

研究紀要 第2号

学力向上に向けた児童のつまずきの把握Ⅰ

令和6（2024）年度

大阪市総合教育センター

学力向上に向けた児童のつまずきの把握Ⅰ

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きた。これは縦断データとなっており、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。本研究では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、つまずきの予兆はつまずく前年の学力調査内容にあり、国語では、漢字の理解や文章を読み解く能力が、算数では、割合やわり算の基本概念の理解が、翌年のつまずきに寄与している可能性があることがわかった。また、質問紙の分析からは、教科書やノートを使うことの少ない児童や学校以外で勉強をしていない児童がつまずく可能性が高く、各教科の理解度が重要であることがわかった。つまずき後の復帰については、国語では、漢字の理解、指定された文章を作成する能力や与えられた文章から人物像を想像する能力、接続詞の役割を理解して文章を作り直す能力が分かれ目となっており、算数では、基本的な計算能力は復帰の必要条件であり、その上で、割合の概念を活用できる能力が重要である可能性がわかった。また、質問紙の比較から、勉強や教科理解度のような学力に直結する項目と共に、教科が好きであることや学校の楽しさ、役に立つ人間になりたい、話し合い活動などの項目も、復帰に寄与している可能性があることがわかった。

【キーワード】学力 つまずき 成績区分 予兆 つまずき後の復帰

教育振興担当 渡 辺 理

目次

I	研究の背景と目的	1
II	つまずき過程の捉え方	2
III	対象データ	5
1	学力調査問題の概要	6
2	質問紙の概要	8
3	対象データの規模	10
IV	つまずき過程の分析	15
1	正答率の相関	15
2	回帰分析 1	17
3	回帰分析 2	20
4	誤答状況	24
5	つまずきの予兆となる問題の抽出	29
(1)	4年生の国語	29
(2)	5年生の国語	31
(3)	6年生の国語	33
(4)	4年生の算数	35
(5)	5年生の算数	37
(6)	6年生の算数	38
6	質問紙の分析	41
(1)	検定結果の比較 1	41
(2)	検定結果の比較 2	42
V	つまずき後の復帰過程の捉え方	47
VI	つまずき後の復帰過程の分析	49
1	正答率の相関	49
2	回帰分析 1	50

3	回帰分析 2	52
4	正答状況	54
5	つまずき後の復帰要因となる問題の抽出	57
6	質問紙の分析	59
	（1）検定結果の比較 1	59
	（2）検定結果の比較 2	61
VII	まとめ.....	65
	引用文献	68
	参考文献	70

I 研究の背景と目的

学力とは、学校教育によって学問や芸術が伝達されることで成立し、子どもたちの中に発現して、発達していく能力である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。ところで、日本の学力は、PISA 調査では上位に位置づけられる³が、実生活の課題を数学的に解決する自信や、実生活に数学的な側面を見つける経験は OECD 平均より低く³、また、不登校の児童生徒には「学業の不振や頻繁な宿題の未提出が見られた」との調査報告⁴もある。

学力について、大阪市では、教育振興基本計画（令和 4（2022）年度～令和 7（2025）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、大阪市では、この理念に基づいて三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）が身につかず、それを活用すること（例：読解、作文、算数の論路の展開）ができない状態を指す⁵。これにより、苦手意識や学習意欲の低下が生じたり、授業に負のイメージを抱いたりすること⁷などが懸念される。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⁸。

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 問の学力調査を行い、さらに、生活環境や学習習慣などに関する 30～40 項目の質問紙調査を行うというものである。

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、当該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行う。

Ⅱ つまづき過程の捉え方

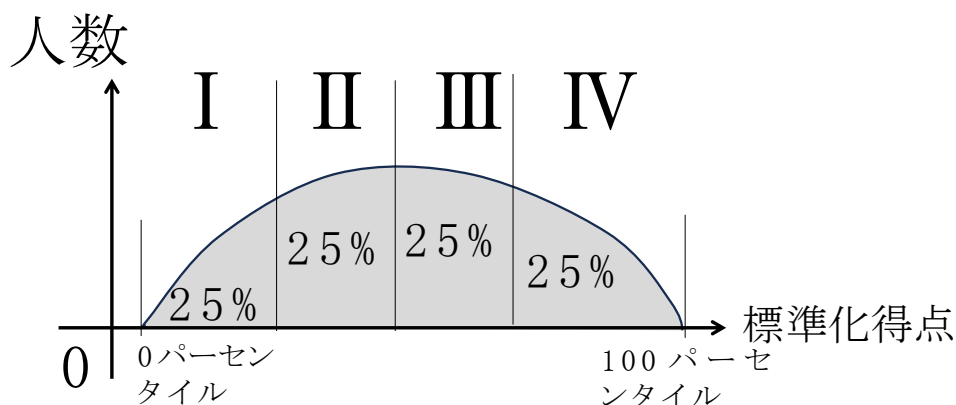
この章では、本研究で取り扱うつまづき過程の定義と、つまづき過程と比較するための参照過程の定義について説明する。

