



初學年  
兒童の  
數觀  
念調  
査

岩 下 吉 衛

尋常一年へ入學した兒童の數觀念を調査することは、初學年兒童の算術教授の出發點を定め、其の方針を樹てる上に必要で、且つ個人指導の材料を得る上に極めて有効なことであるから、入學の當初約十日間位を費して専ら其調査（國語科の調査等も合せて）を遂げることの大切なことは、屢々述べた所である。今次に僕が、大正十三年度に入學した男兒二十二名、女兒二十二名について調査した結果を掲げて見やう。

A、調 査 要 項

(I)、唱へ方、ヒトツ、フタツ、……。ヒー、フー、……。イチ、ニ……。

「貴方はお勘定が出来ますか」と發問して、三種の唱へ方のうちどれを真先にするかを調べ、次に「外の言ひ方を知つてゐますか。」と發問して其の他の唱へ方を知つてゐるかどうかを調べ、其の唱へた順序

に、1、2、3の印をつけるのである。唱へ方を知らぬ種類のものには○印をつけておく。どの唱へ方が一番兒童に親みがあるかを調べたのである。

(2)、實物の數へ方、郵便切手十二枚を二列に並べてはつたもの。

「これをお定めしてごらんさい。」と命じて、唱へ方と實物の數へ方とが一致するか否かを注意して調べる。

(3) 唱へ方 20 30 40 50 60 70 80 90 100

「貴方はもつと澤山お勘定が出来ますか。してごらん。」と命じて、凡そ100までの唱へ方が出来るかどうかを調べる、此の時は實物に依らず、只口唱せしめ、つかへた所へ、色々の具體的な印を入れておく。

例へば89でつかへれば、80と90との間へ「9」と入れる、89から又80に戻れば、80の所へ「繰返し」と記入するの類である。

(4) 數の直観、1、2、3、4、5、6、

三寸に四寸位の白ボール紙製の矩形のカードに、1から6までの數圖を畫いておいて、一目見せて、

「これはいくつですか。」「これは？」「これは？」

といつて、答へさせる、目を動かしたり、首を振つたり、指を折つたりしたものは、數へたと見做し直観は出来ないものとして了ふ。

(5) 逆計 10 以下、5 以下

「貴方は トヲ からだんく少く數へるお勘定が出來ますか。」ときいて、出來るなら數へさせる。出來ないと返事したら、「それならイツツからだんく少く數へられますか。」ときいて見る。出來ればよし出來なければ不能とする。數の自然の位置を果して明瞭に知つてゐるかどうかを調べたのである。

(6) 簡単な加法、

1 から9までの數に1を足すもの、1、2、3、4を足して、和が7以下となるものについて、  
「お兄さんは、おみかんを一つ、おねえさんは一つ持つてゐます。皆でいくつですか」  
といふ様に具體的に發問して正しい答が出來るかどうかを調べる。

(7) 簡単な引算

10 以下の數から1を引くもの及び7以下の數から1、2、3、4、を引くものについて、  
「お父様がおみかんを十持つてゐて、一つ君にくれました。今お父様は幾つ持つてゐますか。」  
といふ様に具體的問題としてきいて見る。

(8) 庶物の數へ方、色紙、鉛筆、馬、鳩、生徒、雜誌、一錢銅貨、

實物の用意し得るものは、實物を持つて行き、止むを得ぬものは、繪畫を用意して行つて、  
「これは何といつて數へますか。」

と書いて見る。

## B 調査の方法

半紙半分大の紙に調査要項を印刷しておいて、始業前や、放課後に数人づゝ止めておいて、一人々々について、項目の順に調査して、其の答を具體的に用紙に記入しておく。入學の初め約十日間程は、別に稽古をしないで、國語の方の調査と數觀念調査とをすることを重なる仕事として置く。

