研究紀要　第４号

学力向上に向けた児童のつまずきの把握Ⅱ

２０２６．３
大阪市総合教育センター

研究紀要　第４号

学力向上に向けた児童のつまずきの把握Ⅱ

大阪市では平成 28 年度より大阪市小学校学力経年調査を実施している。この調査で蓄積した縦断データを使えば，個々の児童の学力の３年生から６年生までの４年間の経年的な変化を追うことが可能である。本研究では，昨年に引き続き，この調査結果を用いて，国語と算数について，児童がつまずく要因とつまずきから復帰する要因の抽出を試みた。

その結果，つまずいた児童は，つまずかなかった児童と比べて，記述問題と活用問題で正答率が大きく異なっており，過去の基本的な内容の習得が影響している可能性が見られた。また，つまずきから復帰した児童も，つまずきから復帰できなかった児童と比べて，記述問題と活用問題で正答率が大きく異なっており，これらの問題への対応が復帰のポイントであることがわかった。さらに非認知的な特性として，教科の勉強が好きである傾向が，つまずきから復帰する児童とつまずきを継続する児童の違いとなっている可能性も見られた。

【キーワード】学力　つまずき　四分位区分　予兆　つまずきからの復帰　好き・わかる

教育振興担当　　渡　辺　　理

内容

Ⅰ　研究の背景と目的 5

Ⅱ　研究のねらいと先行研究 6

Ⅲ　対象データ 8

　1　データの概要 8

　2　学力調査 9

　3　児童質問紙調査 12

　4　学級担任質問紙調査 15

Ⅳ　つまずき過程の分析 18

　1　つまずき過程の捉え方 18

　2　問題の種類別の分析 22

　3　つまずいた問題の抽出 26

　4　影響を与えた過去問題の分析 28

　5　児童質問紙調査の分析 31

　6　学級担任質問紙調査の分析 34

Ⅴ　つまずき復帰過程の分析 35

　1　つまずき復帰過程の捉え方 35

　2　問題の種類別の分析 38

　3　つまずきから復帰した問題の抽出 42

　4　児童質問紙調査の分析 45

　5　担任質問紙調査の分析 48

　6　非認知的な側面の分析 49

　7　非認知的な側面の分析に関する補足 52

　　（1）「好き」と「わかる」の組み合わせの変化（状態遷移行列） 52

　　（2）「好き」と「わかる」の経年変化の特性 55

Ⅵ　考察と展望 56

　1　考察 56

　2　展望 58

引用文献..... 60

Ⅰ　研究の背景と目的

学力とは，学問や芸術が伝達されることで成立する能力であり，教育によって子どもたちの中に発現して，発達していく[1]。近年，文部科学省は「確かな学力」について「知識や技能はもちろんのこと，これに加えて，学ぶ意欲や自分で課題を見つけ，自ら学び，主体的に判断し，行動し，よりよく問題解決する資質や能力まで含めたもの」[2]と説明しており，「生きる力を知の側面から捉えたもの」と位置付けている。これは，端的には，「学び方を自ら考え，工夫し，生きた知識の体系を構築することができる力」と言い換えることもできよう[3]。

学力について，大阪市では，教育振興基本計画[4]（令和８（2026）年度～令和 11（2029）年度）の基本理念として以下を掲げている。「全ての子どもが心豊かに力強く生き抜き未来を切り拓く力を備え，健やかに成長し，自立した個人として自己を確立することをめざします。あわせて，グローバル化が進展した世界において，多様な人々と協働しながら持続可能な社会を創造し，その担い手となることをめざします」。さらに，この理念に基づいて３つの最重要目標を設定しているが，その一つが「未来を切り拓く学力・体力の向上」であり，これを達成する基本的な方向の一つとして「誰一人取り残さない学力の向上」を示している。

一方，学力のつまずきとは，学習において習得すべき技能や能力[5]（例：読解力，作文力，算数の論理の正しい理解[6]）が身に付かず，それを活用すること（例：読解，作文，算数の論理の展開）ができない状態をさす[5]。学力のつまずきは，日々，子どもたちに起きており[5]，それが経年的に積み重なって，上級学年ほど基礎的学習内容が定着しない子どもが増加していくといわれている[7]。これにより，苦手意識や学習意欲の低下が生じたり，教科や授業に負のイメージを抱いたりすること[8]などが懸念される。

ところで，大阪市では，上記の教育振興基本計画に先立つ平成 28 年度より，大阪市小学校学力経年調査（以下，経年調査と略す）を実施してきた。この調査は，大阪市の小学校３年生から６年生の児童を対象として，教科ごとにそれぞれ約 30 問の教科に関する調査(以下，学力調査と称す)，生活環境や学習習慣などに関する約 50 問の質問紙調査を行うというものである。これらに加えて，学級担任にも約 50 問の学級担任質問紙調査を行っている。

経年調査のデータは，同じ児童の経年的な調査結果（縦断データ）となっていることが利点である。すなわち，既存の学力研究の多くが，一回限りの学力データの分析や，期ごとの集団としての学力データの分析にとどまっていることと比べ，当該データでは，個々の児童の学力の経年的な変化を追うことが可能である。

そこで，本研究では，経年調査データを用いて，児童の学力の経年変化から学力の伸び悩みのパターンを捉え，児童がつまずく要因の抽出や，つまずきから復帰する要因の抽出を試みる。

Ⅱ　研究のねらいと先行研究

本章では，昨年度の研究を振り返り，本年度の研究の方向を定める。また，参考となる先行研究を概説する。

昨年度は，主に単変量のロジスティック回帰分析(離散的な値をとる目的変数の変動を，一つの説明変数で推定する，ロジスティック回帰分析の一つの実施形態)を用いて，学力調査問題から，つまずきの予兆と考えらえる(オッズ比の高い)一つの問題を抽出したり，児童質問紙調査から，つまずきやつまずき後の復帰に寄与したと考えられる(オッズ比の高い)一つ一つの質問項目の抽出を試みたりした。

しかしながら，実際のつまずきには複数の要因が関与していると考えられる。そのため，まず，児童の学力調査問題への対応(解答)の様子を，問題の種類別にまとめて調査したり， 複数の学力調査問題の影響をまとめて捉えたりすることが望ましい。また，昨年度は学級担任質問紙のデータを利用しなかったが，これを児童のデータと紐づけて分析することで，担任の努力を児童のつまずきの抑止やつまずきからの復帰に結びつけて捉えられる可能性もある。さらに，学力には非認知的な側面も含まれている[9]ので，この側面にフォーカスすることで，今まで見えなかった児童の行動が見えてくる可能性もある。

そこで今年度は，複数の要素をまとめて捉えること，担任質問紙調査のデータを紐づけて活用すること，非認知的な側面からの分析も行うことを，本研究のポイントとする。

以下，本年度に進める研究の参考となる先行研究を概説する。

学力のつまずきに関して，まず，輿水[5]は，「つまずきは毎日ある」として，国語について「読めない」「書けない」「話がまとまらない」など，細かい事象ごとに状況や対応方法を整理している。さらに，「国語科は，(取り扱っていることの大部分が実生活の中にあることなので) 授業があいまいでも，学習が授業と違ったところで成立する」としつつ，「算数ではそういうことはありえない」として「つまずきが一番気になる教科は，算数数学である」と述べている。次に，今井[3]は，認知科学の視点から示唆に富んだ論説を展開している。それは例えば以下である。「理解のつまずきとしてもっとも大きいのはスキーマの誤りである」「学力は，それが包含する基礎的な知識や認知能力の単純な足し算で成り立つものではない」「子どもは，文章に書かれていない数字を常識で補って推論することがとても苦手なのである」「文章題を解くことの困難は，文章に書かれていないことを自分のスキーマで補って推論する力が足りないためである可能性が非常に高い」「学力とは一つのテスト，一つの指標で表すことができるほど単純なものではない」「整数，小数，分数のスキーマの発達過程と学力との関係は，今後さらに深く研究し，さらに明らかにしていかなければならない課題の一つだろう」「つまずく子どもは（中略）抽象的な算数の概念と自分のスキーマがぶつかって混乱するからつまずくのである」「ことばや数字を直接教えるより，子どもがことばや数に自ら自然に興味を持つように環境を整えることが，就学後の学力を高めることにつながる」。

一方，学力のつまずきの要因について，川崎[8]は，小中高でつまずき経験のある大学生を対象として，質的分析手法（グラウンデッドセオリー）を適用し，抽出を試みている。そして，つまずきには，「前段階として学習者の自助努力要因があること」を明確化すると同時に，「目的意識」「指

導者」「自己効力感を高める機会」「援助を求められる学習環境」が重要であることを結論としている。さらに，つまずきを克服する方略として，わからないことを特定化・明確化する「つまずき明確化方略」の重要性と効果を指摘している。他方，山本，関口，藤上[10]は，小学校算数科において数学的な見方・考え方の定着を図るために，つまずきを誤答や誤りに限定せずに幅広くとらえて，つまずきを意図的に起こして理解促進に活用する方略を企図している。具体的には，まず，教材（例：折れ線グラフ）の一部を「①隠す」ことで，子どもたちの好奇心を刺激して，子どもたちが今，保持している「数学的な見方・考え方」を顕在化させる。その後，「②比較する」「③順序を問う」という手立てを施すことで，子ども達が主体的に考えて，課題解決を行うようになる。これにより，子どもたちの「つまずき」や「つまずいてはいないがあやふやな部分」が正されて，子どもたちに，課題解決に必要な「数学的な見方・考え方」が定着するとのことである。

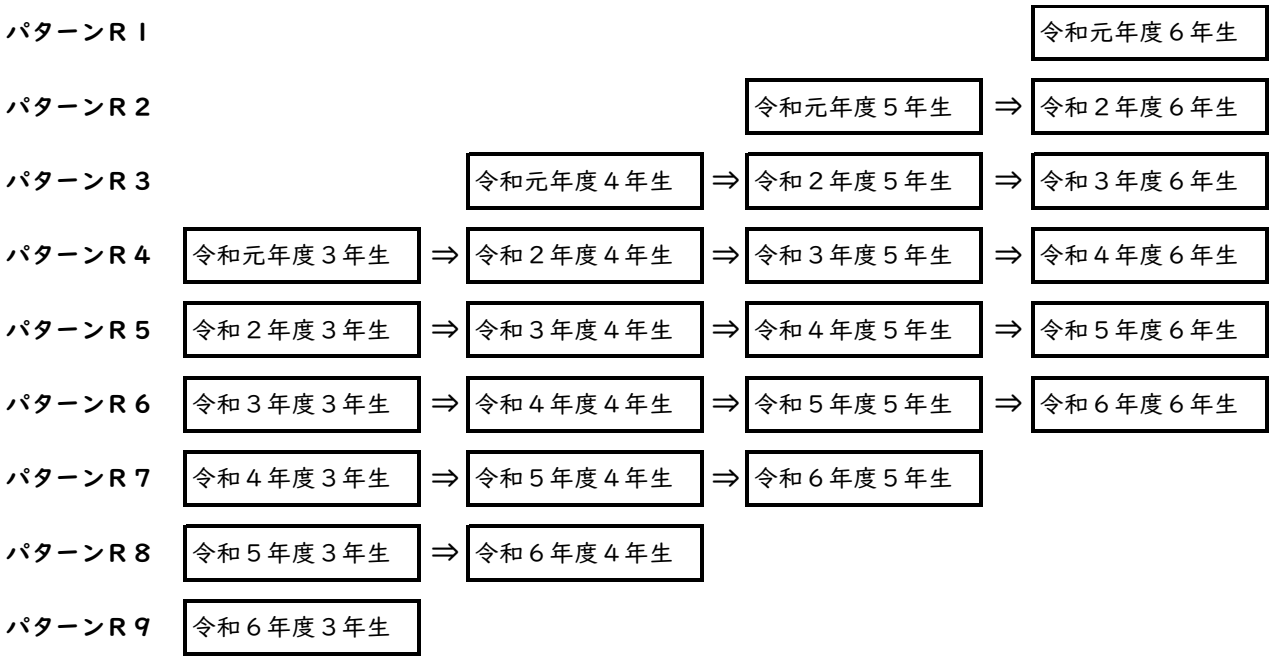
ところで，学力のつまずきには非認知的な要素も重要である[9]。これについて，前田，円田，新見[11]は，中高生数百名を調査し，自分が好きな科目については，認知過程を調整することで効果的な学習を促す方略や，学習への動機付けを生成・維持・向上しようとする内発的な方略が有意に多く使用されていることを明らかにしている。また，吉武，玉谷，村野，冨土原，菅原[12]は，「授業への好意度」や「知的好奇心」の役割に着目して，高校生数百名に質問紙調査を行っている。因子分析の結果，潜在因子として「授業への好意度」⇒「知的好奇心」⇒「自主学習」⇒「学力」という有意な連鎖を抽出しており，「「授業が楽しい，好きだ」と思うことに加えて知的好奇心を育成することが，高校生の学力向上と人生における豊かな知的生活を支える」と結論している。

Ⅲ　対象データ

本章では，本研究で利用するデータについて説明する。

Ⅰ　データの概要

まず，経年調査の調査対象学年は，３年生，４年生，５年生，６年生である。調査対象科目は，国語，算数，理科，社会と，５年生，６年生のみ英語が加わる。経年調査には，学力調査問題に対する解答データと，児童質問紙調査への回答データ，学級担任質問紙調査への回答データ，及び，管理職質問紙調査への回答データがある。本研究では，管理職質問紙調査以外のデータを利用する。



図Ⅲ－１　経年調査の時系列データ

次に，現在，大阪市として保持しているデータを時系列方向に並べた概念図を，表Ⅲ－１に示す。一番長い時系列データは，３年生⇒４年生⇒５年生⇒６年生の４期間である。時系列分析のためにはなるべく長い系列のデータを活用したい。そのため，現在利用できる最も好ましいデータはパターンＲ４，パターンＲ５，パターンＲ６ということになる。これら三つのうち，最新の系列であるという理由により，パターンＲ６を主たる分析対象とする。

分析対象教科は，昨年の研究に引き続き，国語と算数の２教科とする。

表Ⅲ－１　４期間のパターンデータ

	３年生	４年生	５年生	６年生	児童数
パターンＲ６	**令和３年度**	**令和４年度**	**令和５年度**	**令和６年度**	17,888
パターンＲ５	令和２年度	令和３年度	令和４年度	令和５年度	17,979
パターンＲ４	令和元年度	令和２年度	令和３年度	令和４年度	16,893

表Ⅲ－１に，４期間のデータがそろう３種類のパターンデータのそれぞれの有効児童数を載せる。これらのデータは，それぞれ６年生の時点で経年調査を調査日当日に受検した児童を基準としている。従って，６年生時点で調査日当日に受験しなかった児童や，６年生になる前に市外に転出した児童は対象外となっている。また，この数字には，３年生～５年生のいずれかの時点で国語と算数の全部ないし一部を受検しなかった児童も含んでいるため，分析の用途（例：対象とする教科や期間）に応じて，分析対象の児童の数はこの数字よりも小さくなる。

２　学力調査

本節では，本研究で扱う経年データのうち，学力調査問題の内容を述べる。経年調査における学力調査問題は，各学年各教科の学習内容に準拠して作られている。各教科の学習内容は数種類の領域で構成されており，学力調査問題は，各問が，各教科のいずれかの領域に属している。

まず，国語の学力調査問題では，「話すこと・聞くこと」（以下，「話聞」と略す），「言葉の特徴や使い方」（以下，「言葉」と略す），「伝統的な言語文化」（以下，「言語」と略す），「読むこと」（以下，「読」と略す），「情報の使い方」（以下，「情報」と略す），「書くこと」（以下，「書」と略す）の６つの学習領域のいずれかに属している。

次に，算数の学力調査問題は，「数と計算」（以下，「数計」と略す），「図形」，「測定」，「変化と関係」（以下，「変関」と略す），「データの活用」（以下，「デ活」と略す）の５つの領域のいずれかに属している。

対象データ（パターンＲ６）の各学年における問題の内容と種別（解答形式と基礎・活用），および，学習領域は以下のとおりである（表Ⅲ－２（１）～（４））。

まず，問題の内容について，国語では，小３～小６の４回の学力調査は，いずれも，同じ構成になっている。一方，算数では，内容の構成は各学年で異なる。例えば，同じ四則演算（わり算，かけ算）であっても，高学年になるにつれて，小数や分数の複雑な計算になっている。

次に，問題の種別について，記述問題は，国語の「話し合いの内容を聞き取る」の一問を例外として，国語も算数も最後の方に多く設定されている。活用問題は，後半に多く設定されている。

最後に，学習領域について，一部の問題は複数の領域に属している。また，算数では，「数計」と「図形」以外の領域の問題は，学年によって出現したり出現しなかったりしている。

表Ⅲ－２（１）　パターンＲ６の学力調査問題（国語_小３と小４）の内容

学年	学年内通算番号	4年間通算番号	内容	解答形式	基礎活用	学習領域
3	1	1	話し合いの内容を聞き取る	選択	基礎	話聞
3	2	2		選択	基礎	話聞
3	3	3		記述	活用	話聞
3	4	4	漢字を読む	短答	基礎	言葉
3	5	5		短答	基礎	言葉
3	6	6		短答	基礎	言葉
3	7	7	漢字を書く	短答	基礎	言葉
3	8	8		短答	基礎	言葉
3	9	9		短答	基礎	言葉
3	10	10	言葉の学習	選択	基礎	言葉
3	11	11		選択	基礎	言葉
3	12	12		選択	基礎	言葉
3	13	13		選択	活用	情報
3	14	14	物語の内容を読み取る	選択	基礎	読
3	15	15		選択	基礎	読
3	16	16		選択	活用	読
3	17	17	説明文の内容を読み取る	選択	基礎	読
3	18	18		選択	基礎	読
3	19	19		短答	活用	読
3	20	20	メモをもとに文章を書く	記述	活用	情報、書
3	21	21		選択	活用	書
3	22	22	文章を書く	記述	基礎	書
3	23	23		記述	基礎	書
3	24	24		記述	活用	書
3	25	25		記述	活用	書

学年	学年内通算番号	4年間通算番号	内容	解答形式	基礎活用	学習領域
4	1	26	話し合いの内容を聞き取る	選択	基礎	話聞
4	2	27		選択	基礎	話聞
4	3	28		記述	活用	話聞
4	4	29	漢字を読む	短答	基礎	言葉
4	5	30		短答	基礎	言葉
4	6	31		短答	基礎	言葉
4	7	32	漢字を書く	短答	基礎	言葉
4	8	33		短答	基礎	言葉
4	9	34		短答	基礎	言葉
4	10	35	言葉の学習	選択	基礎	言葉
4	11	36		選択	基礎	言葉
4	12	37		選択	活用	言語
4	13	38		選択	活用	情報
4	14	39		選択	基礎	言葉
4	15	40	物語の内容を読み取る	選択	基礎	読
4	16	41		選択	基礎	読
4	17	42		選択	活用	読
4	18	43	説明文の内容を読み取る	選択	基礎	読
4	19	44		選択	基礎	読
4	20	45		短答	活用	読
4	21	46	調べて分かったことを発表する	選択	活用	話聞
4	22	47		記述	活用	話聞
4	23	48	文章を書く	記述	基礎	書
4	24	49		記述	基礎	書
4	25	50		記述	活用	書
4	26	51		記述	活用	書

表Ⅲ－２（２）　パターンＲ６の学力調査問題（国語_小５と小６）の内容

学年	学年内通算番号	4年間通算番号	内容	解答形式	基礎活用	学習領域
5	1	52	話し合いの内容を聞き取る	選択	基礎	話聞
5	2	53		選択	基礎	話聞
5	3	54		記述	活用	話聞
5	4	55	漢字を読む	短答	基礎	言葉
5	5	56		短答	基礎	言葉
5	6	57		短答	基礎	言葉
5	7	58	漢字を書く	短答	基礎	言葉
5	8	59		短答	基礎	言葉
5	9	60		短答	基礎	言葉
5	10	61	言葉の学習	選択	基礎	言語
5	11	62		選択	基礎	言葉
5	12	63		選択	基礎	言葉
5	13	64		選択	基礎	言葉
5	14	65		短答	活用	言葉
5	15	66	物語の内容を読み取る	選択	基礎	読
5	16	67		選択	基礎	読
5	17	68		選択	活用	読
5	18	69	説明文の内容を読み取る	選択	基礎	読
5	19	70		選択	基礎	読
5	20	71		短答	活用	読
5	21	72	ポスターを作る	選択	活用	書
5	22	73		記述	活用	書
5	23	74	文章を書く	記述	基礎	書
5	24	75		記述	基礎	書
5	25	76		記述	活用	書
5	26	77		記述	活用	書

学年	学年内通算番号	4年間通算番号	内容	解答形式	基礎活用	学習領域
6	1	78	インタビューの内容を聞き取る	選択	基礎	話聞
6	2	79		選択	基礎	話聞
6	3	80		記述	活用	話聞
6	4	81	漢字を読む	短答	基礎	言葉
6	5	82		短答	基礎	言葉
6	6	83		短答	基礎	言葉
6	7	84	漢字を書く	短答	基礎	言葉
6	8	85		短答	基礎	言葉
6	9	86		短答	基礎	言葉
6	10	87	言葉の学習	選択	基礎	言葉
6	11	88		選択	基礎	情報
6	12	89		選択	基礎	言語
6	13	90		短答	活用	言葉
6	14	91		選択	活用	言葉
6	15	92	物語の内容を読み取る	選択	基礎	読
6	16	93		選択	基礎	読
6	17	94		選択	活用	読
6	18	95	説明文の内容を読み取る	選択	基礎	読
6	19	96		選択	基礎	読
6	20	97		記述	活用	読
6	21	98	図書だよりを作る	選択	活用	書
6	22	99		記述	活用	書
6	23	100	文章を書く	記述	基礎	書
6	24	101		記述	基礎	書
6	25	102		記述	活用	書
6	26	103		記述	活用	書

表Ⅲ－２（３）　パターンＲ６の学力調査問題（算数_小３と小４）の内容

学年	学年内通算番号	4年間通算番号	内容	解答形式	基礎活用	学習領域
3	1	1	１００００より大きい数	選択	基礎	数計
3	2	2		選択	基礎	数計
3	3	3		選択	基礎	数計
3	4	4		選択	基礎	数計
3	5	5	かけ算	短答	基礎	数計
3	6	6		短答	基礎	数計
3	7	7	わり算	短答	基礎	数計
3	8	8		短答	基礎	数計
3	9	9	たし算・ひき算	短答	基礎	数計
3	10	10		短答	基礎	数計
3	11	11	かけ算	短答	基礎	数計
3	12	12		選択	基礎	数計
3	13	13	わり算	短答	基礎	数計
3	14	14		短答	基礎	数計
3	15	15		選択	活用	数計
3	16	16		選択	活用	数計
3	17	17		選択	活用	数計
3	18	18	時こくと時間	選択	基礎	測定
3	19	19		選択	基礎	測定
3	20	20	長さ・重さ	短答	基礎	測定
3	21	21		選択	基礎	測定
3	22	22	時こくと時間	選択	活用	測定
3	23	23	長さ・重さ	選択	活用	測定
3	24	24		選択	基礎	測定
3	25	25		短答	活用	測定
3	26	26	円と球	選択	基礎	図形
3	27	27		選択	基礎	図形
3	28	28		選択	活用	図形
3	29	29	かけ算	短答	活用	数計
3	30	30		選択	活用	数計
3	31	31	時こくと時間	短答	活用	測定
3	32	32	わり算	短答	活用	数計
3	33	33	長さ・重さ	記述	活用	測定
3	34	34	わり算	記述	活用	数計