学力のつまづきとは、本来、子どもたちに日々起きており、基本的な理解を誤ることが原因であると考えられる。例えば興水は、「つまづきは毎日ある」という節を設けて以下のように指摘している。「ある子どもは作文がすらすら書けるのに、他の子どもはちっともまとまらない。ある子どもはきちんと話せるのに、ある子どもは全然話せない。こういう学力差・能力差というものは、現実にはそういうものがあるのに、学校では、どうしても、学級を一つの集団として取り扱い、(中略)、教える事項にしばられる」⁵。また、今井は、子どもたちの認知面から「学習の躓きの最も大きな原因は、スキーマの誤りであると考えられている」⁹と述べ、熊谷は、算数の学習困難性について、数処理、数概念、計算、数的推論という基本領域に分けた分析例¹⁰を紹介している。さらに、つまづきの及ぼす影響について、諸田は、学習遅滞によ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ことを、学年別の児童集団の平均点の比較によって示している¹⁰。西村、平田、八木、浦坂は、基礎科目を偏りなく学習することが、就業に際しての基礎固めとなり、就業の選択肢の幅を広めることを、大学卒業生の調査によって実証している¹¹。

本研究では、年に一回実施されてきた経年調査における学力調査問題の解答データを分析対象とする。この場合、ある児童のある問題に対する誤答が、その児童の基本概念の理解不足やスキーマの誤りによるものなのか、あるいは、問題の読み違いや回答の書き間違い、記憶違いなどの軽率なミスによるものなのか、その間違いのレベルを細かく正確に識別することは容易ではない。そのため、一つ一つの問題ではなく、教科全体における達成得点から、児童のつまづきを大きく捉えることとする。

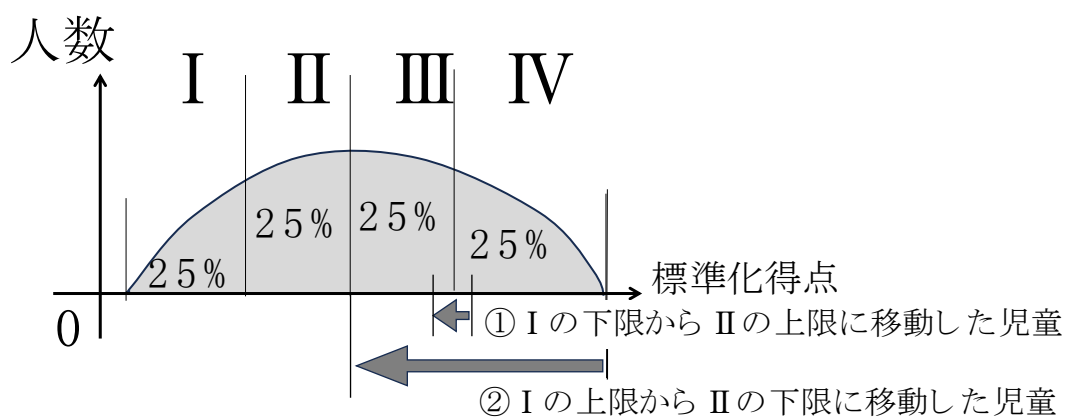
この方向で児童の学力の教科全体における達成度を測る指標として、成績区分という概念がある。これは、各児童の正答率を、平均正答率と標準偏差によって標準化得点に変換し、それを、概ね 25%ずつに分割して、区分Ⅰ、区分Ⅱ、区分Ⅲ、区分Ⅳの中に位置づけていくというものである(図Ⅱ-1)。児童は、毎年の調査結果によって、区分Ⅰから区分Ⅳのいずれかに位置づけられる。

なお、経年調査の学力調査問題は、全国の多くの自治体で実施されているため、調査の実施条件などが一致する場合には、全国平均点と全国標準偏差に基づいて標準化得点を計算することで、大阪の児童の、全国での成績区分における位置づけを把握することが可能である。本研究では、この方法を使う。すなわち、大阪の児童だけで概ね 25%ずつに分割するのではなく、全国基準に基づいて分割して、全国における成績区分の中に位置づける。



図Ⅱ－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）に移動するが、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、その児童がつか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に一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の上限に移動した場合」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（図Ⅱ－2）。



図Ⅱ－2 一段階の変化における移動量の差

そこで、このような不均一性を回避するために、成績区分が数字の大きな方向に二段階以上変化することを「つまずき」と捉えることにする（図Ⅱ－3）。これは、区分Ⅰから区分Ⅳの間を変化する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の三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、大きくつまずいているといえる。

