

# 生徒の学力と学習に対する意識の関連に関する研究

## 学力調査と意識アンケートによる分析

長野県長野工業高等学校	久保田文彦
長野県長野高等学校	中條秀志
長野県北部高等学校	矢野民雄
長野県長野吉田高等学校	横山智典
長野県長野西高等学校	山崎健司
長野県長野東高等学校	神津孝二
長野県犀峽高等学校	笠井研一

### 1 はじめに

2000年度からの移行措置を経て、小中学校では2002年度から、高等学校では2003年度第1学年から、新学習指導要領による教育課程が開始された。新学習指導要領では、生きる力の育成とゆとりある教育の実現をその柱としている。中学校での教育内容は精選され、上級学校へ移動となったものもあり、旧学習指導要領による学習内容に比して、3割ほど削減されている。また中学校、高等学校での選択科目が大幅に増加した。

そのような状況下、時を同じくして、子どもたちの学力低下問題がクローズアップされ、様々な議論を呼ぶようになった。その学力低下の根拠を示すものとして、PISAやTIMSSなどの国際学力テストにおける平均得点低下の事実が頻繁に採りあげられている。数学に対する意識も、PISA2003によれば、数学への興味・関心や数学の楽しさに関する4つの質問項目、「数学についての本を読むのが好きである」、「数学の授業が楽しみである」、「数学を勉強しているのは楽しいからである」、「数学で学ぶ内容に興味がある」に対して、肯定的に回答したわが国の生徒の割合はそれぞれ13%、26%、26%、33%であり、いずれもOECD平均より少ない<sup>(1)</sup>。また、数学の勉強への動機付けについても、「将来就きたい仕事に役立ちそうだから、数学はがんばる価値がある」、「将来の仕事の可能性を広げてくれるから、数学は学びがいがある」、「自分にとって数学が重要な科目なのは、これから勉強したいことに必要だからである」、「これから数学でたくさんのことを学んで、仕事につく時に役立てたい」という質問項目に対して、肯定的に回答したのはそれぞれ49%、43%、41%、47%であり、やはりOECD平均の75%、78%、66%、71%に比して少ない。彼らが数学を学ぶ時、その目的を見失っている場合が多いのである。詰め込み教育から脱却し、自ら学ぶ力を育てる教育に移行しようとしている現代学校教育に、それは大きな警鐘を鳴らしている。

そこで、長野県長水地区の高等学校1年生を対象に、学力および意識調査を行い、生徒の学力と数学に対する意識について分析した。具体的には、数学に対する意識調査の結果から、探索的因子分析により因子を抽出し、その後学力と意識の関連を調べた。その結果、意識調査から10個の因子が抽出され、それが学力調査得点と関連を持っていることが明らかになった。

なお、本研究においては、学力調査問題の作成を中條が担当し、意識調査質問紙の作成を久保

田が担当した。作成した問題と質問紙は PDF ファイル形式でメールおよびフロッピーディスクにて各学校に配布し、それぞれの学校の研究委員が印刷して生徒に配布し、調査を実施した。長野商業高等学校においては、研究委員がいないため、同校教諭長澤浩史に実施を依頼した。採点およびデータ入力についても、各校の研究委員が行った。ただし、長野商業高等学校については、久保田が採点およびデータ入力を行った。入力されたデータの集計、分析、原稿執筆を久保田が行い、研究委員全員で検討した。分析、原稿執筆に当たっては、信州大学大学院教育学研究科山崎保寿教授にご指導いただいた。また、長野工業高等学校においては、意識調査に回答回収システム RASE(久保田, 2006)を使用した<sup>(2)</sup>。

## 2 調査方法

本研究委員会での検討結果を踏まえて、学力調査のための問題は、和田秀樹(2004)と PISA2000 を参考に作成された<sup>(3)</sup>。4 つの大問で構成され、それぞれが 3 ~ 4 つの小問から成っている。大問 1 の図形(空間と形)の問題と大問 2 の投票(不確実性と量)の問題は前者を、大問 3 のレース(変化と関係)の問題と大問 4 の階段パターン(量)の問題は後者を参考に作成されている。ただし、大問 1 については中條が小問を追加しており、また、大問 4 は PISA の練習問題を参考にしている。なお、カッコ内は、文部科学省による PISA2003 の数学的リテラシーの調査問題の枠組み<sup>(4)</sup>を参考にした分類である。今後、図および表において、大問 1, 2, 3, 4 の得点をそれぞれ E1, E2, E3, E4 と表わす。また、その合計得点を Total で表わす。E1, E2, E3, E4 の得点は、それぞれ 25 点満点で採点した。

意識調査のための質問紙は、長野県教育委員会教学指導課による平成 17 年度学力実態調査を参考に作成された。オリジナルの回答方法を、因子分析を行うために 5 件法に変更した。また、質問内容も、全体の 5 割ほどを新たに追加した。

調査の実施は、2006 年 6 月 16 日から 6 月 30 日の期間で行った。ただし、各学校の都合によって、期間内の実施が不可能な場合は、なるべくこの期間に近いところで実施することも可とした。調査対象である各学校の 1 年生 1 クラス選択は、それぞれに所属する研究委員に任せた。

## 3 分析

### (1) 学力調査分析

有効な標本数 287 人の得点について、学力調査結果の分析を行った。合計得点に関しては、図 1 および表 1 の尖度、歪度から、正規分布よりやや平坦な分布を示していることがわかる。

