

II 学習意識調査結果と考察

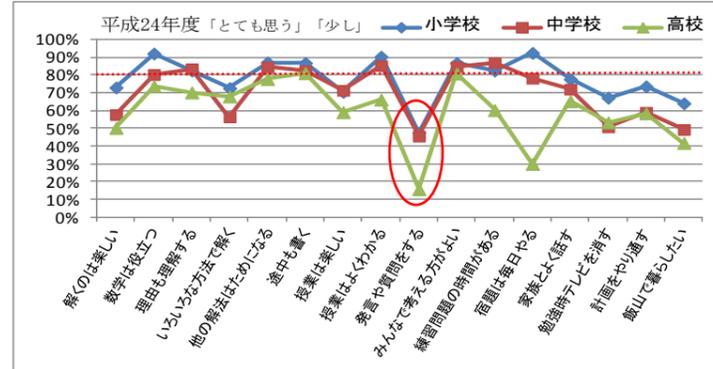
小・中・高において28項目からなる共通の学習意識調査を行いました。昨年度との比較もしながら、児童生徒の実態を明らかにしていくことができます。



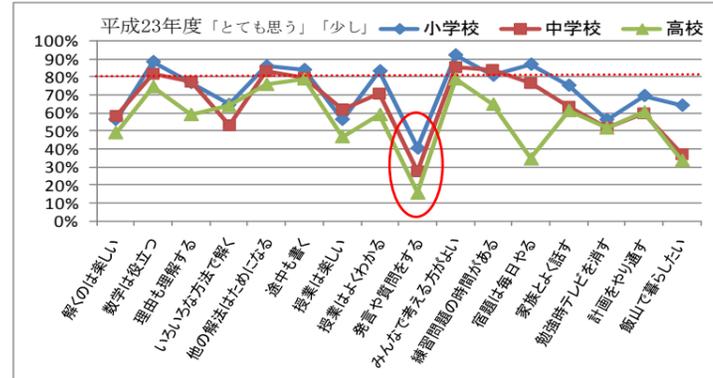
1. 質問に対して肯定的な回答の割合

学習意識調査の中で、質問の選択肢に順番をつけられる項目（「①とてもそう思う」、「②少しそう思う」、「③あまりそう思わない」、「④まったくそう思わない」）について、H23年度の肯定的な回答の割合（①と②の和）を調べました（図8）。また、H23年度の肯定的な回答（図9）との比較を行いました。

H24年度「とてもそう思う」「少しそう思う」の割合（図8）



H23年度「とてもそう思う」「少しそう思う」の割合（図9）



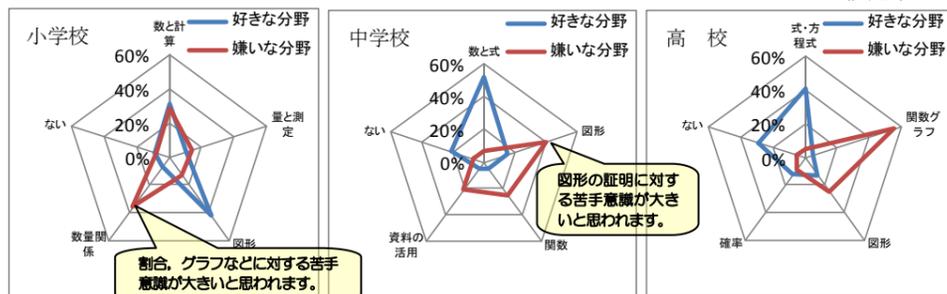
*80%（肯定的に捉えていると考える指標）を超えた項目は、小学校が「算数は役に立つ」「理由も理解する」「他の解法はためになる」「途中も書く」「授業はよくわかる」「みんなで考える方がよい」「練習問題の時間がある」「宿題は毎日やる」でした。中学校は「数学は役に立つ」「理由も理解する」「他の解法はためになる」「途中も書く」「授業はよくわかる」「みんなで考える方がよい」「練習問題の時間がある」でした（図8）。

*80%を超えた項目が、小学校では一昨年度の4項目、昨年度の7項目から今年度は8項目へと増加し、中学校では一昨年度の5項目、昨年度の6項目から7項目へと増加しました。先生方の取り組みにより、児童生徒の意識が高まり、授業への前向きな姿勢が見られてきています（図8、図9）。