学年	学年内通算番号	4年間通算番号	内容	解答形式	基礎活用	学習領域
4	1	35	億と兆・がい数の表し方	選択	基礎	数計
4	2	36		選択	基礎	数計
4	3	37		選択	基礎	数計
4	4	38	小数	選択	基礎	数計
4	5	39		短答	基礎	数計
4	6	40	億と兆・がい数の表し方	短答	基礎	数計
4	7	41		選択	基礎	数計
4	8	42	計算のきまり	短答	基礎	数計
4	9	43	わり算	短答	基礎	数計
4	10	44		短答	基礎	数計
4	11	45	小数	短答	基礎	数計
4	12	46		短答	基礎	数計
4	13	47	わり算	選択	活用	数計
4	14	48		短答	基礎	数計
4	15	49		短答	活用	数計
4	16	50	簡単な場合についての割合	選択	活用	数計＆変関
4	17	51		短答	基礎	数計＆変関
4	18	52	計算のきまり	選択	活用	数計
4	19	53		選択	基礎	数計
4	20	54		選択	基礎	数計
4	21	55	角の大きさ	選択	基礎	図形
4	22	56		短答	基礎	図形
4	23	57		選択	活用	図形
4	24	58	垂直・平行と四角形	選択	基礎	図形
4	25	59		短答	基礎	図形
4	26	60		選択	活用	図形
4	27	61	折れ線グラフ	短答	基礎	デ活
4	28	62		選択	基礎	デ活
4	29	63	わり算	短答	活用	数計
4	30	64	簡単な場合についての割合	記述	活用	数計＆変関
4	31	65		選択	活用	数計＆変関
4	32	66	小数	記述	活用	数計

表Ⅲ－２（４）　パターンＲ６の学力調査問題（算数_小５と小６）の内容

学年	学年内通算番号	4年間通算番号	内容	解答形式	基礎活用	学習領域
5	1	67	整数のなかま分け	選択	基礎	数計
5	2	68		選択	基礎	数計
5	3	69		短答	基礎	数計
5	4	70	分数と小数	選択	基礎	数計
5	5	71		短答	基礎	数計
5	6	72		選択	基礎	数計
5	7	73	小数のかけ算・わり算	短答	基礎	数計
5	8	74		短答	基礎	数計
5	9	75		短答	基礎	数計
5	10	76	分数のたし算・ひき算	短答	基礎	数計
5	11	77		短答	基礎	数計
5	12	78	小数のかけ算・わり算	選択	活用	数計
5	13	79		短答	基礎	数計
5	14	80		選択	基礎	数計
5	15	81		選択	基礎	数計
5	16	82		選択	基礎	数計
5	17	83		選択	活用	数計
5	18	84		選択	活用	数計
5	19	85		選択	基礎	数計
5	20	86	体積	短答	基礎	図形
5	21	87		選択	活用	図形
5	22	88	図形の角	短答	基礎	図形
5	23	89		短答	基礎	図形
5	24	90	合同	選択	基礎	図形
5	25	91		短答	基礎	図形
5	26	92	単位量あたりの大きさ，比例	選択	基礎	変関
5	27	93		記述	活用	変関
5	28	94		短答	活用	変関
5	29	95	平均	選択	活用	デ活
5	30	96		短答	活用	デ活
5	31	97		記述	活用	デ活

学年	学年内通算番号	4年間通算番号	内容	解答形式	基礎活用	学習領域
6	1	98	分数のかけ算・わり算	短答	基礎	数計
6	2	99		選択	基礎	数計
6	3	100		選択	活用	数計
6	4	101		短答	基礎	数計
6	5	102		短答	基礎	数計
6	6	103		短答	基礎	数計
6	7	104		短答	基礎	数計
6	8	105		短答	基礎	数計
6	9	106		短答	基礎	数計
6	10	107		選択	活用	数計
6	11	108		選択	基礎	数計
6	12	109		選択	基礎	数計
6	13	110		短答	活用	数計
6	14	111		選択	基礎	数計
6	15	112	文字と式	短答	基礎	数計
6	16	113		短答	基礎	数計
6	17	114		選択	活用	数計
6	18	115	拡大図と縮図	選択	基礎	図形
6	19	116		選択	基礎	図形
6	20	117		選択	活用	図形
6	21	118	対称な形	短答	基礎	図形
6	22	119		選択	基礎	図形
6	23	120		短答	基礎	図形
6	24	121	面積と体積	選択	基礎	図形
6	25	122		短答	基礎	図形
6	26	123		短答	基礎	図形
6	27	124	比と比の値	選択	基礎	変関
6	28	125		短答	基礎	変関
6	29	126	データの活用	短答	活用	デ活
6	30	127		短答	活用	デ活
6	31	128		記述	活用	デ活
6	32	129	比と比の値	記述	活用	変関
6	33	130		選択	活用	変関

３　児童質問紙調査

本節では，本研究で扱う経年データのうち，児童質問紙調査の概況を説明する。

児童質問紙調査は，約 50 問の質問項目で構成されている。学年間で比較するために，各学年で共通している質問項目のみを抽出した。表Ⅲ－３（１）～（２）は，パターンＲ６，Ｒ５，Ｒ４で共通している 38 個の質問項目に整理したものである。表の右端の「概略」は，データ分析時に見出しとして活用するために設定したものである。

表Ⅲ－３（１）児童質問紙調査項目（共通化した内容）その１

共通番号	調査内容		回答選択肢	略称
1	朝食を毎日食べていますか。		4件法	朝食_習慣
2	ふだん（月～金曜日）、１日当たり、どれくらいのすいみん時間ですか。		6件法	睡眠_時間
3	ふだん（月～金曜日）、１日当たりどれくらいの時間、インターネットを使って、動画を見たり、ゲームやＳＮＳなどをしたりしますか。		6件法	平日_動画ゲームSNS_時間
4	学校の授業時間以外に、ふだん（月～金曜日）、１日当たりどれくらいの時間、勉強をしますか（学習塾で勉強している時間や家庭教師に教わっている時間もふくむ）。		6件法	平日_勉強時間
5	学校の授業時間以外に、どのような形で学習（英語の学習もふくむ）をしていますか。（複数回答あり）	勉強_方法_塾	選択，非選択	勉強_方法_塾
6		勉強_方法_家庭教師	選択，非選択	勉強_方法_家庭教師
7		勉強_方法_パソコンやタブレット	選択，非選択	勉強_方法_パソコンやタブレット
8		勉強_方法_プリントやドリル	選択，非選択	勉強_方法_プリントやドリル
9		勉強_方法_教科書やノート	選択，非選択	勉強_方法_教科書やノート
10		勉強_方法_全くしていない	選択，非選択	勉強_方法_全くしていない
11	家やいきいき活動、放課後学習などで、学校の宿題をしていますか。		4件法	宿題_実行
12	学校で出された宿題以外に、自分で計画を立てて学習（予習・復習など）をしていますか。		4件法	勉強_自主計画
13	読書は好きですか。		4件法	読書_選好性
14	学校の授業時間以外に、ふだん（月～金曜日）、１日当たりどれくらいの時間、読書をしますか（教科書や参考書、まん画や雑誌は除く）。		6件法	読書_時間
15	休み時間や放課後、学校が休みの日に、本を読んだり借りたりするために、学校図書館にどれくらい行きますか。		6件法	学校図書館
16	本を読んだり借りたりするために、市立図書館にどれくらい行きますか。		6件法	市立図書館
17	主にどのような種類の本を読みますか。（文章が中心,絵や写真が中心,漫画,あまり読まない）		4件法	本_種類
18	学校に行くのは楽しいと思いますか。		4件法	学校_楽しさ
19	学校のきまりを守っていますか。		4件法	学校_規則遵守

表Ⅲ－３－（２）児童質問紙調査項目（共通化した内容）その２

共通番号	調査内容	回答選択肢	略称
20	自分には、よいところがあると思いますか。	4件法	自己肯定感
21	将来の夢や目標をもっていますか。	4件法	将来_夢_目標
22	人の役に立つ人間になりたいと思いますか。	4件法	役に立つ人間
23	授業の中で学習内容をふり返る活動をよく行っていたと思いますか。	4件法	振り返り学習
24	学級の友達との間で話し合う活動を通じて、自分の考えを深めたり、広げたりすることができていますか。	4件法	話し合い活動
25	授業などで、自分の考えを文章に書くことは難しいと思いますか。	4件法	考えの文章化
26	国語の勉強は好きですか。	4件法	国語_勉強_好き
27	国語の授業の内容はよく分かりますか。	4件法	国語_授業_わかる
28	社会の勉強は好きですか。	4件法	社会_勉強_好き
29	社会の授業の内容はよく分かりますか。	4件法	社会_授業_わかる
30	算数の勉強は好きですか。	4件法	算数_勉強_好き
31	算数の授業の内容はよく分かりますか。	4件法	算数_授業_わかる
32	理科の勉強は好きですか。	4件法	理科_勉強_好き
33	理科の授業の内容はよく分かりますか。	4件法	理科_授業_わかる
34	理科の授業で観察や実験を行うことは好きですか。	4件法	理科_観察実験_好き
35	理科の授業で自分の予想をもとに観察や実験の計画を立てていますか。	4件法	理科_予想計画
36	外国語（英語）の勉強は好きですか。	4件法	外国語_勉強_好き
37	外国語（英語）の授業の内容はよく分かりますか。	4件法	外国語_授業_わかる
38	外国語（英語）の授業で学習したことを使っていろいろな人と話をしたいと思いますか。	4件法	外国語_会話_好き

４　学級担任質問紙調査

本節では，本研究で扱う経年データのうち，学級担任質問紙調査の概況を説明する。

学級担任質問紙調査は，約 50 問の質問項目で構成されている。表Ⅲ－４（１）～（３）は，パターンＲ６，Ｒ５，Ｒ４で共通化できる 38 問の質問項目に整理したものである。質問内容は，前半は授業における様々な働きかけについてであり，その後，各教科における指導項目，組織や研修会，教材，コンピュータ活用に関する項目で構成されている。表の右端の「概略」は，データ分析時に見出しとして活用するために設定したものである。

なお，データの制約により，本研究で利用できるのは，「パターンＲ４の ６ 年生」「パターンＲ５の５，６年生」「パターンＲ６の４，５，６年生」に関する調査のみとなっている。

表Ⅲ－４－（１）学級担任質問紙調査項目（共通化した内容）その１

番号	調査内容	回答 選択肢	概略
1	調査対象学級の児童は、授業中の私語が少なく、落ち着いていると思いますか。	4件法	授業中の私語が少なく落ち着いている
2	学習規律（私語をしない、話をしている人の方を向いて聞く、聞き手に向かって話をする、授業開始のチャイムを守る等）の維持を徹底しましたか。	4件法	学習規律の維持を徹底
3	毎日、児童の宿題の点検を行いましたか。	4件法	宿題の点検
4	学校図書館やその蔵書を活用した授業（図書の時間を含む）を計画的に行いましたか。	4件法	計画的な図書活用授業
5	市立図書館の学校支援サービス（団体貸出等）を活用した授業や読書活動を行いましたか。市立図書館ホームページから利用できる電子書籍の利用も含みます。	4件法	市立図書館の支援サービスを活用
6	授業の中で計画的に、目標（めあて・ねらい）を調査対象学級の児童に示したり、児童に考えさせる活動を取り入れたりしましたか。	4件法	目標の提示と検討活動
7	授業の中で学習したことを振り返る活動を計画的に取り入れましたか。	4件法	振り返りの計画的取り入れ
8	各教科等の指導のねらいを明確にした上で、言語活動を適切に位置付けましたか。	4件法	言語活動の適切な位置づけ
9	板書は分かりやすく工夫していましたか。	4件法	板書の工夫
10	調査対象学級の児童の学ぶ意欲を高める教材・教具の工夫をしていましたか。	4件法	意欲を高める教材の工夫
11	調査対象学級の児童の様々な考えを引き出したり、思考を深めたりするような発問や指導をしましたか。	4件法	考えを引き出したり深めたりする
12	学級やグループで話し合う活動を授業等で行いましたか。	4件法	話し合い_授業で実施

表Ⅲ－４－（２）担任質問紙調査項目（共通化した内容）その２

番号	調査内容	回答 選択肢	概略
13	調査対象学級の児童は、学級やグループでの話し合い等の活動で、自分の考えを深めたり、広げたりすることができていると思いますか。	4件法	話し合い _考えを深めたり広げたりする
14	調査対象学級の児童自らが学級やグループで課題を設定し、その解決に向けて話し合い、まとめ、表現する等の学習活動を実践しましたか。	4件法	学習活動 _課題の自己設定と解決
15	総合的な学習の時間において、課題の設定からまとめ・表現に至る探究の過程を意識した指導をしましたか。	4件法	総合学習 _課題の探求指導
16	調査対象学級の児童に対する国語科の指導として、目的や相手に応じて話したり聞いたりする授業を行いましたか。	4件法	国語指導 _目的や相手に応じて話す聞く
17	調査対象学級の児童に対する国語科の指導として、書く習慣を身に付ける授業を行いましたか。	4件法	国語指導_書く習慣
18	調査対象学級の児童に対する社会科の指導として、体験的な活動を重視して社会生活を理解するとともに、社会に参画する態度を育てる授業を行いましたか。	4件法	社会指導_体験参画
19	調査対象学級の児童に対する社会科の指導として、児童が問題を発見し、見通しをもって問題解決する授業を行いましたか。	4件法	社会指導_問題発見解決
20	調査対象学級の児童に対する社会科の指導として、考えたことを自分の言葉でまとめ、伝え合うことによりお互いの考えを深めていく指導を行いましたか。	4件法	社会指導_考えたことをまとめ伝え深めていく
21	調査対象学級の児童に対する算数科の指導として、実生活における事象との関連を図った授業を行いましたか。	4件法	算数指導_実生活関連授業
22	調査対象学級の児童に対する理科の授業において、理科室や屋外で観察・実験する指導をどのくらい行いましたか。	4件法	理科指導_観察実験
23	調査対象学級の児童に対する理科の指導として、児童自ら考えた仮説をもとに観察・実験の計画を立てる授業を行いましたか。	4件法	理科指導 _自己仮説に基づく計画
24	調査対象学級の児童に対する外国語（活動）の授業において、コミュニケーションの目的・場面・状況を明確に設定し、必然性のある言語活動を行っていますか。	4件法	外国語_状況等を明確に設定
25	調査対象学級の児童に対する外国語（活動）の授業において、発問や指示等で、どの程度英語（クラスルーム・イングリッシュ）を使っていますか。	4件法	英語_授業で使う
26	学級・学年全体の学力傾向や課題について、学年等の教職員の間で共有していますか。	4件法	教職員による全体学力や課題の共有

表Ⅲ―４－（３）担任質問紙調査項目（共通化した内容）その３

番号	調査内容		回答 選択肢	概略
27	学級運営の状況や課題を学年等の教職員の間で共有し、組織的に取り組んでいますか。		4件法	学級運営の組織的取り組み
28	校内外の研修や研究会に参加し、その成果を教育活動に積極的に反映させていますか。		4件法	研修研究会に参加し教育に反映
29	調査対象学級の児童の指導に、学習教材データ配信を活用した教科はどれですか。（複数回答可）	国語	選択，非選択	学習教材データ配信の活用教科_国語
30		社会	選択，非選択	学習教材データ配信の活用教科_社会
31		算数	選択，非選択	学習教材データ配信の活用教科_算数
32		理科	選択，非選択	学習教材データ配信の活用教科_理科
33		英語	選択，非選択	学習教材データ配信の活用教科_英語
34	調査対象学級の児童に対して、学習教材データ配信を活用した場面はいつですか。（複数回答可）	授業	選択，非選択	学習教材データ配信の活用場面_授業
35		習熟別	選択，非選択	学習教材データ配信の活用場面_習熟別
36		休業補習	選択，非選択	学習教材データ配信の活用場面_休業補習
37		家庭学習	選択，非選択	学習教材データ配信の活用場面_家庭学習
38		自主学習	選択，非選択	学習教材データ配信の活用場面_自主学習
39		朝学習	選択，非選択	学習教材データ配信の活用場面_朝学習
40		臨休中の学習	選択，非選択	学習教材データ配信の活用場面_臨休中の学習
41	児童の興味・関心を高めたり、課題を明確につかませたり、学習内容を的確にまとめさせたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示していますか。		4件法	コンピュータや提示装置_資料表示に活用
42	児童に互いの意見・考え方・作品などを共有させたり、比較検討させたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して児童の意見などを効果的に提示していますか。		4件法	コンピュータや提示装置_意見提示に活用
43	学習活動に必要な、コンピュータなどの基本的な操作技能（文字入力やファイル操作など）を児童が身に付けることができるように指導していますか。		4件法	コンピュータ_基本操作の指導
44	児童がコンピュータやインターネットなどを活用して、情報を収集したり、目的に応じた情報や信頼できる情報を選択したりできるように指導していますか。		4件法	コンピュータとネット_情報収集選択の指導
45	授業で、デジタルドリルを活用していますか。		4件法	デジタルドリル活用_授業
46	授業外の学習活動（朝学習・モジュールタイム、放課後学習・宿題等）でデジタルドリルを活用していますか。		4件法	デジタルドリル活用_授業外

Ⅳ　つまずき過程の分析

本章では，Ⅲ章で説明したデータを使った，つまずき過程の分析について説明する。

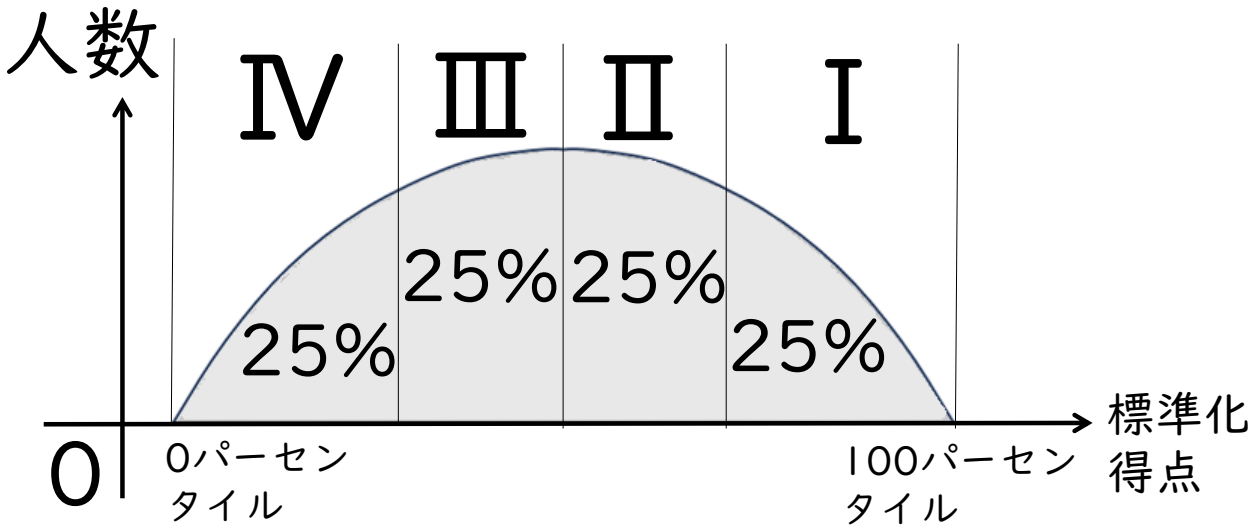
１　つまずき過程の捉え方

本節では，つまずき過程の捉え方について説明する。つまずきを捉えるためには，何らかの尺度を設定し，児童が学力調査においてそれを達成できなかったという状態を把握できることが必要である。

そのために，本研究では四分位点（quartiles）という統計学の概念を援用する。四分位点は，確率分布や頻度分布を４等分する３つの点のことを表し，小さいほうから「第１四分位点」「第２四分位点」「第３四分位点」と言う。それぞれの四分位点と四分位点の間の分布には，全体の４分の１（２５％）の標本が含まれている。

この概念を利用して「四分位区分」という概念がある。これは，各児童の正答率を，大阪市を含む複数の自治体において同じ問題による調査を実施した場合の平均正答率と標準偏差によって標準化得点に変換し，それを，概ね 25%ずつに分割して， 区分Ⅰ，区分Ⅱ，区分Ⅲ，区分Ⅳの中に位置づけていくというものである（図Ⅳ－１）。児童は毎年の調査結果によって，区分Ⅰから区分Ⅳのいずれかに位置づけられる。

なお，標準化得点は，「100＋｛(児童の正答率-平均正答率）÷（標準偏差÷10)｝」で計算している。この処理によって，大阪市の各児童の，全国（大阪市を含む複数の自治体）における学力の位置づけを示すことができる。また，異なる学年の難易度の異なる学力調査問題に対して，中立的な学力の位置づけと変化を示すことができる。

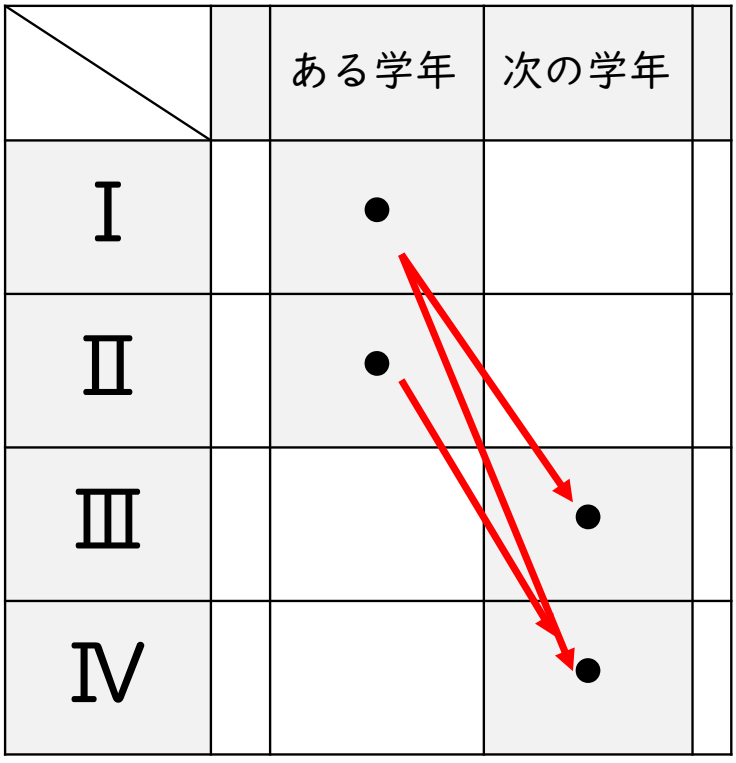


図Ⅳ－１　成績区分の概念図

前年度と比べて学力が向上した児童は，成績区分が，数字の小さな方向（Ⅳ→Ⅲ→Ⅱ→Ⅰ）に移動する。これ以外の児童のうち，成績区分学力が同じ位置にとどまらなかった児童は，成績区分が数字の大きな方向（Ⅰ→Ⅱ→Ⅲ→Ⅳ）に移動する。したがって，前年度と比べた成績区分の変化を見れば，その児童がつまずいているかどうかを判定できる。

ただし，この場合，成績区分の変化 における移動の幅についても考慮する必要がある。例えば，成績区分が区分Ⅰから区分Ⅱに Ⅰ 段階だけ変化した児童を想定すると，その児童の移動の幅は，①「区分Ⅰの下限から区分Ⅱの上限に少し移動しただけの場合」や，②「区分Ⅰの上限から区分Ⅱの下限まで大きく移動した場合」が考えられる。これでは，つまずきを表す指標として正確性に欠ける。

