

再検査におけるIQの変化の調査

研究第5部 村山貞雄
上野己美子

I 調査の目的

この調査は、知能検査を2回した場合、2回目のIQがどう変わるかということのみようとしたものである。

知能テストは、1回目は子どもがなれていないから知能値が低く出ると思う親もあれば、練習効果があると思っ

もある。

このようないろいろの問題があるので、それらの問題を解決するための基礎資料を得ようと思って、この調査を行なった。

この調査に当たって石黒玲子氏の協力を得た。この研究は、村山、上野、石黒の三人の協力の結果であるといえる。ここに石黒氏に対して、あつく感謝の意を表する。

II 調査の方法

この調査は1969年に行なわれた。調査対象になった子どもは3,478名(♂1,904名、♀1,574名)である。以下調査の方法について、もう少し詳しく述べよう。

1. 調査対象者の選択

日本総合愛育研究所(旧称愛育研究所)では1938年に教養相談室が開設され、約32年間の資料が残っており、整理された日誌とともに保管されている。

1) そこで日誌を基にして1948年4月1日から1969年7月31日までの21年あまりの間に来所した53,536名の中

から、再来した者9,554名の来所日、カルテ番号、氏名、性別、年齢、IQ、主訴、保護者名を書き出した。第1表は日誌の形態であり、第2表は再来者を書き出したものである。

2) 再来者9,554名をカルテ番号を基にして、同一人物について来所順に整理した。

3) カルテ番号を基にして、第1回目および再来の来所日、年齢、IQを書き出した。これが第3表である。

4) ここで調査者の都合により、第1回目の来所が1958年10月7日以降の者(カルテ番号では20,000以降の

第1表 日誌の形態

カルテ番号	氏名	性別	年齢	主訴	保護者	住所	IQ
昭和44年4月1日							
46542	鈴○子△	女	4:5	今後の指導法	○雄	新宿区下落合……………	35
38615	○田△郎	男	5:2	就学	○一	中野区野方……………	92
46543	森○雄男	♂	5:7	就学	○夫	埼玉県……………	118
46544	小○△子	女	1:10-23	ことばがおそい	○郎	品川区……………	65

第2表 再来者の抽出

年月日	カルテ番号	氏名	性別	年齢	IQ	備考	主訴	保護者
4/1	38615	山○△郎	♂	5:2	92		幼稚園で口をきかない	博

者)で再来した者5,627名、同一人物について整理した人数では4,214名をもって、この調査の対象とした。

5) 知能検査の種類としては「乳幼児精神発達検査」または「鈴木ビネー式知能検査」で測定した者を直接の

第3表 再来者の整理

カルテ 番号	氏名	性別	1 回			2 回			3 回	
			来所日	年齢	IQ	来所日	年齢	IQ	来所日	
38615	山○△郎	♂	40. 9. 20	1: 8	88	44. 4. 1	5: 2	92		

対象とした。

このような調査では同一検査を使う方が結果の利用価値が高いが、乳幼児で鈴木ビネー式が使えない場合に限り、乳幼児精神発達検査を使った。

6) IQの変化を調べたいので、第1回目と第2回目の知能検査の結果を比較することにした。そこで検査間隔が明らかで2回ともIQが明らかに出ている者3,478名についてIQの差を出した。その表が第4表である。

第4表 IQの比較表

カルテ 番号	氏名	性別	1 回	1 回	2 回	2 回	テスト 間 隔	IQ 差	備 考
			目 年令	目 IQ	目 年令	目 IQ			
38615	山○△郎	♂	1: 8	88	5: 2	92	3: 6-11	+4	

再来者のなかには3回以上来ている者が、延べ人数にして1,478名いたが、今回は第1回と第2回の比較をするだけにとどめた。

2. 手 順

1) 年齢分布とIQ分布

1回目と2回目の知能検査の結果に生じる差は、生活年齢によってかなり影響されると考える人がある。そこで生活年齢の分布状態を調べた。また被調査者の知能程度によっても影響されると考えられる。たとえばIQが高ければ(IQの絶対値が大きければ)、自然に変化の量も大きくなるであろう。そこで被検者のIQの分布状態を調べた。

2) IQの変化の量

同一個人に同一種の知能検査をこころみても、その測定結果が全く等しい数値を示すことは実際にはまれである。むしろ多少のずれが生じるのが常である。そこで2回の知能検査の測定結果の比較から、IQの変化の量ほどの程度か調べた。

3) テスト間隔とIQの変化

再テストを行なうまでの間隔の長短は、IQの変化にどのような影響を及ぼしているであろうか。そのことをみるために被検査をいくつかのグループに分けて調べ

た。この場合、できれば年齢をそろえた集団で、1年後、3年後というように間隔をそろえて調査することが望ましい。しかしこの調査では年齢をそろえることが困難なので、次のような10段階に分けた。

- (1) 1か月未満
- (2) 1か月～3か月未満
- (3) 3か月～6か月未満
- (4) 6か月～1年0か月未満
- (5) 1年0か月～1年6か月未満
- (6) 1年6か月～2年0か月未満
- (7) 2年0か月～3年0か月未満
- (8) 3年0か月～4年0か月未満
- (9) 4年0か月～5年0か月未満
- (10) 5年0か月以上

たとえば第1グループは、1日でも25日でも、ともに1か月未満になるので、もっと細かく分けた方がよいのであるが、被検査の人数が43名しかいないので、最少の間隔を1か月にした。そして人数の関係で、それ以後は徐々に増していった。また5年以上も、人員が30名しかいなかったのも一まとめにした。このようにして10段階に分けられた間隔のそれぞれについて、IQの変化の量を調べた。

4) IQの変化と学習効果

IQの変化は初回テストの学習効果の影響によるものなのか、それとも其の増減であるといえるのかを考えてみるため、テスト間隔を3)と同様に分け、第1回と第2回のIQの平均値を求め、その比較から増減の推移を求めてみた。

5) 男女差

再テストによって生じるIQの変化について男女を比較した場合、男性の方が女性よりも、再テストの結果がやや高くなるという研究結果がいくつかある。そこで、この調査では、男女差がどのようであるかをみるため、性別による変化の大きさの比較と平均値の増減の比較から、男女差を考えてみた。

