人ヲ以テ數フルニ至ル、而シテ之ヲ圖記シテ歸ル者アリ、又之ガ發表ヲ渴望シテ已マザル者アリ、仍リテ期ヲ早メ、之ヲ梓ニ上ス事トセリ。讀者乞フ之ヲ諒セヨ。

明治四十五年六月

小澤卯之助誌

武術體操武術遊戯創始者
日本體育會體操學校講師
東京女子體操音樂學校校長
東京市麻布中尋常小學校長
東京市麻布高等小學校長
帝國教育會體育調查委員
東京市民體育實施方法調查委員

附言

予が第三章に説く所の、据附遊具を完成せしむるに付き、麻布區筭町の受負業者鈴木鎌次郎なる者、予が考案を試作し、苦心改善の効少からず、茲に卷首に掲げて聊か謝意を表す。

動運場之經營

第一章 總論

第二章 運動場地

- 一、煉瓦造運動場
- 二、石材造運動場
- 三、アスファルト造運動場
- 四、敲土造運動場
- 五、人造石造運動場
- 六、木煉瓦造運動場
- 七、杭造運動場
- 八、大砂利造運動場
- 九、小砂利造運動場

目次

一〇、砂造運動場

一一、石炭殻造運動場

一二、芝地造運動場

一三、以上十一種中(芝地造を除き)比較的完全なる運動場

一四、運動場地の造方及砂利造の例

一五、以上十一種(除芝地造)運動場

飛塵豫防方法

一

- 一六、運動場と水附苦鹽
- 一七、混合造運動場
- 一八、二重造運動場
- 一九、混合、二重、兩造運動場地
- 二〇、試験中に屬する保濕造運動

- 二一、本邦在留英人に開きたる運動場地の造方
- 二二、屋内體操場の床

第三章 固定遊具遊場

- 1 固家遊具遊場設備の種類、品質、數量
- 2 固定遊具遊場の價格
- 3 固定遊具遊場設備の配置標準
 - 第一、成るべく運動場の四端に取着くること
 - 第二、兒童を運動場の四方に平等

に散せしむる様配置すること

第三、危険ならざる様配置すること

第四、教室便所等出入の便否に注意し据附くること

第五、日陰日向の如何に注意すること

第六、運動場利用設備との配合宜しきに適はしむること

4 固定遊具遊場は狭き運動場に殊に必要なり

5 固定遊具遊場の設備は費用の多寡に關せず

6 固定遊具遊場使用の注意

7 運動場の整理改良

8 固定遊具遊場の説明

一、亂杭渡

二、撞木渡り

三、丸太渡り(一名平均臺)

四、綱渡り

五、腰掛

目次

六、彈力板

七、彈力渡板

八、彈力丸太

九、遊臺

一〇、水平棒

一一、並行棒

一二、縱並行棒

一三、固定(角)圓木

一四、木馬

一五、攀登木

一六、毯的

一七、格子遊び

一八、改良水平梯

一九、改良遊動水平梯

三

- 二〇、鐵棒
- 二一、回旋塔
- 二二、鞦韆
- 二三、棚
- 二四、通網
- 二五、吊棒
- 二六、繩梯子
- 二七、橫斜繩梯子
- 二八、遊動圓木
- 二九、遊動板
- 三〇、韻頭具
- 三一、テザールボール
- 三二、高跳
- 三三、滑臺

- 三四、垂滑
- 三五、龜子滑
- 三六、馬滑
- 三七、駝登跳下
- 三八、砂場
- 三九、腕關節運動器
- 四〇、角力場
- 四一、樹遊場
- 四二、目方遊場
- 四三、花車
- 四四、複式安全梁木
- 四五、巾跳
- 四六、猿遊
- 四七、跳下臺

第四章 移動遊具

- 四八、反遊臺
- 四九、毬廻
- 五〇、石垣登
- 五一、肋木
- 五二、小澤式木馬、一名下肢助長木馬

- 五三、繩降
- 五四、射的
- 五五、武術遊具
- 五六、船亡
- 五七、空中船五八、扉遊五九、繃帶遊

- 一、砂利囊
- 二、信號旗
- 三、毬
- 四、フットボール
- 五、バスケットボール二種
- 六、跳繩
- 七、個人跳繩

- 八、引綱
- 九、個人引綱
- 一〇、投輪
- 一一、輪投受
- 一二、輪廻
- 一三、鈴輪
- 一四、紐輪

- 一五、吊獨樂
- 一六、棒押
- 一七、團體棒押
- 一八、障礙物用網
- 一九、小旗
- 二〇、競爭旗
- 二一、遊戲球
- 二二、木劍
- 二三、羽子及羽子板

第五章 利用設備

- 一、小鳥場
- 二、鳩の巢 附鷓舍及兔小屋
- 三、池 附噴水、川、水車、

附記

- イ、體操教壇
- ロ、運動帽
- ハ、體育用具置場
- ニ、體育用具藏置所
- ホ、體育用具の整頓
- ヘ、移動遊具及び一部の體育用具
使用時間

- (イ)扇の池
- (ロ)船の池
- (ハ)東半球の池

(ニ)地球の池

- 四、花壇
- 五、田
- 六、畑
- 七、植物
- 八、植物園
- 九、尺度置場
- 一〇、曲尺、鯨尺比較柱
- 一一、身長計
- 一二、間數メートル比較線
- 一三、風見方角兼天氣豫報柱
- 一四、方角の説明
- 一五、麻布小學教育新聞
- 一六、相場週報

- 一七、相場表
- 一八、郵便箱
- 一九、左側通行札
- 二〇、形體及其の説明
- 二一、色の圖及其の説明
- 二二、線の説明
- 二三、山川の説明
- 二四、家屋模型及家屋部分の名稱説明
- 二五、金屬及其の説明
- 二六、一萬の數
- 二七、國富の比較
- 二八、各國郵便貯金比較
- 二九、日本旅行

三〇、亞鉛地圖

三一、重量の説明

三二、石材及其の説明

三三、材木及其の説明

三四、看板及商賣屋

三五、池中鮎子の墓

三六、麻中神社

三七、坪數の計算

三八、歴史年代表

三九、海陸軍人徽章

四〇、生垣標本

四一、日米兩國人身長、坐高、下肢比較

四二、科外試験

第六章 校舎の形狀廊下及教室……………二二一

甲、校舎の形狀の改良

乙、廊下及教室の位置と其の利害

一、南廊下と爲さずして北廊下と

爲すの不利益

二、南廊下の利益

丙、廊下及教室の床の改良

丁、廊下及教室の清潔

一、教室及運動場に土足にて入ら

ざるごと

二、拭取り

- 三、塵拂ひ
- 四、通風
- 五、足穿物

- 六、足穿物の置場
- 七、鉛筆削のこと

第七章 室内遊具……………二二三

甲、各學級備附室内遊具

- 一、毯的
- 二、竹反
- 三、綾取
- 四、搦着
- 五、紐結
- 六、紐輪
- 七、吊獨樂
- 八、劍玉

九、小砂利囊

- 一〇、投輪
- 一一、書畫竹
- 一二、御手玉
- 一三、積木
- 一四、並板
- 一五、形體
- 一六、「バスケットボール」
- 一七、兒童遊用黒板

- 一八、芋虫俵轆しとも云ふ
- 一九、ガチャ／＼二種
- 二〇、繪本
- 二一、字書競
- 二二、不落獨樂 附室内遊具使用内規
- 二三、棒振
- 二四、彈獨樂
- 二五、角力獨樂
- 二六、蛙飛
- 二七、玉入競争
- 二八、穴いち
- 二九、枕引
- 三〇、玉廻

- 三一、指頭球はじき三二、机上玉突
- 乙、共同室内遊具
 - 一、ピンボン(室内テニス)
 - 二、射的
 - 三、下肢助長木馬
- 丙、順送室内遊具
 - 一、吸着鐵砲
 - 二、地圖双六
 - 三、跳上點取
 - 四、圓球盤
 - 五、立方體 附順送繪本
- 丁、回覽教具
 - 附教辨物回覽内規

第八章 日除……………二四五

運動場之經營

小澤卯之助著

第一章 總論

放課時間中兒童をして、愉快に活潑に熱心に自由遊戯を爲さしめ、體育上の効果を多大ならしめんと欲せば、之に適應せる運動場の設備を爲さるべからず。設備を充分にせずして善く遊べと命するも、是れ兒童に向つて無理なる要求をなすものなり。苟くも設備だに完全ならば、兒童は忽ち其の天性を發揮して、恰かも水の低きに就くが如く、蠅の甘みに集まるが如く、命せざるも好んで善く遊ぶべし。而して良き空氣中に於て、善く遊ばしむることを心懸けざる可からず。此の如くにして始めて、文部省訓令第六號小學校に於ける體育及衛生に關する注意方第四項「放課時間に於て佇立閑話して經過するに終らしむ可からず、男女となく成るべく

活潑に、大氣中に運動するの遊戯を誘ふべしとの趣旨を貫徹するを得べし。彼の所謂校訓中、善く學び善く遊べと云ふ一項を加へ置き乍ら、遊び道具の如何に介意せず、校訓なる者をして徒法空文に終らしむる者、吾人の往々見聞する所なり。是に於てか吾人は、學校監督者の一考を煩はざる可からず。

現今の制度によれば、小學校の體操遊戯時間は、一週三時間(高等女學校も同じ)にして、一日平均三十分時間に當る、此の三十分時間中より、放課時間七分半を差引けば二十二分半となる、其の體操時間が一時間中の前半時間なる時は、先づ整列して他の各學級兒童の各其の教室に入るを待ち居るか、或は順を追ひて行進を始め、屋内體操場に入るとせば、整列行進準備の爲に演習を開始する迄には、五分乃至七分を經過するを免かれず、二十二分半より平均六分を差引かば、僅に十六分半となる、又其の體操時間が、一時間中の後半時間なる時は、前半時間中の授業の始末を着け、教室を出で運動場若くは屋内體操場に入り、上衣を脱ぐ等の準備をなし、演習を開始する迄には、同じく五分乃至七分を要するものと見積らざる可からず、果して然らば一日の體操時間なる者は、名は三十分にして、實は十六分三十秒時に過ぎざるを

知るべし。其の十六分半の内説明に若干時を要し、矯正の時間を除き、休ましむる時間を去るときは、差引正味何分間を餘すべきや、恐らくは僅かに十一二分間に縮少せらるべし。然れども今茲には十五分と假定して論ずる所有らんとす。

試に一日の放課時間を計算すれば、先づ最初の始業前を平均二十分間と見積り、又第一時間、第二時間、第四時間の各終りの放課時間十五分づつ合計四十五分の内、運動場に出づる時間を毎時四分宛とすれば、差引三十三分時間となる、尙晝休時間七十五分の内、食事時間の十五分と、食後休息時間十分とを差引き五十分を餘す、以上通計百三分となる。即ち一日の放課時間は一時四十三分間なり、之を一日の體育時間十五分に比すれば、七倍弱の多きを見る、又兒童の登校時間が始業前三十分時間なる時は、體操時間の約七倍半となり、五十分時間なる時は約九倍となる計算なり。又一日の授業時間が六回なる時は更らに十分間を増加すべし。此の如く放課時間は數に於て、體操時間の七倍乃至十倍せり。蓋し放課時間中の自由遊戯は、必ずしも遊具遊場を要するの限りに非ずと雖も、遊具遊場の使用に待つ者多きを占む、若し夫れ運動場に遊具遊場の備附を完全ならしむれば、兒童は或は遊具遊場を使

用し、或は使用せずして汗の背に冷ねきを感じず、時の移るを知らず、熱心に遊戯し愉快に活動し、一人として運動遊戯に満足せざる者なきに至るべし。茲に正課時間の規律的體操遊戯と放課時間の自由的運動遊戯と、各同一の効力ある者と假定すれば、放課時間の運動は、正課時間の運動に比し、約八九倍の効力あるものと断定せざるを得ず。而して此體育上偉大なる効果は、之が爲に一人の専科教員を増すを要せず、只教員各自が其の當然の職務たる兒童監督を爲すのみにて足れり、且設備完全なる運動場は、設備の不完全なる運動場に比し、教員の監督の勞大いに少くして可なるを以て、兒童の監督指導誘掖に、綽々たる餘裕を生ずるの利益あり、且又兒童の無邪氣なる運動遊戯は、其の天真を發露するが故に、教師は兒童の性行を知るの機會多くして、教育上の參考資料を得ること少からざるべし。

以上述ぶるが如き教育上の大効果を收めんとするには、當に遊具遊場を完全にするのみならず、他に一の大いに意を用ひざる可からざる緊要問題あり、緊要問題とは何ぞや、曰く多年教育社會が解決せんと欲して解決すること能はざる、彼の運動場地の不完全にして、職員生徒の塵埃を吸ひ、生命を短縮しつゝ、有る問題はれなり。

運動場地及び遊具遊場を完全にし、放課時間の運動の効力を發揮せしむることは、之を正課時間の體操遊戯に比し、學校教育に於ける體育上の半面なりと云ふも、敢て誣言に非ざる可し、學校體育上の半面たる運動場地問題之を解決せずして可ならんや、運動遊具遊場之を研究せずして可ならんや。

人或は、運動遊具を増せば、兒童に負傷者多かるべしと説くものあり、然れども是れ取るに足らざる皮相の見のみ、運動場に於て負傷の多きは、第一、指を兒童相互の衝突に屈すべし、衝突して双方共に前額に瘤を生せしむるか、鼻衄を出さしむるか、口唇を破るか、齒を緩むるか、齒のために對手の顔面の何れかの部分を傷くるか、或は衝突して身體の大なる生徒が、身體の小なる生徒を突き飛ばし、若くは之を何かの存在物に打着け、若くは突倒したる其の體上に共に横び、或は之を踏みて顔面軀幹を傷け、四肢を挫く杯の場合少からず。次ぎは疾走の際、物に躓き或は滑べりて、膝肘、顔面等に負傷するものにして、運動遊具にて怪我するものに至つては極めて稀れなり。運動場に運動遊具を増せば、兒童は其の遊具を使ひて運動する者多かるべきが故に、自然疾走者の數を減すべく、随つて衝突上の怪我を少からしむるは實

驗の證する所なり。運動遊具の増加と兒童怪我の減少とは、反比例を爲すこと毫も疑を挟むの餘地なしと云ふべし。但し運動遊具の備附は適當なる位置を撰ばざる可からず、適當なる位置を撰び、夫々使用注意を與へ、而して相當の監督を怠らざれば、遊具遊場に付いての負傷は、絶えて無しと云ふも過言に非ざるなり。之を要するに、運動場設備の完否は、兒童の體育上に大關係を有するのみならず、其の怪我を少からしめ、生れも附かぬ不具者となり、甚だしきは之が近因又は遠因となりて、死亡するが如き不幸を豫防するの益あり。又教員をして一には兒童の性行を知り、監督の餘裕を生せしめ、教授訓練に好影響を及ぼすこと尠少に非ず、加之運動場を利用せる諸般の設備は、兒童をして悠悠嬉戲の間に、徳を進め、智を磨くの利便を與ふるもの多々あるに於てをや、嗚呼運動場の設備、之れを完全にせずして可ならんや、放課時間、大いに之を利用せずして可ならんや。

第二章 運動場地

防疫課長野田忠廣氏曰く、呼吸器と塵埃との關係を見て、塵埃が如何に其の生命に影響を及ぼすかを見ると、第一は烟突掃除人であります、之が一番夭死致します。第二は石細工の職人であります、其の外種々の職業に就いて統計を取つたのがありますが、塵埃を多く吸つた肺臓は非常に汚ない色を帯びて居ます、烟突掃除人の如き者の肺臓を解剖して見ると、青黒色となつて居りまして、恰も皮下に黥をした様な色であります。石工の肺臓は幾んど灰白色を帯びて居ります。之に反して子供の時の肺臓を見ると、鮮かな薄赤で、丁度熟した杏の色の少し薄い位に奇麗な色を呈して居ります、段々年を取つて、塵埃を多く吸ふに従つて、肺までが不潔になつて居ると。夫れ斯の如く、烟突掃除人が壽命最も短くして、石屋職人之に次ぎて短命なるとは統計の吾人に教ふる所なり。烟突掃除人が煤烟を吸ひ、石工が石粉を吸ひて、呼吸器を害し、若くは呼吸器の生理的作用の圓滿を沮礙して、天壽を短縮せしむ、豈憐愍の情に堪へんや。學校運動場に於て天朗かに風靜かなる日、尙ほ砂

塵の飛揚甚だしく、監督教師をして手巾を以て鼻を蓋はしめ、兒童をして砂塵に咽ばしむるもの少からず、東京市内の某小學校の保護者曰く、娘に白地の着物は着せられませんが、二日で色が赤土色を帯び、洗濯せなければ着せられません、又髪は一日で、泥土が頭髮一面に着いて來ます、毎日洗はねば清潔は保たれず、去り連毎日洗ふ譯には行かず、誠に困ります云々、吾人は直接に之を耳にせり、而して其の校長も知合ひの間柄なるに因り、其の校長に面會せる序を以て、談運動場砂塵の事に及びたり。然るに某校長は平然として、土地が赤土ですからどうしても駄目ですと、平氣の顔附にて易々と答へて改良の望みなきことを固く信する者の如し、でも校長なり其の職務に不忠實なる、其の兒童に冷酷なる、體育衛生思想の淺薄否皆無なる、實に一驚を喫するに足る。如何に體操遊戲が完全に行はるれば、連運動場にして不完全ならば、其の利益を減殺さるゝと幾何ぞや。呼吸運動の如き、塵埃を多く肺の隅々までも吸はんが爲の運動となるの結果を見ることなき乎、利益を減殺さるゝと云はんよりは寧ろ害多しと云はざる可からず。且夫れ運動場の飛塵は其の害當に運動場のみならず、延いて校舎内に及ぼす事に想到せざる可からず。

兒童の衣服等に附着して校舎内に入る塵埃を算入せざるも、飛塵が大氣の媒介によりて校舎内に入るものは決して少量に非ず、毎朝及び晝食休み後、兒童の机上及び教卓面に塵埃の積もれるにより、其の多量なるを知らるゝに非ずや。又職員控室に於て、校長及び教員の事務机を毎朝始業前拭はしむるも、午前十一時頃に至れば早や既に飛塵積もりて、假令ば指頭を以て机面を波形に摩すれば、摩擦部の塵埃排除せられて波線を畫くに至る、予嘗て奉職せる某々小學校の如き、予の事務机の面を毎日始業前と午前十一時と午後二時との三回拭はしむるを例とせり、宮崎縣より來れる一教員の談に曰く、拭取り後、兒童の机上に指頭を以て文字杯を書き得べきは、一日中始業前と晝食後との二回なるのみならず、風の強き日なれば、放課時間僅かに十五分を過ぐれば早や既に文字を書き得るに至る、前時間の終りに硯を出さしめ、當番兒童をして水を注がしめ置き、再び運動場より教室に復り墨を磨れば、飛塵入りたるために、ざら／＼音するに至る、放課時間に窓戸を開かざれば、空氣交換せず、開けば此の害あり、如何にして宜しきか分らずと。是れ豈一宮崎縣のみならず、東京に於ても亦然り、何地に行くとしてか皆然らざらんや。縱令校舎内

と運動場と履物を區別し、履物によりて塵埃を校舎内に運入るゝことを防ぎたりとて、決して大氣によりて校舎内に搬入せらるゝ者を防ぐ能はざるなり。職員生徒が校舎内外に於て、斷えず呼吸する塵埃の量は、机面に落下する量に比して遙かに多大なるべし、机面に落下せるものは之を拂拭するを得べきも、肺中に吸入せる多量の塵埃は之を拂拭する能はざるを如何せん。予が末子にして尋常科五學年生あり曰く、始まる鐘が鳴ると早く整列して他の學級に負けない様にしないと叱られるから、皆急いで整列線に着く時、埃で能く見えないから時々他の者と頭を打着け合ふと。又横濱市より來れる一教員曰く、野毛山の大神宮の社より市中を眺め、市街に火災の起れるかを疑はしめたる者、何ぞ圖らん某小學校運動場の飛塵なりしとはと。嗚呼全國十二萬餘の教員と第二の國民たるべき五百七十有餘萬の兒童とが、毎日其の貴重なる生命を短縮せしめつゝあるを奈何せん。且之が爲有害なる微菌を吸收して病魔に犯され夭折するの不幸に陥るもの無きを保せず。吾人之を思ひ之を惟ふて轉た寒心に堪へざる者あり、何ぞ夫れ之を對岸の火災視するを得可けんや。運動場地の完成は、吾人畢生の力を奮ひ智を絞りて之に従事

せざる可からず、苟しくも人命の貴重なるを知るものは、現在の運動場地に満足せざるや明らかなり。既に満足せざる以上は、學校新築の當初より、運動場地塵埃豫防の設備は、恰かも校舎に窓戸取着けの必要なる如く、是非共設備せざる可からざるものと思惟し、如何なる高價を拂ふも之を辭せざるの覺悟を要す。勿論既設學校の運動場に對する觀念も、亦斯くありて之を改良せざる可からず。教育家及學校醫等は、之を鼓吹し之が實現に努むべきは勿論なるも、一方に於ては、其の筋にても法令を以て規定し、訓達を以て指導督促するの必要あらん。運動場地の塵埃豫防に付ては、吾人未だ自ら満足すべき良法を發見すること能はざるを遺憾とすと雖も、左に吾人の見聞及實驗せる所を述べて讀者諸君研究の資に供せん。

一 煉瓦造運動場

京橋區銀座通りの人道に、煉瓦を敷き詰めたるとは人の知る所なり、此の人道が塵埃の起ること少なく、雨後道路泥濘の患ひなきは可なれども。煉瓦の厚き部分の端を見はして敷詰むる時は、其の繼合せ目に高低を生じ、又平面を見はし敷詰むる時は、凹凸を生じて躓く患ひあると、雨後は滑べる患ひあり、且倒仆せば痛く打撲さ

るゝの患ひあり、又行進若くは跳躍すれば、強く腦に響く故に、學校の運動場としては不適當なり。斯かる設備は費用を多く要するが故に、我が國に於ては學校の運動場に實驗せられざりしが、財源豊富なる日本橋區の某校に於て實驗せられたり、某校は害多きを認めたる故にや、其の後之を廢して「アスファルト」に改めたり。又道路としても不利なる故にや、銀街も大部分は「コンクリート」に化したり、但し粗惡なる煉瓦は、脆弱にして缺損し易く、不經濟と粉末の飛揚とを免かれざる可く、縦ひ上等の煉瓦を用ふるも、煉瓦個々は硬度を同一ならしむべく製造する能はざるを以て、多くの敷詰煉瓦中、比較的軟弱なるもの早く缺損を生ずべし。是れ高低凹凸を新生する第一の原因なり、若し又黒燒と稱し一つの面に油藥を塗りたる者を用ふれば、缺損の患ひ少しと雖も、滑仆の患害は一層甚だしき者なり。現に東京市内の小學校に於て、此の種の煉瓦を用ひ造れる者あれども、實に憐れなる情を催さざるを得ざるなり。實驗者の談によれば、煉瓦の敷詰は土間に比し、夏季二三度の溫度を増す害ありとの事なり、併し日除を設くれば、稍此の昇溫を防ぐを得ん。

二 石材造運動場

學校運動場に切石を敷詰めたる者は、吾人未だ之を聞かざれども、道路及び學校敷地の通路等の一部分にて之を見たり。煉瓦に比すれば、總合はせ目多からず、缺損（品質下等なるものは缺損すべきが故に用ふべからず）の爲、粉末の飛揚すること少く、面粗糙にして滑べる患ひ少し、故に煉瓦よりは可ならん。然れども倒仆すれば、痛く身體を打ち、行進跳躍すれば、強く腦に響くこと、煉瓦に譲らず。此の運動場の害は倒仆痛打と強く腦に響くとのみなり、假令此の不利ありと雖も、今日の如く飛塵甚だしき運動場に比すれば、寧ろ之を優れりとす。且極めて狭き運動場にして、兒童の疾走を禁せざる可からざる運動場に在りては、石材造運動場も亦可ならざるに非ず。

三 アスファルト造運動場

「アスファルト」の價は、一坪一分の厚さにて壹圓と見積り、七分厚さにして一坪七圓、一寸厚さ拾圓位を要す、故に五百坪の運動場は、三千五百圓乃至五千圓を要する計算なり。「アスファルト」は、拵方硬き時は、冬季龜裂を生じ、軟き時は、夏期柔軟となる恐れあれば、之が拵方に頗る注意を要す。今茲に完全に出來たる者と假定し、運動

場としての利害如何を論せん」とす。

「アスファルト」造り運動場を有する學校に於て、運動場に疾走するを禁する旨揭示せる者あり、是れ滑仆痛打の危険を豫防するが爲ならん。其の運動場は三尺平方毎に小溝を附けありたれども、餘り粗大に失して滑仆を防ぐ能はず、三寸内外の邊を有する方形或は菱形の小溝を附くるに非ざれば、滑りを防ぐ効なし、否斯くするも全く滑りを防ぐ能はざるなり。又「アスファルト」の中に小砂利を入れて煮、混淆して敷詰め、或は敷詰の際、小砂利及砂を撒布して均らし置く時は、表面粗糙にして滑りを減ずるを得べきも、全く此の害を除く能はざるなり。而して吾人は或る實驗者より、盛夏温度の昇ること砂土に比すれば九度多かりしと聞けり、日除取着によりて、此の害の大部分は防ぐを得べしと雖も、全く防ぐ能はざるなり。砂、小砂利入れの「アスファルト」運動場は、踏き倒れることは少かる可べきも、滑仆痛打を全く除去すること能はざるが故に、此の點に於て運動場本來の効力を減却する者なり、近來「アスファルト」造の運動場を以て、最上無二なりとする教育家あれども、吾人容易に同意すること能はず

吾人は一日某小學に行き、「アスファルト」造りの運動場に佇立して、正午より一時間運動するを見たり、兒童の約一割は滑仆に懲りたる者と見え、草履を脱ぎ足袋跳足若くは素跳足にて駆け居たり、疾走中急に向きを變せんとして、仆れんとするもの幾人なるを知らず、只一人滑仆せる者ありしかども、痛打するに至らざりしは幸なりき。吾人は憂心忡々として此の一時間を過ごし、其無事なるを見て、初めて愁眉を開き歸途に就きたり。佇立中滑仆の如何を兒童に問ふ、問ひを受けたる兒童は皆、此の間滑りました危いです、私は痛かつた、私も痛う御座いましたと、異口同音に答ふ。然れども試みに之を「アスファルト」の運動場を有する教師に問へば、曰く、左様滑りません、未だ大怪我をしたものは一人もありません、危い心配は有りませんと答ふ。又之を校長に問へば、何れの校長も亦此の教員と同様の答を與ふる者比々皆是れなり。噫、此の運動場を有せる校長等の言は、自己が主張して大金を支出せしめて造りたる面目を保たんが爲に、曲庇せんとする卑汚の心より出づるには非ざる可きも。自己が運動場に出でて兒童の運動状態を査察せざるに由るか否らずんば自ら運動場に出で、「アスファルト」の上にて運動せると無きを證する者に

非ざるなき乎。

更らに某區小學の體操專科教員の眞面目なる自白を借りて、「アスファルト」造運動場の害を確めん。

某氏曰く「アスファルト」は大いに害あり、決して造るべき者に非ず、兒童の滑べりて頭を痛打せるもの數ふ可らず、兒童が走りて急に止まらんとせば必ず仆れて後頭を打つ、故に今日にては兒童の多くは小股にてちよこ／＼小走りするを例とせり。又疾走兒童は急に方向を轉ずる能はざるが故に、皆大廻りして方向を轉ずるを常とす、疾走の際他の兒童が横より駈來るも、急に止まる能はざるが故に避くる能はず、知り乍ら已むを得ず衝突して或は負傷せしむる事あり、被害者より此人が故らに衝き當りし杯申出づるも、其の實は避くる能はざりしなり。教師は身體重きが故に、兒童と共に追ひつ追はれつして遊ばんとするも、必ず滑仆するを免かれざるに由り、今日にては教師の走り遊ぶもの一人も無きに至れり。兒童も教師も繩飛を爲さんとして滑仆するものあり、吾校の校長も、現に繩飛を爲さんとし飛入らんが爲に、三步駈出し忽ち此の禍に罹りたり、繩飛を爲さんとして駈行き仆るるに當

りては、何れも兩足を上げ、頭部を痛打する如く轆ぶを例とす、予等教員は一人として愉快に運動するを得ず、兒童中傷を受けたるものは無かるべきも、頭部其の他の打撲傷を受けたるもの一にして足らず。且夫れ「アスファルト」は、彈力ありて腦に強く響かすとの説を爲す者あれども、決して然らず、冬は硬くなりて石材、人造石、タキ等と少しも撰ぶ所あらず、盛夏の候は少しく軟らかに變ずと雖も、彈力と云ふ程のものに非ず、只少しく軟かくなるが故に、稍重き者假令ば風琴の如き者にてても置けば、時を経て其の所少しく凹陷するに過ぎず。而して其の凹陷せる處は、其の重物を去りたりとて舊に復せず、是れ彈力に非ざるを知る可し。故に正課時間中の躰操遊戲の際にも、放課時間中の自由運動の時にも、腦に響くが故に、腦の弱き者に大害あるのみならず、腦の強き者にも亦害ありと。此の實驗談は著者も亦我が麻中校の躰育教室に於て實驗せる所の者なり。

又「アスファルト」人造石「タタキ」の如き運動場は、掃除届かざるときは、他の造方の運動場に比し、飛塵多大なる者なり。何となれば、他に於ては塵埃其の運動場の起伏面に潜伏する者も有るべしと雖も、此れに於ては比較的平滑の面を有するを以て

塵埃の潜伏すべき場所なく、随つて歩めば随つて塵埃飛起つを免かれればなり。以上論述する如く「アスファルト」の害少からず。只其の利とする所は、疾走する能はざるが如き狭き運動場に、飛塵を防がんが爲に已むを得ず之を造着け、其の掃除の行届ける場合に、飛塵少しと云ふの一事に在らんか。然れども假令水を以て洗濯し、些の塵埃を留めざる迄に清潔に爲すと雖も、足穿物の磨滅より生ずる塵埃、及び大氣より搬入せらるる塵埃は、断えず増加すべきが故に、清潔を持續すること及び掃除を行届かしむることは、實際に於て不可能と云ふも可なり。是に於てか、吾人は「アスファルト」造り運動場の利益は、之れを見出すに苦しまざるを得ざるなり。

四、敲土造運動場

該運動場地は、冬季に於て龜裂すること「アスファルト」造に比し、其の被害多かるべし、併し厚く敲き善く仕上ぐる時は、案外龜裂の被害少き者なり。其の他「アスファルト」に同じ。而して價は「アスファルト」の凡そ半額なり。

五、人造石造運動場

此の「コンクリート」造運動場は、龜裂を生ずる患ひと、滑仆の患ひ少きとは、石材造と

伯仲の間に在り。

六、木煉瓦造運動場

木煉瓦とは煉瓦形に製作せる木材を云ふ、著者嘗て某所に於て、普通の煉瓦より二三倍も大きからんと覺しき、樺材の木煉瓦を敷詰めつゝあるを見たり。此の木煉瓦は、兩端に木口を出し、他の上下左右の四面に削口を出したる者にて、其の削口の廣き面を表面に見せたる敷詰方なりしと覺ゆ。此の敷詰方の運動場は、煉瓦造、石材造の運動場の如く、繼合せ目の凸凹なき故、轆躑の患ひなく、又粉末飛揚、溫度上昇の患ひ無しと雖も、雨後は滑仆の患ひあり。

若し又木煉瓦の製作方を異にし、兩端及左右に削口を出し、上下兩面に木口を出して製作し、而して其の木口を上面に表はし敷詰むる時は、削口を表したる敷詰方に比し、滑轆すること少く、只煉瓦造石材造に比し、稍其の度を減じたる痛打あるのみ。吾人は前者を木煉瓦削面造と名づけ、後者を木煉瓦木口造と名づく、木口造なれば必ずしも樺材に非ずとも、今少し軟かき材にて可なり。

七、杭造運動場

是れ角杭又は丸太杭を、地上一面に打込み(木口を見せ、杭と杭との隙目に「セメント」を塗込みたる者なり。角杭造は、前項木煉瓦木口造りと同様の効力あるべく。丸太杭造は、角杭造に比し少しく劣らん。

八、大砂利造運動場

何分位の大きさを以て大砂利と稱し、將た小砂利と稱すべきかは、一定の標準なしと雖も、吾人は今茲に六分以上を以て大砂利とし、五分以下を小砂利と名づくべし。運動場に六分以上八分乃至一寸位の大砂利を敷詰め、以て塵埃の起るを防ぐもの少からず。塵埃の飛揚は之を防ぐを得べしと雖も、歩行疾走體操遊戲に不便にして、且足穿物を損傷すること甚だし。普通品の麻裏草履の如きは、平均一週間(六日)にして、敝れて復た用を爲さざるに至るべし。大砂利は小砂利に比し、價廉なるが爲、多く用ひらるゝならん乎。然れども不注意なる校長を置ける學校にては、何程厚く砂利を敷詰むるも、飛塵の豫防法(本章第十五項を参照せらるべし)を施さざるが故に、飛塵も亦之れを防ぐの効なし。

九、小砂利造運動場

近來大砂利の不便を實驗せるもの、價の貴きに拘はらず、運動場に小砂利を敷詰むるもの漸く多からんとす、之れ喜ぶべき現象なり。小砂利の内にも、三四分砂利最も適當なるが如し。三四分砂利敷詰運動場は、歩行、疾走、體操、遊戲に、大砂利程の不便なく、又足穿物の損傷も甚だしからず。而して塵埃の飛揚を防止するを得べく。且跳躍的運動に腦を強く刺戟せざるの利あり。故に吾人は先づ從來の實驗上、大いさ三四分の小砂利敷詰の運動場を、頗ぶる可なるものと思惟す。

一〇、砂造運動場

砂に川砂、濱砂の二種あり、内海の砂は多くは川砂と同種類なり、川砂は泥土を多く混するを以て、塵埃起り易く、濱砂は此の患ひなしと雖も、濱砂も亦永き年月を経るに及ばず、他より塵埃飛び來りて泥土を混じ、遂には川砂同様になり了する恐れありと雖も、本章第十五項の注意を爲し、土足にて入らざれば、永く清潔を保つを得べし。而して砂は凡て草履に附着し易きを以て、運動場外に運び去られ、又校舎内、教室、廊下等に入る不利あり。吾人は今より二十有九年前、東海道大磯町の小學に奉職せる時、此の濱砂敷詰運動場を實驗せり。海濱近き學校に於ては容易く之を得

らるべきを以て、唯校舍内に運び入れらるゝの不便だに忍ばざり、之を敷詰むるを上策なりとす。若し素跣足、足袋跣足(酷暑嚴寒の豫防を爲し)にて、運動場に出で、教室に入る時、足又は足袋の裏面に附着せる砂を落し去る方法を講ずれば、更に可ならん。近くは東京府下荏原郡の某校に於て、川砂同様の内海砂を多く敷詰め置くを見たり。此の校にては現に今日に於て、塵埃の飛揚を防ぐ能はず、又校舍内に附着し入るの不利を感じつゝある者の如し。濱砂は勿論川砂も、土間の如く風の爲に妄りに飛揚せずと雖も、川砂は大風の時又は兒童の歩む時は、塵埃の飛揚を免かれず。然りと雖も、土間其の儘の運動場には、假令川砂たりとも、分量を適當に敷詰めて泥土と砂とを混せしむれば、飛塵少なく、又雨の爲泥濘となるを防ぐを得べし。

一一、石炭殻造運動場

予嘗て牛込區愛日小學校長を奉職せる時、飛塵に苦しみ、之を出入りの植木屋に謀る、被れ曰く石炭殻は價廉にして此の飛塵を防ぐを得べしと、仍りて其の言の如くす。石塊の如く堅き石炭殻も、時日を経過するに従ひ、碎けて粉末となり、微塵となり、灰と撰ぶ所無きに至り、風の爲に飛揚するは勿論、一歩歩めば小銃一發の射撃の

如く、二歩歩めば二發射の如く、多數生徒の歩々皆砲烟の立上るに等しく、多數の足は皆汚れたる白足袋を穿てるが如く、運動場の全部何れの處にも砲烟立ち、激戦も斯くあらんと想像せらるゝに至れり。始めは職員相顧みて苦笑せしが、如何とも忍ぶ能はざるに至り、遂に人夫に命じて之を取り除かしめたり。最初予に建築せる所の植木師は、石炭殻を濕氣ある道路に敷詰め成効せるを見て、石炭殻の効能は、何處にても皆斯くある者と認識せるの誤謬に出でし者なり。

愛日小學校の運動場は、高燥の方なりしが故に、斯くは失敗を招けるなり。然れども低地にして濕氣多き運動場、若くは高地たりとも、校舍の北側に在りて、冬季霜解けする運動場に於ては、此の石炭殻敷詰めは、最も適當にして、最も有効なる處置法なり。但し石炭殻も、市街の湯屋杯より出づる者には、雜木と混じ焚きたる灰を混じたるもの、即ち極めて下等なる品質無きにしもあらざるべければ、敷詰を命ずる時能く品質に注意すべし。