そこで，このような不均一性の出現を回避するために，成績区分が，数字の大きな方向に二段階以上変わることを「つまずき」と捉えることにする（図Ⅳ－２）。これは，区分Ⅰから区分Ⅳの間で変化する 16 通りの組み合わせのうち，「区分Ⅰから区分Ⅲ」，「区分Ⅰから区分Ⅳ」，「区分Ⅱから区分 Ⅳ」の３つのパターンしかない。これらの変化では，児童は必ず 25％の集団を飛び越えて移動して いるので，大きくつまずいているといえる。このような児童を「つまずき児童」と呼ぶことにする。



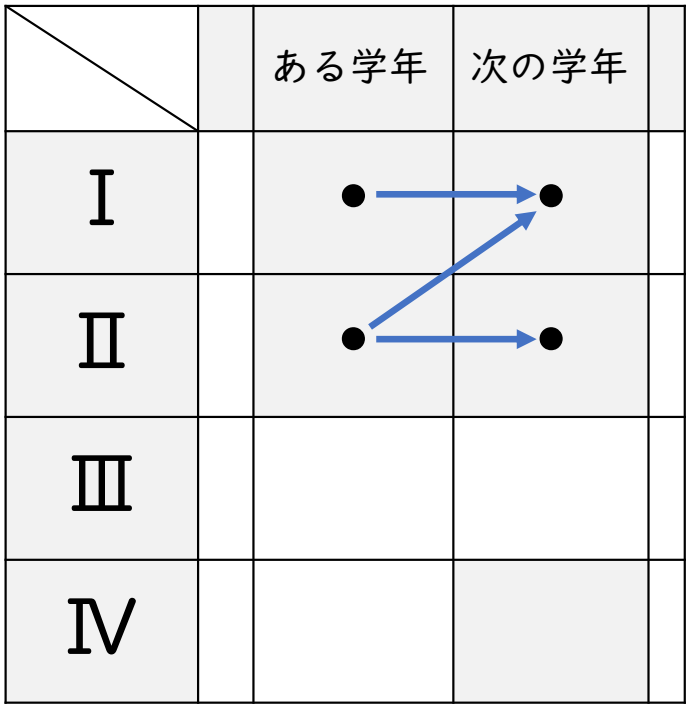
図Ⅳ－２　つまずき児童の四分位区分の変化パターン

なお，成績区分が数字の大きな方向に二段階以上変化する児童は，変化する前の時点（ある学年）では成績区分が区分Ⅰか区分Ⅱに位置している必要がある。そのため，変化する前の時点（あ

る学年）で区分Ⅲと区分Ⅳに位置している児童は，この方法によるつまずきの分析対象には含まれない。

次に，つまずき児童と比較するために，つまずかなかった児童を設定する。これは，つまずき児童と同じく成績区分が区分Ⅰないし区分Ⅱにいて，そこに留まった児童が対象となる。すなわち，「区分Ⅰから区分Ⅰ」,「区分Ⅰから区分Ⅱ」,「区分Ⅱから区分Ⅱ」,「区分Ⅱから区分Ⅰ」の４つの変化 のパターンが考えられる。 これら４パターンのうち，「区分Ⅰから区分Ⅱ」に変化する児童については，区分Ⅰの上限から区分Ⅱの下限に達する場合もあるため，移動の幅がつまずき児童よりも大きくなってしまう可能性がある。

これでは，つまずき児童と比較する上での公平性が保てないため，つまずかなかった児童は，図Ⅳ－３に示すように，区分Ⅰから区分Ⅰ，区分Ⅱから区分Ⅱ，区分Ⅱから区分Ⅰという３つの変化パターンを示す児童に限定する。このような児童を「維持・向上児童」と呼ぶことにする。



図Ⅳ―３　維持・向上児童の四分位区分の変化パターン

表Ⅳ－１に，各パターンの各学年におけるつまずき児童と維持・向上児童の有効な標本数を載せる。つまずき現象は，小３から小６の４年間に「小３⇒小４」「小４⇒小５」「小５⇒小６」の３回発生する機会があるので，それぞれの事象における有効な標本数を載せている。

まず，国語において，つまずき現象は，全体の有効児童の 2.4%（パターンＲ４の６年生）から 7.0%（パターンＲ５の６年生）の範囲で発生している。また，割合の母数を「前年に区分ⅠⅡの児童」に限定すると，そのうちの 4.4%（パターンＲ４の６年生）から 13.5%（パターンＲ５の

６年生）の範囲で発生している。

次に，算数において，つまずき現象は，全体の有効児童の 2.6%（パターンＲ５の６年生）から 4.9%（パターンＲ４の６年生）の範囲で発生している。また，割合の母数を「前年に区分ⅠⅡの児童」に限定すると，そのうちの 5.0%（パターンＲ５の６年生）から 9.0%（パターンＲ４の６年生）の範囲で発生している。

なお，この表の数値は，「該当する学年において，学力調査問題を教室で受検した児童であって，受検した問題に無効な回答をしていない児童」に限定している。

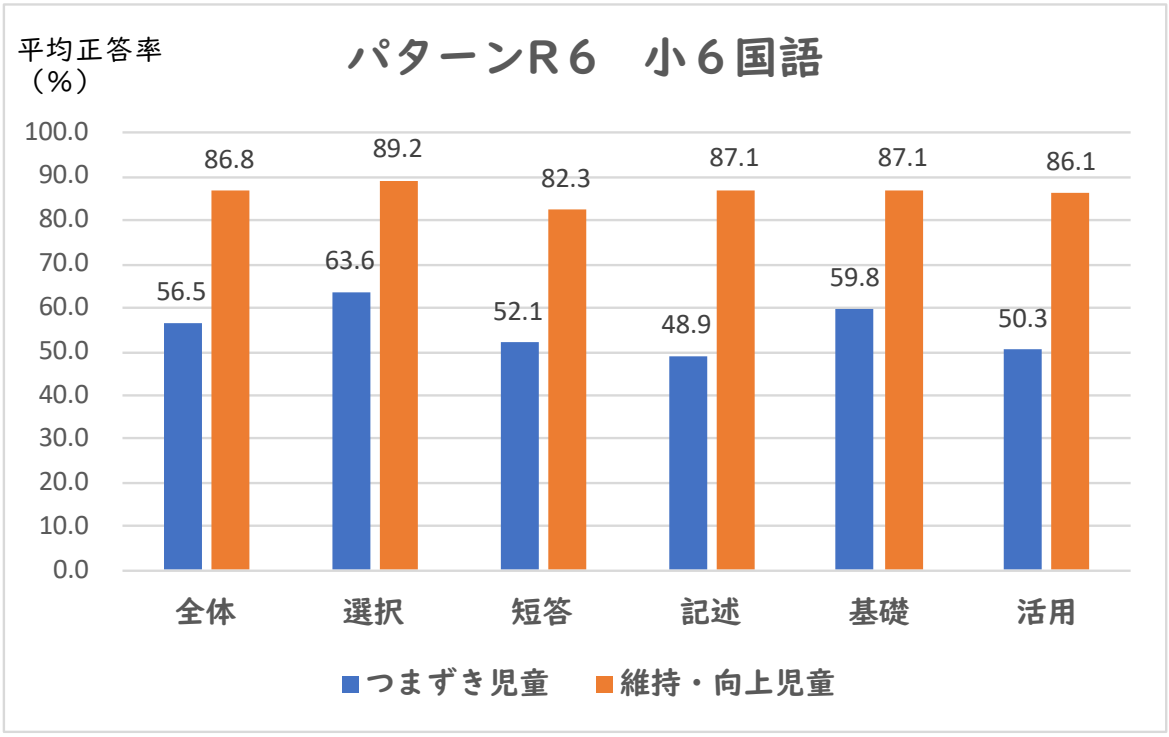
表Ⅳ－１　つまずき児童と維持・向上児童の標本数

対象集団	標本の名称	国語			算数		
		小3⇒小4	小4⇒小5	小5⇒小6	小3⇒小4	小4⇒小5	小5⇒小6
パターンR6	(a)2年間有効児童数	15,950	15,847	16,448	15,921	15,732	16,277
	(b)上記のうち、つまずく前年に区分ⅠⅡの児童数	8,226	8,184	8,792	8,291	8,349	8,824
	つまずき児童数	648	599	1,058	560	579	792
	(a)に対するつまずき児童の割合(%)	4.1%	3.8%	6.4%	3.5%	3.7%	4.9%
	(b)に対するつまずき児童の割合(%)	7.9%	7.3%	12.0%	6.8%	6.9%	9.0%
	維持・向上児童数	5,401	5,404	5,156	5,762	6,089	5,460
	(a)に対する維持・向上児童の割合(%)	33.9%	34.1%	31.3%	36.2%	38.7%	33.5%
	(b)に対する維持・向上児童の割合(%)	65.7%	66.0%	58.6%	69.5%	72.9%	61.9%
パターンR5	(a)2年間有効児童数	16,229	16,425	16,203	16,167	16,327	16,050
	(b)上記のうち、つまずく前年に区分ⅠⅡの児童数	9,201	8,668	8,427	8,799	8,942	8,406
	つまずき児童数	551	551	1,140	520	574	418
	(a)に対するつまずき児童の割合(%)	3.4%	3.4%	7.0%	3.2%	3.5%	2.6%
	(b)に対するつまずき児童の割合(%)	6.0%	6.4%	13.5%	5.9%	6.4%	5.0%
	維持・向上児童数	6,011	6,114	4,933	6,157	5,970	6,191
	(a)に対する維持・向上児童の割合(%)	37.0%	37.2%	30.4%	38.1%	36.6%	38.6%
	(b)に対する維持・向上児童の割合(%)	65.3%	70.5%	58.5%	70.0%	66.8%	73.6%
パターンR4	(a)2年間有効児童数	16,409	16,412	16,347	16,386	16,373	16,261
	(b)上記のうち、つまずく前年に区分ⅠⅡの児童数	9,095	8,982	8,879	8,787	8,502	8,382
	つまずき児童数	571	676	389	705	607	457
	(a)に対するつまずき児童の割合(%)	3.5%	4.1%	2.4%	4.3%	3.7%	2.8%
	(b)に対するつまずき児童の割合(%)	6.3%	7.5%	4.4%	8.0%	7.1%	5.5%
	維持・向上児童数	6,498	4,895	6,495	5,656	5,456	6,015
	(a)に対する維持・向上児童の割合(%)	39.6%	29.8%	39.7%	34.5%	33.3%	37.0%
	(b)に対する維持・向上児童の割合(%)	71.4%	54.5%	73.2%	64.4%	64.2%	71.8%

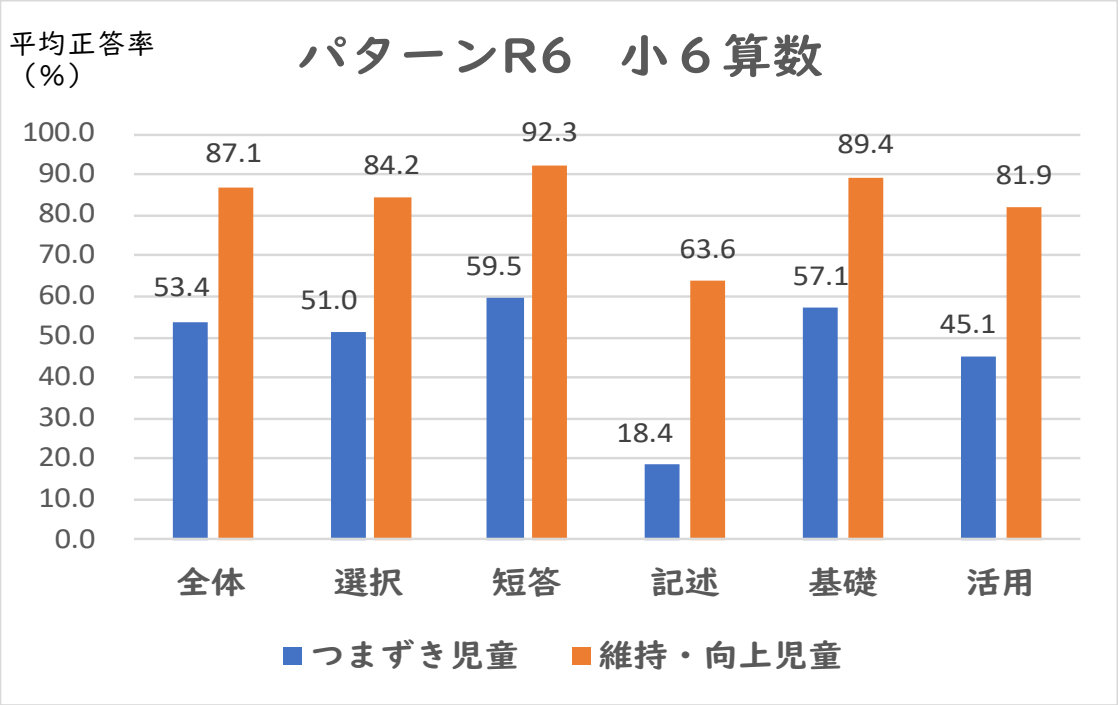
２　問題の種類別の分析

まず，つまずき児童が，どのような問題でつまずいているのかについて，学力調査問題の各問題の種類別の正答数の分布の違いを，維持・向上児童と比較してみた。

学力調査問題は，表Ⅲ－２に示すように，各問について「解答形式」（選択，短答，記述）と「基礎・活用」（基礎，活用）の種別が設定されている。そこで，つまずき児童と維持・向上児童について，「学力調査問題の全体の正答数の分布」を比較すると共に，「選択問題における正答数の分布」「短答問題における正答数の分布」「記述問題における正答数の分布」「基礎問題における正答数の分布」「活用問題における正答数の分布」を比較した。全体を含めて合計６種類の正答数の分布の比較について，ウィルコクソンの順位和検定（順序尺度に基づく調査結果の分布の違いを検定するのに適したノンパラメトリックな検定手法）を適用したところ，国語と算数のそれぞれ６種類の比較について，いずれの場合も，統計的に有意差があるという検定結果となった。すなわち，つまずき児童と維持・向上児童は，全体としては，あらゆる問題の種別で差が見られたということになる。図Ⅳ－４と図Ⅳ－５は，これらの結果を一覧するために平均正答率として示したものである。



図Ⅳ－４　つまずき児童と維持・向上児童の問題種別ごとの平均正答率(国語)



図Ⅳ－５　つまずき児童と維持・向上児童の問題種別ごとの平均正答率(算数)

続いて，問題の種別ごとの性質を比較するために，それぞれの種別における平均正答率について，つまずき児童と維持・向上児童の比を計算した（表Ⅳ－２）。比の計算は，値を１以上にして直感的に正答率の違いをわかりやすくするために，維持・向上児童を分子，つまずき児童を分母にしている。

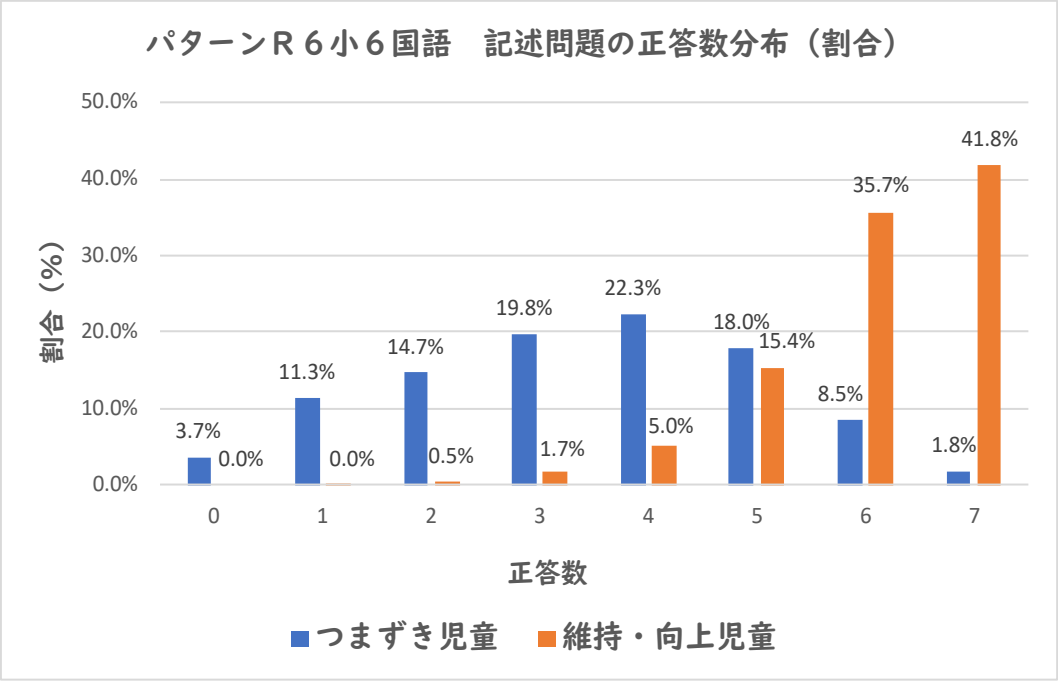
表Ⅳ－２　つまずき児童に対する維持・向上児童の問題種別ごとの平均正答率の比

パターン	学年	教科	全体	解答形式			基礎・活用	
				選択	短答	記述	基礎	活用
パターンR6	小６	国語	1.53	1.40	1.58	**1.78**	1.46	**1.71**
		算数	1.63	1.65	1.55	**3.46**	1.57	**1.82**

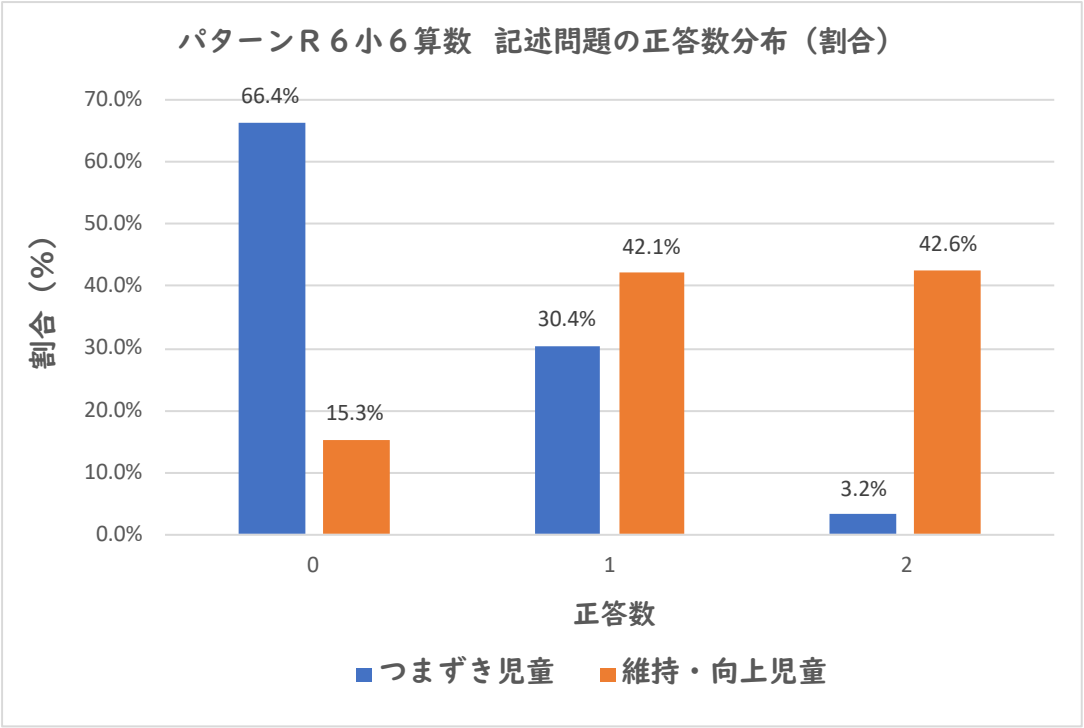
この表を見ると，国語・算数ともに，解答形式の中では記述問題で比の値が大きくなっており，基礎・活用の種別においては活用問題が基礎問題よりも比の値が大きくなっていることがわかる。

さらに，図Ⅳ－６～９に，国語と算数の記述問題，活用問題における正答数の割合の分布を示す。まず，国語の記述問題では，つまずき児童は全７問のうち，４問正解を最頻値とする山型の分布となっているが，維持・向上児童は，７問全問正解を最頻値とする片側に寄った分布となっている。算数の記述問題では，つまずき児童は２問とも不正解が最頻値となり，維持・向上児童は２問とも正解が最頻値となっており，分布の偏りの方向が異なることがわかる。次に，活用問題では，つまずき児童は，国語で９問のうち５問の正解者が最頻値であり，算数では８問のうち４問正解が最頻値となっており，いずれも山型の分布となっている。一方，維持・向上児童は，国語で

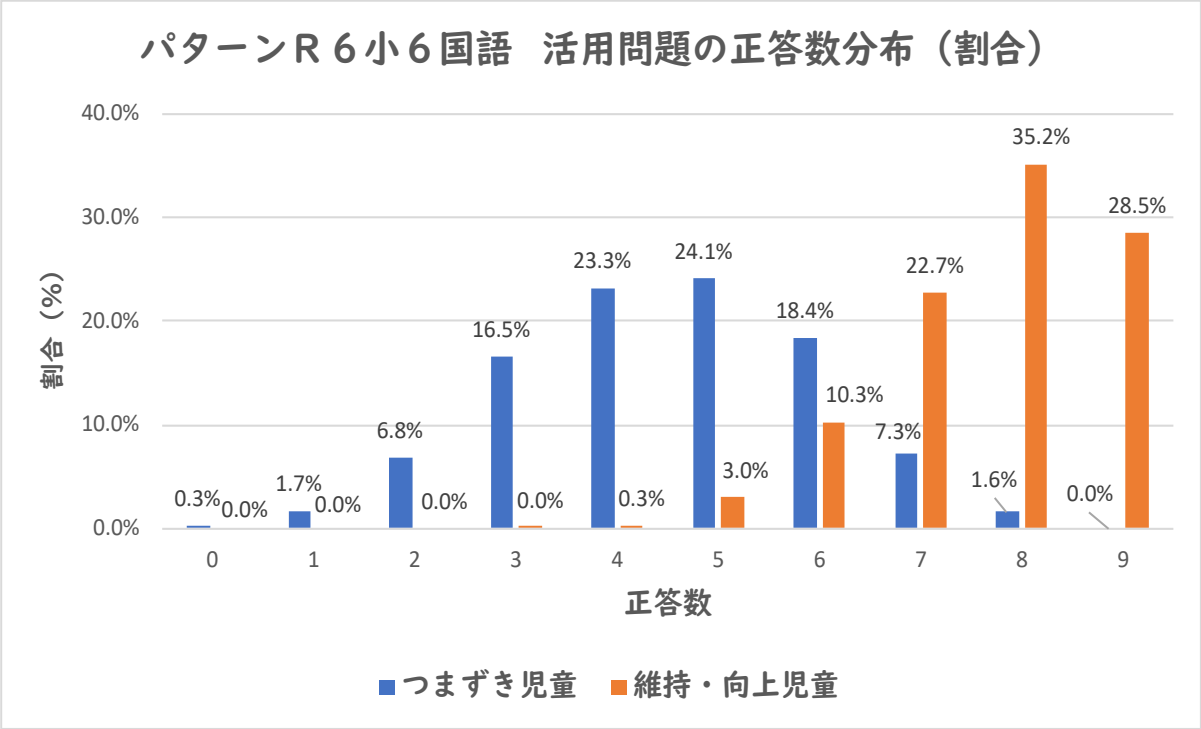
９問中８問の正解が最頻値，算数は８問中７問正解が最頻値となっており，片側に寄った分布となっている。全体として，「記述問題」と「活用問題」における「つまずき児童」と「維持・向上児童」の正答率の分布は，いずれも，相互に異なる形状を示している。