6) IQの相関

同一個人の2回の知能検査から得られるIQの相関

村山他：再検査におけるIQの変化の調査

は、変化の量からおよその見当はできるが、差の値が同一であっても、IQの高い者と低い者とは、それぞれに占める割合が違ってくる。すなわち高い者は割合が小さくなるし、低い者は大きくなる。そこがこれまでの裏づけの意味で、2回の知能検査から得られるIQの相関を調べ、さらに間隔による相関の変化をみた。

ここで、結果および考察に移る前に、再来者を少し分析しておこう。

第5表 来所人数と再来人数

年度	来所人数			再来人数		
	男	女	計	男	女	計
1948年	318	181	506	35	13	48
1949	508	293	801	100	40	140
1950	692	457	1,149	128	56	184
1951	973	730	1,703	132	96	228
1952	287	919	2,206	145	78	223
1953	1,479	1,138	2,617	189	117	306
1954	1,362	1,164	2,526	166	138	304
1955	1,436	1,061	2,497	191	144	335
1956	1,395	1,094	2,489	203	141	344
1957	1,536	1,118	2,653	278	188	466
1958	1,813	1,238	3,051	376	249	625
1959	2,125	1,642	3,767	432	278	710
1960	1,853	1,518	3,371	393	280	673
1961	1,658	1,286	2,944	318	230	548
1962	1,797	1,537	3,334	343	256	599
1963	1,939	1,455	3,394	346	261	607
1964	1,754	1,422	3,174	323	242	565
1965	1,658	1,302	2,960	371	247	618
1966	1,600	1,186	2,786	342	243	585
1967	1,678	1,258	2,936	311	240	551
1968	1,644	1,138	2,782	415	255	670
1969	527	361	888	131	94	225
合計	30,031	23,505	53,536	5,668	3,886	9,554
%	—	—	—	18.87	16.53	17.85

第5表は年度別の来所人数と再来人数である。来所人数の推移をみると、1948年からだいたい増加しており、1959年で最高になり、その後やや減少・停留している。再来者についても同様なことがいえる。また再来者の人数の、全来所の人数に対する割合は、総再来者全体で17.85%（男子では18.87%、女子では16.53%）となっている。実際の対象となった人数は、第6表のうちで2回以上来所している者4,214名のうち、第7表の鈴木ビネー式と乳幼児精神発達検査によるIQが出ていない

第6表 再来者の内訳

カルテ番号	人数		
	2回以上来ている者	3回以上のべ人数	再来人数
20千台	203	112	325
21	207	117	324
22	144	50	194
23	177	54	231
24	192	62	254
25	150	66	216
26	174	56	230
27	152	51	203
28	173	48	221
29	182	63	245
30	146	57	203
31	162	53	215
32	153	69	222
33	130	38	168
34	198	79	277
35	139	55	194
36	139	61	200
37	200	62	262
38	141	47	188
39	183	61	244
40	188	44	232
41	164	45	209
42	147	24	171
43	133	26	159
44	117	25	142
45	60	22	82
46	56	21	77
47	4	0	4
合計	4,214	1,478	5,692

736名を除いた3,478名（男子1,904名、女子1,574名）になった。

さらに知能検査時の生活年齢を第1回と第2回に分けて分布状態を調べた結果は、第1図と第2図のようであり、両方まとめた分布状態は第3図のようである。

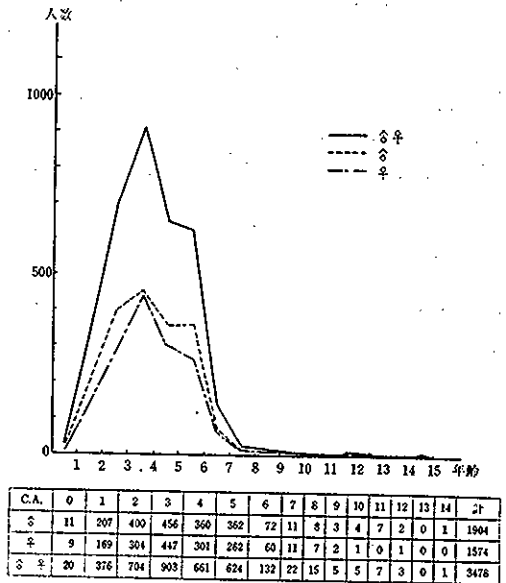
第1図についてみると、最高は3歳で約900名に達しており、3歳を中心にして、2歳は約700名、1歳は376名と減少し、0歳は20名しかいない。一方、4歳は661名、5歳は624名と少しずつ少なくなり、6歳になると132名に激減し、7歳以上は全部合わせても60名に足りない。なお15歳以上はいない。1～6歳が全体の98%を占めている。

第2図についてみると、最高は5歳で、1,000名を越

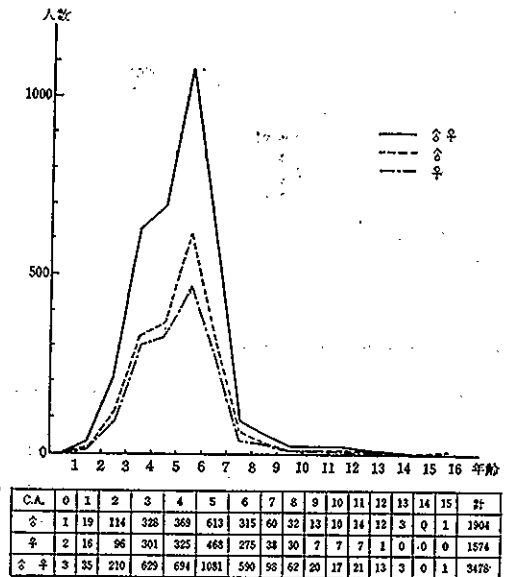
第7表 両テストによるIQの出ている者

		男子	女子	計
20,000以降の操作人数		2,398	1,821	4,214
内	IQ 一拒 否	15	14	29
	〃 一不 能	39	24	63
	〃 一推 定	31	21	52
	〃 一偏 差 値	14	8	22
	〃 一牛 島 式	1		1
	〃 一総 合 検 査	1		1
	〃 一WISC	3	1	4
	〃 一CAT	9	2	11
	〃 一TAT	1	1	2
	〃 一相 談	187	106	293
	〃 一そ の 他	1		1
	〃 一無 記 入	65	32	97
	拒 否一不 能	1	1	2
	〃 一推 定	1		1
	〃 一相 談	2	2	4
	〃 一無 記 入	1		1
	不 能一不 能	6	2	8
	〃 一推 定	1	2	3
	〃 一相 談	34	6	40
	〃 一無 記 入	10	3	13
推 定一推 定	1		1	
訳	〃 一WISC		1	1
	〃 一相 談	4	2	6
	〃 一無 記 入	2		2
	偏 差 値一相 談	1	2	3
	無 記 入一WISC	1		1
	相 談一TAT	1	1	1
	〃 一相 談	34	6	40
	〃 一 面 接	2		2
	〃 一 無 記 入	18	6	24
	無 記 入一 無 記 入	3	3	6
両テストによるIQの出た者		1,904	1,574	3,478