大問 3 は多くの生徒が正解を導き出している。速度や加速度などの基本的な概念と、グラフを読み取る力はある程度ついていてものと判断できる。その概念をさらに発展させ数値化する微分や積分を、1 年生がどの程度理解できるのか、今後の調査に期待したい。なお、大問 3 の回答方法は選択肢形式であり、そのことが高得点に結びついていることも予想される。

それに対して、大問 2 はあまり得点できていない。これは PISA2003 の調査結果において述べられている、量および不確実性の領域が空間と形および変化と関係の領域より、得点と順位が低くなっていることと一致している<sup>(5)</sup>。これは、他の問題が必要とする能力クラスター<sup>(6)</sup>が、再現クラスター<sup>(7)</sup>もしくは関連付けクラスター<sup>(8)</sup>であるのに比して、大問 2 は熟考クラスター<sup>(9)</sup>に類

表1．学力検査基本統計データ一覧

	E1	E2	E3	E4	Total
平均	12.22	10.01	19.49	12.94	54.67
標準誤差	0.5125	0.5232	0.3669	0.4811	1.3284
中央値 (メジアン)	14	7	20	12	55
最頻値 (モード)	14	0	25	12	89
標準偏差	8.68	8.86	6.22	8.15	22.50
分散	75.39	78.57	38.64	66.44	506.46
尖度	-1.1243	-1.0552	-0.2378	-1.0392	-0.7047
歪度	0.0815	0.4151	-0.7635	0.2687	-0.0530
最小	0	0	0	0	5
最大	25	25	25	25	100
合計	3506	2873	5595	3715	15689
標本数	287	287	287	287	287
信頼区間(95.0%)	1.0088	1.0299	0.7222	0.9470	2.6147

していることが、要因の一つとなっていると分析できる。

## (2) 意識調査分析

つづいて、意識調査の結果をまとめた。

質問項目の Q03 家庭学習の時間(図3)および Q04 質問する相手(図4)について、男女別にまとめた。後者において、特に回答「自分で調べる」について、男女の差を見るために 2乗検定を行ったところ、有意であった( $\chi^2=15.437$ ,  $df=4$ ,  $p<.01$ )。この結果から、男子は女子よりも、自分で問題を解決しようとする傾向があることがわかった。

