始

263.4-46

岡堀寅三郎著

新案
岡堀式

# 算術練習法

東京 廣文堂書店發行

大正
6. 6. 21
内交

# 自序

團體を取扱ふ教授は、兎角優等生の欠伸と劣等生救濟の不完全な弊に陷り易いので氣になつてならぬ。此の弊が特に算術教授に於て甚しいのは事實であらう。教育と個性問題が盛んに注意されるやうになつて來た趨勢は蓋し必然であらねばならぬ。在來の算術教授法に於ては此の點に就て適切有效な考案が寡聞な著者には正直の處、未だ見附けられない。小學校令施行規則第四條に『算術は日常の計算に習熟せしめ……云々』とあるが、義務教育を終る間際になつても稍〻込入つた計算になると隨分誤算の多いばかりでなく、日常必須の程度に於ける加減乘除でさへ、確實に出來ぬものが少なくないのは事實であらう。抑も、此の不成績の原因は何れにあるであらうか。

而して遺憾なく之を匡正するの途はないものであらうか。斯る考慮は常に吾人の念頭を離れない。又離るべき筈のものでなく、當然の責務と信ずるのである。斯の如く吾人の當然荷ふべき責務に關する領域が從來比較的緣遠き學者の研究にのみ倚賴し、實際家は徒らに手を拱いて居るのが由來我が國の實況ではなかつたらうか。且此の風潮は吾人が眞面目に反省するときは、實に慨くべき現象ではあるまいか。余固より淺學菲才、抱負もなく、識見も乏しいけれども、算術教授に就て、聊か感じた所があるので、數年來考究を重ね、經驗を積み、幾度か識者の批正を仰ぎ、多少自信ある方法を得たれば、之を世に公にして、大方諸彦の垂教を乞ふは吾人の正しき態度であると思惟したれば、此の小篇を物した次第である。かゝる場合引込み思案て居る方が眞面目であると嗤笑を蒙らば、余は喜んで不



眞面目な人になりたいのである。

世の識者幸に余の不謹愼を咎め給はず、素朴の裡、自ら微忱の存するあるを高察せられ、希くは同情一掬を注ぎ給ひ、本書改良上多々益垂教を吝まれざらんことを。

終りに本研究に關して深く吾が意を得たる古語を錄して、讀者諸彦と共に味つて見たいと思ふのである。

『善問者如攻堅木、先其易者、後其節目、及其久也、相說以解、不善問者反此、善待問者、如撞鐘、叩之以小者則小鳴、叩之以大者則大鳴、待其從容、然後盡其聲、不善答問反此此皆進學之道也』

明治四十五年紀元節の佳辰にあたり。聖恩の恭きを拜しつゝ。

著者識

# 再序

一、明治四十五年三月余は本書の前身なる『算術練習に關する新研究』といふ小冊子を公にせしが、當時研究猶淺かりし故を以て後日を期し完成を誓ひたり。爾來研鑽幾歳、今や大に信念を勁くするを得たれば、茲に内容を補訂し、更めて世に公にする事とせり。

一、改版と共に標題を革めて『新案岡堀式算術練習法』とせり。

一、本研究實施上、唯一の敎具たる『符合板』は其の名稱稍意味をなさぬ嫌あれば、改版と同時に意義あらしめ、且通俗的に『見別板』と革めたり。

讀者之を諒せられよ。

大正六年五月

著者述

新案岡堀式算術教授練習法は獨特極致の方法にして其の效果顯著なりと相認め候何卒斯道の爲め本研究の普及上一臂の御助力被下度不堪切望候

大正六年四月

（いろは順）

東京市愛宕高等小學校長　伊藤房太郎
同　深川尋常小學校長　稲垣知剛
同　富士見尋常小學校長　小野義倫
同　番町尋常小學校長　高野筆次郎
同　泰明尋常小學校長　高橋鐵藏
同　麹町尋常小學校長　土川五郎
同　常盤尋常小學校長　前田捨松
同　本郷尋常小學校長　松下專吉
同　練成尋常小學校長　松田茂
同　大正對常小學校長　牧口常三郎
同　湯島尋常小學校長　福田旦生
同　麹町高等小學校長　小關源助
同　橋本尋常小學校長　小高鐵太郎
同　高輪尋常小學校長　相島龜三郎
同　江東尋常小學校長　安藤健太郎
同　淺草尋常小學校長　篠井和衛
同　一橋高等小學校長　湯澤直藏
同　元町尋常小學校長　宮部次郎吉
同　四谷第四尋常小學校長　蛭田太一郎
同　誠之尋常小學校長　杉浦恂太郎

右は大正六年四月、著者が全國漫遊を企て、傍ら本研究の普及並に算術教授一般に就き實地研究の爲め、帝都出發に際し、連名各位より全國教育關係者に紹介せられたる寫しに候

茲に各位の有力なる援助に對し、深厚なる謝意を表し候

著者



# 新案 岡堀式算術練習法目次


**第一章** 算術科の性質……一

第一 算術は推定的性質を有す……一

第二 算術は漸進的性質を有す……二

第三 算術は絶對的正確を要す……三

**第二章** 算術教授上に於ける在來の缺陷……六

**第三章** 本研究の目的……九

**第四章** 見別板(本研究上唯一の教辨物)……一四

第一 見別板の構造……一四

第二 見別板の效用……一七

第三 見別板の副次的價値……一八

第五章　本研究實施の梗概……一九
第一　教材の選擇……一九
第二　本法實施に就き教材排列上の注意……二〇
第三　諸準備……二六
一　設備……二六
二　兒童の準備……二八
三　教授の準備……二九
第四　教授の方法……三一
一　豫備……三一
二　提示、比較、統合……三二
三　練習……三二
四　檢答……三三



1　檢答生の任務……三四
2　檢答生の位置……三七
3　檢答生の數……三八
4　檢答生の配置……四一
5　自己檢答……四九
五　見別板の價値……五一
1　無限の發達を豫料す(主に優等生の福音)……五一
2　同一程度を保たしむる方法(完全なる救濟)……五二
3　時間中に於ける成績記入……五四
第五　低能兒の救濟(時間外の作用)……五六
一　放課後の特別指導……五六
二　宿題を課す……五六

第六章　本法實施に就き授授上の注意……五七
第一　教授上一般の注意……五七
第二　特に劣等生に對する注意……六〇
第七章　本法實施に就き訓育上の注意……六二
第八章　衛生上の注意……六四
第九章　本法實施と座席との關係……六五
第一　教授管理の便を得んが爲め身長順による法……六五
第二　優劣兒童の座席を區別して教授救濟を便を得る法……七〇
第三　優劣兒童の座席を併べ模倣及び指導によりて劣等兒を救ふ法……七二
第十章　特に兒童の競爭心に就て……七四
第十一章　兒童の疲勞問題　附二分間體操……七七



第十二章　本法に據る實地授業……八七
第一　形式方面……八七
第二　應用問題……一〇五
第十三章　本研究の價値……一二〇
第一　價値……一二〇
第二　副次的價値……一二一
第三　限界……一二一
第十四章　結語……一二三
附
本研究に對する一般の質問批評……一二五

新案岡堀式算術練習法目次終

# 新案 岡堀式算術練習法

岡堀寅三郎著

## 第一章　算術科の性質

**第一　算術は推究的性質を有す。**

普通教育全體を通じて教授上甚だ困難にして而も其の効果の最も擧らざるもの殆ど算術に過ぐるものあらざるべし。算術教授の法亦難いかな。今其の原因を温ぬれば、算術の科たる兒童にとりては特に活潑なる記憶力に訴ふるよりも、彼等の未熟なる推理的能力に訴ふる場合多きを占む。

元來數は學科の性質上範疇（カテゴリー）とも稱すべき抽象的概念に屬すべきを以

て教具などの方便物を使用するとしても、數其のものは此等の感覺的事物と根本的に性質と異にするを以て、兒童にとりては動もすれば乾燥無味に陷り易く、教授者の特に注意を費すに比して興味の起る場合極めて微弱なるが爲には非ざるか。蓋し圖書・書き方・讀み方等の如き教科は、有形的技術的なるか、直觀的なるか、或は日常習熟せる事に關するか、乃至其形式及び内容に於て兒童の趣向に投ずるか、何れにしても兒童の興味を惹き易き性質なるに反し、算術科に至りては無形抽象の部分多く兒童に會得甚だ困難なること明なり。

**第二　算術は漸進的性質を有す。**

且又算術科は餘他の學科に比すれば、嚴密に順序だてる意味に於て漸進的性質を有す。即ち甲の基礎なしに卒然乙に飛躍え難く、一事を理解せざれば其を地盤として進むべき他事を認容し難きものにて



餘他の學科例へば國語科に於て、或文字を覺えざるに或他の文字を教へ、又博物教授に於て植物の知識なしに動物を授くるも前述の如き甚しき不便なきの類にあらざるなり。

此の點より考ふれば算術の歸趣は其の結果の絶對的正確を期するが、此に到達するに於ても亦嚴密なる理解の手續きの階段を經由すべきことも明かにして、結果は亦逆に方便に依從すと稱すべきなり。

**第三　算術は絶對的正確を要す。**

さて又社會生活上算術に要求する所を考ふれば、敏速にして其結果の毫末も錯誤なきことなり。同一事項に就ては何人が計算するも全然同一の結果を生ずべき劃一的要求性を有す。此の點より眺むれば算式・運算等は必竟正確なる結果に到達する手段にして、單に方便的價値を有するに過ぎず。而して其の結果は正にあらざれば誤といい

ふ二分配肢を有するのみにて、何等中間の介在を容されざる性質のものなり。之を餘他の學科が技術的なると否とに關せず、巧拙・精粗・良否等の兩端間に無數の中間を有し、而も其の程度によりて各相當の價値を有するものに比すれば、其の結果の判定上甚しき差異あることも明にして、算術教授困難の聲多く此に胚胎す。

教授上の方便としては、或問題の結果に到達するまでの徑路を數段に分ちて考査し、他の學科と同樣の取扱ひをなす場合あれども、判定上嚴密なる意味に於て前述の差異あること明なり。此の點より考ふれば、算術は目的ある人間の行爲と同一性質を有し、正當なる手段、順序を經て正確なる結果に到達して茲に一段の終りを告ぐるものにて、方法と目的とが有機的に續ける一連鎖なりといふべく、斯かる意味に於て「かくせねばならぬ」といふ責務を果す所の嚴肅なる訓練を與ふるものなりとも解すべきなり。

**歸結**　以上の論旨を概括すれば、算術教授の要は、一階級毎に十分なる理解の關門を經由して絶對的に正確の結果を得しめ、かくして漸次歩を進むべく、しかも此理解は兒童各自の所有となり能力化せしめざるべからざると明にして、教授法とか説明とかいふものは必竟茲に到達する方便的のものに過ぎず。所詮は兒童の領有如何の問題に歸着する事餘他の學科よりも一層適切なり。されば此の歸趣如何はやがて本科教授の功果を判定すべき唯一の標準なりとす。

**附記**　本科は一面技術的の性質を有す。即ち計算の熟達は他の技術的傳習と同樣なりといふべし。

## 第二章　算術教授上に於ける在來の缺陷

前述の如く算術は特殊の性質を有するにより、兒童をして教授上最も好都合なる齊一の狀態に置くこと能はず。否置くこと能はざるにあらずして、置くべきものに非ざるなり。即ち算術は兒童各自の理解力と應用力とに訴へて、其の自働にまつべき物なるを以て、各自の智能に應じて理解・運算の遲速・巧拙は必ず著しく顯れ來り、終には教場の亂雜紛糾を惹起し、容易に制止し難きに至ること世間往々にして之あるは事實なり。幸に然らずして教授の外觀は平穩靜肅なりとするも、要するに空々漠々劣等生の如きは該教授中何等得ることなくして經過し、優等生亦物足らずして手持ち不沙汰に時間を徒費し、果ては奮發心を減殺せられ、遂に怠慢救ひ難きに至るは珍しきことに非らず。否寧ろ比々として皆然らざるなきやを疑はざるを得ざるなり。是蓋し「低能兒救濟」「優等兒教育」等教育と個性との問題が澎湃として起りたる所以ならずんばあらず。

今試みに算術教授上に於ける在來の缺陷を列擧すれば

一、在來の算術教授は衆生徒の學力程度の著しき不同を省みず、方便的倚他的價値あるに過ぎざる全般に對する齊一的の説明及び傳達方面の研究にのみ傾き、兒童個々の了得に對する根本問題の閑却せられたること。

二、從つて、算術科に於て最も大切にる各兒童の理解力應用力に適合せる練習の機會を正しく且つ十分に與へず、爲に各自の能力に相應せる發達をなし得しめざりしこと。

三、算術教授上、各問題につき兒童個々に對する吟味は殆んど等

閑に付せられしこと。

四、從つて、概して正確敏速なる進行を欠き、施いて後來激烈なる社會の實務に適せしむる鍛錬に欠くること。

五、與へたる問題につき、各個人の理解の程度を一目瞭然確知する方法を講ぜざりしこと。

方、從つて、机間巡視及び其他に依りて劣等兒を救濟するの方法は漠然形式に傾き、適切有効ならざりしこと。

等の諸點を指摘することを得べし。此の弊は殊に初等教育に於て甚しきを見る。

是れ余の敢て自ら料らずして親しく實驗研究の結果、聊か如上の缺陷を補充し得べきを信じて之を世に公にせる所以なり。幸にして識者の教を仰ぐを得ば幸之に過ぎず。



## 第三章　本研究の目的

以上縷述せる所に基きて本研究の目的を管明に述ぶれば、

一、如何にすれば一學級の兒童を同時に教授する場合に於て、優等生たると劣等生たるとを問はず、各自の能力に適したる取扱ひをなし、且彼等各自に最高潮の活動をなさしめ得るか。

二、兒童各自の能力に適したる活動をなさしめつゝ、一方に於ては如何にすれば、各兒童をして一齊に各時機に相應する學力の進度を保たしめ、現代の制度が要求する目的を普遍に達せしめ得べきか。