一二、芝地造運動場

是は運動場を芝地となすの造方にて、佳は即ち佳にして利益少からずと雖も、場地

の廣きを要するが欠點なり。普通の廣さの芝地造運動場に於て、毎日遊ばしむれば、忽ち芝を枯死せしむべし。少くとも兒童一人に二坪以上ありて、之れを三區分し、月日を限り交る交る使用して、他の區域に移らしむることゝすれば可ならんか。陸軍戸山學校の練兵場は、完全なる芝生なり。彼の廣さあれば、練兵するも芝を枯死せしむる憂ひなし。宇都宮高等女學校の運動場は、芝生なれども、冬は枯るゝ故に、霜解けするを免かれずと聞けり。予は該校教員に對し、其の薄き部分に芝の植附を爲さば、其の憂ひ少かるべしと談話せることあり。愛知縣師範の附屬小學の校庭一部分の、校舍に近き傾斜地に、餘程多き芝生あるを見たれども、兒童を少しも入らしめざる様なりしが、芝を枯死せしめざる限度を計りて、遊場の一とし、兒童を遊ばしむることゝせば、宜しからんなど思へること有り。又昨年夏季香川郡教育會の講習に臨みたる節、同會幹事より、同郡内小學に芝地造運動場を造る由を聞けり。面積だに十分ならば、必ず良果を收むべきを信ず。兎に角兒童一人に付き、二坪以上の廣さの運動場を得難きもの多數なるべければ、斯かる運動場には、假令一小部分即ち二三坪なりとも、之を區劃し芝生となし、遊場の取扱を爲し、放課時間の

遊戯時間などを限りて、時々此の芝生に、或は匍匐し、或は轉輾する等の自由遊戯を爲さしむれば、亦一段の愉快を感せん。

一三、比較的完全なる運動場

前述十二種の内、芝地造を除き、何れが比較的完全なる運動場なるや、煉瓦造、アスファルト造は吾人之を見たり。石材造、木煉瓦造は、運動場として之を見ずと雖も、或は道路として、或は廊下として、或は床として之を知れり。杭造は道路として可なることを耳にせり。アスファルト造、人造石造、敲土造、大砂利造、小砂利造、砂造、石炭殼造運動場は、吾人これを實驗せり。就中三四分の小砂利敷詰運動場は、比較的可知なるを知れり。但し砂利の三分と云ひ、五分と云ひ、八分など云ふは、通常三分五分八分など云ふの他、篩三分、篩四分、篩五分、篩八分など云ふ稱方あり。假令ば通常五分と云ふは、多數の五分大の砂利の内、七分八分九分一寸位の大きい砂利を混じ、且四分三分二分一分大の砂利及砂をも混入すれども、篩五分と云ふ砂利の内には、五分より大なる者と、五分より小なるものとを、篩ひ除きたるが故に、五分大のもののみ揃ひ居れり。篩砂利は篩ふ手数を要し。且品を澤山に取揃ふること困難な

るを以て、價貴し。篩砂利に、大なるものゝみを除きて、小なるものは除かざる者あり。此れは普通の篩砂利に比し價安く、且運動場に敷詰むる時は、小なるものは下に沈みて泥土に混じ、運動場の土を固着せしむる効あり。而して此の小なるものは、大なる砂利の空隙に入るが故に、此れあるが爲に、左程の升目を増加せず。倍三四分大の小砂利敷詰運動場は、飛埃、輾躑、痛打の患ひ少く、跳躍的運動を爲すも、激しく腦に感せず、歩行疾走にも、體操遊戯を行ふにも、差したる不便なく、又足と草履との間にも、挟まること少きが故に、比較的完全なる者なり。小砂利は一坪二十四圓と見積り、之を三寸厚さに敷詰むれば、二十坪に敷込むを得べくして、一坪一圓二十錢に當る。「アスファルト」は、七分厚さ一坪凡そ七圓なるが故に、「アスファルト」三坪半の直段にて、小砂利は約二十坪に敷詰むるを得べし。砂利、砂、石炭殻は、土地によりて得るに易くして、蒸氣力使用の工業地に於ける石炭殻の如きは、無代にても得らるべく、右工業地に遠き土地にては、高價を拂ふも容易に得難かるべく、砂利、濱砂、川砂亦同様の便否あり。是を以て、運動場を造るには、材料を得るの難易と、場地の乾濕とを考へ、其の宜しきに從ふべし。

一四、運動場地の造方及砂利造の例

運動場の位置を、溫暖なる場所即ち校舎の東南に取るべきは、何人も異議を唱ふる者無かるべきを以て、之を論せず。運動場は何れの造方に從ふも、先づ排水に注意すべし。屋上の雨水は、樋より豎樋に取り、吸込に通せしむ可し。豎樋の地上より四五尺の部分は、兒童が損傷せしめ易き恐れあるを以て、左右前の三面を、板割又は大貫位の木材を以て着せ蓋ひ、其上端と豎樋との隙は、是れ亦木材を以て閉塞し、他物を此の隙中に入らざらしむ。吸込には、砂利又は砂の落入せざる様すべし。場所は、始めより少しく勾配を着け、雨水の排出を便にす、勾配の取方は、場地全部を同一勾配にするも、或は場地の數ヶ所に吸込を設け、其の各吸込に排水する様勾配を取るも可なり。既に勾配を取りたる上は、踏固めしめ、之に價の廉なる砂利又は砂を敷きて、復た踏固めしめ、然る後ち三四分大の小砂利を入れ、以て比較的完全なる者とすべし。

小砂利は年々何程づつか、地中に混入さるゝ等、減少すべきを以て、年々何程づつかを増加することを覺悟するを要す。最初小砂利を敷詰むる時、若し經濟の都合に

より、充分に入る、能はずして、薄く(一寸以下)敷詰めざるを得ざる時は、運動場全部に敷詰めずして、全部の内幾部分かを厚く敷詰むるを可とす。假令ば五百坪の運動場に、一寸宛の厚さに敷詰め得可き計算なる時は、二寸五分の厚さに二百坪に敷詰め、中貫、松三寸又は丸太にて區劃し、以て砂利留と爲し、砂利を散逸せざらしむべし。併し幾分か砂利留外に散逸すべきを以て、散逸せる砂利は、砂利留内に拾ひ入れ、又は篩ひ取り入るゝを可とす。而して翌年度の豫算費を以て、残り全部即ち三百坪に、厚く敷詰むるか、或は豫算額の都合にて、二年目、三年目、各百五十坪づつ敷詰むるも可なり。斯くする時は、二年或は三年にして、全部に厚く敷詰め了はり、小砂利敷詰運動場と爲すことを得べしと雖も、若し薄く敷くときは、忽ちにして土中に混入するが故に、同一の分量を同一年間(二年又は三年)敷詰むるも、皆土中に混入し其の年限間、断えず土間より塵埃飛揚するの不利ありと知るべし。右の如くして造れる運動場も、寒氣強く、砂利下の泥土、浸水凝結する時は、泥土持上がり、其の溶解するに方り、砂利を容易に泥土に混入没落せしむ。斯くすること雨三回に及び、泥土に砂利の混交すること充分なるに及べば、如何に寒氣強きも、復た

泥土の持上がるが如き患ひ少かるべし。

雨中若くは雨後、必ず運動場を巡視し、水溜りあれば、雨止後、其の所に砂利を入るか、又凹所比較的廣大なれば、土を入れて、其の上に砂利を入れるゝ等、便宜の措置を爲し、其の完成を怠らざるべし。但し土を入れるゝには、既に固まりたる場地なれば、齋口様のもゝを以て、凹所の土を柔らげ、混じ入るゝを可とす。

一五、以上十一種(除芝地造)造方運動場飛塵豫防方法

上來述ぶる所の各種の運動場中、飛塵少き者も、扱方の如何によりては、漸々飛塵を多からしむるに至るべし。即ち兒童等を、土足にて運動場に入らしむる扱方を爲さば、運動場が煉瓦造なりと雖も、アスファルト造、敲土造、石材造、コンクリート造、木煉瓦造なりと雖も、又砂利造なりと雖も、忽ち泥土に汚さるゝを免かれず。運動場を泥土にて染め、泥土にて汚して、而して遊戯、疾走、風吹の際、其の飛塵無からしめんと欲するも、到底爲し得べからざる事に屬す。斯く運動場に飛塵を多からしめ、而して校舎内を清潔ならしめんとす、矛盾も亦甚だしと云ふべし。以上述ぶるが如き理由なるにより、運動場には断じて土足にて入らしむ可からず、土足にて入ら

ざらしめんと欲せば、兒童等を昇降口まで通行せしむるには、如何にすべきや、若し夫れ昇降口が運動場に關係なき位置ならば、言を須たざれども、否らずして、運動場の一部分を通行せざる可からざる場合に於ては、通路を運動場の一部分羽目に接する場所、或は校門と玄關とに直線ならしめ、又は校門より玄關に至り、更らに岐れて羽目等に沿ひ、男女昇降口に通ずる等、各幅一間乃至一間半位の通路を造るを可とす。而して通路と場地との境界は、前に述べたる如き砂利留を取着くべし。斯くする時は、運動場の飛塵を防ぎ、延いて校内の清潔を保つを得るのみならず、一には下駄にて運動場を破壊せず、二には砂利を多く土中に混入減損するを勿らしめ、三には運動場地を益高からしむる患ひなく、四には校舎の内外により、足穿物を穿換ふるの煩を省く。若し土足にて歩行せしむる時は、雨雪の後、殊に嚴寒凍氷融解に際し、所謂霜解の爲に、別して地盤柔軟化するを以て、下駄の齒にて泥土を掘返すこと夥だしく、雨雪止むも、霜解して運動場に出づる能はず、日和續きて乾燥するに至れば、塵埃に咽ぶ、嗚呼年々少からざる費用を投じ、砂利を入れては泥土と混ぜしめ、復た入れては復た混ぜしめ、歳々運動場地を幾分かつゝ高からしめ、遂には土

臺より高からしむるの結果を見るに至るべし。

運動場の通路は、砂利敷込造りなれば、泥土と混すること殊に甚だしかる可ければ、砂利を入れずして、石材を敷詰むるか、或は人造石造等を可とすれども、已むなくんば砂利を敷き、一年に一回位其の通路を掘返し、泥土を篩ひ去り、通路を高くならしめざる様注意すべし。又通路も排水に注意し、吸込及土管の装置を爲すべし。

一六、運動場地と水、附苦鹽

煉瓦、木煉瓦、杭、土、瀝青、敲土、石材、コンクリート造の各種の運動場と雖も、他より塵埃飛入するが故に、何れも水にて洗滌し、塵埃を洗ひ流すべし。人爲洗滌法としては、水道の水を以て之れを爲すは容易なれども、井水河水等にては容易ならず。然れども、久しく晴天打續きたる時は、ポンプ等を使用し、若くは何等かの方法を以て、之を洗滌すべし。大雨は天然の洗滌法なり、最も巧みな洗滌法なり。砂利造、砂造運動場は、他より塵埃の飛入する外、砂利(砂)相互に磨擦して粉末を生ず。此の粉末が、晴天打續く時は、兒童の歩行に伴ひ、薄き烟の如く立ち上がるを見る。是れ亦天然洗滌により洗ひ去らるゝと雖も、雨久しく降らざる時は、打棄て置く能はざるを

以て、撒水せざるを得ず。石炭殻造運動場も、濕地に石炭殻を敷きたる者故、矢張り水分を含む。斯の如く運動場と水とは、相俟つて離る可からざる者なり。是に於て乎、吾人は嘗て麻布尋常高等小學校の運動場の一隅に設けたる、兒童水呑場の流しの下に、三尺立方の角箱形の水溜を埋め、地上凡そ六寸を見はし蓋を取着く、之に兒童の茶碗を雪ぐ水、注ぎ零し水、呑み餘り水を受け入れ、撒水用として、毎日運動場に撒かしめたることありき。今尙ほ該校に於ては此の方法を行ひつゝあり。是れ廢物利用の經濟法なり。此の水溜は、滿つれば溢るゝを以て、箱の上部箱縁の上端より凡そ一寸下に、徑一寸五分の孔を穿ち、此の孔より溢れ水を通せしめ、他に排水せしむ。若し此の孔を箱縁の上端に穿つ時は、受入れの水多き時、滿水して、四方より溢出することあるべし。

附苦鹽 苦鹽を砂利造、砂造の運動場地に撒布せば、常に濕氣を帯び、飛塵を防ぐの効あるべしと雖も、屋外運動場にては、降雨毎に洗ひ去らるゝ等の爲めに、奏功十分ならず。苦鹽は水を二三倍混合して稀薄のものとなし、如露にて撒くを可とす。

一七 混合造運動場地

混合造とは、運動場を造るに、以上陳述せる造方中、數種の造方を混合し造るを云ふ。即ち運動場地の中央、又は都合好き部分、四十八坪乃至百坪位を、木煉瓦、人造石、敲土、アスファルト等の如き者にて造り、紀律的體操遊戯を爲すに便ならしむ。是れ紀律的體操遊戯は、屋内體操場の設けありと雖も、同時に二學級以上に使用せしむることは、狭きを感じるのみならず、一學級に使用せしむる場合と雖も、天朝に風靜なる時は、屋外に於て演習するを可とする場合も有るべければなり。一部分なるが故に、費用も嵩まず、洗濯も容易なるべく、此の一部分に於ての疾走棒押等を禁ずるも、左まで兒童に苦痛を感せざらしむ可くして、紀律的體操遊戯を爲すに、大いなる便利あらん。其の他の部分に小砂利造、大砂利造、砂造、芝地造等を設け、益々兒童の心目を娛ましめ、且種々の遊戯に適せしむ。各種區域の境界は、砂利の混合せざる様設備し、且坪數を極まり良くし、兒童をして坪數の觀念を得るに便せしめ、且算術科の教材たらしむ可し。

一八 二重造運動場地

是れ同一地所に二重に造るを云ふ、假令ば先づ「アスファルト」造運動場を造り、其

の上に小砂利又は砂を厚く敷詰むるなり。斯くすれば排水宜しかるべくして、且洗滌に便なるべく、砂若くは砂利が、地盤の泥土に染まる患ひ無く、又減少するの恐れなく、「アスファルト」も、寒威に襲はるゝの患ひ少かる可ければ、結局經濟上の利益ならんか。而して雨後直ちに運動を爲し得べくして、常に清潔を保ち、飛埃の害を見ず、輾躓の患ひ少く、滑仆痛打の恐れ無し。又跳躍するも腦に響かず、唯紀律的體操遊戯を爲すに不充分なるのみなり。

一九、混合、二重、兩造運動場地

夫れ前に述ぶるか如き混合造運動場と爲し、其の一部分を、木煉瓦造、或は人造石造、或は敲土造、或は「アスファルト」造とし、他の一部分を、芝地造及び大砂利造、小砂利造、砂造と爲し、其の砂利造と砂造丈を二重造と爲さば、稍理想に近き運動場を現出するを得べし。

二〇、試験中に屬する保濕造運動場地

抑も運動場が清潔にして塵埃立上がらず、輾躓すべき障礙物なく、滑仆すべき面を有せず、假令引き倒さるるも、自ら倒るるも、痛打の患ひなく、又衣服を汚さず、跳躍す

るも強く腦に響かず、雨雪に逢ふも泥濘を感せず、寒氣に觸るゝも霜解けせず、雨雪後直ちに運動するを得て、而して廉價に造上ぐるを得るもの、是れ吾人が理想とする所の運動場なり。前記十二種の運動場及び混合二重兩造運動場は、未だ吾人理想の域に達せず、是を以て、吾人は如何にもして、此の理想を實現せしめんと欲し、益々研究を續け、左の造方の運動場を實驗考究しつつあり。

先づ運動場の四隅、凡そ七尺を除く、他、地面總體を約七寸程掘りて土を除き、此の底に凡そ三寸程粘土の捏ねたる者を布き詰め、其の上に石炭殻を凡そ五寸程の厚さに入れ、其の上に石炭の細末片を凡そ一寸五分程の厚さに布き、少しく踏固め、又其の上に砂を凡そ一寸五分の厚さに布くべし。此の砂は漸次石炭の細末片の中に混入すべし。而して之に適度の濕氣を保たしむる工夫を爲したるもの、之を保濕造運動場と名づく。

其の保濕法を左に説かん。

保濕造と爲すべき四隅に、凡そ九寸幅の板を横に立てて、下層の粘土に一寸五分許挿入し、圍枠(上端水平)と爲し、中に多くの管を埋めて水を通す。水を通ずる方法は、

支管として數多の鉛管、又は竹管、又は土管、又は鐵管、又は樋に、上部下部を避け、左右横と左上部右上部とに多くの小孔を穿ち、孔の面に棕梠皮を蓋ふて、管内に石炭殻等を入らざらしむ。此の各支管を土中二寸五分位の深所に、支管の上端まで二寸五分、六尺位づつを隔てて埋め。其の支管の末端は何れも口を塞ぎ、其の各始端は更らに横に敷ける太き鉛管、又は竹管、又は土管、又は鐵管、又は樋の本管に通ず。此の本管も末端は塞ぎ、始端には寬の水槽の如き者を取着け、水を通すべし。竹管を用ふる時は、餘り長からざる可ければ、數本連繫せざるを得ざるべし。否らずんば更らに本支管の數を増さざるを得ざるべし。

此の裝置に消費する所の水は、成るべく兒童水呑場等の棄水を受入るべく裝置すれば、價と勞とを省くを得べし。

前記五種の管の内、鐵管鉛管は最も可なれども、價高く、竹管及び樋は價安けれども、終には腐朽の不利あり。土管は價安くして腐朽の恐れ無き故最も適當ならん。右造方に於て、粘土を最下層に敷きたるは、水の浸透を防ぐ爲なるを以て、蔽土或は人造石「アスファルト」の類を以てすれば尙ほ可なり。其の上に石炭殻を敷きたる

は、管より出づる水を容易に四方に行渡らしめ、且水を含ましめ、又蹈着くるも餘り堅くならず、去りとして、砂の如く踏足の爲に凹陷せざらしむる爲なり。其の石炭の細末を敷けるは、蹈着くるも、石炭殻の如く粉碎し難きが爲。又其の上に砂を敷けるは、場面を軟かにし、且場面に水の浸透を容易ならしむる爲なり。右石炭殻は價安き故に用ひたれども、石炭の細末を以て之に代ふれば尙可なり。

併し水を枠内に満たしむる時は、濕度強きに失するを以て、枠の所々に、上端より凡そ一寸下がりに横二寸縦一寸位の穴を穿ち置き、其の穴より上には、水を湛へしめざる事とすべし。其の穴より石炭殻など排出せしめざる爲、細き針金網を張り、内方に此の網を押出さざらしむる爲、二本許りの太き亞鉛針金を横に取着け置くべし。斯くの如く、或る程度以上の水を排出せしめんが爲に、枠を地上より凡そ三寸五分程高からしめたり。其の排出せらるる水は、適宜排水の方法を講ずべし。四隅の枠外の明地は、樹木を植え、又通路と爲す等に便す。此の造り方に従へば、幾んど吾人理想上の運動場を得べし。試みに其の利害を擧ぐれば左の如し

一、塵埃毫も起たず

- 二、他より塵埃飛入るも之を吸着せしむ
- 三、輾躓すべき障礙物なし
- 四、滑仆すべき面を有せず
- 五、輾倒するも痛打の患ひ毫もなし
- 六、輾倒するも負傷の患ひ更になし
- 七、疾走跳躍するも、腦に響かざること、普通の地上に勝る數等なり
- 八、體操遊戯を爲すに不便なし
- 九、場地破損の患ひなし
- 一〇、假令凹凸を生ずるも、何人にて直ちに修繕するを得べし
- 一一、歐米の運動場の造方
- 一、英領カナダにては、地面を壹尺六七寸程掘り、土を除きて、底に煉化石を二三寸位の大きさに砕きたる者を八寸厚さに積み、其の上に土壤を三寸程の厚さに敷き、又其の上に砕きたる煉化石を三寸厚さに敷き、其の上に土を一二寸敷き、又其の上に石炭の粉末を二寸程敷詰め造る由なり。煉化は能く水を含み、石炭の粉末は粉碎

せずして、場地の面は適度の濕氣を保つ由なり。

二、「フランス」にては、「コロッツ」を二三分大に切り、「アスファルト」の如き者に混じ、固めて運動場地と爲す由。又此の事は歸朝本邦人某氏よりも聞きたれども、其の詳細の造方は不詳なり。

三、校舎内の床に、一種の藥品を塗、發明品なるが故に專賣特許權ある者ならん、塵埃を之に吸着せしむ。而して之を塗りし床は滑らずとの事なり。是れは渡米せる本邦人の談話なり。

右は何れも研究資料と爲さん爲、聞くがままを附記せる者なり。吾人は外國留學生又は視察者が、外國の運動場地の造方を、只漠然と見て歸るが如き、「ボンヤリ」者の多きを慨せざるを得ず。一人として吾人の問ひに、満足なる答を爲す者無きは嘆すべきなり。

二、屋内體操場の床

屋内體操場の床は、「アスファルト」、人造石、敲土とせずして、板造りと爲し、若くは保濕造と爲すを可とす。

「アスファルト」人造石、敲土は、何れも弾力なく、滑仆し易く、負傷の恐れあり。且飛塵が屋外の如く吹き去られず、又雨に洗ひ去られざるを以て、屋外に比し甚だしく塵埃浮揚の害あり。板造りと爲せば弾力ありて、強く腦に響かず、滑仆するの恐れ少しと雖も、飛塵は「アスファルト」等と撰ぶ所なし。故に前々項に述ぶる所の保潔造と爲さば、百利ありて一害なし。但し其の構造に注意し、能く光線の入るべく建築するを要す。教壇を据附くべき一方は、壁にすべきこと勿論なれども、他の三方の内少くとも一方は、開閉自在の戸を取着け、他は窓を取附け、空氣の流通は勿論、光線を十分射入せしむ可し。

第三章 固定遊具遊場

一、固定遊具遊場設備の種類、品質、數量、

固定遊具遊場を設備するに方りては、先づ豫算金額を考へ、何程あるが故に、固定遊具遊場の種類は、何々を撰ぶべきや、其の品質は、上等品を取るべきか、將た並物を取るべきか、規模を大にすべきか、小にすべきか。且其の數は、一種一個に限るべきか、二個又は三個以上に定むべきか、豫じめ計畫に熟慮を要す。假令ば初めて据附くる場合に於て、金額百圓以下なるときは、遊動圓木の一基、四、五十圓を要するが如き、高價なるものを避け。又頑頑具の如き、一基、二十圓乃至二十五圓を要すべき上等物を採らずして、一基僅かに五、六十錢乃至二、三圓位にて辨する所の簡易の品を用ふるが如く。豫算により、其の種類と品質と數量とを限定すべし。

二、固定遊具遊場の價格

左に參考の爲、各遊具遊場の價格を掲ぐ。但し價格は、東京市麻布區に於ける昨今の相場と知るべし。

固定遊具設備費

一、亂杭渡	二、間長	二、撞木渡	二、圓五十五錢長
三、丸(一名平均臺)渡	二、圓五十五錢長	四、綱渡	二、圓五十五錢長
五、腰掛	一、二圓二錢長	六、彈力板	七、八十錢乃至
七、彈力渡板	長三圓四圓	八、彈力九太	長三圓半
九、遊臺	乃一圓五錢	〇、水平棒	四圓乃至五圓
二、並行棒	五圓	三、縱並行棒	二圓五十錢
三、固定圓(角)木	六十錢乃至	四、木馬	四圓五十錢乃至
五、攀登木	一圓五十錢乃至	六、毯的	一圓五十錢
七、格子遊	十五圓乃至	八、改良水平梯	二圓五十錢
九、改良遊動水平梯	二圓五十錢	〇、鐵棒	長二圓五十五圓

二、回旋塔	七、二十圓乃至	三、鞦韆	一、基二振五圓
三、棚	三、圓五乃至	四、通網	八圓五乃至
五、吊棒	一、七圓二十錢乃至	六、繩梯子	二圓二乃至
七、橫斜繩梯子	二、十圓	八、遊動圓木	七、二十圓乃至
九、遊動板	乃一圓三十五圓	〇、顏具	八、十錢乃至
三、テザーボール	三、圓	三、高跳	五、十錢
三、滑臺	四、圓五乃至	四、垂滑	三、圓乃至
五、龜子滑	五、圓五乃至	六、馬滑	四、圓五乃至
七、駢登跳下	八、圓乃至	六、砂場	長二圓五尺
九、腕關節運動器	一、圓	四、角力場	一、圓五十錢
四、樹遊場	一、圓(砂共)二圓	一、升樹	五十二錢
	一、合樹 二十二錢	五、勺樹	十九錢
		概一升樹	四十錢
		計六圓三十六錢	

四、目方遊場	五、圓乃至	四、花車	二、十圓
四、安全梁木	三、十圓乃至	四、幅跳	一、圓
四、猿遊	三、十圓	四、跳下臺	六、圓
四、反遊臺	四、圓	四、毬廻	鳥居形毬共四十錢乃至一圓
五、石垣登	六、圓	五、肋木	一、圓乃至十錢
五、小澤式木馬	五、圓乃至	五、繩降	十七圓乃至
四、射的	一、圓	五、劍術遊具	二、圓
五、船	三、十圓		

右五十六種の遊具一通り設備費合計

最低額三百三十五圓六十一錢此の最低額の内、二一、二七、四三、四四、四六、五六の六種を除けば百八十五圓六十一錢となる

最高額八百十圓一錢

三、固定遊具遊場設備の配置

既に固定遊具遊場の種類、品質、數量の決定せる上は、之が据附に着手すべし、偕此の

据附に付きて考ふ可きことは、各遊具遊場の配置なりとす。吾人は茲に配置の標準を定めて、左の六項とす。

第一、成るべく運動場の四端に取着くこと。若し四周に近く取着けずして、内部に取着くるときは、場内を塞げ、體操遊戯を爲す妨害となる可ければなり。但し運動場廣くして、場地内を二三に區劃するも、差支なき位なるときは、此の限りに非すと知るべし。

第二、兒童を運動場の四方に平等に散せしむる様配置すること。若し兒童をして、一方に集まらしむる時は、他の一方は空しく明きて、一方のみ混雜を來すべきを以て、場地の四端に、遊具遊場の數を平等に据附け。又兒童が其の遊具遊場を好むの程度も、平等ならしむる様据附くべし。而して場合により、上級生と下級生、男生と女生とが、自然別がれて集まり遊ぶ様配置に注意するも可なり。

第三、危険ならざる様配置すること。角力場に近接して、他の遊具を据附くると假定せよ、互ひに雜沓して困難なるのみならず、角力場より押出され、又投出されたる生徒が、其の遊具に打當りて、打撲傷を受くる恐れあり。又池の傍らに落し臺を設

くるが如き。校舎の曲り角に遊動圓木、ブランコの如き動搖すべき遊具を据附くるが如きは、何れも危険の恐れあれば、宜しく其の配置に注意すべし。

第四、教室、便所等出入の便否に注意し、据附くること。教室、便所、使丁室、門際への出入及び移動遊具置場への通路、其の他兒童の往來頻繁なるべき場所を避け配置し、其の不便混雜を豫防すべし。

第五、日陰日向の如何に注意すること。夏日の日陰は可なれども、日向は不可なり、冬日は之れに反す、下級の年少兒童を、夏の日向、冬の日陰に集まらしむるが如き据附位置は、出來得る限り避くることを可とす。

第六、運動場利用設備(本書第五章に説述す)との配合宜しきに適はしむること。

以上六つの配置標準により、案の成立せる時は、之を職員會の議題とし討議せしむ可し。然る時は多數職員の見解により、修正する事あるべく、或は遊具置場に何等の經驗なき教員をして、大いに遊具置場の設備に興味を増さしむることを得べし。

四、固定遊具置場の設備は狭き運動場に殊に必要あり。

して然るか、吾人を以て之を見れば、是れ能はざるにあらず爲さざるなり。苟くも一校の運動場と名づくる程の場所にして、固定遊具若くは遊場を備附くるの餘地無きもの有らんや。狭ければ狭きに適するの固定遊具、及遊場を備附くべく、廣ければ廣きに應ずるの固定遊具及遊場を備附くべし。蓋し固定遊具及遊場の備附は、備附けたる丈けの場所を取るが故に、備附けたる丈け、夫れ丈けの場所を狭むるが如く、思惟する者あるべしと雖も、是れ大いなる誤解なり。狭き運動場に備附くべき固定遊具及び遊場は、腕關節運動器の如く、頷頭具、腰掛、遊臺、縦平行棒、砂遊場等の如く、必ずや多數生徒の集團遊戲に適するの固定遊具置場たるべく。且又此等の遊戯を立見するもの、又場所により之を環視するもの少からざる可きを以て、運動場中、固定遊具置場の備附なき場所、即ち運動場の内部に遊び居るもの、數を減すべく。内部に於ては、四周に遊具置場の備附なき時に比し、悠々と遊び得べきや疑を容れざる所なり。運動場に遊具を据附け遊場を設置するは、運動場を狭むるに非ずして、却て運動場を廣むるに均しきものなりと云ふを得べし。之に依つて之を觀れば、固定遊具及遊場の設備必要の度は、廣き運動場に比し、狭き運動場の方

益々多きを加ふるものなり。何ぞ運動場狭きが故に、之を据附くる能はずと云ふを得んや。

五、固定遊具遊場の設備は費用の多寡に關す可からず。

世の教育家中、我が校には費用無きが故に、運動場に遊具及遊場を設備する能はずと云ふ者あり。是れ營繕等の費用が、絶えて無きに非ざれども、僅少なるが故に、高價の遊具遊場を設備する能はずと云ふの意なりと、解釋して誤り無かるべし。

費用乏しき故に、設備する能はずと云ふもの、似て非なる言なり。彼の理化學の教授器械器具は、高價なるもの多しと雖も、教師の工夫如何により、簡易なる手製の器械器具の案出せらるゝありて、其の教授の目的を達し得るに非ずや。運動場遊具遊場の設備も亦然り。教師の工夫如何により、簡易なる遊具も製作せらるべく、簡便なる遊場も案出せらるべし。夫れ二人分の鞆繩は、高さ九尺の大ブランコにて、一切の材料を購求し、大工と人足の日當を拂ひ、東京市にて尙七圓を出でずして設備するを得べし。又六尺高さの二人分の鞆繩は、三圓五十錢にて出來すべし。若し夫れ柱は、日除柱の根の腐朽せるものを切詰めて用ひ、或は立枯の樹木を利用

し、横木も有合せ物を用ひ、兒童使丁又は教員自ら人足に代り、之を樹つるに於ては、僅かに壹圓五十錢位にて事足るべし。況んや繩の如きは、自ら綯へるものを用ふるに於てをや。又二間の鐵棒の如きも、五圓以上十圓以内にて、之を設くるを得べし、何ぞ必ずしも五十金七十金の費用を要せんや。攀登木の如きは、枯木或は日除柱の根の腐朽せるもの、或は梧桐の不用物等を用ひ、職員及び兒童が運動がてらに之を樹つれば、幾んど一錢をも要せざるべし。地方にては、丸太一本位は、或は教員、或は學務委員、或は市町村會議員、市町村長等の自宅にも、其の所有の有合せ品ありて、之を寄附し、或は者無きに限らず、或は土地の有力者に寄附を乞ふも可なり。假令一錢の費用なくも、永く心懸けなば、如何様にも工夫の附かざる事無かるべし。之を買ふも、杉丸太の細き物は、麻布區にても、一本二十五錢乃至五十錢を投ずれば、事足るを以て、地方村落にては、未だ々々安價なるべく、攀登木の設置敢へて難事に非ざるなり。遊び臺の如き、腕關節運動器、砂場、木馬、落臺の如き、亦何れも五十錢乃至一圓内外にて事足るに非ずや。殊に砂場の如きは、地方にては、砂は兒童をして、河岸海濱より運ばしむれば、砂代は全く只なるに非ずや。然るに費用少きが故に、

設備する能はずと云ふ、吾人は其の妄言を責めざるを得ず。

遊動圓木の如き、普通の材料を用ひ、普通に仕上げ、一基四十圓にて取着けたり。又長さ三間の圓木を用ひて、二十圓にて取着けたり。然るに其の四十圓の品の取着を營業者に命ずれば、六十五圓乃至七十三圓を要す。東京市内及東京市附近にて尙且然り、若し地方にて、之を東京の營業者に注文し來れば、或は右價格以上を請求するならん。東京市附近の某校に於て、二人分の鞦韆及二間の鐵棒器械の据附に、各五十三圓を要し、而して其の五十三圓を要せる鐵棒下の地面には、未だ砂の設備をも爲さざるを見たり。蓋し此の如く高價に請負ふ所の商人をして、自分一己の利益の爲、運動遊具の擴布を妨害しつゝ有るの感を呈せしむるに至れるもの、畢竟教師たる者が、遊具の價の高卑を辨せず、材料の價を知らず、一にも二にも、暴利を貪る我利我利商の云ふが儘に一任するの致す所に非ざる無きか。

六、固定遊具遊場使用の注意

兒童をして遊具遊場を使用せしめんと欲する時は、其の使用方法及危險を豫防するの注意を與へ、然る後ち使用せしむべし。最初校長より全校生徒に對して訓諭

し、其の上各受持教員に於て、其の學年に相當する訓諭を加へ。一兩日若くは兩三日は、時々訓諭を繰返し、生徒をして全く了解せしめ、腦裏に深き印象を與へたる後ち、日を期し使用せしむべし。使用前は、揭示、繩張、命令等適宜の方法を以て使用を禁止置くべし、否初めて出來せる遊具遊場は、禁止の揭示等なくとも、使用許可なき内は、使用すべからざる者と心得置かしむべし。創設の遊具遊場にして、未だ使用の經驗無きものは、或る學級に限り、教員の監督の下に試用せしめ、改良すべき點は之を改良し、實驗上より、使用上注意すべき點を考査し、之を全校兒童に訓諭し、而して後公然使用せしむるを可とす。又初めて出來せる遊具遊場は、全校兒童が好むと好まざるとに拘らず、少くとも一回づゝは試みんとすべく、勢ひ雜沓を免かれざるものなれば、日時割を定め揭示するを要す。假令ば今日の前半日は、尋六の男、後半は尋六の女、明日前半は尋五の男、後半は尋五の女と云ふが如く、順次尋一男女迄に及ぼし、全生をして一回宛使用せしめたる後ち、全校生徒をして隨意に使用せしむる事とするも可なり。又生徒の好む遊具遊場にして、雜沓するが如きものは、常に日時割を定め使用せしむ可し。其の日時割は、前記の如く、時間は半日宛とす

るを可とし、生徒は各學級男女に割當て、若くは尋三以下の男、尋三以下の女、尋四以上の男、尋四以上の女の四組に分ち、又は尋一、二の如き下級生は、男女を同一日時に割當つるも可なり。同一の遊具遊場二個ある時は、男兒用と、女兒用と、區別し置くを可とす。又男兒用と女兒用とは、据附位置も異なり、大小、品質の上下等無きにも非ざれば。一週間、半ヶ月、又は一ヶ月位の期間にて、交替使用せしむるも可なり。生徒が自己の好む遊具遊場は使用するも、好まざる遊具遊場は使用せざる弊有る可ければ、此に付き生徒に對し、何れの遊具遊場も、之を使用すれば、其の動作は、他日成人の後も、役に立つ事有る可く、又遊具遊場異なれば、運動の状態も異なる可ければ、自己の好否に關せず、運動の爲め、實用の爲め、使用するを可とすること、假令ば遊動圓木、ブランコ、廻りブランコにて搖らるゝが如き、之に慣るれば、船に酔はざること知らしめ、攀登木に攀ち登るが如き、通綱を渡るが如き、亦必要に際會すること無きを保せず。又身體の何れの部分も、運動せしめざるべからずとの趣旨を訓諭し、會得せしめ、實行せしむることを心懸くべし。但し、腦弱くして、ブランコ等の動搖に堪えざるが如きものは、強ひざる様注意すべし。

又教員たる者は、病後の生徒が、遊具遊場を使用するに付き、深き注意を拂はざる可からず。肋膜炎を患ひて、二三月月缺席し、漸く回復せるを以て、醫師の注意に依り、父兄は其の兒童に對し、學校に行くも、當分體操遊戯をする勿れ、放課時間にも遊具遊場を使用する勿れと戒しむるも、登校後教師が、最早運動するも差支なし、運動する方却て身體が丈夫になる、活潑にしなれば、いづれ、無理に遣れとは云はないが、まあ自分の考では遣る方が宜い、抔云ひて、正課時間の體操遊戯も、放課時間の運動も、之を爲さしめんことを欲す。兒童は自己の衝動を満足せしめんと欲する者なれば、教師が懲憑せざるも、父兄の言に背き勝ちのものと思はざるべからず。然るを半ば命令的の懲憑を與ふるに於てをや。其の結果家に歸り、熱度昂昇、病氣再發の厄に逢ひ、復た長日月を病床に呻吟し、甚だしきは遂に起つ能はざる不幸に際會するもの無きに非ず。故に教師たる者は、久しく缺席せる兒童の缺席原因を確め、父兄と同じく訓戒するの方針に出づる等、病後の兒童に注意すべし。之を要するに、既設の學校に、運動遊具遊場を漸次に据附くる場合、又は一時に多く据附けたる場合、又は學校新築工事成り、之と同時に据附け在る場合とに拘はらず、