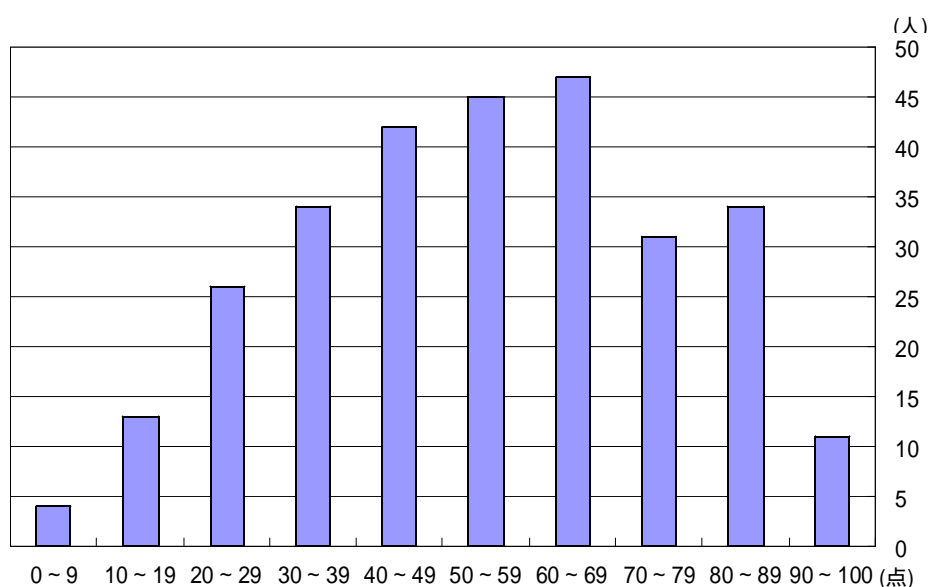


図1．学力検査合計得点の分布

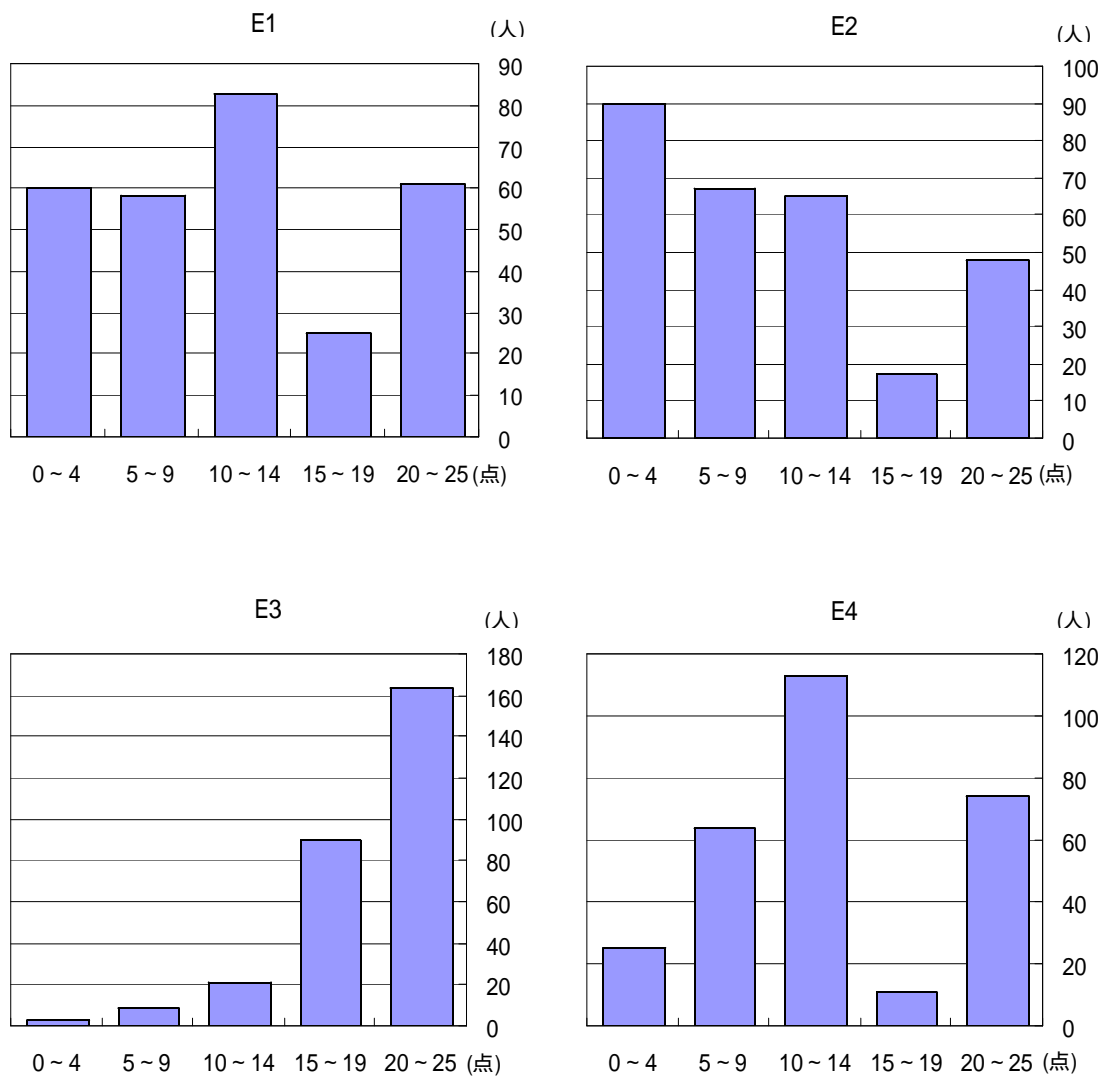


図 2 . 学力検査各大問別得点の分布

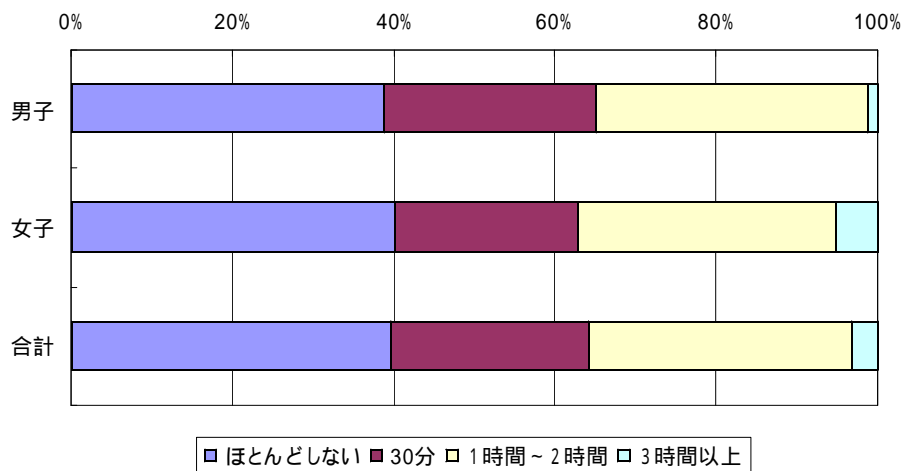


図 3 . 家庭学習の時間

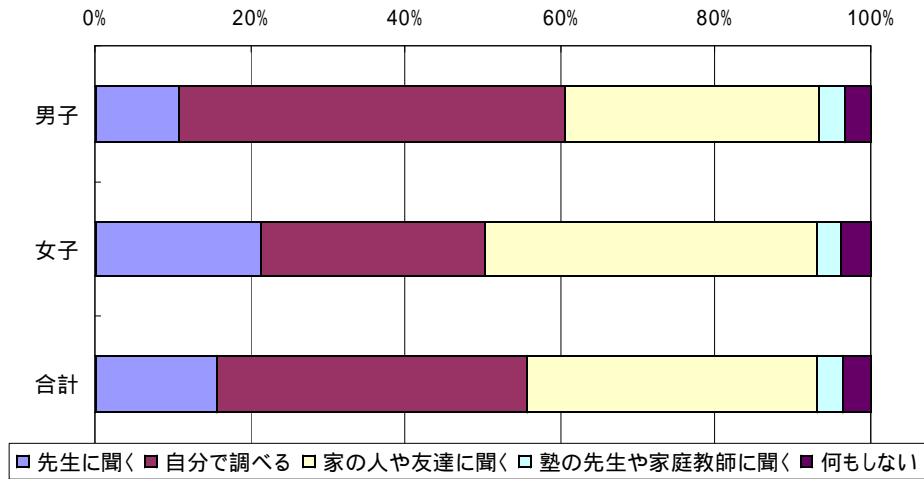


図4. 質問する相手

なお、質問項目 Q05 ~ Q37 の内容と回答の分布については、稿末の資料にまとめた。

続いて、欠損値および指定範囲外の値を含むケースを削除した 277 人について、SPSS10.0J による因子分析を行った。因子抽出は主因子法による。固有値が 1 以上の因子は 10 個あることと、回転のない因子解によるスクリープロット(図 5)から、因子は 10 個と判断した。