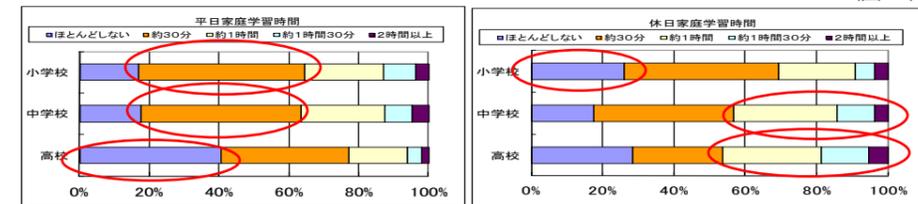
*「発言や質問をする」は他の項目と比較すると小学校・中学校・高校で低い数字となっています。これは調査開始以来、同様の結果ですが、昨年度に比べると小学校で7.6%、中学校で21.8%伸びており、大きく上昇しています。授業改善の成果が表れていると思われます（図8、図9）。なお、昨年度のつまずき調査と学習意識調査の相関の分析から、つまずき調査の得点率が高い児童は「発言や質問をする」と答える傾向が強くなっていることがわかっています。

2. その他の項目について

(1) 算数・数学で好きな分野と嫌いな分野



(2) 平日と休日の家庭学習時間



*算数・数学で好きな分野は、小学校が「図形」、中学校と高校は「数と式」「式・方程式」でした。嫌いな分野は小学校が「数量関係」、中学校が「図形」、高校が「関数・グラフ」でした（図10）。

*好きな分野が「ない」と解答した生徒の割合は、校種が上がることに増えています（図10）。

*平日の家庭学習時間は「平日約30分」が小学校50%、中学校47%で最も多く、高校では「ほとんどしない」が40%でした。休日は小学校では「ほとんどしない」が平日に比べて増加しており、中学校・高校では「1時間以上」が40%を超え、平日に比べて増加していました（図11）。

本調査の第2回調査（PDCAサイクルの『Check』）は、平成24年11月に実施予定です。各校における2学期以降の学力向上の取り組みが結果となって表れてくると思います。ご協力をよろしくお願いいたします。

平成24年度「算数・数学つまずき調査・学習意識調査」プレテスト結果報告

I 算数・数学つまずき調査結果と考察



本調査は5年目を迎えました。徐々につまずきが解消されている問題も見られます。今後も「D-Lines」及び「3-Stepプリント」の活用によりつまずきが解消されることを期待しています。

1. つまずき調査の実施内容

平成24年5月下旬、飯山市内の8小学校、2中学校、2高等学校の協力を得て実施しました。調査問題と実施時間は（表1）のように設定しました。

なお今回の調査では、昨年度同様に、栄村・野沢温泉村・木島平村を含めた4市村内の12小学校、5中学校、2高等学校の集計としました。

（表1）

対象	出題分野			合計	H23 5月と共通問題	時間
	小学校問題	中学校問題	高校問題			
小学6年生	1問 (小高共通)	1問 (小高共通)	7問	15問	13問	20分
中学3年生	6問 (共通)	8問 (共通)	5問	20問	17問	30分
高校2年生	1問 (小高共通)	1問 (小高共通)	9問	25問	23問	40分

(1) つまずき調査の意味から、昨年度の調査で正答率が低かった問題を今回も採用しました。（小学校:13問 中学校:17問 高校:23問）

(2) 昨年度のCRTの結果から、正答率が低かった問題を参考にして変更しました（小(11)）。また、つまずいているポイントを明確にするため、問題の数値や出題方法を変更しました（中(9, 10, 19)）。更に教育課程の変更に伴い、昨年度11月調査の比例関係を見つける問題は、易化して小学校の5月調査から実施しました（小中高共通1問）。