第1図 1回目の年齢分布



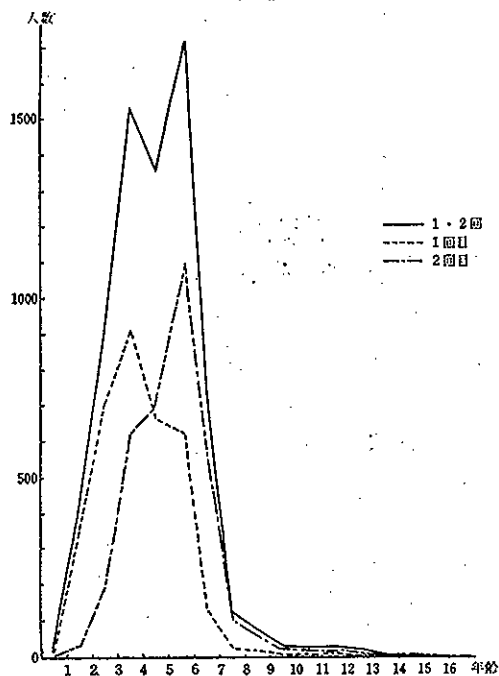
第2図 2回目の年齢分布



えている。5歳を中心にして、4歳は約700名、3歳は600名余りと減少し、2歳で200名余りになり、1歳以下はきわめて少ない。また6歳は約600名に減少し、7歳以上は非常に少なくなっている。その結果、2～6歳が全体の92%を占めている。

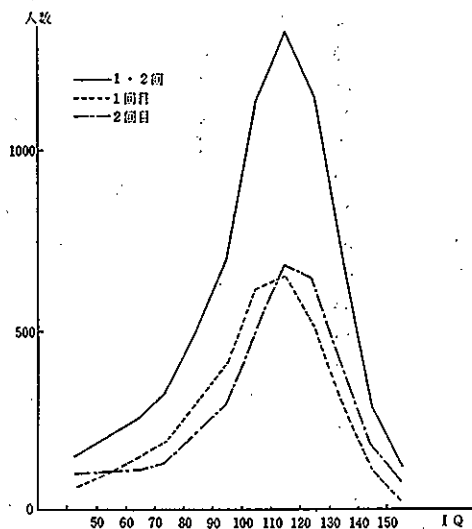
さらに第3図についてみると、1回目と2回目では、山が2歳ずれている。2回をまとめたものでは3歳と5歳に2つの山がみられる。間の4歳は少し少なく、谷となっている。1～6歳が全体の95%を占め、0歳と7歳以上は5%となり非常に少ない。

第3図 年齢分布



C.A.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	計
1回目	20	376	704	903	661	624	332	22	15	5	3	7	3	0	1		3478
2回目	3	35	210	629	694	1081	590	98	62	20	17	21	13	3	0	1	3478
計	23	411	914	1532	1355	1705	722	120	77	25	22	28	16	3	1	1	6956

第4図 知能指数分布



IQ	49以下	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99	100-109	110-119	120-129	130-139	140-149	150以上	全体	平均値
1回目	106	103	147	183	301	409	617	655	511	291	112	43	3478	104.27
2回目	129	102	109	136	211	295	516	681	641	406	176	75	3478	108.57
計	235	205	256	329	511	704	1133	1336	1152	697	288	118	6956	106.42

Ⅲ 調査の結果

1. IQの分布

2回ともIQの出ている者3,478名について、IQの分布状態を調べた結果は、第4図のようになった。この図をみてわかることは、1回目に比較して、2回目のIQが高くなっていることである。

すなわち平均値で比較してみると、第1回目が104.3であるのに対して、第2回目は108.6となっており、高くなっている。

2. IQの変化の量

知能の恒常性の程度は、知能検査の再テストによるIQの変化の量から推測することができるわけであるが、その変化の量は、この調査の結果どうなっているであろうか。

1回目と2回目の知能検査で、ともにIQの出ている者3,478名について、変化の量を出したものが、第8表である。表のなかで(+)とあるのはIQが1回目よりも2

回目の方が増加した人数であり、(-)とあるのは減少したものである。第8表をわかりやすくしたものが第9表である。

第8表から変化量の推移をみると、0、つまり変化しなかった者は118名で3.4%を占めている。差が1〜3では(+)も(-)もはっきりした傾向がつかめないが、4以上では(+)が(-)よりも多くなり、13のあたりから(+)が(-)の2倍以上を占めるようになっていく。また、(+)と(-)の全体に占める割合は、それぞれ60.6%、36.1%となり、増加した者の方が多くなっている。

第9表によると、再テストの結果、IQの変化が10以内の者が1,884名で50%あまり(54.2%)を占めており、20以内の者が2,900名で約85%(83.4%)となっている。したがって21以上の変化になると425名で約15%(16.6%)となり、31以上では153名で約5%(4.4%)と少なくなっているが、41以上の変化になっても38名で約1%(1.1%)いる。

差の平均は11.62、差の中央値は9である。また全体

第8表 知能指数の変化

I Q差	+	0	-	士の計
0		118		118
1	80		103	183
2	117		87	204
3	94		104	198
4	103		78	181
5	116		95	211
6	101		90	191
7	83		64	147
8	92		53	145
9	103		61	164
10	87		55	142
11	90		66	156
12	83		49	132
13	82		36	118
14	74		36	110
15	68		35	103
16	64		21	85
17	77		21	98
18	51		22	73
19	46		20	66
20	50		25	75
21	57		18	75
22	41		19	60
23	37		15	52
24	27		11	38
25	32		11	43
26	29		9	38
27	36		6	42
28	20		7	27
29	16		8	24
30	23		3	26
31~40	92		23	115
41~50	29		2	31
51以上	6		1	7
合計	2,406	118	1,254	3,478
%	60.55	3.39	36.06	100.00