次に、因子を 10 個に指定して、プロマックス回転を施し、再度因子分析を行った。パターン行列において絶対値 0.40 未満の変数を取り除き、因子分析を繰り返した。求められた因子の累積寄与率は 72.7% である(表 2)。

興味深いのは、得意な問題・分野に関する質問が、第 1 因子に負荷するものと、第 3 因子に負荷するものに分かれたことである。ただし、第 1 因子と第 3 因子の相関係数は 0.536 で、ある程度の相関がある。因子の解釈については、表 3 を参照のこと。

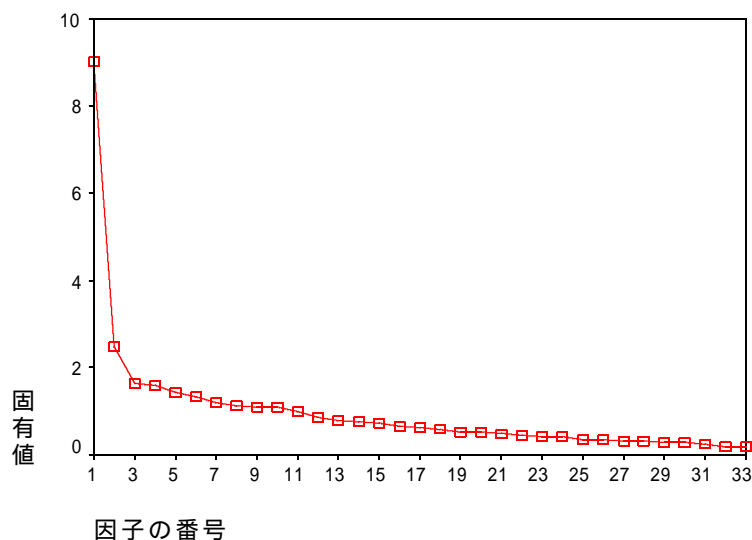


図5. 因子のスクリープロット

表 2 . 回転後の因子負荷量

No.	項目	因子01	因子02	因子03	因子04	因子05	因子06	因子07	因子08	因子09	因子10	共通性
Q30	幾何が得意	0.885	0.096	-0.070	0.008	0.000	0.011	-0.061	-0.002	-0.164	0.161	0.520
Q26	証明が得意	0.795	0.043	-0.124	0.021	0.141	0.024	-0.149	-0.089	0.018	0.100	0.482
Q25	文章題得意	0.570	0.025	0.047	-0.065	0.110	-0.027	0.014	-0.103	0.180	-0.216	0.568
Q28	確率が得意	0.519	-0.087	0.342	0.042	-0.152	0.031	0.061	0.051	-0.089	0.183	0.418
Q27	解析が得意	0.475	0.092	0.102	-0.063	0.062	0.006	0.085	-0.130	0.211	0.142	0.498
Q23	応用力あり	0.430	0.073	0.204	0.048	0.061	-0.091	0.001	0.147	-0.009	-0.213	0.584
Q21	問題文理解	0.422	-0.123	0.111	0.012	-0.041	-0.084	0.183	0.138	0.227	-0.053	0.486
Q09	授業が好き	0.042	0.927	-0.025	-0.069	-0.071	0.023	0.047	0.048	-0.003	0.013	0.732
Q11	勉強が好き	0.039	0.833	0.091	0.052	-0.027	0.014	-0.084	0.032	0.019	-0.017	0.762
Q14	授業楽しい	0.041	0.701	-0.091	0.106	0.053	-0.023	0.129	0.024	-0.074	-0.024	0.610
Q12	数学が得意	0.223	0.462	0.341	-0.042	-0.064	0.013	0.040	-0.022	-0.035	-0.158	0.728
Q24	計算が得意	-0.015	0.004	0.916	0.040	0.045	0.016	0.008	-0.040	-0.111	0.060	0.564
Q29	代数が得意	0.217	0.071	0.617	0.018	0.008	0.037	0.067	0.014	-0.049	0.137	0.585
Q13	将来に有益	-0.057	0.035	0.029	0.932	0.044	0.015	0.011	-0.031	-0.082	-0.083	0.507
Q15	社会に有益	0.083	0.007	0.033	0.616	-0.085	0.024	0.002	-0.053	0.027	0.142	0.389
Q05	協働性重視	-0.001	0.057	-0.037	-0.041	0.650	-0.043	0.253	-0.099	-0.067	0.121	0.354
Q36	共同重視	0.113	-0.060	-0.042	0.014	0.630	0.068	-0.075	0.156	-0.150	-0.131	0.312
Q19	共同参加	0.086	-0.106	0.218	0.010	0.431	0.095	0.013	0.128	0.004	0.077	0.344
Q31	教科書重視	0.016	0.032	0.244	-0.015	-0.001	0.711	-0.074	-0.068	0.180	-0.135	0.233
Q37	進度ゆっくり	-0.113	-0.052	-0.177	-0.003	0.130	0.511	0.016	0.002	0.031	-0.099	0.308
Q35	説明重視	0.023	0.025	-0.131	0.086	0.020	0.448	0.230	0.138	0.072	0.144	0.282
Q16	教師言理解	0.173	0.084	-0.084	0.077	-0.020	0.023	0.681	-0.021	0.087	-0.081	0.477
Q17	板書転記	-0.166	0.047	0.263	-0.096	0.171	0.015	0.458	-0.045	-0.101	0.182	0.263
Q33	自教材重視	-0.076	0.085	-0.019	-0.067	0.113	0.004	-0.042	0.834	0.038	0.135	0.292
Q08	正解重視	0.070	-0.063	-0.168	-0.064	-0.183	0.194	0.038	0.031	0.595	0.105	0.217
Q10	思考力育成	-0.077	0.176	0.029	0.225	0.106	-0.057	-0.120	0.012	0.582	0.238	0.445
Q07	解法重視	0.118	-0.042	0.110	0.041	0.010	-0.090	0.024	0.104	0.172	0.578	0.214
初期	合計	7.951	2.210	1.582	1.492	1.235	1.175	1.087	1.073	0.944	0.880	
	分散の %	29.448	8.187	5.860	5.526	4.574	4.352	4.027	3.973	3.497	3.259	
	累積 %	29.448	37.635	43.495	49.020	53.594	57.946	61.973	65.946	69.443	72.702	
負荷量平方和		5.723	5.489	4.714	3.444	2.189	1.405	2.722	1.439	2.963	0.953	