三、從つて、如何にすれば、前章に列擧せる諸缺陷を補ひ、教授の倚己的根本的本領に踏みこむことを得べきか。

近來に至りて兒童の能力程度によりて一學級兒童を數團に區分して

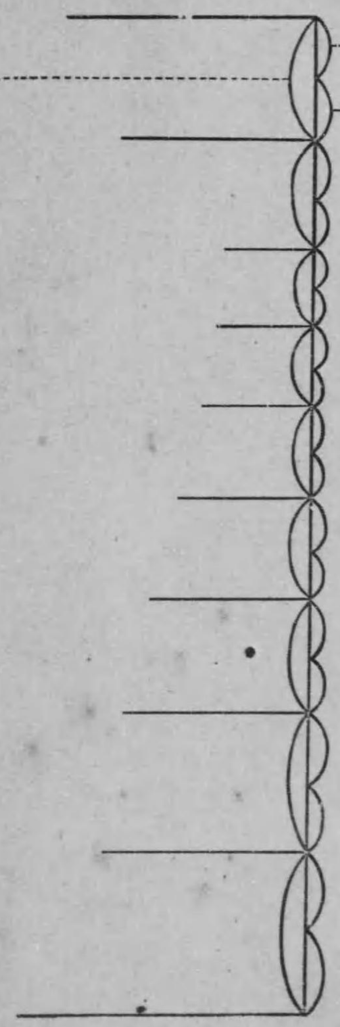
複式的取扱をなすとか、或は米國などにて行はれつゝありといふ、教員の補助を藉りて兒童の指導を周到にする等の方法あれども、余の考によれば前者は取扱ひ煩鎖に流れ、且一般複式教授が當然蒙るべきと同一缺陷ありとの非難を甘受すべく、しかも根本的に前述の要求を充し得べしとも思はれず。後者によれば何れの學校、學級にも實行し得べきことにあらず。且指導を周到にするといふ事の外に著しき効果ありとしも思はれず。其の他一般行はるゝ方法は、劣等生を特別に指導するとか、宿題を課するとかの範圍を出てざるものゝ如く、此等は共に幾分の効あるには相違なかるべきも。同一時間内に於ける從來の缺陷は依然として存在するものと謂はざるべからず。されば、更に一歩を進めて他の方法を講ずべき必要あり。是即ち本研究の目的なり。

算術教授時間中に於ける一般的缺陷ともいふべき優等生の時間の徒費と岡堀式教授方法に於ける優等生活動の有様を左に比較せん。

◉左に掲ぐる二圖

1、横線の長短は各問題の難易を示し
2、縱線の長短は各問題遂行に要する時間の長短を示す

## ◉在來一般的算術教授上の缺陷



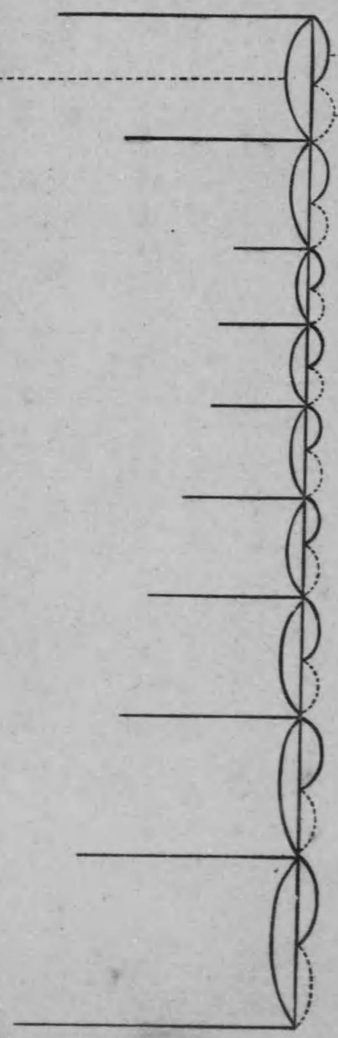
優等生の活動する假定時間（以下同じ）

優等生の徒費する假定時間（以下同じ）

劣等生の費す假定時間（以下同じ）



## ◉岡堀式の利益



優等生の活動する假定時間（以下同じ）

優等生は此時間を空費せずして繼續活動す（以下同じ）

劣等生の費す假定時間（以下同じ）

# 第四章　見別板（本法實施上唯一の教辨物）

## 第一　見別板の構造

### 一、材料

見別板は「ボール」紙の一面に所定（十二色）の色紙を貼り、裏面には黑・紺又は鼠色の如き目立たぬ紙を貼りて、左記の如く適宜の形に打ち拔き各板の上部なる直徑一分斗りの小孔に長さ六七寸の糸を通し、兩端を結び合せて作る。

「ボール」紙の代りに厚紙にて作りたるものは價額高く且つ輕きに過ぎて取扱ひ不便なり。

又「ブリキ」製は取扱ひの際、音を立てゝ室内の靜肅を破るの嫌あるのみならず、餘り薄くして取扱ひ不便なり。



故に見別板は「ボール」紙製を以て最良となす。

### 二、大さ

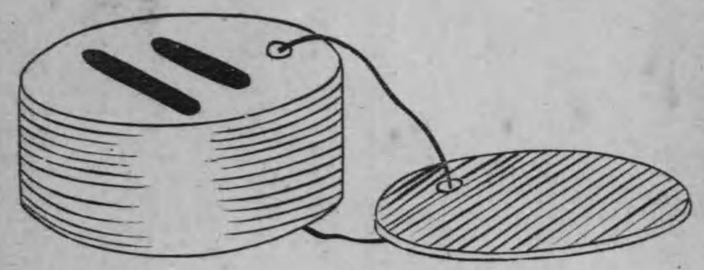
見別板は小さくも直徑一寸五分より小なるべからず。大きくも徑二寸を超ゆるの要なし。何となれば、此の大さにて教室の何れの場所よりも、表面の數字と色とを識別し得ればなり。

### 三、形狀の種々

圓形・隋圓形・五角形・「ハート」形・櫻花・梅花及び桔梗等何れに型るも可なり。但し圓形のものは比較的丈夫にして取扱ひ亦便なり。

### 四、上面に數字を表はす。

各板の上面には上より順次に一・二・三・四……十二までの數字を表はせり。そは教授の際、教授者一見して生徒の學力程度、演算の遲速を知らんが爲なり。



## 五、十二一色

見別板は順序正しく、十二の色を以て表はす。そは數字の目的を助けて其の進度の見別けを一層敏速明確にせんが爲なり。

この十二色は原色・間色を順序よく排列したるものなり。

今、色の順序によりて列記すれば

赤・青・黄・紫・緑・樺・桃・淺黄・卵・藤・鶸・薄樺の十二色とす。

六、各板に順次大小を附す。

右の如く十二枚の見別板に數字と色とを表はして識別に便する外、之に順次大小を附す



るときは更に一層識別上の便を得ること明かなり。今一組に於ける各板の大小の差を順次直徑一分となし、最大を徑二寸以下順次徑一分を減じて最小を徑八分となし、大を上方に小を下方に重ね演算の進むに從ひ最大なるものより、順次反さしむるときは段々と小板に至るを以て一面には努力の結果漸次仕事の量の減少するを表はし、他面にはその大小を見ても進度の識別をなし得べし。

併し大を上面に重ぬる時は安定を保たず。小を上面に重ぬる時は一枚づゝ之を反すに不便なるのみならず、大小の意義をなさず。一利あれば一害あるを免れずと曰ふべけん。

## 第二、見別板の効用

見別板は本研究に於て必要缺ぐべからざる唯一の敎便物にして、兒

童各自に必ず一組づゝを用意せしめ、他の教具即ち運算帳・鉛筆・色鉛筆等と同時に出し、札の右方上部に置かしむ。

而して一問題を遂行する毎に一枚づゝを反して板面の數字と問題の番號とを常に一致せしむるを以て、兒童は此のものに勵まされて努力し、教授者は此のものの助けに依りて兒童理解の程度及び演算の進度を識別し得る絶對的價値を有するものなり。

此の識別は聽て劣等生救濟の一階段を造れるものなり。

## 第三、見別板の副次的價値

見別板の十二色は原色及び間色を順序よく排列したるを以て、副次的には圖畫・手工とも聯絡し、常習的には色の觀念を養成することを得。此の常習的に色彩を鑑別する能力を養ふことは、國民教育の將



來を思へば、徒爾なる仕事には非ざるべく、理論的に強て關係・効用等を吹聽するとは、同一事に非ざるべしと固く信ぜらる。

# 第五章　本研究實施の梗概

## 第一、教材の選擇

教材の選擇は順序あらしむると同時に常に聯絡を保たしめざるべからず。聯絡ある其の半面に於ては變化あらしむべく、變化あると同時に統一なかるべからず。

即ち前時間に於ける未熟の事項は連鎖的に次の時間に提示して反覆練習せしめ、遂には自家藥籠中のものたらしめざるべからず。

而して又兒童の慊怠を來さしめざらん爲には適宜教材の形式或は內容に變化を與ふべきは勿論のことなり。

要するに全局に於ては常に秩序整然一絲亂れざるやう、統一を保たしめざるべからず。

教材の選擇といふ事に就ては苟も教鞭を執れるものゝ一日も忽にすべからざる所、特に本研究に必要なるにあらずして、一般の已に熟知せらるゝ所なれば、繁を避けんため、茲に略することゝしたり。

## 第二、本法實施に就き教材排列上の注意

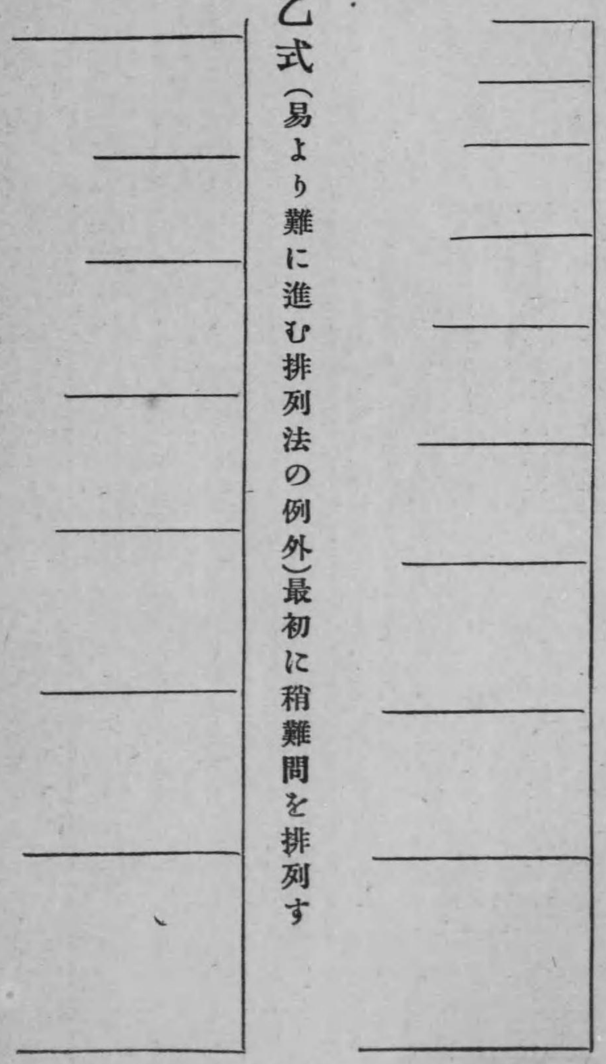
一般的の教材配列の方法は言はずもがな。本法が兒童個々の發達を主眼とせる點よりして同一時間の教材に難易を附するは當然の事なり。教材に難易を附する以上は其の排列如何に就て顧慮せざる可からず。上述の如く本法が兒童個々の發達を期するに依り、易を先にして、一般の生徒には各時期に相當する程度を保たしめつゝ漸次難に及ぼすべく、優等生には附加問題として更に難問題を課し、斯くして遂に無限の發達を期せんとするにあり。而して第一・第二問等、最初の課題は教授の進行系列中に於て忽にすべからざる基本的性質のものたるを要す。反言すれば劣等兒童は此の基本的一・二の問題のみに時間の全部を費し、他の副次的問題は遂行せずとも一般の兒童と雁行するに於て大なる支障なき性質のものにして、教授者は如何なる煩勞を敢てするも、此れだけは必ず最劣兒童にまで了解せしめずんば止むべからざる性質のものたるを要す。

