

Title	児童に於ける色と形の知覚(I) : 慶應義塾大學心理學研究室報告(其七)
Sub Title	
Author	西谷, 謙堂(Nishitani, Kendo)
Publisher	三田哲學會
Publication year	1934
Jtitle	哲學 No.12 (1934. 8) ,p.173- 203
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Journal Article
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00150430-00000012-0173">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00150430-00000012-0173</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

# 兒童に於ける色と形の知覺 (I)

慶應義塾大學心理學研究室報告 (其七)

西 谷 謙 堂

## 一 問題提出

本研究は兒童の視知覺界に於ける抽象作用の一實驗的研究である。抽象作用に關する實驗的研究は、その起源を Würzburg 學派の Kipp に負ふてゐる。Kipp が「抽象作用に關する研究」に於て大人三人の被験者中一人は主として形を、一人は主として色を他の一人は形と色と

を等分に把握したことを發見して以來この問題は諸學者によつて研究された。更にこの問題は發達心理學的問題提出と結びついて動物や兒童に就いて研究されるに至つた。而してこれは此處では兒童の視知覺界に於て色と形との中その何れが優勢なるかの問題である。

Kipp が始めてこの實驗を兒童に試みた。それは次の如くである。實驗者は先づ色々の色をもつた色々の圖

形例へば三ヶの赤い三角形と三ヶの緑の圓形とを兒童の前に置き、それからその中の一群と色が共通で他群とは形が共通な圖形即ち赤い圓形(主圖形)を呈示し、前の群圖形の中で後の主圖形と丁度同じやうに見える一つを實驗者に與へることを兒童に要求した。即ち兒童は一致してゐる Merkmal の一つを把握しそして主圖形に同形乃至同色の一つを群圖形中から探し求めねばならなかつた。この場合もし兒童の選擇原理が、多數の實驗系列に於て一致してゐるならば、それは兒童が、めくらめつぼうに勝手な圖形を把握したのではなくして Merkmal の類似性を顧慮したことに對する證明となる譯である。Katz の實驗に於ては、三歳から六歳までの兒童が取扱はれたが、二年九ヶ月から己に積極的結果が得られ、四年八ヶ月に至るまでは例外なしに、色の類似性が選擇原理として決定的であつた。四年十ヶ月から始めて若干の兒童が、形は共通であるが色の異

る圖形を選擇した。一言にしていへば、Katz は、三歳から六歳までの兒童に於ては、色の把握が無制約的に支配し、而して彼の實驗の條件下に於て、色の部分内容的把握が形のそれよりも原始的性質を有つてゐるといふことを發見したのである。

次は Descoendres<sup>(3)</sup> は實驗を二部門に分ち、刺戟としては第一部門に於ては特定の色の幾何學的圖形を用ひ、第二部門に於ては兒童に已知の色々のものの像を用ひた。その結果は三歳から六歳までに於て、第一部門に於ては色が優勢であるが第二部門に於ては形が優勢となり、更に發達的に見れば、第一部門に於ては次第に形が色に代つて優勢となり、第二部門に於てはそのまゝ發達して行つた。更に Descoendres は兒童の一部分は絶えず形を選擇し、他は絶えず色を選擇することを知つた。

これに對して Grün v. Kuenburg<sup>(4)</sup> は主として Katz

の結果を反駁した。Kuenburg は三歳から六歳まで各二十人の男女児童を被験者としてこの問題を取扱ひ、児童の65%が形を、35%が色を選択した結果により、形の共通なものを選択が色の共通なものを選択に遙かに優れてゐると信じた。

Volkelt<sup>(6)</sup> は Kuenburg の結果に對して批判的態度をとり、形が著しく選擇されたのは、形類似性の抽象に於ける豫めなされた練習の結果であるといふ意見を抱いてゐる。Volkelt は Katz と同じ方法により三歳から七歳までの十五人の児童を實驗した。その結果すべての児童が色を選択した。

Scholl<sup>(6)</sup> は Kulte<sup>(6)</sup> によつて發見せられた形型と色型とは適當な實驗順序によつて證明せられうるや否やを第一問題としてこの問題を取扱つた。で彼は二年五ヶ月の児童から大人までを被験者とした。而して六歳以下に於いて實驗を Descoedres の如く第一部門、第二部

門に分ち、第一部門に於ては、色の選擇が優勢で、第二部門に於ては形の選擇が優勢なる結果を得た。更に彼は「女性は男性よりも色を把捉することが強いといふ主張は吾々の研究に於て高い程度に是認せられる」といつてゐる。

Brian and Goodenough<sup>(7)</sup> は、Descoedres の方法を幾分修正して用ひ、二歳以下から大人まで四百七十四人を被験者としてこの問題を研究した。その結果三歳以下の児童は色によりは形に基いて選ぶといふ著しい傾向を示し、三歳頃に色の選擇が表れ始め、三歳と六歳との間に於て半年の割で色が形に先つて選ばれ、六歳にして再び形が優勢となり而して色の選擇に比較して形の選擇の割合は六歳から大人まで絶えず増加して行つた。

最後に牛島、永松兩氏は King<sup>(8)</sup> の三圖形法を用ひ、三歳から六歳までの二百二十人の児童を被験者として

この問題を取扱ひ、「形同一のものをより類似せりとなす者が断然多く、色を選ぶ者は平均二十四、七％に對し、形の方を選ぶ者は平均六十八・二％に上る。此形を主とする傾向は五、六歳に特に著しく現れ、三、四歳兒童に於ては左程著しくはない。又此傾向は男女の性別、山手、下町の環境別を絶して現れて居る」といふ結果を得てゐる。

さて以上諸學者の結果を見るに、この問題は未だ十分解決されてゐるとは思はれない。牛島、永松兩氏の日本に於ける結果は略 Kuenburg と同じであり、又 Brian and Goodenough の結果と幾分傾向を同じうしてゐる。そこで筆者はもう一度但し牛島、永松兩氏と同じく日本の兒童に於て同じ問題を取扱ひ今迄の結果と比較して見ようとした。

この實驗は昭和七年七月から翌八年一月の間に行はれた。

「註」

- 1 O. Külpe: „Versuchen über Abstraktion.“ Bericht über den ersten Kongress für experimentelle Psychologie. 1904.
- 2 D. Katz: Studien zur Kinderpsychologie. 1913. (註として H. Volkelt: Fortschritte der experimentellen Kinderpsychologie Bericht über den IX Kongress für experimentelle Psychologie in München (に依る)。
- 3 A. Descouedres, Couleur, Forme ou Nombre? (R. Scholl: Die teilnehmaliche Beachtung von Form und Farbe und ihre typologische Bedeutung. 1927. に依る)。
- 4 Gräfin v. Kuenburg: Über Abstraktionsfähigkeit und die Entstehung von Relationen beim vorschulpflichten Kinde. Z. ang. P. s. 17. 1920. (H. Volkelt の前掲の報告に依る)。
- 5 H. Volkelt の前掲の報告に依る。
- 6 R. Scholl の前掲の論文。
- 7 C. R. Brian and F. L. Goodenough: The relative po-

tency of color and form perception at various ages. Journal of Experimental Psychology. 1929.