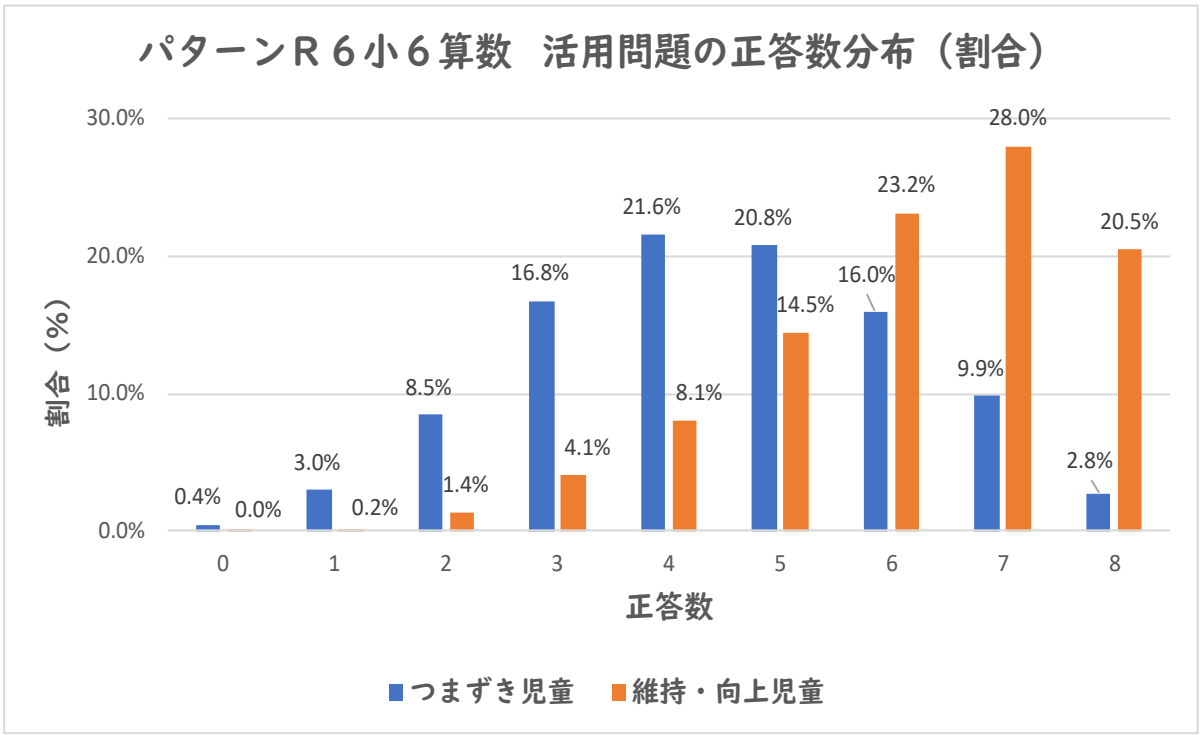
図Ⅳ－６　正答数の分布の違い（国語　記述問題）



図Ⅳ－７　正答数の分布の違い（算数　記述問題）



図Ⅳ－８　正答数の分布の違い（国語　活用問題）



図Ⅳ－９　正答数の分布の違い（算数　活用問題）

３　つまずいた問題の抽出

本節では，前項の結果（つまずき児童は，記述問題と活用問題で，維持・向上児童に対して平均正答率の差が大きい）に伴い，つまずき児童がつまずいた問題の抽出を試みる。

分析対象とする問題を絞るために，まず，つまずき児童がつまずいた学年の全ての問題について，つまずき児童と維持・向上児童の正答率を算出してその比を計算した（表Ⅳ－３，表Ⅳ－４）。これらの表から，つまずき児童は「選択問題」「短答問題」や「基礎問題」においても，維持・向上児童と比べて正答率の比の値が大きな問題があることがわかる。

表Ⅳ－３　つまずき児童と維持・向上児童の正答率（国語）（パターンＲ６小６国語）

学年内通算番号	4年間通算番号	内容	解答形式	基礎・活用	学習領域	６年つまずき児童_平均正答率（%）	６年維持・向上児童_平均正答率（%）	正答率比
1	78	インタビューの内容を聞き取る	選択	基礎	話聞	97.4	99.6	1.02
2	79		選択	基礎	話聞	84.1	96.4	1.15
3	80		**記述**	**活用**	話聞	55.7	86.5	1.55
4	81	漢字を読む	短答	基礎	言葉	99.6	99.9	1.00
5	82		短答	基礎	言葉	70.3	96.9	1.38
6	83		短答	基礎	言葉	99.6	99.9	1.00
7	84	漢字を書く	短答	基礎	言葉	18.1	68.2	**3.78**
8	85		短答	基礎	言葉	28.7	75.6	**2.63**
9	86		短答	基礎	言葉	21.6	59.2	**2.73**
10	87	言葉の学習	選択	基礎	言葉	47.4	84.0	1.77
11	88		選択	基礎	情報	60.7	91.1	1.50
12	89		選択	基礎	言語	29.1	58.2	**2.00**
13	90		短答	活用	言葉	26.5	76.6	**2.90**
14	91		選択	活用	言葉	56.9	89.4	1.57
15	92	物語の内容を読み取る	選択	基礎	読	62.3	90.5	1.45
16	93		選択	基礎	読	78.3	97.0	1.24
17	94		選択	活用	読	75.4	96.7	1.28
18	95	説明文の内容を読み取る	選択	基礎	読	43.3	83.8	1.94
19	96		選択	基礎	読	75.3	95.7	1.27
20	97		**記述**	**活用**	読	49.4	84.2	1.70
21	98	図書だよりを作る	選択	活用	書	52.6	87.5	1.66
22	99		**記述**	**活用**	書	32.8	75.5	**2.30**
23	100	文章を書く	記述	基礎	書	54.4	93.9	1.72
24	101		記述	基礎	書	46.7	90.7	1.94
25	102		**記述**	**活用**	書	74.0	98.4	1.33
26	103		**記述**	**活用**	書	29.5	80.3	**2.72**

しかしながら，前項の分析結果に沿って，「記述問題」であり「活用問題」でもある問題（表中の灰色となっている項目）に限定して，その中で比の大きな問題を探ると，国語では通算番号 26 番が，算数では通算番号 32 番の問題が該当することがわかる。

これらの表から，まず，国語の「記述問題」であり「活用問題」でもある 5 つの問題のうち，つまずき児童と維持・向上児童で正答率に最も差がついたのは，小 6 の最後の問題（26 番）の「文章を書く」問題であったことがわかる（比は 2.72）。この問題におけるつまずき児童と維持・向上

児童の正答率は，数値の差としても５０％以上になっていることがわかる。

次に，算数の「記述問題」であり「活用問題」でもある問題は，６年生の全 33 問中，31 番と 32 番の 2 問だけであるが，そのうち，32 番の「比と比」の問題が，最も差のついた問題（比は 4.36）であることがわかる。

表Ⅳ－４　つまずき児童と維持・向上児童の正答率（国語）（パターンＲ６小６算数）

学年	学年内通算番号	4年間通算番号	内容	解答形式	基礎・活用	学習領域	６年つまずき児童_平均正答率（%）	６年維持・向上児童_平均正答率（%）	正答率比
6	1	98	分数のかけ算・わり算	短答	基礎	数計	60.2	94.1	1.56
6	2	99		選択	基礎	数計	69.9	96.3	1.38
6	3	100		選択	活用	数計	49.9	84.7	1.70
6	4	101		短答	基礎	数計	84.0	98.7	1.18
6	5	102		短答	基礎	数計	78.8	98.2	1.25
6	6	103		短答	基礎	数計	62.8	96.4	1.54
6	7	104		短答	基礎	数計	67.2	96.6	1.44
6	8	105		短答	基礎	数計	60.2	95.8	1.59
6	9	106		短答	基礎	数計	48.1	89.9	1.87
6	10	107		選択	活用	数計	41.3	84.5	**2.05**
6	11	108		選択	基礎	数計	58.0	92.7	1.60
6	12	109		選択	基礎	数計	36.0	74.3	**2.06**
6	13	110		短答	活用	数計	26.6	74.9	**2.81**
6	14	111		選択	基礎	数計	35.5	78.2	**2.20**
6	15	112	文字と式	短答	基礎	数計	69.6	95.7	1.37
6	16	113		短答	基礎	数計	73.5	97.3	1.32
6	17	114		選択	活用	数計	49.9	88.5	1.77
6	18	115	拡大図と縮図	選択	基礎	図形	55.2	86.0	1.56
6	19	116		選択	基礎	図形	47.6	82.8	1.74
6	20	117		選択	活用	図形	35.7	78.4	**2.19**
6	21	118	対称な形	短答	基礎	図形	25.9	76.0	**2.94**
6	22	119		選択	基礎	図形	84.5	94.0	1.11
6	23	120		短答	基礎	図形	52.8	91.0	1.72
6	24	121	面積と体積	選択	基礎	図形	82.1	98.4	1.20
6	25	122		短答	基礎	図形	38.6	86.2	**2.23**
6	26	123		短答	基礎	図形	65.2	96.3	1.48
6	27	124	比と比の値	選択	基礎	変関	7.6	49.1	**6.48**
6	28	125		短答	基礎	変関	49.4	92.5	1.87
6	29	126	データの活用	短答	活用	デ活	66.4	93.1	1.40
6	30	127		短答	活用	デ活	82.3	97.3	1.18
6	31	128		**記述**	**活用**	デ活	21.6	61.2	**2.84**
6	32	129	比と比の値	**記述**	**活用**	変関	**15.2**	**66.0**	**4.36**
6	33	130		選択	活用	変関	61.6	90.7	1.47

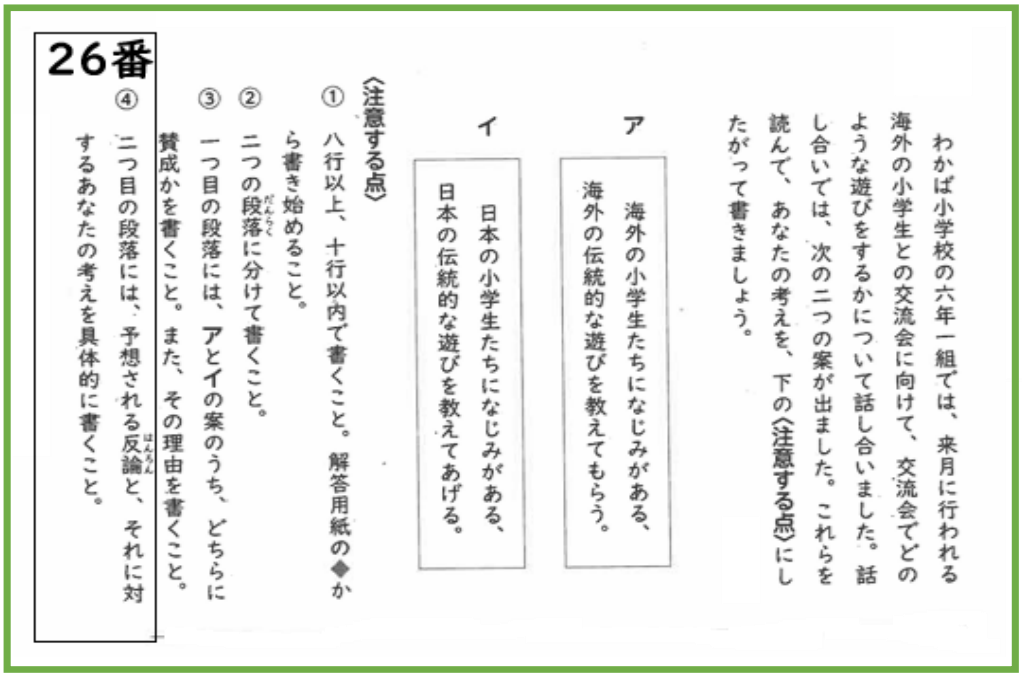
4　影響を与えた過去問題の分析

本節では，前項で抽出した問題（国語の６年生 26 番と算数の６年生 32 番）に関して，(Y)つまずき児童と維持・向上児童の，この問題に対する解答の傾向と，(X)過去に受検した同一教科の全ての学力調査問題の解答の傾向との関連性を調査した結果を示す。

分析方法として，(Y)を目的変数，(X)を説明変数とした多変量ロジスティック回帰分析を用いる。この手法は，目的変数の取りうる値が，０と１のように２つしか取らない場合などに適用される回帰分析の派生形である。

図Ⅳ－10 につまずき児童の国語の６年生 26 番の問題を示し，図Ⅳ－11 に，この問題への解答（正誤）データを目的変数として，国語の３年生から５年生までに行われた学力調査問題（合計 77 問）を説明変数とした場合の，多変量ロジスティック回帰分析の結果を示す。図Ⅳ－11 に示す表の「関連する問題（X)」の下部に掲載しているのは，６年生の国語 26 番の問題に対して，過去の 77 問の国語学力調査問題から，有意に関連性ありと判断された６つの問題である。これを見ると，目的変数（Y）が「記述」かつ「活用」問題であるからといって，有意な説明変数（X）が「記述問題」であり「活用問題」である問題に限定されているわけではなく，むしろ「基礎問題」が多いことがわかる。つまずいた問題は，過去の基本的な問題に影響されており，単に記述ができないからつまずくということではなく，もっと以前の３年生の基礎問題の時点で「予兆」があって，既につまずきかけていた，と考えることができる。

パターンR6小6国語



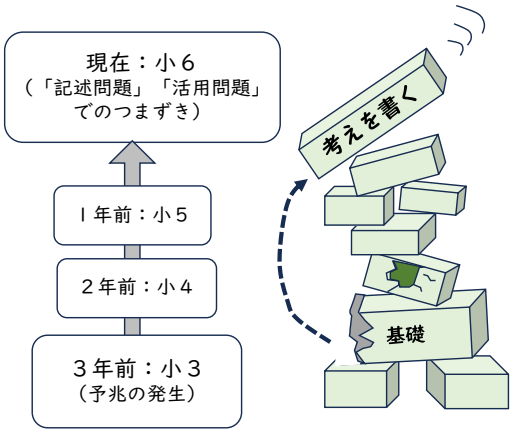
図Ⅳ－10　国語のつまずき問題

パターンR6小6国語

調査対象の問題（Y）	内容	形式	基礎・活用
小6国語26番	予想される反論とそれに対する自分の考えを具体的に書く	記述	活用

標本数 1,007

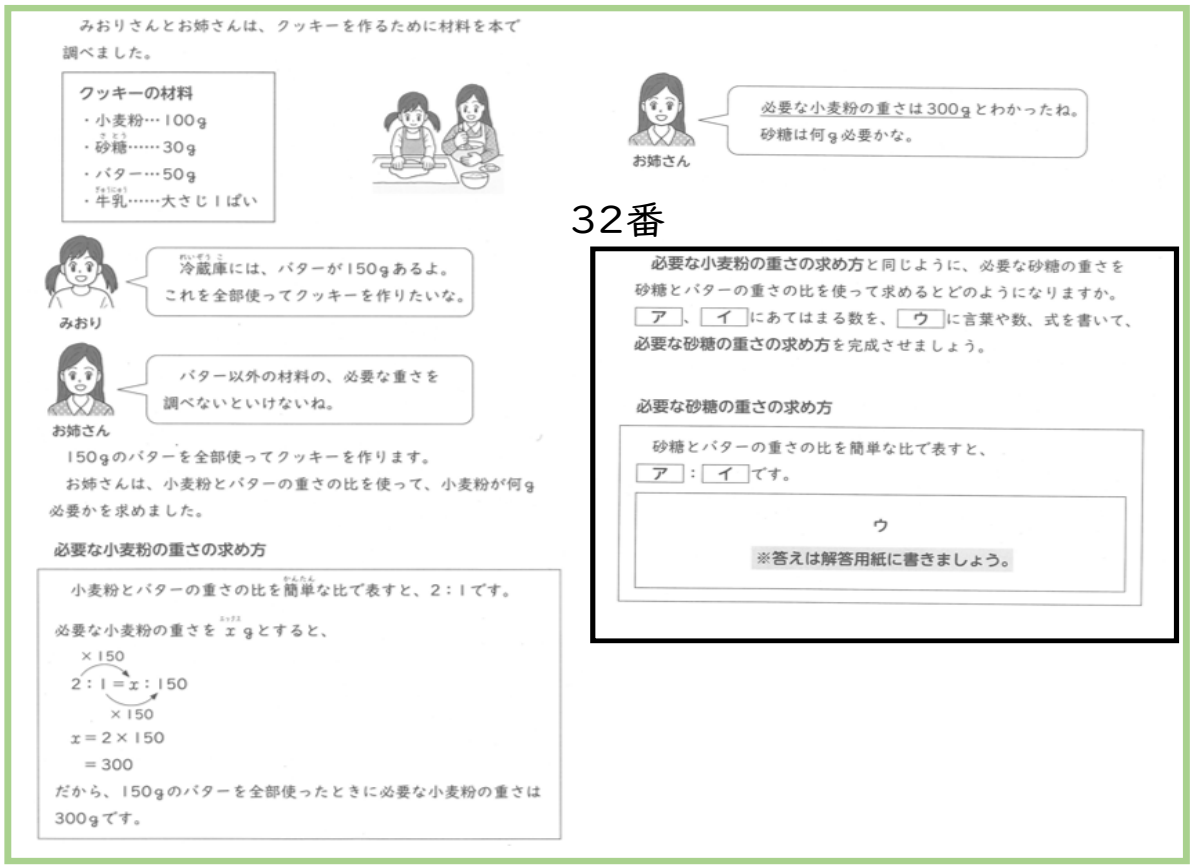
関連する問題（X）	内容	形式	基礎・活用	オッズ比
小3国語22番	6行～8行で書く	記述	基礎	1.60
小4国語23番	7行～9行で書く	記述	基礎	1.76
小5国語3番	話し合いの内容を聞き取る。司会の□に入る言葉を書きましょう	記述	活用	1.41
小5国語9番	漢字を書く。「おぼえる」	短答	基礎	1.81
小5国語12番	「借りた」を適切な敬語に直したものを4択	選択	基礎	2.08
小5国語24番	2段落構成で書く	記述	基礎	1.76



図Ⅳ－11　国語のつまずき問題に対する過去の国語の問題の影響

図Ⅳ－12 につまずき児童の算数の 6 年生 32 番の問題を示し，図Ⅳ－13 に，この問題への解答（正誤）データを目的変数として，算数の３年生から 5 年生までに行われた学力調査問題（合計 97 問）を説明変数とした場合の，多変量ロジスティック回帰分析の結果を示す。図Ⅳ－13 に示す表の「関連する問題（X)」の下部に掲載しているのは，6 年生の算数 32 番の問題に対して，過去の 97 問の算数学力調査問題から，有意に関連性ありと判断された 5 つの問題である。これを見ると，目的変数（Y）が「記述」かつ「活用」問題であるからといって，有意な説明変数（X）が「記述問題」であり「活用問題」である問題に限定されているわけではなく，むしろ「選択問題」「短答問題」が多いことがわかる。この例では，小３や小４のわり算の問題のオッズ比が相対的に高くなっている。したがって，算数についても，つまずいた問題は，過去の基本的な問題に影響されており，３年生の基礎問題の時点で既につまずきかけていた，と考えることができる。

パターンR6小6算数



みおりさんとお姉さんは、クッキーを作るために材料を本で調べました。

クッキーの材料
・小麦粉…100g
・砂糖……30g
・バター…50g
・牛乳……大さじ1ぱい

冷蔵庫には、バターが150gあるよ。これを全部使ってクッキーを作りたいな。
みおり

バター以外の材料の、必要な重さを調べないといけないね。
お姉さん

150gのバターを全部使ってクッキーを作ります。
お姉さんは、小麦粉とバターの重さの比を使って、小麦粉が何g必要かを求めました。

必要な小麦粉の重さの求め方

小麦粉とバターの重さの比を簡単な比で表すと、2：1です。
必要な小麦粉の重さを x gとすると、
2：1＝x：150
（×150）
x＝2×150
＝300
だから、150gのバターを全部使ったときに必要な小麦粉の重さは300gです。

お姉さん
必要な小麦粉の重さは300gとわかったね。砂糖は何g必要かな。

32番

必要な小麦粉の重さの求め方と同じように、必要な砂糖の重さを砂糖とバターの重さの比を使って求めるとどのようになりますか。
［ア］、［イ］にあてはまる数を、［ウ］に言葉や数、式を書いて、必要な砂糖の重さの求め方を完成させましょう。

必要な砂糖の重さの求め方

砂糖とバターの重さの比を簡単な比で表すと、
［ア］：［イ］です。
ウ
※答えは解答用紙に書きましょう。

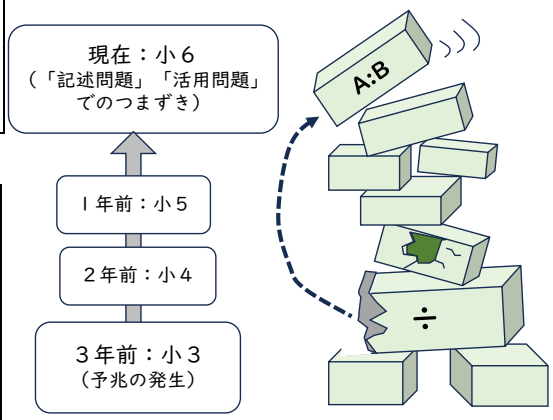
図Ⅳ－12　算数のつまずき問題

パターンR6小6算数

調査対象の問題（Y）	内容	形式	基礎・活用
小6算数32番	比と比の値:比を使って一方の量から他方の量を求める：必要な小麦粉の重さの求め方と同じように、必要な砂糖の重さを「砂糖とバターの重さの比」を使って求めるとどのようになりますか。	記述	活用

標本数 740

関連する問題（X）	内容	形式	基礎・活用	オッズ比
小3算数15番	わり算：40÷5の式で答えが求められる問題を4択	選択	活用	2.35
小3算数27番	円と球：球が2つ入った箱の辺の長さから、球の半径を求める	選択	基礎	2.17
小4算数13番	わり算：除法の筆算にでてくる数の意味。98÷2の筆算の途中の数字の表す計算、4択	選択	活用	2.27
小5算数20番	体積:立方体の体積を求める式の理解、1辺3cmの立方体の体積を求める式を書く	短答	基礎	2.00
小5算数30番	平均：走る距離と歩幅の平均から何歩かかるかを求める	短答	活用	1.88



図Ⅳ－13 算数のつまずき問題に対する過去の算数の問題の影響

５　児童質問紙調査の分析

本節では，児童質問紙調査の回答データから，つまずき児童と維持･向上児童の回答傾向に差がみられるかどうかについて検定した結果を説明する。検定には，ウィルコクソンの順位和検定を用いる。

表Ⅳ－５ つまずき児童と維持･向上児童の児童質問紙調査の有意差項目(パターンＲ６小６国語)

共通番号	略称	つまずく前年	つまずいた学年
1	朝食_習慣	少ない	少ない
2	睡眠_時間		短い
3	平日_動画ゲームSNS_時間	長い	長い
4	平日_勉強時間	短い	短い
5	勉強_方法_塾	少ない	少ない
6	勉強_方法_家庭教師		
7	勉強_方法_パソコンやタブレット	少ない	少ない
8	勉強_方法_プリントやドリル	少ない	少ない
9	勉強_方法_教科書やノート		少ない
10	勉強_方法_全くしていない	多い	多い
11	宿題_実行	少ない	少ない
12	勉強_自主計画	少ない	少ない
13	読書_選好性	好きではない	好きではない
14	読書_時間	少ない	少ない
15	学校図書館	少ない	少ない
16	市立図書館	少ない	少ない
17	本_種類	文字より絵	文字より絵
18	学校_楽しさ	少ない	少ない
19	学校_規則遵守	低い	低い