能く使用注意を與へ、適當の方法に従ふ可し。

遊具遊場個々に附きての使用方法及び危険豫防の注意は、無經驗なる教員は、監督の傍ら兒童の使用に注意し、兒童より教訓を受くべし。著者の考案に成れる滑臺の如き、兒童が種々の使用法を爲すと、豫想外のもの多々ありたり。大なる頑頑具の如き、中止せんとする時、頑れる方の者先きに飛下る時は、頑かれる方の者は、其の重力によりて板にて強く地を打ち、或は彈き落さるゝもの等、危険の虞れ少からず。是れ實地につき兒童より教訓を受けたる一例なり。縦令、經驗を有する教員と雖も、數多の兒童が遊戯しつゝ、日を累ね月を積むの間には、又新たなる使用法と新たなる危険とを、生徒より教訓せらるゝこと稀なりとせず。教師たるもの、油斷なく兒童の教訓を逸せざる様注意すべし。著者が兒童より受けたる教訓中の或るものは、各遊具遊場の説明中に附加する所あらんとす。

七、運動場設備の整理改良

運動場の設備を爲すと雖も、設備後之を放任し置けば、此所彼處に損所を生じ、忽ち荒廢に歸すべきを以て、斷えず整理に注意すべし。學校に於ては、職員中より運動

場係なるもの二人位を設け、其の整理改良を委嘱すべし。他の職員も亦其の整理改良を心懸くべきは勿論なるも、他職員は、他に分擔の掛あるべきを以て、各自其の掛の整理改良を主とし、互ひに相倚り相助け、以て校務の改進を圖るべし。運動場掛は、雨降中或は雨天後必ず運動場を巡視し、水溜の有無により、場地の凸凹を知りて之を修繕し。又毎日一回以上は限なく巡りて場地、遊具、遊場、利用設備の破損、濫書の有無等を検し、砂利の厚薄、平均の箇所あらば、之を直し、「ブランコ」の繩の切れたるものは之を繋ぎ、砂利留の如き破損せるものは之を繕ひ、腐朽せるものは之を取替ふる等、自ら之を爲し、若くは手工科の應用として、兒童に之を爲さしめ、或は時間等の都合によりては、小使をして之を爲さしむべし。之を要するに、運動場掛及び使丁は、少し位の修繕は大工人足の手を待たず、自ら之を爲し、兒童に其の範を示し、時ありては兒童を監督しつゝ、兒童と共に之を爲すべし。大なる損所は勿論工人に修繕せしむべし。若し些細なる損所をも、職人の手に依頼せんとせば、決して運動場の整理を望むべからず、却つて荒廢せる意氣地なき惡模範を、兒童に示す處れあり。

運動場は之を整理するのみならず、進んで之が改良を計らざる可からず。故に校長及び運動場掛は勿論、全職員は、場地につき遊具遊場につき、利用設備につき、位置の適否使用の便否、功益の多少等、研究を休止すべからず。

八、固定遊具遊場の説明

本書の口繪に示すは、著者が明治四十一年三月まで、東京市麻布區麻布高等小學校長奉職中、同校運動場に据附けたる遊具遊場なり。此の遊具遊場及び同年同月同區三河臺尋常小學校校長兼麻布高等小學校長に轉任後、三河臺校(麻布高等小學校舎未だ新築せられず三河臺校舎の一部を借受け居るを以て)の運動場に据附けたる遊具遊場、及び四十二年三月同區新設の麻中尋常小學校校長兼麻布高等小學校長に轉任後、三ヶ年に瀕りて設備せる所の遊具遊場を、左に列記すべし

但し以上三校の運動場に備へ附たるもの、内、大同小異なるものは、只一を掲ぐるのみとす。而して左記遊具遊場の大部分は、不肖なる著者の考案工夫に成れる創設のものなるが故に、尙改善すべきもの多々あらん。且此の外に名案良方無きにしも非ざるべし、一に讀者の賢明に待つ。

左に列記する所の遊具は、主として小學生と中學下級生とに適す可き寸法とせるを以て、中學上級生、師範生等には便宜寸法を延ばす可しと雖も、種類によりては、寸法を延ばさずして可なるものあり。

一、亂杭渡

杉などの丸太細不同にして上端は平かなり)の短き切端を以て、二間半計りの間に、河湖内海の岸邊の亂杭の如く、高低と距離とを少しく不同ならしめ、二直線内に、ぐの目に樹てたる者なり。各杭の高さは六寸位より一尺二寸位に至らしめたり。兒童は此の二列の杭の上を渡り歩き、又は一列のみを渡り歩き、或は兩足を揃へて飛渡り、或は片足にて飛渡りなどして喜び居れり。此の遊具は、身體の調和運動をなし、且身體を趨捷ならしむる効あり。杭の餘り細きものは、二本或は三本を纏めて一所に樹つべし。茲に説けるものは、麻布尋常校に据附けたる物なれども、三河臺校には二列三間半の長さに据附けたり。



亂杭渡りの列は、必ずしも二列なるを要せず、三列にするも可なり。形は或は圓形

に樹並ぶるも可なり、三角形にするも、方形にするも可なり。又扇形、瓢箪形、波形等、場所と好みに應じて、適宜の形狀に据附くべし。又端を低くし、漸次中央に至るに従ひ高くし、山形と爲すも可なり。

長さ一尺二寸の丸太を、五寸程地中に埋むれば、七寸は地上に見はれ、七寸の高さとなるべし。一尺二三寸の丸太四五本にても、小なる一個の亂杭遊具を据附くるを得べし。價は東京市内にて。一切工人に依頼するも、一間一圓の割にて事足るべし。然れども丸太の切端を無代にて得之を教員、生徒、小使の手にて取着くれば、無代にても設備するを得べし。

二、撞木渡

是れ余が明治四十二年六月中、初めて麻中小學校に設備せる者にして、亂杭渡の杭上に、長さ六寸徑四五寸位の丸太を、平に取着け、撞木形と爲したる者なり。故に撞木渡は、亂杭渡の變化せる者とも云ふを得べく、又改良せる者とも云ふを得べし。其の取着方は、杭上に接着する横木丸太の、一部分を平らかに切取るも。又杭の上端を船底形に切取るも可なり。此の取着方は、宜しく工人に一任すべし。而して



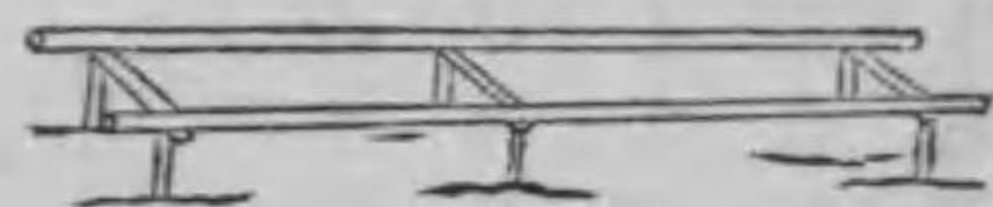
此の横木の方向は、一は東西、一は南北、一は長坤、一は巽乾の方位に爲す等、變化あるも興味あり。杭と杭との間は、或は一定すべく、或は不揃ならしむるも可なり。加之撞木渡全部の形狀も、一列、二列、三列、圓形、半圓形、弧形、扇形、螺旋線形、波線形、三角形、四角形、楕圓形、山形、山脈形、片假名形、或は以上各形折衷混合形と爲す等、變化あらしむれば、更に興味あらん。宜しく場所の如何を考へ、便宜設備すべし。

三、丸太渡 一名 平均臺

是れ麻布尋常校に据附けたる者にして、杉の丸太を二列に並行せしめ、高さ八寸、長さ二間にして、兩丸太の距離は、内法凡そ一尺八寸とし、二本の丸太の中央と兩端との三ヶ處に、梁を架せり、兒童は一本の丸太の上を渡り、又は股を廣げ、兩足を兩丸太に蹈着け渡り、或は梁より他の丸太に渡り、或は片足にて飛渡り杯して遊び居れり。

効用は亂杭渡に稍々同じ。長さは二間以上とし、丸太は三本以上なれば、尙可なれども、經濟の都合によりては、一本の丸太にて、長さ一間なるも一間半なるも可なり。

第三圖 丸太渡



高さは一尺五寸乃至二尺とするも可なるを以て、二個所以上据附くるを得るときは、高さ不同なるを要す。又數本の丸太を以て格子形に作るも可なり。舶來の平均臺は、三角柱の一角を上に向けて横へ、角を少しく平にせる者なれども、効用より云へば、却て土不踏を踏むの害あり。

四、綱渡り

凡そ二間を隔て、高さ一尺八寸許の柱を樹て、綱を柱の一尺五寸許り高さ部分に縛着く。然る時は綱の中央は、幾んど地上四五寸の高さに至るべし。綱は幸ひ鎖綱の古物ありしを以て、廉價に買取り、之に亞鉛張金を卷着け置けり。兒童は此の綱を渡るとは仲々に困難なり。或は二人宛組みて、一人は地上を歩み、乗れる一人は地上を歩む兒童の肩により、又は手を把りて渡り。又長さ四五尺の棒二本を備置き、片手或は兩手にて杖につき渡らしむ、渡り終らんとする時は、一端の柱の上に登り杯して遊び居れり。効用は前二種に比し劣らず、興味亦多大なり。此の遊具の下には、砂を敷くを可なりとす、砂を敷きたる

第四圖 綱渡



時は、高さを三尺位とし、傘一本を携持用として備附け。綱の左右兩側五尺以内は、他兒童に立入らしめざる様區劃すべし。

五、腰掛

是れは杉の板割の七寸乃至一尺巾のものを、杭の上に打着けたるものにして、長さは二間或は一間とし、高さは机着きの腰掛の高さに等しからしめ、若くは夫れ以上家屋の椽の高さ迄とす。杭は一間の板割ならば兩端に打ち、二間長さの板割ならば兩端と中央との三ヶ處に打つを可とす。麻布尋常校には、長さ二間のもの六ヶ所、一間のもの五ヶ所を設け置けり。兒童は或は之に跨り、或は此の上にて御手玉遊び等を爲し、或は之に腰を掛けて疲勞を愈やす等、休息の用にも供す。此の如く腰掛は遊戯に必要なのみならず、衛生上亦休息に必要ななり。宜しく運動場の各所に散在せしむべし。

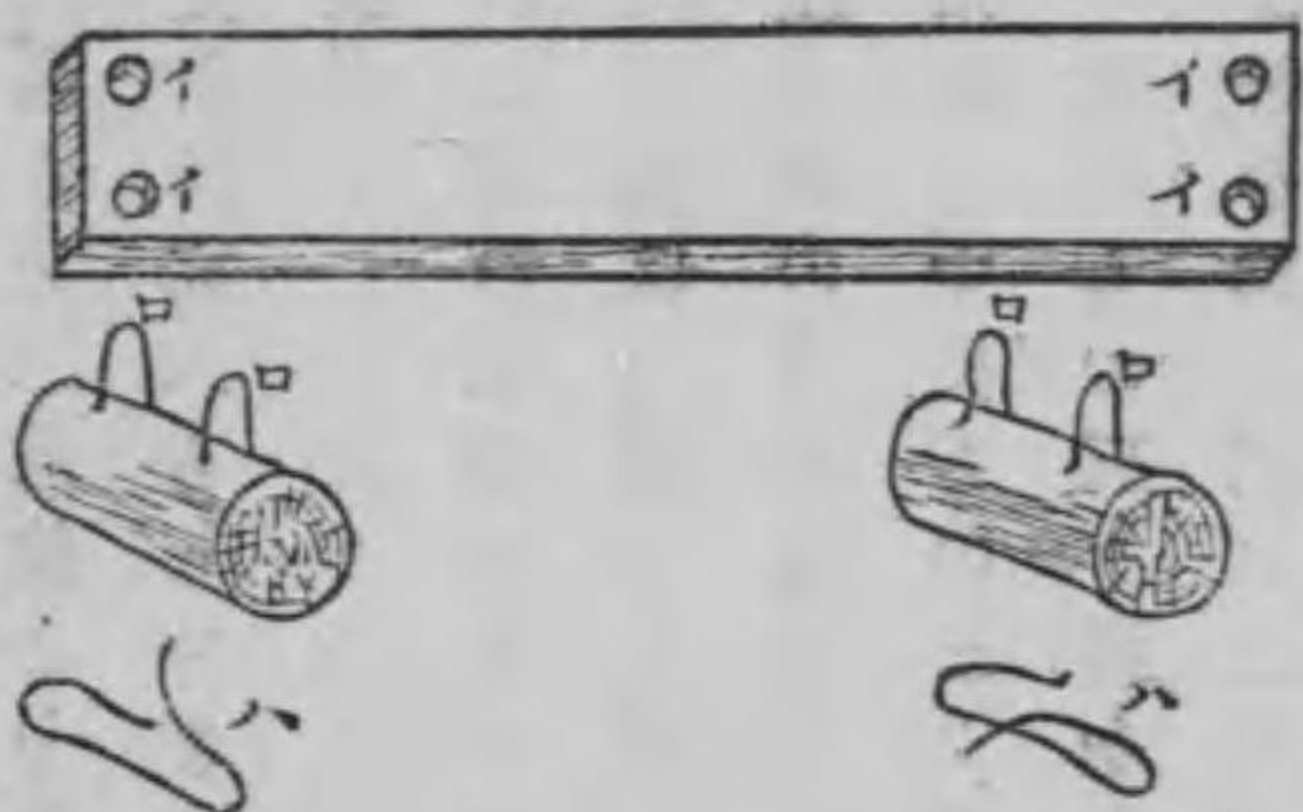
腰掛は右の構造の他、太き杭を樹て、之れに腰を掛けしめ。若くは杭の上に、徑八寸位の丸き板、又は八寸四方位の方板を打着くるも可なり。麻布尋常校にては、右二種各一基宛を、花壇の前に備置けり。價は七寸の板割一枚五十五錢位、八寸の板割

は一枚六十五錢位なるを以て、二間の長さ一ヶ所一圓二十錢位なり。三河臺校には、二人機の腰掛の不用に屬せる者多くありしを以て、二十五脚許を適宜の場所に配當し置けり。

六、彈力板

材木中最も彈力ありと稱する椋の木板の、厚さ一寸五分長さ二間の兩端の四隅を、

第五圖 彈力板



高さ一尺五寸許りの抗の上に取着け、兒童をして、板上に乗り、拍子を取り、體を上下せしむれば、板は下方に反りて、直ちに其の彈力によりて平面に復すべし。椋の木は彈力強く、反りて折れざること、我國の木材中第一位を占むる者なりと云ふ。又長さ一間の板割の兩端に、高さ三寸五分位の枕木を取着けたるものは、最も簡單なり。前者は一基七圓位要すれども、後者は八十錢位なり。椋の木に非ざるも、後者の如く長さを一間、高さを三寸五分とせば、松、杉、栗等、大抵の材木にて可なり。然れども餘り高け

れば、板の折るゝ恐れあるを以て、中央の下部に受止むる物を置くを可とす。著者は最初板の中央の下部に、受木を取附けたれども、受木に強く當る時は、腦に強く響くの害あるに付、彈力ありて、柔らかに受くるの装置を爲すを可とす。又此の簡易なる彈力板は、板の折るゝ不利無きに非ざるを以て、四分板四五枚を重ね用ひて、板の折るゝ恐れ少きを實驗せり。但し此の如く低き品には、受木を要せざれ可けれども。若し地上に強く當る恐れある時は、板下の地を掘りて、之に鉋屑又は藁の如きものを入れたる袋を入れ置くべし。此の彈力板につきては、著者は板を枕木又は杭に附着せる所の釘が、板の上下するに伴ひて、抜け來ることに苦心せり。種々工夫の末、第五圖(イ)の如く、板の四隅に穴を穿ち、杭又は枕木に(ロ)の如く金屬を取着け、(イ)の金屬が(イ)の穴に嵌まる様に板を載せ、而して板を脱落せざらしむる爲、(ロ)の金屬を(ハ)の亞鉛引針金にて聯繫する時は、附着の箇所破損の患ひなし。

以上兩種の彈力板中、前者は板の折るゝ不利あり。後者即ち簡易なる品は、板の折るゝ不利及び受止を造るの不利ありて、未だ完全なりと云ふを得ず、其の後實驗に

實驗を重ね、(八)に記すが如く弾力丸太なる者を案出せり。
七、弾力渡板

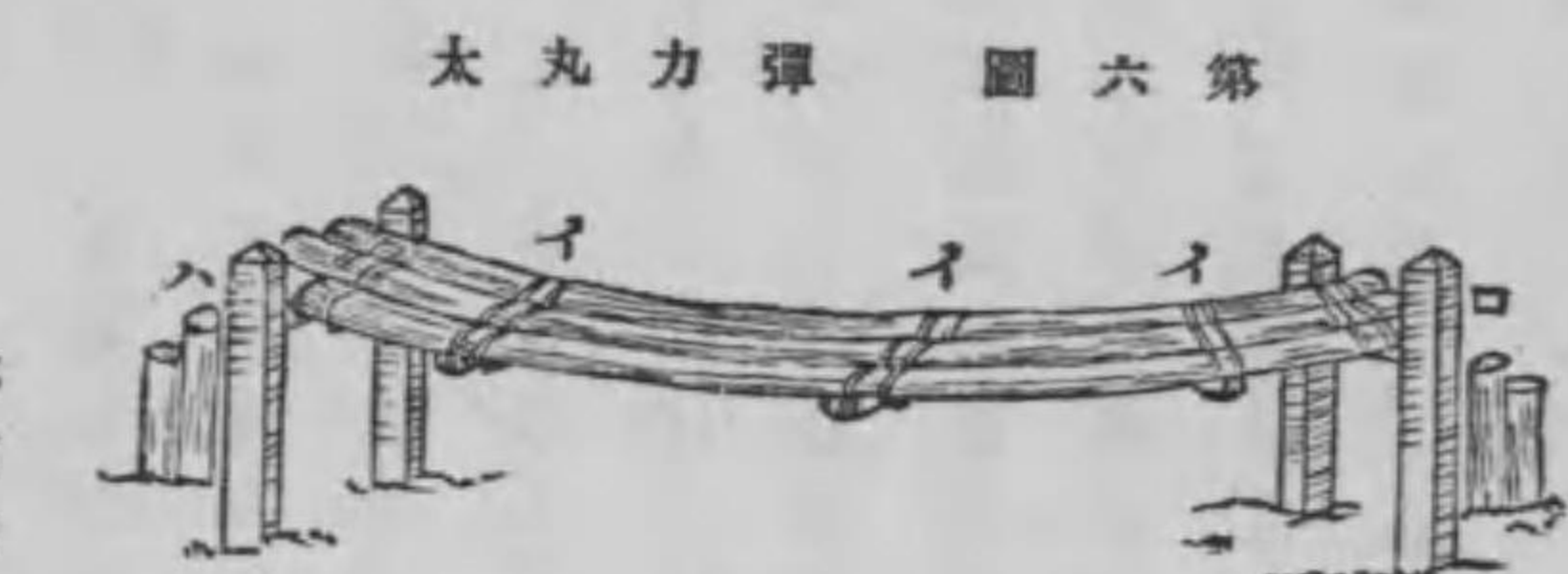
俗にアユビ板と云ふ「アユビ」は「アユミ」の轉ならん。此の遊具は、取りも直さず、地方の小川に、一枚又は二枚の板にて架せる橋(下部に柱の無きもの)に等しくして、實用としては、日本橋邊の川船より河岸に架し、魚荷等を陸上げする時、又は船渠の縁より入渠の艦船に架せる者等なり。之を渡る時は、渡る人の重力により、一足を板に踏着くる時、其の撓める板は、其の一足を抜きたる時、直ちに板自身の弾力により上に反り、歩々下に反り又上に反るが故に、調子を上手に取らざる時は、身體を跳落さるゝことあり。造船所の職工や海軍士官が、此のアユビ板の調子を取る能はずして跳落され、命を失へる者無きに非ず。故に此の遊具は實用上にも亦益ありと云ふべし。

麻中小學に備附けたる者は、長さ三間、巾一尺、高さ二尺なるが故に、跳落さるゝも危険の患ひなし。

兒童は調子を取りつゝ之を渡るを楽しみとする者なり。此の板の前後に在る杭

と斜板(斜板に横棧を取着けあり)とは、兒童の昇降に使せる者なり。
八、弾力丸太

前項の如く渡らせんとするも、兒童は渡るよりも寧ろ弾力を利用し、體を上下せし



太丸力彈 圖六第

むるを楽しみとする者なり。然るに弾力板も、弾力渡板も、多人數にて上下に揺るときは、板は忽ちにして挫折せらるべく。而して厚き板の長き者は、其の價仲々不廉なるが故に、予は種々考慮して、杉丸太を用ふることとせり。之を弾力丸太と名づく。即ち細長き杉丸太三本を並べ、裏に細き横木を三ヶ處に取着け、(イ)(イ)の如く亞鉛の針金にて締め結び、以て三本の丸太を固着せしめ、一枚板の如くならしむ。此は板に比すれば、價大いに安くして折るゝ患ひ少く。且三間半乃至四間長さの品も、容易に得らるべし。予は長さ三間半の丸太三本を以て、二尺の高さ丸太の上端二尺三四寸に取着け、兒童十六人乗隙なくりて、上下に揺りしに、丸太の中央は、撓みて地に着けりと雖も折れざること

を現に實驗しつゝあり。之を前項の彈力渡板の如く、三人以上は同時に乗るを禁ずるなど、使用人員を制限するに比し、此は上下に搖るも、渡るも、人員を制限せざるも可なるが故に、監督の勞を大いに省くを得べし。之を彼の舶來の彈力板に比すれば、一時に多人數使用し得る點に於て、上下に撓むことの二尺以上三間半より長き丸太なれば、三四尺迄は折れざるべしなる點に於て、遙かに懸隔ありと云はざるを得ず。彈力利用遊具は、先づ之を以て完全なる者と認めて可ならんか。

此の遊具の使用者は、必ず一方の低き柱(ロ)より乗り、(ハ)より降ることゝすべし。落ちたる者は、直に丸太の中央より跳乗ることをせず、(ロ)より乗ることゝすべし。左すれば(ロ)の前に列を作り、待ち居る兒童が、漸次使用することを得べし。

又使用者に、馬乗りに跨がることゝ、腰を掛くことゝを禁すべし。馬乗りせば、容易に落ちざるが故に、更替せず、且足部を丸太の下に挟むの危険あり。腰を掛くれば、仰向に落つるの危険あり。

九、遊臺

此れは高さ二尺五寸内外の臺にして、大いさ一坪にても、半坪にても、四半坪にても、

又形狀は圓形なるも、方形なるも、場所に應じて都合好からしむるを可とす。麻布尋常校にては、古き二人机の、不用に屬したるもの五脚を以て代用し、其の側に腰掛を備置けり。兒童は、此の腰掛に腰を掛け、又腰を掛けずして、此の遊臺にて、お手玉、毬突等の遊びを爲す。此の遊び臺は、据附けずして、茶店などにて用ふる所の、椽臺様に造り、持運びを爲すも可なり。麻中校にては、巾七寸の板割を二つ切りにし、一間の長さとして二枚を並べ、四隅に杭を樹て、高さを三尺とせるもの一基を備付けたり。兒童は前記遊戯の他、此の板上に仰臥し、兩足を頭上より後方に上げ、輾落佇立し、或は此の板上に逆立して、前方に輾落佇立する等、種々の遊戯を爲す。其の後同様に、巾三尺、長さ二間、高さ一尺八寸のもの一基を取着け、四方に腰掛を取着けたり。

一〇、水平棒

長さ三四間の細き杉丸太を、高さ二尺五寸位の、柱の上に横へたるものなり。柱は兩端及び其の中部に、一間置きに一本づつ、都合四本若くは五本にす可し。兒童は之に倚り、之に懸垂し、又は之に下腹を當て、之を軸として、身體の回轉などして遊ぶ。

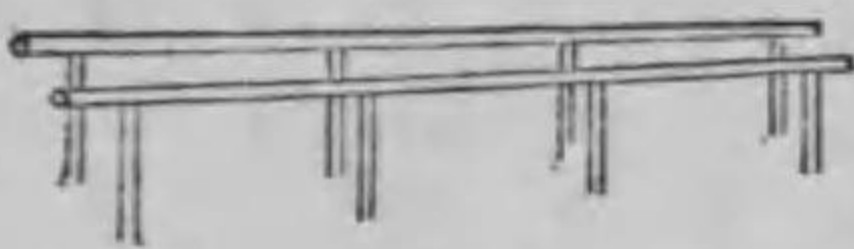
上臂、肩、脊、腹、腰の運動をなすに適す。價は杉丸太二本の價に人足或は大工の手間賃を加へ、二圓五十錢内外なり。麻布尋常校に四基、三河臺校に二基を備ふ。

舶來の水平棒と名づくる者は、凡そ一間を隔てて二本の柱を樹て、兩柱の内側、地上より凡そ一尺位の高さより上方に、凡そ一尺位を隔て、數個の彎溝溝の上端は柱の側部に曲り開き、横木の取外づしに便すを淺く掘り、以て横棒を此の穴に入れ、取外づして適宜上下せしめ得べきものなり。

一一、並行棒

並行棒は、前項小澤式水平棒を、二本並行せしめたるものにて、他に構造の異なる所なし。兒童は兩足にて兩杆を踏み歩み、又は杆に並行して仰向になり、兩手兩足を兩杆に托す、又は兩手を兩杆に當て、兩臂を張り、體を振りつゝ進行し、又一杆の上側に脊を當て、他の一杆の下側に兩足を當て、上體を反らす等、種々の遊戯を爲すが故に、幾んど全身各部の運動に適す。價は水平棒の二倍にして五圓内外なり。

第七圖 並行棒



一二、縱並行棒

長さ九尺、徑一寸の樫の圓棒二本を、内法凡そ一尺五寸を隔てて、便宜の所に樹てたるものなり。此の二本を鳥居形の立柱に取着くれば、費用嵩むに付、校舎の羽目に、一尺五寸乃至二尺五寸を隔てて取着くる時は、費用も安く、場所も多く塞げず。其の取付方は、下端は防腐劑を塗りて、地に取着け。上端は羽目に凹字形の棒を横に取附け、其の棒に穴を穿ちて挿入すべし。又下端も、凹字形の棒を差出し、之に取付

第八圖 縱並行棒



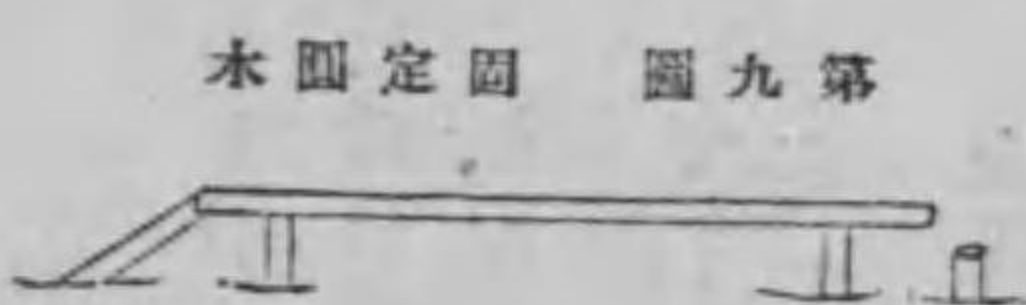
くるも可なり。併し羽目の下には、土臺石等ある可きを以て、其の土臺石の上端に、凹字形の棒を取着くるを可とす。

棒の上端が上に抜ける時は、下端は外づる患ひあるを以て、上端が上に抜け出でざる様取着けしむ可し。又遊戯者が、時に或は羽目に足を踏着け、強く押し、羽目及び壁を損する恐れ有るべきを以て、羽目に適當の板を縦に取着け置き、尙ほ羽目を押さざる様規定し置くべし。兒童は此の二本の内、個個の棒に攀登り、又は兩手にて二本を握りて兩足を垂れ、或は兩手にて二本を握り、且兩足をも添へ、上下する等、種々の遊びをなし、主として上肢下肢の運動をなす。又樹木に攀登する練習をなす。價は四圓乃至五圓なり。麻布尋常校には、高さ八尺と

十尺とを各一基宛取着け、三河臺校には、高さ九尺のもの一基を取着けたり。檣棒に代ふるに鐵棒を以てせんとするもの有る可けれども、鐵棒は滑下するとき、手掌との摩擦により、熱灼に堪えざる者なり。

一三、固定圓(角)木一名落し臺

圓木又は角木を横たへ、之を二本以上の短柱の上に取着け、動かざる様固定せしめたるもの、之を固定圓(角)木と云ふ。高さは横はれる圓(角)木の上面を一尺乃至二尺五寸位とす、圓木は長さ四五間、末口四五寸位の良材を使用するもの有れども、敢て斯かる上等品を使用するに及ばず。固定圓(角)木の最も簡便なる者は、前述せる水平棒を低くせるもの是なり。其の他二寸五分角、三寸角、三寸五分角、四寸角を以て、一間乃至一間半、乃至二間の長さとするも、亦簡便なり。固定圓木の上面を削りて平にするものあり、平にせば角木と効を同じくす、杉の一丈の二五分角(二寸五分角の)は、上等物一圓に五本、並物一圓に六本、同じく三五分角は、一本六十錢位なり。之に柱を樹て、手間賃を拂ふも、一基六十錢位より取着くるを得べし。併し六十錢の品は、餘り粗製



なれども、一基四五圓を投すれば、頗る上製と爲すを得べきを以て、強ち一基三四十圓を投するの必要なし。

固定圓(角)木は、兒童が落し競べを爲すを以て、兒童中誰云ふと無く、落臺オトシダイなる名稱を附せり。落し競の遊戲のみ爲すに非ざれども、落し臺なる命名は面白く感ぜらるるを以て、予は固定圓(角)木に落臺なる名稱を附け置きたり。

固定圓木即ち落臺の構造は、右の如くにて可なれども、可成は兩端より地上に向け、斜めに角材或は圓材を架し、若くは兩端の傍らに、五寸乃至八寸位の低き杭を樹つるを可とす。此の斜めに架せる角材、圓材、及び杭は、兒童をして、此の落臺に登りて、落し競べ等の遊戲を爲さんとするの心を誘起するものなり。或は斜面の工合により、滑らざる様斜面に傷を附け置き、平滑ならしめず。又は斜面に數個の横木を取着け、昇降の足踏と爲すを可とす。成る可く此の遊具の兩側に、砂を敷詰め、其の砂には砂留の圍ひを爲し置くを可とす。

一四、木馬

小學校用木馬壹基は、凡そ三拾圓(革着)を要し、中學師範等大人用のものは、壹基四拾

第十圖 木馬



圓(皮肌無きもの二十圓)を要す。然れども予が設備せる四基の木馬は、其の價僅に五拾錢宛なり。其の構造は、二本の脚に、長さ三尺程の一個の丸太を、横に取着けたるものなり。元來太き杉丸太等の、根本曲りたる部分二三尺位は、用に立たざる者多く、用途により之を切取るを例とす、其の曲れる部分が、却つて木馬に恰當する者なるが故、其の兩端の角を削り圓くし、聊か木馬然たらしめ、木馬に利用せる者なり。兒童は之に跨り、之に立ち、之に踞し、之を飛躍へなどして遊戯す。或は右丸太に、四本の脚を、舊盆の茄子製の牛馬の如く取着くるも可なり。又少しく心懸くれば、何かの材木の幹の、二股枝あるものを得べし。其の二股枝を前又は後足とし、他の一端に兩脚を取着け、製作するも面白き造り方なり。又後脚と後脚、前脚と前脚、又は右(左)前脚と右(左)後脚とに、一本宛の横木を取着くるか。或は梓を以て四脚を連結する時は、地に植付けずして移動せしめ得べし。一五、攀登木

杉丸太の、根本二三尺許りを地に埋めて樹て、地上凡そ一丈五尺を見はし、九尺の高

き部分に、長さ一尺位の木を横に取着け、此の横木以上を六尺、即ち攀登者が横木に立ち、手を伸ばして掴まり得べき長さとするべし。若し短過ぐれば、危険の患ひあり。兒童は攀登りて、横木に足を踏着け立ち、得々として下界を睥睨し。或は一人登り居る時、又一人登り、二人相對して柱を中間にして、横木に立てるあり。或は柱を擁し、横木に踞踞する者あり。或は柱を抱き、横木に腰を掛け、兩足を前方に垂下せしむる者あり。其の攀づるや、體を柱に着け。或は胴

第十一圖 攀登木

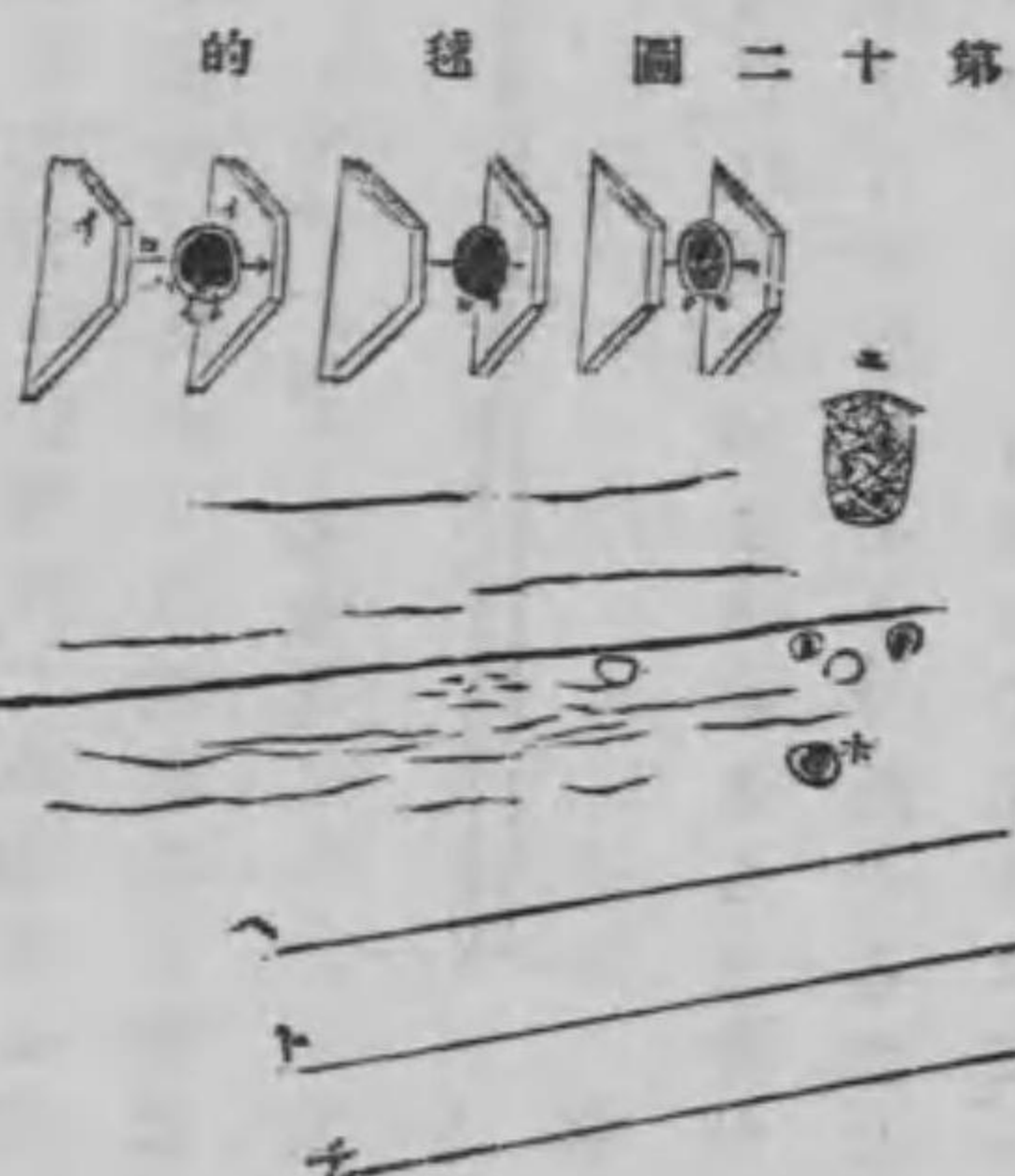


を放し、兩手兩足のみを柱に着け登るものあり。攀登して横木に立てる者は、好みて柱を揺らんと欲す可ければ、初めより揺ることを禁じ置くべし。否らざれば、根本を緩め、又根本に雨水浸入の患ひあり。此の遊戯は、四肢の運動をなし、攀登に慣れ、身體を趨捷にするの効あり。目通りの高さにて、一尺〇五分廻り位の太さある者、目通り尺五分と云ふは、一本九拾錢位にて樹つるを得べし。

若し又太き柱を以て造れば、兒童は柱を抱き、手を拱するの登り方を爲すならん。是れ亦大いに可なりと知るべし。

一六、毬的

此の遊戯は、毬を的に中つるなり。麻布尋常校にて予が創造せる的は、ブリツキ製の徑五寸の圓形にして、厚さ六分、外形は、恰も徑五寸の丸太を、六分の厚さに切りたるが如し。徑五寸のブリツキ圓板二枚を六分隔てて合せ、周圍を張り、中空とし、中に心棒と同じ鐵の截片、五個を入れ置けり。鐵の截片に代ふるに、小石を以てするも可なり。此の的の厚き部分の中央より、圓徑二分の鐵棒を、右より左に緩かに貫通し。且的を心棒の左右に、偏倚せざらしむる爲、的の左右各一分を隔てたる部分の、心棒の周圍に、亞鉛の針金を巻き置けり。而して的は一個は金色に、一個は赤色に、一個は一面を金色に、他面を赤色に塗りたり。以上三個を校舎東側の便所の羽目に、一個は、高さ四尺五寸、一個は四尺一寸、一個は三尺七寸の高さに取着け置けり。羽目の上の