8 半島義友, 永松一郎: 「児童の知覚界に就いて」心理研究, 第五卷, 第三輯。

## 二 被験者児童

### A 未就學兒童

(1) 時々行へるもの、男三、女三、(2) 養徳幼稚園、男十一、女十四、(3) 同胞幼稚園、男十九、女十八、(4) 福昌保育園、男十八、女二十七、(5) 明星幼稚園、男五、女七、(6) 東洋幼稚園、男女各十七、(7) 岸邊幼稚園、男二十三、女十、(8) 成田幼稚園、界女各二十四、計、男兒百十九名、女兒百二十名合計二百三十九名

兒童に於ける色と形の知覚(一)

B 就學兒童(但し尋常小學校第一年級より

第六年級まで)

(1) 慶應幼稚園、男、二百四十三  
(2) 曉星小學校、男、二百五十一  
(3) 橋本小學校、女、二百五十一  
(4) 加計塚小學校、女、二百七十七  
計男兒四百九十四名、女兒五百二十八名、  
合計一千二十二名、未就學兒童、就學兒童  
併せて男兒六百十三名、女兒六百四十八名、  
總計一千二百六十一名。

### 三 實驗方法

未就學兒童に於ては HANSEN の方法を幾分變へて用ひ、就學兒童に於ては瞬間露出法を用ひた。

兩者ともに幾何學的圖形を刺戟として用ひた。

即ち前者に於ては、直徑十二センチメートルを

有する圓形の厚紙と一邊の長さ十五センチメー

トルの正三角形の厚紙に赤、黄、綠、青、橙、

青綠の色紙を貼布したものを刺戟とし、例へば、

主刺戟として綠の圓形、群刺戟として右に綠の

三角形、左に赤の圓形の如きで色と位置との配

合により十二の組合せを作つた（第一圖參照）。

就學兒童に於ては、幻燈機のレンズの前に開

閉機を据え、刺戟を時間的に映寫幕に露出する

こととした。映寫された刺戟の大きさは各小學

校の理科室の設備不同の爲異り（但し最小圓形

の直徑三十センチメートルであり且つ最も見え

にくいと思はれる位置に自ら行つてよく見え得

るや否やを検した）、又視角の異なりしは遺憾

であつたが已むを得なかつた。而して主刺戟と

しては、青の圓形、赤の三角形、橙の正五角形、

綠の星形、橙の正三角形、綠の圓形、青の正三

角形を用ひ、練習には綠の正三角形、青の正五

角形を用ひ、群刺戟としては赤の圓形、青の正

五角形、綠の正三角形、橙の星形を用ひた。そ

して一つの組合せは、例へば主刺戟として青の

圓形を、群刺戟として赤の圓形、綠の正三角形、

青の正五角形、橙の星形を用ひた如きで、主刺

戟の八個と群刺戟の各成員の位置を變へて得た

る四つとを以て三十二の組合せをつくつた（第

二圖參照）。（未就學、就學兩者に於て色相互の

關係は最も遠いものを選んだ。）

第三圖

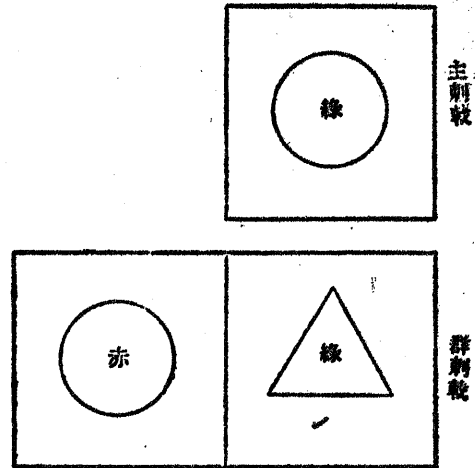
記入用紙(この圖と同じきもの)  
四枚とちて一組とす

児童に於ける色と形の知覺(1)

○		學校	
第		年級	
年		齡	
姓名			
1		5	
2		6	
3		7	
4		8	

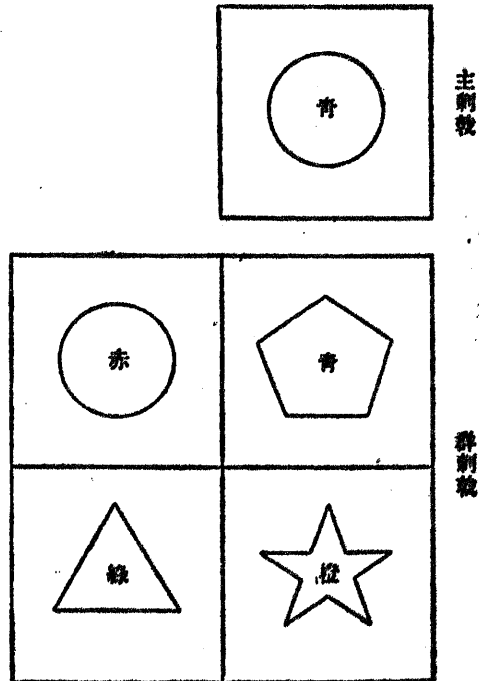
第一圖

未就學兒童に對する刺戟  
の一例



第二圖

就學兒童に對する刺戟の  
一例





#### 四 實驗手續

A 未就學兒童に於ては、個人的に先づ一枚即ち主刺戟（例へば緑の圓形）を被験兒童に手交し、次いで二枚即ち群刺戟（例へば右に緑の正三角形、左に赤の圓形）を呈示し、手中の一枚をそれらの二枚の中で最も近似せる方に載せさせた。その際の教示は次の如くであつた。

「花子ちゃん（豫め姓名を知り置く）とおもしろい遊びをしませう。これを一枚お手手に持つて下さい。そしてそれをよく見てゐて下さい。それから今度はこんなのが出ました。それでこの前にある中で花子ちゃんがお手手に持つてゐるものと一番よく似てゐると思ふ

方に載せて下さい」。

但しこの教示はその場合場合に出来るだけ適應した形式に變容し、時としては保姆の援助を受けた。そして前記十二の組合せに於て實驗した。時間は何等制限しなかつたが一系列平均二分乃至三分であつた。

B 就學兒童に於ては集團的に暗室に於て先づ記入用紙（第三圖參照）を渡し學校名、年級、姓名を記入せしめ、終るを待つて次の教示を與へた。

「さあみなさん！ こちらを向いて下さい。みんな向きましたか。それでと私が「用意！」といひましたら、みなさんはこの白い幕（映寫幕）を見て下さい。それから私が「はいっ！」

といひます。するとこの幕のこゝのあたり（光で示す）に何か一つ出ますよ。みなさんはそれをよく氣をつけて見て、よく覚えてゐるんですよ。それはちきに消えます。それから又私が「用意！」といひましたら、みなさんは前のやうにすぐにこの幕を見て下さい。

私が「はいっ！」といひますと今度は前に出たところに何か四つ一緒に出ます。（むちで大體の位置を示す）これはほんとうにすぐに消えますから、よく注意して見てゐるんです。それで前に出た一つが後に出た四つのどれに一番よく似てゐるかをこの紙にしるしをつけて下さい。（用紙により又黒板に圖解し、よく解つたといふまで説明す。）これは試験ではな

いんですが、私が始めに「用意！」といつてから、「終りました」といふまでは、決して人と話しをしたり、他人のを見たり又は訂正したりしてはいけません。自分にはほんとうに見えたまゝを書けばいいんです。（解りましたかと幾度も念を押し、次いで練習實驗をなした。

而してこの教示も場合場合に適應した形式に變容したことは未就學兒童の場合と同じである。）を與へ、前記主刺戟を「用意！」「はいっ！」の合圖を以て、十秒間、ストップウォッチで露出し、そのまゝ次の十秒間休み、前の合圖を以て一秒間群刺戟を露出し直ちに點燈し、教示により用紙に記入せしめた。但しこの記入時間は出来るだけ制限した（十五秒乃至二十秒）。それ

は再生による抽象、模倣、修正を避けるためであつた。未就學、就學兩者に於て色盲の検査を省略した。而して實驗中被驗兒童の九十%位は非常な興味と熱意とを以て終始し、従つて教示に忠實な態度を示した。