因子抽出法: 主因子法 回転法: Kaiser の正規化を伴うプロマックス法

表 3 . 因子の解釈

因子	項目	回転後の 負荷量平方和	因子の解釈
01	幾何が得意, 証明が得意, 文章題得意, 確率が得意, 解析が得意, 応用力あり, 問題文理解	5.723	熟考, 関連付け能力
02	授業が好き, 勉強が好き, 授業楽しい, 数学が得意	5.489	興味関心, 意欲
03	計算が得意, 代数が得意	4.714	再現能力
04	将来に有益, 社会に有益	3.444	数学の社会性
05	協働性重視, 共同重視, 共同参加	2.189	共同学習
06	教科書重視, 進度ゆっくり, 説明重視	1.405	伝達型学習
07	教師言理解, 板書転記	2.722	教師主導
08	自教材重視	1.439	自教材重視
09	正解重視, 思考力育成	2.963	正しい論理
10	解法重視	0.953	解法重視

表4．学力調査得点と意識調査因子得点の相関

	因子01	因子02	因子03	因子04	因子05	因子06	因子07	因子08	因子09	因子10
E1	0.164	0.208	0.022	0.114	-0.064	-0.030	-0.008	-0.138	0.179	0.090
E2	0.232	0.304	0.136	0.229	-0.048	-0.069	0.147	-0.130	0.310	-0.114
E3	0.226	0.232	0.056	0.087	-0.069	-0.153	0.227	0.028	0.204	-0.075
E4	0.210	0.201	0.215	0.239	-0.115	-0.158	0.142	-0.027	0.238	-0.097
Total	0.293	0.336	0.155	0.244	-0.104	-0.139	0.170	-0.105	0.333	-0.066

### (3) 生徒の学力と意識の関連

つづいて、各ケースの因子得点を求め、学力調査の得点との相関を検討した(表4)。因子02および因子09において、E2およびTotalとの弱い相関が観測された。しかし、全体として、生徒個人毎の学力調査得点と、因子得点の間には、特に際立った相関は観測できなかった。

そこで、学力調査の得点Totalにより、ケースを高得点者から低得点者まで5段階に分け、階級ごとにそれぞれの因子得点の平均を求めた(表5)。このことにより、階級ごとの因子得点の平均とTotalとの相関が明らかになった。因子01、因子02、因子03、因子04、因子07、因子09においては、強い正の相関があり、因子06、因子08、因子10においては、強い負の相関が存在する。また、因子05においては、弱い負の相関が観測される。すなわち、次のように結論付けられる。

学力調査の得点が高かった生徒ほど、熟考、関連付け、再現能力に優れ、興味関心、意欲が高い。また、数学の社会性も理解し、教師主導の授業についていける、正しい論理、思考力を重視する生徒が多い。教科書を中心にした丁寧な説明を伴う授業を望まず、教師の自作教材および共同学習を求めない。そして、問題の解法を学ぶことを、それほど重視していない。

それに対して、学力調査の得点が低かった生徒ほど、教師主導の授業についていけず、教科書を中心に丁寧に説明してくれる授業を望み、問題の解き方を教えて欲しいと願っている。また、教師の自作教材も欲している。共同学習を望んでおり、問題解決型の学習が有効であると判断できる。しかしながら、それが問題を解決することの本質的な喜びや楽しさ、自信に繋がっていくのか、更なる研究が必要である。

高得点者が教師の自作教材を求めないのは、彼らが数学の社会性を認めていることに関連していると分析できる。すなわち、一教師個人の問題よりも、一般的に問題になっていることについて、学習していきたいと考えていることがその要因となっている。よって、高得点者に自作