### ◉今教材の排列を圖に依て示さば

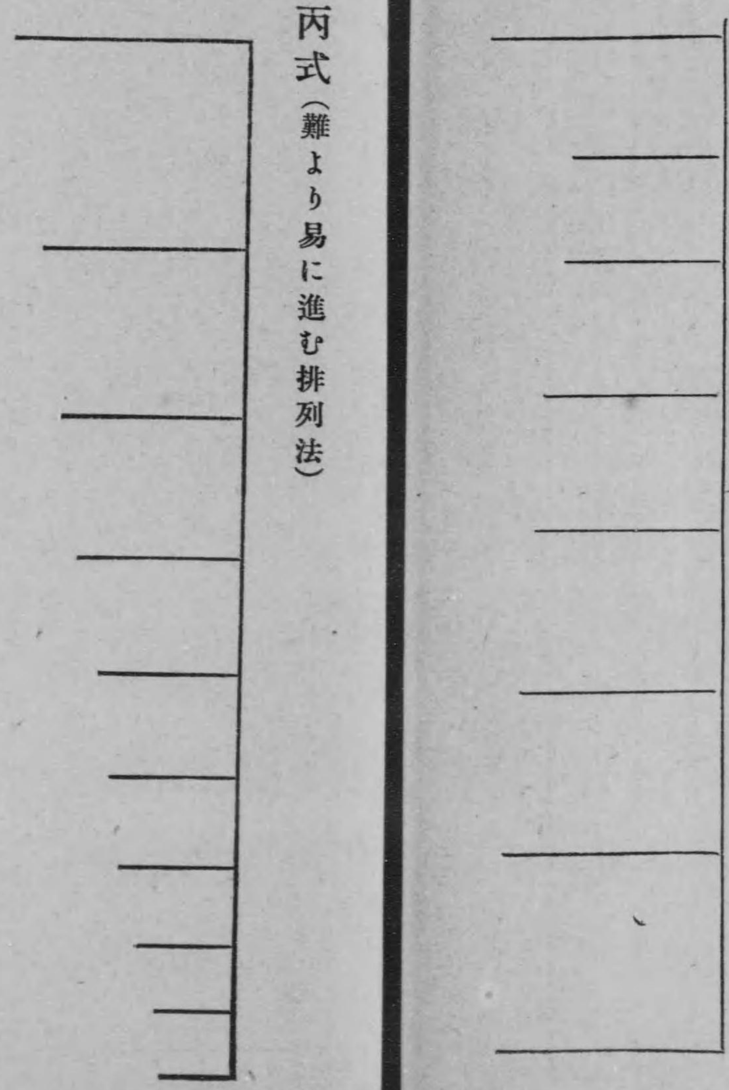
### ◉教材排列圖

1、横線の長短は各問題の難易を示し、
2、縱線の長短は各問題遂行に要する時間の長短を示す

甲式（易より難に進む排列法）



乙式（易より難に進む排列法の例外）最初に稍難問を排列す

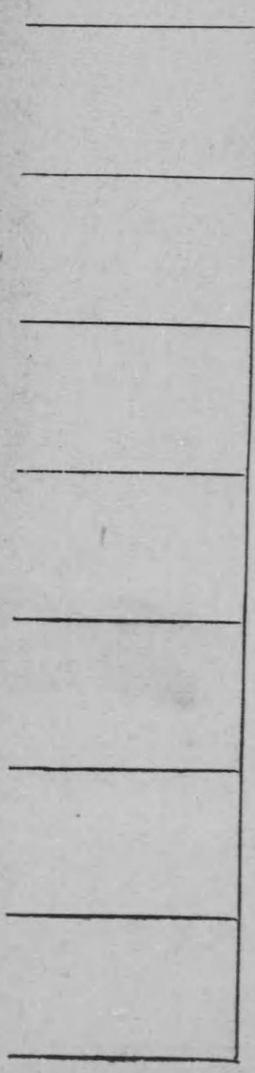




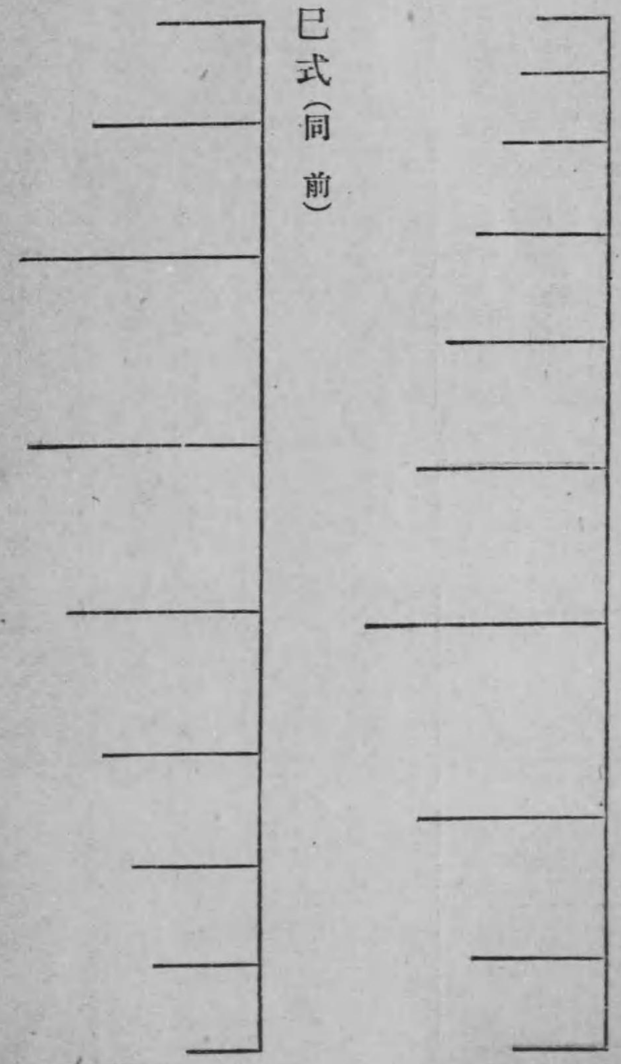
丙式（難より易に進む排列法）



丁式（難易略等しき問題の排列法）



戊式（初終易にして中難問を排列す）





己式（同前）

本法實施に際し。教材の排列を甲式に據るときは、學力の何れの階級の兒童も實力と奮勵の度に因りては如何なる程度までも進むを得べきにより、全く自然的に全力を傾注するに至るべし。

併し甲式の排列法に依る時は授業の初期は檢答頗る繁忙を極むべければ、方便上乙式の如く第一問題をやゝ難問となすを可とす。此の型は余が屢々試みたる排列法にて最も好良なる結果を得たる方法なり。劣等生に對しては特に完全なる救濟の方法あり

新教材を課したる後、練習せしめんとするときも亦乙式に據るを利益ありと余は思惟す。本排列法中

甲式・戊式は主に練習問題を課する際の範とすべく、

丙式・己式は新教授を行ふ際に據るべく、

乙式・丁式は新教授及び練習の何れに應用するも妨げなしと信ず。

要するに獨り算術に限らず、總て兒童を對手とする事業は變化を要すること當然のことなれば、教材の選擇・排列及び教授の方法の如きも任意變換輪轉して、兒童の興味に投ずる注意と經驗とを要するは言を俟たず。

尤も基本的の事項はたとへ强制的にしてなりと、叩き込んでなりと兒童に徹底するを期すべしとは余が根本信條なり。

## 第三、諸準備

### 一、設備

#### 1、背面黑板

一般兒童の練習中特に劣等生を救濟する爲、教室の背面中央に黑板を設備するを要す。教授者は各問題につき不能の生徒を此に集めて適切有効なる救濟をなすことを得べし。

黑板の大なるは望む所なるも二尺三尺の小黑板にても間に合ふべし。

#### 2、檢答生用の机

理想としては、各列の眞先きに空席を設け置くことなり。此は後章に於て說く所の檢答生が一時此の席に移りて餘他の兒童の持來る答案を點檢する場所なり。前方は他の生徒の答案を檢するに最も都合よきを以て、檢答席と定めたり。此の空席の利用には餘程巧拙あり。少なき空席にて可成多くの檢答生を活動せしむること肝要なり。教室狹隘にして、此の設備不可能なる場合は檢答生をして最前方の兒童と一時入換らしむべし。(此の場合氣の毒なるは檢答生と入換る兒童なり)

## 二、兒童の準備

1、運算帖又は運算に使用する白紙

2、二種の鉛筆（黑赤）

赤鉛筆（赤色に限れるに非ず）は檢答を命ぜられたる兒童が餘他の兒童の答案を點檢して正誤の印を附するに用ふ。

（色鉛筆は土地の情況に因りては生徒各自に持たしめず。一學級につき十本位を備へ置くときは費用僅少にて事足るべし。）

3、見別板

見別板は其の構造極めて簡單且つ廉價なるものなるを以て必ず各生徒に一組づゝ持たしむるものとす。



見別板は他の用具と同時に出して、机の右方上部に置かしめ、一問題を終る毎に一枚を反し、問題の番號と其の數字とを常に一致せしめ、進むに從つて順次一枚を反さしむ。故に教授者は各生徒の見別板を一見して明確に各々其の進度を知り得る便益なる教辨物なり。

## 三、教授の準備

1、教授案

教材の選擇は勿論のこと教材の排列上最も注意を要す（第五章第二參照）

2、各問題を正確に運算したる手帳

兒童が一問題の演算を終り檢答を受けんため、持ち來りし答案を之と引合せて正誤を判し、敏速に檢答を定むる場合に於て必要な

る準備なり。

若し此の用意なきか又は此の準備あるも不明瞭・不正確なる時は本時間の教授は全く失敗に終らん。

3、成績記入表

本法に據るときは兒童練習中一目して其の進度を知り得るにより折に觸れ、時に應じて、成績を記入するときは、勞少くして正確なり。

4、二種のチョーク（白赤）

赤チョーク（赤色に限れるに非ず、黑板上にて明瞭に識別し得らるゝ色なれば可なり。）は主に檢答生の苗字を問題の側に記するに用ふ。

5、岡堀式算術練習法に依る劣等生救濟表



## 岡堀式算術練習法に依る劣等生救濟表

| 學年と性別 | 教授年月日 | 教授に要せし時間 | 豫備 | 備考 | 問題番號 | 机間巡視に依て救濟せし人員 | 背面黑板に依て救濟せし人員 | 背面黑板に依て救濟せし時刻 | 優等生の個別的指導せし人員 | 時限の際演算しつゝありし人員 | 全問題遂行せし人員 | 宿題を課せし低能人員 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 教授 | 分 | | 1 | | | | | | | |
| | | | | | 2 | | | | | | | |
| | | | | | 3 | | | | | | | |
| | | | | | 4 | | | | | | 人 | |
| | | 計 | 分 | | 5 | | | | | | | |
| | | | | | 6 | | | | | | | |
| | | | | | 7 | | | | | | | |
| | | | | | 8 | | | | | | | |
| | | | | | 9 | | | | | | | |
| | | | | | 10 | | | | | | | |
| | | | | | 11 | | | | | | | |
| | | | 分 | | 12 | | | | | | 人 | |

6、小黒板

本法に於て必要缺くべからざるものにあらざれども、利用の如何によりては便益多きこと云ふまでもなし。

7、教材の板書は可成時間外に行ふ。

本法に依るときは教授時間中、教授者の注意と活動を要することは大なれば、問題は可成放課時間に於て板書し置き、且各問題には必ず番號を附するを要す。

## 第四、教授の方法

### 一、豫備

本時間の教材に就きて理解及び進行の圓滿を計らんため、前時間と聯絡を保ちつゝ、豫備教授を行ふ。



### 二、提示、比較、統合

兒童の演算に先だちて、各問題につき算式及び運算の順序等要點に就き簡明にして有效なる吟味をなす。

### 三、練習

### 四、檢答(兒童の個別的取扱)

檢答は授業時間に行ふ。檢答は生徒個別に行ふ。檢答は各問題個々に行ふ。

檢答は檢答生に行はしむるを本體とし、繁忙の際は教授者補助をなす。而して時に依り自個檢答を行はしむることあり。

## 1、檢答生の任務

檢答は各問題の優等生に命じ、其の問題に限り教授者に代つて之を行はしむ。

い、第一問題の演算を終りたる生徒は自席を離れて答案を教授者に示し、正誤の檢答を受くるものとす。

教授者は第一問題の正答者中最先者の苗字を其の問題の左側（識別の便利上可成赤チョークにて）に記し、檢答に好都合なる位置として最前方の座席の生徒と入り換らしめ、其の問題に限り教授者に代りて餘他の兒童の檢答を行はしむ。

（若し教室廣く机の餘裕ある學校ならば、座席の最前方に列の數だけ空席を設け置きて、檢答生の座席に充つるときは最も好都合に



して理想的なり。）

餘地の兒童は問題の左側に記載されたる苗字を一瞥して其の問題の檢答生の誰なるかを知り、離席して、檢答生の前に至り、個々に檢答を受くるものとす。第二問以下順次他の優等生をして同樣の作業を行はしむ。

ろ、檢答生は命ぜられたる座席に着き、受持の問題に限り、他の生徒の檢答を行ひ、色鉛筆にて左の如く正誤の印を附するなり。

◎　答……正確、數字……美、排列正しきものに附する印

○　答……正確なるも、數字及び排列の一方又は雙方の美ならざるものに附する印

、　答の或る點の誤りを指摘する際、附する印

×　誤謬の個所多きものに附する印

言ふまでもなく、檢答生は沈着にして明確●機敏にして誤りなきは勿論、親切を以て一般の生徒に對し、苟も傲慢なる態度あるべからず。

特に注意すべきは、答案の誤れる者に對し、單に誤謬の印を附するのみならず、能ふべくんば、誤りの點を指示して反省の便を與ふるを要す。

は、第一問を正答せし兒童は見別板一枚を反して第二問に進み順次かくして演算中の問題の番號と見別板の數字とを常に一致せしむ。

に、第一問題の不能なるものは第二問題に進むことを得ず。正答し能ふまで反覆同一の問題を演算せしむ。

に、教授者は見別板の數字及び其の色を一見して容易に兒童學力の優劣、理解の程度及び進度を知悉し得るに由り、劣等生に對して個別的救濟、背面黑板に依る救濟及び優等生の補助に依る救濟を徒勞なく有効に行ふことを得。

檢答生の點檢したる成績答案は教授者折々再閲するを要す。

## 2、檢答生の位置

い、檢答生の位置は自席が好都合なるか、將た、最前方の座席が可なるかと言へば、無論自席にては多くの場合生徒の往返に於て混亂を來し、秩序を保ち難ければ、先づ駄目なりと曰はざるべからず。

ろ、又優等生の机間巡視に依る檢答は如何にといふに、此の方法に依るときは、教場の靜肅は前二者より寧ろ保ち得るとするも、

檢答の順番、容易に識別し難く、若し幸に之を爲し能ふとするも檢答生は彼方、此方と奔命に疲るゝのみにて、時間の徒費多く、加之混亂騷擾を來して、效果を收むる能はず。且つ檢答生は自己の課業をさへ遂行すべき時間の餘裕なきに由り、實際に於て全級の巡視檢答は不可能のことゝす。故に優等生に命じて机間巡視に依り檢答せしむるは或問題につき少數の不能者ある場合にのみ限るものとす。

は、右に因り檢答生の位置は前方の座席を以て之に充つるの外なく、否、前方ならざるべからずと明言するに於て余は躊躇せず。

## 8、檢答生の數

い、檢答生の數は其の學級に於ける兒童數と兒童學力優劣の差の大小に因りて定むべし。

檢答生の數は其の學級に於ける兒童數に正比例し、兒童優劣の差の大小に反比例す。即ち一學級に於ける兒童數多ければ適當に檢答生を增し、少なければ減ず。而して學力優劣の差、大なれば檢答を受けんため、一時に押し寄せ來る樣のことなければ檢答時間は寧ろ長きに亘るも比較的繁忙ならず。故に檢答生を少くし、優劣の差小なれば一時に集ひ來りて、ともすれば一時混亂の狀態に陷らぬとも限らず。故に其の數を多くするを要す。