### 結 果

以上の問題提出と條件下に於て得られた研究結果を敘述する前に整理の仕方について一言したい。

#### A 未就學兒童

未就學兒童に於ては、先づ反應さるべき刺戟の總數に對する色反應、形反應及び無理解の數の百分率を出し、次でその修正値即ち以上のものから無理解を除去

し、色反應と形反應とだけで百分率を出した。更に純粹色乃至形反應兒童（刺戟系列全部即ち十二の組合せ全部に對して色乃至形反應をなした兒童）と混合反應兒童（刺戟系列中或組合せに於ては色に、或組合せに於ては形に反應した兒童）。これは更に三段階即ち(a)五〇%以上色に反應した兒童、(b)五〇%以上形に反應した兒童、(c)五〇%宛等しく兩者に反應した兒童及び無理解兒童の被驗兒童の總數に對する百分率を出し次でこれから無理解兒童を除去して修正値を出した。尙これと同様の整理の仕方を以て幼稚園別、年齢別及び性別をも調べた。

#### B 就學兒童

就學兒童に於ては、學年別に先づ反應さるべき刺戟の總數に對する色反應（「註」、刺戟の中に黄色を用ひ試寫して見ると、明瞭に映寫されなかつたので、それ

に幾分赤味をつけた。すると瞬間露出の上に被験者が  
児童であつた爲それとの類似色即ち赤との混同が生じ  
た。そこで(1)同色反應(2)同色反應と類似色反應と  
を加へたものと二分して整理した。(形反應。過誤(こ  
れも(1)と(2)として整理した。これは色反應の(1)  
と(2)とに對應するものである。而して類似色反應を  
過誤とすればそれだけ過誤が増加する譯である。)疑は  
しきもの(記入用紙中の四分された同一框内に二つ乃  
至三つ記入されたもの)無反應(全然記入なきもの)  
及び無理解の數の百分率を出し、次で修正値、即ち過  
誤、疑はしきもの、無反應及び無理解を除去し、色反  
應と形反應とだけで百分率を出した。更に純粹色乃至  
形反應児童(刺戟系列全部即ち三十二の組合せ全部に  
對して色乃至形反應した児童)と混合反應児童(刺戟系  
列中或組合せに於ては色に、或組合せに於ては形に反  
應した児童)。これは更に三階段即ち(a)五〇%以上色に

兒童に於ける色と形の知覺(1)

反應した児童(これも前の場合と同じく(1)と(2)と  
に分類した。(b)五〇%以上形に反應した児童、(c)五〇  
%宛等しく兩者に反應した児童及び無理解児童の被験  
児童の總數に對する百分率を出し、次で無理解児童及  
び混合反應児童の中で(a)にも(b)にも(c)にも入らざるも  
のを除去して修正値を出した。尙これと同様の整理の  
仕方を以て、學校別、年齢別及び性別をも調べた。

尙年齢別については、大正九年一月誕生から昭和四  
年十二月誕生までの児童を十一階段に區別した。但し  
大正十五年四月以後昭和四年十二月までの誕生児童は  
未就學児童でこれを三階段に分ち、大正九年四月以後  
大正十五年三月までの誕生児童は就學児童でこれを七  
階段に分ち、更に大正十五年誕生の未就、就學兩者混  
淆の一段階をも區別した。

以上の整理の仕方によつて得られた結果は次の圖表  
の示す通りである。



第 二 表

第一表の性別  
[註] 第一表に同じ。

	未就學 兒 童		就 學 兒 童																							
	I		I		II		III		IV		V		VI													
Fa.	69.04	61.62	男 76人		女 86人		男 77人		女 83人		男 83人		女 84人		男 78人		女 103人		男 87人		女 71人		男 93人		女 101人	
			1	9.32	7.98	8.57	10.97	7.78	7.98	4.76	7.55	11.55	6.44	19.59	6.59	2	12.70	11.15	12.23	14.67	9.84	10.64	6.41	10.17	12.34	7.86
Fo.	29.74	31.94	65.91		41.97		77.85		66.39		81.50		71.91		91.27		80.51		85.27		85.15		77.70		91.00	
Fe.			1		10.65		10.53		13.68		6.92		11.37		3.87		8.88		2.46		4.57		2.63		2.19	
			2		7.48		6.87		9.98		4.85		8.71		2.22		6.26		1.67		3.15		1.86		1.20	
?			0.12		0.68		0.00		0.00		0.11		0.42		0.00		0.55		0.00		0.05		0.00		0.14	
1			0.20		0.82		0.08		0.11		0.11		0.00		0.04		0.73		0.22		0.56		0.07		0.08	
Un.	1.18	6.43	15.77		37.87		2.63		8.57		3.57		8.29		0.00		1.63		0.00		3.22		0.00		0.00	

兒童に於ける色と形の知覺 (I)

第 三 表

【註】 r. Fa. R = 被験児童の總數に對する純粹色反應児童數 (刺激系列全部色反應せる児童數) の百分率  
 r. Fo. R = 純粹形反應児童數 (刺激系列全部形反應せる児童數) の百分率

$$\begin{matrix} a_2 & = & \text{''} & & 50\% \text{以上色反應せる児童數の百分率} \\ a_1 & = & \text{''} & & 50\% \text{以上 (類似色を省いて) 色反應せる児童數の百分率} \\ G & \begin{cases} a_2 \\ a_1 \\ b \\ c \end{cases} & = & \text{''} & 50\% \text{以上 (類似色を含めて) 色反應せる児童數の百分率} \\ & & = & \text{''} & 50\% \text{以上形反應せる児童數の百分率} \\ & & = & \text{''} & 50\% \text{純色及びび形反應児童數の百分率} \end{matrix}$$

Tin. = " " " " 無理解児童の數の百分率

	未 學 童	就 學 童						
		I	I	II	IV	V	VI	
r. Fa. R.	5939	0.00	0.00	0.00	0.00	0.57	3.94	
r. Fo. R.	20.51	12.45	17.98	31.79	46.39	49.42	53.27	
G { a b c	8.21	I	4.21	1.88	4.13	3.04	6.60	9.38
		2	4.37	3.82	4.13	4.29	7.17	9.38
Un.	3.50		48.09	60.26	56.04	43.07	38.55	32.87
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Un.	3.46	26.82	5.60	5.89	0.99	1.61	0.00	

第四表

第三表の性別 【註】第三表に同じ。

	未 就 学 童		就 学 童													
			I		II		III		IV		V		VI			
			男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女		
F. Fa. R.	55.09	51.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.13	0.00	7.00	0.88	
F. Fo. R.	16.66	24.35	17.13	7.77	18.26	17.70	32.44	31.14	50.54	42.25	46.22	52.62	49.56	56.99		
G	10.23	6.19	a		b		c									
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
			6.57	6.57	1.85	2.17	1.25	3.88	2.50	3.75	5.99	2.27	1.25	4.83	9.09	4.11
Un.	1.18	6.43	15.77	37.87	2.63	8.57	3.57	8.29	0.00	1.63	0.00	3.22	0.00	0.00	0.00	0.00
	1.82	5.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

兒童に於ける色と形の知覺 (一)



第 五 表

第一表の修正値 [註] Fa<sub>1</sub>……同色反應 Fa<sub>2</sub>……類似色を含む Fo<sub>1</sub>……Fa<sub>1</sub>に對應す Fo<sub>2</sub>……Fa<sub>2</sub>に對應す

未 就 學 童	就 學 童						
	I	I	II	IV	V	VI	
Fa.	1	13.80	11.93	9.32	6.68	9.54	14.44
	2	18.10	15.72	11.78	8.80	10.60	14.21
Fo.	1	86.20	88.07	90.68	93.32	93.46	86.56
	2	81.90	84.28	88.22	91.20	89.40	85.79