表5．学力調査得点の各階級ごとの意識調査因子得点の平均

階級	因子01	因子02	因子03	因子04	因子05	因子06	因子07	因子08	因子09	因子10
80～100	0.350	0.468	0.289	0.233	-0.083	-0.170	0.272	-0.277	0.321	-0.107
60～79	0.210	0.026	0.028	0.229	-0.160	-0.008	0.058	0.053	0.167	-0.068
40～59	-0.048	0.018	-0.019	-0.016	0.168	-0.029	-0.041	0.014	-0.025	0.068
20～39	-0.375	-0.513	-0.200	-0.457	-0.090	0.126	-0.234	0.011	-0.413	0.114
0～19	-0.539	-0.589	-0.219	-0.380	0.321	0.255	-0.141	0.198	-0.529	0.049
学意相関	0.992	0.962	0.955	0.922	-0.680	-0.962	0.906	-0.832	0.985	-0.828

(注) 学意相関：学力調査得点の階級の代表値と意識調査因子得点の階級内平均得点との相関係数

表 6 . 学力調査得点と意識調査因子得点による重回帰分析結果

回帰式	投入された独立変数	決定係数(R <sup>2</sup> )	F検定の有意水準	標準化偏回帰係数	t値	有意確率
1	因子02	0.113	0.000	0.336	5.557	0.000
2	因子02	0.165	0.000	0.415	6.662	0.000
	因子05			-0.240	-3.856	0.000
3	因子02	0.211	0.000	0.305	4.516	0.000
	因子05			-0.258	-4.244	0.000
	因子09			0.245	3.754	0.000
4	因子02	0.230	0.000	0.322	4.800	0.000
	因子05			-0.219	-3.505	0.001
	因子09			0.250	3.870	0.000
	因子08			-0.147	-2.431	0.016
5	因子02	0.245	0.000	0.317	4.749	0.000
	因子05			-0.248	-3.911	0.000
	因子09			0.318	4.448	0.000
	因子08			-0.150	-2.495	0.013
	因子10			0.138	2.154	0.032

(注)ステップワイズ法による計算で、決定係数(R<sup>2</sup>)のF検定の有意確率が0.1%で独立変数の投入を打ち切った。

教材を提示する場合には、その内容をより発展的なものとし、一般に認められているどのような理論により作成されているのかを明らかにすることにより、ある程度権威付けをしたものにする必要がある。

なお、学校別に因子得点の平均も算出した。これについては、稿末の資料に載せた。

最後に、因子得点を独立変数、学力調査得点 Total を従属変数として、重回帰分析を行った(表 6)。標準化偏回帰係数の値から、因子 02 の興味関心・意欲が、学力調査得点に最も強く関連していることがわかる。

#### 4 まとめ

長野県長水地区の高等学校 8 校において、1 年生を対象に、学力および意識調査を行い、生徒の学力と数学に対する意識について分析した。意識調査の結果から 10 個の因子が抽出され、それが学力調査得点と関連を持っていることが明らかになった。

学力調査得点に最も関連しているのは、興味関心・意欲であった。また、自分の数学に関する能力が高いと考え、数学を社会に生かしていけると感じていることも関連している。加えて、教師主導の授業についていける、正しい論理、思考力を重視する生徒がより高得点をとっている。彼らは、教科書を中心に丁寧に解説を行うような授業を嫌う。さりとて、教師の自作教材を望むわけでもない。教科書の内容のみならず、より高度な内容を、ポイントを抑えて話して欲しいと考えているのだ。また、個人単位の学習を基本とし、問題の解法を学ぶことを、それほど重視しない。

それに対して、学力調査の得点が低かった生徒ほど、教師主導の授業についていけず、教科書を中心に丁寧に説明してくれる授業を望み、問題の解き方を教えて欲しいと願っている。また、教師の自作教材も欲している。彼らには、意見を出し合いながら問題を解決していく形の学習が



有効である。そして、それが一人ひとりの数学的リテラシー向上や自信に繋がっているかどうかを、観察していく必要がある。

学校ごとに、また、クラスごとに、それを構成する生徒の学力の状況および数学に対する意識は様々であり、それぞれに適した学習形態や内容および教材を選択していくことが求められる。

## 5 今後の課題

本研究においては、時間的な制約もあり、ある程度の考察に留まったが、今後のさらなる研究が必要である。また、学力と意識の関連について明らかになったものに対して、以後その因果関係まで明らかにすることを課題としたい。

### 【注】

- (1) 文部科学省「PISA(OECD 生徒の学習到達度調査)2003 年調査」文部科学省ホームページ ([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/toukei/001/04120101.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/001/04120101.htm))。
- (2) 久保田文彦・山崎保寿「アンケート回答回収システム RASE の開発」日本高校教育学会第 14 回大会発表,2006 年。
- (3) 和田秀樹『頭がよくなる！和田式算数・数学徹底活用トレーニング』数研出版,2004 年。
- (4) 文部科学省「PISA2003(数学的リテラシー)及び TIMSS2003(算数・数学)結果の分析と指導改善の方向」文部科学省ホームページ([http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/gakuryoku/siryu/05071101.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/gakuryoku/siryu/05071101.htm)),2005 年,p.10。
- (5) 文部科学省,同上書,pp.1-4。
- (6) 文部科学省,同上書,p.11。
- (7) 比較的良好に見慣れた,練習された知識の再現を主に要する問題を解く能力。
- (8) 再現クラスターの上に位置付くもので,やや見慣れた場面,又は見慣れた場面から拡張され発展された場面において,手順がそれほど決まりきっていない問題を解く能力。
- (9) 関連付けクラスターのさらに上に位置付くもので,洞察,反省的思考,関連する数学を見付け出す創造性,解を生み出すために関連する知識を結び付ける能力。