ろ、檢答生の數は教材の排列如何に因て定むべし。

本法實施上教材の排列は原則として易を先にし難を後にするを可とす。是れ本研究が兒童個々の發達を計り、終に無限の進步を目的とせる所以なり。而して檢答生の數は問題の排列如何、特に主

として第一問題の難易に因りて定まる場合多し、第一問題平易なれば之を遂行するに於て遅速の差、比較的少く、全兒童殆ど同時に結了するを以て檢答上一時頗る多忙なり。故に檢答生の數を增すを要す。

若し方便上最初の一題を稍〻難題となすときは、之を遂行するに於て兒童個々に甚しき遅速の差を生ずるを以て、檢答生の勞力と時間とを要する割合に繁忙ならず。故に檢答生の數を減じ得べし。兎に角檢答生の數は問題排列の如何をも考慮して定むべきなり。此の釣り合宜しきに叶ふときは、檢答上の便益は言ふまでもなく敎授者は綽々餘裕あるを以て劣等生の救濟實に欲するが儘なり。

は、檢答生の數は敎材の複雜と否らざるとに依て定むべし。複雜なる問題は檢答上多くの時間を要するに依り、適宜檢答生を增加すべし。問題の難易といふよりも寧ろ之を檢答するに當つて時間と精神とを費すものは複雜なる問題なり。

故に檢答生の數は此の點をも考へて定むべきなり。

而して一問題に對する檢答生の數は最初の問題に多くし、順次問題の進むに隨つて其の數を減ずべきなり。

茲に特に一言すべきは本法實施に際し、敎授の初期に於ては概して檢答繁忙なるを免れざれば、敎授者の機敏なる補助を要すること言ふを俟たず。

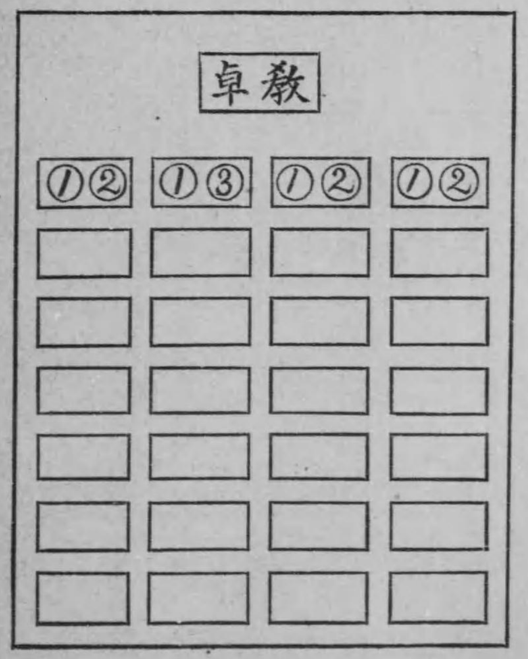
## 4、檢答生の配置

已に述べし如く檢答生の數は種々の事情を顧慮して定むべく、而して座席の配置を如何にすべきかは、要する所、敎授者の沈着機

敏なる判斷に俟つの外なきなり。
今左に圖を示して二三の例を説明せんとす。

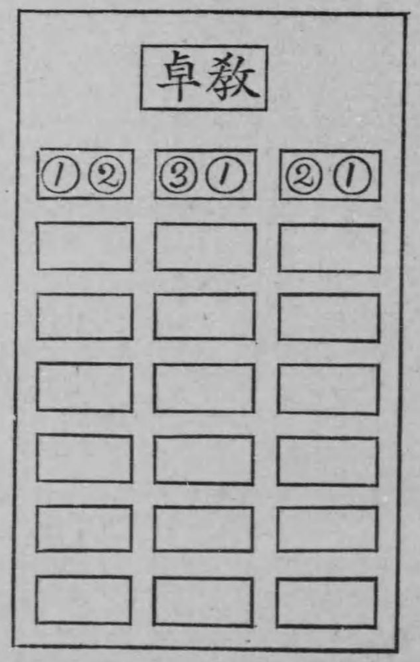
## い圖

教授の初期繁忙のため、第一、二問題の檢答生を多くしたる場合の位置






## 同前




## 説明

教材の排列を（第五章、第二、甲式）の如く易より難に進む

場合は、全生徒の第一問を演算し終る時間に甚しき遲速の差なく、從つて檢答を受けんとする兒童の一時に押し寄せ來りて、其の刹那は隨分繁忙を極むべければ、第一問題の檢答生としてい圖の如く机の各列に一名づゝを配置するを便とす。檢答生の多少に關せず、教授の初期に於ては教授者の敏活なる補助を要すること言を俟たず。

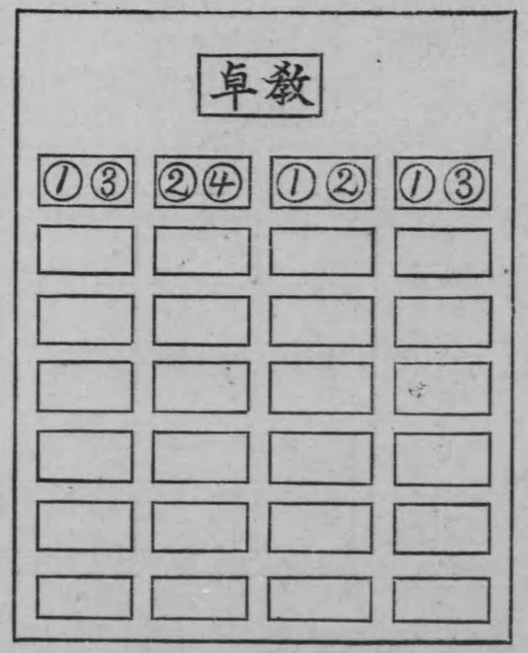
圖中の

1は第一問
2は第二問
3は第三問
} 檢答生の座席を示すものなり。

ろ圖



教授の初期餘り繁忙ならざる故第一、第二の檢答生の數を幾何か減じたる場合の位置

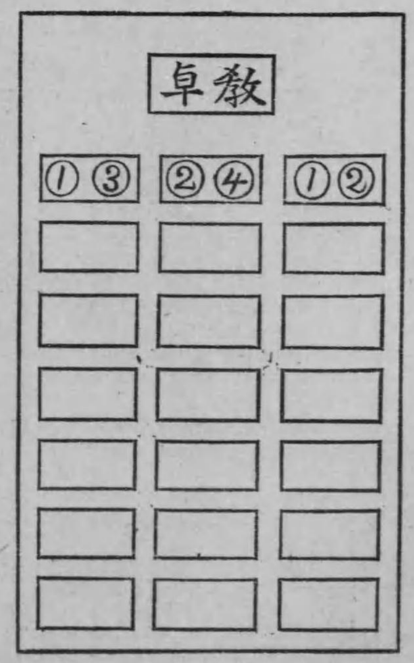



## 説明

教材の排列を（第五章、第二、乙式）の如く方便上第一問題を稍難題となすときは、生徒の優劣に因て演算の時間に遲速

の差ある故、一時に押し寄せ來る樣のことなく、悠々綽々と檢答し得べし。

同前

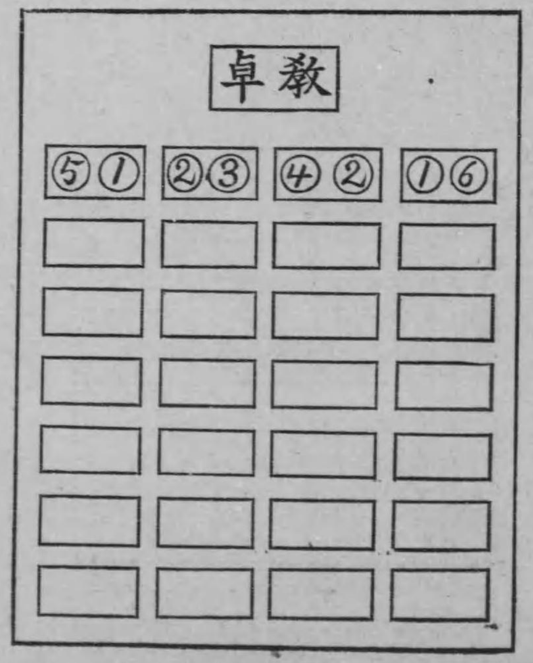



故に、ろ圖の如く、第一問に對する檢答生の數を減ずることを得べし。



## は圖

教授の初期閑散なる故第一、二問の檢答生を極度に減じたる場合の位置

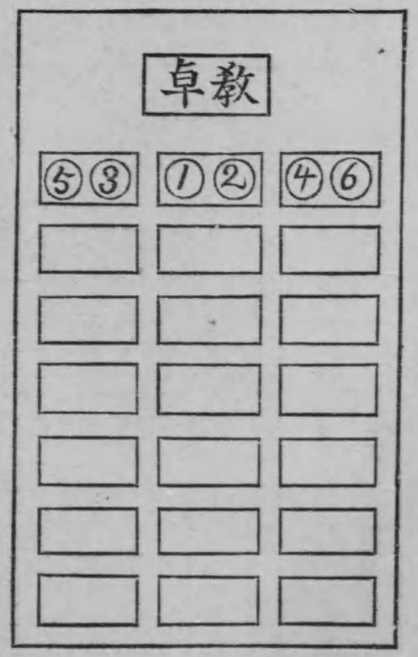



## 說明

教材の排列を(第五章、第二、丙式)の如く、最初の問題を難題

同前

となし、順次平易に進むときは教授の初期に於ては中以下の生徒に不能者多く、優等生と雖も第一問を遂行するに長き時間を費す故、檢答を受けんため、一時に押し寄せ來る樣のこ






となければは圖の如く第一・二問の檢答生を極度に減じ得べし。

檢答生の增減配置を一々實際に照して、記載するは徒らに煩鎖に流れ、機械的に失すれば、實際に臨んでは教授者運用の妙を俟つの外なきなり。

之を要するに教授者の機敏なる處斷に訴へ檢答を受くるに際しては一般兒童の離席往返を便にし、込み合ひ雜沓せざる樣、整然たる秩序を保たしむべきこと勿論なり。

## 5、自己檢答

本法に依りて鍛錬せられたる兒童は漸次確實・敏速なる域に達せるに依り、尙進んで自立・自營・自分の事は自分にて處理せしむべく仕

向けざるべからず。

即ち生徒の日常の成績より鑑みて優等生は他の檢答を受くるを要せず。自己檢答を行ひつゝ見別板を反して（敎授者に便せんため）順次進行せしむべく、理想としては、全生徒に自己檢答を行はしめんとするにあり。

自己檢答生の數は、最初の中は、先づ優秀なる一部の生徒に容し、漸次數を增して三分の一、二分の一、三分の二と進み、終には全生徒に及ぶべきなり。

自己檢答を容さんとするに方りては、敎授者宜しく、生徒の道義心に愬へて、自ら欺かざるやう注意すべく、自ら欺くは結局自ら失ふことなる條理を充分自覺せしめんことを要す。



## 五、見分板の價値

### 1、無限の發達を豫料す（主に優等生の福音）

本法の特長は兒童の自力によりて個々自由の進行を容すにありて從來世間おしなべて行はるゝ本科敎授上實際の有樣は是に因りて從來世間おしなべて行はるゝ本科敎授上實際の有樣は早く既に業に出來上りて時間の幾分を欠伸交りに手持無沙汰に過ぐせし、優等生の福音たるべきは言はずもがな。一般兒童は可成早く完全に自由の責任を果さん（仕事との競爭）との念より、全く自然的に全力を傾注するに至る。而して一方に於ては敎授者に命せられたる優等生の行ふ個々の檢答あり。即ち第一問題を正答し能はざるものは第二問題に進むべからざる約束あるに因り、此

の關門を無難に通り拔けんため、粗忽輕擧に陷るを容さず。勢ひ注意周到ならざるべからざる樣餘儀なくせらるゝを以て、不知不識の間に正確敏速の習慣を作られ、漸次自信ある結果に非れば檢答を受けざるに至り、遂に妙境に進み、百發百中、よく本科教授上主要目的の一なる日常の計算に習熟し得るを期すべし。斯くして能力の進むに從ひ多々益々辨じ得る樣に仕向くるを以て、本法の期する所は兒童個々に對して無限の發達を豫料すと稱すべきなり。



## 2　同一程度を保たしむる方法（完全なる救濟）

### い、見別板に依る識別（教授者の便利）

兒童は第一問題を正答すれは見別板一枚を反し、順次同一の方法に依りて番號を進むるにより、教授者は其の表面の數字又は色の如何を一見して、容易に而も敏速に其の進度を知り得る故に机間巡視及び其他に依り徒勞なく劣等生を救濟するの便を得。

### ろ、机間巡視に依る濟救

前述の如く教授者は見分別の數字及び色の如何によりて容易に兒童個々の進度を知り得るが故に、机間巡視に於て、從來行はるゝ方法の陷り易き無益に空漠に徒勞に失する患なく、劣等生に對して直に完全なる救濟をなすことを得べし。

### は、背面黑板に依る救濟

或る問題に就きて共通の不能者あるときは、背面黑板の前に集めて適切有效に一齊に救濟的指導をなすことを得べし。

背面黑板は本研究に於て見別板と共に有力なる準備たるのみなら

ず、他教科に應用如何によりては其效果の顯著なること言を俟たざるなり。

に、優等生に俟つ個々の救濟。

背面黑板を利用するの外、豫定の教科を遂行したる優等生を劣等生の個々に分遣して、周密なる救濟をなすことを得べし。

## 3、時間中に於ける成績記入

本法に依る練習時間中は一目の下に兒童理解の程度を知り得るが故に隨時比較的完全なる成績考査をなし得べし。

從來行はるゝ成績考査を大別すれば、日常考査と試驗的考査の二なすとを得。此の二者は其の關係に於て恰も車の兩輪、鳥の雙翼の如く、一に偏すべからずして、教授者の參考上必然缺くべからざるものなり。

