

# 小学校児童の教科別好嫌の傾向と 算数の学習指導のあり方

山形大学教育学部

松岡元久

## 1. 序

本研究は、筆者が昭和40年代より手がけてきた「算数に弱い子どもの心理についての実験研究」の一環である。この研究に先立ち、算数、数学の学習に関するいくつかの論文・著書を公刊しているが、とくに筆者は、年齢、教科間の相互関連、男女差については、深い関心をもって検討としてきた(4,5,6,7,8)。

そして、算数・数学の好嫌の、学力、性、年齢と関連をもち、これに他教科の好嫌がからんできていると思われざる実態を、実験によつて現場から見せつけられ、標題の如き問題にとりくむことになった。この問題の解明のため、筆者は、上記の一連の実験研究を通して、筆者と指導者とする授業の行われた直後に行された質問紙による調査の資料を活用することにした。その質問紙での調査においては、下記のような質問をしている。(第1表)。そして、この調査の結果

第1表 質問紙での調査の質問内容

<p>1. あなたが <u>いちばん好きなのは</u>、つぎのなかの <u>どれ</u>ですか。○と一つだけつけてください。</p> <p>こくご (国語)    しゃかい (社会)    さんすう (算数)    りか (理科) おんがく (音楽)    ずこう (図工)    かてい (家庭)    たいいく (体育)</p>		
<p>2. あなたが <u>いちばんきらいなのは</u>、つぎのなかの <u>どれ</u>ですか。○と一つだけつけてください。</p> <p>こくご (国語)    しゃかい (社会)    さんすう (算数)    りか (理科) おんがく (音楽)    ずこう (図工)    かてい (家庭)    たいいく (体育)</p>		
<p>3. あなたは <u>算数</u>が <u>好き</u>ですか、<u>きらい</u>ですか、<u>ふつう</u>ですか。○と一つだけつけてください。</p>		
すき	きらい	ふつう
( <u>好きな人は</u> 、下のことに こたえてください )	( <u>きらいな人は</u> 、下のことに こたえてください )	( <u>ふつうの人は</u> 、下のことに こたえてください )
↓	↓	↓
① 前から「好き」でしたか。 ○を一つだけつけてください。	① 前から「きらい」でしたか。 ○を一つだけつけてください。	① 前から「ふつう」でしたか。 ○を一つだけつけてください。

$\begin{pmatrix} \cdot \text{前は かつ} \\ \cdot \text{前は かつ} \\ \cdot \text{前は かつ} \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} \cdot \text{前は かつ} \\ \cdot \text{前は かつ} \\ \cdot \text{前は かつ} \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} \cdot \text{前は かつ} \\ \cdot \text{前は かつ} \\ \cdot \text{前は かつ} \end{pmatrix}$
(1) $\frac{\text{前は かつ}}{\text{前は かつ}}$	(2) $\frac{\text{前は かつ}}{\text{前は かつ}}$	(3) $\frac{\text{前は かつ}}{\text{前は かつ}}$

(注) 4. 以下略

果を分類・集計して以下の表に示すような統計にまとめられた。本稿では、この統計にもとづいての考察をする。

また、算数・数学科と他教科とのからみ合いに関する検討にあたっては、ドニス/ミアラレ編の「授業の心理」<sup>(1)</sup>及び Lewis R. Aiken Jr. の論文「Verbal Factors and Mathematics Learning」<sup>(2)</sup>に述べられた事実を参考にした。さらに、早坂淡の研究<sup>(3)</sup>は筆者の研究と密接に関連の深いものであるが、対象が高校以上の学生であるところに差がある。しかし、数学学力と数学の他教科への利用率、及び数学学力と教える方の関連については、筆者の研究と密接な関連があると思われる。

一方、算数・数学の好嫌に関する心理学的な分析、及び現場における望ましい指導のあり方については、多くの人が研究しているが、その代表的なものとして、副島羊吉郎<sup>(4)</sup>及び高森敏夫<sup>(5)</sup>が考えられる。彼等の論ずる内容は、筆者の研究内容と多角的に関係してきている。最後に、高野清純の心理学的アプローチによる成功経験の分析<sup>(6)</sup>は、筆者の研究の手法に多くの示唆を与えてくれたことをつけ加えておく。