共通番号	略称	つまずく前年	つまずいた学年
20	自己肯定感	低い	低い
21	将来_夢_目標		
22	役に立つ人間	低い	低い
23	振り返り学習	少ない	少ない
24	話し合い活動	少ない	少ない
25	考えの文章化	難しい	難しい
26	国語_勉強選好性	好きではない	好きではない
27	国語_授業理解度	わからない	わからない
28	社会_勉強選好性	好きではない	好きではない
29	社会_授業理解度	わからない	わからない
30	算数_勉強選好性	好きではない	好きではない
31	算数_授業理解度	わからない	わからない
32	理科_勉強選好性	好きではない	好きではない
33	理科_授業理解度	わからない	わからない
34	理科_観察実験_選好性	好きではない	好きではない
35	理科_予想計画	立てていない	立てていない
36	外国語_勉強選好性		好きではない
37	外国語_授業理解度	わからない	わからない
38	外国語_会話_選好性	わからない	

表Ⅳ－６ つまずき児童と維持･向上児童の児童質問紙調査の有意差項目(パターンＲ６小６算数)

共通番号	略称	つまずく前年	つまずいた学年
1	朝食_習慣	少ない	少ない
2	睡眠_時間		
3	平日_動画ゲームSNS_時間	長い	長い
4	平日_勉強時間	短い	短い
5	勉強_方法_塾	少ない	少ない
6	勉強_方法_家庭教師		
7	勉強_方法_パソコンやタブレット	少ない	少ない
8	勉強_方法_プリントやドリル	少ない	少ない
9	勉強_方法_教科書やノート		
10	勉強_方法_全くしていない	多い	多い
11	宿題_実行	少ない	少ない
12	勉強_自主計画	少ない	少ない
13	読書_選好性	好きではない	好きではない
14	読書_時間	少ない	少ない
15	学校図書館	少ない	少ない
16	市立図書館	少ない	少ない
17	本_種類	文字より絵	文字より絵
18	学校_楽しさ	少ない	少ない
19	学校_規則遵守	低い	低い

質問	略称	つまずく前年	つまずいた学年
20	自己肯定感	低い	低い
21	将来_夢_目標		
22	役に立つ人間	低い	低い
23	振り返り学習	少ない	少ない
24	話し合い活動	少ない	少ない
25	考えの文章化	難しい	難しい
26	国語_勉強選好性	好きではない	好きではない
27	国語_授業理解度	わからない	わからない
28	社会_勉強選好性	好きではない	好きではない
29	社会_授業理解度	わからない	わからない
30	算数_勉強選好性	好きではない	好きではない
31	算数_授業理解度	わからない	わからない
32	理科_勉強選好性	好きではない	好きではない
33	理科_授業理解度	わからない	わからない
34	理科_観察実験_選好性	好きではない	好きではない
35	理科_予想計画	立てていない	立てていない
36	外国語_勉強選好性		好きではない
37	外国語_授業理解度	わからない	わからない
38	外国語_会話_選好性		

表Ⅳ－５と表Ⅳ－６は，児童質問紙に対する「つまずき児童」と「維持･向上児童」の各回答データについて，それぞれの回答傾向に違いがあるか否かを，統計的検定手法(順位和検定)を適用して得られた結果を表した表である。各表の右端の列（「つまずいた学年」）には，「つまずき」ないし「維持･向上」が発生した学年における検定の結果が記入されており，その一つ左の列（「つまずく前年」）には，「つまずき」ないし「維持･向上」が発生する前の年における検定の結果が記入されている。例えば，表Ⅳ－５の左上の「朝食_習慣」のセルには，つまずき前年もつまずき年も「少ない」「少ない」と書かれている。これは，つまずき児童と維持・向上児童の「朝食_習慣」に対する質問紙回答を比較したところ，「つまずいた前年も，つまずいた学年も，「つまずき児童」は，「維持・向上児童」と比べて，「朝食を毎日食べていますか」という質問に対する回答の分布が，「「肯定的な回答が有意に少ない」とみなせる形状となっていた」，ということを意味している。

表Ⅳ－５の他のセルには「長い」「短い」「多い」「好きではない」「文字より絵」「低い」「難しい」「わからない」「立てていない」などの言葉が書かれているが，それぞれ，「〇〇に取り組む時間が長い」「〇〇に取り組む時間が短い」「〇〇が多い」「〇〇が好きではない」「絵本や漫画より

も文字が書かれた本のほうが好きである」「○○を肯定的に答えた割合が低い」「○○をするのが難しい」「○○がわからない」「○○を立てていない」などを意味している。

表Ⅳ－５と表Ⅳ－６を見ると，全体的に，つまずく前年とつまずいた学年で，表の各セルには同じ言葉が並んでいることが多いことがわかる。このことは，言い換えると，「各質問について，つまずき児童は，つまずいた年になって，維持・向上児童と比べて，明らかに異なる回答傾向を示した事例がほとんど見られない。」ということを意味する。言い換えると，「つまずき児童と維持・向上児童の回答傾向は，つまずく前年から既に異なっていた」ということである。例えば，国語も算数も，つまずき児童は，維持・向上児童と比べて，つまずく前年から「朝食の習慣」は少なく，「平日の動画使用時間は長く」「平日の勉強時間は短かった」ことが示されている。質問紙調査の各項目について，「つまずいた年に内容が変化したからつまずいた」ということはあまり考えにくい，ということである。

なお，ある児童が「つまずく」か「維持・向上児童になる」かどうか，は，つまずいた年にならないとわからない。ここに示す表ではつまずく前年に遡って比較調査（検定）を行ったが，現実的には，つまずく前年に，ある児童が「翌年つまずくか否か」を判別する（抜きだす）のは極めて難しい。したがって，「質問紙項目の回答の数値が低い児童」を（翌年に維持・向上になる児童も含めて）「つまずきの予備軍」として，つまずく前年のうちから，学力向上の対策を打っておく」ことが，現実的に実行可能な方略であろう。

6　学級担任質問紙調査の分析

本節では，学級担任質問紙調査の回答データから，つまずき児童と維持･向上児童をそれぞれ受け持ったクラス担任達の回答傾向に差がみられるかどうかについて検定した結果を説明する。検定には，ウィルコクソンの順位和検定を用いた。

表Ⅳ－７　つまずき児童と維持・向上児童で有意差の見られた学級担任質問項目

パターンR6小6国語　つまずき児童と維持・向上児童	
番号	概略
1	授業中の私語が少なく落ち着いている
5	市立図書館の支援サービスを活用
13	話し合い_考えを深めたり広げたりする
14	学習活動_課題の自己設定と解決
16	国語指導_目的や相手に応じて話す聞く
17	国語指導_書く習慣
27	学級運営の組織的取り組み
32	学習教材データ配信の活用教科_理科

パターンR6小6算数　つまずき児童と維持・向上児童	
番号	概略
1	授業中の私語が少なく落ち着いている
13	話し合い_考えを深めたり広げたりする
14	学習活動_課題の自己設定と解決
31	学習教材データ配信の活用教科_算数
36	デジタルドリル活用_授業外

表Ⅳ－７は，国語と算数のつまずき児童と維持・向上児童に対する学級担任の質問紙調査を検定して，有意差の見られた項目だけを集めた表である。国語は８項目，算数は５項目で，つまずき児童と維持･向上児童を受け持った学級担任の回答傾向に有意差がみられた。また，国語と算数で，同じ質問項目が３つ選ばれている（授業中の私語が少なく落ち着いている，話し合い_考えを深めたり広げたりする，学習活動_課題の自己設定と解決）。

例えば,「維持･向上児童がつまずかなかった(つまずくのを抑止できた)のは,担任の先生方が,「私語が少なく落ち着くような授業のありかたを追求したためである」とか,「話し合いに力を入れたり，課題の自己設定を促したりしたからである」と見ることができる。

なお,つまずきに関して,学級担任質問紙回答を分析可能な全ての事例(「パターンＲ６の小４，小５，小６」「パターンＲ５の小５，小６」「パターンＲ４の小６」の６回）について，国語では有意差のある項目が２個から１７個，算数では有意差のある項目が５個から１４個見られた。

ただし,この調査は,学級担任に対して「あなたのクラスにはつまずきそうな児童がいましたか,いたら，どのような指導を行いましたか」という風に条件を設定して行った調査ではない。あくまで，学級担任が教育への関わり方について回答したデータに対して,「つまずき児童」と「維持･向上児童」の学級担任だけに限定して，その回答傾向を比較した結果である。そのため，その妥当性については，今後，質的調査も交えて調査する必要があろう。

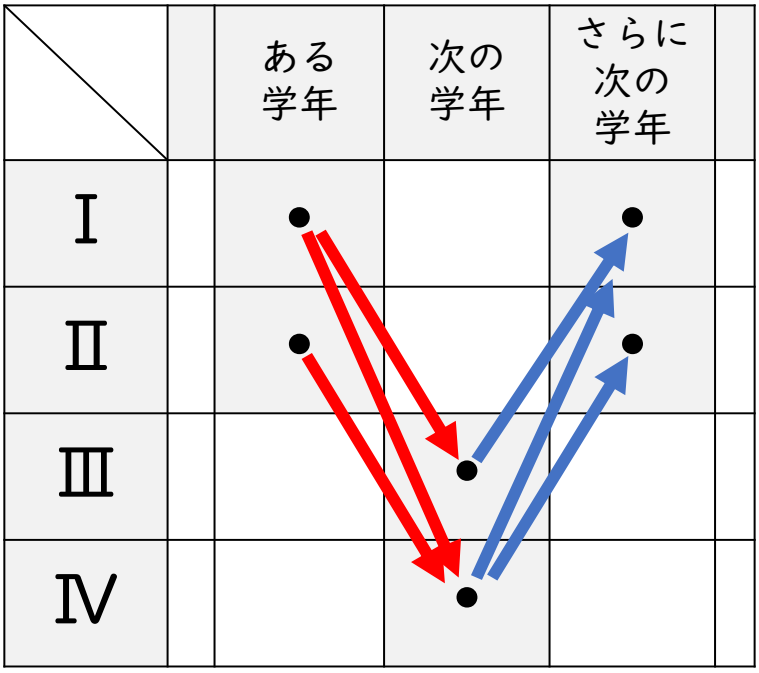
Ⅴ　つまずき復帰過程の分析

本章では，Ⅲ章で説明したデータを使った，つまずき復帰過程の分析について説明する。

Ⅰ　つまずき復帰過程の捉え方

本節では，つまずきから復帰する過程の捉え方について説明する。前節では，児童がつまずく過程を分析したが，経年データは小３から小６までの４年分の縦断データなので，つまずいた児童のその後の変化を追跡調査することも可能である。すなわち，ある学年でつまずいた（四分位区分が２段階以上大きい方向に変化した）児童の中から，その次の学年（翌年）に，四分位区分が２段階以上小さな方向に変化した児童を抽出することができる（図Ⅴ－Ⅰ）。これを「つまずき復帰児童」と呼ぶことにする。これは四分位区分の３年間の変化に基づく概念である。四分位区分の変化のパターンで表すと，「区分Ⅰ⇒区分Ⅱ⇒区分Ⅰ」「区分Ⅰ⇒区分Ⅳ⇒区分Ⅰ」「区分Ⅱ⇒区分Ⅳ⇒区分Ⅱ」「区分Ⅰ⇒区分Ⅳ⇒区分Ⅱ」「区分Ⅱ⇒区分Ⅳ⇒区分Ⅰ」の５パターンが該当する。

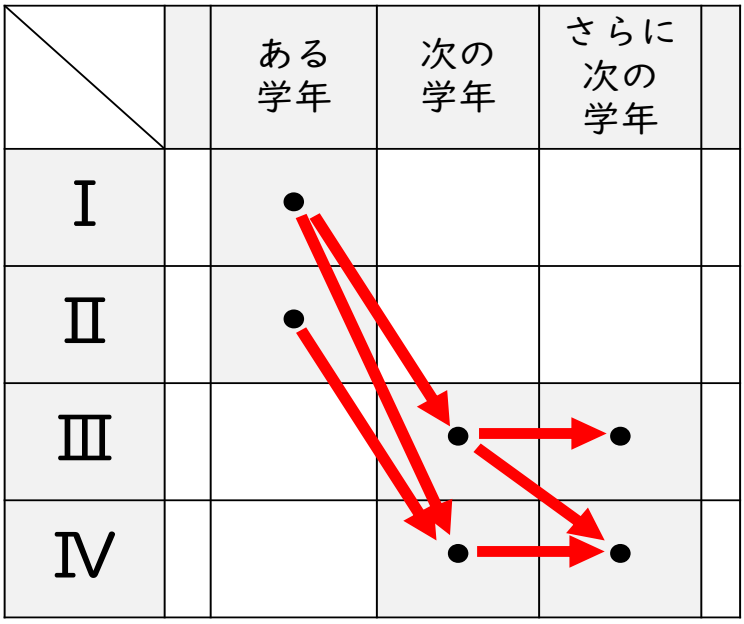
なお，これは「4 年生でつまずいて５年生でつまずき復帰」と「5 年生でつまずいて６年生でつまずき復帰」の２つの事例が考えられる。



図Ⅴ－Ⅰ　つまずき復帰児童

次に，つまずき復帰児童と比較するために，つまずきの翌年につまずいたままであった児童を設定する。これは，つまずいた学年においては，つまずき復帰児童と同じようにつまずいたが，その翌年も，つまずいたままであったとみなせる児童が対象となる。このような児童は，つまずいて四分位区分がⅢないしⅣとなり，その翌年も，ⅢないしⅣのままであったのだから，つまずきとそ

の翌年の２年間において考えうる四分位区分の変化は合計で４通りと思われる。しかし，そのうちの「区分Ⅳ⇒区分Ⅲ」については，「区分Ⅳの下限から区分Ⅲの上限に移動する可能性」も考えられる。これは，つまずき復帰児童の標準化得点の変化量（例えば「Ⅳの上限からⅡの下限に移動」）を上回る可能性がある。これでは定義に反する状況となってしまうため，このパターンは除外して，「区分Ⅲ⇒区分Ⅲ」「区分Ⅲ⇒区分Ⅳ」「区分Ⅳ⇒区分Ⅳ」の３パターンに限定する必要がある。つまずき時のことも勘案すると，つまずきを継続する場合の四分位区分の３年間の変化のパターンは，「区分Ⅰ⇒区分Ⅲ⇒区分Ⅲ」「区分Ⅰ⇒区分Ⅲ⇒区分Ⅳ」「区分Ⅰ⇒区分Ⅳ⇒区分Ⅳ」「区分Ⅱ⇒区分Ⅳ⇒区分Ⅳ」の４パターンとなる（図Ⅴ－２）。このような児童を「つまずき継続児童」と呼ぶことにする。



図Ⅴ－２　つまずき継続児童

表Ⅴ－１に，各パターンの各学年におけるつまずき復帰児童とつまずき継続児童の有効な標本数を載せる。つまずき復帰現象は，小３から小６の４年間に「小3⇒小4⇒小5」と「小4⇒小5⇒小6」の２回発生する機会があるので，それぞれの事象における有効な標本数を載せている。

まず，国語において，つまずき復帰現象は，全体の有効児童の0.6%（パターンＲ４の５年生）から1.1%（パターンＲ６の５年生）の範囲で発生している。また，割合の母数を「２年目につまずいた児童」に限定すると，そのうちの17.9%（パターンＲ６の６年生）から26.9%（パターンＲ６の５年生）の範囲で発生している。

次に，算数において，つまずき復帰現象は，全体の有効児童の0.5%（パターンＲ５の５年生）から0.9%（パターンＲ５の６年生）の範囲で発生している。また，割合の母数を「前年につまずいた児童」に限定すると，そのうちの15.4%（パターンＲ５の５年生）から25.6%（パターンＲ６の５年生）の範囲で発生している。

つまずきからの復帰現象は，全体に対する発生比率は高くないが，つまずき児童に限定すると，そのうちの約 15～27%がつまずきから復帰できていることになる。

なお，この表の数値は，「該当する学年において，学力調査問題を教室で受検した児童であって，受検した問題に無効な回答をしていない児童」に限定している。

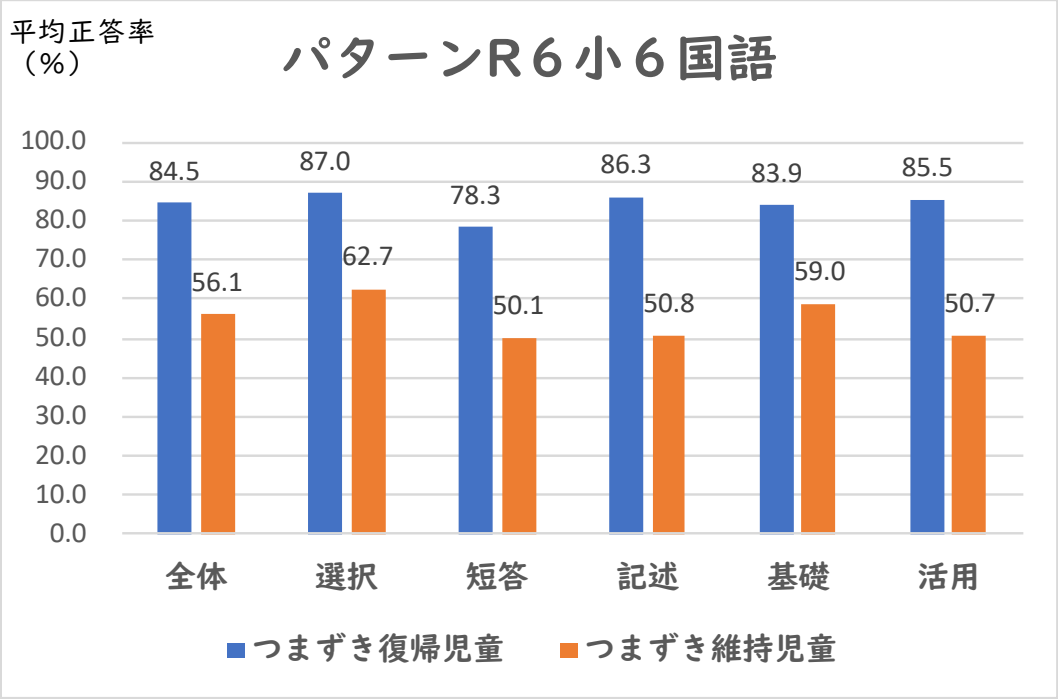
表Ⅴ－１　つまずき復帰児童とつまずき継続児童の標本数

対象集団	標本の名称	国語		算数	
		小3⇒小4⇒小5	小4⇒小5⇒小6	小3⇒小4⇒小5	小4⇒小5⇒小6
パターンR6	(a)3年間有効児童数	15,621	15,562	15,500	15,376
	(b)上記のうち、2年目につまずいた児童数	635	581	551	566
	つまずき復帰児童数	171	104	141	100
	(a)に対するつまずき復帰児童の割合(%)	1.1%	0.7%	0.9%	0.7%
	(b)に対するつまずき復帰児童の割合(%)	26.9%	17.9%	25.6%	17.7%
	つまずき継続児童数	187	273	222	259
	(a)に対するつまずき継続児童の割合(%)	1.2%	1.8%	1.4%	1.7%
	(b)に対するつまずき継続児童の割合(%)	29.4%	47.0%	40.3%	45.8%
パターンR5	(a)3年間有効児童数	16,157	16,096	16,021	15,933
	(b)上記のうち、2年目につまずいた児童数	546	543	514	562
	つまずき復帰児童数	147	127	79	143
	(a)に対するつまずき復帰児童の割合(%)	0.9%	0.8%	0.5%	0.9%
	(b)に対するつまずき復帰児童の割合(%)	26.9%	23.4%	15.4%	25.4%
	つまずき継続児童数	211	195	220	197
	(a)に対するつまずき継続児童の割合(%)	1.3%	1.2%	1.4%	1.2%
	(b)に対するつまずき継続児童の割合(%)	38.6%	35.9%	42.8%	35.1%
パターンR4	(a)3年間有効児童数	16,285	16,160	16,254	16,061
	(b)上記のうち、2年目につまずいた児童数	567	665	699	595
	つまずき復帰児童数	102	165	119	120
	(a)に対するつまずき復帰児童の割合(%)	0.6%	1.0%	0.7%	0.7%
	(b)に対するつまずき復帰児童の割合(%)	18.0%	24.8%	17.0%	20.2%
	つまずき継続児童数	162	221	287	249
	(a)に対するつまずき継続児童の割合(%)	1.0%	1.4%	1.8%	1.6%
	(b)に対するつまずき継続児童の割合(%)	28.6%	33.2%	41.1%	41.8%

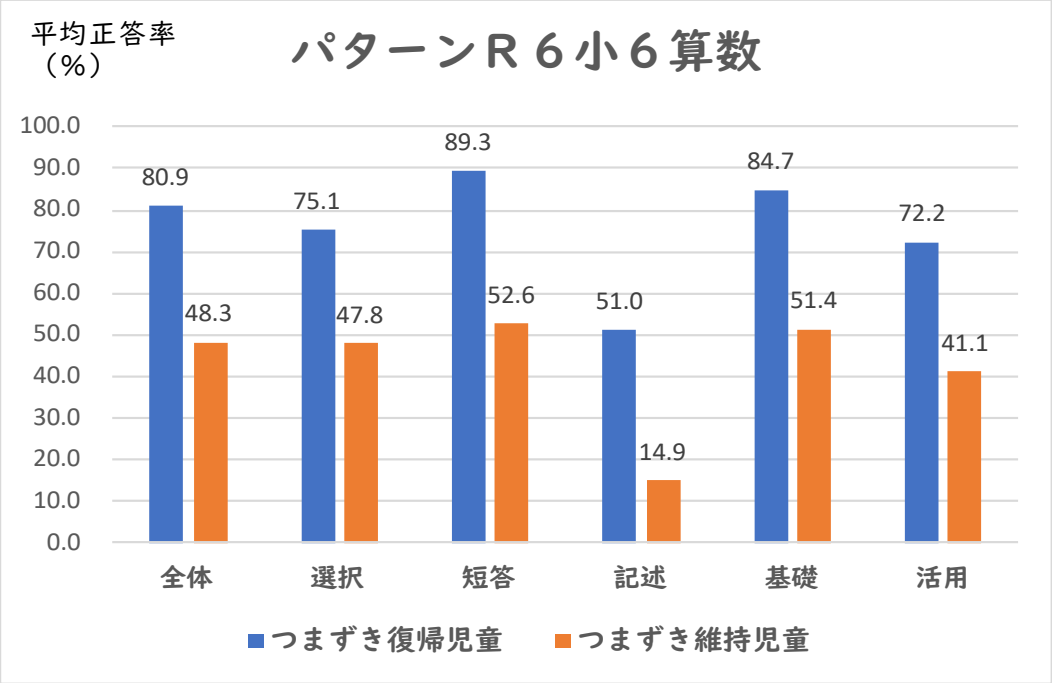
２　問題の種類別の分析

まず，つまずき復帰児童が，どのような問題でつまずきから復帰しているのかについて，学力調査問題の各問題の種類別の正答率の違いを，つまずき継続児童と比較してみた。

学力調査問題は，表Ⅲ－２に示すように，各問について(a)回答形式（選択，短答，記述）と(b)基礎･活用の種別が設定されている。そこで，つまずき復帰児童とつまずき継続児童について，「学力調査問題の全体の正答率」を比較すると共に，「選択問題における平均正答率」「短答問題における平均正答率」「記述問題における平均正答率」「基礎問題における平均正答率」「活用問題における平均正答率」を比較した（図Ⅴ－３と図Ⅴ－４）。全体を含めて合計６種類の正答率分布の比較（各棒グラフのペア）について，ウィルコクソンの順位和検定を適用したところ，国語と算数のそれぞれ６種類の比較について，いずれの場合も，統計的に有意差があるという検定結果となった。すなわち，つまずき復帰児童とつまずき継続児童は，全体としては，あらゆる問題の種別で差が見られたということになる。