第 六 表 第 三 表 の 修 正 値

未 就 學 童	就 學 童							
	I	I	II	IV	V	VI		
r. Fa. R.	55.51	0.00	0.00	0.00	0.60	3.96		
r. Fo. R.	21.45	1	19.23	22.44	34.43	50.15	51.94	53.56
		2	19.18	21.91	34.43	49.49	51.64	53.56
G	8.49	1	6.50	2.35	4.47	3.29	6.94	9.43
		2	6.55	4.66	4.47	4.58	7.49	9.43
	10.88	1	74.27	75.21	61.10	46.56	40.52	33.05
		2	74.27	73.43	61.10	45.93	40.27	33.05
3.67		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

[註] r.Fa.R.……純粹色反應 r.Fo.R.……純粹形反應 Ga<sub>1</sub>……50%以上色反應(同色) Ga<sub>2</sub>……50%以上色反應(同色+類似色) Gb<sub>1</sub>、Gb<sub>2</sub>、r.Fo.R<sub>1</sub>、r.Fo.R<sub>2</sub>は夫々Ga<sub>1</sub>、Ga<sub>2</sub>に對應す。Gc……50%宛色形反應

第七表 第二表の修正値 [註] 第五表に同じ。

	未見	就學	就學兒童												
			I		II		III		IV		V		VI		
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	
Fa.	69.89	65.86	1	12.39	15.98	9.90	14.18	8.71	9.99	4.96	8.57	11.91	7.03	20.35	6.75
			2	16.59	20.99	13.58	18.26	10.77	12.88	6.56	11.22	12.64	8.45	20.76	7.69
Fo.	30.11	34.14	1	87.61	84.02	90.10	85.82	91.29	90.01	95.04	91.43	88.06	92.97	79.65	93.25
			2	83.41	79.01	86.42	81.74	89.23	87.12	93.44	88.78	87.36	91.55	79.24	92.31

第八表 第四表の修正値 [註] 第六表に同じ

	未見	就學	就學兒童													
			I		II		III		IV		V		VI			
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女		
r. Fa. R.	55.76	55.26	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00			
			21.03		24.57		34.90		33.96		47.46		57.56		50.10	
r. Fo. R.	16.86	26.04	1	16.21	20.72	24.57	34.90		33.96		47.46		57.56		50.10	
			2	16.10	20.12	24.12	34.90		33.96		47.46		57.56		50.10	
a	10.36	6.62	8.06		3.47		6.45		2.48		5.43		4.50		13.65	
			1	3.86	1.42	3.47	6.45		2.48		5.43		4.50		13.65	
b	15.17	6.58	70.91		71.99		58.65		63.56		47.11		37.94		29.18	
			1	79.93	77.86	71.99	58.65		63.56		47.11		37.94		29.18	
c	1.85	5.50	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	
			1	3.86	1.42	3.47	6.45		2.48		5.43		4.50		13.65	

兒童に於ける色と形の知覺 (I)

第 九 表

年 齡 別

【註】第一表に同じ

	未 就 學 兒 童			未 就 就 學 清		就 學 兒 童										
	昭和3-4 (1月-12 月迄の生 れ) 52人	I-2(1月 -12月迄 の生れ) 105人	大正15 (4月-12 月迄の生 れ) 82人	15(1月- 12月迄の 生れ) 122人	15(1月- 3月迄の 生れ) 40人	14(1月- 12月迄の 生れ) 166人	13(1月- 12月迄の 生れ) 160人	12(1月- 12月迄の 生れ) 189人	11(1月- 12月迄の 生れ) 168人	10(1月- 12月迄の 生れ) 160人	9(1月- 12月迄の 生れ) 138人					
Fa.	68.59	65.46	71.87	1	38.33	4.79	9.74	9.76	7.53	6.38	10.57	14.26				
				2	39.36	6.85	13.49	12.95	9.69	8.63	11.72	15.22				
Fo.	21.79	33.64	25.86		41.95	58.04	55.82	75.25	80.12	86.17	84.90	82.99				
				1	3.67	7.33	12.00	10.73	7.81	6.56	2.83	2.70				
Fe.				2	2.64	5.27	8.25	7.28	5.64	4.30	1.65	1.74				
					0.48	0.88	0.19	0.05	0.21	0.05	0.08	0.00				
?					0.18	0.43	0.49	0.05	0.12	0.30	0.38	0.05				
Un.	9.62	0.90	2.27	15.39	28.53	21.75	4.16	4.21	0.55	1.23	0.00					

第十表

【註】第三表に同じ

	未就學兒童			未就學混淆		就學兒童		同		じ		
	第			九		表		に		同	じ	
r. Fa. R.	57.69	52.55	63.76	31.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.90	4.75	
r. Fo. R.	11.54	19.00	21.11	18.27	17.42	13.75	20.11	37.05	45.70	50.63	54.18	
G	7.69	9.44	9.45	1	0.00	3.96	3.77	4.24	2.40	8.15	9.66	
				2		4.73	4.51	5.03	5.28			4.80
b	11.54	14.29	3.41	26.94	48.48	47.43	61.11	47.67	41.61	36.84	30.60	
	1.92	3.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
c	9.62	0.90	2.27	15.39	28.53	21.75	4.16	4.21	0.55	1.23	0.00	
Un.												

兒童に於ける色と形の知覺 (I)



第九表の性別 [註] 第一表に同じ

	未就學兒童						就學兒童															
	未就學			就學			未就學			就學												
	第九						第九															
	表			表			表			表												
	カ		ケ		キ		カ		ケ		キ											
Pa.	男 26	女 26	男 49	女 56	男 44	女 38	男 66	女 56	男 22	女 18	男 73	女 93	男 74	女 86	男 93	女 96	男 77	女 91	男 79	女 81	男 76	女 62
	77.88	59.29	67.69	63.24	71.59	72.15	38.07	38.59	4.55	5.03	9.84	9.64	8.87	10.64	6.42	8.63	6.33	6.42	14.12	7.02	21.22	7.31
Po.	22.12	21.47	32.31	34.97	23.86	27.85	39.00	39.72	6.40	7.29	13.78	13.20	11.95	13.95	8.44	10.94	8.19	9.06	15.52	8.21	22.08	8.37
							47.51	36.38	71.16	44.91	66.57	45.06	81.38	69.11	83.64	76.59	89.57	82.76	82.87	86.92	76.11	89.87
Pe.							2.99	4.34	5.97	8.68	10.87	13.14	8.40	13.04	6.56	9.05	4.01	9.10	2.81	2.85	2.63	2.77
							2.06	3.21	4.12	6.42	6.93	9.58	5.32	9.74	4.54	6.74	2.15	6.46	1.70	1.66	1.77	1.71
?							0.00	0.87	0.00	1.75	0.09	0.30	0.00	0.11	0.10	0.32	0.00	0.10	0.00	0.15	0.00	0.00
!							0.07	0.36	0.14	0.71	0.30	0.67	0.00	0.11	0.06	0.19	0.08	0.52	0.20	0.58	0.04	0.05
Un.	0.00	19.24	0.00	1.79	4.54	0.00	11.36	19.45	18.18	38.89	12.33	31.18	1.35	6.98	3.22	5.20	0.00	1.09	0.00	2.47	0.00	0.00