硝子戸には、竹簾を垂れ、投球の爲に、硝子の破損せらるるを防げり。別に毬貳拾四個を容れたる籠を備置き、兒童が放課時間中、此の毬を的に向つて投ぐる時、的中すれば、的は上下に回轉すると同時に、的の中空に鐵片を入れ置けるを以て、鏘々たる聲を放つ。回轉稍緩なるに至れば、色別の一個は、黄赤の兩色交も見はれ、一段の興味あり。回轉止めば、中に入れある鐵截片の重量の爲に、的は鉛直に垂る。放課時間了れば、遊戯演習兒童中、後に残りし者をして、毬を籠に入れ、一定の場所に置かしむ。而して毬は布にて包み、紅白同數とし、白毬には右手の二字、赤毬には左手の二字を記し置き、白毬は必ず右手にて投げ、赤毬は必ず左手にて投げ、兩臂兩手の運動と、兩手投毬の練習を平均に爲さしむ。

右ブリツキ製の的は、數ヶ月にして、投毬の爲に腐み、心棒は曲りて、自由に回轉せざるに至れるを以て、鐵板にて同大の圓板を作り、中空とせず、心棒も徑三分の鐵棒とし、ハンダにて一面の中央に取着けたり。其の内一個は、周邊に小さき鉛二個を取着け、音響を發せしめたり。此の毬的の前方、三メートルより十メートルに至る距離に、各一本の横木(都合八本)を、地平面と水平に埋め置き、兒童をして、熟練するに従

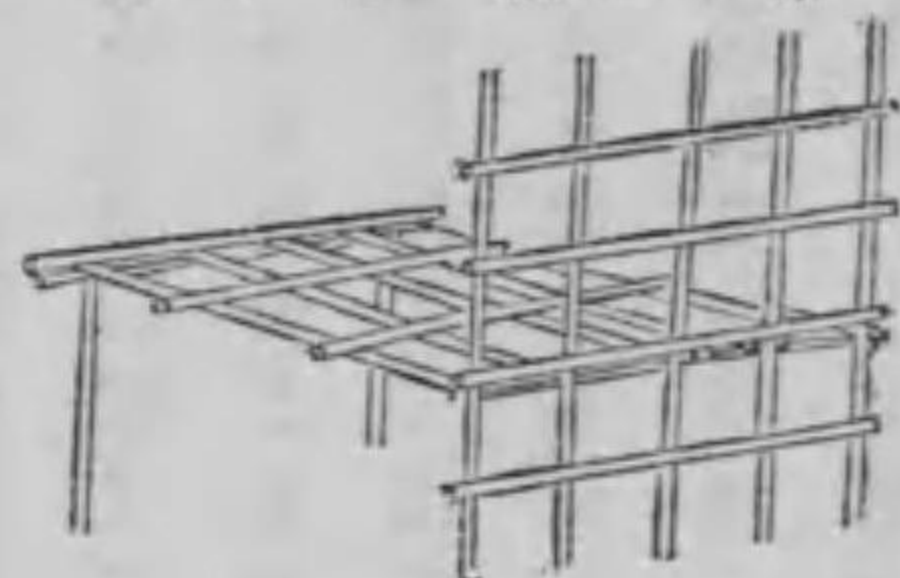
ひ、遠距離にて投げしめ。且一面には、距離の觀念を明確ならしむる、益を收めしめんとせり。而して各横木には、メートル數を彫り置けり。

彼の朝鮮人は石を投ぐるに堪能なりと聞けり。今回の日露戦争に於て、敵味方共に爆裂彈を數個づつ持行き。相近づくに及んで、先づ抛擲して互ひに敵を惱め。而して後銃劍を執つて接戦すること屢なりし故に、成るべく重きものを投ぐること、狙ひの外づれざるとの練習を爲すことは、共に必要なりとは、實驗將校の談なり。亦以て今日以後の戦争にも、缺く可からざる遊戯なるを知る可し。兒童にも宜しく此の事を訓諭すべし。三河臺校に、往年運動會に使用せりと云ふ鈴の、大横五寸縦七寸なるもの二個、不用に屬し居りしを以て、之を校舎の外羽目、高さ九尺の部分に取着け、鈴の的と名づけ、投毬の遊戯を爲さしめたり。

一七、格子遊び

麻布尋常校にて造りたる所の者は、杉二五分の押角オシカク一丈物五本五本にて金壹圓を、一尺五寸柱の心より心迄置きに樹並べ、三尺を地下に埋め、七尺を地上に見はし、松の二寸角四本四本にて金六十四錢を、地面より一尺五寸置きに、横に切り組み、面

第三十圖 格子遊び



積一坪六分一の格子を、鉛直ならしめたるが如くし。此の直立格子に、一坪の格子を、高さ六尺の部分に平に附着せしめたり。而して水平格子の兩柱、高さ一尺の部分に、一ツの丸太を渡し、兒童の昇降に便せり。又本章三十三に説く所の、滑臺二基を取着けたり。兒童は直立格子、即ち連續梯子に登り、跨ぎて反對の方向に降り、水

平格子の上を渡り。或は直立格子と水平格子とを問はず、一方より一方へ潜り脱けるなど、種々なる遊びを爲す。或は一定距離の場所より、此の格子に向つて駆け登り、或は渡り、或は潜り、或は懸垂し、或は滑り下るなどの競争を爲す。教師は體育時間に、時々此の格子を利用して、團體競争を爲さしむべし。

此の遊具は、木材に三圓拾九錢を要し、之に大工手間二人一圓八拾錢、人足手間二人壹圓二十錢を加へ、都合六圓十九錢を要した

り。右格子の構造は、今少し格子の目を大きくするも可なり。而して格子の大小は、場所及び經濟の都合により適宜たるべし。又格子は必ずしも右に説く所の形狀に

限らざるべし。或は直立格子三個を以て三角形に造り、四個を以て四角形に造り、五個を以て五角形に造り、何れも上部に、平格子を屋根形に取着くも可なり、或は平格子を其の内外に適宜の高さに取着け、或は平格子を二段以上取着くも、或は平格子を斜めに取着くも可なり。或は立格子のみとし、或は平格子のみとし、或は立格子二個にて屏風形とするも可なり、或は又平格子の一方乃至三方に、梯子を直立平格子より四尺位高くせしめ、取着くも可なり。又格子二個を斜めに立て、上端を合せて山形とするも、或は格子四個を斜めに立てて、上端を組合せ、方錐體の尖きを切取りたるが如き、形狀にするも亦可なり。

一八、改良水平梯

舶來遊具中、平梯子一名水平梯と名づくるものあり、是れ格子遊の一種にして單純なるものなり。其の構造一個の梯子を、高さ六七尺の四本の柱に、平に支えたるものなり。但し兩端に立てる二本宛の柱には、横木數本を取着け、立梯子の如くせるものあり。使用法は、重もに此の立梯子の如きものより登りて、水平梯子の子を握り懸垂し渡るなり。然れども此の遊びは、餘り兒等の好まざる者にて、遊具の明き

居ること多し、是れ遊び方單純に過ぎ、臂のみ過勞するが爲ならん。此の梯上に昇ることは、禁止し置くも、教員の目を窺み、昇り渡るを欲するものなり。然るに舶來水平梯は、掴まり所無き爲め、墜落するの危険あるを以て、予は掴まり所を取着け、梯上に乗らしめんと欲し、又梯子昇降の練習と、運動とを爲さしめんと欲し、平格子の四本の支柱を長くして、平梯子より上に出し、之に手摺を取着くこととせり。水平梯は、小變して斜平梯と爲すも可なり。又滑臺を取着くれば尙可なり。

一九、改良游動水平梯

前項に説く所の、固定水平梯の四柱に代ふるに、四本の吊繩鐵鎖にても針金繩にても可なり、を以て、梯を水平に懸垂し、自由に游動せしむるものなり。其の吊繩は、鳥居形の梁に懸垂す、故に游動水平梯は、屋内體操場の梁などに懸垂すれば、吊繩を懸くべき梁、及柱の構造を省くを得て、大いに便利なり。是れ亦木材又は繩を以て、手摺を取着くことに改め、梯を潜りて、上に乗り遊ばしむる遊び方を、加ふるを可とす。而して、梯の高さを、兒童が地上に立ち居りて、掴まるを得べき高さより、以上の高さとなす時は、梯に吊棒、吊繩、繩梯子、或は梯子の類を懸垂せしむるを可とす。

二〇、鐵棒

二間の鐵棒は、之を専門の營業者に命ずれば、五十圓乃至五十五圓を要す可く、圍ひと砂とを加ふれば、六七十圓を要す可けれども、予が麻布尋常校に設備せる者は、二間に於て十四圓を要したり。其の周圍には、砂を散逸せしめざる爲、板割を横に使ひて、高さ一尺、長さ三間、巾二間二尺の圍ひを取着け、内に砂七合を入れ置けり。此の二間長さの鐵棒は、中間即ち一間の部分に、柱を樹て在るを以て、一間の鐵棒二本を使用し、一本は高さを六尺二寸とし、尋常科六學年生及び高等科一二學年生に用ひしめ、一本は高さを五尺七寸とし、尋常科三、四、五學年生に使はしむ。又別に高さ五尺、長さ一間の鐵棒を、園外に据置き、尋常科一、二年生に使用せしめられたれども。三河臺校及び麻中校に於ては、尋常科一、二学年のもの、二間鐵棒の園内に据附け、支障なきを實驗せり。其の位置は、二間鐵棒中の、低き鐵棒(尋三四五用)の前に當れる隅に、横に設くるを可とす。此の三間の鐵棒及び板割の圍ひ、砂共一切にて金二十三圓にて辨すべし。

予は淺草區某小學校に於て、鐵棒場の圍ひを石材にて造れるを見たり。經濟の許

す限りは可ならざるに非ざるべし。若し鐵棒場に圍ひ無きときは、砂の散逸甚だしくして、其の周圍の運動場地に、砂塵を多からしむる不利あり。且又經濟上の損害少からず。假令費用は許すも、其の補足に煩はしきを免かれず。且教育上兒童をして、斯かる不經濟の事を見習はしむ可きに非ず。圍ひあるも、尙一年間一回三合位の砂の補足を爲さざる可からず。砂三合は、一升拾圓の相場として、三圓三十錢餘なるを以て、年々之を補足すること、敢て難事に非ざれども、予は訓練上兒童に儉約の實地教育を爲すの見地より、園内の一角に、尋常一、二学年用鐵棒に相對せしめ、高さ一尺、巾二尺、長さ三尺の渡り板を設け、鐵棒場に入れる者は、必ず此の渡り板の上を通行して、場外に出づることとし、之を麻中校鐵棒場に取着け實施せり。

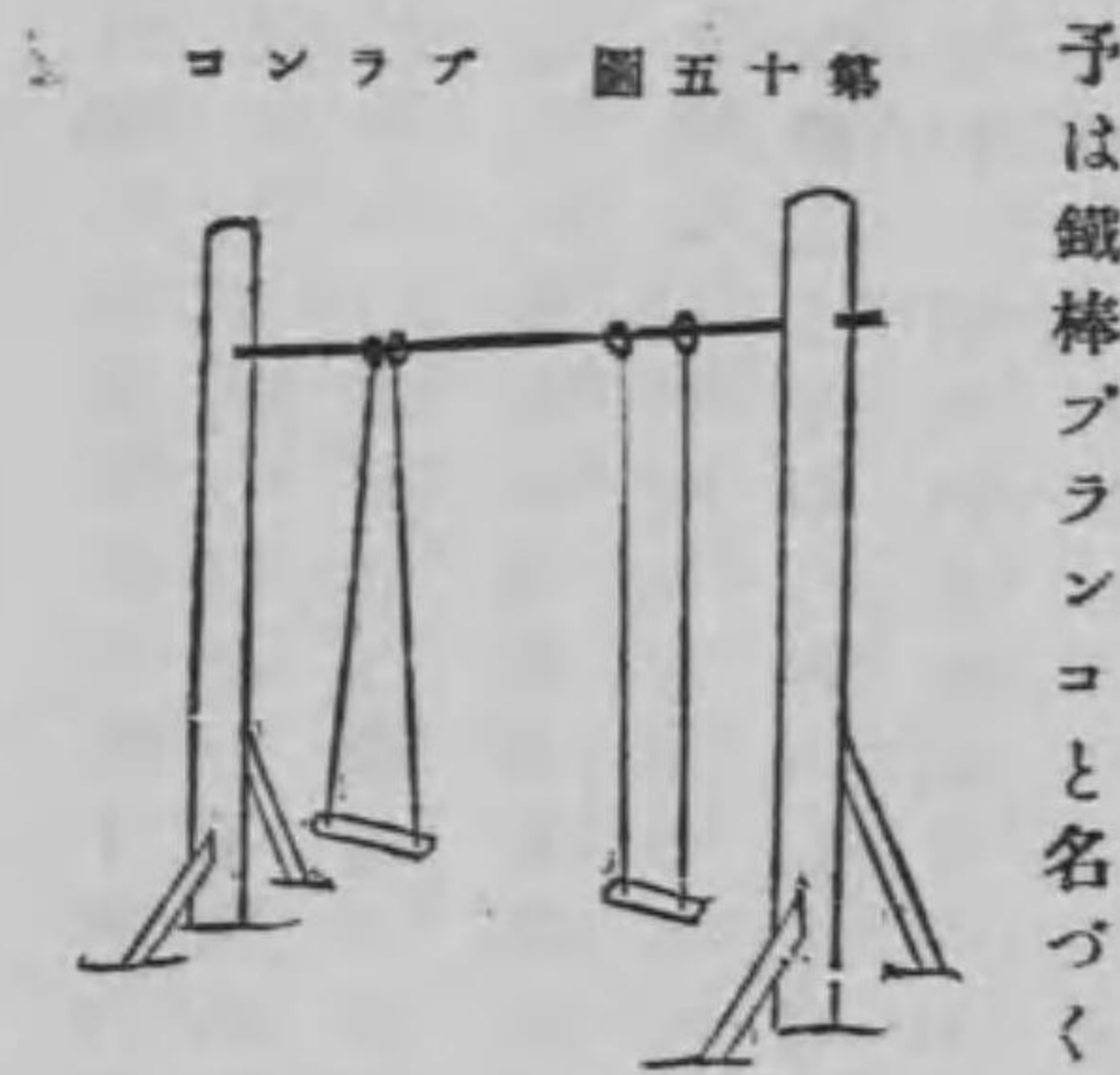
第十四圖 回旋塔

二一、回旋塔(廻ブランコとも云ふ)



麻布尋常校に三人用のもの一基を設備せり。是れ從來使用し來れる舶來品にして、別に改良を加へたる所なしと雖も、兒童が知らず識らず近寄り、遊戯者に衝突して怪我すること、往々無きにしも非ざるを以て、柱の周圍十尺

を離して、短き杭を地平面まで打込み置き、之を回旋線と名づけ。兒童をして此の回旋線以内に佇立し、又立入ること勿らしむる事とせり。柱と回旋線との距離は、柱の高低、綱の長短によりて、差異なかる可からざれば、柱の高低と、綱の長短とを量り、宜しく其の距離を定むべきなり。予は此の回旋塔に満足せず、花車(本章四〇に説く)なる者を考案して、麻中校に据附けたり。(回旋塔に四人乃至六人乗の者あり) 二二、鞦韆



を附けたる鐵製の環を造り、此の溝に繩を掛くる者をも取着けしが。是れ最も便利にして經濟的なり。但し鐵棒は、徑一寸二分の太さなれば尙可なり。 「ブランコ」の數は、一學級に付き、一基二振宛なるを可とすれども、若し「ブランコ」の數、各學級に配當するに足らざるときは、日割若くは一日中の前半後半と云ふが如く、使用日時割を掲げて、順番に使用せしむるを可とす。否らざれば、勢力ある兒童が、獨占するが如き弊を生ずる事あるべし。或は學年の高下により、數學級づつ共同使用せしむるも可なり。

「ブランコ」の高さは小學校に於ては、高等科にて、七尺乃至八尺、尋常科にては、一二學年は五尺五寸乃至六尺、三四學年は六尺乃至六尺五寸、五六學年は六尺五寸乃至七尺位にて可なり。餘り高きは場所を多く取り、設備費用嵩み、搖漕數も少く、且萬一落ちたる時、比較的大なる怪我を爲す恐れあり。八尺以下の「ブランコ」なれば、長さ即ち巾は、六尺五寸乃至七尺とすべし。高等女學校、中學校生徒にても、高さ六尺五寸乃至八尺内外のものにて事足るべし。

「ブランコ」の繩は、皆棕梠繩を可とす。棕梠繩は、價安くして久しきに堪ゆ。予の實

驗によれば、井戸繩と稱する太き棕梠繩は、晴雨とも二六時中懸通し、使ひ續けにて、三ヶ年半の後に至り、少しく切詰めて、低きブランコに懸直し、既に二年六ヶ月、前後六年に及びて、今尙使用中なり。今後何ヶ年使用に堪ゆべきかは、試験中に屬すと雖も、摩擦だに防ぎ置かば、幾んど永久的のものなり。棕梠繩は雨に打たるれば却つて強度を増すが如くなれども、摩擦には極めて脆し。故に鐵環に取着くる部分、及び漕板に附着する部分は、摩擦を防ぐ爲、布(古ハンカチーフ)の遺失品を利用するも可なりを卷附くるを可とす。麻繩は雨露に曝し置くときは、一ヶ年内外にて使用に堪えざるが故、雨に打たしめざる爲に、雨天及び夜分は取外すを可とすれども、仲々の手數にて、且價貴き不利あり。世間往々學校の運動場中に、ブランコの柱が、淋しげに、繩の切れたる儘に放任せられ、空しく無用の長物視せらるるもの尠からざるは、必竟麻繩の高價なるに堪えず、切るゝも購入する能はざるに基因するならんか。

此の鐵棒、ブランコの利益は、梁の永久腐朽せざること、兩柱は比較的細きものにて可なること(即ち杉の丸太にても可なり)、梁の鈎金物を省くこと、鐵棒遊具に共用し

得ること等なり。

鐵棒、ブランコの長さ七尺、高さ六尺内外のものは、一基(二振)三圓乃至五圓五十錢位にて出來すべく、高さ九尺のものにても、七圓位にて出來すべしと雖も、九尺以上の高さのものを、従來の製作方に従つて、各所の學校にて据附けたる者は、予の知る所にては、一基二十圓以上、五十三圓迄の費用を要せし者のみなり。

「ブランコ」は、多人數にて使用するを得べし。予嘗て或る學校の運動場を參觀せしに、其の校の體操教員曰く、「ブランコ」は多人數にて使用するを得ず、一人にて専用する者なるを以て、予は「ブランコ」は不賛成なり、故に當校には設備せずと。成程「ブランコ」は、一時に多人數使用するを得ずと雖も、同時に二人以上乗ることは、墜落などの恐れある故、禁止するを可とす、左の如くする時は、放課時間中に、多人數使用するを得べし。使用志望の兒童が「ブランコ」の柱の前に整列し、整列順に使用し、使用時間を十振り位宛に制限することゝすべし。斯くする時は、兒童は競ふて整列し、順次に使用するは勿論、整列兒童一同にて、使用者の搖漕數に對し、一つ二つ三つと聲を上げ、楽しい數へて番の來るを待ち、交るゝ乗るが故に、多人數にて使用し得

る者なり。著者の實驗する所によれば、高さ六尺乃至八尺位の「ブランコ」を、十五振に制限する時は、凡そ二十七秒を要す、即ち十分間に二十二人一、基二振四十四人の割合なり。之を他の遊具に比するも、決して少數なるを首肯する能はざるなり。

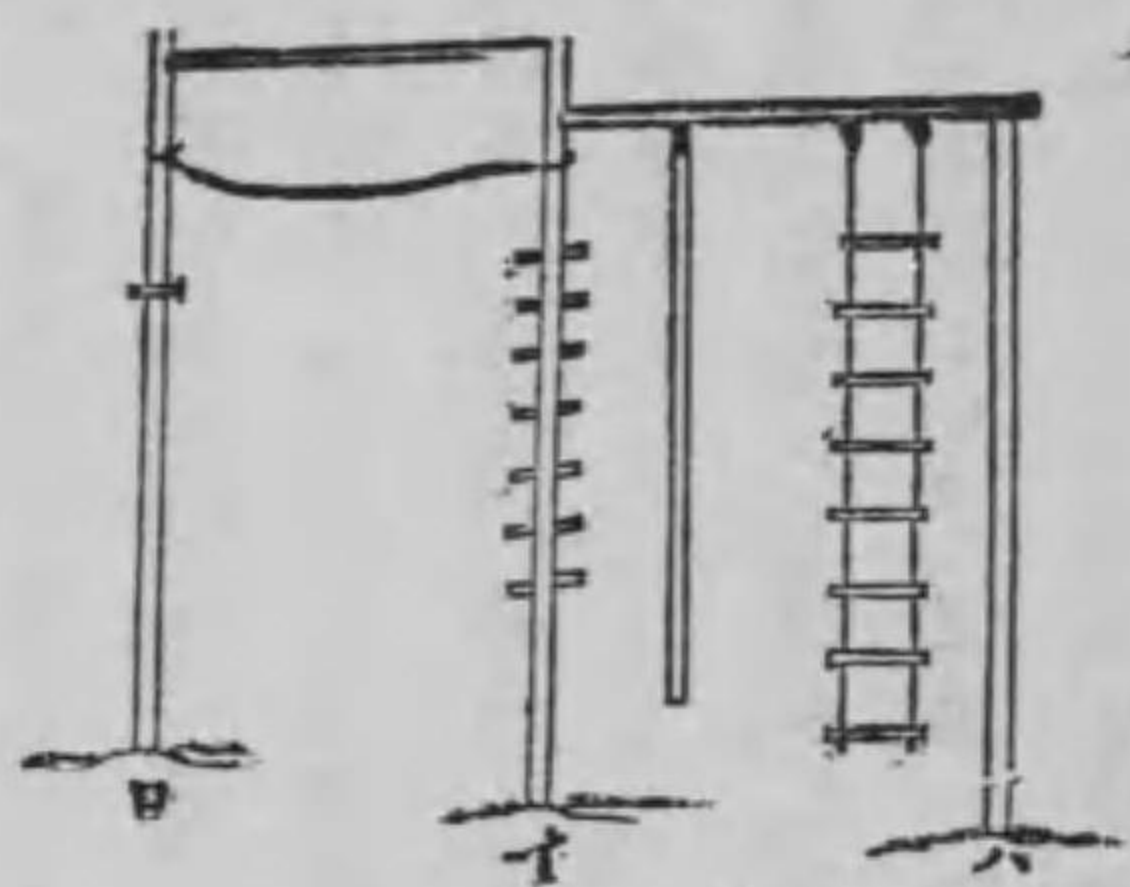
二三、棚

麻布尋常校に設備せる者は、長さ九尺、巾三尺、高さ三尺五寸の棚臺にして、九尺の長さの一方の端に、梯子段を取着け置けり。此の梯子段に代ふるに、欄干附の板を、斜めに架するも可なり。成るべく周圍に砂を敷詰め置くを可とす。其の砂場所は、已む無くんば、一方又は二方にても可なり。又長さ、巾、高さは、場所と經濟との都合により、適宜伸縮せしめて可なり。

二四、通網

麻布尋常校に取着けたる者は、三間を隔てて、長さ二間半の柱二本を樹て、柱は地上に一間五尺を見はし、兩柱の上端に梁を架し、以て兩柱を内に向つて傾かざらしむ。高さ七尺五寸の部分に、棕梠の井戸繩を架す。(イ)の柱には、一尺の高さの部分より、一尺宛を隔てて、長さ一尺位の横木數本を取着け、即ち助木の一種と爲す。(ロ)の柱

第十 第六 繩梯子吊棒通網



には、高さ五尺の部分に同様の横木一本を取着く。兒童は(イ)の柱より登り、兩手にて繩に縋り、(ロ)柱に向つて渡る者あり。或は横渡りする者あり。後向きに渡る者あり。或は蜘蛛の如く、兩手兩足にて縋り渡る者あり。或は兩手兩足にて縋り、胴を稍伸ばして渡る者あり。或は兩手にて縋り、兩脚を屈めて繩に拵め、胴を伸ばし渡る者あり。又は兩脚を屈め體を伸ばすことを繰返し、恰も尺蠖の歩むが如き、渡り方を爲すものあり。足の胛にて懸垂する者あり。胴にて懸垂する者あり。又上體を上げ、兩手にて繩を掴みて下腹部に當て、兩臂を張りて渡る者あり。其の他種々の渡り方を爲す。渡り果たせば、(ロ)の柱の横木に足を踏著け、柱を擁して滑り下るを例とす。

西洋にも、繩を横或は斜めに渡せる遊具あり、是れ本邦の通網に等しき者なり。

二五、吊棒

前項の(イ)柱を共同に用ひ。(イ)柱より九尺を隔てて、二間の柱(ハ)を樹て。地上九尺を見はす。(イ)柱の高さ九尺の部分より(ハ)柱の上端に梁を架し。此の梁に吊棒と繩梯子とを懸垂す。棒の價拾貳錢許の杉丸太を用ひたれども、樫製なれば最も可なり。梁の吊棒を吊垂する部分に、價六拾錢許の金物を用ひたり。兒童は吊棒に掴まり、前後左右に動搖しつつ、吊棒を昇降する等の遊びを爲す。

二六、繩梯子

前項の吊棒に隣りて取着けたり。構造は切斷の患ひ無からしむる爲、亞鉛針金の十二番線數本を、合せ撚りて繩とし、子には通常の木材を用ひたり。麻中、小學の安全梁木に取着けたる者は、棕梠繩を以てせり、麻繩にても可なり。「ワイヤロップ」亞鉛針金を數多合はせて絢へるものにてても可なり。

二七、横斜繩梯子

繩梯子を懸垂せずして、四本の柱に横又は斜めに渡し、若くは横と斜めに渡せる者とを併備ふる者なり。使用の際、柱の内に向つて動搖するを防ぐ爲、横繩梯子の上、方三尺以上の高さには、横木を架するを可とす。此の遊具は、前述通網の變形にして、

固定水平梯、遊動水平梯に比し、更に一層の興味多かるべし。

二八、遊動圓木

麻布尋常校に、圓木の長さ四間二尺、末口五寸五分(徑)のもの、一基を備附けたり。兩端とも五尺はなして、一本の細長き柱(竹にても可なり)を樹て、此の細柱の高さ三尺許の部分より、鳥居形の二本柱に繩を張り、見物兒童を此の内に入らざらしめ、以て危険を豫防す。又圓木と地面との間は、五寸位離し置くを可とす。左すれば過ちて手足を、圓木の下に入るも負傷せざることを得べし。又兩側には、四尺を離し區劃し、見物兒童を此の區劃より内に入れざるを可とす。圓木の上面は、少しく削りて平にするも可なり。此の遊戯は愉快なる點に於て、身體を運動せしむる點に於て、「ブランコ」及び滑臺等と伯仲の間に在りと雖も、熟練せざれば、安全に使用すること能はず。且練習するに、危険の伴ふ者なれば。以上構造上の注意の他、運動上の注意を忽かせにす可らず。熟練の程度稍同じき者のみを一團として使用せしむ可し。縦へ同級生たりと雖も、熟練者と不熟練者と、同時に使用せしむる時は、不熟練者は、心を安んじて使用するを得ず、上達もせざれば、危険もあるを以て、使用日

時刻は學級別にし、同學級中不熟練なるものは、便宜下級學級に編入し、若くは時間を別にして使用せしむべし。又遊動圓木には、馬乗りに跨り、又は腰を掛けて、圓木を動搖せしむることを禁ずべし。是れ過ちて、體殊に脚を膺より曲げて、圓木の下に入れ、挫折するの危険あればなり。以上二注意の外、尙注意すべき點、多々あるべしと雖も、遊動圓木遊戯に對しては、殊に監督を嚴にして、細心の注意を要す。

木 圓 動 遊 圖 七 十 第



遊動圓木の價は、之を商人に注文すれば、或は一基七十圓以上を要すと雖も、予が工人に命じ取著けたる者は、四十圓にて上等に出來せり。四十圓にても、工人は相當の利益ある筈なり。故に該遊戯を設備せんとする者は、其の土地の土工に命じて作らしむるを可とす。圓木は素性の良否は勿論、重もに長さとも末口の徑とを以て、價を定むる者なり。予の設備せる者は、長さ四間二尺、末口五寸五分なり。鳥居形の材は、松杉何れにても可なれど

も、檜は腐朽し難き故最も宜し。鐵物は磨擦する部分に鋼鐵を着せ、又はアマハガネを以て製作するを可とす。否らざれば磨滅し易く、破損立ところに至るべし。其の後、麻中校に、長さ三間のもの、二十圓にて取著けたり、遊動圓木は、角木にするも差支なし。但し角を取り去るべし。

二九遊動板

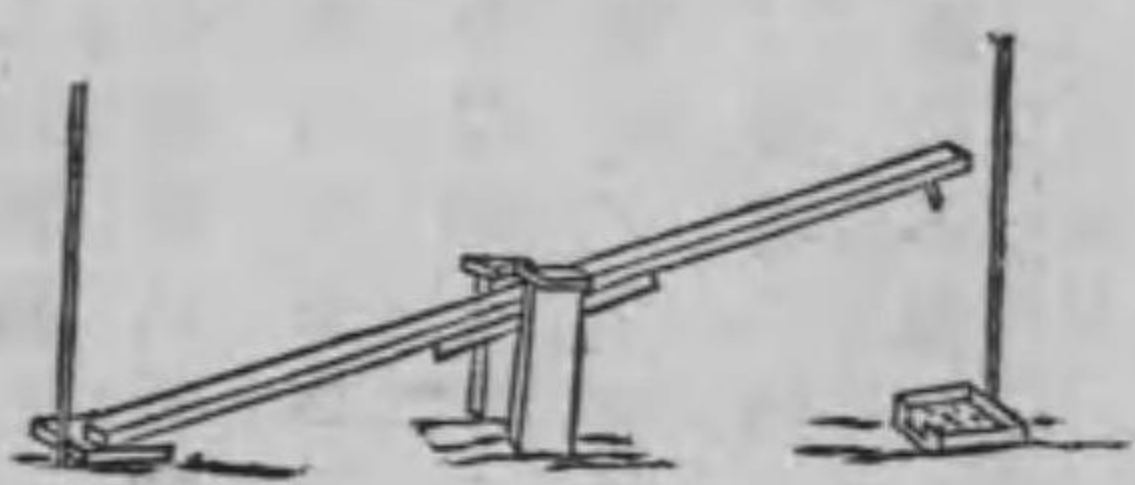
此の遊具は、遊動圓(角)木の圓(角)木に代ふるに板を以てするものなり。板の大きさは、巾二尺、長さ三尺、或は巾三尺、長さ五六尺位にても可なり。此れは渡るに非ず、揺るを目的とする遊具なり。故に其の形に於ては、遊動圓木の變形の如しと雖も、其の實は、ブランコの變形物と云ふべし。板の高さは、三尺乃至五尺位に爲し置く時は、吊繩に摺まり乗降するが故に、吊繩遊びの効果を兼ねるの利あり。然れども乗降に不便なるを以て、六寸内外の高さとせば、乗降には便利なり。

三〇、顔頑具

麻布尋常校及び三河臺校に、杉の長さ三間半、巾一尺、厚さ四寸五分の板を用ひ、各一臺を据附けたり。心棒の高さ一尺にて、顔りたる時一端の上面の高さ二尺なり。

兩端に接近して、一本の細き柱を樹て置き、兩端に居る遊戯者をして、此の柱に掴まりて、交互に其の身を輕重ならしむ。即ち一方の兒童は、柱に吊り下がる如くし、柱を下に押し其の身を輕くすると同時に、一方の兒童は、力を入れて其の柱を上を押し上ぐる如くして、乗れる板を下に押ししめ、以て顛り顛りの調子を取らしむ。且顛りたる際、地に激しく當るを防ぐ爲、板の兩端の下面に、長さ七寸徑五寸許にして、一端尖れる木の尖端を下に向けて打着け置き、此の附着木の地面を突く地點に、砂箱に砂を入れ箱の上面を見はして埋むを置き、恰かも水車の杵にて、臼内の穀物を搗く如くす。此の顛頭具は、一人並びにて、一時に二十四人を載するを得。心棒の鐵物の目方六貫目あり。一基の費用二十金を要したり。三河臺校には、板割半枚(長さ一間)の顛頭具をも取着けたり(價八十錢)。麻中校には、厚さ四寸、長さ一間のものを取着け三圓を要したり。

第十圖 顛頭具



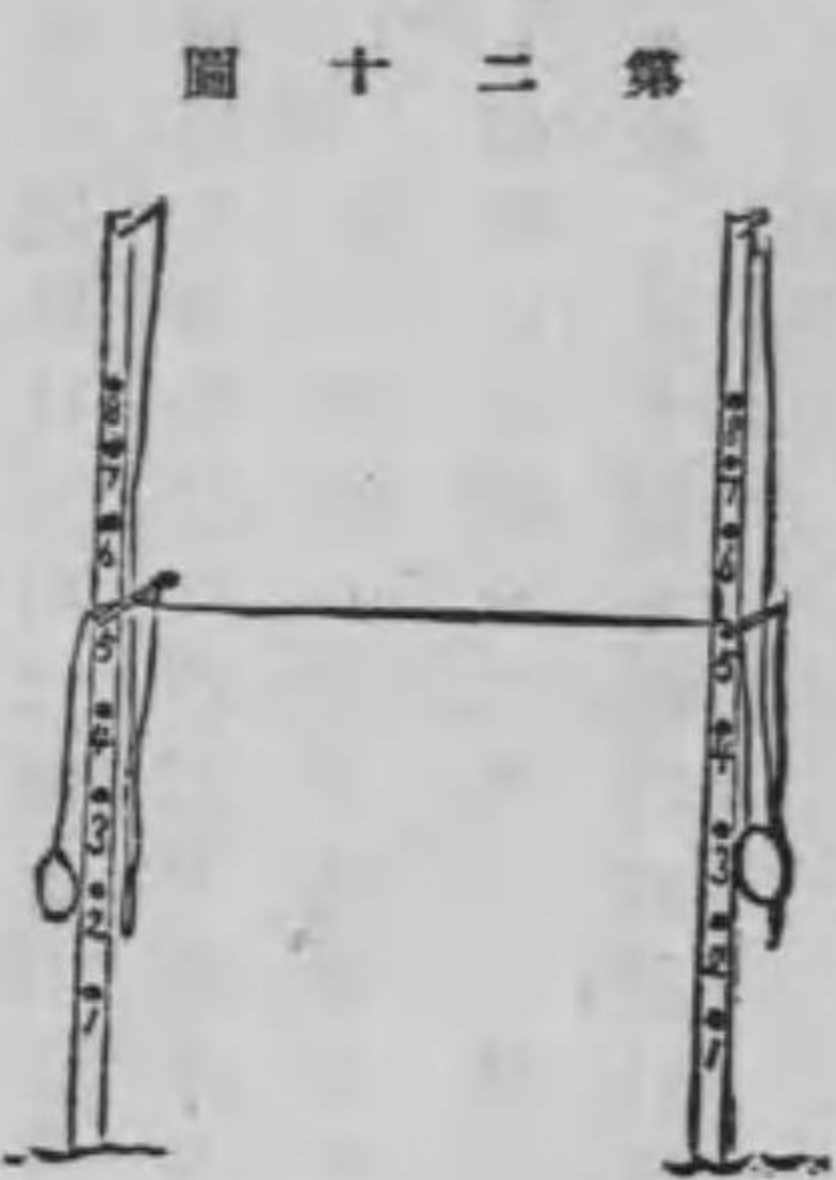
三、テザーボール
麻布尋常校に、普通製のもの二本を設く、此の遊具は、狭き運動場に不適當なるが故

第十九圖 テザーボール



に、移動し得べく又は取外づし得べき様設備するを可とす。
三二、高跳

圖の如く、凡そ一間を隔てて、高さ五尺位の二本の柱を樹て、兩柱の前面に、地上より高さ五寸毎に小さき丸穴を穿ち、之に獨樂の心棒様の、鐵製の小棒(木の枝の一片にても可なり)を、平に挿入するを得べからしむ。小棒は、糸にて中央を括り、糸の他端



第十二圖

を、柱の上方外側の釘に結び置く。其の穴の傍に、下方の穴より順次上方の穴に、五寸宛を隔て、五寸、一尺、一尺五寸等の數字を記入し置き、使用せんとする時は、小棒を兩柱の同じ高さの穴に挿入し、之に跳越えんとする繩を懸くるなり。但し其の繩の兩端に、砂袋小石等の重量物を着くべし。而して此の繩を跳越ゆるなり。但し跳越ゆるには、小棒の挿入しあらざる方より、挿入し在る方に跳越ゆるなり。斯くすれば、生徒が跳越ゆる能はずして、脚を繩に引