【資料】

質問項目 Q05 ~ Q08 の内容と、回答の分布(図 )

Q05 数学の学習で大切なのは、みんなで考えを出し合い、問題を解決することである。

Q06 数学の学習で大切なのは、計算ができるようになることである。

Q07 数学の学習で大切なのは、なぜ、そうなるのか、やり方を考えることである。

Q08 数学の学習で大切なのは、正しい答えを出すことである。

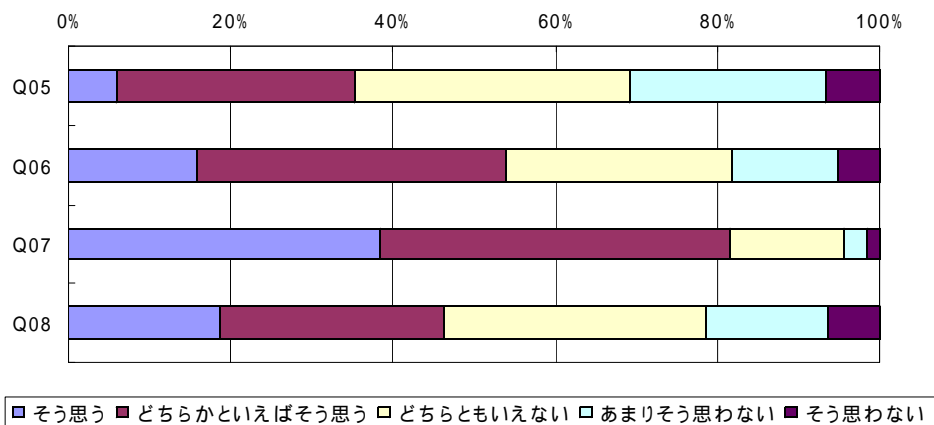


図 . 数学の学習に対する意識

質問項目 Q09 ~ Q15 の内容と、回答の分布(図 )

Q09 私は数学の授業が好きである。

Q10 数学は、思考力をつけるのに役立つものだ。

Q11 私は数学の勉強が好きである。

Q12 私は数学が得意である。

Q13 数学は、将来の自分の仕事に役立つものだ。

Q14 私は数学の授業が楽しい。

Q15 数学は、社会に役立っている。

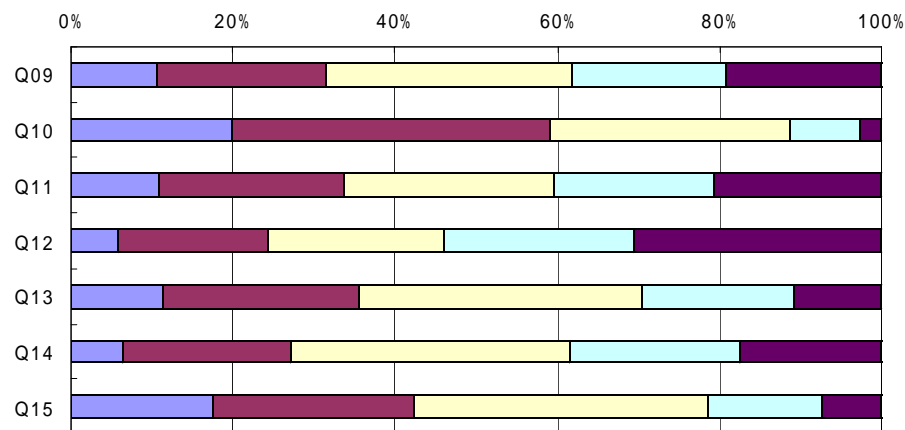


図 . 数学に対する意識

質問項目 Q16 ~ Q23 の内容と、回答の分布(図 )

- Q16 先生の説明を聞いて理解することがしっかりできる。
- Q17 板書をノートに写し取ることがしっかりできる。
- Q18 友達の説明を理解することがしっかりできる。
- Q19 グループで話し合うことがしっかりできる。
- Q20 毎日復習することがしっかりできる。
- Q21 問題文を読んで理解することがしっかりできる。
- Q22 公式を覚えて当てはめることがよくできる。
- Q23 やったことがない問題でも、勉強したことを応用して解答することができる。

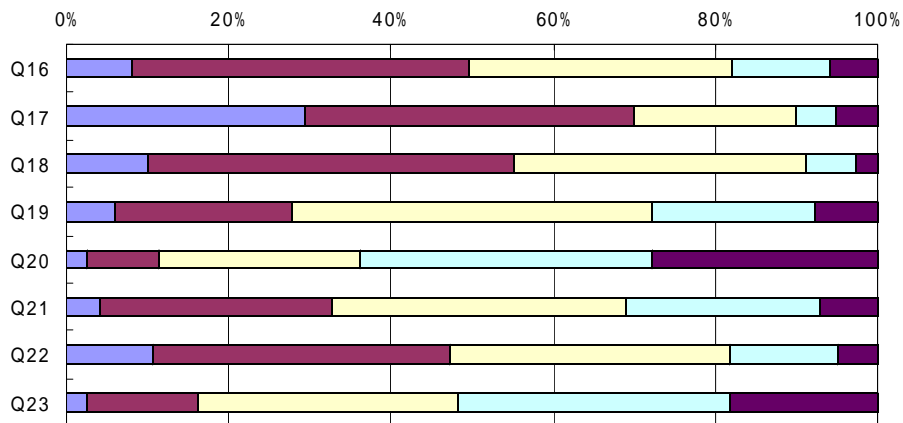


図 . 自己理解 (自信)