## C、調査の結果

### (1)、唱へ方

ヒトツ、フタツと數へた者		男	6	女	14
ヒ一、フ一と數へた者		男	3	女	4
イチ、ニと數へた者		男	13	女	4

三種の數へ方を知れる者		男	15	女	19
二種の數へ方を知れる者		男	6	女	1
一種のみ知れる者		男	1	女	2

是に依つて見ると、男子は、お勘定といへば「イチ、ニ……」といつて數へ、女子は(ヒトツ、フタツ

……」といつて數へることが主となつてゐるらしい。これは、從來の家庭生活等に於て、男子は兵隊遊びやこれに類するもの、女子はお手玉や、おはじきや、又はこれに類するものをしてゐる影響をうけてゐる爲ではあるまいか。兎に角、吾人が初學年兒童の算術教授をする際選定する直觀材料の上に、大に參考となることと思ふ。

抑も三種の數へ方は、數へる對象物に依つて夫々略々定つてゐる。「イチ、ニ……」と唱へるものは、色紙とか鉛筆とかお金とか馬とか鳩とかいふ様なもので、「ヒトツ、フタツ……」と唱へるものは、茶椀、小石、蜜柑、圓、正方形、立方體などである。「ヒー、フリー……」といふのは、急がしく數へる時に用ひるのが普通である。例へば、紙風船をつく時、羽根をつく時、毬をつく時の様にゆつくり數へてゐれば次のが直に追つて來て間に合はぬ様な場合とか、ジャンケンとびの時の様に一方の足が地に着くや直に他の足が又地に着くといふ様な場合、つまり急がしい時に用ひられる。此の數へ方は、男子6名、女子3名は考へ出せなかつた。

只一種の唱へ方のみしか言はなかつた兒の中、男子は「イチ、ニ……」を知つてゐたし、女子は二人共、「ヒトツ、フタツ……」を知つてゐた。是等の兒童も、教師が、單に「外に……と尋ねるに止めないで「ヒー、フリー……」とか「ヒトツフタツ」とか、始めの方を二つ三つ言つてやれば、續けて言ふことが出来るのかもしれないが、今わざとそれを避けた。

男兒だけの學級では、「イチ、ニ……」といふ唱へ方を早くからしてもよく、女兒だけの學級では、「ヒ  
トツフタツ……」といふものから入るのが、自然の様に思はれる。入學當初は、成るべく家庭生活と、  
さう割然と區別したくないから従つて、數へ方に用ふる實物・材料が自然に、男女によつて異つて來る  
ことになる。

## (2) 實物の數へ方、

十までの實物の數へ方が、十分でないのは、男兒に一人女兒に二人あつたのみで、他は悉く、數の唱  
へ方と實物の數へ方が一致してゐた。尋常一年の一學期は實物の數へ方を主としてゐるから、若し、  
唱へ方と數へ方が一致してゐなければ、先づ眞先にこれから正して行かねばならない。又若し唱へ方  
を知らなければそれから教へて行かねばならない。今幸に僕の受持の兒童は、唱へ方の出來ない子は一  
人もなく、又唱へ方と數へ方が一致しない子は、一割にも満たない程少數だつたので、先づ此の方面  
の勞力は大に助かつたわけである。

元來數觀念は實物があつて、之を數へる事によつて次第々に生じて來るもので、然る後に數詞が出  
來たものであるが、今既に整頓された數詞が出來てゐる現代に於ては、子供等は、先づ數詞から先に覺  
え、然る後に之を實物に對應させて行くといふ順序を採つてゐる。吾人の預る兒童が、家庭生活中、既  
に十まで或は其の先までの數詞を覺えて來てくれる事は、大に勞力が助かるわけである。併し往々彼等

は、内容のない數詞のみを暗記して來てゐるから、尋常一年の最初の力の入れ所は、この數詞と實物との一致といふことである。少くも一年生の中は實物から離れてはいけない。彼の一學期の半以前に數字の問題を課したり、加號、減號や等號などを示して計算させることは大變に誤りである。

(3)、數へ方、

100	まで數へた者	男	15	女	14
90	未滿の者	同	1	同	0
80	未滿の者	同	0	同	1
70	未滿の者	同	1	同	0
60	未滿の者	同	0	同	3
50	未滿の者	同	0	同	1
40	未滿の者	同	1	同	1
30	未滿の者	同	1	同	1
20	未滿の者	同	2	同	1
10	までの者	同	1	同	0