第十表の性別 [註] 第三表に同じ

	未就學兒童						就學兒童															
	未就學			就學			未就學			就學												
	第九						第九															
	表			表			表			表												
	カ		ケ		キ		カ		ケ		キ											
r. Pa. R.	男 26	女 26	男 49	女 56	男 44	女 38	男 66	女 56	男 22	女 18	男 73	女 93	男 74	女 86	男 93	女 96	男 77	女 91	男 79	女 81	男 76	女 62
	61.54	53.85	55.10	50.00	59.09	68.42	29.55	34.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.80	0.00	7.89	1.61
r. Po. R.	7.69	15.38	18.37	19.64	15.91	26.32	17.05	21.50	18.18	16.67	17.81	9.68	21.62	18.60	37.63	36.46	44.15	47.25	50.63	50.62	48.68	59.68
							8.62	2.63	0.00	0.00	6.85	1.07	4.04	3.49	4.30	4.17	2.60	2.20	10.13	6.17	14.47	4.84
a	11.55	3.84	8.16	10.71	13.64	5.26	6.82	2.63	0.00	0.00	6.82	2.16	5.41	4.65	4.30	6.25	5.20	4.40	10.13	6.17	14.47	4.84
							35.22	16.66	63.63	33.33	56.16	38.71	67.57	54.65	50.54	44.79	48.05	35.16	34.18	39.50	28.94	32.26
b	15.38	7.69	14.29	14.29	6.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	6.00	0.00	0.00	
							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
c	3.84	0.00	4.08	3.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
							11.36	19.45	18.18	38.89	12.33	31.18	1.35	6.98	3.22	5.21	0.00	1.09	0.00	2.47	0.00	0.00
Un.	0.00	19.24	0.00	1.79	4.54	0.00	11.36	19.45	18.18	38.89	12.33	31.18	1.35	6.98	3.22	5.21	0.00	1.09	0.00	2.47	0.00	0.00

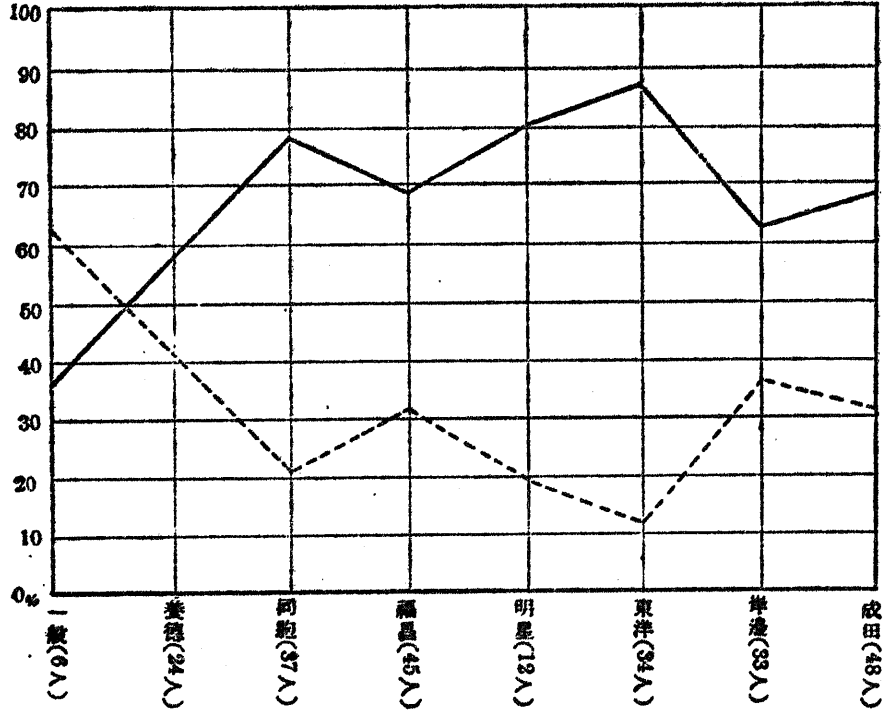


# 兒童に於ける色と形の知覺

## 第四圖

幼稚園別

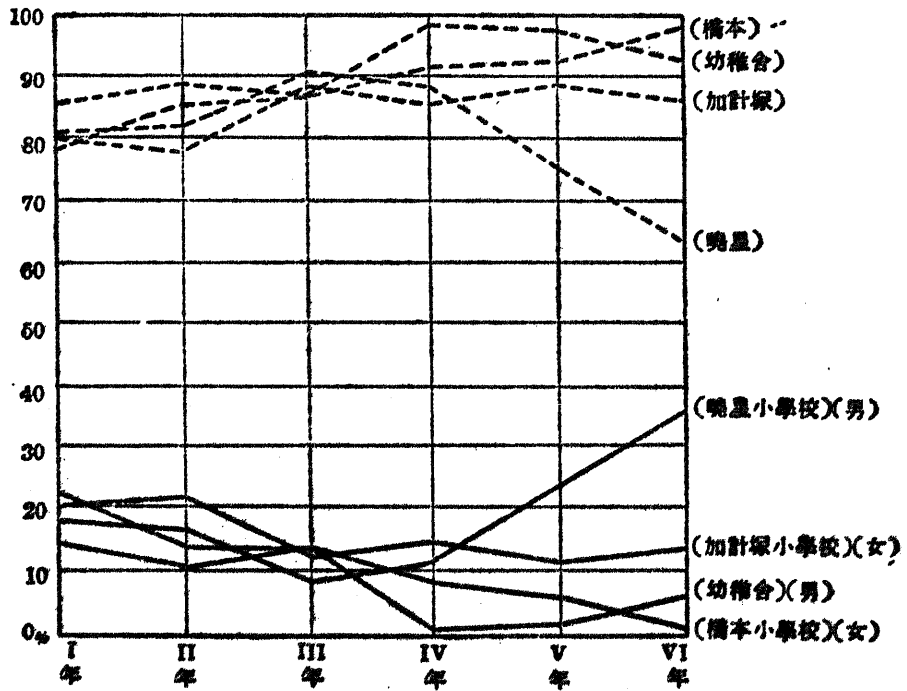
[註] ———— 色反應  
- - - - 形反應



## 第五圖

學校別

[註] ———— 色反應  
- - - - 形反應



兒童に於ける色と形の知覺 (I)



A 未就學兒童

如上の表により判断すれば、色反應が形反應に比して優勢であることは明かである。即ち前者が後者の二倍以上になつてゐる。(第五表參照) 尙純粹色反應兒童、純粹形反應兒童及び混合反應兒童に分類して見るも、純粹色反應兒童は純粹形反應兒童に比し、やはり二倍以上優勢である。而してこの時期の兒童に於ては、純粹色乃至形反應兒童が大部分を占めてはゐるが而も已に混合反應兒童が約四分の一ほど認められる。(第六表參照) 刺戟の一系列中二組乃至四組に形反應をなし、他の組には色反應をなした兒童に對して反覆試みたところ、どうしてもこれ

だといつて第一回の反應を固執した者も可なりあつた。

Scholl は Kuenburg と共に、色か形かその何れかを選ぶ (Bevorzugung) といふ代りに、たゞつかむ (Nurrauffassung) といふ方が一層よい。といふのは多くの兒童は事實たゞ或は形を或は色をつかむやうに見えて、他の Merkmal を全然看過してゐるから (尤も未だ普遍妥當的には云へ得ないが) といふ意見を抱いてゐる。確かにこの意見は筆者の實驗に於ても或程度まで許されるやうに思ふ。可なり多數の被験兒童は教示を與へるや否や恰も形の結合に乃至色の結合に盲目であるかの如くに殆ど反射的に或は色に或は形に反應した。然し又教示を與へるや否や「色

と形の何れに合はすや」と質問したり、(それに對しては、「あなたの思ふとほりに」と答へた。)又は暫く熟考してゐるかの如き態度を示した後「あゝ分つた。これだ」と大聲を發しながら、どん／＼選擇して行つた兒童も二三には止らなかつた。或男の兒(大正十五年十月生、六年九月)は、前述の質問を發した後始めは色に次に形に更に色に變り、これは終りまで續いた。即ち、そこには多少思考活動の萌芽が認められた。又刺戟を呈示するや否や丸、三角といひながら而も色反應をしたやうな、命名と反應とが完く分離してゐる兒童も少しはあつた。