筆者の研究における質問紙による調査では、下の第2表に示す7つの表①～⑦のような回収枚数を数え、これが分析の対象となっている。因みに、筆者は、予備実験の段階で推察したところにより、最もすなわち(カゲロヒなど)反応を示してくれりへき他の学校の子どもたちを主として実験対象としている。従って、1学級の人数が少ないものがほとんどである。

第2表 学校別・学年別・男女別 質問紙の回収枚数一覽表

① 1年生 (7校)

学校	H	T	U	δ	η	α	λ	計
男	7	10	7	1	3	5	8	41
女	9	9	5	1	6	4	5	39
計	16	19	12	2	9	9	13	80

④ 4年生 (8校)

学校	B	F	H	S	Y	β	ε	π	計
男	19	11	9	20	3	17	19	9	107
女	10	9	5	14	6	14	18	9	85
計	29	20	14	34	9	31	37	18	192

② 2年生 (7校)

学校	Q	J	K	R	S	G	K	計
男	9	16	8	10	2	14	9	68
女	8	24	8	8	0	10	4	62
計	17	40	16	18	2	24	13	130

⑤ 5年生 (8校)

学校	A	D	N	P	V	W	Y	U	計
男	6	16	10	4	4	3	23	9	75
女	9	17	14	5	3	0	16	6	70
計	15	33	24	9	7	3	39	15	145

③ 3年生 (6校)

学校	I	L	O	Y	Z	X	計
男	9	15	8	1	24	9	66
女	10	14	4	4	20	6	58
計	19	29	12	5	44	15	124

⑥ 6年生 (9校)

学校	C	E	P	Q	V	W	X	U	E	計
男	14	5	6	8	5	0	3	9	14	64
女	8	7	5	8	5	1	10	6	11	61
計	22	12	11	16	10	1	13	15	25	125

⑦ 全学年

学年	1年	2年	3年	4年	5年	6年	計
男	41	68	66	107	75	64	421
女	39	62	58	85	70	61	375
計	80	130	124	192	145	125	796

## 2. 資料の分析

第1表に示した質問紙による調査の結果を、いちばん好きな教科(第3表)、いちばん嫌いな教科(第4表)につき、学年別、男女別に集計したものは下の通りである。

第3表 「いちばん好きな教科」の分析

① 1年生

教科	国語	社会	算数	理科	音楽	国工	家庭	体育	多答	無答	計
男	2	2	7	4	1	3	/	16	4	2	41
女	3	0	3	3	3	6	/	14	3	4	39
計	5	2	10	7	4	9	/	30	7	6	80

② 2年生

教科	国語	社会	算数	理科	音楽	国工	家庭	体育	多答	無答	計
男	0	0	15	10	1	13	/	28	1	0	68
女	6	1	15	3	8	15	/	12	1	1	62
計	6	1	30	13	9	28	/	40	2	1	130

③ 3年生

教科	国語	社会	算数	理科	音楽	国工	家庭	体育	多答	無答	計
男	1	0	15	9	3	5	0	32	1	0	66
女	6	0	12	2	8	13	2	15	0	0	58
計	7	0	27	11	11	18	2	47	1	0	124

④ 4年生

教科	国語	社会	算数	理科	音楽	国工	家庭	体育	多答	無答	計
男	0	15	20	5	1	15	0	51	0	0	107
女	9	2	18	0	17	12	1	25	1	0	85
計	9	17	38	5	18	27	1	76	1	0	192

⑤ 5年生

教科	国語	社会	算数	理科	音楽	国工	家庭	体育	多答	無答	計
男	7	6	11	5	0	16	4	26	0	0	75
女	11	3	13	2	11	8	6	14	1	1	70
計	18	9	24	7	11	24	10	40	1	1	145

⑥ 6年生

教科	国語	社会	算数	理科	音楽	国工	家庭	体育	多答	無答	計
男	1	8	11	4	1	10	1	28	0	0	64
女	11	4	8	1	14	5	9	9	0	0	61
計	12	12	19	5	15	15	10	37	0	0	125