2. 調査結果の概要

調査人数、得点率(100点換算)の平均と標準偏差は、（表2）のような結果でした。なお平成20, 21年度分については省略しました。

（表2）

得点率の概要	小学校					中学校					高校				
	H22 5月	H23 1月	H23 5月	H23 11月	H24 5月	H22 5月	H23 1月	H23 5月	H23 11月	H24 5月	H22 5月	H23 1月	H23 5月	H23 11月	H24 5月
実施時期	307	302	294	297	288	350	338	327	330	310	224	206	229	230	225
最大値	100	100	100	100	100	100	100	95	100	95	100	100	100	100	100
最小値	7	0	0	0	0	0	5	5	10	0	12	8	8	12	0
平均	51.2	53.5	42.2	52.3	40.5	48.0	56.9	41.4	49.1	43.3	59.1	61.5	53.9	56.9	52.0
標準偏差	21.6	23.5	21.8	23.3	22.5	23.7	25.0	20.5	22.8	23.2	21.5	23.2	22.1	24.0	23.6

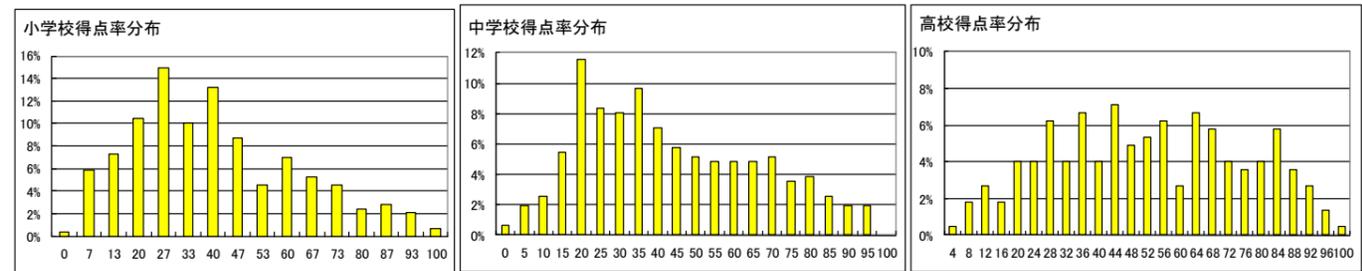
※年度および実施月によって一部の問題を差し替えてあるので、平均点を単純に比較することには注意が必要です。

3. 得点率分布

小学校・中学校・高校それぞれの得点率分布をグラフ（図1）で示しました。



（図1）



*小学校・中学校・高校のどの段階においても標準偏差が20を越え、散らばり度は大きくなっています（表2）。

*得点率分布をみると、小・中・高で分布状況と最頻値に違いがみられます。小学校では得点率27点が14%を超え、中学校では得点率20点が11%を超え、最頻値になっています。分布は大きく左に寄っており、得点率が高くなるにつれて、度数は小さくなっていく傾向が見られます。11月調査に向けてつまずきが解消され、最頻値、分布がともに右に移動すること（得点率の上昇）が期待されます。高校は分布が全体に広がっていることが分かります（図1）。

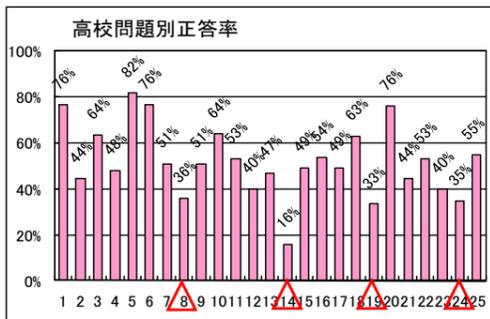
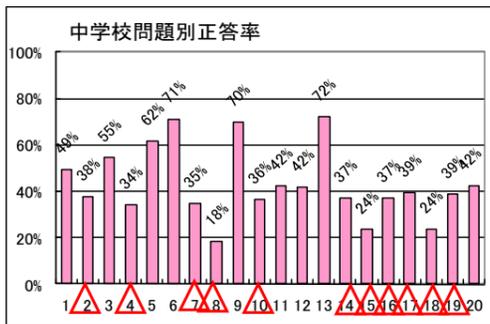
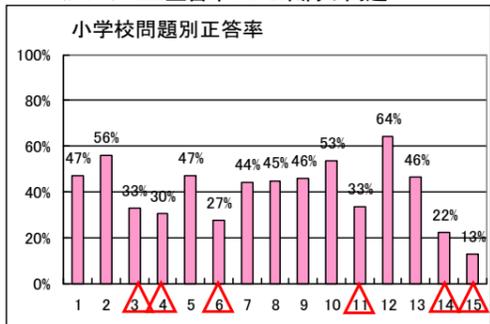
*今回も小中学校で4市村のデータを集計しました。母集団が多いため、より正確なデータが得られることができたと思われます。