掛くるも、繩は直ちに外れ、怪我する等の患ひなし。熟練するに従ひ、段々高き穴に小棒を挿入し、繩を高くすべし。

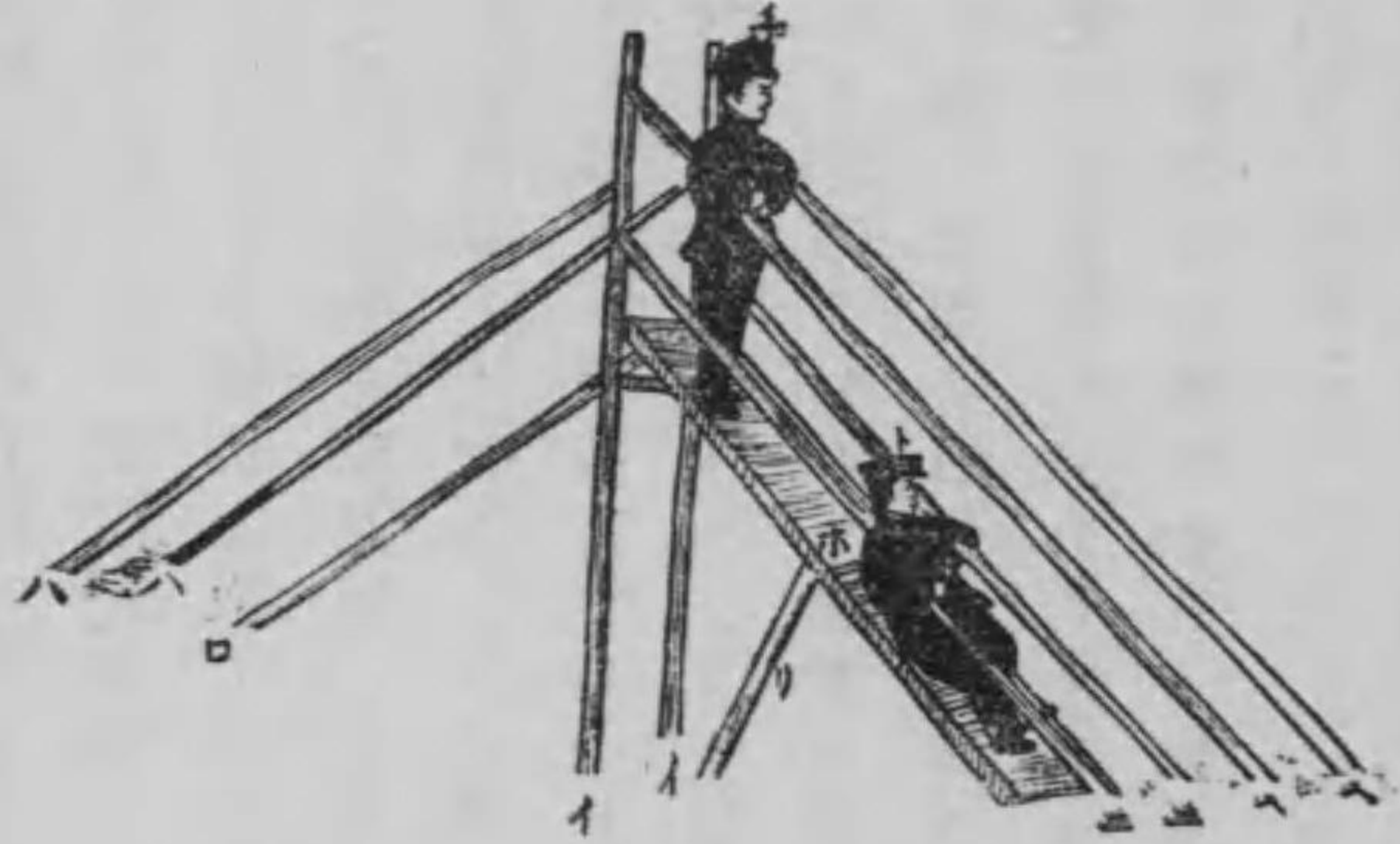
此の遊具は、材料は細き柱二本、二寸角、二五分角、又は細丸太にても可なりと、繩又は細紐と、砂袋又は小石と、小棒及び數尺の糸なるを以て、費用は何程をも要せざるべし。此の遊戯の最も簡單なる者は、只一間許りの細紐さへあれば、事足るべし。即ち細紐の兩端を、二人の生徒にて緩く持ち、他生を跳越えしむ。跳越ゆる能はざるも、緩く持ち居る故に、細紐は直ちに手放さるべし。

三三、滑臺

此の遊具は、予が考案せる者なるが、其の動機は各所の神社等の石階の手摺及び校舎内階段の手摺を、兒童等が下を向き、體を手摺に持たせて、滑下するを見、又幼時郷里に在りて、芝坂を滑下せる快遊を追懐し、案出せる者なり。幸ひ此の遊具は、
第一、設備に遊動圓木の如く、左程の高額を要せず、一基四圓乃至十五圓位にて辨するを得べし。

第二、多人數の遊戯に適す、生徒は列を造り、續々として登り、順次に滑下するを

第二十二圖 滑臺



得べし。著者嘗て兒童數を實驗せしに、二分間に百十五名の多きを數へたり。此の多人數の運動に適する事は、何れの遊具をも凌駕する者の如し。

第三、男女老幼の遊戯に適す、男に限らず、女に限らず、中學生は勿論、高女を問はず、小學兒童を論せず、幼稚園兒と云はず、之を使用して快々然たるは勿論、危険の恐れなきを實驗せり。

第四、大いに興味あり、多くの遊具は、其の始めは珍しがりて、各一度づゝ實驗せんことを欲するが故に、仲々賑ふと雖も、日を経るに隨ひ、漸次遊戯者の減退を見るを例とす。然れども此の滑臺は決して然らず。著者の實驗せる所によれば、滑臺は一度之を試むれば、愉快に堪へず、各生皆感を同じうするを以て、希望

者絡繹として、運動場に長蛇の蜿蜒たるが如き觀を呈せり、仍つて日時割を定め、各學級を便宜の日に配當して、以て長蛇の運動場に、驚然活躍する害を免かれり。以て此の遊戯が、如何に生徒の嗜好に投ずるかを知るべきなり。蓋し遊戯者は、滑下の愉快を取らんが爲、攀登の勞を覺えざるなり。須らく滑臺の數を増し、其の衝動を満足せしむ可きなり。

第五、危険なし、「ブランコ」の如き、遊動圓木の如き、往々怪我するを見聞すること有り、雖も、滑臺遊戯に付いての怪我は、設備以來一も見聞する所あらず。

第六、熟練を要せず、「ブランコ」の如き、遊動圓木の如き、亦生徒の大いに嗜好する者なり、雖も、何れも熟練せざれば遊戯するを得ず。然るに滑臺は、始めより使用し得て、使用の目的を達するものなり。麻布尋常校に於て、姉に連れられ來れる五才の少女が、意外にも、苦もなく登りて滑下せるを實驗せり。熟練せざるも、能く遊ぶこと此の如し、雖も、熟練するに従ひて、變化ある滑下を爲すに至るの異あり。

第七、體育上多大の効果あり、第二十一圖(ロ)の丸太を踏み、(ハ)の丸太に兩手を

掛け登る時は、兩臂と兩脚とに力を入れ、四肢、肩胛、腰、腹部等、全身の運動を爲す。又趨捷の動作に慣れ、高處を恐れず、剛毅なる精神を養ふに効あり。滑下する時は、運動は勿論快感を與ふるの効多きものなり。

以上述ぶるが如き、利便と効果とあるが故に、一度之を見たる者は、急ぎ之を試みんと欲し、一度之を試みたる者は、効果の以外なるに驚嘆し、之を増置せんと欲せざるは莫し。是を以て、求めずして他の諸學校に設備せられ、麻布區内の各校、一も之を見ざるなく、既に市内各區、及び本府青山師範にも行はれ、他の府縣にまで、之が設備を見るに至れるは、予の大いに満足する所なり。

茲に滑稽なる一話あり、著者一昨々秋、東京市四谷の某小學校に行き、其の運動場を觀し、一つの滑臺あり、案内者たる校長曰く、是れ最新式の運動具なりとて、頗る得意なる者の如かりし。予何れより之が範を取りしやと問へば、麻布區の某校なりとの答へを得たり。予微笑して、然らば予の他に別に創作者あるに非ず、麻布區内の各小學には、予が創設以來三年間に瀰りて、設備せられたる者なりと答へたることありき。

滑臺の構造は、第二十一圖(イ)の如く、二本の柱を樹て。一方には(ロ)角にても可なり又た丸太の上面を削りて平にするも可なり、其の平面に一步の間隔毎に足留を取着くるも可なり(ハ)の丸太を取着け、(ハ)は(ロ)より高きこと凡そ二尺二寸内外とす。又一方には(ニ)の丸太と(ホ)の板を六寸五分勾配に取着く。(ニ)の丸太は、各其の間を凡そ一尺二三寸離れしむ。(ホ)の板の厚さ一寸五分以下なる時は、板の中央部の撓下することなき様(リ)の支柱を樹つるを可とす。

使用者は、(ロ)の丸太を踏縮め、(ハ)に手を掛け登りて、(ホ)の板に蹲り。或は(ト)の兒童の如く、兩足を前に投出して坐し、(ニ)に上臂を掛け滑下するあり。或は(ニ)に上臂を掛け、後向きになりて滑下するあり。又第二十二圖(チ)の兒童の如く、(ホ)の板を使用せず、四肢を(ニ)又は(ヘ)に托し、滑下するもあり。熟練するに従ひ、或は中腰になり、或は立ち、或は(ホ)の板を使用せず、(ニ)又は(ヘ)に横はり、或は俯し、或は仰ぎ或は順に、或は逆に斜めに頭を下方にし脚を上方にす(滑下し)。或は(ニ)又は(ヘ)の一方の丸太に俯きに乗る、他の一方の丸太に片手を掛け滑下する等。滑下法の種類は實に多様にして、著者も、兒童が熟練するに従ひ、種々の滑下法を爲すを見て、兒童

より教訓せられたるもの多し、是れ唯滑臺のみに非ざるなり。

同圖(ホ)の兩側に、(ホ)より二寸位離れて、一本宛丸太を増さば、板に俯し、其の丸太に兩手を掛け、滑下(龜の子滑)するに便なり。

又場所狭き時と、費用少き時は、第二十二圖の如く、(ロ)の丸太を除きて、(イ)の柱に子を取着け、梯子となすも便宜なり。但し柱は少しく傾くるを要す。然れども、此の構造は、必ずしも場所狭き時、費用少き時のみに限らず。梯子を登らしむるも、體育上及び動作の練習上必要に付き、之を設備するを可とす。又二階に登るが如き構造の梯子となすも可なり。而して他の一方は、前記の説明に倣ひて、種々の構造と爲さんことを要す。

若し夫れ費用を惜まざるば、登り盡くせる頂上に、欄干附の平板を取着くるも可なり。

三河臺校の西南方は、崖地なるを以て、之を利用し、長さ四間(板割二枚継ぎ)の滑臺二個を設備し、登りは崖路を攀ち、降りはこの遊具に頼らしむ。長さ四間なるが故に、一層の興味あり。

三四、垂滑



前項の滑臺と同じ構造にして、板を除きたるもの、即ち第二十二圖の如く、滑臺の一方を二本の丸太のみと爲すときは、同圖に示すが如く、懸垂滑、仰向滑、若くは俯滑(龜子滑と名づく)等を爲すを得べしと雖も、他の滑臺に於て、見る能はざる所の遊び方は、懸垂滑なるを以て、之を垂滑と名づけたり。

三五、龜子滑兼梯子遊

此れは前項垂滑の丸太の下面に、梯子の子を取着くるなり。是れ臀部を下にし滑下せんとする時は、臀部が梯子の子に支へて滑下するを得ざるを以て、臀部を下げざる様體を伸ばし、龜の仰向きになれるが如くするか。或は腹部を下にし、四肢を丸太に凭たせて、龜の如く滑下せざるを得ず、是れ此の名を命ずる所以なり。梯子は、水平梯に非ずして傾斜梯なり。龜子滑

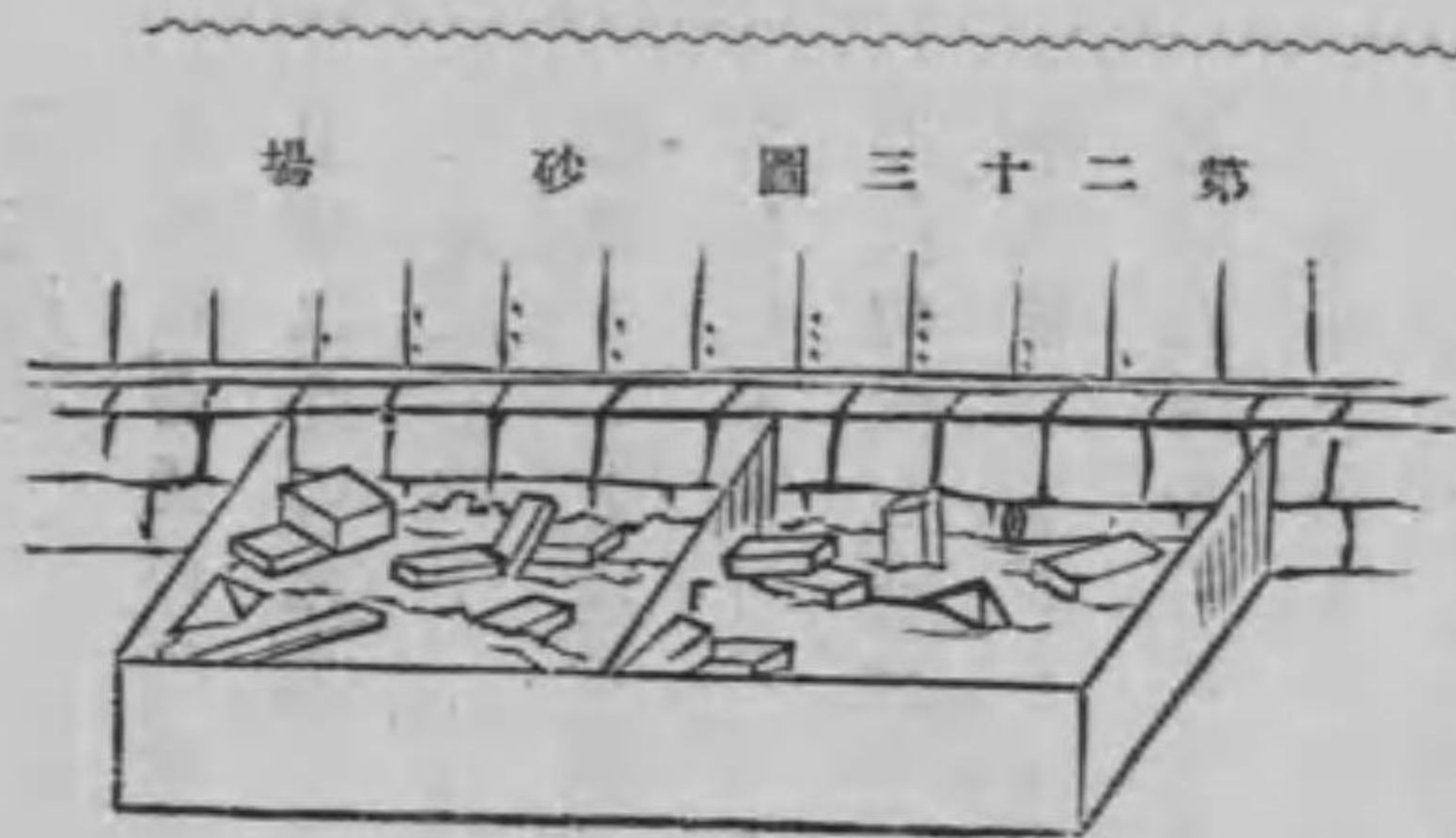
を爲さざる時は、此の梯子を用ひて、梯子遊びをも爲すを得べし。
三六、馬滑

此れは、普通の滑臺の板に代ふるに、太き丸太を以てする者なり。然する時は、兒童中、或は此の丸太に馬乗り(一)に跨り、(二)の丸太に兩臂を掛け滑下すべし。
三七、駢登跳下

駢登ることは、滑臺を利用し、滑臺より滑下するもの無き時に限り、此の遊戯を爲さしむるも可なりと雖も、滑臺は、勾配急に過ぎて、駢登るに困難なるを以て、滑臺の板の勾配を、三寸五分(一尺に付)乃至五寸勾配に、變じたる構造と爲すべし。又手摺を取着くることも、滑臺に同じく、其の手摺と板とは、二本の柱を連結せる横木に、取着けたるのみにても可なれども、柱を四本とし、上に一尺五寸平方乃至三尺平方位の棚を取着くるを可とす。而して、其の棚には、駢登る板の他には、登り得べき梯子又は丸太など、一切取着けざるを可とす。

以上滑臺及滑臺の變形遊具は、梁木肋木、攀登木格子遊石垣登等、凡べて高く登る遊具には、何物にも取着くるを可とす。

三八、砂場



第二十三圖 砂場

麻布尋常校舎南側の、羽目の土臺石に沿ふて、長さ六間三間宛に仕切り、男女遊場を區別す。巾四尺の場所を、巾一尺の板割を以て圍ひ、中に砂を入る。砂の厚さ凡そ七寸。且丸竹の切端、及び材木の切端數多を、此の中に入れ置き。又楨形の箱數個をも、此の中に入れ置けり。兒童は、此の木片竹片を利用し、或は利用せずして、種々の細工を爲し、山川、市街、橋梁、坂路、墜道、立方體、圓柱等を形成するなどの遊戯を爲す。遊び終はれば、手洗場にて手を洗はしむ。三河臺校には、長さ一間、巾三尺宛のもの二ヶ所(男女一ヶ所づゝ)。麻中校には、長さ三間、巾三尺を、二つに仕切り、男女を區別せり。此の設備は、底は土間の儘にて、羽目の方は土臺石なるが故に、多くの材料を要せず。只左右と前に、圍ひの板割と、板割を抑ゆる杭だにあれば容易に辨すべし。

兒童を此の中に入れ遊ばしむる時は、草履などに砂を附着せしめ。又砂場の附近

に、砂を散亂せしむる不利あるを以て。兒童を中に入れず、圍外に蹲りて、手を内に入れ遊ばしむるを可とす。兒童を中に入れざれば、巾は二尺以内なるを適當とす。然れども、兒童をして、砂場の四方より、手を出して遊ばしめんと欲せば、羽目より二尺を隔て、巾三尺の砂場とし、長さは成る可く一間宛とし、間に二尺乃至三尺の明地を取る時は、砂場の前後に通行に便にして、且多くの兒童を遊ばしむるを得べし。併し此の砂中に跣足にて入ることは、一種の快感を與へ、又足部の皮膚を強壯にするなど、衛生上利益ある者なれば。春の末より秋の始め頃迄、或る學級を限り、一定の時間内、跣足にて入らしめ。洗水を用意し置き、足を洗はしむるを可とす。

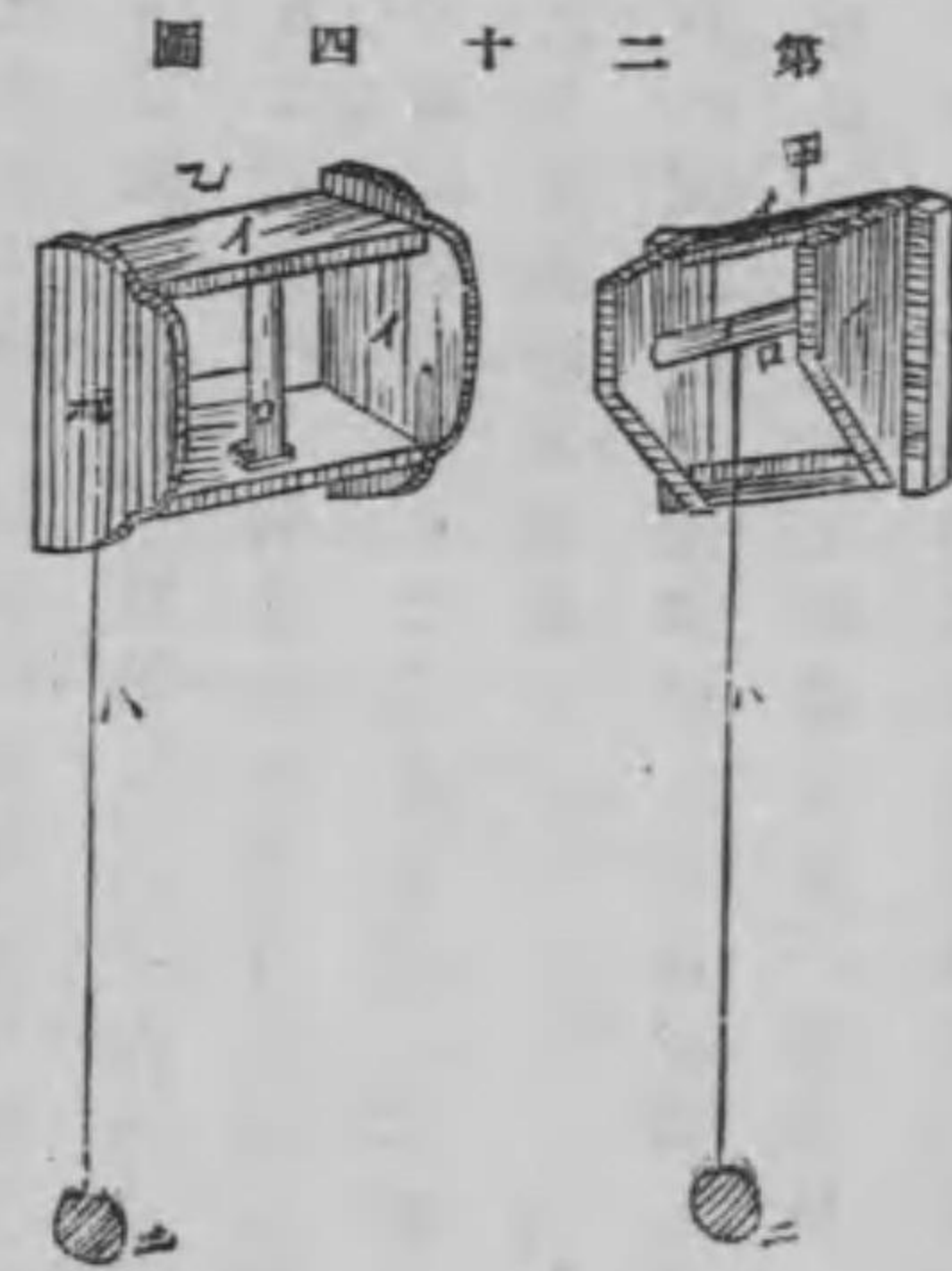
三九、腕關節運動器

是れ腕關節を運動せしめんが爲に、著者の創製せる者なり。第二十四圖甲は、(イ)の棒に(ロ)の丸棒を取着け、此の丸棒に(ハ)の紐を結着け、紐の末端に(ニ)の錘を取着けたる者なり。使用せんとする者は、(ロ)の丸棒を、兩手にて、前或は後に回轉せしむ可し。然る時は、(ハ)の紐は(ロ)の丸棒に纏ひて、(ニ)の錘を巻上ぐべし。巻上げ終りて、兩手を放す時は、錘は其の重力によりて、(ロ)の丸棒を逆に回轉し、轟々たる聲を發して、(ハ)の

紐は解け、錘と共に舊位に復すべし。兒童は、此の轟然たる聲を聴かんが爲に、又錘の急下を見んが爲に、(ニ)を巻上げ、知らず識らずの間に、己が腕關節の運動を爲す者なり。

乙圖は、底と蓋なき箱様の者を横に立て、(イ)に(ロ)の丸棒を上下に取着け、(ホ)の固定滑車に、(ハ)の紐を通じたるを異なりとす。

右甲乙、何れも校舎の羽目など、適當の處に取着くべし。高さは、上端にて、生徒の喉の高さを可とす。(ハ)の紐は、地面に届きて、二寸位撓みあるを可とす。若し紐短くして、地上に届



第二十四圖

かざる時は、錘の強く急に下りて、舊位に復する時、惰性によりて、紐を損傷する恐れあり。故に紐を長くし、地に届きて弛みあらしめ、錘の急下する時、地を打たしむ。而して、地を打つ時は、錘の泥土に汚さるゝ者なれば、地上に、一尺平方位ノ砂利留を設け、砂利又は砂を入置き、錘をして、此の砂利を打たしむべし。

四〇、角力場

吾人嘗て、牛込區愛日小學校の運動場に、普通の土俵を用ひて、角力場を設置したるにありしが、藁俵の締繩の切るゝこと、及び藁俵の破るゝことの煩累に堪えず。且藁芥の散亂に困りて、遂に之を中止したることあり。其の後、麻布尋常校に於て、其の失敗に鑑み、南京米袋の中に、藁を入れ造りたる俵を以て、土俵に代へ設置せり。此の布俵は、雨叩きにすれば、腐朽するの恐れあり。幸ひ軽くして取扱に便なるを以て、雨雪の時、若くは雨雪降らんとする時は、兒童をして、二個の籠に入れ、校舎内一定の場所に藏めしめ置けり。此の俵は、身體を打着くるも、柔かく弾力ありて、土俵の如く痛く當らず、破れ難く。運動場に藁芥を取散らさざるの諸利益あり。若し破損せる時は、何人にも繕ふことを得べし。

土俵の長さは、一尺五寸にして。太さは周圍二尺八寸。角力場の内法は、徑十一尺位なるを以て、布俵二十二俵を要す。角力場は、降雨の際、水の浸入を防ぐ爲、地面より二寸五分高からしむ。

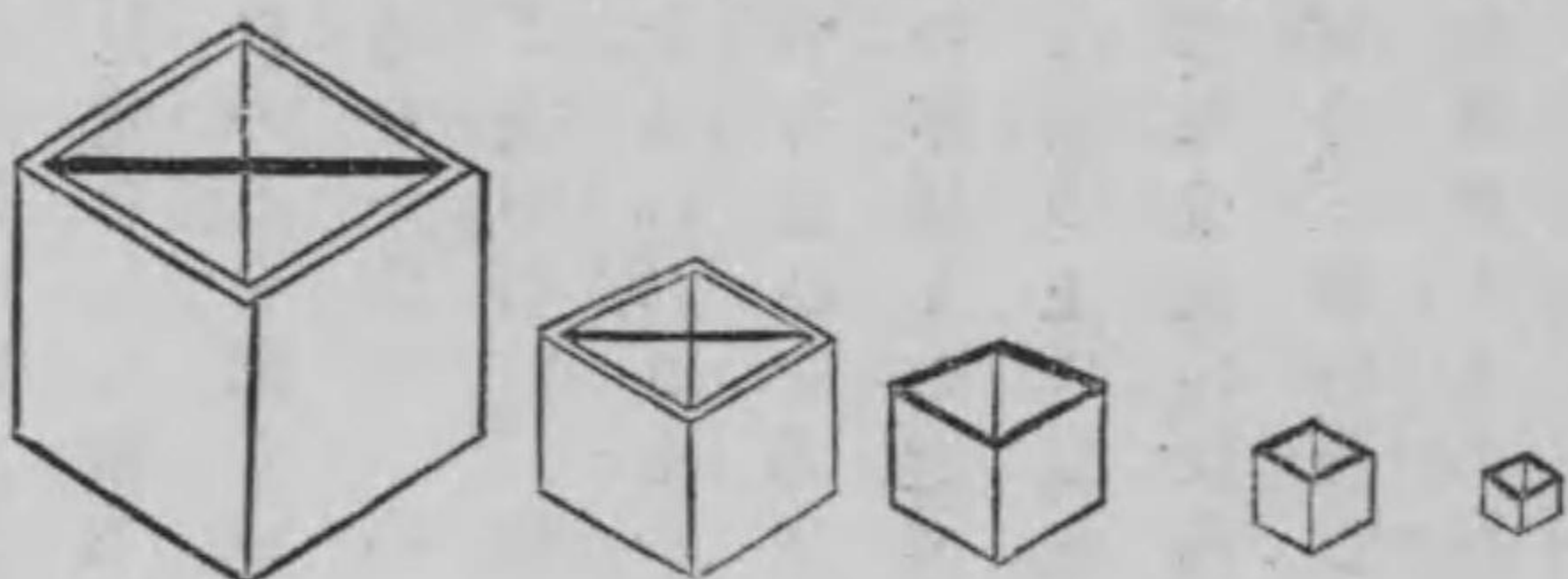
元來角力場の場面は、底に籠衆を入れ、上に篩土を入れ、其の上に砂を入るる者なり

と聞けり。籠朶の代りに藁を入るるも可なり。是れ場面に彈力あらしめ、且雨水の浸入に便せるなり。然れども、只篩土を入れ、其の上に砂を入れるゝのみにても可なり。兒童中、放課時間に行司となり、又呼出奴となる者あり。或は行司、呼出を待たずして、自由に角力ひ居る者あり。併し上級生と下級生とが、同時に二組以上角力ふ時は、上級生は跳飛ばさるゝ等、怪我する恐れあるにより、上級下級の二に分つか。又は上級、中級、下級の三に分ち、日時割を定め、揭示するを可とす。麻布尋常校及び麻中校には、各一ヶ所設置せり。

四一、樹遊場

樹遊場は、前述砂場と同じ設備法のものにて、只樹置棚の加設を異なりとす。面積は場所に應じ適宜たるべし。一斗樹、一升樹、五合樹、一合樹、五勺樹の五種と、斗棒を備へ置き、各學級、使用當番日割を定めて遊ばしめ。此の樹を用ひて、運動場の小砂利をも量り遊ばしむ。傍らに樹使用注意及び量の説明を記せる小黑板を備ふ。其の全文を左に掲ぐ(原文には假名を附せり凡べて本書に示す説明板には皆振假名あれども之を略す)

第 二 十 五 圖 橋 ノ 圖
量ノ単位
撮
才(十撮)
勺(十才)
合(十勺)
升(十合)
斗(十升)
石(十斗)
十石
百石
千石
萬石



- (五勺樹)此の樹に二杯で一合 此の砂を量つて御遊びなさい。概もお使ひなさい。佛國の一「リットル」は、日本の五合五勺餘で、大いさ三寸三分立方(十サンチ)
- (一斗樹)此の樹に十杯で一斗 此の砂を量つて御遊びなさい。概もお使ひなさい。佛國の一「リットル」は、日本の五合五勺餘で、大いさ三寸三分立方(十サンチ)
- (一升樹)此の樹に十杯で一斗 此の砂を量つて御遊びなさい。概もお使ひなさい。佛國の一「リットル」は、日本の五合五勺餘で、大いさ三寸三分立方(十サンチ)
- (一斗樹)此の樹に十杯で一石 此の砂を量つて御遊びなさい。概もお使ひなさい。佛國の一「リットル」は、日本の五合五勺餘で、大いさ三寸三分立方(十サンチ)
- (樹の字は量とも書きます) メートル立方です。

四二、目方遊場

此の遊場には、目方二匁より三貫目迄の、封書、雜誌、木片、竹片、石、煉瓦、瀬戸物、金屬、陞鈴の球等、種々の品物に、目方を其の品物に書き、或は紙札を貼り、或は木札を着け、杯して、棚に置き、兒童をして掌上に載せ、或は握り、或は提げて、其の目方を試みしむ。目方は、或は銀目のみを記し、或は斤と匁とを並記す。棚面を區劃し、品名と目方を記し、品物の置場を一定す。右の外、四貫目、五貫目、八貫目、十貫目の俵を作り置き、兒童をして隨意に擡かしむ。俵は南京米の袋に、飽屑と土砂（土砂は袋に入れ飽屑の中心に入る）とを入れたるものなり。又十貫目の石一個を備へ置く。此の俵と石とは、俗に所謂力持遊びを爲さしむるなり。兒童は此の俵を肩にし、又兩手にて指上げ、又掻き歩む杯、種々の遊びをなす。

麻中校にては、棚の上に、屋根を設けて、雨を防ぎ、日夕出納れする煩を避けたり。傍らに、使用注意、及重量の説明を爲せる小黑板を掲ぐ。其の全文左の如し。

此處に十貫目、五貫目、壹貫目、二百五十匁、百六十匁（一斤）、百二十目（英一斤）、八十匁（半斤）等、種々の重量ある品物があります、皆様時々吊したり、持ったり、掌の上に載せ

たり、又擡いたりして御覽なさい。さうすると、何時しか、品物を持つて見て、凡そ其の重量を當てる事が、出来る様になります。

皆様鐵一斤と綿一斤と、重さが違ふでせうか。

五百目と云ふも、五百匁と云ふも、同じことで有ります。

四三、花車

此の遊具は幼稚園には柱の高さ三尺、尋常小學校には、柱の高さ五尺、高等小學、中學、高等女學校等には、高さ五尺五寸、乃至六尺位のもの、を備付くるを可とす。構造は一本の柱の上端に、

花形の車を、平に且柱を軸とし、回轉し得べく、取着けたる者なり。其の全體の形は上圖の如し。目下專賣特許出願中に屬す。圖中(イ)は、身長低き者が、(ロ)(ハ)(ニ)に掴まらんとする時、其の足を踏掛けん爲にし。且又柱に向ひて(ロ)に掴まり、回轉する

車 花 圖 六 十 二 第



時、足を此の上に蹈着け置きて、急速に足踏みせしめん爲なり。

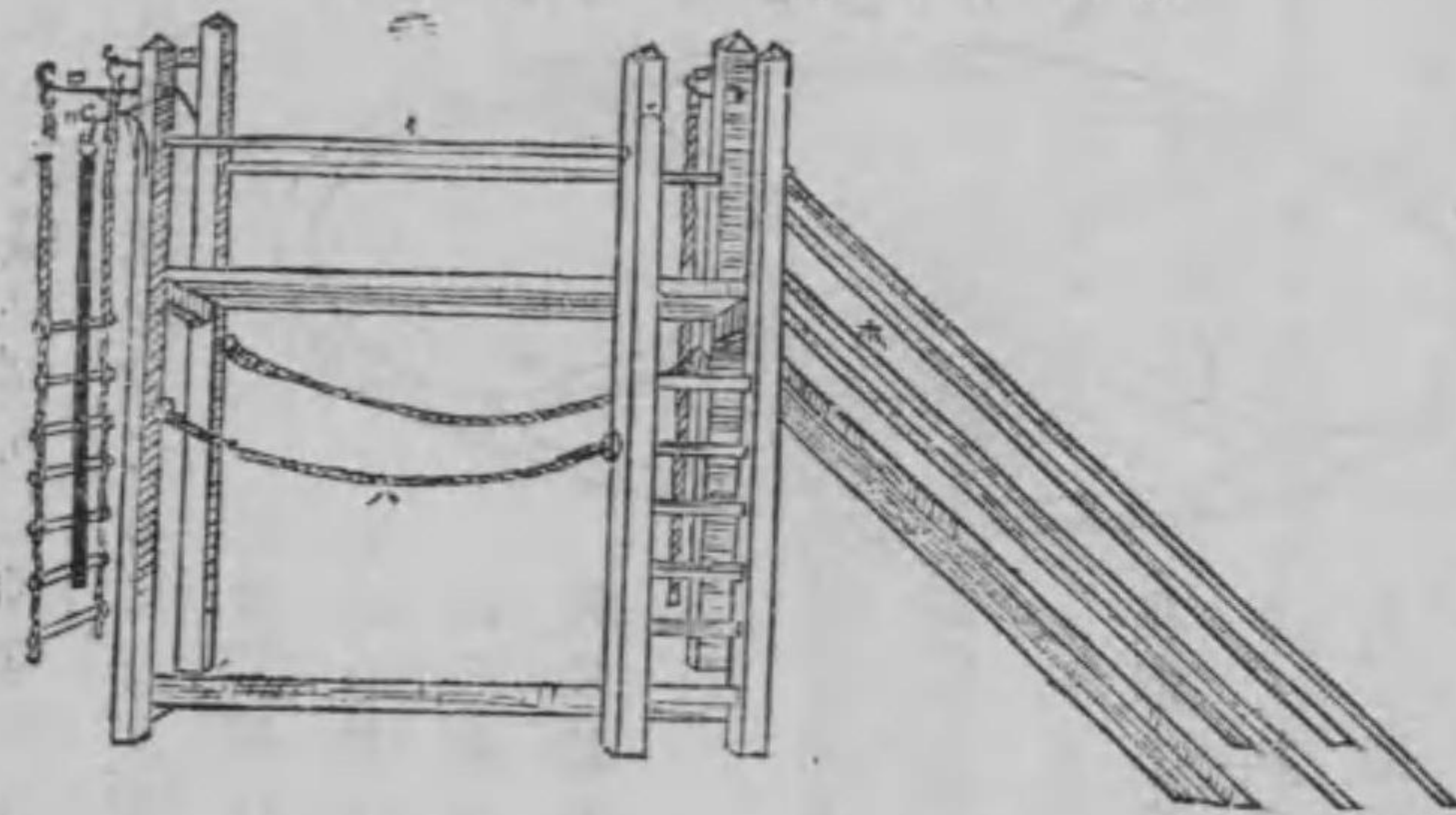
使用者は、先づ(ハ)に掴まりて、左或は右に向つて駆進み、回轉の習慣を着け。而して足を舉げ地上を離すなり。然るときは、快感を覺えつゝ、懸垂運動を爲し、且敏捷の動作に慣れしむるを得べし。