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。

	ある学年	次の学年
Ⅰ	●	
Ⅱ	●	
Ⅲ		●
Ⅳ		●

成績区分
二段階以上の
変化

	ある学年	次の学年
Ⅰ	●	●
Ⅱ	●	●
Ⅲ		
Ⅳ		

図Ⅱ－３ 本研究におけるつまずき

図Ⅱ－４ ⅠとⅡにとどまる児童

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の四つの変化のパターンが考えられる（図Ⅱ－４）。

ただし、上記の４パターンのうち、区分Ⅰから区分Ⅱに変化する児童（図Ⅱ－５の①）については、移動の幅が、つまずき児童（図Ⅱ－５の②、区分Ⅰから区分Ⅲに二段階変化）よりも小さくなってしまふ可能性がある。

	ある学年	次の学年
Ⅰ	●	
Ⅱ	●	
Ⅲ		●
Ⅳ		

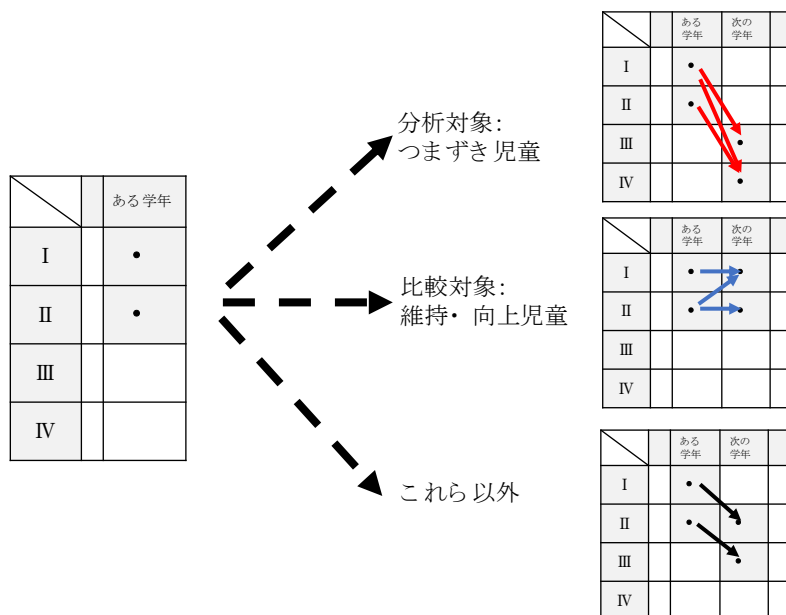
- ① Ⅰの上限からⅡの下限に移動した
「一段階変化児童」
② Ⅰの下限からⅢの上限に移動した
「二段階変化児童」

	ある学年	次の学年
Ⅰ	●	●
Ⅱ	●	●
Ⅲ		
Ⅳ		

図Ⅱ－５ 一段階変化と二段階変化の移動の幅の逆転例

図Ⅱ－６ 維持・向上児童

そこで、この可能性を省くために、つまずかなかった児童は、図Ⅱ－6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という三つの変化パターンの児童に限定する。これを維持・向上児童と呼ぶ。