されど、從來の考査は多くは仕事の結果のみを以て優劣の判定を下し、仕事と時間との關係を無視せる嫌なきにあらず。同一の仕事を爲し、同一の結果を得たりとて、之に費したる時間と能力とは必ずしも等しからず。されば人の能力如何は仕事の結果のみを以て判定を下すべきものにあらず。僅少の時間に於て長時間を費したるものと同一の仕事を成し遂げんか、前者は確かに後者より其の仕事に於て熟達し、其の仕事に就て確實なる能力を有する者なり。兒童能力の程度及び熟練如何に就て、判定を下すに際し、仕事に對する時間上の注意を拂ふとは最も大切なる條件なり。況んや社會の趨向を考ふるときは、生存競爭益々激甚となり、益々多く而も有效なる人物の活動を要求するに於ておや。時間と働き

との關係を有效ならしむる鍛錬と吟味とは教育上豈徒爾ならんや。

從來の考査法は、遺憾ながら此の點に於て缺陷ありと言はざるべからず。

本法に據るときは此の關係を的確且つ敏速に判定し得べく、且、日常考査の良法なりと言ふを憚らず。

故に從來の考査法と共に本法に據る考査を行ふときは、比較的正確なる判定を下し得べしと信ず。

## 第五、低能兒の救濟(時間外の作用)

一、放課後の特別指導

規定の時間内の教授に於て未熟なる兒童あるときは、特に時間外に於て同一又は類似の問題を課して指導す。



二、宿題を課す。

放課後の指導に於て尙未熟なる點あるときは宿題を課す。

斯くして、初めて人力を盡して天命を俟つて云ふべき乎。

# 第六章　本法實施に就き教授上の注意

## 第一、教授上一般の注意

一、問題を提示せんとするに當りては、教授者豫め其の問題に就き、手帳等に精確なる算法又は運算を認め置きて、兒童の答案を檢閲する場合の便に供するを要す。

此の準備は教授の總ての場合に於て必要なれども、本法にあつては特に必要なり。若し此の準備を怠る時は教授中狼狽甚しく間誤つく事あり。些の躊躇は、寸分の油斷も禁物なる本法の全線を動搖せし

め、潰裂濟ふべからざるなきを保せず。さて又此の準備は本法に慣れざる當初に際しては尙更、必要なり。敎授者よく周密なる準備を缺かず、且本法に慣熟するに至らば、敎授中綽々として餘裕あり。されば劣等生に對する救濟、殆ど自在にして袋の物を探るに等しかるべきこと實驗上明言して憚らざる所なり。

二、本法は全級兒童をして平等に全力を注ぐべく餘儀なくせしむるに於て遺憾なし。されば長時間繼續するに於ては、當然疲勞を來さざるなきやの懸念あるを免れず。

故に敎授時間中時機を見計ひて二分間體操を課し、又數分間の休憩を與へ、時に或は敎式を換ふる等の要ありと信ず。

三、其の時間に豫定せる問題は成るべく完結せしむる習慣を作らしむるを要す。



若し然らずして時限を偏重し、時刻到らば授業の中途と雖も直に停止を宣告するを常とするときは、兒童をして單に時間さへ經過すれば可なり、出來不出來は顧慮すべきにあらず等の念を起さしめ、自然學科を輕視して、奮勵の度を減削するの恐れなしとせず、故に學年の進むに從ひ多少は時間外に亘り、時に或は次の時間を浸蝕するが如きことありとも、事情の容す限り、行き係りの敎材は解決し終るの要ありと余は信ず。

四、一般的疑問及び不審點あらば其の都度之を帳簿等に記入しおきて參考に供すべし。

五、檢答を受けん爲め、檢答生の前に集ひ來り空しく佇立して時間を徒費するものなき樣、周到なる注意を要す。

六、本法に據る時は、兒童は輙もすれば先登第一の功名を得んと

の競爭心より、愼重の態度を逸し、周章事を誤ること無きに非ざれば、此の弊に陷らしめざる樣、注意を要す。

午併、本法に熟達するに從ひ次第に此の憂を脫するに至るべし。

七、檢答生は、擔任の問題につき全級兒童の答案を檢したる上、尙ほ自己の課業あれば、其の疲勞如何に就ては敎授者懇切なる注意を拂ふを要す。

八、若し檢答の座席不足なるときは、檢答の大部を終りたる檢答生より順次自席に復せしめ、小數の殘りは自席にて檢答せしむべし。

## 第二、特に劣等生に對する注意

一、敎授者は事情の容す限り主として劣等生に周匝なる注意を拂ふを要す。

二、机間巡視に依り、兒童の共通不審點を發見したる時は、臨機背面黑板を利用して、特に注意、指導を與ふるを要す。

三、答案を間違へたる兒童をして其の誤謬の箇所を自ら發見せしめ、場合によりては、注意を與へて熟考せしむるを要す。

四、答案に誤謬多きものは、同一問題に就きて反覆練習せしむるを要す。

五、豫定問題の全部を結了したる優等生（檢答生外の）を一人づゝ劣等生の個々に附添はしめて、指導を與ふることも、良好なる成績を得たる事を發見せり。

六、出來得べくんば劣等生の座席を一・二列に限るも救濟上便なりとす。

七、豫定の問題を終りたる兒童を敎室內、適宜の場所に立たしめ

又は室外に出てしめ、然る後、劣等生を救濟するも一法なり。

## 第七章　本法實施に就き訓育上の注意

**第一、**離席に就きての心得

授業時間中靜肅にすべきは言ふまでもなきことなれども、本練習法の特色として、教授時間中兒童の離席する場合多ければ、格別に靜肅にすべく充分の訓練を要す。

**第二、**談話を禁ずること。

兒童離席の際、幾何か靜肅を破るの止なき事情あれば、此上に任意の談話、又は批評應答苟も喧騷を來すが如きことなき樣、嚴重に注意するを要す。

**第三、**他人の手帳を偸視せしめざること。



人の手帳を偸視するが如きは、卑劣にして善良なる兒童たるの資格なしとの廉恥心とを養ふを要す。

**第四、**檢答を受くる際の心得。

問題の難易及び教材排列の如何に因り、時に或は檢答を受くる兒童の一時に集ふことあり。此の場合は順次一列に並びて靜肅を守らしめ、左視右顧、不謹愼なる擧動なき樣、充分注意を與ふるを要す。

附記　自治の發達したる上級生に對しては、時に教授者が正確に運算したる結果を示し置き、兒童各自をして自ら之と對照せしめて自身に正否を決定せしむる自治的訓練をなさしむる事あるも可なり。是れ前項に掲げし自己檢答生なり。

**第五、**一般兒童の檢答生に對する態度に就きて。

檢生答は級中の優等生にして、一時たりとも、教授者に代れる尊敬

すべき人なれば、衷心より敬意を拂ふべく、假りにも嫉妬輕侮の念を抱くべからざること、且又自己の努力如何によりては誰人にても檢答者たり得べき事をも自覺せしむるを要す。

## 第八章　衞生上の注意

何れの時間に於ても衞生上の注意は忽にすべからざること申すまでもなきことなれども、本練習法に據らんとするに際しては、豫め教室内の空氣を充分新鮮にし、床上は勿論のこと、机上其の他隈なく清潔を保たしめ、兒童の離席往返に於て塵埃の立上らざる樣十二分に注意すること肝要なり。

離席往返の際に塵埃の立つを防ぐためには豫め身邊の埃を拂はしむるとか、床上を濕布にて拭ふとか、單に箒にてはき出すとか、學校によりては如露にて水を撒く等一擧手一投足の親切を怠るべからず。

兒童は熱心に演算し、以て前屈の態度を比較的永く持續するが故に頭部に充血し易く、疲勞に關しては頗る留意すべき問題なるを以て、特に章を改めて後に說明せんとす。

## 第九章　本法實施と座席との關係

見別板の特徵は一目の下に兒童の進度を知悉し得て、劣等生に對し、殆ど遺憾なき救濟の便益ある點にあり。

故に座席の如何は本法に甚しき影響を及ぼさずと雖も、更に好果を收めんとするには此の關係をも適當に利用せざるべからず。

今從來行はるゝ座席法の中に於て、本研究上考究すべきものを擧ぐれば左の三方を出てざるが如し。

**第一、**　教授管理の便を得んが爲め身長順による法

此の法は現今最も廣く行はるゝものにして、最も進歩せる便益なる方法の一とせらる。

參考の爲め圖を以て二三の例を示さんとす。

甲

| | | | |
|---|---|---|---|
| 五〇 | 五三 | 五四 | 五六 | 五五 | 五三 | 五一 | 四九 |
| 四三 | 四四 | 四二 | 四八 | 四七 | 四五 | 四三 | 四一 |
| 四四 | 四六 | 四五 | 四四 | 四三 | 四二 | 四一 | 三九 |
| 三六 | 三八 | 三七 | 三六 | 三五 | 三四 | 三三 | 三二 |
| 十八 | 十七 | 十六 | 十五 | 十四 | 十三 | 十二 | 十一 |
| 十 | 十二 | 十四 | 十六 | 十五 | 十三 | 十一 | 九 |
| 二 | 四 | 六 | 八 | 七 | 五 | 三 | 一 |



乙

| | | | |
|---|---|---|---|
| 五六 | 五五 | 五四 | 五三 | 五二 | 五一 | 四九 | 四八 |
| 四八 | 四七 | 四六 | 四五 | 四四 | 四三 | 四二 | 四一 |
| 四十 | 四九 | 四八 | 四七 | 四六 | 四五 | 四四 | 四三 |
| 四四 | 四三 | 四二 | 四一 | 三九 | 三八 | 三七 | 三六 |
| 十六 | 十五 | 十四 | 十三 | 十二 | 十一 | 十 | 九 |
| 八 | 七 | 六 | 五 | 四 | 三 | 二 | 一 |

## 教卓

| | | | |
|---|---|---|---|
| 十四八 | 四十五 | 四十九 | 十一七 |
| 十三十七 | 四十一五六 | 四十八四 | 二十六 |
| 十三十六 | 四十四五 | 四十四三 | 十九五 |
| 十一十五 | 四十九五三 | 四十四二 | 十八四 |
| 十四 | 四十八五二 | 四十四一 | 十七三 |
| 九十三 | 四十七五一 | 四十四 | 十六二 |
| 八十二 | 四十六五十 | 四十三九 | 十五一 |





## 教卓

| | | | |
|---|---|---|---|
| 五六九 | 四三十五 | 四十八一 | 十四七 |
| 五五八 | 四一十四 | 四十七二十 | 十三六 |
| 五四七 | 四十十三 | 四十六九 | 十二五 |
| 五三六 | 四十九十二 | 四十五八 | 十一四 |
| 五二五 | 四十八十一 | 四十四七 | 十三 |
| 五一四 | 四十七三十 | 四十三六 | 九二 |
| 五十三 | 四十六九 | 四十二五 | 八一 |

## 第二、優劣兒童の座席を區別して教授救濟の便を得る法

此の法によるときは、學科によりては兒童相互に受くる影響著しく若し自然に放任せんか、優劣の懸隔益々甚しきを加ふるに至らん。然れども教授者より經濟的に有效なる指導の便あれば、前述の缺陷を補ふて尙餘りあらん。

今左に本法實施上最も都合よき座席法の一を示して參考に供せんとす。

此の方法は當今唱道せらるゝ種々の教授方式に關係して考究すべけれども玆に略す



| | | |
|---|---|---|
| 教卓 | | |
| 中 | 下 | 上 |
| 中 | 下 | 上 |
| 中 | 下 | 上 |
| 中 | 下 | 上 |
| 中 | 下 | 上 |
| 中 | 下 | 上 |
| 中 | 下 | 上 |

## 第三、優劣兒童の座席を併べ、模倣及び指導によりて劣等兒を救ふ法

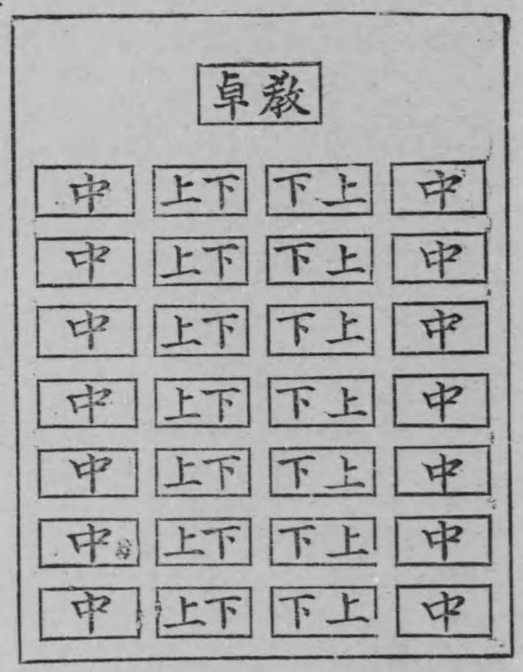
此の法に據るときは、學科に因りては不知不識の間兒童相互に感化影響を受けて、劣等生は次第に向上し優等生は漸次下降するの傾向あり。換言すれば兩者常に平均を得んとしつゝあり。

故に全局より見るときは得失相半せりといふを得べきも、指導の如何によりては便益あること言を俟たず。されど、優等生の蒙る損害を避くるの明案なき限り求め行ふべきにあらず。

左に本研究より見たる便法の一を掲げて參考に供せんとす。



附




右の外、成績順・操行順・いろは順・入學順・學籍簿順・性質組合順・衞生上より考へたる順・通學部落順・種々の混合組合等各々特種の目

的による組合法あり、且は席次の問題は教育上より講究すべき重要問題の一なれども、本書は本研究より眺めたる方法のみに關して述べしのみ。茫然と雜然と無茶苦茶に席を定むる方法にありては言を要せず。

## 第十章　特に兒童の競爭心に就きて

本書により余が研究の眞相を知了せられたる大方諸彦は直に兒童の競爭心に就きて疑團と憂慮とを惹起さるゝならん。卽ち余が執りたる練習法は各兒童をして能力程度の如何に關せず、全力を傾注して活動すべく餘儀なくせしむる事實なる以上、各兒童は我後れじと鎬を削つて邁進する以上、且又茲に新に如何に兒童が懸念になるかに就きて余が經驗したる一事例を叙述すれば、一兒童は成績平素の如く



ならずして、遙に同輩に後れたるに潸然と落涙して殘念がりたる事あり。事實上斯くまでに兒童の發憤する以上、競爭心といふ事は實に顧慮し考究もすべき當面の重要問題たらずんばあらず。否競爭心に關しては余が教授を實見せられたる方々より屢々發せられたる聲なり。