四四、複式安全梁木

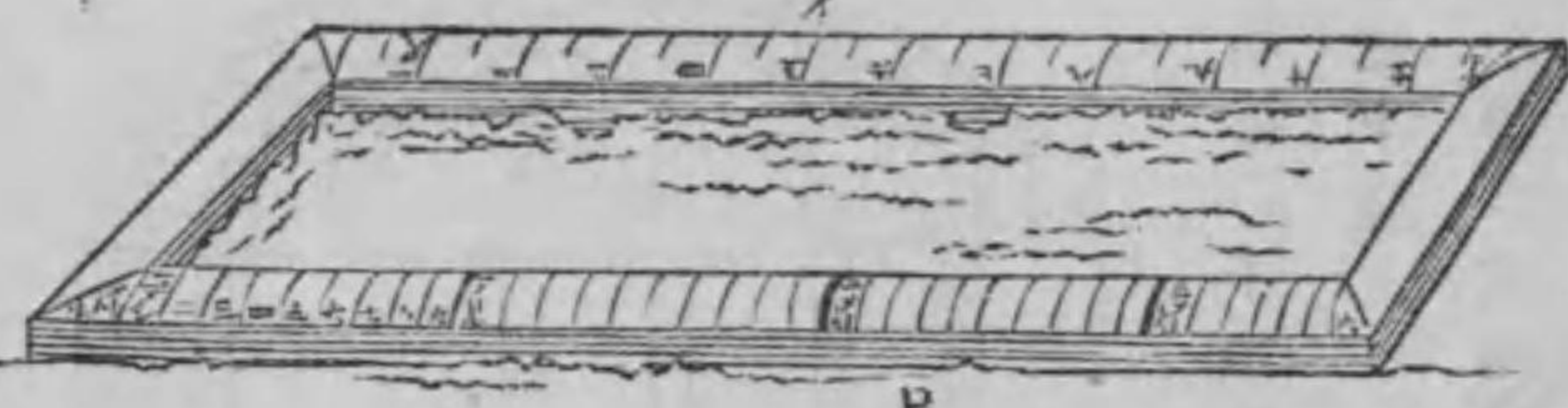
小學兒童や、高等女學校生徒に、普通の梁木を使用せしむることは、危険の恐れあるを以て、予は高さを九尺とし、梁木の巾を廣くし、兩側に(イ)の手摺を取着けたり。麻中小學校に備附けたる者は、高さ八尺五寸なるを以て、上圖の如く吊棒、吊繩、繩梯子は、梁木の下面に取着けず。別に(ロ)の鐵物を高所に取着け、以て繩梯子及び棒と繩とを懸垂せしめたり。

梁木下を明け置くも、面白からざるを以て、(ハ)の梭

木梁全安 圖七十二第



跳 幅 圖八十二第



柁繩を横たへ、以て一端より他端へ懸垂し渡らしむ。(ニ)の梯子、(ホ)の滑臺は、説明を

要せざるべし。梁木は、其の實、巾廣く、眞の梁木に非ざるを以て、足代(又の名足場)なる名稱を附し。而して此の遊具全部を複式安全梁木と名づけたり。

四五、幅跳

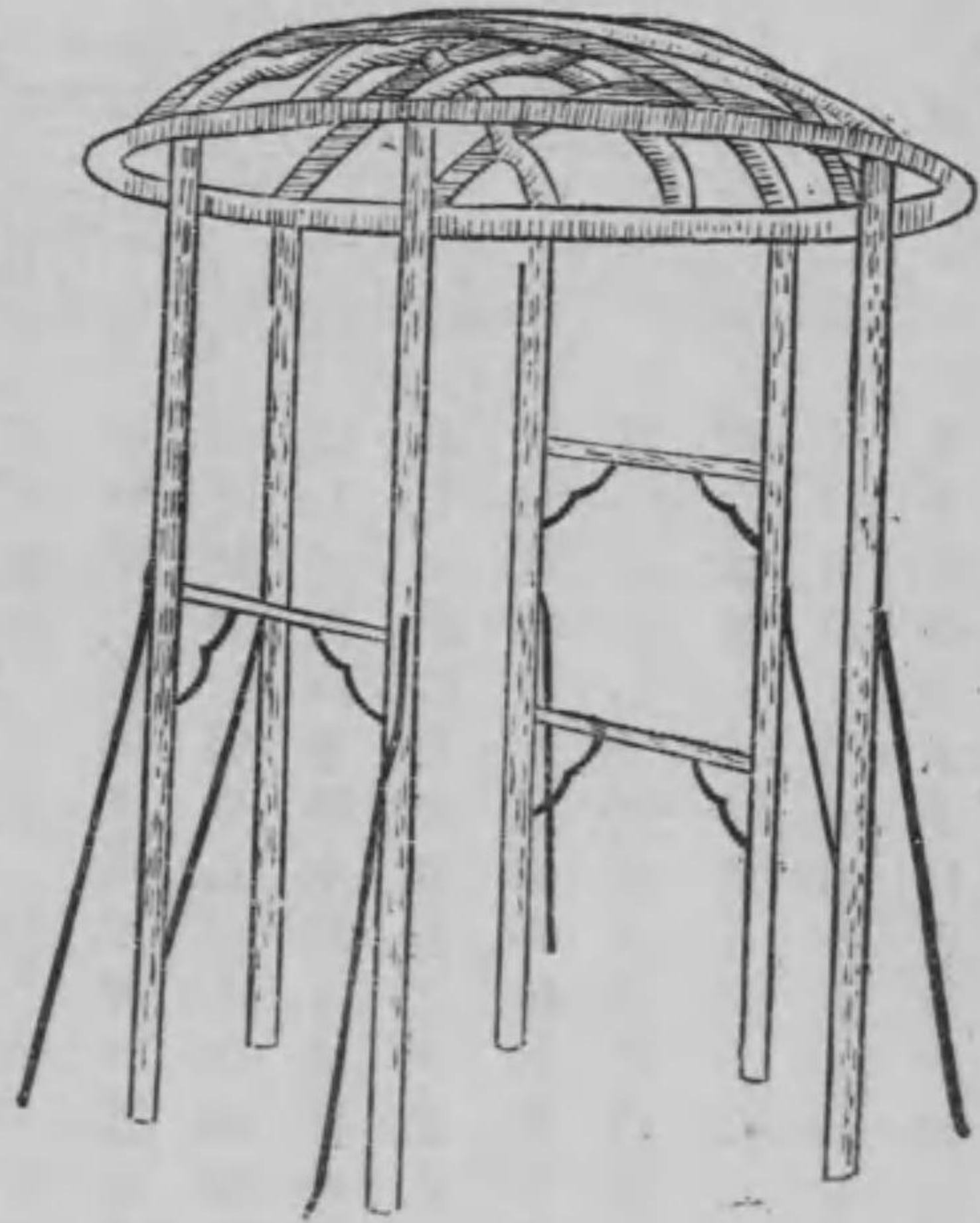
麻中校に備附けたる者は、圖の如く、丸太にて長方形の枠を造り、上面を少し削平して、(イ)には曲尺、(ロ)には、メートル尺を目盛せり。而して、枠内を淺く堀りて、砂を入れ置きたり。大きさは、巾三尺長さ三間にして、地上より凡そ二寸許を露はせり。

兒童は、駈來り、又は一端に佇立して、他端に向つて跳び。或は兩側に對立して、引合ひ、或は兩掌にて押合ひ、杯して遊び居れり。

四六、猿遊

此の遊具も、予の考案せる者にて、多數の兒童が、猿の如く、上に乗り、下に繩り、上下に潜り脱ける杯の遊びを爲し、身體を趨捷にす

遊 猿 圖 九 十 二 第

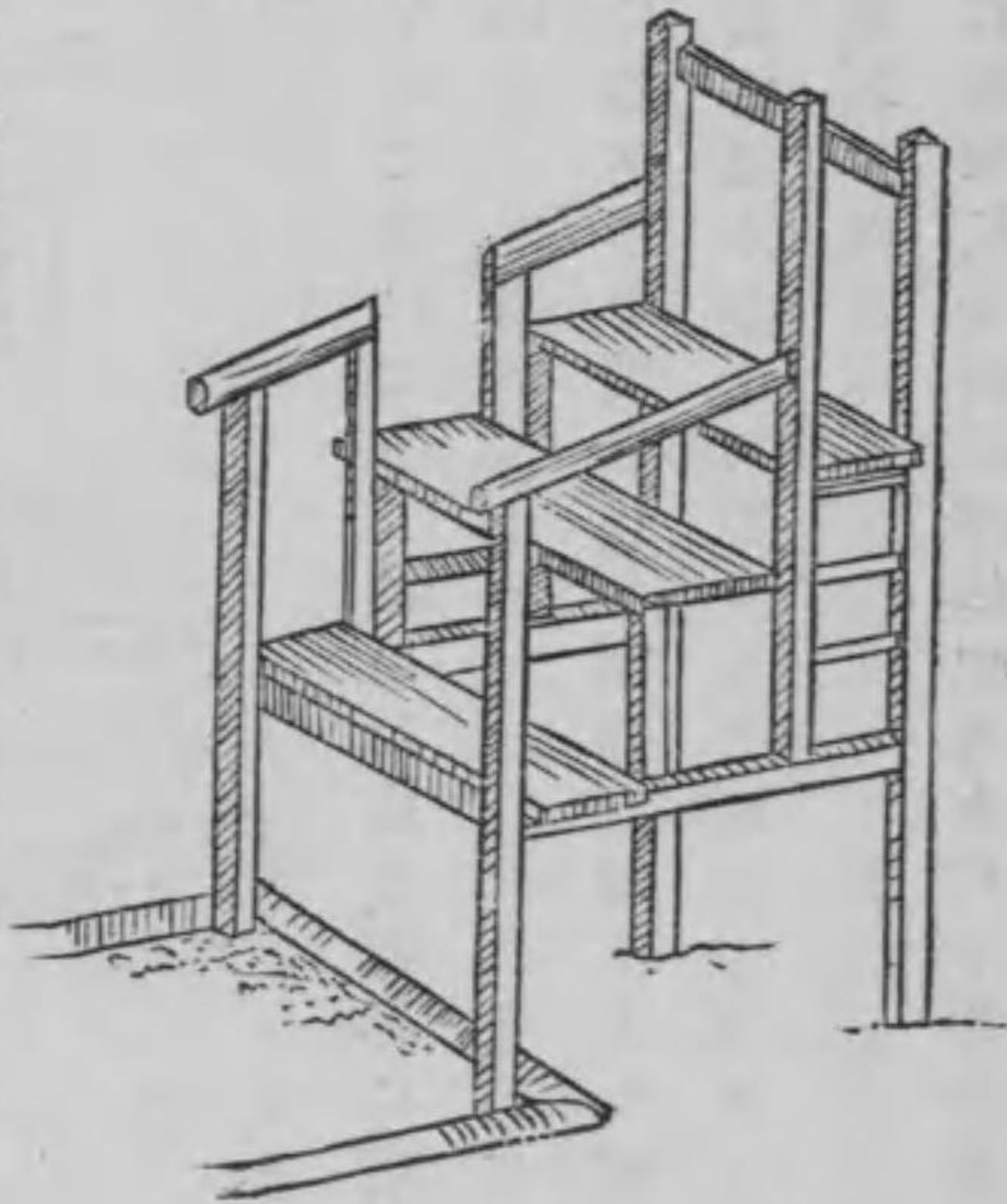


四七、跳下臺

麻中小學に据附けたる者は、幅四尺三段にして、高さ下段は二尺、中段は三尺五寸、上段は五尺にして、左右及び後方に手摺を取着け、上段の左側と中段の右側には、梯子

る効力多大なるが故に、予は此の名稱を附せり。麻中小學に備附けたる者は、全部鐵製にして、太さは、頰杖及び控の他は、八分九なり。直徑一間、高さ七尺、上部は穹窿狀を爲せり。各柱の下端は、圓形を爲せる松の角材に樹て、其の圓形の松角材は、動搖せざる様、杭を以て責附けたり。各柱の上端の左右、及び

臺 下 跳 圖 十 三 第

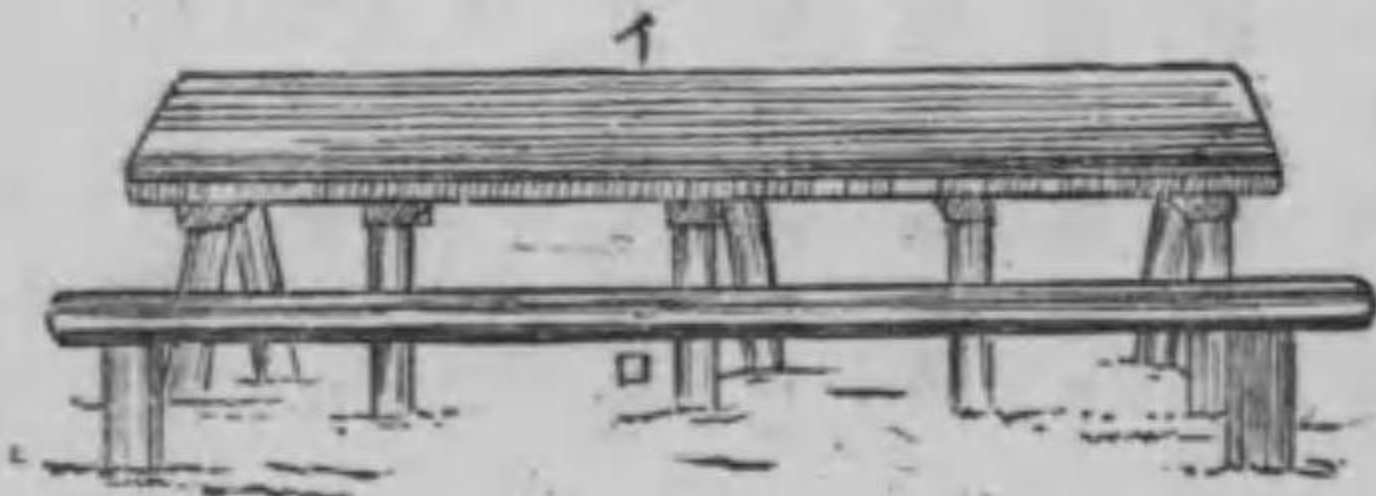


四八、反遊臺

敏速に、多數の生徒を跳下りしめんが爲なり。
(イ)の板に腰を掛け、(ロ)の横木に足の胛を當て、體を反らすなり。此の横木の下面には、成るべく藁蒲團の如き、柔かなる者、又は椶栳皮を重ねたる者を取着け置くを可とす。

を取着け、使用者を昇らしむ。而して前面に一坪半の砂場を設けたり。手摺を取着けたるは、各段に昇る時、掴まるに便にして。又過ちて墜落するこゝと無からしむる爲なり。梯子を取着けたるは、梯子を昇る練習を爲さしむる外、跳下るゝ者と、昇る者と衝突せず、容易に

臺 遊 反 圖 一 十 三 第



四九、毬廻

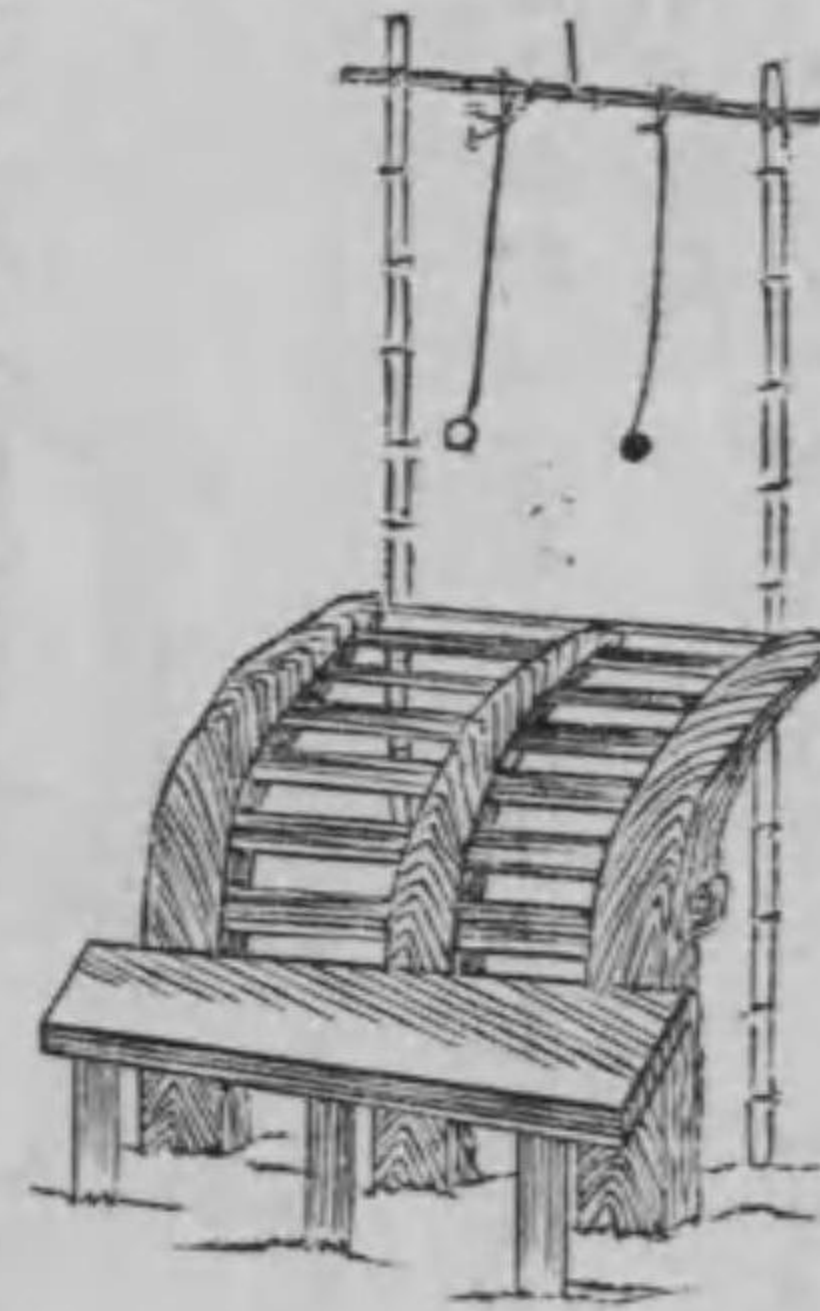
之を使用するには、必ず腰を掛け、體を倚靠に倚り反らすこととす。而して、左手又

は右手を以て、毬を突き、其の數の多少を以て、勝負を争ふ者とす。

又此の、ベンチの前方、或は後方に立ちて、毬を強く前方に投げ、横棒を軸とし、毬を廻轉せしむ。廻轉數の多少により、勝負を決するなり。

多き者は、三回轉にして、四回轉五回轉すること
は極めて稀れなり。毬の吊糸は、横棒に緩く、着け置くか、又は横棒に緩き環を嵌め、其の環に取着け置くべし。左すれば、糸は横棒に纏絡せざるべし。此の毬廻しは、別に鳥居形を設け、毬を下げ取着くるも可なり。混雜せざる時は、此の毬を利用し、薙刀或は木劍を以て、突きの稽古を爲さしむべし。

第三十三圖 毬廻

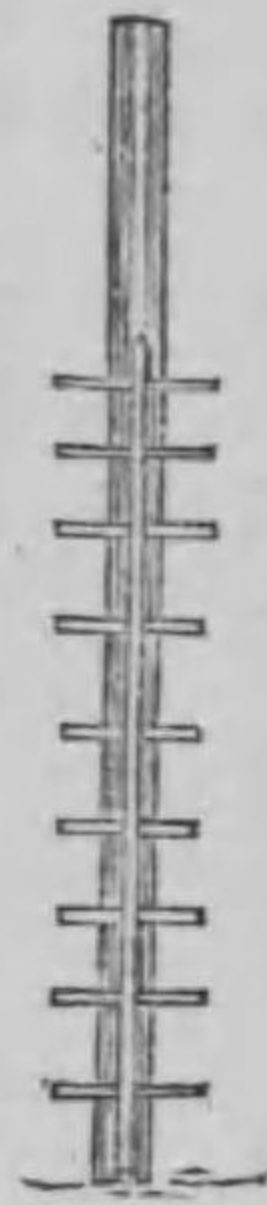


此は板塀に、手指二本位を入れるべき程の、數多の穴を穿ち。此の穴に、手指又は足指

を挿入し、登りて裏面に降るなり。裏面には砂を敷き、跳下る時の便に供す。但し下級生は、裏面に降らしめず。是れ手足の指を強壯ならしむる唯一の遊具なり。

五一、助木

第三十三圖 助木



麻中小學に据附けたる者は、彼の舶來の普通の造り方に非ずして、上圖の如く、人體の肋骨の如き簡單なる者なり。

五二、小澤式木馬一名下肢助長木馬(價は未だ確定せざれども一個八圓位ならん)讀者諸君先づ左表を一覽せられたし。

日米兩國人身長、座				身	長	座	高	下	肢	身長ニ對スル座高割合	身長ニ對スル下肢割合
米	日米	日	米								
女	差	男	男	尺	寸	分	尺	寸	分	百分比	百分比
五		五	五	二	七	八	二	二	六	八	五二、三
三	四	二	六	二	七	九	二	三	七	八	四七、七
二	一	二	六	七	八	九	二	三	七	八	
二		二	八	九	九	九	二	三	七	八	
七	一	八	九	九	九	九	二	三	七	八	
八	〇	九	九	九	九	九	二	三	七	八	
二		二	六	八	八	八	二	三	七	八	
五	三	三	七	八	八	八	二	三	七	八	
四	一	七	八	八	八	八	二	三	七	八	

表 較 比 肢 下 高

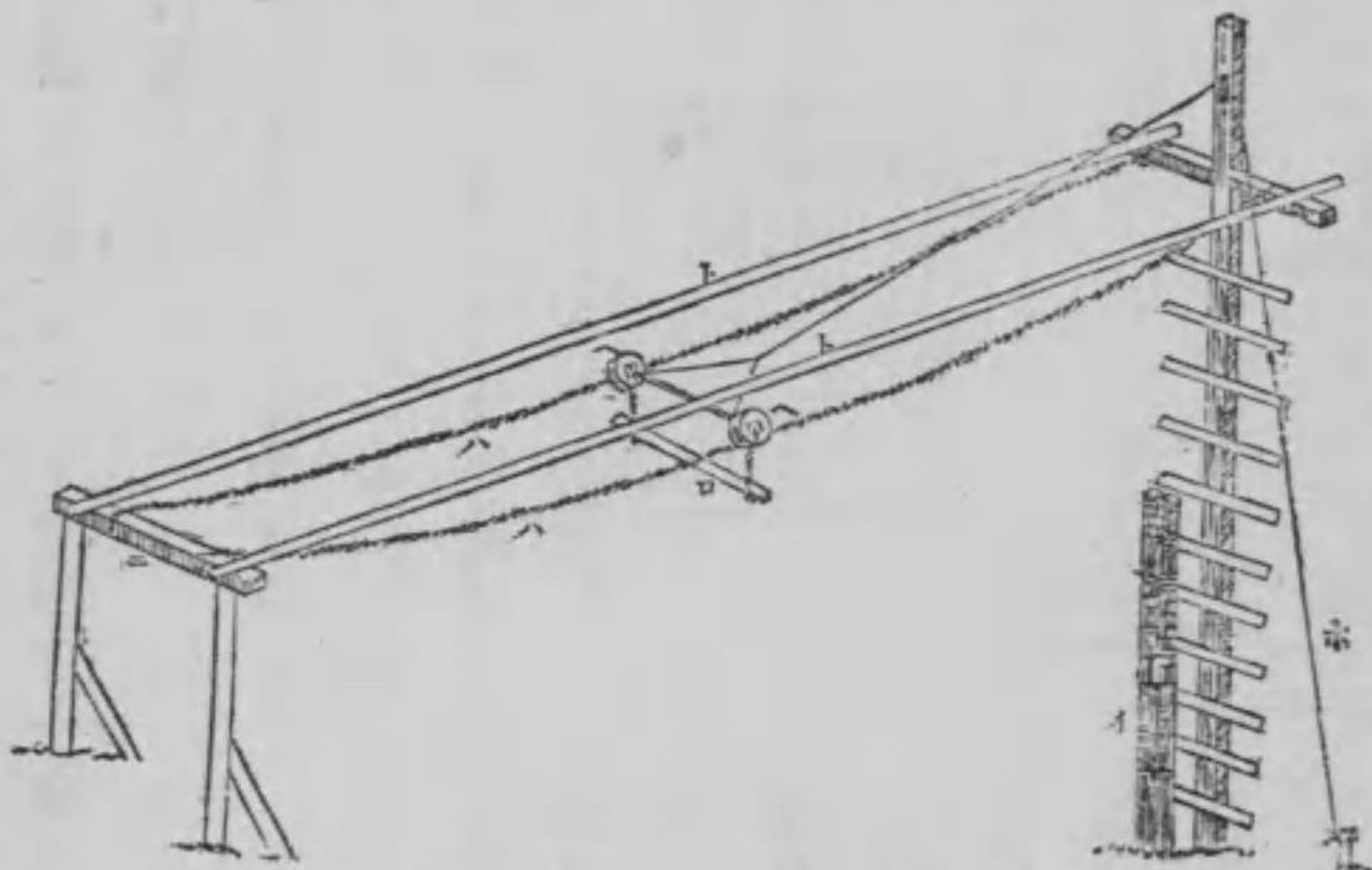
日	米	日米	日
ノ男 差女	ノ男 差女	差	女
			四
三	三	四	八
七	五	三	九
			二
一	二		七
五	一	四	四
			二
二	一	三	一
二	四	九	五
			五六、〇
			四四、〇

右表中、米は合衆國人全體の平均。座高、下肢は、米國の或る學校生徒の割合を以て米國人全體の身長に當て、算出せる者なり。日は東京市麻布區小學校教員的全部、男九十八名、女四十七名の平均なり。

座高とは、西人の座したる高さにて、腰をかけたる高さ、即ち薦骨の下端より頭頂までの高さを云ふ。此の表によりて、略彼我身長の大小、及び上體と下肢との、長短の割合を知るべし。但し我が麻中校及び麻布高等、二校職員の身長は、男五尺二寸五分、女四尺九寸五分の平均なり。

日本人の下肢の短きは、座居の習慣、其の重なる一因たるべしと雖も、尙その原因を探究して、之を救済するの策を講せざるべからず。其の救済策の一方法として、吾

降 繩 圖 四 十 三 第



第三章 固定遊具遊場

人は下肢助長遊具なるものを案出し、本年四月農商務大臣より專賣を特許せられたり。使用者は、此の木馬に跨がり、手綱を引く時は、手綱の末端は、籠に取着けあるが故に、乗者の足部を下に引き延ばすべきを以て、遊びに餘念なき傍ら、知らず識らず、下肢を助長せしむるの効あり。其の下肢の延長する所以は、膝を凸起せしめず、膝、髌骨、跗骨三關節間の軟骨を延ばし、脛の曲りを矯むるが故なり。幼時より、力めて之を使用する時は、一寸五分乃至、二寸五分位を助長するを得べし。而して、此の遊具の使用は、常に下肢を延長するのみならず、上體を反らせ、上肢にて下肢を牽引するが故に、全身の運動を爲すを得べし。

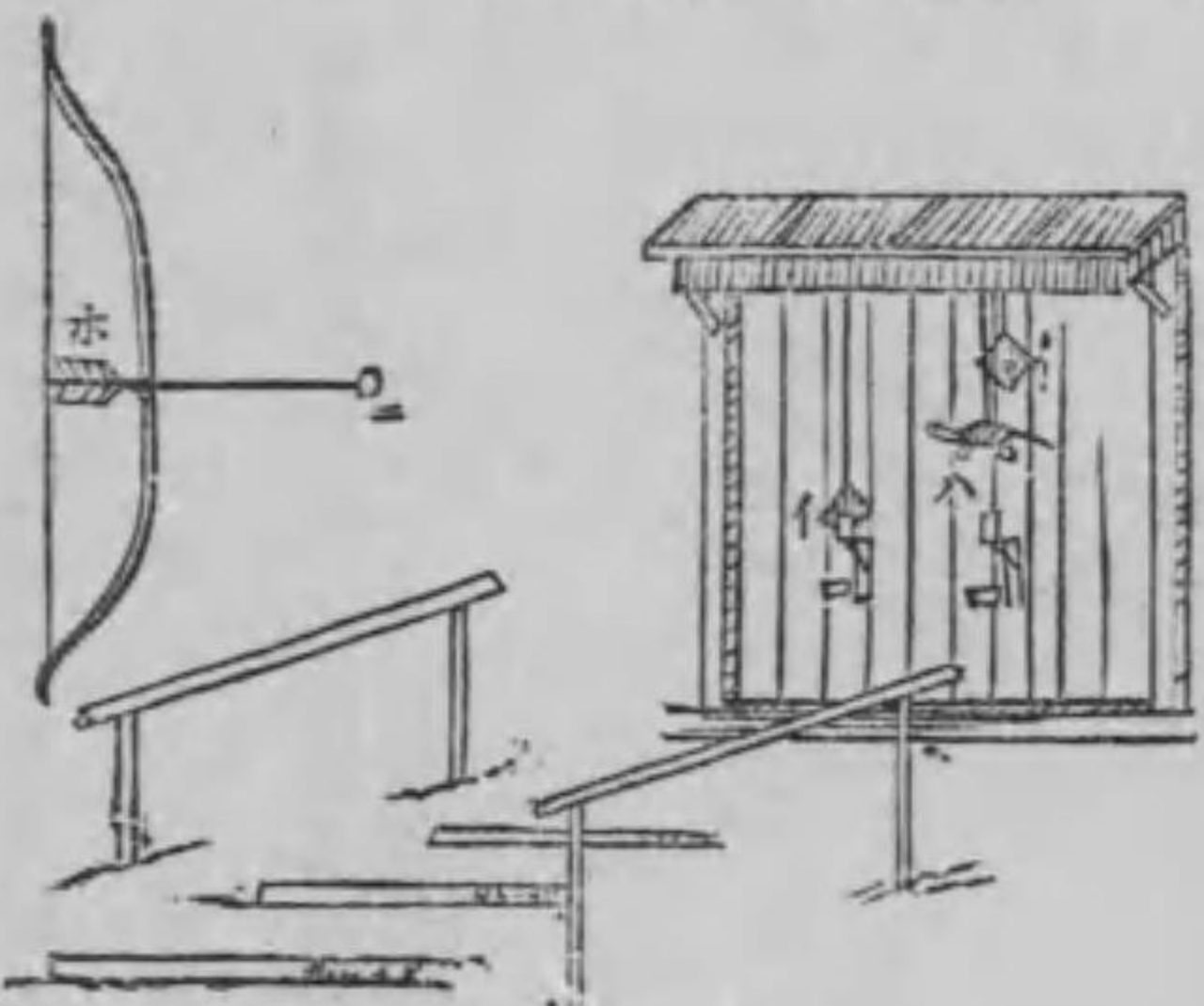
五三、繩降

此の遊具を使用する者、梯子を登り、(イ)の臺に移り、(ロ)の横木に掴まる時は、横木は、其の兩端の滑車(ハ)に依りて、(ニ)の針金繩を傳はり、(三)の鳥居形の下際まで降るべし。仍りて繩降り(ケ)の名稱を附せり。既に降りたる後、(ホ)の繩を引く時は、(ヘ)の滑車によりて、(ロ)の横木は舊位に復すべし。(ト)の丸太は、梯子と鳥居形とを、堅固ならしめんが爲なり。此の遊具も、目下改良を加へ、專賣特許出願手續中なり。

五四、射的

是れ武術遊具の一種にして、本章第十六項に説ける、毬的の變形進化せる者なり。(イ)の的に物を投中する時は、(ロ)の金物より外づれて、上に揚がると同時に、(ハ)の糸の他端に取着けある、(ニ)の動物人類等が、其の重力により、下り來るべく装置せる者なり。其の動物人類等は、忠臣、孝子、節婦、義僕、鳥獸等を、亞鉛板二枚に書き、之を裏合せにし、其の中に小石等を入れて、重量を増したれ共、破れ易き故、鐵板が可ならん。

第三十三圖 射的



的に中つるには、毬を以てするも可なりと雖も。麻中小學にては、毬の外、一種の弓を以て、ゴム球を的に中つるものをも併せ備へたり。一種の弓とは、矢の尖端に、(ニ)の圓き「ゴム」を嵌め置き、弓を彎き矢を放つ時は、矢は(ホ)の金物にて止まり、矢の習慣性によりて、鏃の「ゴム」のみ、飛行くべく造れる者なり。或は弓矢に代ふるに、玩具の鐵砲を以てするも、亦面白かるべし。使用者の喜ぶこと、言筆に盡くす能はずと云ふも、過言に非ざるなり。

使用者の距離を一定せんが爲、且距離の觀念を明確ならしめんが爲、的より三メー

トル、四メートル、五メートル、十メートル(五間半)隔たりたる、四ヶ處の地上に、三五分角を横に埋め(一寸許り見はし)、之に三メートル等の文字を彫り置けり。

五五、劍術遊具第三十六圖

木製人形を据附け、棒を以て面、小手、胴等を撃ち遊ぶなり。棒は牛殺しと名づくる木にして、彈力あるが故に、力を籠めて打つも、手に痛く響かず。此の棒は、斯く彈

第三十三圖



力あるが故に。石工が大石を割る大玄能の柄に用ふる者なり。
五六、船七

此の遊具は、軌條二本を、一間につき、三寸乃至五寸勾配に敷き、小車附の船を昇降せしめ、漕上ぐる時は、多大の運動を爲し、滑下せしむる時は、多大の愉快を感せしむる者なり。

上圖(イ)は、勾配あらしめたる軌條。(ロ)は水平に敷きたる軌條。軌條の臺は、石又は木材の類を用ふるを可とす。(ハ)は砂場。(ニ)は棹先きを當つる杭にて、兩側に在り。(ホ)は船止なり。規模は、大なるを可とすれども、餘り大なるは、經費の關係も有るべければ。軌條の長さ(イ)は二間乃至四間、(ロ)は一問乃至一問半、(ハ)は長さ一間巾四尺位。船の大きさは、巾四尺、長さ六尺にて。船内に、固定の腰掛を、横に三列許取着け、使用者に腰を掛けしむべし。之を使用するに當りては、乗船者は、棹を(ニ)に當て、力を極めて、船を(ロ)に押上ぐべし、然らば、船は(ホ)にて止まるべし。後ち少しく船



を反對に押し、(イ)を滑下せしめ、(ハ)の砂場に入らしむるなり。但し船が(ホ)の兩柱に激しく當らざる様取扱ひ、且(ホ)の兩柱に船が激しく當らざる様、装置するを可とす。又場所の都合によりては、一方より押上げ、他方に滑下せしむべき爲、他方にも(イ)(イ)の軌條と、(ハ)の砂場とを設くるも可なり。

此の遊戯中、使用者或は觀覽者が、過ちて、船に轢かる、危険無きにしも非ざるを以て、左の注意を要す。

- 一、据附の位置は、一側は羽目等に沿はしめ、一側には手摺の類を設くべし。斯くの如く羽目等に沿はしむるは、危険の豫防のみならず、各遊具の配置上より見るも、當を得たる者なり。
- 一、乗者は、年長者(高等小學尋常六學年以上の生徒)に限ること。
- 一、教師の監督し居らざる時は、使用せざることを。
- 一、乗者の定員を極むること。
- 一、使用者は腰を掛け使用すべきこと。
- 一、出入口を設け、使用中は、締置くこと。

一、使用回数は、一回宛とし、使用後出口より出づると同時に、更替者は、入口を開き入る者とす。

附記、本章の補遺

二二、鐵棒ブランコの。鐵棒の柱に挿入すべき部分は、堅固ならしむる爲、鐵棒遊具の鐵棒の柱に挿入すべき部分と同じく、角にするを可とす。且鐵棒の端が、知らず識らず左右に寄りて、柱より脱離せざらしむる爲、兩柱の内(外)側に接する鐵棒の部分に、各鐵の楔様の者を、取着くるを可とす。

本章二九に説ける遊動板は、其の板を船とするか、或は箱として、腰掛を取着くべく改良するを可とす。

第四章 移動遊具

前章に述べたる所の、据附遊具の外。尙運動場に、砂利囊、信號旗、毬、フットボール、バスケツトボール、同旗附、跳繩、個人跳繩、引綱、個人引綱、投輪、輪投受、輪廻、鈴輪、紐輪、吊獨樂、棒押、團體棒押、障礙物用綱、小旗、競走旗、遊戲球、木劍、羽子羽子板等の移動遊具を備附くるを可とす。左に之を説明すべし。又啞鈴、球竿、ワンズ、木環、棍棒、豆囊、薙刀、半輪等の體操用具も、時々遊具として、利用することを心懸くべし。半輪を一人飛繩に代用するが如き、其の一例なり。

又前章に述ぶる所の、固定遊具を、持運び得べく製作して、之を移動遊具に加ふるも可なり。例之丸太渡、綱渡、腰掛、彈力板、彈力渡板、彈力丸太、遊臺、圓(角)木、木馬、毬的、ブランコ、小澤式木馬、射的、武術遊具等の如き、皆製作方により、移動遊具と爲すを得べし。

一、砂利囊

砂利囊は、體操用の豆囊と、同一の造り方なれども、大いさ同じからざるを異なりとす。即ち體操用の品に比し、凡そ二三倍大のもの、數個を備附くべし。用布は雲齊

齊見(醬油)を搾る袋に作る布、唐雲齊、地木綿、晒木綿、天竺木綿、金巾等、成る可く丈夫の布を用ひ。中に一分五厘内外の小砂を容る。少しく重けれども、鼠に喰はるゝ患ひなし。