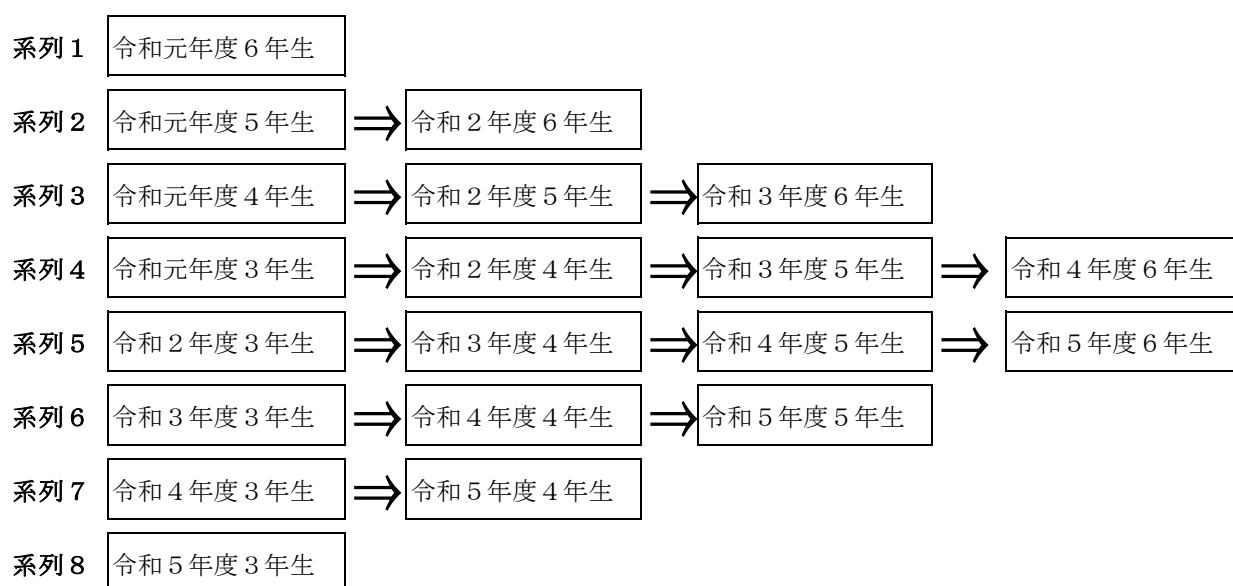


図Ⅱ－7 つまずき児童と比較対象

成績区分Ⅰないし区分Ⅱを起点とする児童は、本章で定義した「つまずき児童」と「維持・向上児童」のほかに、上記の理由で対象から外したところの、区分Ⅰから区分Ⅱに一段階だけ変化した児童と、その他に、区分Ⅱから区分Ⅲに一段階だけ変化した児童も存在している。すなわち、「ある学年で区分Ⅰないし区分Ⅱに位置する児童」は、図Ⅱ－7に示すように、次の学年の移動先によって、つまずき児童，維持・向上児童と，これら以外，に分けられる。

Ⅲ 対象データ

本章では、本研究で使用する経年調査のデータについて説明する。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。標本サイズは，各学年約1.8万～2.0万人となっている。



図Ⅲ－１ 大阪市に蓄積されている経年調査データの系列

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図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系列４ないし５ということになる。これら二つのうち、最新の系列であるという理由により、系列５を分析対象とする（以下、対象データという）。

次に、分析対象教科について述べる。教科間の関係性を分析することで個々の教科の相対特性を明らかにすることも研究上有益であると考えられる。他方、教科によっては、全国標準化得点への変換ができない場合がある。例えば、社会科の３年生と４年生については、大阪市の独自問題を調査の一部に導入したり、全問を独自問題としたりしている。また、令和２年度以降の理科の６年生については、経年調査の内容（東京書籍の教科書に準拠）と、大阪市が採択している教科書（啓林館）の進度が異なるため、大阪市以外の自治体では未実施な問題が含まれている。

以上の理由により、本研究では、国語と算数の２教科を分析対象とする。

１ 学力調査問題の概要

本節では、対象データのうち、学力調査問題の概要を述べる。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、一問一問が、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）の六つの領域のいずれかに属している（表Ⅲ－１－１）。

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）の五つの領域のいずれかに属している（表Ⅲ－１－２）。

対象データの各学年における学力調査問題の領域などの情報は以下のとおりである（表Ⅲ－１－１、Ⅲ－１－２）。国語は全 26 問、算数は全 32 問となっており、各領域から出題されている。なお、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－１－１ 国語の学力調査問題と所属する領域、および、問題の内容

令和2 年度3 年生国語

問題番号	領域	問題の内容
1	「話聞」	話し合いの内ようを聞き取る
2		
3		
4	「言葉」	漢字を読む
5		
6		
7		漢字を書く
8		
9		
10		
11	「情報」	言葉の学習
12		
13		
14		
15	「読」	物語の内ようを読み取る
16		
17		
18		せつ明文の内ようを読み取る
19		
20	「情報」	インタビューに向けてじゅんぴをする
21		
22	「情報」	学校新聞を作る
23		
24	「書」	文章を書く
25		
26		

令和3 年度4 年生国語

問題番号	領域	問題の内容
1	「話聞」	話し合いの内ようを聞き取る
2		
3		
4	「言葉」	漢字を読む
5		
6		
7		漢字を書く
8		
9		
10		
11	「言語」	言葉の学習
12		
13		
14		
15	「読」	物語の内ようを読み取る
16		
17		
18		説明文の内ようを読み取る
19		
20	「情報」	メモを取りながら話し合う
21		
22	「書」	文章を書く
23		
24	「言葉」	文章を書く
25		
26		

令和4 年度5 年生国語

問題番号	領域	問題の内容
1	「話聞」	話し合いの内容を聞き取る
2		
3		
4	「言葉」	漢字を読む
5		
6		
7		漢字を書く
8		
9		
10		
11	「言語」	言葉の学習
12		
13		
14		
15	「読」	物語の内容を読み取る
16		
17		
18		説明文の内容を読み取る
19		
20	「情報」	学校新聞を作る
21		
22	「書」	文章を書く
23		
24	「言葉」	文章を書く
25		
26		

令和5 年度6 年生国語

問題番号	領域	問題の内容
1	「話聞」	インタビューの内容を聞き取る
2		
3		
4	「言葉」	漢字を読む
5		
6		
7		漢字を書く
8		
9		
10		
11	「言語」	言葉の学習
12		
13		
14		
15	「読」	物語の内容を読み取る
16		
17		
18		説明文の内容を読み取る
19		
20	「情報」	ポスターを作る
21		
22	「書」	文章を書く
23		
24	「言葉」	文章を書く
25		
26		