余は此の競爭心に關しては訓育上如何なる影響を來すべきか。同級生間に他級生と、乃至教室內若くば運動場に於ては、否々寧ろ進んで兒童の發達の將來如何とは造次顚沛にも忘るゝ能はざる貴重なる兒童に對する余が念慮なり。左に此に對する余の所信を開陳して識者の明教を仰がんとす。

一、社會は益々人の大なる活動を要求し、しかも有效なる活動を要求す。生存競爭の益々激甚なるべき實社會に處すべき活人物は自力

により實力によりて、方に此の活動場裡に闘はざるべからず。社會の一面は慥に戰闘なり、競爭なり、家庭にありて暖き情によりて燠せられたる愛兒も風波荒き世路を旅せざるべからず。社會は實に各育人を待遇するに各人の德操・勉强・技倆要するに其の人の價値に倚存するものなり。人は各自の力によりて各自の運命を開拓すべきなり。斯かる活社會に適合すべき人物を養成すべき吾人は大なり小なり各人の全力を奮つて自動自奮する鍛錬を施す事豈急務ならずとせんや個人の爲にも然り、國家社會の爲にも然り。

二、而して此の競爭は飽まで正なるべし。善美なるべし。自力によりてやり遂ぐるまでなさしむ。順序を亂ることなかれ、正しき兒童は他の成績を偸視すまじきものなり。一人の正義に缺くる所行はやがて公德を害す。傲慢なる勿れ、されど過度の抑遜は不可なり。努力奮勵すれば何人も良結果を得べし。今出來ずとも出來得ずといふ人はあり得ぬ事なり。等の余の信條、從つて訓練上の方針は幸にして徹底し得とすれば競爭といふ事の弊を杜絶し得られまじきか。

三、さて又翻つて兒童競爭の實際を見れば、兒童は他兒童との競爭換言すれば人と人との競爭といふ事よりは、活動の對象卽ち仕事に對する競爭が主になるは經驗上の事實なれば、此の點に於て人々の杞憂せらるゝ弊は患ふるに足らじと信ぜらる。

四、乍併事實上競爭を起し、又起すべく餘儀なくせらるゝ傾ある本法にありては動もすれば弊害を生ずる患なきを保し難ければ、本法を實行するに際しては愼密なる注意を拂ふべき事元より當然なり。

## 第十一章　兒童の疲勞問題　附二分間體操

余が聊か研究したる方法による算術練習法に就きて、學者●實際家諸彦より種々有益なる助言●批評を忝うしたるもの一二にして止まざれども、就中最も傾聽し且實際上留意すべきは兒童の疲勞如何といふ事なり。前に述べたる如く本法は各兒童に最高潮の活動をなさしむるを期し、又事實上兒童の努力は出來能ふ極度とも稱すべき程度にて、時間の終りには顏面紅潮を呈し、嚴冬猶流汗し、眼球充血を來すものすらある狀態なるを以て、疲勞といふ事は確かに顧慮を要する敎育上の重要問題なりと信ず。漫然と稱道する硬敎育等の聲には吾人は輕々に附和すべきものにはあらず。又如何なる程度までの疲勞は有害と無害との限界なるべきか等は吾人の容易に斷定し得べき事にもあらざるなり。且疲勞の害は單に分量のみによりて決定すべきものにもあらず。假令ば單なる筋肉の勞作と知能活動とは煩悶



憂慮によりて生ずる感情性の疲勞と同一視すべからざる類なるが如し。而して本練習法による時は兒童は明かに疲勞する程度までの活動するの事實なる以上は、之を緩和する適當の用意あるべき事當然なり。此に關しては一般に稱へらるゝ心力活動の浮沈を顧み、敎科目配合に留意すべき等敎授上共通の件は固より參酌すべき事勿論なれども、(心力活動の浮沈、敎科目配合上の注意等は一般に唱へらるゝ事にて、本練習法に特に關係あるに非ざれば略す) 余が平素取りつゝある手段は、余が曩に就職せる學校にて實行せる二分間體操を兒童の狀態を見計ひて課する殆ど一事なるを表白す。二分間體操の由來●方法●敎用等は既に世間に知渡れる事にもあり。又余輩は之を說明すべき分際にあらざれば、左に余が親愛なる舊同僚にして體操科を擔任せらるゝ岡野高三郎君に乞ひ、同氏が表解せられたるものを

記載するに止む。終に余が獨斷的なる所信を忌憚なく表明すれば正しき智能の活動は容易に害を生ずるものに非ず、特に兒童が氣乘りして不知不識努力する本練習法の如きは恐らく有害なる結果を伴ふものにあらざらん。反對に半醒半睡の如き活氣なき狀態にありて若くは單に巧妙なる話し振とか直觀的方便とかの他動的手段によりて內部より自發する努力なしに時間を經過する等の害は、兒童の將來を眞面目に顧慮すれば實に寒心に堪へずと信ぜらる。



## 第一節

### 用意

掌を下に向け、兩臂を肩巾丈けの間隔を取りて、肩と水平に前方に揚げる。

### 運動

(一)にて兩臂を其儘併行して頭上に揚げると同時に足尖にて立つ。其の際眼は常に指頭を見るやうに動す。(二)にて用意の時の姿勢に復す。(三)は(一)と同じ(四)は(二)と同じ、かくして二二三四、三二三四、四二三四、まで十六呼徐々確實に行ひ『直れ』にて手を下し『氣をつけ』の姿勢に復す。

## 第二節

### 用意

手を腰にとり、拇指の先は後方にて互ひに觸る。此の際充分肩と肘とを後方に引く。

### 運動

(一)にて、踵をあげて膝を屈ぐ。此の際體を前に傾けざるやうにす。

(二)にて、膝を延し、踵を下して、用意のとき姿勢に復す。

(三)は一と同じ。(四)は二と同じ。

かくして、四二三四の十六呼に終り、氣を付

けの姿勢に復す。(以下此にならふ)

## 第三節

### 用意

兩手を頸の後にあて、指を組合せ、肘を充分後にひく。此の時手は頸を前に押し、頸は手を後へ押すやうにす。

### 運動

(一)にて、上體を前に傾く。

(二)にて、上體を眞直に起す。

(三)にて、上體を後に傾く。

(四)にて、上體を眞直に起す。

かくして十六呼に終る。

## 第四節

### 用意

第三節と同じ。

（第三節に引きつゞき第四節の運動を行ふ。）

### 運動

(一)にて、上體を左に傾く。
(二)にて、上體を眞直に起す。
(三)にて、上體を右に傾く。
(四)にて、上體を眞直に起す。
かくして十六呼に終る。

（注意）肘を前に出さぬ樣にすること。

## 第五節

### 用意

兩手を後方にし、指を組合せて、肩は後方に、胸廓は前方に張り、臂を強く下げ伸す

### 運動

(一)にて、上體を左に捻る、
(二)にて、上體を眞直に復す。
(三)にて、上體を右に捻る。
(四)にて、上體を眞直に復す。
かくして十六呼に終る。

## 第六節

### 用意

兩臂を屈げ、兩胸側にとる。此の際拇指を外にして中指の上にあて、拳を握る。又肱は強く後にひく。

### 運動

(一)にて、肱を前に伸し、掌を下にす。此の運動指と指との間は開ける丈け開く(下圖の掌を見よ)

(二)にて、用意のときの姿勢に復す。

(三)は(一)に同じ。(四)は(二)に同じ。

かくして十六呼に終る。此第六節の運動は敏速運動といひ、敏速に行ふ。

## 第十二章　本法に據る實驗教授

### 第一、形式方面(見別板使用)

◉見別板を算術形式の練習に使用したる實例一

左は著者が東京市富士見小學校在職中第二回公開教授を行ひし際の教材及び教授の概略なり。

當日は槇山文部省視學官を初め帝都に於ける知名の教育家多數參觀せられ、本研究改良上に就き有益なる批評と高教とを給はりたり。

茲に謹んで拜謝す。

# ◉尋常科第四學年

教授者　岡堀寅三郎

## ●教材(小數加減乘除の練習題)

(1) 60070.8－57258.076
(2) 123.824＋7.09＋40.571＋0.007＋85
(3) 49064.7×3.82
(4) 15315.552÷4.28
} 共通題

(5) (6.534＋13.09－17.443)÷1.07×2.05
(6) {(5.67＋49.5)×0.27÷82.544÷56}×0.7
(7) 26566.1937÷72.965……除アラバ小數二位マデ求ムベシ
} 特題

## ●教授の方法

### 一、豫備

小數加減乘除計算法につき一般的の問答をなせり。

### 二、提示

本日の教材に就きて必要なる問答と吟味を行ひたる後練習を命じたり。

### 三、練習

教授者は練習中左の作業を行ひたり。

1　檢答生の推定
2　檢答生個別的檢答を行ふ
3　檢答の再閲（必要に應じ）
4　机間巡視に依る救濟

5　背面黑板に依る救濟

6　優等生の（檢答生外の）各個救濟

## ●結果

岡堀式算術練習法に依る

| | |
|---|---|
| 學年と性別 | 第四學年男 |
| 兒童の種類と出席人員 | 優劣混合組四十七人 |
| 教授年月日 | 明治四十四年二月二十五日 |
| 教授に要せし時間 | 豫備一五分　教授三〇分　計四五分 |
| 備考 | 共通課題　特題 |

| 問題番號 | 機間巡視に依て救濟せし人員 |
|---|---|
| 1 | 1 |
| 2 | 1 |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | |
| 11 | |
| 12 | |

劣等生救濟表

| | |
|---|---|
| 背面黑板に依て救濟せし人員 | |
| 背面黑板に依て救濟せし時刻 | 20分後　27分後 |
| 優等生の個別的指導人員 | 3　5 |
| 時限の際演算しつゝありし人員 | |
| 全問題を遂行せし人員 | 十七人 |
| 宿題を課せし低能人員 | 五人 |



## ●見別板を算術の形式練習に使用したる實例二

大正六年四月　余は全國漫遊を企て傍ら余の研究を全國に普及せしめ、且つ算術教授法全般に就き實地研究の希望を抱き、其の途に就かんとするに際し、帝都に於ける知名の教育家を歴訪して批評と賛助を求めたりしに、本郷小學校長松下專吉氏は、特に實地教授の便

を計られ尚有益なる批評●指導を與へられたり。

茲に其の厚意を感謝すると共に、當日に於ける教授の概略を記載して、江湖の參考に資せんとす。

## ◉尋常科第五學年

教授者　岡堀寅三郎

### ●教材(小數乘除法練習題)

(1) 0.0854×658
(2) 0.03055×25000
(3) 8.254×0.18
(4) 92.6×4−46.3×8
(5) 26.354×8
(6) 70.08÷97

共通課題

(7) (536−110)÷0.3×0.9
(8) 5477.7÷93−(26−3.45)×9÷18

特題

### ●教授の方法

#### 一、豫備

教、今から小數の掛け算と割り算とに就いて訊いて見ます。

教、普通の掛け算（整數乘法）と小數の掛け算とは、其の算法に異つた所がありますか。

生、答の位の取り方が違ひます。

教、然樣、其の通りです。外には異ふ所はありませんか。

生、ありません。

教、運算の仕方は

生、運算の仕方は違ひません。

教、其の通りです。

それでは小數掛算の答の位の取り方は？……是れには三つ違ふ場合がありますから一つづゝ訊いて見ませう、

教、乘數が小數で被乘數が整數の場合の答の位取りは

生、乘數の「コンマ」以下の位の數が答（積）の小數位の數になります。

教、被乘數が小數で乘數が整數であるときは

生、被乘數の「コンマ」以下の位の數が積の小數位の數になります。

教、能く解つて居りますネ。

それでは兩方が小數の場合は

生、乘數と被乘數と兩方の「コンマ」以下の位の數が積の「コンマ」



以下の位の數になります。

教、皆さんどうです

宜いと思ひますか。

生、宜いと思ひます。

教、外の方は

生、其れで宜いと思ひます。

教、さうです、善く解つては居りますが、今少し言葉が足りません

誰れか曰へる人はありませんか。

教、それでは先きのお答を今一度言つて見ませう。

『乘數と被乘數と兩方の「コンマ」以下の位の數が積の「コンマ」以下の位の數になります』

矢張是て宜いと思ひますか。

生、答ふるものなし。

教、それでは私が答へませう。

皆さんは心ではよく解つて居て言葉が唯、一言足りなものです。

先きの答の中に寄せるといふ言葉がはいると立派な答になります。

言ひますよ。聞き落さないやうに……

乘數と被乘數と兩方の「コンマ」以下の位の數を寄せたものが積の「コンマ」以下の位の數になります。といへば立派でせう。

解りましたか。

言へますか。

生、手を擧ぐるものあり。

教、甲さん言つて御覽！

甲、明瞭に發表す。



教、丁さん

丁、明瞭に發表す。

教、皆さんは小數乘法の仕方に就ては、よく解つて居ります。

次には割り算に就て訊いて見ませう。

教、小數除法の仕方は普通（整數）の除法と何處が違ひますか。

生、割る數が小數であるときは運算する前に「コンマ」を取つて整數にします。

教、除數の「コンマ」を取つて被除數の不都合はありませんか。

生、若し被除數が整數ならば除數の小數位を整數に直した位數だけ被除數の末位〇を附します。

教、若し被除數も小數ならば

生、除數の小數位を整數に直した位數だけ、除數の小數位を整數に

直します。

教、若し除數の小數位より被除數の小數位が少なかつたときは

生、足るまで〇を附けて整數にします。

教、ナゼそんなにするのでせう。

生、さうしなければ出來ませんから

教、イエ、出來ぬことはないのです。

生、便利ですから

教、さうです。便利であるためです。其の外に算術の理由はありませんか。

生、除數と被除數兩方の「コンマ」を一位づゝ下げるときは兩方を十倍したことになります。二位づゝ下げる時は百倍したことになります。兩方を同じ數で倍しても又同じ數で割つても答に變りはありません。