二、信號旗

便宜上、信號體操用の旗、全部又は幾部分を、遊具の内に加へ置き。上級兒童には、信號體操を、信號遊戯として、放課時間に任意に爲さしめ。下級兒童には、未だ信號體操を課せざる可ければ、旗振遊びと名づけ、單に旗を振る遊戯を爲さしむ可し。但し旗の尖頭に「タンボ」を附着する等、怪我せしめざる注意を要す。

三、毬

是れは「バスケットボール」に使用する毬よりは、少しく上等の品を可とす。即ち兒童が、普通使用する所の糸毬、又は護謨毬、十個位を備附け、毬突遊び杯の用に供す。此の遊びは、混合造運動場の「アスファルト」又は「コンクリート」造等の場所を、適當なりとす。若し已むを得ざれば、兒童昇降口、玄關又は廊下の一部等の使用を、此の遊戯に限り許し置くを可とす。毬投は運動場を仕切り得ざる時は、放課時間中は、之

を禁止して、兒童相互衝突の怪我を避け。又正課時間中と雖も、硝子窓に鬼籬を垂るる等。窓硝子破損の害を除くに非ざれば、禁止すべし。

四、「フットボール」譯すれば「フット」は足、「ボール」は毬

種々の遊戯を爲さんが爲には、同一大のもの三個(内一個は豫備)備附くるを可とす。「フットボール」は「ゴック」製燈心及海綿入のもの、四號形一個一圓二十五錢、五號形一個一圓五十錢。革製燈心入は、四號形二圓三十錢、五號形二圓八十錢にて、購求するを得べし。若し燈心、海綿、及「ゴック」又は地木綿を買入れ、教員自身に之を製作すれば、安價に備附くるを得。若し又已むを得ずんば、飽屑の柔かく薄きものを寸断して、中に入るゝも可なり、綿を入れるゝも可なり、飽屑と綿とを混じ入るゝも可なり。

此の飽屑と綿の混入物は、最も安價なる者なり。「フットボール」の最も上等なる者は、革製ゴム袋入なり。是れは素人には、手製し能はざるを以て、購求するの他なし。價は「アツツシエーション」流の一號形(徑五寸五分)二圓九十錢、二號形(徑六寸)三圓三十錢、三號形(徑六寸五分)三圓九十錢、四號形(徑七寸)四圓五十錢、五號形(徑七寸五分)五圓二十錢、六號形(徑八寸)五圓九十錢、七號形(徑八寸五分)六圓七十錢、八號形(徑九寸)最

大品七圓五十錢位なり。若し破損すれば、外皮又はゴム袋のみ購求するを得。價は、小形は、外皮の價、ゴム袋の價より、凡そ四分の一位貴くして、大形に至るに従ひ、漸次反比例を爲し、五號形に至り同額にして、八號形に至りては、ゴム袋の方凡五十錢位貴し。

五「バスケットボール」譯すれば「バスケット」は籠、「ボール」は毬

第三十八圖 バスケットボール圖



此の遊戯は、目籠を竿頭に着けたるもの二個を備置き。兒童を二組に分ち、毬を投入れしむる、團體的競争遊戯なり。麻中校に備附けたる、該

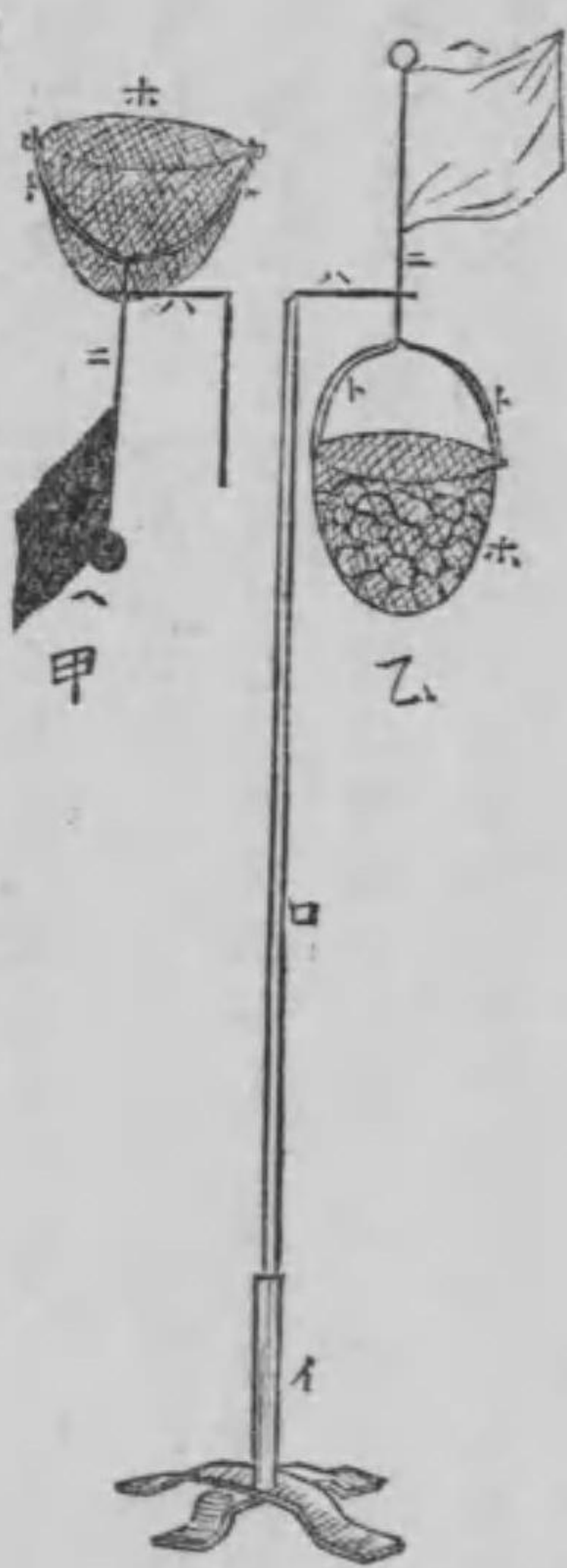
遊具の「バスケット」は、金網造りにて。之に(ホ)の環と、(リ)の繩を取着け、又竿頭に(ト)の滑車を取着け、「バスケット」を上下せしむる仕掛とし。(ニ)の竹竿を(ハ)の環に挿し、(イ)の臺に直立せしむ。臺は持ち運びするを得可きが故に、此の遊具は、毎日運動場の體育用具置場に出納す。此の出納は手數なるが故に、成るべく雨の當らざる所

を撰みて、其處に置き、遠く持運びせざる工夫を爲すべし。吾人も、始めは臺を用ひず、中空の角柱を地下に挿込み、平生之に蓋を爲し置き、使用の際、蓋を取除け、竹竿を挿入せり。斯くては、一には、此の中空角柱が、平素運動遊戯の邪魔になり。二には、該遊戯を、運動場内何れの處にても、行ひ得ると云ふを得ず。三には、中空の角柱内に、土砂入り易く、又腐朽し易し。以上の不便不利あるに因り、之を廢止して臺を取着くることとせり。然れども、若し簡易に製作せんとならば、竿頭に、竹の目籠又は箆を取着け、使用の際、人をして竿の倒れざる様抑へしむるに在り。

第三十九圖 バスケットノ臺

旗附毬籠

其の後第卅九圖の如き品を購入せり、此の品は、網の外悉く金屬製にして、(ロ)の柱は(イ)の臺に挿入し、(ハ)の一端は(ロ)の上部に挿入し、他の一端は(ニ)の棒に緩く挿入し、(ニ)の棒は、自由に上下に廻轉す、(ホ)の網籠の縁と(ト)の把手とは、



第四章 移動遊具

是れ亦緩く接合して、自由に上下に廻轉すべく取着けたり。平日は、甲圖の如く、旗は其の重力によりて垂下すと雖も、毬を投入すると十數個に及べば、毬の重さにより籠は下がりて、小旗は上がることに乙圖の如し。故に投入せる毬の數を算せずして、勝敗を知るを得べし。旗は源平とし、毬も赤白同數とし、白毬は白旗の附着せる籠に投入し、赤毬は赤旗の附着せる籠に投入することゝす。毬の目方を精密に同一とし、又(ホ)及び(ハ)の接合工合を同一ならしむべし。然れども是れ至つて難きことなり。此の點に於て未だ完全なりと云ふを得ず。

「ボール」の製作方「ボール」は、從來匏屑又は粗殼の入りし、一個一錢五厘位の、出來合の毬を使用し來りしが、外部に纏へる糸の外づれ易きを以て、購入後直ちに、糸にて纏糸の數ヶ處を縫着けたれども、使用を重ねれば匏屑若くは粗殼は、次第に打て、紛末となり、容積と重量とを減じ、隨つて纏糸及び外皮も破損し、且輕軟となりて使用に堪えざるに至るを以て、如何にせんと案じ煩ひたり。然るに、茲に本校訓導某某兩氏が嘗て日本體育會に在學せる時、同級生と共に製作せしことありとて、献策せる製作方の毬が、頗る完全にして安價なるを認め、白毬赤毬各百個宛を製作せり、

其の製作法を左に紹介せん。

新聞紙一枚を水に濕し、之を寸斷し、兩手にて固く握りて水を絞り、球形となして日に乾かし、之に赤又は白の布を着せしむ。其の堅さの度と目方の量とは、共に適當なるを覺ゆ。

六、跳繩

麻繩の長さ二間半位のものを可とす。何學年男女用と記したる木札を着け、紛失を豫防す。數は、一學級に一筋の割合に備附け、體育用具置場に置かず、各教室一定の場所に置き、各學級に保管者を設け、教室の出入に携帯せしむる等、便宜の方法に従ふべし。已む無くんば荒繩にても可なり。

七、個人跳繩

長さ六尺位の繩の、兩端を兩手に持ち、之を前後下より後(前)上に廻して、自體を跳越ゆるなり。一學級二筋位の割合に備附け、保管法は前項に準ずるを可とす。

八、引綱

綱引用麻繩を、手製することは、困難なる可ければ、高價なりとも、購求せざる可から

す、某商店の定價を左に記載すべし。

長サ二十間		長サ十五間		長サ十間	
徑	徑	徑	徑	徑	徑
一寸五分	一寸	一寸五分	一寸	一寸五分	一寸
定價 三十圓	定價 二十圓	定價 二十二圓	定價 十五圓五十錢	定價 十五圓	定價 十圓
八分	八分	八分	八分	一寸五分	一寸
定價 十八圓	定價 十八圓	定價 十三圓五十錢	定價 十五圓	定價 十五圓	定價 十圓
一寸五分	一寸五分	一寸五分	一寸五分	一寸五分	一寸五分
定價 二十二圓	定價 二十二圓	定價 十五圓	定價 十五圓	定價 十五圓	定價 十圓
八分	八分	八分	八分	八分	八分
定價 十八圓	定價 十八圓	定價 十三圓五十錢	定價 十五圓	定價 十五圓	定價 十圓
一寸	一寸	一寸	一寸	一寸	一寸
定價 二十圓	定價 二十圓	定價 十五圓	定價 十五圓	定價 十五圓	定價 十圓
八分	八分	八分	八分	八分	八分
定價 十八圓	定價 十八圓	定價 十三圓五十錢	定價 十五圓	定價 十五圓	定價 十圓

九、個人引綱

從來の綱引は、多人數ならざれば、行ふを得ざる不利あるを以て、其の不利を補はんが爲に、長さ三尺乃至六尺位の繩、又は綱、數本を備置き。二人若くは數人をして、双方に分れて、之が引競を爲さしむ。強力運動の一として、大いに益ある者なり。

一〇、投輪

的臺一個と、紅白各二十個宛の輪とありて、定價は二圓二十五錢なり。輪は篠竹或は割竹にて造らば、幾んど無代否極めて安價にて得らるべし。的も何かの板の上、若くは十字形に組合せたる木の上に、一尺二三寸の棒を立つれば可なり。已む無くんば、竹又は木の棒を、粘土を方形に固めたる者に、挿し置くも可なり。輪は徑七寸乃至一尺位にすべし。

一一、輪投受

一個の輪と、二本の細き棒とあれば足る。即ち輪に二本の棒を挿し、二本の棒を、兩手に一本づゝ持ちて、上に向け交叉し、棒を兩外方に激しく開かば、輪は空中に飛揚すべし。其の落下するを待ちて、二本又は一本の棒にて受くるなり。是れは、輪二十個、受棒二本(木製)にて、定價二圓七十五錢なれども、手製ならば、幾んど無代にて得らるべし。

第十四圖 輪投受



一、二、輪廻

各地方にて、兒童が使用する所の者に異ならず、竹製鐵製、何れにても可なり。

一、三、鈴輪

普通遊戯用の輪(徑一尺七八寸)に、鈴を數個取着けたるを異なりとするのみ。

一、四、紐輪

徑八寸乃至二尺計の輪(成るべく、鐵又は亞鉛引針金等、金屬の輪を可とす)に、一尺五寸乃至二尺許の紐を結附け。紐の一端に、長さ一尺許の柄を着け、柄を片手に持ち、之を動かし、習慣性を利用し、以て輪を空所に於て、平に回轉せしめ、又は縦に回轉せしむべし。此の縦に回轉せしむる方法を、地に接して行ふ時は、輪は地上を前進すべし。又柄を着けずして、紐の一端を持ち、回轉せしむるも可なり。又柄を上へ振り輪を振上げ、其の落來る輪に、柄元を差入れ受止むる等種々の方法を試むべし。此の紐輪遊戯は、亦室内遊具としても適當の者なり。著者は數年前之を案出し、始めて之を麻布尋常校に實施せり。

一、五、吊獨樂

著者は、幼時鐵瓶の蓋、或は土瓶の蓋に、木綿糸を結着け、此の遊戯を爲せしこと有るを回想し、ブリツキ職人に命じ、製作せしめ、名づけて吊獨樂と云ふ。其の製法は、徑

第 一 十 四 圖 吊 獨 樂



二寸乃至五六寸のブリツキ圓板二枚を合せて、厚さ二分板と板との間に粘土を入れて量を重からしむとせる者、二枚を疊し、該圓板二枚の中心に、一本の細き(徑二分乃至二分五厘)心棒を貫き、兩圓板の間を五分位とす。其の形は、心棒の短かき車輪に同じと知るべし。而して、其の心棒に、長さ二三尺の糸を取着く、糸の端に、長さ五六寸の柄を取着くるも可なり。

此の如き品の木製の者は、以前より在りしが如し。著者は其の後、玩具屋にて、二個の木製圓板の中心に、木製心棒を嵌め、心棒に糸を着けたるものを見、之を購求せり。又近頃新案なりとして、鑄物製の品を、大道の立賣者より購求せり。

使用法は、糸を心棒に巻き、糸の端を持ち提ぐる時は、車は其の重量の爲に、糸を解きつゝ廻り下り、糸盡くるとも習慣性により、尙廻りて糸を巻きつゝ上り來るべし。糸の解け盡きんとする時、少しく力を入れて、糸を上方に引く時は、習慣性を助けて、強

く回轉せしむるが故に。車は威勢宜く廻り上りて、糸を持てる指端を下より押すに至る。又車の上り來りつゝ有る時、徐々指を下ぐれば、益々習慣性たる回轉を助くべし。是れ室内遊具としても適當なる者なり。

一六、棒押

杉丸太の長さ五尺位、本末太さの差違少き者を、最も宜しとす。若し使用の際、折るゝこと有らば、互ひに前に仆れんとし、折口の荆棘然たる端を、互ひに互ひに體に突通さんとするの大危険あり。蓋し棒押の秘傳とも云ふ可き者は、互ひに片手にて棒端を下に押し、他の片手にて、棒の他端(敵の方)を上へ上ぐるを利とする者なれば、折れざる可しと思ふものも、意外に折るゝ者なるが故に、堅固なる棒となす機、多大の注意を要す。棒は大節の無き者を撰び、必ず心有りを用ふれば、折れ難き者なり。

一七、團體棒押

長さ三間半位の杉丸太(心有)にて、本末太さの差違少き者を可とす。其の中央に目印を附け置くべし。斯くて其の中央より双方に別れ、多人數取付き、押競べを爲す。是れ亦前項の個人棒押と共に、強力運動の一として有益なる者なり。

一八、障礙物用網

手工科の内に、網の編方を課するは、必要なることに屬するが故に、手工科の實習として、學校に於て、兒童に製せしむれば、安價にて製作するを得べし。

一九、小旗

赤、白、青、黄、紫の五色を、各五本(反物地布地の色を覺えしむる副目的を兼ね)、外に、樺、桃、鐵、綠、茶等の各色を一二本づゝ、合計三十本以上の設備を要す。此の小旗の使用に當り、之を樹てんとする時、旗竿を場地に挿すもの往々ありと雖も、一には場地を損じ、二には煩雜にして、使用を厭ふものあるに至る。故に小旗を樹つるには、臺を備ふるを可とす。樹臺は、前述旗附、バスケットボール臺の構造に同じくして、小なる者なり。一個四十錢を要すると雖も、鐵製なるが故に、却つて經濟的なり。二個乃至六個を備ふれば足るべし。

二〇、競走旗

兒童が、疾走競争を爲す時、及び旗取遊び等に用ふる小旗にして。此の竿には、兩端に「タンポ」を附着するを可とす。左すれば、旗を取り、一生懸命に走る者が、竿を以て

他生を傷づけ、又自身を傷づくる如き、危険なかる可し。此の競争旗の竿は、三四尺位の長さを適當とす。

二一、遊戯球

是れは、中に打藁又は飽屑などを入れたる、徑一尺五寸乃至三尺五寸位の球にして、包皮は、南京米の明袋などを可とす。而して其の上を、一は白布を以て被ひ、一は赤布を以て被ひ、又は赤白の印を附け、又は赤白色に塗る等、源平兩球を備へ。個人又は團體のころがし競争、持運び競争、指上げ競争、團體頭上ころがし競争等の遊戯に用ふ。

二二、木劍

木劍は又木太刀とも云ふ。從來の木鐔、皮鐔に、代ふるに鐵鐔を以てせり。鐵鐔は、實物に近く、體裁宜しく、價廉なり。之に、ブロッツキ製の鞘を嵌め、又切羽錮をも取着けたり。小澤式眞劍酷似木劍と名づけ、實用新案出願中なり。劍術體操及び劍術遊戯用とす。

二三、羽子及羽子板

此の遊具は、狭き運動場なれば、放課時間に使用するは、危険なりと雖も、正課時間中に使用せしむれば、危険なく、愉快にして運動上の大効あり。正課時間中、自由遊戯として、爲さしむるも可なりと雖も、規律的遊戯として、諸種の方法を課するを可とす。而して左手の動作にも慣れしめんが爲、左手にて羽子突を爲さしむることを忘るべからず。

附記

(イ) 體操教壇 體操教授には、教師は、生徒の頭顱より、足尖迄を見渡すの必要あり。生徒も亦、教師の全身を見るの必要あり。體操教授に於ける、教壇の必要なること、遙かに本科教授の上にと云ふ可し。其の高さも亦、本科教壇の六寸乃至一尺なるに比し、一尺八寸乃至四尺を要す。然るに、世間此の體操教壇を設備せず、稀れに之れ有るも本科教壇と同様の物に過ぎざりしが。吾人は明治三十一年、前任地牛込區愛日小學校に於て、之を實施し、明治三十五年四月、同校より、東京府教育品展覽會に出品し、且日本體育會體操學校、男子部女子部の、毎學期生徒に對し、其の必要を鼓吹し來りしが、漸次諸學校に普及するに至れるは、予の喜ぶ所

なり。體操教壇は、運動場の都合により、石材又は煉瓦を積上げ、又は、コンクリート造等、固定の者とするも、可なりと雖も。尙堅牢にして價安く、高低廣狹の變化自在にして、持運び得べきものと爲さんことは、吾人改良上の理想とする所なり。

(ロ) 運動帽 夫れ運動帽は、之を普通帽に比し、放課時間及び正課時間に於て、運動遊戯を爲すに、大いに便利にして、且衛生上必要なる者なるにより。男教師の運動帽は、各自の頭顱に合はせ調製し。兒童の分は、兒童各自をして、調製携帯せしむるを可とす。兒童の分を、兒童各自をして、調製せしむる所以は、學校にて、全校兒童數丈け備附くることは、經常費も嵩むべく。費用は構はずとして、各兒童の頭顱に適合せしめ、製作するも、入學退學ある毎に、適合せざるに、至るべく。又學年始めより、學年終り迄の一學年間に於て、發育盛りの兒童が、發育するが爲、適合せざるに至るべく、翌年度に至れば尙ほ、適合せざるに至るべし。否、不適の如何に關せず、之を共用するは、皮膚病等の感染の患ひ有る可ければなり。況んや、僅々一學級分丈けの、運動帽を備付くるに於ておや、其の不適と感染の患ひとは、益々多からざるを得ざるべし。且夫れ運動帽は、赤白兩面とも、何れを使用す

るも、自在なる製作法に従ひ、價壹個七錢内外にて、得らる可き者(父兄の自製なれば尙安價なり)なるが故に、之を普通帽の價六七拾錢より、壹圓五六拾錢の、高價なる者を被るに比すれば、大いに經濟上の利ありと云はざるを得ず。又運動帽は、折疊みて之を懷中に入れ、若くは衣囊に藏するを得べきが故に、教室出入の都度、普通帽の如く、懸外づしの煩なし。且運動帽は、角帽の如く、運動するに邪魔物とならず。又運動するに、源平兩組に分つ等の利便。及び軽くして、頭顱を熱し過ぐる不衛生なし。斯の如く、運動帽は、種々の利あるを以て、本校に於ては、男兒童各自をして、學用品の一種として、携帯使用せしめ、放課時間運動場に於ては、角帽は、一切之を用ひしめざることをせり。

(ハ) 體育用具置場 以上列記せる所の移動遊具は、日々之れを運動場に出だし、終業後之を藏するを可とす。若し否らずして、使用の都度、態々藏置所より取出だすこと、せば、其の煩を厭ふて、自然使用すること、稀れなるに至り勝ちなるべし。故に移動遊具は、運動場適當の場所を撰びて、體育用具置場を設け之を置くべし。吾人が、明治三十七年春、麻布高等小學校内に設けて以來、漸々之を設くるの學校

を加ふるに至れるは、吾人の愉快に感ずる所なり。

(ニ) 體育用具藏置所 毎日終業後使丁若くは兒童をして、運動場體育用具置場に、出納せしむる移動遊具の藏置所は、之を體育教室内に設くる時は、雨天の時など、使用するに便利なるべしと雖も、都合により、藏置所は、之を運動場に設け、毎朝戸を開き置きて、使用に便ならしめ、運動場の體育用具置場を、兼帶せしむるも可なり。

(ホ) 體育用具の整頓 體育用具は、大切に取扱ひ、能く整頓し置き、使用後は、原位に正しく置き又置かしむ可し。移動遊具の内、小なるものは、適宜の箱、又は箆籠様の物に纏めて容れ置き、持運びと藏置とに便ならしむべし。啞鈴臺は、著者が、明治十九年、福島縣伊達郡保原小學校長たるの時、之を製作せしめたることありしが、其の當時製作せる者は、三十組乃至、三十五組位を載せ置くべき、高さ四尺餘の大いさなりしかとも、近時十五組位を載せ、容易に提ぐるを得べき、輕便且堅牢(鐵製)のものとして爲せり。個人引綱は、置場中一定の所に懸け置き。小旗、半輪の如きは、全部之を纏めて挿入すべき、圓筒又は角棒等を製作するも可なりと雖も、著者

は、今回麻布高等小學の運動場の、體育用具置場に、徑六寸の丸土管二本を、上端三寸を餘して埋めたり。底には砂利を入れ置き、多少の雨水も浸透し、且つ挿入物の下端が、泥に汚れざらしむることとせり。

(ハ) 移動遊具及び體操用具使用時間 體育用具置場に在る用具は、放課時間には、運動場雜沓するが故に、怪我なかるべき遊戯に適する遊具に限り、之を使用せしむることとすべし。若し同一遊具の使用、多數なる時は、日時と學級とを制限すべし。

吾人は、成る可く、正課時間中の體操遊戯の、最後の五分間以内を割きて、自由遊戯を爲さしめんことを慫慂する者なり。而して、此の自由遊戯時間には、啞鈴、球竿、小棒、半輪、木劍、薙刀、等の體操用具、及び體育用具置場に在る、何れの品なりとも、自由選擇使用することを許すべし。然る時は、兒童は、各其の好む所の遊具を撰びて、好む所の遊戯に従事すべし。而して其の遊具を制限せざるも、全運動場に於て、只一學級兒童の遊ぶに過ぎざるが故に、衝突の恐れ少くして、愉快に運動せしむるの效果ありと知るべし。

移動遊具使用兒童が、其の使用せる遊具を、原位置に正しく置かんことは、訓練上の、一の重大なる實行方法なるを以て。教師は、能く之が注意を拂ひ、或は良習慣を養成するに至る迄、殊に一人の監督教員を、體育用具置場の傍はらに附置くを可とす。

第五章 利用設備

學校の運動場に、遊具及遊場を備へて、運動の便を計るのみならず、之を利用して、德育智育に資すべき設備をなし。兒童嬉戲の傍ら、不知不識の間に於て、德育の感化を及ぼし、訓練の効果を收め、兒童の耳を喜ばしめ、目を樂しましめつつ、精神の疲勞を癒し。理科、算術、地理、讀方、綴方、農業等の智識を與ふる杯。教育を裨補するの目的を以て、運動場を利用し、其の設備を爲さんことは、極めて必要なことと信ず。吾人は、此の設備を名づけて利用設備と云ふ。今茲に、明治三十七年以來、麻布尋常小學、三河臺小學、麻布高等小學、麻布尋常小學の數校に設備せる事項中、重複せざる様、一種宛を左に列記せん。

一、小鳥場

雨天を除くの他、毎日、小鳥入れの巢箱を、一定の場所に出し置き。其の形體、常習、性質等を知らしむ。巢箱は六個ありて、金糸雀、金花鳥、金腹、十姉妹、紅雀、鶯、鶺鴒を飼養す。其の美形妙音は、兒童の耳目を娛しましむ。傍らに、説明用小黑板を掲ぐ。吾

人が始め麻布尋常小學校に設備せるものは、此の如くなりしが。其の後、篤志家草野某氏より、其の所有の小鳥小屋を、同校に寄附せられたるを以て、茲に初めて理想に近き小鳥小屋を見るに至れり。該小鳥小屋は、巾一間長さ一間半、即ち一坪半の大いさにして、長さ一間半の内、半間即ち半坪を、時兼遊場として、屋根を取り着け、東西北の三方は板塼にて、南方は敷居鴨居を取着け、高さ五尺七寸の板戸二枚を、引違に開閉せしむ。取りも直さず半坪の家屋の如し。此の家は南方に隣れる一坪は、小鳥遊場にして、東西南の三方、及上方、皆金網を張り、西側の金網に、人の出入すべき金網戸あり。家の内には柵あり、巢箱あり。板戸には、縮置くも暗からざる様、明を取るべき装置あり。其の装置は、板戸の上端より一尺下がりに、縦一尺五寸、横三尺の格子ありて、紙を貼り障子の如くし、蛇などの、此の障子の破目より入るを防ぐ爲、内側に金網を張り。土臺下は、全部伊豆石を一枚通り入れ、魴、狐等の襲撃を防げり。金網戸の内側には、長巾其金網戸より廣き布を垂れ、飼養者出入の際、鳥類の逃逸に備へあり。且遊場の中央に、樹木を植附けたり。樹木は、常盤木及び桑の木杯を可とす。小鳥は、此の内に在りて、食餌の窮乏を憂ひず、鶯鳥の襲撃を慮らず、嬉

々として戯れ、關々として歌ひ、産卵孵化其の子を慈育し、一家團樂の樂みを受く。無心の兒童と雖も、誰れか亦快感を惹起せざらんや。

其の後、我が麻布区内の小學は、何れも小鳥小屋を設備するに至れり。小鳥の説明は、小鳥を彩色して畫き、之に説明文を附するを可とす。

二、鴿の巢と鶏舎及兎小屋

麻布尋常小學運動場校舎の羽目に、長さ二尺五寸、巾九寸、厚さ一尺許の木の箱を横に取着け、長さ一端に、鴿出入の九穴を穿ち、同じ一端の底を、一尺位延長して、鴿の止まるに便せしめたり。其の後、麻中小學には、奥行一間、間口二間半の鶏舎を設け、之に鴿の巢を附設し、鴿の巢の正面には、凡そ一尺二寸を隔て、出入すべき穴十一個を穿てり。鴿を飼養するには、始め雌雄の鴿と、餌と水とを此の内に入れ、入口を假りに塞ぎ、一二晝夜を經、入口の蓋を去るべし。然るときは、鴿は此の巢に馴れ、此の巢を以て我が家とし、遊び歩くも、飛び歸り、遂には産卵孵化忽ちにして、其の數を増加するに至るべし。鴿は毎回必ず二個の卵を産み、一番つゝ、孵化せしむるものなり。地方にては、鶏を飼ふは勿論、豚を飼ひ、兎を養ふことも亦可なり。娛樂の間

に、家禽の飼養、牧畜の趣味を知らしむるを得可し。

鶏を飼ひ兔を養ふことは、本市の如く、運動場狭く、四方塞がりたる所にては、特に不潔不衛生勝ちなるを免れざる可ければ。實行者は、能く此の點に注意せざるべからず。

三、池、附噴水、川、水車

(イ) 扇の池 麻布尋常小學校の運動場に、日露戦捷の紀念として、蔽土にて、面積凡そ一坪半の大きいさの、地紙形の池を掘り。池の中央に、日の丸形の區劃を爲し、日の丸の内側には、亞鉛板を張り、龜と鱉との逃出を防ぎ、池の中に、緋鯉、真鯉、金魚、鮎、鮒などの、淡水魚を放ち、菱及び松葉藻の兩水草を入れ置けり。但し池の一端を、半月形に仕切り、其の仕切りの下端の一部に穴を穿ち、金網を張り、水のみを通はしめ、内に前記淡水魚の小なる者のみを入れ置けり。而して、池の周圍には、松竹梅を始め、種々の樹木花卉を植え、石類を飾附け、築山と爲す。築山の一角に穴を穿ち、藁の棲息に便ならしむ。傍らに説明板を備ふ。説明板は、亞鉛引板に、鼠色、灰色の如き、間色ペンキを塗り、黒、赤、等のペンキにて書くを可とす。左すれば雨

に打たるゝも散らす、腐蝕せずして保存に利あり。此の小魚、水草、樹木、石、築山、藁等は、皆教授材料となすべきは勿論なり。

(ロ) 船之池 此の池は、明治四十年春、麻布區教育會が、徳川頼倫侯より、其の邸内の一建物と、附屬地とを併せ、無代にて借受け、同會附屬幼稚園を創設して、區内の幼兒を保育する事となれる際、子が他の兩專務委員と謀りて、同園運動場に設けたる者なり。即ち蔽土にて船を造り、内に金魚を飼ふ、楫あり、舳あり、碇あり、池其の物の形を見て、先づ快感を惹起す。其の側らに築山を設けたり。

(ハ) 東半球の池 明治四十一年夏、三河臺尋常小學校運動場の一部に、設置せる者なり。其の造り方は、蔽土製圓形(徑七尺)池の内に、東半球の陸地圖を、固形物にて造りたる者を浮べ。此の陸地圖外の水面を、海洋に擬し、此の海洋に、世界六大強國の軍艦(各國軍艦の總噸數に應じて其の大小を差別す)と、商船(各國貿易額に應じて其の大小を差別す)とを浮べ。陸地には、其の首府に各國の國旗を樹て、各國の人口に應じて、大小を差別せる人形を、各國に配置し、獅子、虎、熊、大蛇、鱈魚、猩々、鸚鵡、鸞等、を粘土製として、各栖息地及び産地に置き、又米、粳、茶、穀、大麥、小麥、鐵、石炭等を、各産地に置く計畫なりしが、海陸

に配置すべき者の、半ば出来上がると同時に、不肖轉任の命を拜せるにより、東半球の池は成りたれども、附屬の工事は完了せざりし。又池の周圍に杭を樹て、針金を廻はし、東方に徑一尺許りの半球を、少しく地に埋め置き、赤く塗りて、日の出に擬し。傍らに築山を設けたり。築山の土は、池より掘出せる土を利用せり。前述陸地圖の固形物は、何品にて、如何に製せるやを記せん。最初池の面積に適當せる地圖を、紙に書き、夫れを松の六分板に貼り付け、切抜き置き。之を池を作る時、位置を測りて、四本の杭を樹て、其の木口に打着け。尙板の反りを防がん爲、板の裏面を、二寸五分位を隔て、脊割(厚さの半分位を鋸にて挽割ることなり)を爲し、且島を堅固に支持せんが爲に、圖板の裏面に木材を打着けたり。此の板面の國名、山河、首府等を、色ペンキにて彩らんとせしが、製作擔當者たる、某々訓導二名の意見に従ひ、粘土を以て高低を作り、凸凹圖となすにせり。然るに、出来後、板は水等の爲に反り、粘土は板面より剝落せり。仍りて考へを更へ、脊割を多くし、板面に、麻と棕梠皮とを交へて、釘にて留め、釘は頭一分許を見はし置き、其の上、に粘土にて高低を附け、其の表面を、セメントにて塗り、又其の上面を、色ペンキに

て彩れり。地圖は、始めは鮮やかにして、仲々美はしかりしが、日を経るに従ひ、次第に褪色せり。後ち、ペンキ職人に質せしに、色ペンキは、金屬又は木材の如き、固き物に塗りたる者は、容易に褪色せざれども。粘土、セメントの如き、油を吸収する者に塗れる者は、變色早きを免かれずとの教訓を得たれども、改造を果さずして同校を去れり。同校に東半球のみを造れるは、場所の都合によれるなり。

(二)地球の池 此れは、明治四十二年夏季休業中、麻中尋常小學校運動場に造れるものなり。場所の都合により、徑四尺の圓形の池二個を並べ、兩池の相接近せる地底に、徑三寸の丸土管を埋めて、兩池の連絡を通せり。位置は、東半球の西に西半球あり、西半球の西に兒童水呑場あり。池水は、此の兒童水呑場の、水呑茶碗の雪き水、零し水等を湛えたる流しより、細き鉛管を以て、西半球に噴水せしむ。東半球に入りたる水は、平均を保たんが爲、兩球連絡の土管より、東半球に入る。兩球に滿つれば、東半球の溢出口より流出して川となる。溢出口に水車を備ふ。故に池水は、勞せずして、能く變換せらるべし。魚類の追込は、西半球の西部、陸圖板のなき部分に、斜めに東を向けて埋められ在るを以て、水面より能く見透すを

得て、冬は暖かなり。

今回の陸圖板は、地球圖を亞鉛引板に貼り、ブリキ職人に切抜かしめ。其れをして、反らず又水平を失はざらしめんが爲、裏面に、長さ四尺の、堅固なる鐵物を、文字に取着け。又島地島國の位置を變せざらしめんが爲に、亞鉛引針金を以て支持せしめたり。而して、其の陸圖板を、池の水面に取着くるには、池の内縁に沿へる、陸圖板支持(陸圖板周圍)の鐵物に、更に亞鉛引針金四本を取着け、其の針金を、他の外縁際の地に樹て置きたる、東西南北標の小杭に取着けあり。而して之に、前項に述べたるが如き、附屬工事を施し、傍らに、左の如き説明板表裏に書すを備ふ。

●地球の池説明

地球は、球の様な形をしてゐますが、此所にある地球は、地圖と同じやうに、地球を高い所から、見下した平面圖です。此所に書いてあることと、地球とを、照し合せて御覽なさい。

一、東半球には、四大陸ありて、獨立國が亞細亞洲に七つ、亞弗利加洲に三つ、歐羅巴洲に二十ありて、大洋洲には一つも有りません。

一、六大強國、各一艘宛の軍艦は、噸數の多少によりて。商船は、輸出入高の多少によつて、大小を定めました。

一、歐羅巴洲の面積は、亞細亞洲の四分の一にも足らず。

一、露西亞の面積は、歐羅巴洲の二分の一強です。

一、獨逸の面積は、我日本の五分の四位なり。

一、白耳義、和蘭は、我九州よりも狭い。

一、英吉利の面積人口は、日本より少けれども、領地を合すれば、世界陸地の五分の一で、人口は四億あります。

一、伊太利の人口は、凡そ日本の(凡そ六千八百萬人)二分の一にして、面積は(四萬三千方里)凡そ三分の一なり。

一、亞弗利加洲の面積は、凡そ亞細亞洲の四分の二で、人口二億、サハラ大砂漠は、亞弗利加洲の四分一あります。

一、横濱より英國倫敦に至る航路。

横濱を出帆して、シंगाポール、印度洋を経て、スエズ運河より地中海に入り、ジ

「ブラルタル」海峡を通りて、倫敦に達す(日數凡そ五十八日)。

又横濱より「シベリア」鐵道を経て、「ロンドン」に至るを得(日數凡そ二十一日)。

一、合衆國「サンフランシスコ(桑港)」に至る航路。

横濱より布哇「ホノルル」を経て、「サンフランシスコ」に達す(日數凡そ十七日)。

●世界第一と稱せらるるもの

一、勇しき國 日本

一、領分の多き國 英國(英吉利)