⑦ 全学年

教科	国語	社会	算数	理科	音楽	国工	家庭	体育	多答	無答	計
男	11	31	79	37	7	62	5	181	6	2	421
女	46	10	69	11	61	59	18	89	6	6	375
計	57	41	148	48	68	121	23	270	12	8	796

第4表 「いぢば人嫌いの教科」の分析

① 1年生

教科	国語	社会	算数	理科	音楽	国工	家庭	体育	多答	無答	計
男	7	6	3	3	9	6	2	1	1	3	41
女	8	8	3	0	7	6	0	1	1	5	39
計	15	14	6	3	16	12	2	2	2	8	80

② 2年生

教科	国語	社会	算数	理科	音楽	国工	家庭	体育	多答	無答	計
男	13	13	7	6	23	5	0	1	0	0	68
女	9	21	7	9	6	1	2	4	1	2	62
計	22	34	14	15	29	6	2	5	1	2	130

③ 3年生

教科	国語	社会	算数	理科	音楽	図工	家庭	体育	多答	無答	計
男	10	21	3	3	22	3	0	2	1	1	66
女	7	28	8	4	4	1	1	4	0	1	58
計	17	49	11	7	26	4	1	6	1	2	124

④ 4年生

教科	国語	社会	算数	理科	音楽	図工	家庭	体育	多答	無答	計
男	18	13	11	7	47	6	3	0	0	2	107
女	12	28	10	17	3	7	0	5	1	2	85
計	30	41	21	24	50	13	3	5	1	4	192

⑤ 5年生

教科	国語	社会	算数	理科	音楽	図工	家庭	体育	多答	無答	計
男	14	9	5	2	24	2	10	0	0	9	95
女	4	25	9	9	7	5	2	3	1	5	90
計	18	34	14	11	31	7	12	3	1	14	145

⑥ 6年生

教科	国語	社会	算数	理科	音楽	図工	家庭	体育	多答	無答	計
男	11	11	3	3	19	2	9	2	0	4	64
女	4	18	9	7	2	7	3	5	1	5	61
計	15	29	12	10	21	9	12	7	1	9	125

⑦ 全学年

教科	国語	社会	算数	理科	音楽	図工	家庭	体育	多答	無答	計
男	73	73	32	24	144	24	24	6	2	19	421
女	44	128	46	46	29	27	8	22	5	20	375
計	117	201	78	70	173	51	32	28	7	39	796

以上に表示した諸表を総合して、教科別、学年別、男女別に好嫌の傾向を推測すると、下記のようになる。

## ① 教科別に見た好嫌の傾向

- 国語 ----- 女に好かれる、男に嫌われる傾向がある。
- 社会 ----- 好きになる者が少ない。女に大変嫌われる。
- 算数 ----- 好かれるのは低中学年である。
- 理科 ----- 男は好き、女は嫌いの傾向がある。
- 音楽 ----- 女は好き、男は圧倒的に嫌いの傾向がある。
- 図工 ----- 好きになる者が多く、嫌いな者が少ない。
- 家庭 ----- 男は嫌いの傾向がある。
- 体育 ----- 大変に好かれる教科である。

## (2) 学年別に見た好嫌の傾向

1年-----好きなのは体育, 嫌いの多いのは国語, 社会, 音楽など。

2年-----体育に続き算数, 国工の好きがふえ, 嫌いの方は1年とほぼ同じ傾向にある。

3年-----好きの方は2年とほぼ同じ傾向, 社会の嫌いがふえ, 音楽も嫌いが多い。

4年-----好きは2, 3年とほぼ同じ傾向, 嫌いは社会, 音楽, 国語など。

5年-----好きは2, 3, 4年とほぼ同じ傾向, 嫌いの方は相変わらず社会, 音楽に集中する。

6年-----好きな教科はだんだんと分散してくるが, 嫌いな教科は依然として社会, 音楽に集中する。

## (3) 男女別に見た好嫌の傾向

男子-----体育に続き, 算数, 国工の好きの層が多い。嫌いなのは音楽が多く, 続いて国語, 社会である。家庭も好きで好む傾向にある。

女子-----好きな教科が分散している。体育をトップに, 以下, 算数, 音楽, 国工, さらに国語と大差ない。嫌いなのは社会が断然トップ, 算数, 理科, 国語がずっと減ってきてこれに続く。