の標準偏差は99.9である。

この結果は、ターマンや鈴木治太郎の調査結果よりも大きな変化を示している。

すなわちターマンの調査結果では、

- ・±5以内の動揺……50%
- ・±10以内の動揺……85%

となっている。また鈴木治太郎の調査結果では、第10表のようになっている。この表によれば、再テストの結果、I Q

第9表 知能指数の変化の要約

動揺範囲	人数	%
41以上	35	1.01
31~40	92	2.65
21~30	318	9.14
11~20	685	19.69
-10~10	1,884	54.17
-11~-20	331	9.51
-21~-30	107	3.08
-31~-40	23	0.66
-41以上	3	0.09
合計	3,478	100.00

第10表 I Qの変化と人員(鈴木)

動揺範囲	%
±3以内	38.12
±5以内	53.37
±7以内	65.25
±10以内	80.41
±15以内	92.38
±20以内	97.70
±21以上	2.30
人員	11.28

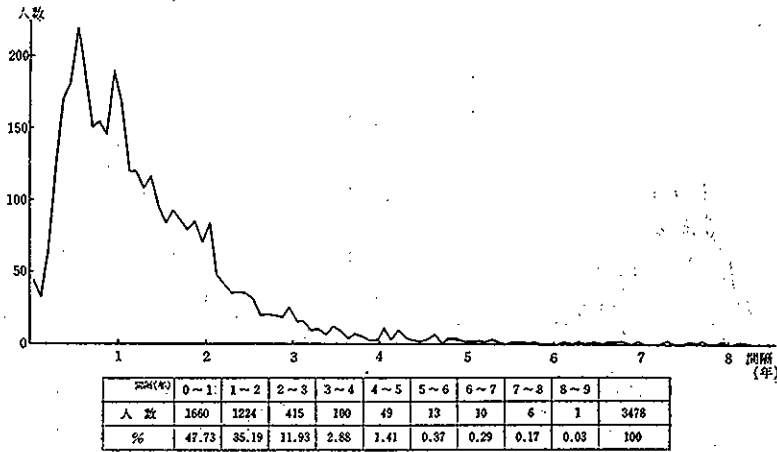
の変化が5以内にとどまった者が半数以上(53.4%)おり、10以内までの変化をとると80%になり、21以上の変化を示している者はわずかに2%にすぎない。この結果は上述のターマンの調査結果とほぼ同様な値をとっている。

3. テスト間隔とI Qの変化

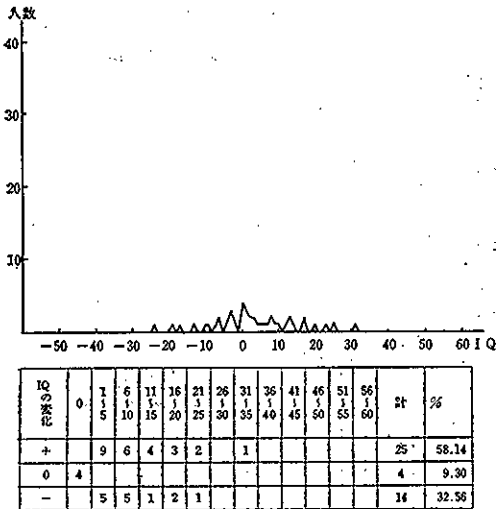
2回の知能検査のテスト間隔の長短は、先に述べたI Qの変化の量にどのように影響しているであろうか。このことをみるためテスト間隔を10段階に分けて、I Qの変化の量を調べたものが、第6図~第15図である。

その考察に入る前に、テスト間隔の分布状態を調べてみたところ、第5図のような結果が得られた。これはクラスインターバルを1か月として集計したものである。この図によって被調査者のテスト間隔の分布を全体的にながめると、1か月未満は40名程度であり、6か月が最高で200名程度となっている。そしてその後は間隔が広がるにつれて減少している。なお、1年未満が48%と約半数を占め、1年~2年未満では35%、2年~3年未満では12%と次第に減少しており、4年~5年未満では1

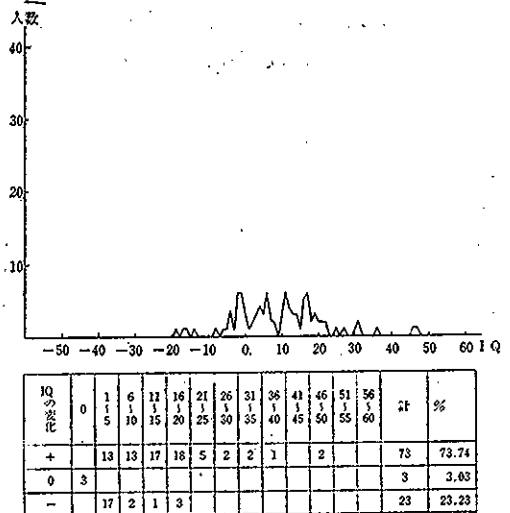
第5図 期間の分布



第6図 知能指数の変化量（1か月未満）



第7図 知能指数の変化量（1か月～3か月未満）



%台に減り、5年以上になると、全部を合わせても1%に満たないほどである。

1) 1か月未満（第6図参照）

IQの変化の範囲は、調査人数の少ないせいもあるのだろうが、-24~31とあまり広がっておらず、10以内の変化は67.4%であり、20以内の変化になると90.7%となり9割を越えている。なお21以上の変化は9.3%、31以上の変化になると2.3%となっている。また、変化していない者が9.3%、増加した者は58.1%である。

2) 1か月～3か月未満（第7図参照）

変化の範囲は-19~47と少し広がっている。10以内の変化は48.5%で、20以内の変化になると87.9%を占め

ている。なお21以上の変化は12.1%となり、31以上の変化は5.1%となっている。また、変化していない者は3%、増加した者は73.7%となり、増加した者が非常に多い。

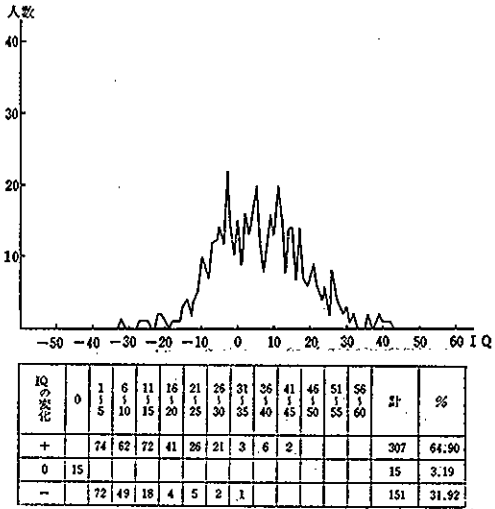
3) 3か月～6か月未満（第8図参照）

変化の範囲は-32~42と6か月未満に比べ、また広がっている。10以内の変化は57.5%で、20以内の変化になると86.1%を占めている。21以上の変化は3.9%、31以上の変化は2.5%となっている。変化していない者は3.2%、増加している者は64.9%である。