表Ⅲ－１－２ 算数の学力調査問題と所属する領域、および、問題の内容

令和2 年度3 年生算数

問題番号	領域	問題の内容
1	「数計」	10000より大きい数
2		
3		
4		
5		かけ算
6		
7		わり算
8		
9		たし算・ひき算
10		
11		かけ算
12		
13		わり算
14		
15		かけ算
16		わり算
17		
18	「測定」	時こくと時間
19		長さ・重さ
20		
21		
22		
23	「図形」	円と球
24		
25	「数計」	かけ算
26		
27	「測定」	時こくと時間
28		
29	「数計」	わり算
30		
31	「測定」	時こくと時間
32		

令和3 年度4 年生算数

問題番号	領域	問題の内容
1	「数計」	億と兆・がい数の表し方
2		
3		
4		
5		小数
6		
7		億と兆・がい数の表し方
8		
9		計算のきまり
10		
11		わり算
12		
13		小数
14		
15		わり算
16		
17	「数計」	簡単な場合についての割合
18		
19	「数計」	計算のきまり
20		
21		
22		
23	「図形」	角の大きさ
24		
25		
26		
27	「図形」	垂直・平行と四角形
28		
29	「デ活」	折れ線グラフ
30		
31	「図形」	垂直・平行と四角形
32		

令和4 年度5 年生算数

問題番号	領域	問題の内容
1	「数計」	整数のなかま分け
2		
3		
4		
5		分数と小数
6		
7		小数のかけ算・わり算
8		
9		分数のたし算・ひき算
10		
11		小数のかけ算・わり算
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18	「図形」	体積
19		
20		
21		
22	「図形」	図形の角
23		
24		
25	「変関」	合同
26		
27		
28	「変関」	単位量あたりの大きさ、比例
29		
30		
31	「図形」	体積
32		

令和5 年度6 年生算数

問題番号	領域	問題の内容
1	「数計」	分数のかけ算・わり算
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		文字と式
15		
16	「図形」	面積と体積
17		
18		
19		
20		
21	「図形」	対称な形
22		
23		
24		
25	「変関」	拡大図と縮図
26		
27		
28	「変関」	比と比の値
29		
30		
31	「数計」	分数のかけ算・わり算
32		

2 質問紙の概要

各年度における質問紙調査は、約 30～50 問の質問項目で構成されている。本研究では、それらを統一的に取り扱うために、内容を精査して共通項目を 38 項目に絞った（表Ⅲ－２－１）。

これらは、基本的に、健康増進や学力向上に良いと思われる方向の数値が大きくなるようにデータ処理をしている。例えば、朝食_習慣の質問の回答は「している」に 4 を、「全くしていない」に 1 を配点して処理をした。また、「平日_TV_DVD_ゲーム時間」は時間の少ない回答に大きな値を割り当てているが、「平日_勉強時間」は時間の多い回答に大きな値を割り当てている。

この処置に応じて、「勉強_方法_全くしていない」という質問項目は、この回答を選択しなかった児童を 1 として、選択した児童を 0 とする処理をした。これは、この調査項目を選択回答しなかった児童のほうが好ましい方向に位置づけられるためである。そのため、この調査項目については、略称表記を「勉強_方法_全くしていない（を非選択）」と表現している。