## 3. 考察の視点とまとめ

2に示した分析を統合し, さらに, 本稿には示していないが, 筆者の実験研究中の観察記録を参照すると, 次のようなことがいえるであろう。

ただし, 観察記録は未整理であるため, 以下の推測は今後十分に証拠をそろえて, 再検討すべきことをつけ加えておく。

ア, 算数の授業の内容, 指導者の指導態度などが, 算数科の好嫌に及ぼすよう及ぼしている可能性が, 質問紙の中の他の質問に対する回答内容を参照すると, 十分に考えられる。

イ, 具体的に, 算数の嫌いと云う態度が筆者の行った授業の直後に薄れている傾向がありそうである。

ウ, 好嫌に男女差のあることがうかがえる。女子の算数嫌いが今年生あたりからふえてきていると見られようである。

エ, 男子は特定教科に対して好嫌の志向が強烈であるが, 女子は好嫌ともに多くの教科に分散している。

オ, 好きと嫌いの反応が最も強く見寄っているのは体育, 第一群として社会, 音楽, 第三群として算数, 国工, 国語があげられる。

カ, オにあげた各教科の好きと嫌いの人数の比率をまとめると, 次の第5表

のようである。

第5表 学年別、主要教科別、好嫌の人数の比率(%)

教科 学年	体育			社会			音楽			算数			国工			国語		
	好	嫌	計	好	嫌	計	好	嫌	計	好	嫌	計	好	嫌	計	好	嫌	計
一年 [67,70]	44.8 (30)	2.9 (2)	47.7 (32)	30.2 (2)	20.0 (15)	23.0 (16)	6.0 (4)	22.9 (16)	28.9 (20)	14.9 (10)	8.6 (6)	23.5 (16)	17.4 (9)	17.1 (12)	30.5 (21)	7.5 (5)	21.4 (15)	28.9 (20)
二年 [127,127]	31.5 (40)	3.9 (5)	35.4 (45)	0.8 (1)	26.8 (4)	29.6 (35)	7.1 (9)	22.8 (29)	29.9 (38)	23.6 (30)	11.0 (44)	34.6 (44)	22.0 (28)	4.7 (6)	26.7 (24)	4.7 (6)	17.3 (22)	22.0 (28)
三年 [123,121]	38.2 (47)	5.0 (6)	43.2 (53)	0.0 (0)	40.5 (49)	40.5 (49)	8.9 (11)	21.5 (26)	30.4 (37)	22.0 (29)	9.1 (11)	31.1 (38)	14.6 (18)	3.3 (4)	17.9 (22)	5.7 (7)	14.0 (19)	19.7 (24)
四年 [191,187]	39.8 (76)	2.7 (5)	42.5 (81)	5.9 (17)	21.9 (40)	30.8 (59)	9.4 (18)	26.7 (50)	36.1 (68)	19.9 (38)	11.2 (21)	31.1 (51)	14.1 (27)	7.0 (13)	21.1 (40)	4.7 (9)	16.0 (30)	20.7 (39)
五年 [143,130]	28.0 (40)	2.3 (3)	30.3 (43)	6.3 (9)	26.2 (34)	32.5 (43)	7.7 (11)	23.2 (31)	31.5 (42)	16.8 (24)	14.8 (14)	27.6 (38)	16.8 (24)	5.4 (9)	22.2 (31)	12.6 (18)	13.8 (18)	26.4 (36)
六年 [115,115]	29.6 (37)	6.1 (7)	35.7 (44)	9.6 (12)	25.2 (27)	34.8 (41)	12.0 (15)	18.3 (21)	30.3 (36)	15.2 (19)	10.4 (12)	25.6 (31)	12.0 (15)	7.8 (9)	19.8 (24)	7.6 (12)	13.0 (15)	22.6 (27)
全学年 [376,350]	34.8 (270)	3.7 (29)	38.5 (298)	5.3 (41)	26.8 (201)	32.1 (242)	8.8 (68)	23.1 (173)	31.9 (241)	19.1 (148)	10.4 (78)	29.5 (226)	15.6 (121)	6.2 (51)	22.4 (172)	7.3 (59)	15.6 (117)	22.9 (174)