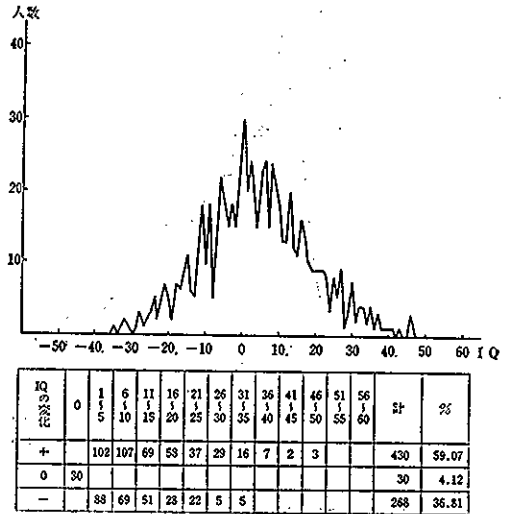
4) 6か月～1年未満（第9図参照）

変化の範囲は-35~60と広がってきている。10以内

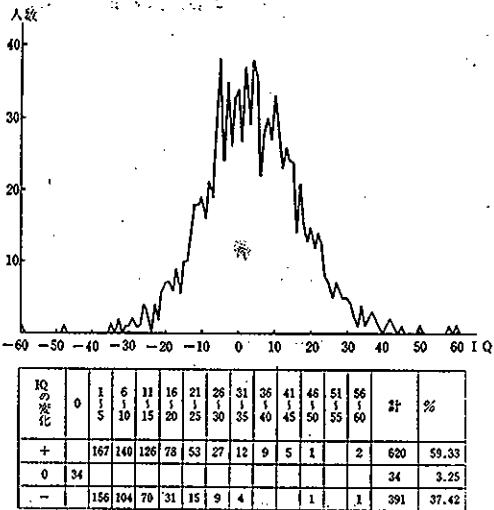
第8図 知能指数の変化量（3か月～6か月未満）



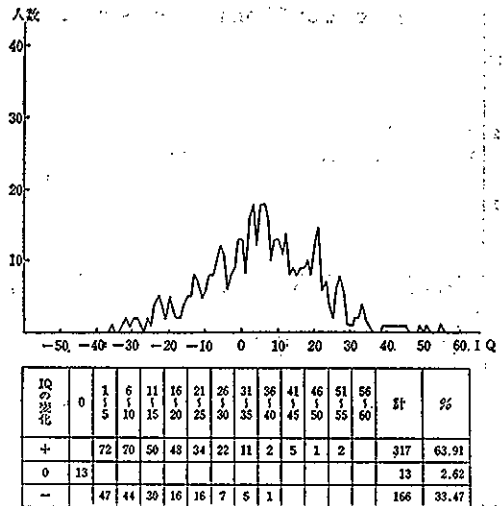
第10図 知能指数の変化量（1年～1年6か月未満）



第9図 知能指数の変化量（6か月～1年未満）



第11図 知能指数の変化量（1年6か月～2年未満）



の変化は57.3%で、20以内になると86.7%を占めている。21以上は13.3%、31以上は2.4%となっている。変化していない者は3.3%、増加している者は59.3%である。

5) 1年～1年6か月未満（第10図参照）

変化の範囲は-35～46となっている。10以内の変化は54.4%で、20以内になると82.7%を占めている。21以上は17.3%、31以上は4.4%となっている。変化していない者は4.1%、増加している者は59.1%である。

6) 1年6か月～2年未満（第11図参照）

変化の範囲は-31～55となっている。10以内の変化は

49.6%であるが、20以内の変化は78.6%となり80%を割ってしまった。21以上は21.4%、31以上は5.4%となっている。また変化していない者は2.6%であり、増加している者は63.9%である。

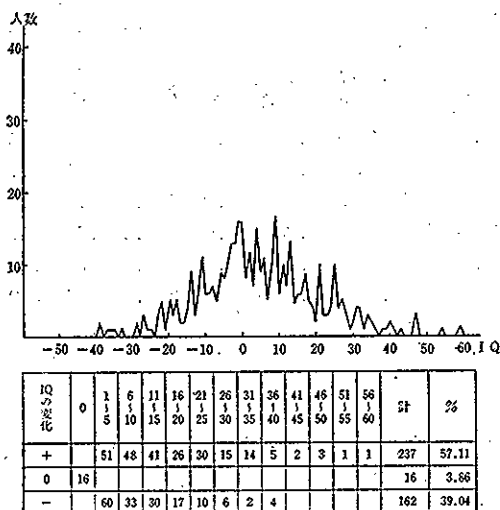
7) 2年～3年未満（第12図参照）

変化の範囲は-39～59となっている。10以内の変化は50.1%、20以内は77.6%である。21以上は22.4%、31以上は7.7%となっている。また変化していない者は3.9%、増加している者は57.1%である。