表Ⅲ－２－１ 対象データに共通する質問紙調査項目

No.	略称	調査内容	回答選択肢
1	朝食_習慣	朝食を毎日食べていますか。	(している～全くしていない) の4 件法
2	睡眠_時間	1 日当たり、どれくらいの睡眠時間ですか。	(9 時間以上,8 ～9 時間,7 ～8 時間,6 ～7 時間,5 ～6 時間,5 時間未満) の6 件法。 時間が長いほうに大きな値を与える。
3	平日_TV_DVD_ゲーム時間	ふだん(月～金曜日)、1 日当たりどれくらいの時間、テレビやビデオ・DVD を見たり、ゲームをしたりしますか(コンピュータゲーム、けい帯式のゲーム、けい帯電話やスマートフォンを使ったゲームもふくむ) 。	(4 時間以上,3 ～4 時間,2 ～3 時間,2 ～1 時間,1 時間未満,全くしない) の6 件法。 時間が少ないほうに大きな値を与える。
4	平日_勉強時間	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) 。	(3 時間以上,3 ～2 時間,2 ～1 時間,1 ～0.5 時間,0.5 時間未満,全くしない) の6 件法 時間が多いほうに大きな値を与える。
5	勉強_方法_塾	学校の授業時間以外に、どのような形で学習をしていますか。(複数回答あり)	選択していたら1 ,選択していなければ0
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(を非選択)		選択していなければ1 ,選択していたら0
11	宿題_実行	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。	(している～全くしていない) の4 件法
12	勉強_自主計画	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。	
13	読書_選好性	読書は好きですか。	(当てはまる～当てはまらない) の4 件法
14	読書_時間	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) 。	(2 時間以上,2 ～1 時間,1 時間～30 分,30 ～10 分,10 分未満,全くしない) の6 件法 時間が多いほうに大きな値を与える。
15	学校図書館	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。	(週に4 回以上,週に1 ～3 回程度、月に1 ～3 回程度、学期に数回程度、年に数回程度、全く行かない) の6 件法。 回数の大きなほうに大きな値を与える。
16	市立図書館	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。	(文章が中心の本,絵や写真が中心の本,漫画,あまり読まない) の4 件法 文章が中心の本に大きな値を与える。
17	本_選好性	主にどのような種類の本を読みますか。	(文章が中心の本,絵や写真が中心の本,漫画,あまり読まない) の4 件法 文章が中心の本に大きな値を与える。
18	学校_楽しさ	学校に行くのは楽しいと思いますか。	(そう思う～そう思わない) の4 件法
19	学校_規則遵守	学校のきまりを守っていますか。	(当てはまる～当てはまらない) の4 件法
20	自己肯定感	自分には、よいところがあると思いますか。	(そう思う～そう思わない) の4 件法
21	将来_夢_目標	将来の夢や目標をもっていますか。	
22	役に立つ人間	人の役に立つ人間になりたいと思いますか。	
23	振り返り学習	授業の最後に学習内容を振り返る活動をよく行っていたと思いますか。	(当てはまる～当てはまらない) の4 件法
24	話し合い活動	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ると思いますか。	
25	文章記述容易性	学校の授業などで、自分の考えを文章に書くことは難しいと思いますか。	(そう思う～そう思わない) の4 件法 難しいと思わないほうに大きな値を与える。
26	国語_選好性	国語の勉強は好きですか。	(当てはまる～当てはまらない) の4 件法
27	国語_理解度	国語の授業の内容はよく分かりますか。	
28	社会_選好性	社会の勉強は好きですか。	
29	社会_理解度	社会の授業の内容はよく分かりますか。	
30	算数_選好性	算数の勉強は好きですか。	
31	算数_理解度	算数の授業の内容はよく分かりますか。	
32	理科_選好性	理科の勉強は好きですか。	
33	理科_理解度	理科の授業の内容はよく分かりますか。	
34	理科_観察実験_選好性	理科の授業で観察や実験を行うことは好きですか。	
35	理科_予想計画	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。	
36	外国語_選好性	外国語(英語) の勉強は好きですか。	
37	外国語_理解度	外国語(英語) の授業の内容はよく分かりますか。	
38	外国語_会話_選好性	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。	

3 対象データの規模

本節では、本分析の対象とするデータの規模について述べる。

経年調査では、事情により調査実施日に対応できなかった児童、国語は解答したが算数は解答しなかった児童などがいる。そこで本研究では、分析対象とする令和2年度の3年生、令和3年度の4年生、令和4年度の5年生、令和5年度の6年生のうち、合計4回の経年調査に全て当日対応し、国語と算数への解答と質問紙への回答を行った児童を調査対象とした。

なお、管理IDの制約により、調査対象は、4年間、大阪市立の同一の学校に所属した児童、すなわち、転校や所属する学校の統廃合の無かった児童に限定した。

これらの条件を満たす児童（対象児童）は全部で15,279名であった。

対象児童における、つまずき児童や維持・向上児童の内訳は、以下のようになっている（表Ⅲ－3－1）。4年間で2回つまずいた児童も数十名存在しており、つまずきを経験した児童は全児童の13～14.9%となっている（表Ⅲ－3－2）。

表Ⅲ－3－1 対象データにおけるつまずき児童などの分布

	教科	国語			算数		
	学年	4年生	5年生	6年生	4年生	5年生	6年生
a：つまずく前年に区分Ⅰ・Ⅱの児童	児童数	7,690名	7,273名	9,350名	9,361名	8,542名	8,103名
	全体比率	50.3%	47.6%	61.2%	61.3%	55.9%	53.0%
つまずき児童	児童数	781名	273名	1,011名	1,021名	809名	481名
	aに対する比率	10.2%	3.8%	10.8%	10.9%	9.5%	5.9%
維持・向上児童	児童数	4,860名	5,036名	5,771名	6,324名	5,755名	5,654名
	aに対する比率	66.8%	53.9%	34.4%	67.6%	67.3%	69.8%
その他	児童数	2,049名	1,964名	2,568名	2,016名	1,978名	1,968名
	aに対する比率	22.4%	43.2%	27.5%	21.5%	23.1%	24.3%

表Ⅲ－3－2 つまずき経験児童の数

教科	4年間で発生したつまずきの数	つまずき経験児童の数	4年間でつまずきを2回経験した児童の数	つまずき経験児童の全児童に占める割合
国語	2,065	1,983	82	13.0%
算数	2,311	2,275	36	14.9%