教、なか〳〵よく解つて居ります。そして積の位はどうして定めますか。

生、計算の跡を見て定めます。

教、どうきめます

生、被除者の「コンマ」のある位置が商の「コンマ」の位置になります。

教、よく分つて居ります。小數除法について訊くことはまだありますが今は之れでやめます。

それでは今日の問題を出します。

## 二、提示

各問題個々につき豫備問答と照し合せて計算法及び計算の順序等に

就き周到なる吟味をなしたり。

## 三、練習

教授者は生徒の演算中左の作業を行ひ又行はしめたり。

1 檢答生の推定
2 檢答生個別的檢答を行ふ
3 檢答の再檢閲（必要に因り）
4 机間巡視に依る救濟
5 背面黑板に依る救濟
6 優等生（檢答生外）の個別救濟

## ●結果



### 岡堀式算術練習法に依る劣等生救濟表

| | |
|---|---|
| 學年と性別 | 第五學年男 |
| 兒童の種類と出席人員 | 優劣混合組　五十六人 |
| 教授年月日 | 大正六年四月十九日 |
| 教授に要せし時間 | 豫備 一〇分<br>教授 四〇分<br>計 五〇分 |
| 備考 | 共通課題<br>特題 |

| 問題番號 | 机間巡視に依て救濟せし人員 | 背面黑板に依て救濟せし時刻 | 背面黑板に依て救濟せし時刻 | 優等生の個別的指導せし人員 | 時限の際演算しつゝありし人員 | 全問題遂行せし人員 | 宿題を課せし低能人員 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | | | | | 十六人 | ○人 |
| 2 | | 3 | 15分後 | | | | |
| 3 | | 3 | 24分後 | | | | |
| 4 | | 5 | 32分後 | | | | |
| 5 | 2 | | | | | | |
| 6 | | 4 | 38分後 | | | | |
| 7 | | | | | 14 | | |
| 8 | | | | | 26 | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |

## ◎教授の結果につき吾が感想

飛び入り漸く二時間目の授業なれば、教授者は生徒の學力及び平素の教風を知るに由なく、生徒は本法に慣れざる爲め、間誤つきし結果、不斷鍛はれたる實力を發揮するに至らざりしことは、多少なり教授に經驗ある人ならんには當然推想せらるゝ筈、授業僅かに二時間而も特殊の方法なるに拘らず、前記の好結果を得たるにつき、恒日の教授が如何に徹底せるかに想到せられて、自ら快感を禁ずることを得ないのである。

## ◎辯　明（本紙掲載につき）

余が多くの實驗教授中、獨り本郷小學校に於ける教授の經過を本紙に掲載するに際し、松下同校長に感謝すると同時に、他面に於ては甚だ相濟まず感ずるを以て、一言茲に辯明し置かんとする所以である。余の研究を實施せんには、自己の訓練せし生徒たらざるべからざること肝要なる一要件である。而して余の研究の特殊なるよりして特に生徒との約束もあり、且相當の熟練をも要することである以上、數時間の授業にて、其の效果如何を評せんとし、又僅少時間の訓練にて、生徒活動の狀態、乃至は學力進歩の如何を判定せんとするは過望であると曰はねばならぬ。教授者は生徒の總てを知らず。生徒としても、最初一二時間は不慣の爲め、寧ろ五里霧中に迷へる狀態なれば、所詮實力を發揮するに由なき場合であるのである。故に若し學校として成績を發表せんとするに於ては此の場合は最も不利益なる折であるのである。されば余は教授の經過を發表するに

當て一應は同校の迷惑を感じないではなかつたのである。
乍併、其處は考へ樣て如何樣にも採られると思はれる。
實を言はんか、余は本鄕校であるが故に、否少くも同校が世間同種の數多の學校中一頭地を拔いて居るが故に、敢て記載した所以である
といふに躊躇せぬのである。
余は玆に自問を發せんと欲す。若し余が同校に於て實驗せし如く、自己の經驗と學識如何とを顧みす、突如として、他校に臨み余が特殊の敎授を試みたらんには、本紙に記載せる如き好成績を表はし得る學校の、全國中果して幾校あるならんか。と
是れ余が特に同校に於ける敎授の經過を在りの儘に發表して、參考に資する所以である。幸に諒せられんことを。
余は終りに臨んで未熟なる余の敎授に殉せし第五學年男子組を悲しむと同時に擔任訓導安藤千代造氏の數日に亘れる好意と職員諸氏が本研究完成上熱誠なる批評●助言を與へられたる懇情に對し深き謝意を表する次第である。

## 第二、應用問題(見別板使用)

### ◉見別板を應用題に使用したる例一

應用問題に見別板を使用することに就ては、未だ充分なる經驗を積まざれば、之に就きて確固たる意見を發表すること能はざれども、明治四十四年十二月十二日、當時文部開設の全國視學講習員等八十餘名が來觀せられたる際、特に應用問題と練習題とを混合したる教材にて實驗したることありたり。左に其の概略を記載して讀者各位の參考に供せんとす。

# ◉尋常科第五學年

●教　材（諸等數應用問題及び諸等數と小數との關係問題）　教授者　岡堀寅三郎

(一)甲乙兩人アリ東西兩地ヨリ同時ニ相向ヒテ發シ　日々甲ハ十里二十町三十間乙ハ八里十八町ヅヽ行キシニ十五日ニシテ出逢ヒタリ東西兩地ノ距離ハ何程ナルカ（新教材）

(二)五百七十八坪ノ地面アリ、其ノ中ニ直徑十二間ノ圓池ヲ堀レリ、殘リノ面積ハ何程ナルカ（新教材）

(三)一九・二五里ヲ諸等數ニ直セ（練習題）

(四)一哩ハ十四町四十五間ナリ之ヲ里ノ小數ニ直セ而シテ小數四位マデ求メヨ（練習題）

以上四問は共通課題にして、以下二問は優等生の特題なり。

(五) 585.625×3.4+49.85÷1.7（練習題）

(六) (82360.713÷6.04（小數二位マデ求ムベシ）（練習題）

## ●備　考

一、教材選擇の範圍は、第二學期分の全體に亘れり。優等生特題は、第一學期教材中の程度高きものより選みたり。

二、(一)より(四)までは、如何なる方法に依るも全生徒に理解せしめんとす。故に豫定時間内に(四)まで終らざる兒童に對しては、時間外に於て特別の指導をなす。

## ●方法

### 一、豫備

諸等數及び小數の計算法に就き一般的の問答をなしたり。

### 二、提示

1 各問題につき問答的吟味をなしたり。

2 諸等數と小數の關係に就て問答的吟味をなしたり。

### 三、運算、練習（敎授者は左の作業を行ひたり）

1 檢答生の推定

2 檢答生の檢答



3 檢答の再閲

4 机間巡視に依る救濟

5 背面黑板に依る救濟

6 優等生の個別的救濟

### 四、低能兒に對する時間外の指導

## ●結果

**岡堀式算術**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 學年と性別 | 第五學年男 | | | | |
| 兒童の種類と出席人員 | 優劣混合組　四十三人 | | | | |
| 敎授年月日 | 明治四十四年十二月十二日 | | | | |
| 敎授に要せし時間 | 豫備 | 二〇分 | 敎授 | 三〇分 | 計　五〇分 |

練習法に依る劣等生救濟表

| 備考 | 問題番號 | 机間巡視に依て救濟せし人員 | 背面黑板に依て救濟せし人員 | 背面黑板に依て救濟せし時刻 | 優等生の個別的指導せし人員 | 時限の際演算しつゝありし人員 | 全問題遂行せし人員 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 共通課題 | 1 | | 6 | 10分後 | | | ○人 |
| 共通課題 | 2 | | 4 | 20分後 | | | |
| 共通課題 | 3 | | | | | 7 | |
| 共通課題 | 4 | | | | | 11 | 宿題を課せし低能人員 |
| 特題 | 5 | | | | | 13 | |
| 特題 | 6 | | | | | 9 | |
| | 7 | | | | | | |
| | 8 | | | | | | |
| | 9 | | | | | | |
| | 10 | | | | | | 十八人 |
| | 11 | | | | | | |
| | 12 | | | | | | |

附、結果は平常より遙に劣れり。其の原因と察せらるゝものを左に述べんとす。

一、教室を他に移せしこと（女子六年教室に）

二、當日は一時間多く課せしこと（六時間）

三、時刻の餘りに遲かりしこと（第六時間目）

四、來觀者の餘りに多かりしこと（八十餘名）

五、見別板を應用問題に使用することに不慣なりしこと。

右の爲め多くの兒童は言語態度萎縮し、元氣平常の如くならざりき。

## ◉見別板を應用問題に用ひたる例二

本練習法を採用せられたる、同僚第六學年男擔任上田鎚彌君が特に應用問題につき實驗せられたる結果を示されたれば、左に掲載して讀者諸彦の參考に供し、兼ねて上田君の厚意を謝す。願くは本法が應用問題の取扱に關して那邊まで其の效果あるべきか。眞面目なる經驗の下に公平なる助言を賜はらん事を。

# ◉尋常科第六學年

教授者　上田鎗彌

見別板使用が算術練習上に效果あることは多くの實驗者の認むる所なると同時に、應用問題への適用如何に就ては疑問の中にあり。余も亦之につきて不審の點あり。種々研究の結果大抵の應用問題には之を使用して練習題と略同樣の效果あることを確めたり。今六學年用算術書五十七頁の問題につきて試みたる方法及び結果を左に示さん。

## ●教材（歩合算）

(一)或株ヲ一株ニツキ百六十六圓ノ相場ニテ買ヒ、年一割ノ配當ヲ得レバ金利何程ニ當ルカ。

(二)額面百圓ニツキ九十八圓ノ相場ニテ四百四十一圓ヲ出シテ買ヒタル公債證書ノ額面高ハ幾何ナルカ。

(三)1株ノ時價20圓20錢ノ株ヲ100株賣リ其ノ代ニ1株80圓ノ株ヲ買ヘバ幾株ヲ買ヒ得ルカ。

(四)額面百圓ニツキ97圓50錢割ニテ公債證書額面2500圓ヲ買フニハ金幾何ヲ要スルカ。

(五)株ヲ額面100圓ニツキ89圓ノ割ニテ買ヒ92圓ノ割ニテ賣レハ額面100圓ニテハ何程儲カルカ。

(六)五分利公債ヲ額面100圓ニツキ95圓ノ相場ニテ買ヘバ利廻リ何程ナルカ。

●豫備問題（小黒板に準備）

(一)東京市公債百圓ニ付百三圓ニ買ヘバ、金利何程ニ當ルカ。

(二)額面100圓ニ付時價98圓ナル公債證書額面1000圓ノ代リニテ株28圓ノ株ハ幾株買ヒ得ルカ。

●準備其他の注意

○各問題を兒童に提出したる順序に明瞭に手帳に書き置きたること式題の時と同じ。

○(五)の式を (29−89)×(1000÷100)　92÷(1000÷100)−89×(1000÷100)の二樣に書きたる紙片を準備し置き、(五)の點檢兒童に渡すこと。(これは何れの式にて計算するも可なることを點檢者に知らしむる爲なり。各種の式にて計算し得る問題には必ず之を必要とす。)

○教科書に星の付けたる事柄（相場及び時價のこと）相場及び時價と額面との關係、利廻り又は金利のこと、前日の教授時間に餘裕ありしを以て一應授け置きたること。

○問題の讀み合せの場合、一のみは教師にて一株、相場年一割、金利等に力を入れて讀む必要あり。

○問題の順序は方便上困難なるものを先に提出したり。

●豫定時間（四十分間）

○左の事項の問答（五分間）

元金を見付くるには……(歩合高)÷(歩合)

歩合を見付くるには……(歩合高)÷(元高)

歩合高を見付くるは……(元　高)×(歩合)

時價とは……賣買する相場

額面と時價……時價は額面高より高きことも低きこともあり

利廻り又は金利とは……時價に對する歩合のことなり

○問題の讀み合せ（五分間）

○計算（三十分間）



## ●方法

方法は全く式題の場合の説明と同一なるを以て之を略す。只劣等兒童指導の方法を一言せん。

計算を始めてより約七八分經たるとき

第一回の指導をなす。

靜かに背面に呼びて左の問答をなす。

一、この問題につきて「元金」と見るべきものはどれなるか　よし

百六十圓なり

二、歩合は　年一割　不可……兒童やゝあやしむ。

求むる所の答なり。　よし

三、歩合高は　160×0.1　よし

四、然らば「元金」百六十圓　歩合高　160×0.1　なり。この「歩合即ち金利如何にせば求め得らるゝか。」

茲に於て兒童は解せられたる如く點頭せり、依て二名を指名して式を言はしめ席に歸りて試算せしむ。（この兒童數五人　時間を費すこと約二分强）

第二回の指導は始めより十六分を過ぎたるとき始む。

一、額面百圓の相場は……九十八圓……よし

二、九十八圓を以て額面何程の公債證書を買ひ得るか……百圓……よし　額面百圓の公債證書一枚なり

三、四百四十一圓の中には九十八圓が幾つあるか如何にせば可なるか。　441圓÷98圓　よし

四、假りに五つありとすれば額面百圓の公債證書幾枚を買ひ得るか。　五枚

五、五枚にて幾圓となるか、如何にせば可なるか。　100圓×5　よし

六、然らば問題は如何にすれば可なるか。　100÷(441÷98圓)　よし



（この兒童五人、時間約一分半）

第三回の指導は始めより二十五分經過したる時に始む。（問答は省略す）

（この兒童數三人　時間約一分弱）

但しこの中二人は殘金二十圓を限りなく割らんとしたる結果計算を了せざりしものにて大體に於ては了解し得たるものなり。

◎切り上げ

少し早目に切り上げ、（4）（5）（6）の說明を優等兒童になさしむ。教師は式を黑板に書く……この時點鐘時を報ず。

各自の出來ざる式を寫して家庭に於て計算すべきことを命ず

●結　果

一、二十分以内に全部（六問題）出來たるもの……二人
二、二十五分以内に……右の外……六人　十一人　十九人
三、終りまでに……右の外……七人
四、終りまでに（五問）……十人　十八人
五、同……（四問）……一人
六、同……（三問）……二人
七、豫備問題（二問）を了りたるもの……七人
八、同……（一問）……五人