図Ⅴ－３　つまずき復帰児童と継続児童の問題種別毎の平均正答率(国語)



図Ｖ－４　つまずき復帰児童と継続児童の問題種別毎の平均正答率(国語)

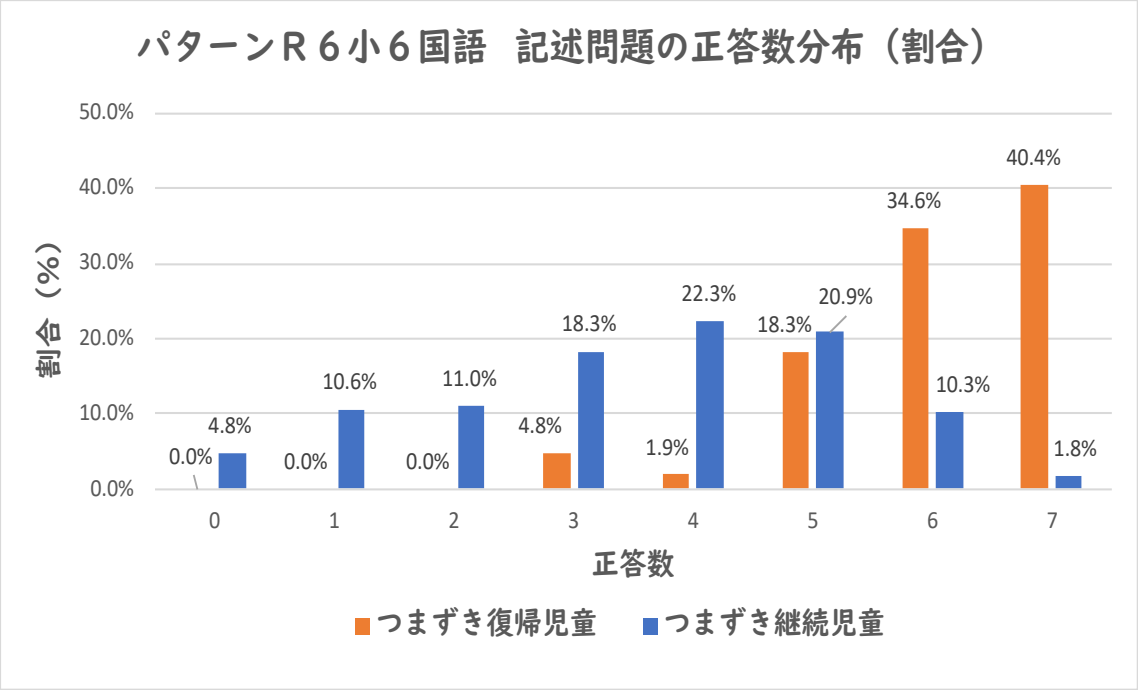
続いて，問題の種別毎の性質を比較するために，それぞれの種別における平均正答率について，つまずき復帰児童を分子，つまずき継続児童を分母にして，その比を比較した（表Ｖ－２）。この表を見ると，国語にせよ算数にせよ，解答形式の中では記述問題で比の値が大きくなっており，基礎・活用の種別においては活用問題のほうが基礎問題よりも比の値が大きくなっていることがわかる。

表Ｖ－２つまずき継続児童に対するつまずき復帰児童の平均正答率の比

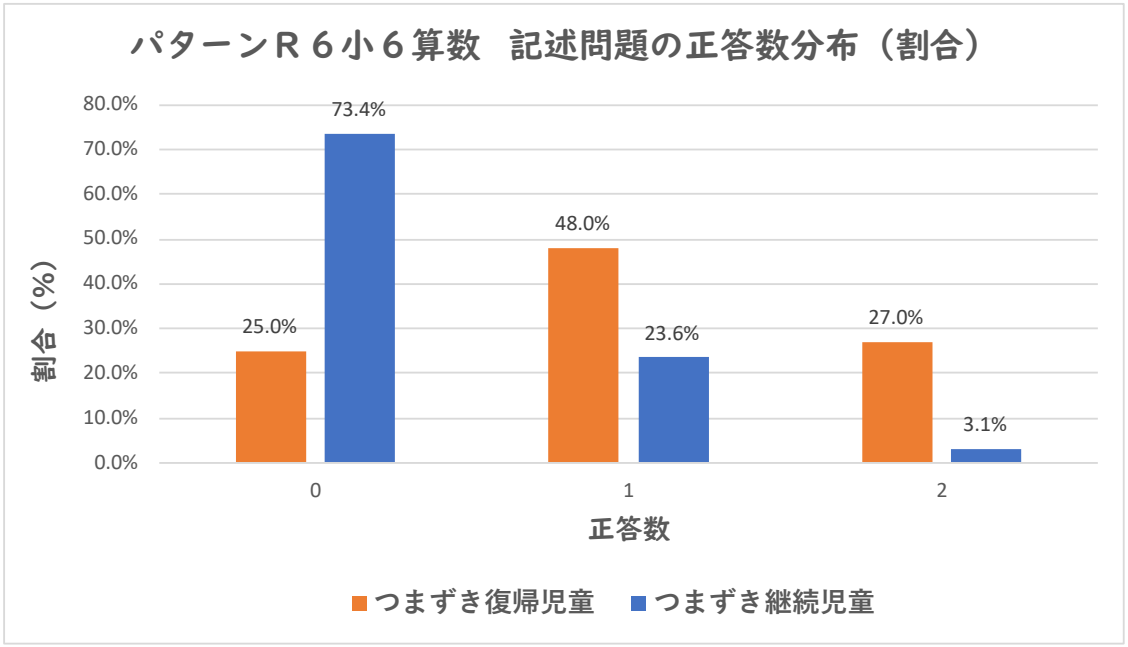
パターン	学年	教科	全体	解答形式			基礎・活用	
				選択	短答	記述	基礎	活用
パターンR6	小６	国語	1.51	1.39	1.56	**1.70**	1.42	**1.69**
		算数	1.68	1.57	1.70	**3.43**	1.65	**1.76**

さらに，図Ｖ－５～８に，国語と算数の記述問題，活用問題における正答率の分布を示す。まず，国語の記述問題では，つまずき復帰児童は全７問のうち，７問全問正解を最頻値とする片側に寄った分布となっているが，つまずき継続児童は，４問正解を最頻値とする山型の分布となっている。算数の記述問題では，つまずき復帰児童は１問正解が最頻値となる山型の分布であるのに対して，つまずき継続児童は正解無しに７割が分布する片側に寄った形状となっている。次に，活用問題では，つまずき復帰児童は，国語で９問のうち８問の正解が最頻値であり，算数では８問のうち７問正解が最頻値となっており，いずれも片側に偏った分布となっている。一方，つまずき継続児

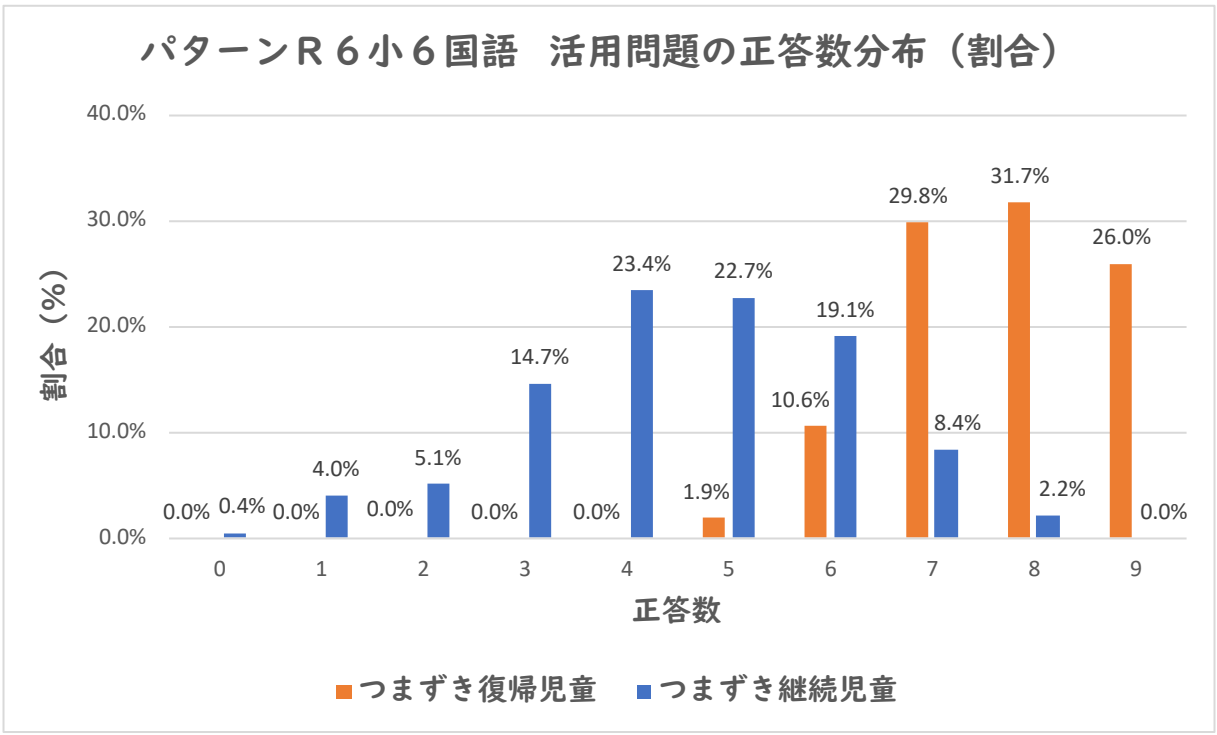
童は，国語で９問中４問の正解が最頻値，算数は８問中４問正解が最頻値となっており，山型の分布となっている。全体として，「記述問題」と「活用問題」における「つまずき復帰児童」と「つまずき継続児童」の正答率の分布は，いずれも，相互に異なる形状を示している。



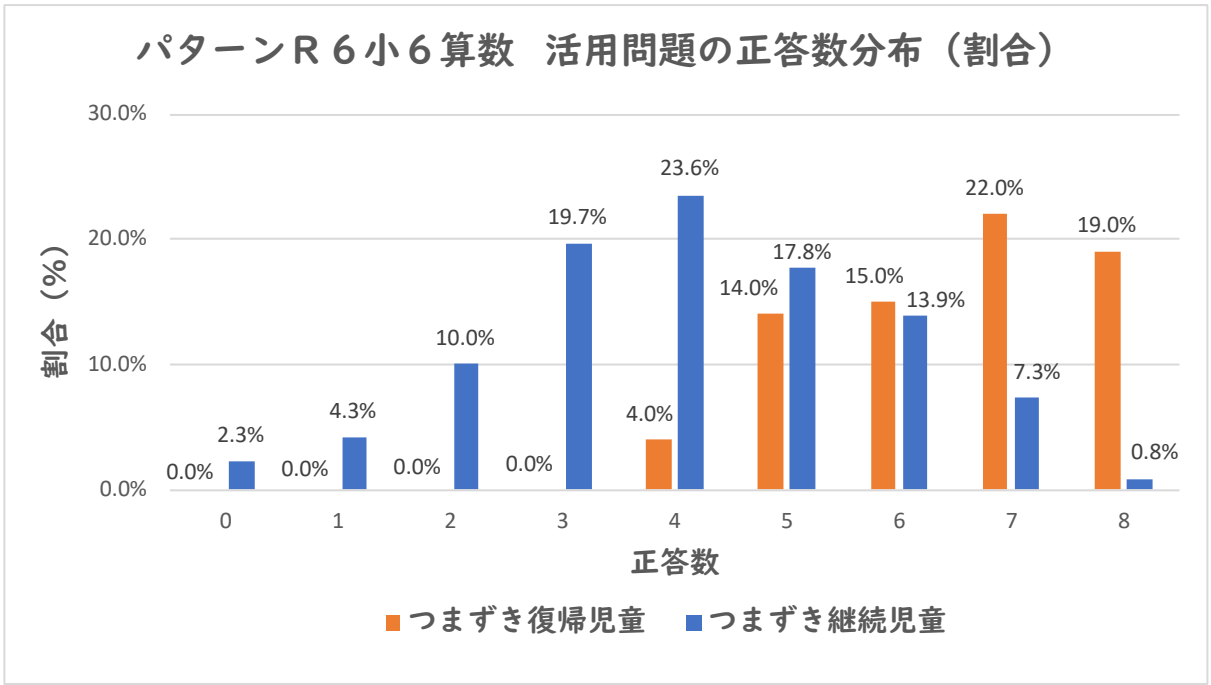
図Ｖ－５　平均正答率分布（国語　記述問題）



図Ｖ－６　平均正答率分布（算数　記述問題）



図Ｖ－７　平均正答率分布（国語 活用問題）



図Ｖ－８　平均正答率分布（算数 活用問題）

３　つまずきから復帰した問題の抽出

本節では，前節の結果（つまずき復帰児童は，記述問題と活用問題で，つまずき継続児童に対して平均正答率の差が大きい）に伴い，つまずき復帰児童が復帰した問題の抽出を試みる。

分析対象とする問題を絞るために，つまずき復帰児童が復帰した学年の全ての問題から，「記述問題であり，活用問題でもある問題」を抽出し，それらについて，つまずき継続児童に対するつまずき復帰児童の平均正答率の比を調査した（表Ｖ－３，表Ｖ－４）。

表Ｖ－３　つまずき復帰児童とつまずき継続児童の正答率（パターンＲ６小６国語）

学年	学年内通算番号	4年間通算番号	内容	解答形式	基礎活用	学習領域	６年つまずき児童_平均正答率（%）	６年維持・向上児童_平均正答率（%）	正答率比
6	1	78	インタビューの内容を聞き取る	選択	基礎	話聞	99.0	97.1	1.02
6	2	79		選択	基礎	話聞	95.2	83.5	1.14
6	3	80		**記述**	**活用**	話聞	93.3	55.7	1.68
6	4	81	漢字を読む	短答	基礎	言葉	100.0	100.0	1.00
6	5	82		短答	基礎	言葉	95.2	65.6	1.45
6	6	83		短答	基礎	言葉	100.0	100.0	1.00
6	7	84	漢字を書く	短答	基礎	言葉	55.8	21.6	**2.58**
6	8	85		短答	基礎	言葉	71.2	22.3	**3.18**
6	9	86		短答	基礎	言葉	53.8	15.8	3.42
6	10	87	言葉の学習	選択	基礎	言葉	88.5	48.0	1.84
6	11	88		選択	基礎	情報	94.2	57.5	1.64
6	12	89		選択	基礎	言語	48.1	28.2	1.70
6	13	90		短答	活用	言葉	72.1	25.6	**2.81**
6	14	91		選択	活用	言葉	87.5	57.5	1.52
6	15	92	物語の内容を読み取る	選択	基礎	読	86.5	61.5	1.41
6	16	93		選択	基礎	読	92.3	76.2	1.21
6	17	94		選択	活用	読	96.2	74.7	1.29
6	18	95	説明文の内容を読み取る	選択	基礎	読	79.8	43.2	1.85
6	19	96		選択	基礎	読	90.4	71.1	1.27
6	20	97		**記述**	**活用**	読	83.7	49.5	1.69
6	21	98	図書だよりを作る	選択	活用	書	86.5	53.8	1.61
6	22	99		**記述**	**活用**	書	78.8	31.9	**2.47**
6	23	100	文章を書く	記述	基礎	書	91.3	59.3	1.54
6	24	101		記述	基礎	書	85.6	51.6	1.66
6	25	102		**記述**	**活用**	書	95.2	74.0	1.29
6	26	103		**記述**	**活用**	書	76.0	33.7	**2.25**

表Ｖ－４　つまずき復帰児童とつまずき継続児童の正答率（パターンＲ６小６算数）

学年	学年内通算番号	4年間通算番号	内容	解答形式	基礎活用	学習領域	６年つまずき児童_平均正答率（%）	６年維持・向上児童_平均正答率（%）	正答率比
6	1	98	分数のかけ算・わり算	短答	基礎	数計	93	57.1	1.63
6	2	99		選択	基礎	数計	95	61.4	1.55
6	3	100	分数のかけ算・わり算	選択	活用	数計	73	45.9	1.59
6	4	101	分数のかけ算・わり算	短答	基礎	数計	100	71.8	1.39
6	5	102		短答	基礎	数計	99	69.1	1.43
6	6	103		短答	基礎	数計	96	56.4	1.70
6	7	104		短答	基礎	数計	93	62.2	1.50
6	8	105		短答	基礎	数計	92	56.0	1.64
6	9	106		短答	基礎	数計	83	44.8	1.85
6	10	107	分数のかけ算・わり算	選択	活用	数計	73	41.7	1.75
6	11	108	分数のかけ算・わり算	選択	基礎	数計	86	51.7	1.66
6	12	109		選択	基礎	数計	55	35.5	1.55
6	13	110	分数のかけ算・わり算	短答	活用	数計	67	20.5	**3.27**
6	14	111		選択	基礎	数計	68	35.9	1.89
6	15	112	文字と式	短答	基礎	数計	94	62.9	1.49
6	16	113		短答	基礎	数計	98	67.2	1.46
6	17	114	文字と式	選択	活用	数計	90	41.3	**2.18**
6	18	115	拡大図と縮図	選択	基礎	図形	84	48.6	1.73
6	19	116		選択	基礎	図形	79	47.9	1.65
6	20	117		選択	活用	図形	57	33.2	1.72
6	21	118	対称な形	短答	基礎	図形	70	18.1	**3.86**
6	22	119		選択	基礎	図形	97	82.6	1.17
6	23	120		短答	基礎	図形	91	42.5	**2.14**
6	24	121	面積と体積	選択	基礎	図形	97	81.5	1.19
6	25	122		短答	基礎	図形	75	32.0	**2.34**
6	26	123		短答	基礎	図形	93	53.3	1.75
6	27	124	比と比の値	選択	基礎	変関	26	5.4	**4.81**
6	28	125		短答	基礎	変関	85	37.8	**2.25**
6	29	126	データの活用	短答	活用	デ活	93	63.3	1.47
6	30	127		短答	活用	デ活	96	78.4	1.22
6	31	128		**記述**	**活用**	デ活	50	20.8	**2.40**
6	32	129	比と比の値	**記述**	**活用**	変関	52	8.9	**5.86**
6	33	130		選択	活用	変関	71	56.8	1.25

これらの表から，まず，国語の「記述問題」であり「活用問題」でもある 5 つの問題のうち，つまずき復帰児童とつまずき継続児童で正答率に最も差がついたのは，小 6 の 22 番の問題「図書館だよりを作る」であったことがわかる（比は 2.47）。この問題におけるつまずき復帰児童とつまずき継続児童の正答率は，数値の差が 50%弱（46.9%）に達していることがわかる。

次に，算数の「記述問題」であり「活用問題」でもある問題は，6 年生の全 33 問中，31 番と 32 番の 2 問だけであるが，そのうち，32 番の「比と比」の問題が，最も差のついた問題（比は 5.86）であることがわかる。この問題は，つまずき児童と維持・向上児童の比較（表Ⅳ－４）においても抽出された問題であるが，つまずき継続児童が 8.9%しか正答できていないので，つまずき事例の同一問題（32 番）における比の値（4.36）よりも比の値が大きくなっている。

なお，これらの問題に対する，過去の問題と関連付けた分析（多変量ロジスティック回帰分析）は，計算としては実行可能であるが，方法論的な妥当性を鑑みて，本研究では割愛する。つまずき復帰とつまずき継続は，その前年に「つまずき」という事象が発生した後に起きた現象である。そのため，つまずきからの復帰には，「対象児童が状況を認識して自助努力すること」が，つまずき事例における「つまずきを未然に抑止すること」以上に重要である[8]と考えられる。したがって，つまずきからの復帰過程については，過去の問題の回答傾向を分析して「将来，つまずきを経験するが，その翌年に復帰できる」ということの予兆を探るよりも，「つまずいた後にどのような対策をしたのか」「何が効いたのか」を探ることのほうが現実的かつ実践的であると思われる。

4　児童質問紙調査の分析

本節では，児童質問紙調査の回答データから，つまずき復帰児童とつまずき継続児童の回答傾向に差がみられるかどうかについて検定した結果を説明する。検定には，ウィルコクソンの順位和検定を用いる。

表Ｖ－５ つまずき復帰児童と継続児童の児童質問紙調査の有意差項目(パターンＲ６小６国語)

共通番号	略称	つまずいた年（復帰の前年）	つまずき復帰した学年
1	朝食_習慣	多い	多い
2	睡眠_時間	長い	
3	平日_動画ゲームSNS_時間	短い	短い
4	平日_勉強時間	長い	長い
5	勉強_方法_塾		
6	勉強_方法_家庭教師		
7	勉強_方法_パソコンやタブレット		
8	勉強_方法_プリントやドリル		
9	勉強_方法_教科書やノート		
10	勉強_方法_全くしていない	少ない	少ない
11	宿題_実行		多い
12	勉強_自主計画		
13	読書_選好性	好き	
14	読書_時間		
15	学校図書館		
16	市立図書館		
17	本_種類	絵より文字	
18	学校_楽しさ		
19	学校_規則遵守	高い	高い
20	自己肯定感		
21	将来_夢_目標		
22	役に立つ人間		
23	振り返り学習	多い	
24	話し合い活動		多い
25	考えの文章化	容易	容易
26	国語_勉強選好性	好き	
27	国語_授業理解度	わかる	わかる
28	社会_勉強選好性		好き
29	社会_授業理解度		
30	算数_勉強選好性		
31	算数_授業理解度	わかる	わかる
32	理科_勉強選好性		
33	理科_授業理解度	わかる	
34	理科_観察実験_選好性		
35	理科_予想計画		
36	外国語_勉強選好性		
37	外国語_授業理解度	わかる	
38	外国語_会話_選好性	好き	

表Ｖ－５と表Ｖ－６は，児童質問紙に対する「つまずき復帰児童」と「つまずき継続児童」の各回答データについて，それぞれの回答傾向に違いがあるか否かを，統計的検定手法(順位和検定)を適用して得られた結果を表す表である。各表の右端の列（つまずき復帰した学年）には，つまずき復帰(ないしつまずき継続)が発生した学年における検定の結果が表されており，その一つ左の列（つまずいた年（復帰の前年））は，つまずき復帰(ないしつまずき継続)が発生する前の年における検定の結果が表されている。例えば，国語の表の左上の「朝食_習慣」のセルには，つまずき年もつまずき復帰年も「多い」「多い」と書かれているが，これは，つまずき復帰児童とつまずき継続児童の「朝食_習慣」に対する質問紙回答を比較したところ，「つまずいた年も，その翌年に復帰ないし継続した年も，つまずき復帰児童は，つまずき継続児童と比べて，「朝食_習慣の回答の傾向（回答の分布）が「有意に多いとみなせる形状」となっていた」，ということを含意している。

表Ｖ－６　つまずき復帰児童と継続児童の児童質問紙調査の有意差項目(パターンＲ６小６算数)