次に、対象児童（15,279名）の国語と算数の平均正答率を表Ⅲ－3－3に示す。平均正答率はおおむね6割～7割となっている。なお、各領域の詳細な正答率はⅣ章4節の表Ⅳ－4－1～表

Ⅳ－４－６に載せている。

表Ⅲ－３－３ 対象児童（15,279名）の平均正答率（％）

	3 年生	4 年生	5 年生	6 年生
国語	62.4	67.5	73.5	64.5
算数	69.9	67.6	61.4	73.6

また、対象児童（15,279名）の質問紙回答の概要を表Ⅲ－３－４～Ⅲ－３－７に載せる。これらの表は、各調査項目に対する対象児童の全体としての性向を示している。

表Ⅲ－３－４ 対象児童（15,279名）の質問紙への回答（その１）

No.	略称	調査内容	回答選択肢	3 年生		4 年生		5 年生		6 年生	
				回答数	比率（％）	回答数	比率（％）	回答数	比率（％）	回答数	比率（％）
1	朝食_習慣	朝食を毎日食べていますか。	している	13,227	86.7	13,091	85.8	12,697	83.2	12,256	80.4
			どちらかといえばしている	1,312	8.6	1,371	9	1,540	10.1	1,738	11.4
			あまりしていない	582	3.8	628	4.1	785	5.1	896	5.9
			していない	136	0.9	169	1.1	240	1.6	357	2.3
2	就寝時刻_習慣	1 日当たり、どれくらいの睡眠時間ですか。	9時間以上	6,533	43.1	5,599	36.8	4,000	26.2	3,069	20.1
			8時間以上、9時間未満	5,176	34.2	6,085	39.9	6,301	41.3	6,046	39.6
			7時間以上、8時間未満	2,072	13.7	2,345	15.4	3,256	21.4	3,956	25.9
			6時間以上、7時間未満	803	5.3	771	5.1	1,152	7.6	1,512	9.9
			5時間以上、6時間未満	314	2.1	295	1.9	374	2.5	482	3.2
			5時間未満	245	1.6	138	0.9	166	1.1	202	1.3
3	平日_TV・DVD・ゲーム時間	普段（月～金曜日）、1 日当たりどれくらいの時間、テレビやビデオ・DVD を見たり、ゲームをしたりしますか。	4時間以上	502	3.3	442	2.9	684	4.5	835	5.5
			3時間以上、4時間未満	2,684	17.6	2,591	17	3,131	20.5	3,598	23.6
			2時間以上、3時間未満	3,875	25.4	3,995	26.2	4,142	27.1	4,032	26.4
			1時間以上、2時間未満	2,891	18.9	2,960	19.4	2,963	19.4	2,835	18.6
			1時間未満	2,321	15.2	2,310	15.1	1,880	12.3	1,677	11
			全くしない	2,984	19.6	2,977	19.5	2,472	16.2	2,299	15
4	平日_勉強時間	学校の授業時間以外に、普段（月～金曜日）、1 日当たりどれくらいの時間、勉強をしますか。	3時間以上	1,397	9.2	1,525	10	1,731	11.3	1,944	12.7
			2時間以上、3時間未満	2,026	13.3	1,990	13	1,888	12.4	1,864	12.2
			1時間以上、2時間未満	4,319	28.3	4,181	27.4	4,032	26.4	4,008	26.3
			30分以上、1時間未満	4,316	28.3	4,079	26.7	3,772	24.7	3,263	21.4
			30分未満	2,152	14.1	2,254	14.8	2,388	15.6	2,412	15.8
			全くしない	1,042	6.8	1,230	8.1	1,458	9.5	1,776	11.6

表Ⅲ－３－５ 対象児童（15,279名）の質問紙への回答（その２）

No.	略称	調査内容 学校の授業時間以外に、どのような形で学習をしていますか(複数回答あり)。	回答選択肢	3 年生		4 年生		5 年生		6 年生	
				回答数	比率(%)	回答数	比率(%)	回答数	比率(%)	回答数	比率(%)
5	勉強_方法	塾	選択	5,347	35	6,118	40	6,633	43.4	7,530	49.3
非選択			9,932	65	9,161	60	8,646	56.6	7,749	50.7	
6		家庭教師	選択	855	5.6	551	3.6	353	2.3	347	2.3
			非選択	14,424	94.4	14,728	96.4	14,926	97.7	14,932	97.7
7		パソコンやタブレット	選択	4,379	28.7	5,216	34.1	4,920	32.2	4,255	27.8
			非選択	10,900	71.3	10,063	65.9	10,359	67.8	11,024	72.2
8		プリントやドリル	選択	8,341	54.6	7,671	50.2	6,879	45	6,386	41.8
			非選択	6,938	45.4	7,608	49.8	8,400	55	8,893	58.2
9		教科書やノート	選択	6,503	42.6	6,252	40.9	6,305	41.3	5,935	38.8
			非選択	8,776	57.4	9,027	59.1	8,974	58.7	9,344	61.2
10		全くしていない	選択	2,234	14.6	2,317	15.2	2,396	15.7	2,547	16.7
			非選択	13,045	85.4	12,962	84.8	12,883	84.3	12,732	83.3