以上の通りで、中々よい成績であつた。一體一年生では、20以下の計算を取扱ひ、殊に二基數の加法及

其の逆の減法を授けて加減の基礎を養ふのが主目的の一つであるが又、100までの數觀念を明確ならしめることも一つの主眼點である。それは、本學年を通じて習ふのがよい。それ故一學期から實物について適宜數へることの練習を反覆するがよい。これには數詞を知つてゐれば非常に樂であつて、實物を數詞に一對一の對應をさせて行けばすむことである。此の事も僕の受持つた兒童は非常に扱ひ易かつた。もし數詞を知らないものが大勢なら、それを教へたり、實物を數へさせたりせねばならぬので、非常に勢力を要した事であらう。

(4) 數の直觀

6 まで直觀の出來た者	男	14	女	17
5 まで直觀の出來た者	同	3	同	2
4 まで直觀の出來た者	同	3	同	1
3 まで直觀の出來た者	同	1	同	1

男兒一名女兒一名は、僕の意を解せず、此の試験の結果を表はすことが出來なかつた。

數の直觀といふのは、一目見て其の物が幾つあるかを知ること、非常に早く數へたことに外ならない。否經驗の結果、數ふるに要する時間が殆ど無くなつた程早いといつたのが適當かもしれない。初歩の算術科では、實物を數へることによつて色々の計算をするが、其の時、いつも始めから一つ一つ數へ



てゐては、時間を費する事が多い。もし一目見て其の數を知り得る時は、如何に計算を手輕にし迅速にする事が出来るか知れない。實際の一學期末の考査の結果を見ると、數の直觀のよく出来た兒童は、成績がよく、數の直觀の出来なかつた兒童に限つて、至つて進歩がおそく、不成績であつた。

(5) 逆計

10 以下の逆計の出来た者	男	6	女	7
5 以下の逆計の出来た者	男	1	女	2
少しも出来ぬもの	男	15	女	13

逆計は數の自然の位置を知つてゐるかどうかを見やうと思つてきいて見たのであるが、此處に示す様に非常に不成績であつた。併し一學期末の成績には餘り影響はなかつた。優良な成績の子は皆逆計が出来てゐた。併し逆計が出来た子の中にも平凡な成績のものもあり、逆計が出来なくともよい成績のものもあつた。只教師は、逆計が、家庭生活では行はれてゐないこと、それ丈、引算は足算よりも注意しなければならぬことだけは解る。

(6) 加法減法

これは、一學期の成績には、餘り關係がなかつた。又其統計も非常に複雑だから此處には略しておく引算が足算よりも不成績だつたことは此處でも明瞭に表はれた。

## (7) 庶物の數へ方

これは、實物を用意する時に参考にならうと思つて調べたのであるが、一錢銅貨を一圓二圓と數へたのがあつたには驚いた。日本は金錢の教育にもう少し留意しなくてはいけないと思ふ。其他餘り珍らしいものはない。前に掲げた材料は直に一年の教材としてよいと思はれる。

## D 教授法、

さて以上の調査に基いて、四月の中旬から教授を始めた。實物を數へることを主に行ふことと、數の直觀が大切な結果を齎すといふことは略あたりがついてゐたので、二十以下の數へ方練習としては、一稜二・五糧の立方體を一箱(二十個一組)を貸與した。又百までの數の數へ方練習としては、さゞげ豆を蜜柑箱に一箱用意して與へた。そうして、「右手でつかめるだけつかみなさい。」「それをお勘定なさい。」「お友達のと比べてごらん。」といふ様にして、「つかみっこ」「比べっこ」を永い間やつて見た。又數の直觀の練習としては、双六骸子を用ひた。一人に一個づゝ與へて(一立方糧大、骨製のもの)振つて數へ、數へては振りした。やゝ上手になつては、双六遊びをした。花づくし、鳥づくし、獸づくし等の繰上り双六をするのである。更に、寄算をする様になつては、二人一組として、同時に振つては其の和だけ進む様にして見た。