質問	略称	つまずいた年（復帰の前年）	つまずき復帰した学年
1	朝食_習慣		
2	睡眠_時間		
3	平日_動画ゲームSNS_時間		
4	平日_勉強時間		長い
5	勉強_方法_塾		
6	勉強_方法_家庭教師		少ない
7	勉強_方法_パソコンやタブレット		
8	勉強_方法_プリントやドリル		
9	勉強_方法_教科書やノート		
10	勉強_方法_全くしていない		
11	宿題_実行		
12	勉強_自主計画		多い
13	読書_選好性		好き
14	読書_時間		
15	学校図書館		
16	市立図書館		
17	本_種類		絵より文字
18	学校_楽しさ		多い
19	学校_規則遵守		高い

質問	略称	つまずいた年（復帰の前年）	つまずき復帰した学年
20	自己肯定感		
21	将来_夢_目標		
22	役に立つ人間		
23	振り返り学習		
24	話し合い活動		
25	考えの文章化		
26	国語_勉強選好性		
27	国語_授業理解度		わかる
28	社会_勉強選好性		
29	社会_授業理解度		わかる
30	算数_勉強選好性		好き
31	算数_授業理解度		わかる
32	理科_勉強選好性		
33	理科_授業理解度		
34	理科_観察実験_選好性		
35	理科_予想計画		
36	外国語_勉強選好性		
37	外国語_授業理解度		
38	外国語_会話_選好性		

表Ｖ－５と表Ｖ－６は，全体的に，つまずき児童と維持・向上児童の質問紙回答の有意傾向を載せた表（表Ⅳ－５，表Ⅳ－６）よりも，空白のセルが多いことがわかる。つまずいた年には，つまずき復帰児童もつまずき継続児童も，同じようにつまずいているのだから，同じ性向が強いと考えられる。したがって，質問紙調査の回答項目には顕著な差が無いことが多いのだろう。もしも差があるとしたら，それは，児童の本来的な性向の違いであって継続性が高い（翌年も続く）ことであると考えられる。この観点で表を見ると，国語では「朝食_習慣」「平日のネット時間」「平日勉強時間」「勉強を全くしていない」「学校_規則遵守」「考えの文章化」「国語の授業理解度」「算数の授業理解度」が，つまずいた年も，その翌年も有意差がある。一方，算数では，２年続けて有意差のある項目は見られない。これらから，「国語のほうが算数よりも，同じ性向の長期的な継続がつまずき復帰に有効である可能性」を想定することができる。

また，つまずいた年と翌年での有意差項目の変化に着目すると，まず，国語では，つまずき復帰児童は，「睡眠時間の長さ」の有意差が無くなり，「宿題_実行」が多い傾向となり，「話し合い活動」が増えて，「社会の勉強が好きな傾向」が強まっていることがわかる。一方，算数では，つまずき復帰児童は，「平日の勉強時間」が長くなり，「自主計画」が増え，「読書」が好きになり，「学校の楽しさ」と「規則遵守」が増え，「国語，社会，算数の授業」がわかるようになり，「算数の勉強」が好きに

なっている。全体として，まず，国語におけるつまずき復帰児童は，宿題の実行や勉強時間の増加などの地道な取り組みを続けた可能性が考えられる。一方，算数のつまずき復帰児童は，国語よりも意識的に自己改革を図った可能性が考えられる。特に復帰時点の「平日の時間が長い」ということと「算数の勉強が好き」という項目は，他のデータパターンも含む合計 6 回の算数つまずき復帰事象において，全てで有意差が見られた。

算数のつまずきは，「知識の不足によるつまずき」よりも，「概念」や「問題を解く手続き」の理解の誤りが大きいと考えられる。そのため，つまずきからの復帰においては，「理解を再構築」する必要がある。これは，時間がかかり，試行錯誤を要する。そのため，厳しいプロセスを継続的に我慢できることが必要である。このことが，質問紙の有意差の傾向に関する国語と算数の違いとなっていると考えられる。

５　担任質問紙調査の分析

本節では，担任質問紙調査の回答データから，つまずき復帰児童とつまずき継続児童をそれぞれ受け持ったクラス担任達の回答傾向に差がみられるかどうかについて検定した結果を説明する。検定には，ウィルコクソンの順位和検定を用いる。

表Ｖ－７　つまずき復帰児童と継続児童で有意差のある担任質問項目

パターンR6小6国語　つまずき復帰児童とつまずき継続児童
有意差のある質問項目はみられなかった

パターンR6小6算数　つまずき復帰児童とつまずき継続児童	
番号	概略
1	授業中の私語が少なく落ち着いている
6	目標の提示と検討活動
7	振り返りの計画的取り入れ
18	社会指導_体験参画
25	英語_授業で使う
32	学習教材データ配信の活用教科_理科
39	学習教材データ配信の活用場面_朝学習
40	学習教材データ配信の活用場面_臨休中の学習
36	デジタルドリル活用_授業外

表Ｖ－７は，国語と算数のつまずき復帰児童とつまずき継続児童に対する担任の質問紙調査を検定して，有意差の見られた項目だけを集めた表である。国語については有意差が見られなかったが，算数は９つの項目で，つまずき復帰児童とつまずき継続児童を受け持った担任の回答傾向に有意差がみられた。

つまずきからの復帰に関して，学級担任質問紙回答を分析可能な４回の事例（「パターンＲ６，Ｒ５」の各々の「小５，小６」）について，国語では有意差のある項目が最大でも２個であるのに対して，算数では，最小でも２個（最大９個）の項目で有意差が見られた。算数のつまずき復帰過程には，学級担任の支援体制，クラスの協調性，問題を解くリテラシー支援などが効いているのかもしれない。

但し，この調査は，各担任に対して「あなたのクラスにはつまずいた児童がいましたか，いたら，その児童が復帰できるようにどのような指導を行いましたか」という風に厳密な条件を設定して行った調査ではない。あくまで，各担任が自分の関わり方について回答したデータに対して，「つまずき復帰児童」と「つまずき継続児童」の担任だけに限定して，その回答傾向を比較したものである。そのため，その妥当性については，今後，質的調査も交えて調査する必要があろう。

6　非認知的な側面の分析

本節では，つまずき復帰児童の復帰の要素として，非認知的な特性（教科の勉強が好き）を探る。Ⅱ章で述べたように，先行研究では「好きな科目に対して，認知的方略や内発的方略が使用されること」「科目に対する興味を高めれば自己調整学習方略の使用が促進されること」「授業への好意度が知的好奇心を媒介することで自主学習につながること」などが報告されている。これらは，観察対象が中高生であるが，児童の学習についても，同様のことを想定できる。

一方，経年調査の児童質問紙調査には，各教科について「国語（算数）の勉強は好きですか」「国語（算数）の授業はよくわかりますか」という質問項目が設定されている（表Ⅲ－３－（２））。いずれも，４件法（当てはまる，どちらかといえば当てはまる，どちらかといえば当てはまらない，当てはまらない）で調査している。

「児童の学力」に対して，「授業がわかること」と「教科の勉強が好きなこと」はどの程度関連性があるのだろうか？これを調べるために，各児童の国語と算数の正答率（0～100%）と，上記の４件法の回答を（４，３，２，１）とスコア化したデータとの間の相関を計算して，無相関検定（ｔ検定）を行った（表Ⅴ－７）。

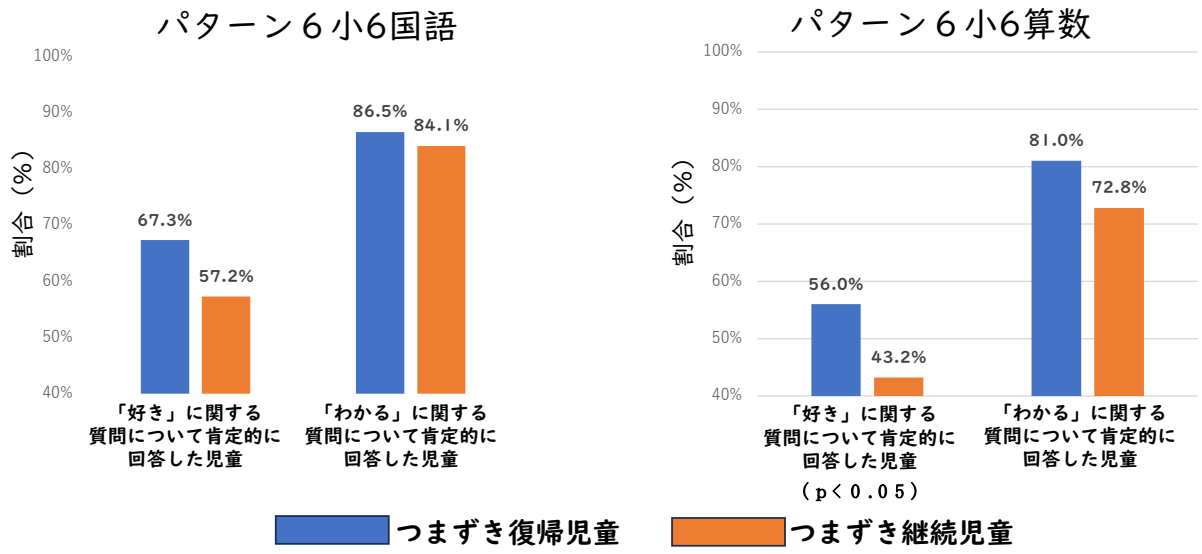
表Ⅴ－７　「好き」「わかる」と学力の関連性（相関係数）

	国語	算数
好きと正答率の相関係数	0.19	0.37
わかると正答率の相関係数	0.34	0.48

（いずれも $p < 0.001$）

国語も算数も，「教科の勉強が好き」よりも「授業がわかる」ほうが，学力との相関係数は高い。しかしながら，「好き」も無相関検定では有意となっている。また，「算数における「好き」と学力の相関係数」は，「国語における「わかる」と学力との相関係数」よりも値が大きくなっている。このことは，「教科の勉強が好き」であることも，ある程度，学力の向上に寄与している可能性があることを示していると考えられる。

次に，つまずき復帰児童とつまずき継続児童について，「好き」と「わかる」が含まれる比率を調査した（図Ⅴ－９）。これは，４件法のうち，「当てはまる」「どちらかといえば当てはまる」と肯定的に回答した児童の割合として算出した。



図Ⅴ－９　つまずき復帰児童と継続児童の「好き」「わかる」の比率

つまずき復帰児童とつまずき継続児童の，「好き」の占める比率の差と「わかる」の占める比率の差を比較すると，国語も算数も，「好き」のほうが比率の差が大きいことがわかる。すなわち，つまずきから復帰する要素として，「教科の勉強が好き」であることが，一定の役割を示している可能性が考えられる。なお，それぞれの数値を順位和検定したところ，算数の「好き」のみ，有意差が見られた。これは，パターンＲ４とパターンＲ５を含む，合計６回の算数からのつまずき復帰事象（「パターンＲ６，Ｒ５，Ｒ４」の各々の「小５，小６」）において，６回とも有意差が見られた。したがって，「算数のつまずきからの復帰」には，とりわけ，「教科の勉強が好き」であることが効果を及ぼしていると考えられる。

つづいて，「教科の勉強が好き」が「授業がわかる」に及ぼす効果を調査するために，各児童が「好き」と「わかる」の組み合わせをどのように保持して，それを変化させたのかについての調査を行った。

「教科が好きである」質問への肯定的回答児童を「好き群」，否定的回答群を「好きではない群」とし，「授業がわかる」質問への肯定的回答児童を「わかる群」，否定的回答群を「わからない群」とすると，２つの回答の組み合わせは，「好き_わかる」「好き_わからない」「好きではない_わかる」「好きではない_わからない」に４分化できる。

なお，「教科の勉強が好きである」ことは，「教科の学習への動機付けがなされている児童」と見ることができ，「授業がわかる」ことは，「授業の学習方略が児童に適合している児童」と見ることができる。

この考え方に基づいて，各児童がどのように，この４つの組み合わせ状態を遷移したのかについて，任意の２年間における遷移を「サイズ４×４の状態遷移行列」として調べた(表Ⅴ－８)。

表Ｖ－８　「好き」「わかる」の組み合わせの変化（状態遷移行列，全児童）

パターンR6　小5から小6　国語　全児童

小5から ＼ 小6へ	好き _わかる	好き _わからない	好きではない _わかる	好きではない _わからない
好き _わかる	7,843 (76.8%)	218 (2.1%)	1,735 (17.0%)	414 (4.1%)
好き _わからない	235 (54.3%)	36 (8.3%)	77 (17.8%)	85 (19.6%)
好きではない _わかる	1,464 (35.1%)	89 (2.1%)	2,122 (50.8%)	499 (12.0%)
好きではない _わからない	387 (26.0%)	56 (3.8%)	492 (33.1%)	552 (37.1%)

パターンR6　小5から小6　算数　全児童

小5から ＼ 小6へ	好き _わかる	好き _わからない	好きではない _わかる	好きではない _わからない
好き _わかる	7,221 (77.0%)	243 (2.6%)	1,346 (14.3%)	572 (6.1%)
好き _わからない	211 (49.4%)	39 (9.1%)	65 (15.2%)	112 (26.2%)
好きではない _わかる	1,156 (30.6%)	61 (1.6%)	1,802 (47.7%)	758 (31.4%)
好きではない _わからない	448 (17.5%)	99 (3.9%)	641 (25.0%)	1,376 (53.7%)

これは，５年生における「好き」と「わかる」の４つの組み合わせの児童が，その翌年に，組み合わせをどのように変化させたのかを表した行列である。行方向の確率行列なので，各行毎の総和は，それぞれ 100%となっている。行列の対角項に書かれた数字は，ある組み合わせが，翌年もおなじ組み合わせにとどまる数と割合を示している。

対角項を見ると，まず，国語も算数も，「好き_わかる」児童は翌年も８割弱が「好き_わかる」になっていることがわかる。これは，動機づけと学習方略適合が両方ともうまくいっている児童である。一方，「4 行 4 列」の数値を見ると，国語よりも算数のほうが数値は大きく，算数では過半数(53.7%)となっていることがわかる。これは「算数のほうが，動機付けも学習方略もうまくいってない児童が，その状態にとどまりやすいこと」を示している。また，「2 行 2 列」の数値を見ると，国語も算数も 10%以下の数値となっている。これは「「好き_わからない」児童は，翌年も同じ状態にとどまることが少なく，状態が変わりやすいこと」を表している。

最後に，「2 行 1 列」の数値を，「3 行 1 列」と「3 行 2 列」の数値と比較すると，国語も算数も，「2 行 1 列」の数値が，それらよりも大きいことがわかる。これは，まず，「「好き_わからない」児童は，「好きではない_わからない」児童よりも，翌年に「わかる」に変わりやすいこと」を示している。「好き」が「わからない⇒わかる」の変化を促進している可能性が考えられる。次に，「好きではない_わかる」児童が「好き_わかる」児童に変化するよりも，「好き_わからない」児童が「好き_わかる」児童に変わる可能性が高いことを示している。「好きではない_わかる」児童は，授業はわかっているのだから，好きになるのは容易であるように思えるが，実態はそうなっていないということが示唆される。

なお，つまずき復帰児童に事象を限定した場合の状態遷移行列は，全てのパターンの全てのつまずき復帰事象において「好き_わからない」児童の数が数名（0 名～最大でも 6 名）と少なく，「好き_わからない」児童の２行 1 列の数値が「好きではない_わかる」の 3 行 1 列の数値や「好きではない_わからない」の 4 行 1 列の数値よりも小さくなることもあった。ただし，つまずき復帰児童の全てのパターンの全ての変化事例を集積した行列では，上記に示す行列と同じ傾向が見られた。したがって，つまずき復帰に限定した場合には，個々の 2 年間の状態遷移では確たることを言い難いが，全体の傾向としては，「「好き」が「わかる」を支えている可能性」が考えらえる（表Ｖ－９）。

表Ｖ－９　「好き」「わかる」の組み合わせの変化（状態遷移行列，全パターン全復帰児童）

全パターンの全てのつまずき復帰の集計　国語

つまずき年から ＼ 復帰年へ	好き_わかる	好き_わからない	好きではない_わかる	好きではない_わからない
好き_わかる	421 (76.3%)	8 (1.4%)	103 (18.7%)	20 (3.6%)
好き_わからない	9 (60.0%)	2 (13.3%)	3 (20.0%)	1 (6.7%)
好きではない_わかる	71 (35.5%)	7 (3.5%)	103 (51.5%)	19 (9.5%)
好きではない_わからない	13 (27.1%)	1 (2.1%)	21 (43.8%)	13 (27.1%)

全パターンの全てのつまずき復帰の集計　算数

つまずき年から ＼ 復帰年へ	好き_わかる	好き_わからない	好きではない_わかる	好きではない_わからない
好き_わかる	330 (78.2%)	9 (2.1%)	68 (16.1%)	15 (3.6%)
好き_わからない	9 (42.9%)	2 (9.5%)	6 (28.6%)	4 (19.0%)
好きではない_わかる	60 (39.2%)	1 (0.7%)	73 (47.7%)	19 (12.4%)
好きではない_わからない	30 (29.4%)	3 (2.9%)	32 (31.4%)	37 (36.3%)

7　非認知的な側面の分析に関する補足

（1）「好き」と「わかる」の組み合わせの変化（状態遷移行列）

この項には，全児童の国語と算数の状態遷移行列のうち，表Ｖ－８以外の学年とパターンの遷移行列を載せる。

まず，表Ｖ－10に，パターンＲ６の「小３から小４」と「小４から小５」における全児童の状態遷移行列を載せる。いずれの行列も，「好き_わからない」が「好き_わかる」に変わる確率が，「好きではない_わかる」と「好きではない_わからない」よりも値が大きいことがわかる。

表Ｖ－10　パターンＲ６「小３⇒小４」「小４⇒小５」の（好き・わかる）状態遷移行列

パターンR6　小3から小4　国語　全児童

小3から ＼ 小4へ	好き_わかる	好き_わからない	好きではない_わかる	好きではない_わからない
好き_わかる	8421 (79.4%)	288 (2.7%)	1467 (13.8%)	427 (4.0%)
好き_わからない	379 (59.8%)	51 (8.0%)	113 (17.8%)	91 (14.4%)
好きではない_わかる	1395 (44.9%)	95 (3.1%)	1289 (41.5%)	329 (10.6%)
好きではない_わからない	550 (35.7%)	71 (4.6%)	480 (31.1%)	441 (28.6%)

パターンR6　小3から小4　算数　全児童

小3から ＼ 小4へ	好き_わかる	好き_わからない	好きではない_わかる	好きではない_わからない
好き_わかる	9392 (75.7%)	372 (3.0%)	1636 (13.2%)	1015 (8.2%)
好き_わからない	213 (48.4%)	37 (8.4%)	86 (19.5%)	104 (23.6%)
好きではない_わかる	613 (34.8%)	36 (2.0%)	709 (40.3%)	403 (22.9%)
好きではない_わからない	303 (25.0%)	46 (3.8%)	310 (25.5%)	555 (45.7%)

パターンR6　小4から小5　国語　全児童

小4から ＼ 小5へ	好き_わかる	好き_わからない	好きではない_わかる	好きではない_わからない
好き_わかる	8113 (76.1%)	254 (2.4%)	1814 (17.0%)	477 (4.5%)
好き_わからない	281 (55.9%)	36 (7.2%)	108 (21.5%)	78 (15.5%)
好きではない_わかる	1160 (34.9%)	62 (1.9%)	1688 (50.7%)	417 (12.5%)
好きではない_わからない	357 (27.8%)	56 (4.4%)	398 (31.0%)	473 (36.8%)

パターンR6　小4から小5　算数　全児童

小4から ＼ 小5へ	好き_わかる	好き_わからない	好きではない_わかる	好きではない_わからない
好き_わかる	7688 (73.7%)	259 (1.4%)	1699 (16.3%))	788 (7.6%)
好き_わからない	205 (43.5%)	42 (8.9%)	105 (22.3%)	119 (25.3%)
好きではない_わかる	777 (28.8%)	52 (1.9%)	1262 (46.8%)	607 (22.5%)
好きではない_わからない	391 (18.9%)	61 (3.0%)	596 (28.9%)	1017 (49.2%)

次に，パターンＲ５とパターンＲ４の「小３から小４」「小４から小５」「小５から小６」における「好き」と「わかる」の状態遷移行列を載せる。いずれの遷移行列も，パターンＲ６と同じ傾向を示している。

表Ｖ－１１　パターンＲ５の（好き・わかる）状態遷移行列

パターンR5　小3から小4　国語　全児童

小3から＼小4へ	好き_わかる	好き_わからない	好きではない_わかる	好きではない_わからない
好き_わかる	8334 (79.8%)	236 (2.3%)	1472 (14.1%)	397 (3.8%)
好き_わからない	380 (57.4%)	57 (8.6%)	124 (18.7%)	101 (15.3%)
好きではない_わかる	1603 (45.3%)	94 (2.7%)	1434 (40.6%)	405 (11.5%)
好きではない_わからない	515 (34.4%)	99 (6.6%)	444 (29.6%)	440 (29.4%)

パターンR5　小3から小4　算数　全児童

小3から＼小4へ	好き_わかる	好き_わからない	好きではない_わかる	好きではない_わからない
好き_わかる	9807 (77.1%)	380 (3.0%)	1585 (12.5%)	940 (7.4%)
好き_わからない	197 (47.5%)	32 (7.7%)	67 (16.1%)	119 (28.7%)
好きではない_わかる	685 (35.4%)	51 (2.6%)	765 (39.5%)	436 (22.5%)
好きではない_わからない	231 (23.2%)	49 (4.9%)	237 (23.8%)	477 (48.0%)

パターンR5　小4から小5　国語　全児童

小4から＼小5へ	好き_わかる	好き_わからない	好きではない_わかる	好きではない_わからない
好き_わかる	8436 (77.3%)	219 (2.0%)	1836 (16.8%)	428 (3.9%)
好き_わからない	231 (48.2%)	44 (9.2%)	111 (23.2%)	93 (19.4%)
好きではない_わかる	1267 (36.4%)	75 (2.2%)	1741 (50.0%)	396 (11.4%)
好きではない_わからない	353 (26.0%)	63 (4.6%)	458 (33.8%)	483 (35.6%)

パターンR5　小4から小5　算数　全児童

小4から＼小5へ	好き_わかる	好き_わからない	好きではない_わかる	好きではない_わからない
好き_わかる	8117 (73.8%)	299 (2.7%)	1810 (16.5%)	772 (7.0%)
好き_わからない	197 (38.6%)	50 (9.8%)	121 (23.7%)	143 (28.0%)
好きではない_わかる	794 (29.9%)	60 (2.3%)	1275 (48.1%)	523 (19.7%)
好きではない_わからない	386 (19.8%)	67 (3.4%)	536 (27.5%)	962 (49.3%)

パターンR5　小5から小6　国語　全児童

小5から＼小6へ	好き_わかる	好き_わからない	好きではない_わかる	好きではない_わからない
好き_わかる	7565 (73.9%)	197 (1.9%)	2058 (20.1%)	419 (4.1%)
好き_わからない	189 (47.8%)	37 (9.4%)	86 (21.8%)	83 (21.0%)
好きではない_わかる	1220 (29.7%)	53 (1.3%)	2343 (57.1%)	487 (11.9%)
好きではない_わからない	281 (20.1%)	54 (3.9%)	494 (35.4%)	568 (40.7%)