一、金持の國 米國(亞米利加合衆國)

一、學術の進歩せる國 獨逸

一、景色の佳き國 日本、瑞西

一、高山 ヒマラヤ山脈中の「エベレスト」山(高さ三萬尺)

一、美しき山 富士山

一、長流 北亞米利加洲の「ミシシッピー」河(一千七百里)

一、大河 南亞米利加洲の「アマゾン」河

一、高原 亞細亞洲の「バミル」高原

一、大砂漠 亞弗利加洲の「サハラ」大砂漠

一、大湖 亞細亞洲の裏海

一、大樹 北亞米利加洲の「マンモス」高さ三百尺直徑三十四尺

一、金剛石 亞弗利加洲の「キンバリー」に産す

一、金 亞弗利加洲の英領「トランスバール」の南部に産す

一、良鐵 歐羅巴洲の瑞典に産す

一、良馬 亞細亞洲の亞刺比亞に産す

一、大都會 第一英國倫敦(四百八十萬人)、第二米國紐育(四百二十萬人)、

第三佛國巴里(二百八十萬人)、第四獨逸の伯林(地利的維

也納、日本の東京(何れも二百萬人)

●地球、月、太陽の大きさと距離

一、地球の直徑 三千五百四十四里餘

一、月の直徑 地球の四分の一

一、太陽の直徑 地球の百〇九倍

一、太陽と地球との距離、三千八百萬餘里 三八〇〇、〇〇〇里

一、月と地球との距離、九萬七千八百里 九、七八〇〇里

四、花壇

諸種の草花を植え、四季の眺めと爲す。其の位置は、草花の爲には、日當り宜き地を可とすれども、運動場地の都合により、午前或は午後、半日丈け日の當る所にて可なり。又已むを得ざれば、日當り悪しき處たりとも、他に仕立てて此處に移すも可なり。或は鉢に植えて、花壇の處々に置くも可なり。鉢植せるものは、之を校舎内適當の處に置き、又教室に飾り。終業後、當番兒童に片附けしむるも可なり。花壇の他、花卉の仕立場所即ち栽培場も、成るべく之を設け、兒童をして、其の栽培種取等を補助せしむるを可とす。

左は、花壇に掲げ在る小黑板の、説明文字なり

注意

梅、桃、櫻、椿、山茶花、海棠、楓、菊、牡丹などのやうに、花や、葉のうつくしく、枝や幹の色彩、

珍らしくて、人に可愛がられる草木を、觀賞植物といひます。

此の花壇に、植えてあるのは、みな觀賞植物でありますから、よく讀んで見て、花や、葉や、莖、幹などを注意して、お覚えなさい。花は後種子を結びます、種子にも御注意なさい。

皆さんのうせんはれんは、のうせんかづらに。つくばねそうは、つくばねに。つりがねそうは、鐘に似て、西洋たばこは、日本の煙草より、大そう小さいではありませんか。蠅捕までしこは、葉の下に、繭のやうな、粘液があつて、蠅や、蜻蛉などが、たかると粘りつきます。

明治四十一年六月七日

五、田

内法の、長さ九尺、巾三尺、深さ一尺の池様のものを堀り、敲土にて固め、中に土を置き、水を灌ぎ田と爲す。中に稻、稗、糯の二種、藺、莞、菅、荇、慈姑、澤瀉、花菖蒲、燕子花、萍蓬草、猿猴草、さじおもだか、へらおもだか等の草を植え、田の一隅に、一平方尺許の、底無し、の箱を入れ置き、水を替ふる時、汲出すに便ならしめ。又水を潤らしたる時と冬季と

に於て、田の中に放ち在る、目高等の住所に適せしむ。此の箱は、木製にては浮き出す患ひと、腐朽の嫌ひあるを以て、亞鉛引板製なるを可とす。著者は、麻布尋常校の田に、木製箱を入れたる失敗に鑑み、三河臺校の田には、「バケット」の底の傷みて、用を爲さざるものを入れ。麻中校の田には、鐵製七輪の底の焼切れたる者を入れたり。以上三つの田に、田螺、蜆を放ち置けり。又手洗場の水を、鉛管を以て田に引き、噴水せしめ、之に附木製の水車を附設し、回轉せしめ、傍らに説明用小黑板を備へたり。著者は、麻布尋常校の田に、鰻を放ち、三河臺校の田に、鰯を放ちしが、何れも深く土中に潜みて、常に見る能はず、又教授材料として、之を捕へんとするも、急の間に合はず。又此の二つの魚が、目高の卵、及其の孵化せる幼魚を食ふの疑ひ有るを以て。今回麻中校の田には、此の兩魚と目高とを、別々に入れんが爲、田の一部を區劃して、之に鰻、鰯、を入るゝ事とせり。左すれば、此の三種を捕ふるに易く、且目高を害さざるべし。田の大きさは、其の巾と長さとに、端數を生せざらしめ、初年級兒童をして、其の面積を算出せしむるに、容易なる寸尺と爲すを可とす。

田の説明板

此の田の植物動物に注意なさい

- 一、稻の實は、皆さんの毎日食べる米です。莖はわらといつて、ざうり、わらぢ、なはむしろなどを作り、又牛馬の食物とします。
- 一、慈姑も食用にします。
- 一、燕子花、おもだか、水おほはこ、花菖蒲は、皆觀賞植物といひます、その中おもだかは、慈姑の野生のものです。
- 一、蘆は、簧筆軸、松明などにして、大そう人の爲になります。
- 一、蘭草は、壘表、網笠、籠、燈心などにします、太わは莖で席をおる。
- 一、琉球蘭は、壘表に、菅は菅笠をこしらへます。
- 一、鰯、目高、田螺も面白さうに遊んでゐます、今に子が殖えるでせう。

六、畑

著者が、麻布尋常校に設備せる畑は、板塀に沿ふて、巾一間、長さ四間にて、一間毎に、亞鉛の針金を以て仕切り、面積四坪あることを示す。此の畑に於て、不斷、穀物野菜を作り、又種子を取ることとせり。此の傍らに、栽培曆を記せる小黑板、及び長さ一間、

巾四尺の説明黑板を掲げ。畑の植物のみならず、一切の植物を説明する用に供す。

名	栽培曆	播種季節	收穫季節
茄子	三月	三月中旬、下旬	七月、八月
胡瓜	三月	三月下旬、四月上旬	七月、八月
早稻	三月	三月下旬、四月上旬	九月中旬、下旬
大蜀黍	三月	三月下旬、四月上旬	九月中旬、下旬
葱	三月	三月下旬、四月上旬	九月中旬、下旬
牛蒡	三月	三月下旬、四月上旬	九月中旬、下旬
中稻	三月	三月下旬、四月上旬	九月中旬、下旬
晚稻	三月	三月下旬、四月上旬	九月中旬、下旬
玉蜀黍	三月	三月下旬、四月上旬	九月中旬、下旬

名	栽培曆	播種季節	收穫季節
草綿	四月	四月下旬、五月上旬	七月、八月
馬鈴薯	五月	五月上旬	七月、八月
大豆、小豆	五月	五月上旬	七月、八月
人參	五月	五月中旬、七月下旬	九月、十月
黍	六月	六月上旬	九月、十月
粟	六月	六月中旬	九月、十月
大根、蕪	七月	七月上旬、九月	十月、翌年二月
漬菜	九月	九月上旬	十一月、十二月
山東菜	九月	九月上旬	十一月、十二月
京菜	九月	九月上旬	十一月、十二月
小松菜	九月	九月上旬	十一月、十二月
油菜	十月	十月上旬	十二月、一月、二月、三月
小麥	十月	十月中旬	五月
大麥、裸麥	十月	十月中旬、十一月上旬	五月

第五 利用設備

蕎麥	八月上旬	中旬	十月	五月	六月
豌豆、蠶豆	十月中旬	十一月	中旬		

明治四十二年二月

東京市麻布高等小學校

七、植物

兒童に知らしむ可く、風致を添ふべく、日當りを拒ぐべく、運動場の各所に配植せる大木、及扇の池の周圍にある植物、及び花壇、田、畑に在る植物の他、麻布尋常校運動場の、東南を圍める板塀に沿ふて、梅、桃、栗、柿、梨、林檎、橙、蜜柑、キンカン、ザボン、ブシユカン、棗、カリン、ケンボナシ、無花果、葡萄、山葡萄、アケビ、グミ等の結實植物、細工材料、及建築用材植物、薪炭用植物、茶、桑、楮、檉、山梔子等の有用植物、觀賞植物に至るまで、有らゆる植物を網羅し、分類して植ゑ、一々亞鉛製札を懸け、其の名稱を記し、或は説明を爲し置けり。

八、植物園

以上築山、花壇、田、畑、運動場植物の他、尙麻布尋常校舎の横裏に、植物園を設く、此の園

は、尋一より尋六に至るまで、各學年教授に入用なる植物を植ゑんが爲、之を六區に分ち、且共同園一ヶ處を劃し、都合七區に分つ。而して、各學年男女兒童をして、各自の植物園を栽培せしむ。共同園は、植物掛之を管理し。各區劃の傍らに小黑板を掲げ。其の學年に入用なる植物を。築山に在るもの。花壇に在るもの。田に在るもの。畑に在るもの。運動場に在るもの。此の植物園に在るもの。の六項に分ち、其の名稱を記したり。

九、尺度置場

二尺の曲尺、同鯨尺、間尺、間竿、又尺杖とも云ふ、外に曲鯨兩種の二尺繩、一丈繩、一メートル繩、五メートル繩、一間繩、五間繩、十一間繩、即ち二十メートル繩、各一を備へ、傍らに、尺度の説明、及使用注意を書ける小黑板を掲ぐ(麻布尋常校)。

一〇、曲尺鯨尺比較柱

大貫を、白ペンキにて塗り、縦に二等分し、右方に、黒ペンキにて曲尺の寸法を記し、左方に、赤ペンキにて鯨尺の寸法を記す。兩種とも、高さ一尺以下は寸を記し、一尺以上は尺のみを記す。其の寸尺の横線、即ち目には、一寸、二寸、三尺、四尺等の文字を記す。

す。此の横線は、曲尺一尺と鯨尺八寸、曲尺五尺と鯨尺四尺、曲尺一丈と鯨尺八尺等と相合し、高さ相等しきを以て、兩尺の比較一目瞭然たり。

此の板を、校舎の運動場に面せる羽目の地上より二階窓まで、縦に取着け、兩尺の比較及び校舎の高さを知らしむ。傍らに説明用小黑板を掲ぐ。柱の高さ、曲尺にて二十六尺五寸五分あり。以上は、麻布尋常校に備附けたる者なり。此の板は、青ペンキにて塗るも、青白塗分けにするも、又文字の目盛を赤ペンキにて書くも、適宜たるべし。

説明用小黑板

曲尺鯨尺比較柱の説明

- 一、此の柱の、左方の朱書は、曲尺で、右方黒書は、鯨尺であります。
- 一、曲尺一尺と鯨尺八寸と同じく、曲尺五尺と鯨尺四尺と同じ長さであります。
- 一、鯨尺は、十尺を一丈といひますから、鯨尺の二十五尺は、二丈五尺であります。
- 一、反物一反は、凡そ二丈七尺あります。
- 一、曲尺六尺は、一間と云ひます。戸障子襖、疊の長さは一間で、巾は大抵半間(三尺)

であります。地面より此の高さは四間二尺五寸五分あります。

一、物の高さや長さに御注意なさい。

明治四十一年五月二十二日

一、身長計

運動場に二ヶ處、室内に三ヶ處取着く。其の構造は、曲尺鯨尺比較柱に相似たり。其の製作法は、大貫を削り、白ペンキを塗り、縦に二等分して、右方は「メートル尺」、左方は曲尺の目を盛り、之を羽目の地上一尺を隔て、臺板を取着けたる上に取着け。別に大貫の上端に糸を取着け、糸の末端に長さ六寸、巾三寸、厚さ一寸許の、小板を結び着け置く。児童は、臺板に乗り、目盛柱を背にして立ち、小板を頭上に前後に横へ、以て自己の身長は「メートル尺」にて何程、曲尺にて何程あるかを驗するなり。

一、二、間數、メートル、比較線

運動場の東南の板塀を利用し、校門脇を起點とし、板塀の高さ三尺五寸の部分に、一間毎に間數を記したる、亞鉛引板を取着け(此の亞鉛引板の取着けは、間毎に、柱及び控柱を樹て有るべきを以て、其の控柱に取着くるを可とす)。東側便所後に至るま

で、一町二間あるを算せしめ。同じく三尺五寸の高さに於て、同じ起點より間數の終點まで、亞鉛の針金を張り、「メートル」毎に、「メートル」數を記せる亞鉛札を下げ、以て間數と「メートル」との比較、及距離、道程の觀念を確實に知らしむ。但し亞鉛線の起點より、「メートル」迄は、一仙迷突毎に、仙迷數記入の小札を下げ、板塀には、起點より一間迄は、一尺毎に尺數を記し、又間數と「メートル」と一致すべき點、即ち五間半と十「メートル」。十一間と二十「メートル」。二十二間と四十「メートル」。三十三間と六十「メートル」。四十四間と八十「メートル」。五十五間と百「メートル」の箇所、及半町の箇所などに、殊に注意せしめんが爲、特筆大書せる札を下げ。且起點の傍らに説明板を掲げ、學校より市内各所に至る道程、及東京又は横濱より、内外國の著名なる各地に至る、里數、哩數、哩數等を記載せり。以上は麻布尋常校に設備せる者なり。

間數メートル比較線説明

この板塀の長さ、東側駒寄の長さとを合せますと、丁度一丁二間になります。一里は三十六丁、一丁は六十間、一間は六尺、一尺は十寸です。一哩といふのは、英國の里法で、日本の里程にすると、十四丁四十五間五尺ほどで

す、日本の半里に幾らたりませんか。一哩(海里)、これもやはり、英國の海の里法で、日本の十六丁五十九間四寸五分に當ります。

メートル(米突)法は、佛國の尺度で、一厘は日本の三分三厘、一米突は三尺三寸です。から、五間半(三丈三尺)は十米突、五十五間は百米突に當り、四千米突は、日本の一里と四十間に當ります。

本校より各地方の程里	本校より各地方の程里
麻布區役所へ	凡そ八丁
芝公園へ	凡そ半里
上野公園へ	凡そ二里
淺草公園へ	凡そ二里半
目黒不動へ	凡そ一里半
横濱市へ	凡そ八里
麻布警察署へ	凡そ十丁
丸の内二重橋へ	凡そ三十丁
新橋停車場へ	凡そ三十丁
品川停車場へ	凡そ一里五丁
信濃町停車場へ	凡そ廿五丁
八王子町へ	凡そ十二里

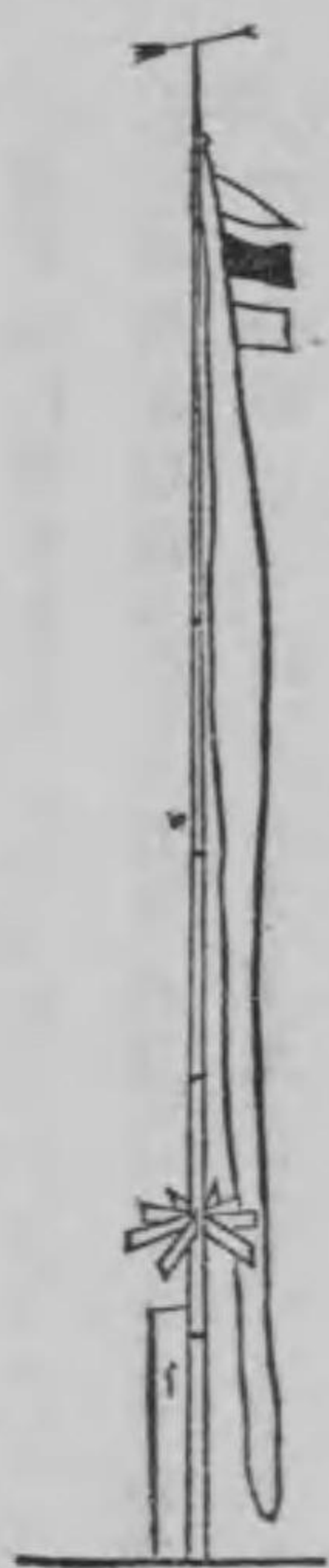
明治四十二年一月

東京市麻布高等小學校

一三、風見方角兼天氣豫報柱

兒童は、此の柱によりて、方角、風の方向、及び天氣豫報を知ることを得。且傍ら風力、滑車の利用物の高さ、摩擦減殺などを知ることを得。高さ七間の杉丸太の頂上に、鐵製の矢を取着け置き、其の矢羽に風を受け、旋回して、矢の尖頭は、風の來る方向を指す可くせり。此の柱の高さ六尺五寸の部分に、東西南北、東北(艮)、東南(巽)、西南(坤)、

第四十二圖 風見方角兼天氣豫報柱



西北(乾)を記せる八枚の板を横に起て、各其の方角に挿入し、以て四方八方の方角を知らしめ。又矢羽心棒の下、

即ち柱の上端より、一丈位を下りて、滑車を着け置き、繩にて旗を掲げ、以て天氣を豫報す。此の柱の持たせ柱、即ち毛拔柱に。晴なれば長方形の白旗、曇りなれば、同赤旗、雪なれば同緑旗、雨なれば同藍旗を掲ぐる等の注意を記し置く。又長みを帯びたる二等邊三角形の旗は、風の方向を示す。即ち緑の三角旗は東風、藍の三角旗は西風、同じく赤旗は南風、白旗は北風を示すこと。及び天氣豫報の一日は、午後六時

より、翌日の午後六時迄なること等の注意を記し。柱は凡て白ペンキ塗りにて、半間と一間毎に、朱線を横に引き、間數を記し、高さを知らしむ。柱の尖頭には縦に穴を穿ちて、鐵管を挿入し。又此の管に、矢羽付きの尖れる鐵棒を挿入して、摩擦を減殺せしむ。但し下より一間迄は、一尺毎に横に細線を引き、一間は六尺なること、及び一尺より六尺迄の、各尺の高さを知らしめ。凡て間を示す横線は、太さを一寸五分とし、半間を示す横線は、太さを其の半分とす。右は麻布尋常校に設備せる者なり。三河臺校に備付けたる者は、柱の高さ六間半。麻布高等校に備付けたる者は七間半。而して何れも此の外に、矢羽心棒の高さ三尺を加へあり。此の如き細長なる杉丸太は、強風に吹折らるゝ虞あるを以て、亞鉛引針金を、柱の頂上に結び、之を三方に引張り結付くるの要あり。故に豫め之を結付くる對物の有無、及風力を防ぐべき障害物なき場所を選定して、樹つべきなり。又暴風の爲に、矢羽の脱落せざる装置をなす可し。

一四、方角の説明

一、東か、西か、南か、北か。艮(東北)か、巽(東南)か、坤(西南)か、乾(西北)かの方角を知らぬ者

は、利口な人ではありません。

- 一、方角は、風見方角柱に八方を示してあります。 (磁石の圖を略す)
- 一、磁石は何時も北と南を指します。
- 一、日は東から出て西に入る、東に向ひ、右手の方は南で、左手の方は北で、背の方は西です。

- 一、此の學校は南向で御座います。 (兒童が東に向ひ兩手を平舉せる圖を略す)
- 一、麻中公園は、運動場の西南(坤)隅にあります。
- 一、學校の東隣は、山東家と山下家であります。
- 一、南葵文庫は本校の東南(巽)に、麻布區役所は西南(坤)に、三河臺校は西(酉)方に當る。
- 一、皇城、青山御所、澁谷町、芝山内、日比谷公園は、何れの方角にありますか。

明治四十三年三月一日

東京 麻布高等小學校

一五、麻布小學校教育新聞

運動場適當の場所(多くは羽目の一部分が可ならん)を撰み、黑板を掲げ、題して麻布小學校教育新聞と名づけ、監督主筆、各一人、記者二人、書記一人を、職員中より選任し、體

育、德育、智育上の事項を記し、且學校内に起りたる凡ての事項を記し、其の狀況を報ず。書記は記載事項を帳簿に録するを擔當す。而して、其の記事は、毎土曜日必ず全部之を書換へ、記事により、水曜日の終業後書換へ、又記事により、其の一部分を臨時書換ふること、し、雨天續きて、兒童を運動場に出だす能はざる時は、便宜書換を延期すること、すべく、内規を定め置くを可とす。記事の文章は、記事文體、言文一致體、書翰文體等の各文體を用ひ、或は各學年に適する様、難易の差を立て、或は、コレハジン一モヨメ等の文字を記入する等、主筆記者の敏腕に待つもの多し。其の材料は、一般職員よりも之を提供し、主筆記者の取捨に一任すべし。

一六、相場週報

運動場に面せる、或る一部の羽目を利用して、相場週報と題する黑板を懸け置き。監督、主筆、記者、書記を置くこと、教育新聞の如くす。此の黑板の、横巾だけの長さの棚を吊り置き、相場を知らしむ可き、其の實物を載せ置く便に供すべし。而して、學用品を始め、日常の衣服、飲食物、飯食器具の相場。大工、植木職、石工の手間代。電車賃、汽車賃、學校植付の植木、學校の敷地内に出來の敲土、砂利、砂各一坪の相場。日除

用の葭簀、下駄、草履、傘類、遊具、教授用具、其の他、校舎營繕箇所、の價に至るまで、一二種の相場を、凡そ一週間乃至半週間位づゝ、揭示するを常例とす。此の如く、日常須知品等の相場を知らせ、經濟思想を養ふのみならず、計算と綴方とを、補ふべき問題を出だす等、主筆記者等は、須らく其の技量を發揮すべし。其の文體及び難易は新聞記事に準ずべし。

本校小使、川口彦次が、校長の命を受け、敷下へ行き、一尾五厘宛の金魚を二十錢丈け買ひ來りて、地球の池に放てり。然らば地球の池には、幾匹の金魚泳ぎ居るべきや。尋六男生の内にて答へよ。(振假名を略す)

答四十尾

明治四十二年九月十日午前十時解答者 尋六男 牧野 泰助

此の答は能く中れり

記者 柏原 榮太郎

此の鉛筆は一本が二錢です、三本でいくらですか、尋三の方にとひます。

答五錢

九月十六日

尋三男 松本 清太郎

此の答は少し違ひます、今一度答へ直してごらん下さい。

此の炭俵は、六貫七百目、風袋七百目有之候。然らば正味何貫目可有之哉。

此の炭は一貫目十四錢の相場にて買求め申候。然らば三十日の勘定日に何程支拂ふべきや。高一女生に解答を求め申候。

答正味六貫目、代價八十四錢

明治四十二年九月十七日午後〇時四十分

高一女 大島 文子

一七、相場表

日常必須の品物の相場を記入し、相場週報の黒板の傍らに掲げ、相場に二割以上の變動を生じたる時は、其の由を相場週報に記述して、其の品物のみ相場を書き換ふべし。麻中小學校運動場に掲げたる者を取り、左に其の例を示すべし。

此頃の相場

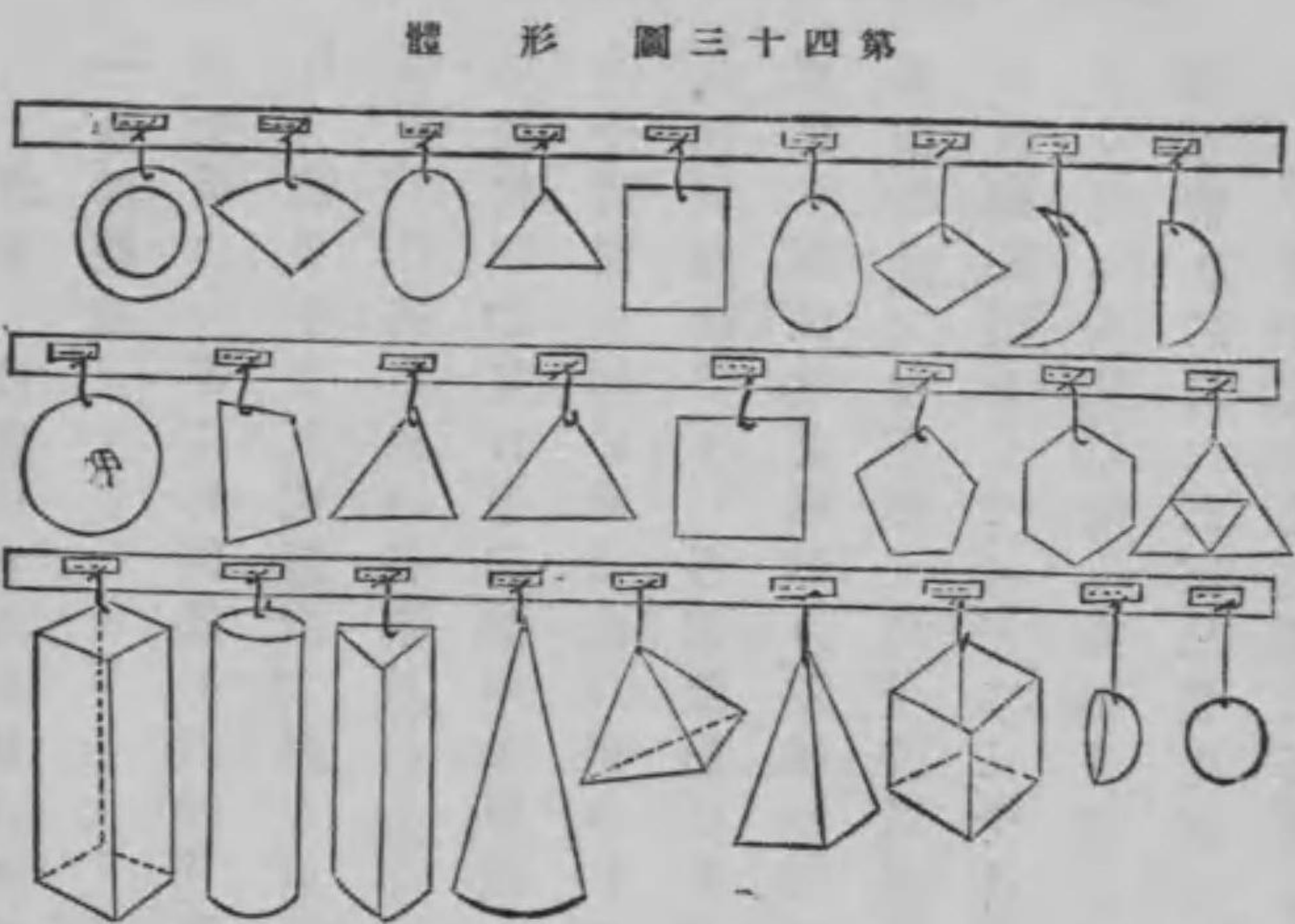
一白	米	一升	廿二錢位	一双	子	織	一反	一圓三十錢位	
一挽	割	麥	一升	十二錢位	一瓦	斯	織	一反	二圓五十錢位

一味	噲	一貫目	三十五錢位	一絹	瓦斯織	一反	三圓五十錢位
一酢		一升	二十五錢位	一久留米	緋	一反	四圓五十錢位
一酒		一升	八十錢位	一木綿	更紗	一反	八十錢位
一鹽		一升	七錢位	一晒	木綿	一反	六十錢位
一煮物	砂糖	一貫目	一圓位	一染手拭	地一反	(十筋)	五十錢位
一石	油	一升	十八錢位	一メリソンス	女袴	大人用	二圓五十錢位
一水	油(種油)	一升	五十錢位	一木綿	袴	小供用	一圓二十錢位
一椎	茸	一升	三十五錢位	一カシミヤ	女袴	大人用	五圓五十錢位
一玉	子	一個	三錢位	一仙臺	平袴	大人用	二十圓位
一マ	ッ	一包	三錢五厘位	一綿	ラシヤ子	供帽子	五十五錢位
一松	薪	一把	四錢位	一ラシヤ子	供帽子		一圓五十錢位
一堅	炭	一貫目	十四錢位	一子	供靴	一足	二圓五十錢位
一粘	土	一貫目	二十錢位	一大	人靴	一足	五圓位
一醬	油	一升	三十二錢位	一表附	草履	子供用	二十錢位

注意 此所にある相場は、皆普通品の値段です。

一八、郵便箱

運動場の一部に、郵便函を据付け、兒童の有志者をして、毎日投函することを得せしむ。職員中より監督者二名を置き、最高學級兒童中より、局長一名、局長代理三名を撰み。且其の他の各學級(尋一二男女學級を除く)より、配達員一名を撰む。局長及局長代理は、毎日(學級數少き學校にては一週一回又は隔日位にて可ならん)〇時二十分(時間短縮の時は此の限りにあらず)鍵を以て開函し、一定の場所に運び、局長局長代理指揮の下に、各配達員は、各自の級(尋一二學級分は局長代理之れを取扱ふ)に來れる郵便物を撰取り、取揃へて受持教員に差出す、受持教員之を檢閲し、誤謬多き郵便物は、之を差出人の受持教員に渡し、本人に返戻するとす。誤謬少き郵便物は、各配達員をして(尋一二は受持教員)配達せしむ。凡て郵便物は、男兒は男兒に限り、女兒は女兒に限り差出す者とす。郵税は、三錢なれば、方形を畫きて、其の内に三錢と書き、二錢なれば二錢と書くべし。端書は、手製の他、學校端書、作文端書としてある、安價の賣物は使用して可なれども、繪端書は自分にて畫ける物の外、使用する



體形圖三十四第

ことを許さず。斯くして郵便遺取の實地練習をなさしむ。

郵便函の傍らには、郵便規則の大要を掲げ、且電信用紙、往復端書、封緘紙、價格表記郵便物の封筒、同封緘印紙、諸種の切手等を額面として掲出す。

一九、左側通行札

運動場及室内の曲り角には、「ヒダリカハヲトホレ」、「左側通行」、「右折れは大廻りせよ」、「道行かば左側を通れ曲り角、右折れの時は大廻りせよ」杯と書ける札を掲げたり（麻中尋常校）。

二〇、形體及其の説明（麻中小學に掲示せるもの）

亞鉛引板にて、左圖の如き形體を造り、個々に諸種の色を塗り鮮かならしめ、亞鉛針金にて吊垂す、吊垂せる折釘の左右に、番號と名稱とを記す。

必要ある時は、外づして教室に持行き、教便物とすること有るべし。但し球、半球に限り、墜鈴の破損せる者を利用せり。此の諸形體の上に、左の如き説明板を掲ぐ。

形體の説明

- 一、半月形 半月の月の形
- 三、菱形 菱の實の形です、菱は水草で實はゆでいたべられる
- 五、長方形 別に矩形とも云ひます
- 七、梯形 梯子の形
- 九、一邊弧三角形 一邊が弧の形をして居る三角形
- 十一、半球 半分の球の形です
- 十三、正六角形 邊の長さが等しい六角形、その角度は皆九十度づいであります
- 十五、正方形 四つの邊が皆同じ長さの四角形です
- 十七、不等邊三角形 邊も角も等しくない三角形
- 十九、圓形 圓い形
- 廿一、立方體 縦も横も高さも、皆同じ長さの六面體
- 二、三日月形 舊曆三日月の形
- 四、卵形 卵の形
- 六、直角三角形 角が直角（し）の三角形
- 八、楕圓形 少し平たい圓形
- 十、環 加藤清正の紋所は此の形です、傘にも、こんなに染めたものがあります、蛇の目の傘と云ひます
- 十二、三ツ鱗形 魚の鱗の形で、北條氏の紋所はこれです
- 十四、正五角形 邊の長さが皆等しい五角形
- 十六、正三角形 正しい三角形、三つの邊が皆同じ長さの三角形で、角度は皆六十度づいであります
- 十八、不等邊四角形 邊が皆違ふ四角形
- 廿、球形 球の形
- 廿二、方錐體 四角の錐の形

廿三、四面體 三角錐とも云ひます

廿四、圓錐體

圓錐の形、獨樂に此の形があります

廿五、三角柱

太陽の光線を七色に分ちて見る三種鏡は、此の形であります

廿六、圓柱

圓き柱、芝の増上寺の三門や、靖國神社の鳥居の柱は此の形です

廿七、方柱

四角の柱、家の柱はたいてい此の形です

皆様は左の通りお覚えなさい。

尋一 (二) 三日月形 (四) 卵形 (十) 環 (五) 圓形

尋二 (一) 半月形 (三) 菱形 (七) 三角柱 (六) 圓柱 (七) 方柱

尋三 (八) 橢圓形 (九) 半球 (五) 正方形 (六) 正三角形 (七) 球形

尋四 (五) 長方形 (七) 梯形 (三) 三ッ鱗形 (三) 正六角形 (四) 正五角形

尋五 (六) 直角三角形 (七) 不等邊三角形 (六) 不等邊四角形 (七) 立方體 (三) 方錐體 (四) 圓錐體

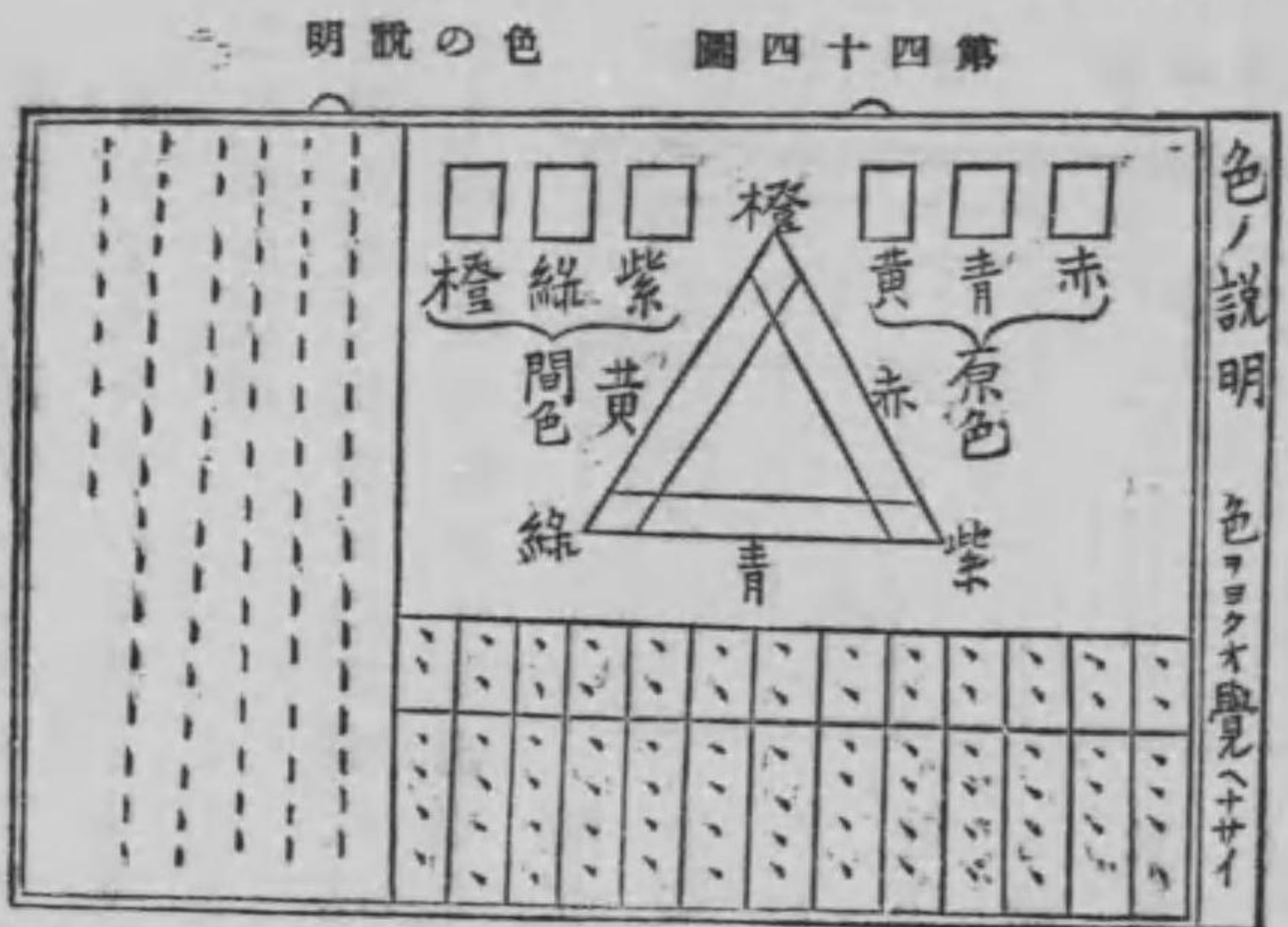
尋六 (九) 一邊弧三角形 (三) 四面體 (四) つの面ある形

高一、二、一乃至廿七

二、色の圖及其の説明

色の全體を知らしめんが爲、長三尺、巾二尺(亞鉛板一枚を三つ切)の亞鉛板を用ひて、

左圖の如き揭示を爲す。色圖の下欄には、左の十三色を記入す。



鐵色 鐵のやうな色

空色 空の色のやうな色

鶯茶色 鶯の羽のやうな色

蝦茶色 蝦の甲のやうな色

肉色 人の皮のやうな色

茜色 茜の根のやうな色

小豆 小豆のやうな色

又左方の欄には、左の通り記入す。

前の色の中で、赤黄青を原色といひまして、原色は他の色と混ぜて無いから、別の色に分けることはできません。そして、この三つの色を混合すれば、様々の色が出来ます、その數は、三萬色以上出来るさうです。