(注) 1. 各教科と「いちばん好き」、「いちばん嫌い」と(右肩につき、学年別、主要教科別に、人数と%を示す。

2. ( )内の数は人数、[ ]内の数は、多答、無答を除いた全人数、左側は好、右側は嫌を示す。

3. 好き及び嫌いの%は、( )÷[ ]として計算した。「計」の人数の%は、便宜上単純に(好)+(嫌)として計算した。

キ. この質問紙での調査では、「いちばん好きな教科一つ」、「いちばん嫌いな教科一つ」を書かせるものである。もし、好きな教科、嫌いな教科を二つ以上書かせたとすると、か、すなわち第5表に示されたような傾向には変動があるかもしれない。

ク. 好、嫌の教科を二つ以上書かせたとき、数値の上で変動が予想されるのは、好きの方では国語がふえ、嫌いな方で算数がふえ、好嫌ともにふえるのが社会、理科、家庭などと思われる。これは、今後の仮説としていた。

ケ. 質問紙による調査の整理はごく一部しかできていないので、上記の視点は今後変わることも考えられる。

## 参考文献

- (1) ドベス/ミアラレ編, 渡多野寛治他監訳: 授業の心理, 白水社, 1978
- (2) 早坂 茂: 数学教育の心理学的研究(Ⅱ), 宮城工業高等専門学校紀要, 第13号, pp.89~106, 1977
- (3) Lewis R. Aiken Jr.: Verbal Factors and Mathematics Learning; A Review and Research, Journal for Research in Mathematics Education, vol. 2, No. 4, pp.304~313, 1971
- (4) 松岡元久: 算数・数学の学習効果を左右する就学前の諸要因, 山形大学紀要, 教育科学第3巻第3号, pp.13~38, 1965
- (5) \_\_\_\_\_: 他教科および男女差より見た算数・数学の学力の発達, 数学教育学論究第8号, 日本数学教育会誌, 115号増刊, 1964
- (6) \_\_\_\_\_: 数学に弱い生徒の心理に関する実験研究, 山形大学紀要, 教育科学第5巻第3号, pp.205~227, 1974
- (7) \_\_\_\_\_: 算数に弱い子どもの心理についての実験研究——事例を中心とした中間報告——, 東北数学教育学会年報, 第8号, pp.59~79, 1977
- (8) \_\_\_\_\_: 考える算数・数学の学習指導, 明治図書, 1970
- (9) 副島羊吉郎: 数学がらいはなぜ生まれるか, 講談社, 1978
- (10) 高森敏夫: 算数が好きになる教え方, 東京書籍, 1980
- (11) 高野清徳: 成功経験の心理学, 金子書房, pp.68~94, 1973
- (12) 教育科学算数教育, No.146 (特集 / できる子とできない子にした別の指導法), 明治図書, 1970

ELEMENTARY SCHOOL CHILDREN'S TRENDS OF  
LIKES AND DISLIKES TO EACH COURSE OF STUDY,  
AND WAY OF TEACHING MATHEMATICS TO THEM

Motohisa MATSUOKA  
(abstracted)

Among the process of the experimental research to learning psychology of poor-in-mathematics children, the writer found some vision to the problem written in the title above, according to the questionnaires to those children.

- a) Likes and dislikes concerning mathematics are influenced by what is taught and attitude of an instructor.
- b) As for the writer, dislikes of mathematics are seemed to decrease after his instruction.
- c) Difference of likes and dislikes to mathematics seems to be found between boys and girls. After 5-th grade, girls tend to dislike mathematics.
- d) Boys have strong trends of likes and dislikes to some special courses, while girls' trends are dispersed.
- e) The most unbalanced course between likes and dislikes is gymnastics, the next unbalanced are social study and music, and the thirdly followed are mathematics, arts (drawing and construction) and the Japanese language.
- f) If two or more courses were chosen regarding likes and dislikes (the writer asked only one course), likes of the Japanese language would increase, and

both likes and dislikes would increase on social study, science and home-making.

- g) Arrangement of the questionnaires has not yet ended, so that the vision mentioned above may be thought to change in future.