パターンR5　小5から小6　算数　全児童

小5から＼小6へ	好き_わかる	好き_わからない	好きではない_わかる	好きではない_わからない
好き_わかる	7243 (76.9%)	185 (2.0%)	1493 (15.9%)	493 (5.2%)
好き_わからない	216 (45.9%)	53 (11.3%)	96 (20.4%)	106 (22.5%)
好きではない_わかる	1146 (30.9%)	53 (1.4%)	1884 (50.9%)	621 (16.8%)
好きではない_わからない	418 (17.7%)	75 (3.2%)	630 (26.7%)	1240 (52.5%)

表Ｖ－12　パターンＲ４の（好き・わかる）状態遷移行列

パターンR4　小3から小4　国語　全児童

小3から＼小4へ	好き_わかる	好き_わからない	好きではない_わかる	好きではない_わからない
好き_わかる	8576 (78.2%)	283 (2.6%)	1680 (15.3%)	430 (3.9%)
好き_わからない	361 (51.3%)	63 (8.9%)	162 (23.0%)	118 (16.8%)
好きではない_わかる	1417 (44.9%)	77 (2.4%)	1330 (42.1%)	335 (10.6%)
好きではない_わからない	519 (34.8%)	80 (5.4%)	502 (33.7%)	390 (26.2%)

パターンR4　小3から小4　算数　全児童

小3から＼小4へ	好き_わかる	好き_わからない	好きではない_わかる	好きではない_わからない
好き_わかる	10302 (77.4%)	346 (2.6%)	1753 (13.2%)	903 (6.8%)
好き_わからない	233 (51.4%)	29 (6.4%)	89 (19.6%)	102 (22.4%)
好きではない_わかる	587 (38.0%)	52 (3.4%)	607 (39.3%)	300 (19.4%)
好きではない_わからない	268 (27.3%)	33 (3.4%)	265 (27.0%)	416 (42.4%)

パターンR4　小4から小5　国語　全児童

小4から＼小5へ	好き_わかる	好き_わからない	好きではない_わかる	好きではない_わからない
好き_わかる	8419 (77.3%)	220 (2.0%)	1809 (16.6%)	444 (4.1%)
好き_わからない	271 (53.2%)	47 (9.2%)	108 (21.2%)	83 (16.3%)
好きではない_わかる	1418 (38.4%)	79 (2.1%)	1760 (47.6%)	439 (11.9%)
好きではない_わからない	346 (27.1%)	67 (5.2%)	430 (33.7%)	434 (34.0%)

パターンR4　小4から小5　算数　全児童

小4から＼小5へ	好き_わかる	好き_わからない	好きではない_わかる	好きではない_わからない
好き_わかる	8651 (75.8%)	297 (2.6%)	1718 (15.0%)	750 (6.6%)
好き_わからない	187 (41.2%)	51 (11.2%)	98 (21.6%)	118 (26.0%)
好きではない_わかる	787 (28.7%)	59 (2.2%)	1319 (48.1%)	577 (21.0%)
好きではない_わからない	345 (20.2%)	43 (2.5%)	437 (25.5%)	887 (51.8%)

パターンR4　小5から小6　国語　全児童

小5から＼小6へ	好き_わかる	好き_わからない	好きではない_わかる	好きではない_わからない
好き_わかる	7882 (75.9%)	222 (2.1%)	1861 (17.9%)	425 (4.1%)
好き_わからない	201 (48.4%)	40 (9.6%)	89 (21.4%)	85 (20.5%)
好きではない_わかる	1259 (30.9%)	55 (1.4%)	2287 (56.2%)	470 (11.5%)
好きではない_わからない	304 (21.9%)	49 (3.5%)	481 (34.6%)	555 (40.0%)

パターンR4　小5から小6　算数　全児童

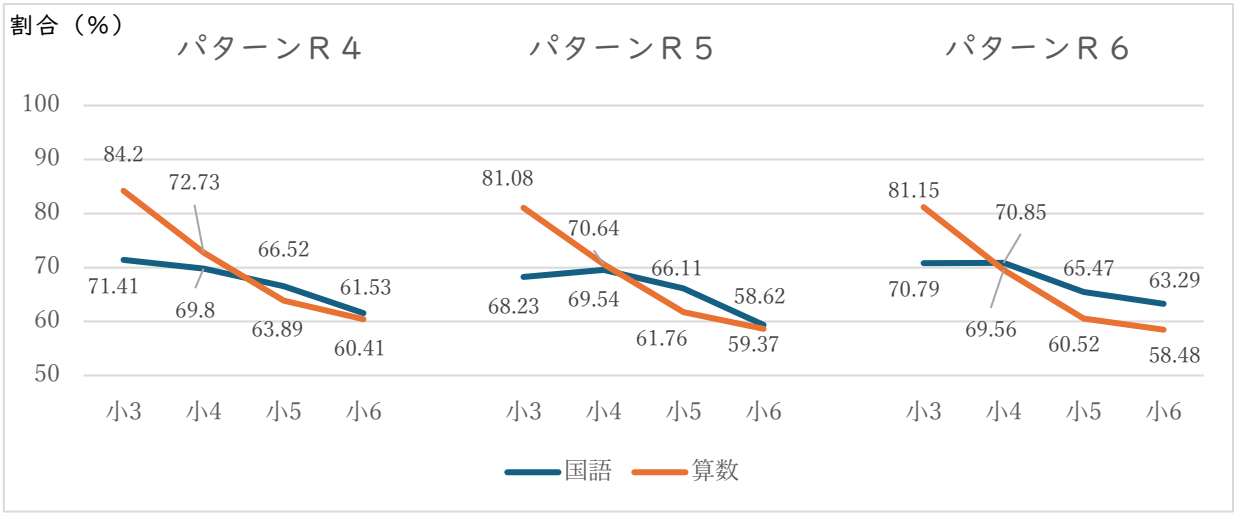
小5から＼小6へ	好き_わかる	好き_わからない	好きではない_わかる	好きではない_わからない
好き_わかる	7718 (78.0%)	225 (2.3%)	1436 (14.5%)	518 (5.2%)
好き_わからない	227 (50.2%)	39 (8.6%)	89 (19.7%)	97 (21.5%)
好きではない_わかる	1033 (29.2%)	64 (1.8%)	1847 (52.2%)	596 (16.8%)
好きではない_わからない	408 (17.9%)	74 (3.2%)	628 (27.5%)	1171 (51.3%)

（２）「好き」と「わかる」の経年変化の特性

児童質問紙の「教科の勉強が好き」と「授業がよくわかる」について，パターンＲ４，Ｒ５，Ｒ６の全児童の肯定的回答割合の経年的な変化を調査した（図Ⅴ－10，図Ⅴ－11）。

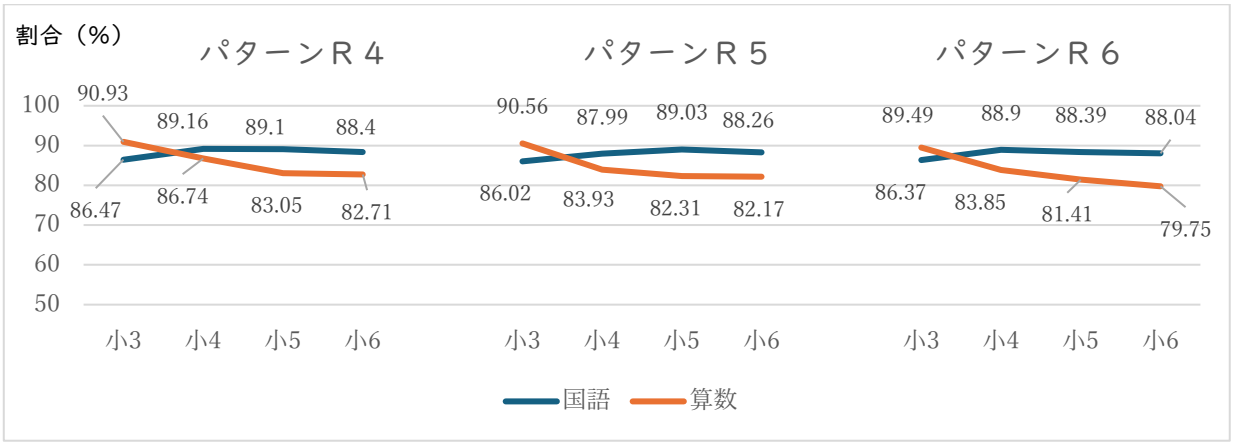
いずれのグラフにおいても，各パターンを通して，経年的な推移には同じような傾向があることがわかる。

図Ⅴ－10　「教科の勉強が好き」に対する肯定的回答児童の割合の経年推移（全児童）



まず，算数の「教科の勉強が好き」は，小３をピークとして，小４，小５と約８％低下し，小５から小６にかけては約２％低下している。国語の低下は算数よりはゆるやかであり，小３から小４については微増しているパターンもある。

図Ⅴ－11　「授業がよくわかる」に対する肯定的回答児童の割合の経年推移（全児童）



次に，「授業がよくわかる」は，国語は経年的に横ばいであるが，算数は，国語と比べると低下傾向にあることがわかる。

Ⅵ　考察と展望

本章では，本研究の考察を行い，展望を述べる。

Ⅰ　考察

まず，Ⅳ－２においてつまずき児童と維持･向上児童の国語と算数の問題の解答形式（選択，短答，記述）と基礎･活用別の正答率の分布を比較したところ，つまずき児童は「記述問題」および「活用問題」で維持･向上児童との差が大きくなっていることがわかった。次に，Ⅳ－３，Ⅳ－４においてつまずき児童と維持・向上児童との間で正答率に差のついた「記述問題」であり「活用問題」でもある問題を抽出し，過去の同一教科の問題との関連性を分析したところ，過去の基本的な問題への解答傾向に，つまずきの予兆がある可能性が見られた。さらに，Ⅳ－５において児童質問紙調査への回答を分析したところ，「つまずき児童はつまずく前年にも翌年と同様の回答（維持・向上児童と比べて有意に異なる回答）をしている傾向」が見られた。そして，Ⅳ－６において学級担任質問紙調査への回答を分析したところ，先生方が，私語が少なく落ち着く授業のありかたを追求したり，話し合いに力を入れたり，課題の自己設定を促したりしたことが，つまずきの抑止に奏功した可能性があることがわかった。

本研究で定義したつまずき児童は，区分Ⅰないし Ⅱから二段階以上も四分位区分を変化させた児童である。上記の結果から，単に漢字が読めないとか簡単な計算ができないということではなく，文章の読解力や作文力，算数の概念（例：比の意味[13]）の理解に関する内容でつまずいたことと，基本に立ち返ることの重要性が示唆された。川崎[8]は，つまずいた子どもたちが「つまずき感」のために学びを回避してきたことを指摘し，それを克服するプロセスの初期段階として「基礎の取りこぼしの自覚」を挙げている。今回の分析結果はこのことと合致する内容といえる。また，児童質問紙調査の分析結果から，つまずき児童のつまずく前年の回答が，翌年のつまずき発生のアラートを示していると捉えることができる。例えば「朝食習慣の少ない児童」「勉強時間の少ない児童」などに注意しておくことで，つまずきの抑止や早期対応につながる可能性がある。さらに，学級担任質問紙調査の分析結果からは，学級担任の様々な努力が，つまずきの抑止につながっている可能性を示している。授業中の落ち着いた雰囲気づくりや，話し合い活動，課題の自己設定など，学校教育の基本的な部分に着実に取組むことで，つまずきの抑止に一定の効果を及ぼしていることが再確認できた。

続いて，Ⅴ－２，Ⅴ－３においてつまずきからの復帰過程について，つまずき復帰児童とつまずき継続児童の国語と算数の問題の解答形式(選択，短答，記述)と基礎･活用別の正答率の分布を比較したところ，つまずき復帰児童は「記述問題」および「活用問題」でつまずき継続児童との差が大きくなっていることがわかった。さらに，Ⅴ－４において児童質問紙調査の回答を分析したところ，「つまずき復帰過程は，つまずき時点で自己を見直すこと（変化すること）が重要であることが示唆された。また，Ⅴ－５において学級担任質問紙調査の回答を分析したところ，特に算数のつまずき復帰について，先生方が「授業中の私語が少なく落ち着いている」「目標の提示と検討活動」「振り返りの計画的取り入れ」「学習教材データ配信の活用教科_理科」「デジタルドリル活用_授業外」

などの努力が奏功している可能性が示唆された。さらに，Ｖ－６，Ｖ－７において「教科の勉強が好き」という非認知的な側面について分析したところ，学力との関連性は「授業がわかる」よりも小さいが，つまずき復帰児童（特に算数）には，「好き」を肯定的に回答する児童の比率が多く，また，全体的な傾向として「好き_わからない」は「好き_わかる」に変化しやすいこと（「好き」が「わかる」を支えている可能性）がわかった。これは，つまずき復帰に限らず，全ての児童においても見られた。

上記の結果は，本格的な問題をこなせなければ，つまずきから復帰できないことを示している。先行研究[8]は「つまずきには自助努力要因があること」に言及しているが，これを裏返せば，「つまずきからの復帰は自助努力が鍵となる」と考えられる。川崎[8]が言及している「つまずき明確化方略」の重要性や，山本ら[10]が言及している「主体的に考えて課題解決を図ることが算数の誤った概念を正す」といったことを勘案すると，この過程では，児童が，「つまずいたことを認識して意識を変えて取り組むこと」が必要ということだろう。児童質問紙調査の分析結果から，つまずき児童と維持向上児童の比較よりも，つまずき復帰児童とつまずき継続児童の比較のほうが，復帰時点で差の見られる質問項目が多かったことは，このことを裏付けていると思われる。また学級担任質問紙の分析結果から，国語よりも算数のほうが有意差の見られる項目が多くあったことは，復帰の努力が国語以上に必要な算数において，学級担任の働きかけが，その項目はさまざまであるが，児童の復帰のきっかけとなった可能性を示していると考えることができる。川崎[8]は，つまずいた子どもたちへのインタビューから，つまずきを克服するプロセスに，「学習者にしっかり向かい合って，粘り強く指導してくれる教員」や「児童生徒の成長・発達のために行うことを楽しんで行う尊敬できる教員」との出会いを挙げている。今回の分析結果には，そのような現場の先生方の努力が統計的に裏付けられた可能性がある。さらに，教育現場では「わかる」ことが重視されがちであるが，「教科の勉強が好き」についての分析結果はそれとは異なる視点を示していると考えることができる。「好き」と「わからない」の４分類のうち，「好き_わからない」が，翌年，その状態に留まる割合が最も少なかったが，このことは「授業はわからないけれど好きである」という状態が，他の状態と比べて極めて不安定であって，児童を次の状態に遷移させる（児童が変わる）強いモチベーション[14]を有していると捉えることができる。吉武ら[12]は，「授業が好き」だけでは不十分であり，「授業が好き」と「学力」の間に「知的好奇心」が媒介することが重要であると結論付けている。一方，本研究で分析した「教科の勉強が好き」という質問内容は，その背後に，例えば「本や教科書の登場人物の気持ちや内容に興味がわく」「算数の問題の解き方を考えたりくふうしたりするのが好き」というような，吉武らが使った「知的好奇心に関する質問内容」が含意されていると考えられる。従って，今回の分析は，吉武らの研究と同様の結果を示していると見ることができる。これに，前田ら[11]が示した「自分が好きな科目については，学習への動機付けを生成・維持・向上しようとする内発的な方略が多く使用されている」ことも勘案すると，子どもたちが未知への体験に踏み出す原動力として，「好き（知的好奇心）」を育成することはヒントになると考えられる。

２　展望

本研究を踏まえて，今後の研究方向について述べる。

まず，現在の四分位区分によるつまずきの定義では，対象児童が限定されるため，より幅広くつまずきを捉えることが必要である。このためには，例えば，以下が考えられる。

① 四分位による区分を現状よりも細分化する（例：五つに区分，八つに区分）。

② 区分分けを行う際，標準化得点の変化量の大小（閾値以上か閾値以下か）を判定基準とする。

③ 一問一問の誤答を「つまずき」とみなす。

④ 項目応答理論に基づいて，各問題の解答特性の違いを評価して，「つまずき」を再定義する。

いずれも一長一短あるが，方法論の研鑽という観点から，比較検討しながら，適用を試行することが考えられる。

次に，経年調査の縦断データの特性をさらに活かすために，「長期の視点と包括的な視点を交えた方法論の改善」が考えられる。本年の研究では，多変量ロジスティック回帰分析により，特定の問題の正誤に対する過去の問題の正誤の影響を調査した。これを徹底させれば，学習領域，学習内容（単元）が及ぼす影響を抽出できる可能性がある。特に，単元のネットワーク構造（例：算数の「図形」は，図形だけで独立しておらず，「数と計算」の影響が大きい。国語の「漢字の読み」は，その正誤が，「読解」や「作文」に大きな影響を与えている。）を解明できれば，つまずき児童への対応策の検討に役立てられる可能性がある。

このことは，国語については，「同じ内容の問題が経年的に繰り返されていること（Ⅲ－2）」に対して，「同じ内容に対する毎年の回答の変化を捉える方法」を開拓することで，児童のつまずきや成長を内容レベルで捉えられる可能性がある。また，算数については，「単元間の系統的な関係」を，何らかの外的な情報を使って構築し，それを，問題間の関係に写像して，データ分析によって精緻化することで，解明できる可能性がある。

ところで，多変量ロジスティック回帰分析は，回帰方程式を解くことのできる重回帰分析と異なり，最尤法で未知変数を推定しているので，うまく収束しない場合もある。従って，パラメータ推定のノウハウの蓄積と実践との突き合わせの継続が必要である。また，目的変数（Y）を二項ではなくて多項にする場合など，応用的な方法の調査や開拓も必要である。これら方法論を適宜整理することは実効性の高い分析結果につながる。

なお，上記に関連して，ある現職の先生から「過去のこの内容が（現在のこの問題の誤答に）影響を与えている」ということを私たちがわかれば，それに基づいてつまずきの対策が立てられる」という趣旨のコメントを頂いた。本研究が有効な対策立案の一助となるように，引き続き調査・検討を進めていく。

また，児童質問紙調査と学級担任質問紙調査については，全体の回答傾向（分布）を比較（検定）するだけでなく，その中のどの層（特定の回答選択肢を答えた児童）が，つまずきやつまずき復帰に寄与しているのかを細かく調査することで，確度の高い結果を取り出せる可能性がある。さらに，学級担任質問紙については，担任の受け持つ学級における児童の構成の違いを勘案すれば，学級担任の取り組みの努力と児童の成果の関連性について，より確度の高い効果測定ができる可能

性もある。

それから，非認知面の分析（教科の勉強が好き）については，「好き」という主観的な側面と学力との関連性について，生涯学習の観点から，長期的な視点での研究の充実が必要である。経年調査は縦断データなので，このデータにおける 4 年間の変化を分析することは，この方向に向けた第一ステップになると考える。そもそも，Ｖ－７－（２）で示したように，経年的に同じような傾向（「好き」が減っていく）がみられたことが，この方向の探求の出発点になっている。異なるパターンのデータで，３年生～６年生になるにつれて「好き」が同じように減少していくという現象は，この性質が，個々の学校や先生の取り組みを超えて，カリキュラムの構造に依存して起きている可能性を示唆していると考えられる。今後，この面からの解明も進める必要がある。また，これは動的平衡現象(総和として見えている現象)なので，個々の児童の特性を調べると，「好き」の比率の減った６年生においても，５年生と比べて「好きではない」が「好き」に変化した児童が一定数（約５％）いることがわかっている。このような捉え方も，この現象を善い方向に変えていくヒントになるのではないだろうか。一方，「好きではない_わかる」という児童が一定数見られたが，短期的にはそれでよくても，長期の視点で，この状態が続くことが子どもたちにとってどうなのか。これについても，今後，踏み込んだ研究の展開を検討したい。

このことに関連して，現職の先生から「「好き」が「わかる」を支援するというけれども，「わかる」から「好き」になるのではないですか?」との質問をいただいた。これは，先生方の現在の主流の考え方であるのかもしれない。このような側面も認めつつ，「「好き」が「わかる」につながってもいる」という，「「好き」と「わかる」の動的で相補的な関係」が明らかになると，「経年的な好きの減少」を変えるヒントが見つかるのではないだろうか。また，別の先生からは「学力に対する好きの効用はわかりにくかったが，生涯スポーツに当てはめて考えると，「好きでなければ続かない」から，この考え方が腑に落ちた」との感想を伺った。これにより，生涯を通した勉強という視点で捉えることの重要性を考えさせられた。現在の研究の枠組みを超えて，より善い方向[15, 16]を志向することを，継続していく必要がある。

なお，いずれの取り組みも，単なる問題発見ではなく，大阪市の教育振興基本計画に沿って，子どもたちの確かな学力の育成につながる知見を探るべきであることはいうまでもない。

最後に，本研究にご協力いただいた関係者の方々，大学の先生方，公教育の現場の先生方に，貴重なアドバイスやご支援を賜わりました。ここに深謝の意を表します。

引用文献

1） 中内敏夫．学力とは何か，岩波書店，1983，p.1-218.

2） 文部科学省．小学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説 総則編，2017，p.23. https://www.mext.go.jp/content/20230308-mxt_kyoiku02-100002607_001.pdf

3） 今井むつみ，楠見孝，杉村伸一郎，中石ゆうこ，永田良太，西川一二，渡部倫子．“算数文章題が解けない子どもたち　ことば・思考の力と学力不振”．岩波書店，2022，p.1-212.

4） 大阪市教育振興基本計画，2026. https://www.city.osaka.lg.jp/kyoiku/page/0000675819.html

5） 輿水実．“序説　国語科におけるつまずきの研究”．国語科学習のつまずき事例研究：国語科１・２年のつまずき例と指導．明治図書出版，1973，p.8-30.

6） 伊藤一郎．“ 7．子どもの論理や葛藤を，とらえているか”． 数学的考え方を育てる算数指導法の改造．明治図書出版，1975，p.92-95.

7） 諸田裕子．“「学習遅滞」と「学習速進」はどこで起こっているか”．学力の社会学．苅谷剛彦，志水宏吉．学力の社会学．岩波書店，2004，p.37-53.

8） 川崎知巳.“学びのつまずき感から克服に至るプロセスと各要因について　－現大学生の懐古的インタビューを基に M-GTA を用いた質的研究－”.千葉商大紀要,vol.59，No.2，2021，p.71-93.

9） 小塩真士．“非認知能力”．北大路書房，2021，p.1-2，252-258.

10） 山本拓実,関口優紀,藤上真弓.“算数科における「つまずき」に着目した授業づくり研究”．山口大学教育学部付属教育実践総合センター研究紀要だい 55 号，2023，p.67-76.

11） 前田健一，円田初美，新見直子．“好きな科目と嫌いな科目の学習方略と自己効力感”．広島大学心理学研究，第 12 号，2012，p.45-59.

12） 吉武尚美，玉谷直子，村野光則，冨土原紀絵，菅原ますみ．“授業への好意度と高校生の学力との関連　－知的好奇心と自主学習量を媒介として－”．人間文化創生文化論叢，第 14 巻，2011，p.281-289.

13） 東京書籍株式会社，“新編　新しい算数 6　教師用指導書　研究編”．東京書籍，2024，p.192，199-200.

14） Deci, E. L., On the nature and functions of motivation theories. Psychological Science, vol.3, 1992, p.167-171.

15） 内山節．“子どもたちの時間”．農文協，2015，p.18-24，162-278.

16） 勝田守一．“能力と発達と学習”.国土社，1964，p.1-229.

令和７年度　研究紀要

令和８年（2026 年）３月３１日印刷
令和８年（2026 年）３月３１日発行
発行所　大阪市総合教育センター
〒543－0054　大阪市天王寺区南河堀町 4－88
電話　06－6718－7709