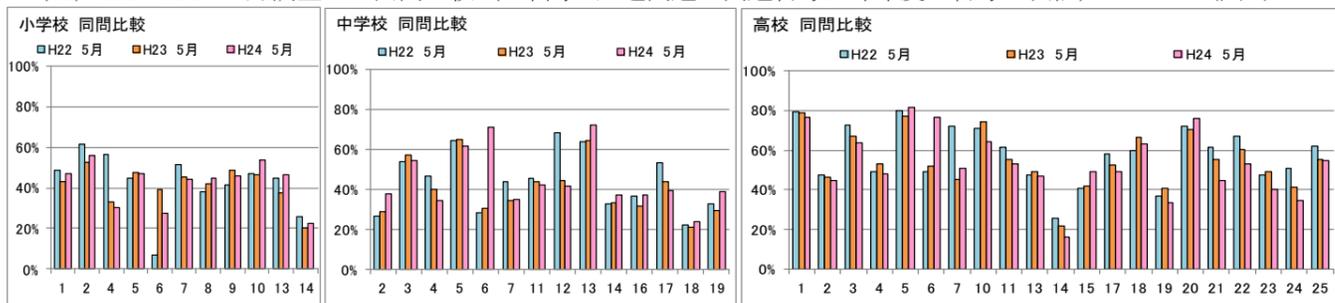
4. つまずき調査の問題別正答率

小学校・中学校・高校の問題別正答率は、次のグラフ(図2)のようになりました。正答率が60%以上のものと40%に満たないものに注目してまとめると、以下のようになります。

(図2) △正答率40%未満の問題



(4) H22~H24 5月調査での同問比較 (3年間の共通問題 問題番号は今年度の番号で表記) (図3)



	今回の正答率が3年間のうちで最高になった問題	今回の正答率が3年間のうちで最低になった問題
小学校	(8)シュートの割合(10)定員の割合(13)三角形の面積	(4)小数のかけ算 (7)小数の割り算
中学校	(2)単位換算(6)比例関係(13)3桁の数(19)円柱と円錐	(4)小数の割り算(5)30%引き(11)一次方程式(12)式の展開(17)一次関数
高校	(5)30%引き(6)比例関係(15)円柱円錐(20)2次方程式	(1)(2)(3)(4)(10)(11)(13)(14)(17)(19)(21)(22)(23)(24)(25)

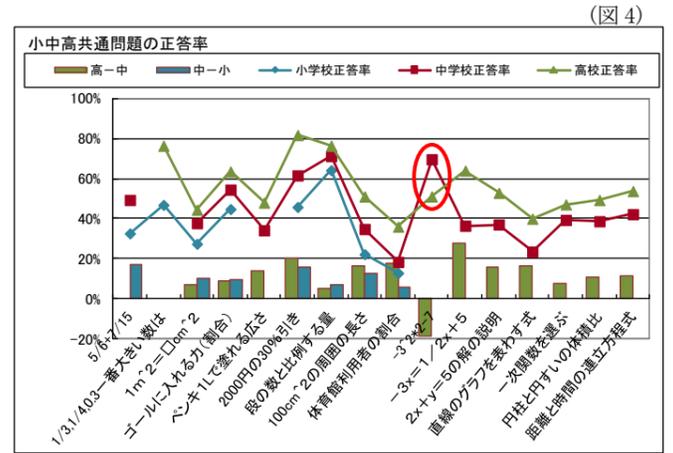
※中学校(6)高校(6)の比例関係を見つける問題は、H24では表を付けたため、問題が易化しました。

*面積の単位換算の問題は、中学校(2)での正答率が大幅に上昇し、40%に迫りました。高校(2)では昨年度に引き続き、40%を超えましたが、小学校(6)ではH23年度大幅に上昇したものの、H24年度は30%に届きませんでした(図2、図3)。