Schoil が確信を以て主張し又常識的にも想像される、「女性は男性より色に多く反應し、男性

は女性より形に多く反應する」といふことは筆者の實驗に於ては證明されなかつた。寧ろ幾分なりとも反對の傾向すら表れてゐる。(第七表、第八表參照) 混合反應兒童は女性に於て幾分減じ(第八表參照)、無理解兒童は幾分増してゐる(第二表第四表參照)。然し大體から云へば性別はあまり認められない。

次に幼稚園別もあまり著しくは認められない(第四圖參照)。詳細な數字は繁雜な爲省略した。

(I) Schoil の前掲の書

## B 就學兒童

如上の表により判斷すれば、就學兒童に於て

は各學年を通じて未就學兒童に反して、形反應が色反應に對して斷然優勢を示してゐる。即ち前者が後者の四倍乃至九倍にあつてゐる。發達的に見れば、五年六年を例外（これは主として曉星小學校の結果によつて影響されてゐる。）として、僅かづゝではあるが形反應が漸次上昇し、従つて色反應が下降してゐる（第五表參照）。

尙純粹色反應兒童、純粹形反應兒童及び混合反應兒童に分類すると、同じことが尙一層高い程度に於て云はれうる。即ち純粹形反應兒童は純粹色反應兒童の十九倍乃至八十倍にあつてゐる。實に純粹色反應兒童は五年、六年に僅かにあらはれてゐる事を除いては（これも主として曉星小學校の結果によつて影響されてゐる。）

零である。發達的には純粹形反應兒童は漸次上昇してゐる。更に混合反應兒童の數は、非常に多く四〇%乃至八〇%の間に在り、但しその中でも五〇%以上形反應をなした兒童が、被驗兒童總數の三〇%乃至七〇%を占めて居り、發達的には漸次下降してゐる（第六表參照）。換言すれば客觀的には就學兒童に於ては、未就學兒童に於けるとは反對に形の結合が色の結合に比して強固であるといひ得る。

性別は未就學兒童の場合と同じくあまり顯著ではなかつた。こゝでも女性が男性より多く色反應をするといふことは云はれない（第七表、第八表參照）。但し過誤、疑はしきもの、無反應、無理解は女性に幾分多い（第二表、第四表

参照)。

學校別は曉星小學校を例外として殆ど認められなかつた(第五圖参照)。詳細な數字は繁雜な爲省略した。

### C 年 齡 別

未就、就學兩兒童を混淆しての年齢別の結果は、大體に於て未就、就學兒童と區別した場合の結果に併行してゐるから第九表より第十六表までを参照して頂きたい。

#### 總 括

以上の結果を總括すると次の如くなる。

#### 一、學 年 別

未就學兒童に於ては、色反應が形反應に對し

て優勢であり、又「純粹色」反應兒童の數は「純粹形」反應兒童の數に對して優勢であり、且つ「純粹形」反應兒童と「混合」反應兒童とを加へた數よりも優勢であり、「混合」反應兒童中に於ては「形」反應兒童の數が幾分多かつた。性別及び幼稚園別はさまで顯著ではなかつた。

就學兒童に於ては、形反應が色反應に對して斷然優勢であり、發達的に見ると五年六年を除いては色反應は次第に下降し、形反應がそれに比例して次第に上昇した。又「純粹形」反應兒童の數は「純粹色」反應兒童の數に對して斷然優勢であり、「混合」反應兒童の數は更に優勢にして、「純粹色」反應兒童と「純粹形」反應兒童とを加へた數よりも優勢であり(但し六年は殆

と相半ばす)、「混合」反應兒童中では、「形」反應兒童の數が「色」反應兒童に對して斷然優勢であつた。性別及び學校別はあまり認められなかつた。

## 二、年 齡 別

年齢別に於ては、一年毎に區分して調べたが、やはり未就學兒童と就學兒童とに二分して各其範圍内に於て發達的に比較するのが最も妥當であらうと思ふ。換言すれば兩者の間にはどうしても間隙があるので、これを連續的に考へる譯には行かないのである。何故かといふに、兩者に於ては、用ひられた刺戟の種類及び方法が當然異らざるを得なかつたからである。

### A 未就學兒童

(1) 大正十五年四月以後昭和四年十二月までの誕生兒童に於ては色反應が斷然優勢であつたが必ずしも年齢と共に色反應が下降して形反應が上昇しなかつた。

(2) 同時期の兒童に於て、純粹形反應兒童の數は漸次上昇して行つたが純粹色反應兒童のそれは必ずしも下降しなかつた。

### B 就學兒童

(1) 大正八年四月以後大正十五年三月迄の誕生兒童に於ては、學年別の結果に殆ど併行してゐた。

(2) 未就、就學兩者に於ける性別はあまり顯著ではなかつた。従つて學年別、年齢別何れに於ても、Schollの主張は筆者の實驗に於ては認容されなかつた。

#### 從來の結果との比較

從來の結果との完全な比較は次の三點即ち(一)被驗兒童が不同であり(第六圖參照)(二)刺戟、方法も異り、(三)結果整理の仕方も違つてゐる點に於て甚だ困難である。そこで筆者は、三つの整理の仕方によつて即ち

(一)色反應及び形反應の修正値(第六圖參照)により、

(二)純粹色反應兒童、純粹形反應兒童及び混合反應兒童の修正値(第七圖參照)により

兒童に於ける色と形の知覺(一)

(三)純粹色反應兒童、純粹形反應兒童の修正値(第八圖參照)によつて比較して見た。

さて六歳以下(未就學兒童)に對する牛島、永松兩氏、Katz, Volkelt, Kuenburg, Descoudres, Scholl, Brian and Goodenough 及び筆者の結果を比較して見るに、筆者の結果は、Katz, Volkelt, Descoudres, Schollの結果とその傾向を同じうする。即ち色反應が優勢である。

次に七歳以上(就學兒童)に對する Descoudres, Scholl 及び Brian and Goodenoughの結果と筆者の結果との何れの比較に於ても、その傾向は同様である。即ち形反應が優勢である。