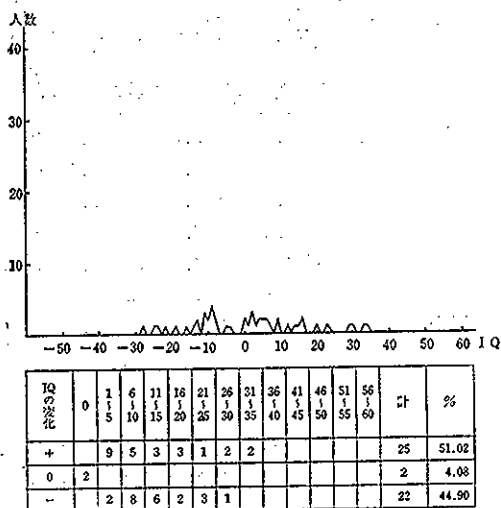
8) 3年～4年未満（第13図参照）

変化の範囲は-43～45となっている。10以内の変化は

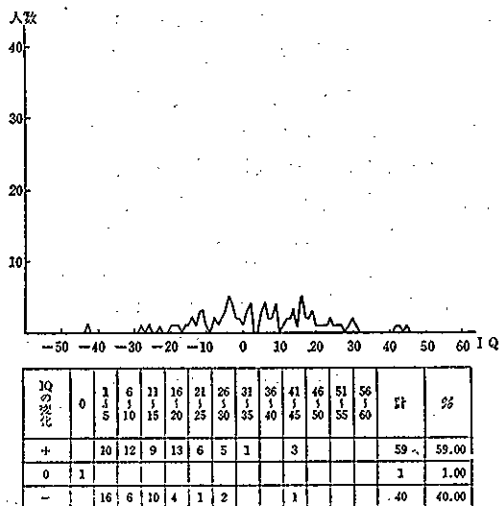
第12図 知能指数の変化量（2年～3年未満）



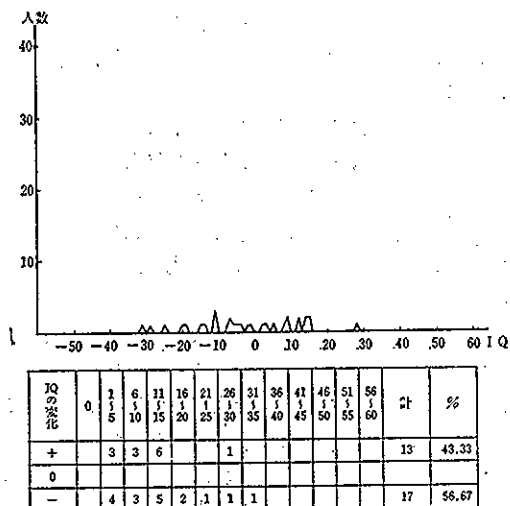
第14図 知能指数の変化量（4年～5年未満）



第13図 知能指数の変化量（3年～4年未満）



第15図 知能指数の変化量（5年以上）



45.0%、20以内は81.0%である。21以上は19.0%、31以上は5.0%となっている。また変化していない者は1.0%、増加している者は59.0%である。

9) 4年～5年未満（第14図参照）

変化の範囲は-28～34となっている。10以内の変化は53.1%であり、4年未満まで徐々に減少してきたが、ここで少し増加している。次に20以内の変化は81.6%を占めている。21以上は18.4%、31以上は4.1%となっている。また変化していない者は4.1%、増加している者は51.0%である。

10) 5年以上（第15図参照）

変化の範囲は-31～28となっている。10以内の変化は43.3%であり、20以内の変化は86.7%である。なお21以上は13.3%、31以上は3.3%となっている。また変化していない者はおらず、増加している者は43.3%となり、この間隔だけは、減少した者の方が多くなっている。

以上、再テストによるIQの変化を、10段階に分けられたテスト間隔のそれぞれについて述べてきた。これらを一まとめにしたものが第11表である。この表よりIQの変化の推移をみてみよう。

IQの変化が10以内にとどまったものの推移をみると、間隔が大きくなるにつれて割合が少なくなっている。

第11表 知能指数の変化

テスト間隔	1か月未満		1か月～3か月未満		3か月～6か月未満		6か月～1年未満		1年～1年6か月未満		1年6か月～2年		2年～3年未満		3年～4年未満		4年～5年未満		5年以上		全体	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
31以上	1	2.33	5	5.05	11	2.33	29	2.78	28	3.68	21	4.22	26	6.27	4	4.00	2	4.08	—	—	127	3.66
21～30	2	4.65	7	7.07	47	9.94	80	7.66	66	9.07	56	11.29	45	10.84	11	11.00	3	6.12	1	3.33	318	9.14
11～20	7	16.28	35	35.35	113	23.91	204	19.52	127	17.45	98	19.75	67	16.14	22	22.00	6	12.25	6	20.00	685	19.69
-10～-10	29	67.44	48	48.48	272	57.51	601	57.51	396	54.40	246	49.60	208	50.12	45	45.00	26	53.06	13	43.33	1,884	54.17
-10～-20	3	6.98	4	4.04	22	4.65	101	9.67	79	10.85	46	9.27	47	11.33	14	14.00	8	16.33	7	23.33	331	9.51
-21～-30	1	2.33	—	—	7	1.48	24	2.30	27	3.71	23	4.64	16	3.86	3	3.00	4	8.16	2	6.66	107	3.08
-31以上	—	—	—	—	1	0.21	6	0.57	5	0.69	6	1.21	6	1.45	1	1.00	—	—	1	3.33	26	0.75
	43		99		473		1,045		728		496		415		100		49		30		3,478	

る。また、11～20の増加のものも同様な推移をたどっている。これに反し、他のものは増加の傾向がみられる。

すなわち10以内の変化は1か月未満で一番高く67.4%。5年以上経過した再テストにおいても43.3%に達し、全体でも54.2%と半数以上を占めている。

また20以内の変化をみると、1か月未満が一番高く90.7%、一番低い2年～3年未満で77.6%、全体でも83.4%に達している。

次に21以上の変化に目をむけると、1か月未満で9.3%であったものが、一番高い2年～3年未満で22.4%に増加しており、全体で16.6%を占めている。

また31以上の変化では、1か月未満で2.3%であったものが、2年～3年未満では、7.7%まで増加しており、全体で4.4%となっている。

以上の結果から「テスト間隔が大きくなるにつれて、IQの変化が大きくなる」ということができる。

狩野広之は鈴木ビネー式知能検査で小学1年生から5年生の子どもの測定結果とそれらの子どもが6年生のときのそれとを比較しており、第12表のような結果をだしている。この表で分かるように、1年生と6年生のときの比較では、その差が21以上の者が45.3%と半数近くを占め、10以内の者はわずかに15.1%にすぎない。しかし3年生以後になってやや安定し、10以内の者が57%に達し

第12表 知能指数の変化 (狩野)

学年	I-VI	II-VI	III-VI	IV-VI	V-VI
±5以下	1.9%	8.7%	15.9%	31.1%	64.3%
±6-10	13.2	33.3	41.4	43.1	29.8
±11-15	20.8	28.4	24.4	19.5	5.0
±16-20	18.8	18.5	14.2	5.3	0.5
±21以上	45.3	11.1	3.9	1.0	0.5