兒童數三十七人

## 第十三章　本研究の價値及び限界

第一、價値

一、兒童個々の能力に適したる最高潮の活動及び發達をなさしむ。

二、與へたる問題につき一目して各兒童の進度を敏速正確に知悉し得。

三、劣等兒に對し容易に周密なる指導と完全なる救濟をなすことを得。

第二、據らしめ得。即ち

し得べし。

は同一時間中本法より、教授者の考慮

烈なる社會的活劇時間を多くし、女異又は社會的地位

に本法に據る時間を多

して多きは算術時間の

りと思考す。

本法に據るを適當と信ず。

十分の七より、

四、同一學科に於ける實施範圍

獨り形式方面のみならず。應用問題にも效果ありと信ずれども充分なる經驗の上發表せん。

勿論既に明かなるが如く、本法は兒童の自動的練習を主としたる方法なればなり。

五、他學科　算術以外の學科にも應用し得べしと思惟する故に、今正に研究中に屬すれば、遠からず完成を待て、公表するの機會あらん。

## 第十四章　結語

以上繼述せる研究が、幸に現今吾も人も最も痛切に感ぜる本科教授上の缺點を補ふの一助となり、從來遺憾とせられたる優劣兒童に對する教育上の缺陷が之に依りて相當に救濟發展せられ、個性と教育

との問題に一方案を提供するを得ば、本懷の至りなり。たゞ憂ふ、拙文よく意を盡し能はざるを。幸に一讀の榮を賜りたる敎育者諸彥は深奥なる學識と豐富なる經驗とに徵せられて、切に忌憚なき批正を吝まれざらん事を希望す。若し說明の不十分なる所、疑問の存せる所あらば高諭を待つて謹答につとめなん。

余固より以上の研究を以て足れりとするものにあらず。特に第一に恐るゝは、往々新研究と稱せらるゝものに伴生する弊害にして、且つ其の弊害と研究其のものゝ本領とが混淆するに至ることなり。未熟なる余の研究は蓋し改良の餘地多からん。而して一方には如何にして之を普及すべきか。又不知不識の間迷誤に陷れる點はなきか。或は之を他の學科に如何に應用すべきか等の問題交々起りて大方諸君の指導を仰ぐの情益々悃篤なり。願くば一擧手一投足の勞を以て吾人の蒙を啓かれんことを。

附

## ●本研究に對する一般の質問及び批評

以下列記せる質問と批評とは左の諸機會に於ける實際を網羅せるものなり。以て讀者諸彥の參考に供す。

○明治四十三年十一月四日我富士見小學校が本研究に關する實驗敎授を行ひたるに、同僚諸君は熱誠なる批評と注意とを與へられたり。

○同四十四年二月二十五日公開敎授を行ひ引續き批評會を開きたるに、來觀者中の槇山文部視學官を始め斯道に造詣ある先輩諸氏より、有益なる批評●助言を賜はりたり。

○同三月三十日東京帝國大學內にて開催せられたる兒童研究大會に

於て本研究の發表をなしたり。

○同十二月十二日澁谷文部省普通學務局第一課長附添にて文部省開催の全國視學講習員等來觀せられて、亦有益なる質問・批評を與へられたり。

○大正六年四月十九日東京市本郷小學校に於て、實驗教授を試みたる際、松下同校長及び職員諸氏は懇切なる質問・助言を與へられたり。

一、教授に間隙なきは本研究の長所なり。

二、缺點としては疲勞を來す恐れありと思ふ如何。

答、第十一章に於て委しく説明せり。

三、見別板は練習の場合に於て大に效力あり。

四、兒童優劣の懸隔愈甚しくなるの恐れなきか。

答、本法は如何なる兒童も共通に同一程度に進ましむ。即ち其の程度は共通なると同時に最低度なり。故に學力の懸隔といふことは其の共通程度以上に兒童の能力の如何によりて進み得といふ事になる。其の進歩の標的は理想的には勿論無限なり。

五、兒童が全力を集中するに至るは此板使用の利點なり。

六、兒童の往返頻繁にして教室騒擾するの恐れなきか。

答、靜坐するよりも往返によりて雜鬧すといふことは事實なり。是れ本法を實行するに訓練的條件が基本たらざるべからず、從つて學年に制限を附する所以なり。而して余が既往數ヶ年の實驗に徴すれば適當に訓練すれば兒童の作業を擾亂し、教授の進行を阻碍する底の事なし。『劍を採つて戰ふ勇士は創を被るも傷を感ぜず。』とか。兒童の努力熱心の程度は往返より生ずる少しの響以上に超越するは事實なり。經驗上の事實なり。

七、本練習法は劣等生の救濟法としては遺憾なし。

八、對他的の競爭にあらずして仕事に對する競爭なれば弊害なからん競爭より生ずる弊害の問題に關する意見如何。

答、第十章に於て委しく說明せり。

九、檢答生多忙にして自己の課業を遂行し得ざるの憂なきか。

答、優生生は他の檢答を了し、其の餘力、共通問題は勿論、附加問題を終るが普通なり。且檢答は練習を積むに從つて愈々益々敏速に正確になり。外部より豫想するが如き時間を要せず。且檢答生は常に變換し、過去數ヶ年の經驗に依れば全生徒の約半數が交代せり。

十、敎室が擾がしくなる傾向あり。思考を要する學科には靜肅にするの要なきか。

答、大要「六」の答を見られたし。成るべく靜肅を保たしめたきものなり。

十一、各兒童は檢答を受くるため別席に行かざるべからず、近傍の已に出來たる兒童を利用しては如何。

答、一利あれば一害の伴ふこと常なり。第五章第四の2を一讀あらんことを望む。

十二、出來る兒童は誇り不出來の兒童は嫉妬するの憂なきか。

答、兒童の自然に放置すればとの問題と、敎育上にてはとの問題を區別する事必要なり。要は敎育上正當なる訓練を行ふべしといふより外なからん。第十章を參照せられんことを望む。

十三、計算力に習熟せるには感心せり。

十四生徒が熱心に本氣になりて活動せり。故に結果好良なり。

十五、個々の取扱ひ個々の努力に相應したる發展を成さしむるは可なり。

十六、優等生を助手とするは可なり。

十七、兒童の顏のほてる（過度の熱心）まで努力するは缺點伴はずや。

答、第十一章に於て委しく說明せり。

十八、競爭の結果間違ひの場所を自覺すること不可能ならずや。

答、自力によりて一問題を遂行せざれば他の問題に進み得ざるは本法の眞髓なり。前諸章を通じて一讀せられんことを望む。

十九、競爭の結果却つて間違ふことなきや如何。

答、同前

二十、如何なる點が間違ひなるかを發見せしむるや。



答、同前、兒童自身は勿論檢答生及び敎授者より注意す。又注意する必要あり。

二十一、此方法は優等生に有益にして劣等生を忘るゝの感あり。

答、余が方法の一要件は劣等生を救濟して共通程度まで進ましむるにあり。

故に此批評は實際敎授の缺陷を見出されたるによるか。敎授者の意見としては上の如しと答へんのみ。

二十二、此の方法を複式敎授に應用すれば甚だ妙ならん。

二十三、兒童には優劣の差あり。之を救濟するに多くの敎育者は苦心せり。此の方法を以てすれば之を救濟するに足らん。

二十四、本法は能力の障碍物競爭の如し。

二十五、敎材の排列に於て第一問を難題となすは如何と思ふ能力

の配置が易より難に入るならば兒童は喜んで作業し成績も亦可ならん。

答、御説の通りなり。故に本法に於ても本體としては易を先にし難を後にすることゝせり。唯方便上一問題だけ難題を眞先に附することあり。

二十六、若し出來ざるときは如何なる點が間違つて居るやに注意するの必要なきか、多くは舊を捨てゝ新に運算せり。故に間違の點を指示するの要ありと思ふ。

答、謹んで御注意に背かざらんとす。

二十七、第一問題を正答し能はざるものは第二問題に進むを許さざるは可なり。

二十八、檢答生を巡視せしめては如何。



答、第五章第四の2を一覽ありたし。

二十九、檢答生を多くしては如何。

答、第五章第四の4を參考し必要に應じて適宜增減するの要あり。

三十、兒童の檢答したるものに誤りなきや。

答、誤りなしとは明言し難し、故に教授者時々檢答の正否を再閲するを要す。

三十一、見別板は練習上には甚だ有效なれども應用問題には然らずと思るは如何。

答、余も亦然りと愚考す。委しきは第十二章第二を參考せられたし。

三十二、訓育上憂ふべき點なきや。

答、要は各兒童自身より見たる方面と、他に對する方面との二なるべく、就中「優等生は高ぶり、劣等生は嫉妬し自棄す」といふ「十二」の質問と「競爭心の弊」との二件が主要事項となるが如し。之に關しては各其の條下に述べたるが如し。

三十三、教授者餘りに間隙ならずや。

答、要は兒童の活動如何によりて教授の目的は達し得らるゝなり。教授者は此の間隙を利用して適當に劣等生を救濟し得るなり。

三十四、背面黑板は最も有効なり。

三十五、兒童の往返頻繁なれば時間の損失多大ならずや。

答、兒童は全力を注いで活動せり。而も顏面のほてるだけ活動せり。從つて疲勞を慰するだけの休憩を要するなり。兒童の離席は偶然にも此の要求を滿たして一舉兩得なり。

三十六、生徒が檢答を待ちつゝある間無益に休むを救ひたし。

答、同前。檢答生は繁忙の際は教授者機敏に補助を行ふ。

三十七、生徒が或難問題に行き遇ひたる際、次の問題が平易なりとも進み得ざることあり如何。

答、近時教育上の一非難ともいふべきは、現在の教科書及教授方法の餘り親切に過ぎて生徒に思考の餘地を與へず、延いて依賴心を起さしせる嫌あることなり。生徒の能力鍛錬には或程度まで苦心むしむる必要ありと信ず。

三十八、背面黑板に於て指導したる兒童に今一度同一問題につき演算せしむる必要なきか。

答、教授は變化あるを要す。劣等生が背面黑板に依て救濟さる

丶までには已に其問題に厭き果て居れるなり。普通の場合は兎も角、此の際は了解の程度位に止め、次の問題に移らしむるを以て適法なりと余は信ず。

**三十九、** 教授の外觀美ならず、何とか明案なきや。

答、教授を觀せものと混ずべからず。外觀の美を衒ふ教授は個性を無視す。個性を尊重する教授は多くは外觀美ならず。外觀の美醜を以て教授の價値を批判せんとするは當らざるなき乎要は內的活動の如何に存せん。

（終）

新案岡堀式算術練習法
【定價 金六十錢】

大正六年六月十一日印刷
大正六年六月廿五日發行

著者 岡堀寅三郎

發行者 東京市京橋區南槇町十八番地 大倉廣三郎

印刷者 東京市神田區中猿樂町十七番地 亨興丸

印刷所 東京市神田區中猿樂町十七番地 中外印刷株式會社

發行所 東京市京橋區南槇町十八番地 廣文堂書店
振替東京四六八四。電話京橋二四六三

著作權所有

學習院教授
理學士倉敷福太郎先生著

# 算術新釋

洋裝四六判
美本四百六十頁
定價九十錢
送料金十二錢

**算術の基礎的智識を得生とする諸氏は懇切なる本書に依りて精究せられよ!!**

現代の初等教育家の缺陷は算術科の基礎的智識に乏しき事也とは往々にして聞く議論也、本書は當代稀有の篤學者たる倉敷理學士の研究に成る懇篤なる算術の新講義にして如何に算術に不得手なる人も本書に依りて勉強せば凡ての難問を解釋するに些の困難を感ぜざるべし殊に本書はあらゆる難問を網羅したれば算術獨習者にとり無二の參考書と云ふべし。

數學界の天才 三谷登喜義先生著

# 速算術

四六判頗美本
定價八拾錢
送料八錢

**最も時勢の要求に適應せる本書の出現は實に教育家諸氏の好福音**

本書は數學界の天才として江湖に其の名の高き三谷先生の苦心研究に係り最も實際的に速算術の秘奥を解説せられしもの主として煩雜なる理論を避け一々例題を以て懇切に説明したれば何人も一讀して速算術の妙法を悟るべく目下滿天下の教育家諸氏の間に大問題となれる名著也

坂本增次郎先生著

# 算術科の研究

洋裝四六判
函入頗美本
定價九十錢
送料金八錢

**各科教授法の中研究最も困難なる算術科を系統的に極めて明確に論述せる者也**

本書は算術科教授法に於いて嘖々の名聲を有する坂本先生が十年の苦心に成りたる簡明無比の教授法の研究にして內容の系統的なる所論の井然たる教授法の斬新なる實に本科の研究に一新時代を劃せる名著也。

# 補習算術書 全二冊

四則之部 金十五錢
比例之部 金十八錢

著者は兒童用の補習算術書の好著なきを遺憾とし多年苦心著述せられたるものにして例題を主として實用的に取りたれば本書に依て勉めば眞に實社會に應用すべき根本の實力を養成すべき事論を俟たざれば實業學校青年夜學會の教科書として推薦す

珠算大家佐藤酉之助先生著

最新例題

# 珠算獨習

說明書數十箇入
定價金六拾錢
送料金六錢

# 算術教材及教授法の研究

東京宮内
青山訓導與三郎
師範學校
導先生著

初等教育に於ける算術教授難の嘆聲は今猶舊の如くにして實際教育上の成績も亦教科に對して劣等の地位にあり、本書は專ら教授の實驗に徵して教科書を解說し、其運用を述ぶること極めて懇切なり、就中各學年に於ける教授上の疑義に至りては論議縱橫、實驗上の例語を引きて悉く公平なる斷案を下したり、其研究の精緻にして立論的なる亦著者年來の苦心を察するに足る、蓋し斯界稀有の名著也。

尋常科之部 定價貳圓五十錢 送料十二錢
高等科之部 定價一圓五十錢 送料八錢

東京女子師範學校訓導 田中萬吉先生著▲▼最新刊▲▼

## カード式 系統的 暗算練習教程

本書は斯道に深き蘊蓄と經驗を有せる田中先生が多年苦心の結果案出せられたる嶄新の考案に成り最も困難なる暗算練習の教程を系統的に編纂せられたるもの本書に依つて教授せば必ず實蹟の見るべきものあらん。

カード式便利意匠嶄新
函入 定價三拾五錢
送料金八錢

2634
44

終