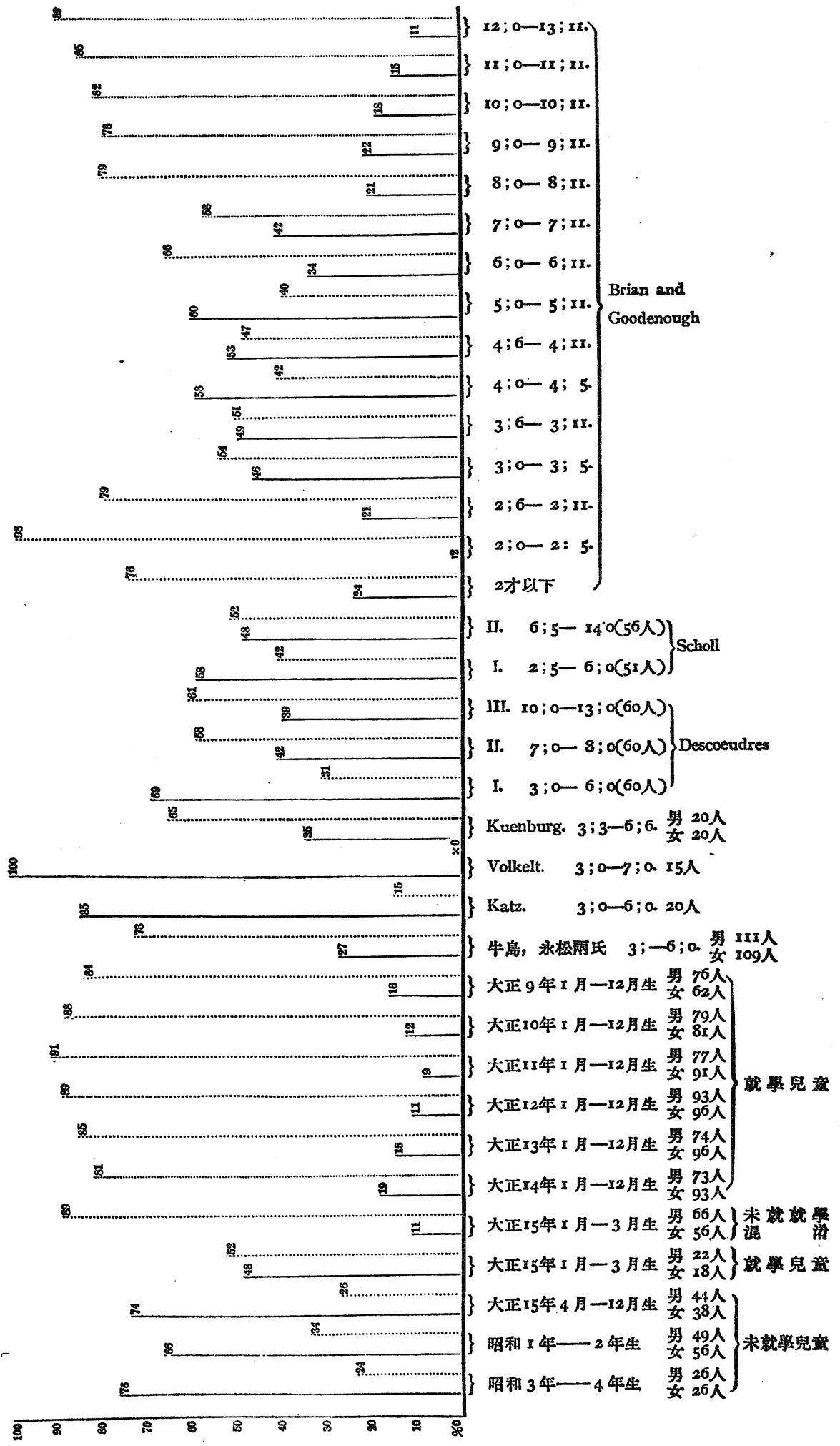
最後に幼兒に於ては何故に色の知覺が形の知覺に對して優勢であるかの疑問に對する Volkelt と Scholl の解答を紹介し併せて聊か卑見を述べて見たい。

Volkelt はこれに答へて、色そのものは形よりもそれ自身分節さるゝこと少く、複合してゐること少く、又性質の全領域に於て色は形よりも著しく感情に接近してゐるが故に、その性質上本質的に原始的手段を以て把捉され更にその故に色は兒童の發達中に於て形よりも早く類似性をたてるに適してゐるといつてゐる。

次に Scholl は、幼兒が青い五角形を見る場合に有つ意識現象は幾年をも通して幾何教授を享けた大人のそれとは全く別種類である。もし

幾何學的圖形（圓形乃至五角形）が偶然に何等かの象徴的意味を有たない場合には、それらの圖形は兒童にとつては、何等の意味も何等の名稱も何等の已知性をも殆ど有たない ein Etwas として止つてゐる。兒童には幾何學的圖形の名稱を驅使することも亦或程度まで記述することも出來なかつた。反之色に於ては全く異なる。色は三歳の幼兒にも——たとへその名稱をいへ得ざるも——決して Fend ではない。兒童は一般に色を把捉する限り、繪本、牧場、庭園或は飾窓からこれを知つてゐる。そこでその客觀的強度を全く度外視するも、幾何學的圖形に對する色の刺戟は、色と形とを把捉せしめられるすべての兒童にとつては有利であるといつてゐる。

百分率は四捨五入  
色反應 形反應



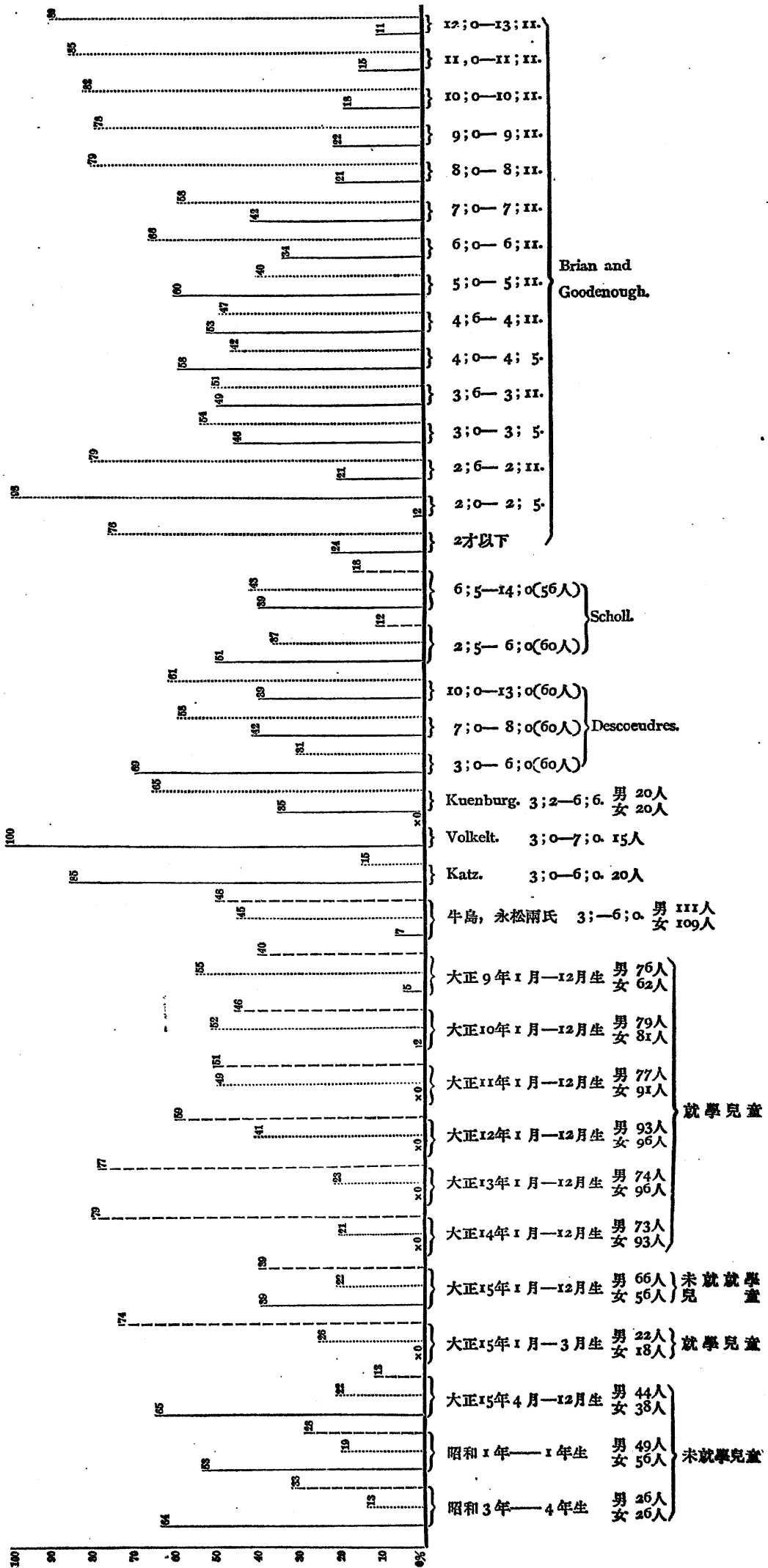
[註]