ており、5年生のときとの比較では10以内の者が94%と非常に高い値が出ている。狩野はこの表により、テスト間隔が大きくなるにつれ、IQの変化が大きくなり、ことに低学年においてはその変動が著しいと言っている。もっとも、1学年におけるテストについては、正確かつ完全なテストの実施の困難なことを認めている。理由としては、受検者たちにまだ十分な受検態度ができていないことをあげているが、ビネー式知能検査では言語的内容をもった項目の多いことによると考えている。

石川七五三二は、石川式知能検査を使って3年、4年、10年の経過期間において再テストし、その結果を第13表のように報告している。この表は知能偏差値である。したがってIQと、直接、比較できないが、これによると、知能偏差値の動揺が10以内にとどまる者が、10年経過した再テストにおいても86.8%に達し(3年では90.1%、4年では89.0%)、間隔による変動はほとんど見られない。

第13表 知能偏差値の動揺 (石川)

経過年数	3年		4年		10年		3～10年	
	人員	%	人員	%	人員	%	人員	%
+21以上	1	0.4	0	0.0	0	0.0	1	0.2
+11～+20	23	8.2	24	8.0	4	7.5	51	8.0
-10～+10	254	90.1	268	89.0	46	86.8	568	89.3
-11～-20	4	1.4	9	3.0	3	5.7	16	2.6
-21以上	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
合計人数	282		301		53		636	

この2つの研究結果と私たちの調査結果を比較してみよう。まず狩野の研究結果における5年生と6年生のときの比較によるものを、私たちの5年以上の間隔のもの

村山他：再検査におけるIQの変化の調査

と対照させて考えると、それほどずれが大きくないが、そのほかの間隔ではずれが大きくなっている。(私たちの研究の方が変化が大きくなっている)石川の研究結果とは直接比較できないが、全体的に私たちの調査の結果の方が変化が大きくなっている。その原因としては、私たちの調査の場合、鈴木の研究の考察にもあるように言語の内容や環境の変化による影響をよりうけやすい就学以前の子どもがほとんどであることも一応考えられる。

4. IQの変化と学習効果

知能検査を同一人物に連続して何回も施行する場合、そこに学習効果が発生するであろうということは、知能検査が経験的要素を排除できない以上、当然のことと言えるであろう。

第14表 知能指数の変化と学習効果

間 隔	人 数	回数	I Q	増 加 量
1 カ 月 未 満	43	I	101.48	+2.79
		II	104.27	
1 カ月～3 カ月未満	99	I	99.15	+9.09
		II	108.24	
3 カ月～6 カ月未満	473	I	103.99	+5.79
		II	109.78	
6 カ月～1 年未満	1,045	I	102.88	+3.73
		II	106.61	
1 年～1年6か月未満	728	I	104.56	+3.58
		II	108.14	
1年6か月～2 年未満	496	I	107.00	+5.02
		II	112.02	
2 年～3 年未満	415	I	105.63	+4.22
		II	109.85	
3 年～4 年未満	100	I	104.70	+4.90
		II	109.60	
4 年～5 年未満	49	I	100.42	+1.63
		II	102.05	
5 年 以 上	30	I	112.17	-3.67
		II	108.50	
全 体	3,478	I	104.27	+4.30
		II	108.57	

そこでテスト間隔を10段階に分け、1回目と2回目のIQの平均値を出し、その増減を調べたところ、第14表のようになった。

この結果をみると、1か月未満を除き、1か月から1年6か月まで増加量が次第に減っている。すなわち1か月～3か月未満ではIQの上昇の平均が約10となっているが、3か月～6か月未満では約6になり、6か月～1年未満では3.73に縮み、1年～1年6か月未満ではさらに3.58に縮んでいる。しかし1年6か月～2年未満ではまた5.02と高くなり、以後減少している。この推移をみると、学習効果が一番大きいと思われる1か月未満のIQの増加が2.79と低いが、このことを除けば、半年ぐらいいまでは学習効果が高く、さらに(1か月未満を除き)期間が短くなればなるほど、学習効果が高いように思える。そして4年以上経てば学習効果はほとんど全くみられないのではなかろうか。

参考までに知能検査と学習効果に関する鈴木清と金井達蔵の研究をあげてみよう。

鈴木はA式、B式を一週間の間隔をおいて反復して5回実施し、さらに第6回を100日目に実施した。その結果、2回目には1回目比べて両形式とも知能偏差値が10も上昇している。鈴木は、A式においてとくに大きな学習効果がみられることを報告し、知能検査はあまり接近して同一検査を実施してはならないと言っている。

第15表 再テストによる各回の平均と増加値(金井)

経過間隔	人 員	回数	平均 値	増 加 量
1 日	55	I	49.20	+7.50
		II	56.70	
1 週 間	43	I	49.01	+8.60
		II	57.61	
3 カ 月	45	I	49.83	+6.67
		II	56.50	
1 年	46	I	47.71	+2.61
		II	50.32	
1 年 6 月	42	I	52.50	+0.74
		II	53.24	
2 年 A	37	I	47.23	+6.75
		II	53.98	
2 年 B	50	I	49.20	+4.10
		II	53.30	

また金井は、それぞれ異なった検査群を用いて、1日、1週間、3か月、1年、1年6か月、2年の間隔において、B式検査を2度実施し、初回の学習効果が2回目のテスト成績に及ぶかどうかを調べてみた。そして第15表のような結果を得ている。これによると、3か月間隔まではかなり著しい学習効果があるが、1年間隔ではその効果は2.6に縮み、1年6か月以後では学習効果はほとんど消滅している。また2年以後における再テストの結果が高いことについては、A群とB群の分散が異なることを知り、この分散の異なる場合の平均の検定を行なって、結論として、2年後における第1回テストと第2回テストとの差は、初回テストの効果であると解することはできないと言っている。

5. 男女差

再テストによる変化の姿に、男児と女児では違ったものが現われるであろうか。このことに関する調査の結果は、第16表と第17表のようになった。第16表によると、

	(男子)	(女子)
・10以内の変化	55.3%	52.9%
・20以内の変化	83.6%	83.1%
・21以上の変化	16.4%	16.9%
・31以上の変化	1.2%	1.0%

第16表 知能指数の変化

性別	男		女	
	人数	%	人数	%
41以上	19	1.00	16	1.02
31~40	46	2.42	46	2.92
21~30	177	9.30	141	8.96
11~20	381	20.01	304	19.31
-10~10	1,052	55.25	832	52.86
-11~-20	159	8.35	172	10.93
-21~-30	53	2.78	54	3.43
-31~-40	14	0.74	9	0.57
-41以上	3	0.16	0	0.00
合計	1,904	100.1	1,574	100.0