かくの如く實物の數へ方を重んじ、數の直觀を練習して、數字教授や、數字による計算問題の練習の

如きは七月の始めまで、之をしなかつた、かくて、七月中旬始めて數字を縦に二個づゝ並べて印刷して  
 — 普通の加法減法の運算型式の様に — 問題を與へ、加法及び減法の考査をして見た。次に掲げるのは、其の加法に關する者の成績表の一部である。

	提出順	男女	時間	計	正	百分比
第三部第一學年成績表其ノ一、問題二部ニ同シ、此ノ外ニモ澤山調査シテアリマス	1	女	3分30秒	34	34	100
	2	男	3 30	30	30	88
	3	男	4	34	34	100
	4	男	4	30	30	88
	5	女	4 20	34	34	100
	6	男	4 30	34	34	100
	7	女	5	34	34	100
	8	男	5 30	34	34	100
	9	女	7 30	34	34	100
	10	女	8 20	34	34	100
	11	男	8 20	34	34	100
	12	男	9	34	34	100
	13	女	10	31	29	85
	14	男	1)	25	25	74
	15	男	10	0	0	0

コノ外ニ足算ヤ引算ヤ 數字練習ナドノ調査物ガアリ  
 マス 學校ニオ出テノ節ニ覽下サイ  
 上ノ表ノ計ハ計畫數正ハ正答數アス 百分比 34ハ正  
 答ヲ100トシマシタ

此の表の中第三部の提出番號2)、4)の二人は、34題中30題だけして、最後の題を見落して、之をしな  
 いで提出したのである。教師は、専ら時間を測ることに注意してゐた爲め、之に氣付かなかつたのであ

る、又(15)の男生は、實物計算はかなりよく出来るまでになつてゐたが、數字計算は、此の時始めてだつたので、其の要領を會得もすることが出来ないで、教師の與へた問題を其のまゝ又引寫してゐたのであつた。

提出順	男女	時間	計		百分比
			正	誤	
1	男	3分30秒	34	34	100
2	男	4	34	34	100
3	男	4	34	34	100
4	女	5 30	34	34	100
5	女	5 30	34	34	100
6	男	6	34	34	100
7	女	6 10	34	31	91
8	男	6 40	34	33	97
9	女	7 40	34	34	100
10	女	8 30	34	33	97
11	男	9	34	31	91
12	男	9	34	33	97
13	男	9	34	5	15
14	女	9	34	31	91
15	男	9 20	34	25	74
16	女	9 30	34	34	100
17	女	10	34	33	97
18	女	10	34	34	100
19	女	10	34	28	82
20	男	10	34	27	79
21	男	10	13	13	38
22	男	10	11	11	33
23	女	10	10	8	24

コノ外ニ足算ヤ引算ヤ 數字練習ナドノ調査物がア  
マス 學校ニオテテノ節ニ覽下サイ  
上ノ表ノ計ハ計畫。正ハ正答數デス 百分比 34ノ正  
答100ヲトシマシタ

此の表の原簿は擔任が之を保管してゐる。學期末に、兒童の姓名を欄外に記入し、當該兒童の成績に相當する提出順番號に朱で○印をつけて持たせてやつた。各家庭では、自分の子供の具體的成績を知る

事が出来、又、級中のどの邊にゐるかを合せて知る事が出来る。例へば、甲某といふ第二部の男児が三番目に提出したとすれば、甲某の姓名を書き、第二部の〇を朱で〇印をつけて渡すといふ様にしたのである。

## 保育者代表協議會の狀況

### 一、

帝國教育會主催のもとに、六月八日・九日・十日の三日間、全國保育者代表協議會が東京に於て開催せられました。多少突然の開會でありましたが約五十名の代表者が參集せられ、熱心に議事が進行せられましたことは我が國幼稚園教育のため、實に慶賀に堪えない所であります。

さて協議の原案は多年問題となつて居ります幼稚園令の内容案であります。原案として提出せられたものは數回帝國教育會に於て委員の方々が相談せられた所のもので之を全國的のものとなし、全國保育者の意見を充分に參酌して直に文部省がこれをもとにして幼稚園令を發布せられるやうにありたいといふのが開會の趣旨であります。