就學兒童  
未就學兒童  
未就學兒童



百分率四捨五入

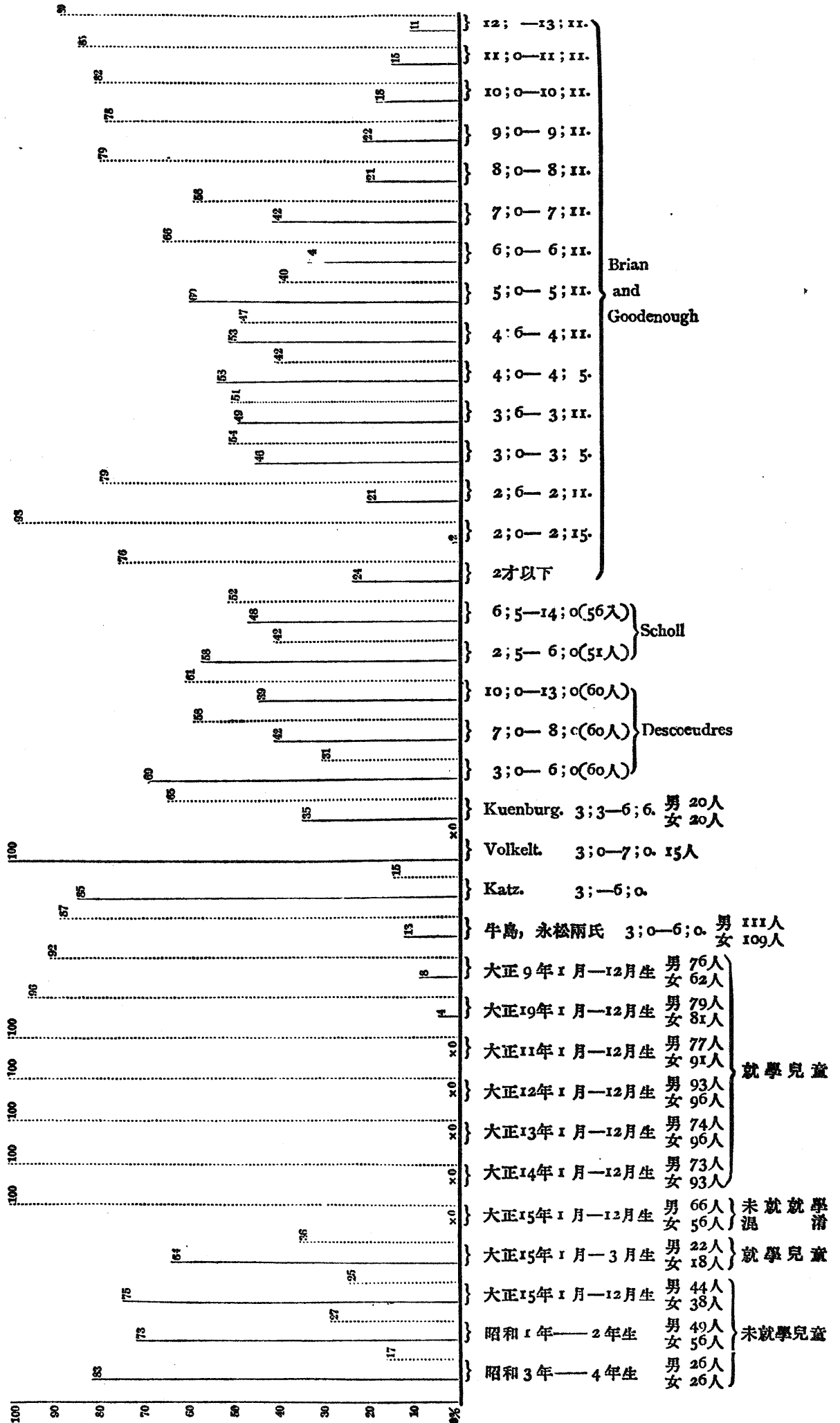
純粹色反應  
 純粹形反應  
 混合反應



百分率は四捨五入

純粋色反應  
純粋形反應

〔註〕



即ち大人にとつては、たとへば「赤い圓形」に於て、色も形も同様に「よき知人」であるに反し、兒童にとつては色だけが親しいといふのである。

ところが筆者の用ひた刺戟、被験兒童に關する限り必ずしもさうではなかつた。即ち、被験兒童に刺戟を呈示するや否や、發言を寧ろ禁止してゐたに拘らず、丸、三角と形の名稱を叫びながら反應して行つた兒童も可なりあつた。して見ると或程 *Gieder* が多いにしたところで、筆者の刺戟、被験兒童に於ては形が未知にして色のみが「よき知人」であつたとはいへないと思ふ。もし二人のいふが如くであれば、色反應及び純粹色反應者が尙一層高い率を占むべきで

あらう（尤も *Volkelt* の結果は色 100%）。

更に等しく大正十五年生れの未就、就學混淆兒童に於ては（尤も方法は異なるが然し就學兒童に對する刺戟に於ては、形の *Gieder* は更に多くなつてゐる。）色反應及び純粹色反應兒童は可なり低下し、混合反應兒童中  $\frac{50}{100}$  以上形に反應した兒童が全兒童の  $\frac{50}{100}$  以上も占め、それ以後の發達階段に於ては純粹色反應兒童は零に近い事實は如何に説明さるべきであらうか。就學するに及んでかくも急速に色に對立して形を「よき知人」とする程度にまで教育を受けたのであらうか。

更に又 *Volkelt* のいふが如く色は形よりも感情に接近してゐるとすれば、女性は男性より色

に多く反應すべきではなからうか。然し筆者の實驗に於てはその逆すらも現れてゐる場合がある。

それは兎に角、この問題及び未就學兒童と就學兒童との間の間隙は方法の差異によるものかそれとも教育の影響によるものかは俄かに解決し得ざる問題として止めて置きたいと思ふ。

「註」

(一) Volkelt 前掲の報告

(二) Scholl 前掲の論文

「似てゐる」といふ表現について。

ある二つの小學校の上級生(女生徒)に「似てゐると」といふ表現を如何に解したかを質したところ、殆ど大部分「形が似てゐる」といふ意味にとつたと答へたので、つゞいて、それでは色は見えなかつた

かと質したところ、色も立派に見えたと答へた。これは「純粹色」反應兒童は極めて少數であるが存在し、「色」反應及び「混合」反應兒童は可なり存在してゐることによつて十分裏書されてゐる。實驗中は一切發言を禁じたにもかゝらず、或は赤、或は青い五角形と叫ぶものが可なりあつた。然し結果は前表の如く「形」の結合が甚だ優勢であつた。とすれば「似てゐる」といふ表現の意味は確かに一考を要する問題であらう。或は Bentley<sup>(1)</sup>が暗示してゐるやうに、兒童によつてなされる選擇は知覺の特殊な様式乃至は兒童が知覺對象の様々な屬性に置く一般的強調を表はすのではなくして寧ろ大人の教育を受けて「似てゐる」とか「似てゐない」といふ表現が兒童に對して有つに至つた特別な意味を表してゐるのかも知れない。もしさうだとすれば、それは知覺の問題とは離れて意味の變遷に關する別個の問題とし

て取扱はなければならぬかも知れない。確かに言葉の意味は年齢と共に變ずるものである。

「註」

(1) Journal of Experimental Psychology. 1929. P. 212.

終りに本研究をなすに當り多大の便宜を與へられた養徳幼稚園、同胞幼稚園、福昌保育園、

明星幼稚園、東洋幼稚園、岸邊幼稚園、成田幼稚園の園主、保姆諸氏、慶應幼稚舎、曉星小學校、橋本小學校、加計塚小學校の諸校長、諸先生及び實驗に多大の援助を惜まれなかつた友田、小池兩君に厚く感謝の意を表したい。「終り」

「おことわり」

第十一表、第十二表を第十表の次に見て頂きたい。