第17表 再テストによるIQの平均と増加量

性別	人数	回数	IQの平均値	増加量
男	1,904	I	102.78	+4.42
		II	107.20	
女	1,574	I	106.08	+4.15
		II	110.23	

となり、10以内では男子の方が割合が多いが、全体としては男女差をみいだすことができない。

つぎに第17表をみると、男子の方が0.27高くなっているが、男女のあいだに明らかな差はみられない。

6. IQの相関

第1回と第2回のテストのあいだのIQの相関関係

第18表 知能指数の相関

間隔	性別	相関係数	人数
1カ月未満	♂	0.86	24
	♀	0.77	19
	♂♀	0.83	43
1カ月 } 3カ月未満	♂	0.92	48
	♀	0.89	51
	♂♀	0.91	99
3カ月 } 6カ月未満	♂	0.86	253
	♀	0.86	220
	♂♀	0.86	473
6カ月 } 1年未満	♂	0.86	566
	♀	0.86	479
	♂♀	0.86	1,045
1年 } 1年6か月未満	♂	0.80	400
	♀	0.85	328
	♂♀	0.83	728
1年6か月 } 2年未満	♂	0.79	285
	♀	0.74	211
	♂♀	0.77	496
2年 } 3年未満	♂	0.80	225
	♀	0.74	190
	♂♀	0.77	415
3年 } 4年未満	♂	0.50	52
	♀	0.86	48
	♂♀	0.73	100
4年 } 5年未満	♂	0.81	30
	♀	0.85	19
	♂♀	0.82	49
5年以上	♂	0.82	21
	♀	0.78	9
	♂♀	0.78	30
全体	♂	0.83	1,904
	♀	0.83	1,574
	♂♀	0.83	3,478

は、どれぐらいあるだろうか。これを調べたものが、第18表である。

同一人の相関であるから、そんなに低くでることもなからうが、プラスマイナスの変化でみると40以上の者もいるので、どの程度になるかと思ったが、全体で0.83（男児も女児もともに0.83）と相関が出た。

次に、テスト間隔を前述のように10段階に分け、その推移をみてみると、1か月未満で0.83、1か月～3か月未満で一番相関が高く0.91、それ以後、4年未満まで間隔が広がるに伴い相関は低くなっている。なお3年以上4年未満の男子の相関が他に比べてとくに低く出ている。4年以上では少し高くなって0.82、0.78となっているが、これらの段階は、それ以前のものに比べると調査人数が少ない。以上をまとめればテスト時期（再テストまでの間隔）が広がるにつれて、相関が低くなるというよいであろう。

IV 要

1. IQの分布

再テストの結果の方がIQが高く出ている。すなわち全体では4.3高く出ているが、差の検定の結果は有為差が見られなかった。

2. IQの変化の量

この調査（3,478名）におけるIQの変化の範囲は、もっともさがった者が60小さくなっており、一方、もっとも高くなった者も同じく60あがっており、その範囲は非常に大きい。全体の変化の量は、10以内が約54%、20以内が約83%、31以上が約4%となっている。差の平均は11.6、差の中央値は9である。（したがって一般には2度目の知能検査は最初の知能検査にたいして平均10ぐらい変わると、考えればよいであろう。

3. テスト間隔とIQの変化

再テストまでの間隔が広がるにつれて、IQの変化が大きくなっていると言える。しかし5年以上経ってから再テストしても、10以内の変化の者が43%いた。

知能の恒常性を相関係数から検討した研究をみると、その多くの研究ではおよそ0.8以上の高い相関を示している。前述の石川七五三二の研究では

- 1年後の再テストとの相関 0.85
- 2年後の再テストとの相関 0.78
- 3年後の再テストとの相関 0.79
- 4年後の再テストとの相関 0.78
- 10年後の再テストとの相関 0.68

という結果が出ている。また金井逸蔵の研究によると、

- 1年後の再テストとの相関 0.858
- 1年半後の再テストとの相関 0.843
- 2年後の再テストとの相関 0.814

という結果が出ている。

今回の研究の相関は、この2つの研究の相関と同じように推移していると言える。

約

4. IQの変化と学習効果

IQの上昇がすべて学習効果とはもちろん言えないがIQの上昇をいちおう学習効果とみなすとき、再テストの場合、4年間ぐらいは学習効果が認められると言えるであろう。6か月ぐらいまで、なにか3か月ぐらいまでに再テストした場合は学習効果が大きいと言えるであろう。このことから逆に、半年ぐらいのうち（とくに3か月ぐらいのうち）に再テストすることは、一般の場合、意味が少ないと言える。

5. 男女差

IQの変化は女子の方が、ごくわずかであるが大きくなった。しかし、男女差があるというほどではない。

6. IQの相関

IQの相関は、全体で0.83程度であり、かなり高い。なお、間隔が広がるにつれて相関は低くなっていると言える。

Change in Intelligent Quotient

Dept. 5 Sadao Murayama
Kimiko Ueno

1. Distribution of IQ

The result of re-test shows IQ higher than the first test, higher by 4.3 taken all together, however no significant difference is indicated between test and re-test results.

2. Change in IQ scores

The change in IQ scores in the present investigation (testing 3,478 Children) covers very wide range, the lowest being 60 points down and the highest up also by 60 points. The change in IQ point on the whole is: change within 10 points—about 54%, change within 20 points—about 83% and change over 31 points—about 54%. The mean difference is 11.6, median being 9. Accordingly, it may be considered that, in general, the IQ scores of the second test show the change about 10 points on an average from those of the first test.

3. Interval of testing and change in IQ scores

It may be said that the longer the interval between the first testing and re-testing, the larger the change in IQ scores. But 43% of the children show the change within 10 points after the interval of more than 5 years.

4. Change in IQ scores and learning effect

All the rises in IQ scores don't mean learning effect, but regarding the rise in IQ score as learning effect, it may be said that in the case of re-test, learning takes effect for about 4 years, and that learning effect is better when re-testing is done after an interval of from 6 months to 3 months. Therefore, generally speaking, it is less significant to do re-testing within 6 months (especially within 3 months).

5. Difference by sex

Female group shows a larger change in IQ than male group though it is a very small number. There is little difference between male and female.

6. Correlation of IQ

It shows considerably high correlation of 0.83 on the whole. It is found the wider the distance, the lower the correlation is.