*課題である「割合」の問題は改善されてきました。今回が正答率最高となった問題は、各学校内での年度をまたいだ指導が活かされてきたのではないかと思います(表3)。正答率が40%に満たなかった問題は、さらに指導していくことが必要だと思われます(図2、図3)。

5. 小学校・中学校・高校の共通問題の結果

小学校・中学校・高校の正答率は(図4)のようになりました。



- (1) 小学校と中学校の正答率比較
7問すべての問題で、中学校の正答率が小学校の正答率を上回りました。
- (2) 中学校と高校の正答率比較
14問中1問「 $-3^2 \times 2 - 7$ 」で、中学校の正答率が高校の正答率を上回りました。このような指数の四則計算は、過去4年にわたり中学校の正答率が高校の正答率を上回っています。
- (3) 小学校と高校の正答率比較
7問すべての問題で、高校の正答率が小学校の正答率を上回りました。

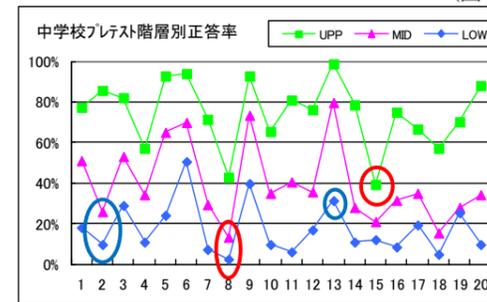
6. 階層別正答率結果の分析 (UPP層:上位27%、MID層:中位46%、LOW層:下位27%)

(1) 小学校階層別正答率結果と階層別正答率の差 (図5)



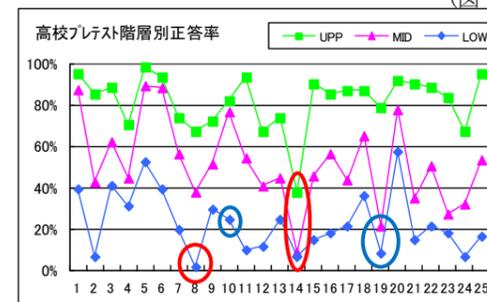
- ①正答率が最も低かった問題
すべての階層において「(15) 体育館利用者の割合」の正答率が最も低かったです。
- ②階層ごとの正答率の差について
「(11) 単位量あたりの大きさ」と「(13) 三角形の面積」はUPP層のみ正答率が80%を超えました。また(11)はCRTの結果で通過率が良くなかった問題の類題で、本調査からMID・LOW層につまずきがあると思われます。

(2) 中学校階層別正答率結果と階層別正答率の差 (図6)



- ①正答率が最も低かった問題
MID・LOW層で「(8) 体育館利用者の割合」の正答率が最も低かったです。UPP層では「(15) グラフから一次関数の立式」の正答率が最も低かったです。
- ②階層ごとの正答率の差について
「(2) 単位換算」はUPP層のみ正答率が80%を超えました。「(13) 3位数を文字式で表す」はUPP・MID層で正答率が80%近くになりました。LOW層のみにつまずきがあると思われます。

(3) 高校階層別正答率結果と階層別正答率の差 (図7)



- ①正答率が最も低かった問題
UPP・MID層で「(14) 2次関数の値域」の正答率が最も低かったです。LOW層では「(8) 体育館利用者の割合」の正答率が最も低かったです。
- ②階層ごとの正答率の差について
「(19) 絶対値の和」はUPP層のみ正答率が80%近くになりました。「(10) 一次方程式」はUPP層で80%、MID層でも70%を超え、LOW層のみにつまずきがあると思われます。

*ほとんどの共通問題では小中高の順に正答率が高くなっていますが、高校でも正答率40%に満たない問題もあります。学年さらには小中高をまたいで、学び直しの機会をとり入れていきたいと思えます(図4)。

*階層別正答率の②階層ごとの正答率の差については、UPP層とMID層の間、またはMID層とLOW層の間に開きがある問題を挙げてあります。焦点を当てるべき階層をはっきりさせて指導を行ってほしいです(図5、図6、図7)。