質問項目 Q24 ~ Q30 の内容と、回答の分布(図 )

- Q24 私は、計算の問題が得意である。
- Q25 私は、文章問題が得意である。
- Q26 私は、証明の問題が得意である。
- Q27 私は、関数の問題が得意である。
- Q28 私は、確率の問題が得意である。
- Q29 私は、方程式の問題が得意である。
- Q30 私は、図形の問題が得意である。

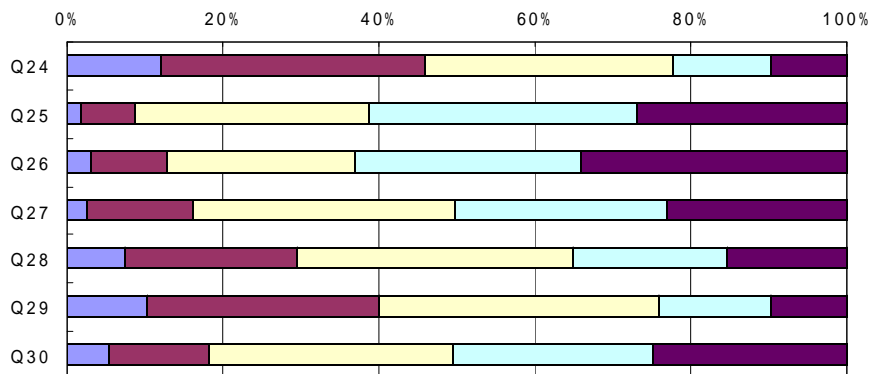


図 . 得意な問題・分野

質問項目 Q31 ~ Q37 の内容と、回答の分布(図 )

- Q31 教科書にそった授業にしてほしい。
- Q32 問題集や参考書を利用した授業にしてほしい。
- Q33 先生が作ったプリントを利用した授業にしてほしい。
- Q34 演習の時間(問題を解く時間)をたくさんとってほしい。
- Q35 先生の説明の時間をたくさんとってほしい。
- Q36 話し合いの時間をたくさんとってほしい。
- Q37 授業の進み方をゆっくりにしてほしい。

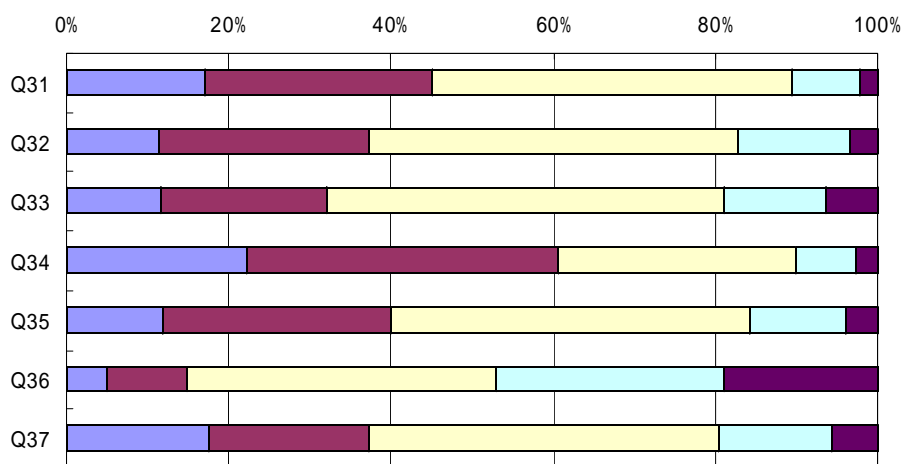


図 . 授業への要望

表 A . 学校別の意識調査因子得点平均

学校	因子01	因子02	因子03	因子04	因子05	因子06	因子07	因子08	因子09	因子10
NK	0.387	0.195	0.233	0.133	-0.124	0.037	-0.206	0.410	0.279	-0.276
S	-0.466	-0.307	-0.229	-0.498	0.186	0.688	0.106	0.262	-0.448	0.048
N	0.068	0.114	-0.133	0.309	-0.098	-0.294	-0.046	-0.096	0.253	0.107
NN	-0.451	-0.454	-0.406	-0.450	-0.043	-0.092	0.566	-0.533	-0.279	0.254
NH	0.081	0.066	0.054	-0.015	0.164	0.049	0.024	0.127	-0.153	0.134
NS	-0.238	-0.291	-0.081	-0.342	-0.225	-0.227	-0.093	-0.180	-0.237	0.153
H	0.128	0.000	0.298	0.277	0.201	0.215	-0.231	0.046	-0.001	-0.312
NY	0.306	0.621	0.207	0.373	0.037	0.048	-0.120	0.188	0.425	-0.156

表 B . 学校別の学力調査得点平均

学校	E1	E2	E3	E4	Total
NK	10.48	11.53	21.75	13.40	57.15
S	2.69	5.50	14.69	7.19	30.06
N	18.35	15.63	22.13	18.10	74.20
NN	12.36	8.33	18.97	8.72	48.38
NH	12.05	6.98	19.63	11.83	50.49
NS	15.51	10.61	20.00	14.68	60.80
H	3.18	6.26	15.53	10.68	35.66
NY	18.03	12.97	20.31	15.84	67.16