表Ⅲ－３－６ 対象児童（15,279名）の質問紙への回答（その３）

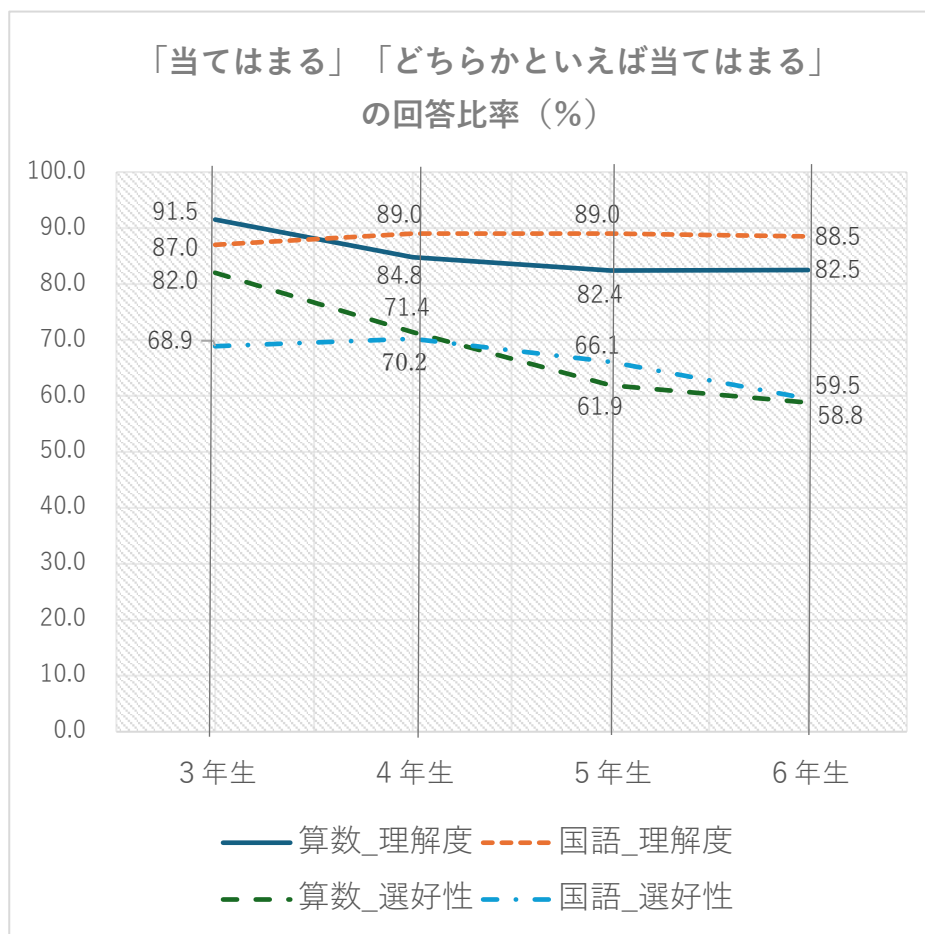
No.	略称	調査内容	回答選択肢	３年生		４年生		５年生		６年生	
				回答数	比率（％）	回答数	比率（％）	回答数	比率（％）	回答数	比率（％）
11	宿題_実行	家やいきいき活動、放課後学習などで、学校の宿題をしていますか。	している	11,543	75.8	11,393	74.6	11,194	73.3	11,193	73.3
			どちらかといえばしている	2,062	13.5	2,105	13.8	2,111	13.8	2,067	13.5
			あまりしていない	966	6.3	1,053	6.9	1,109	7.3	1,155	7.6
			していない	663	4.4	712	4.7	851	5.6	859	5.6
12	勉強_自主計画	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。	している	3,415	22.4	3,024	19.8	2,563	16.8	2,704	17.7
			どちらかといえばしている	4,290	28.2	4,254	27.9	3,987	26.1	3,613	23.7
			あまりしていない	4,912	32.3	5,255	34.5	5,510	36.1	5,299	34.8
			していない	2,613	17.2	2,705	17.8	3,189	20.9	3,630	23.8
13	読書_選好性	読書は好きですか。	当てはまる	6,892	45.4	7,060	46.7	6,635	43.8	6,222	41.2
			どちらかといえば、当てはまる	4,702	31	4,722	31.2	4,524	29.9	4,349	28.8
			どちらかといえば、当てはまらない	2,401	15.8	2,144	14.2	2,498	16.5	2,715	18
			当てはまらない	1,177	7.8	1,188	7.9	1,494	9.9	1,821	12.1
14	読書_時間	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、読書しますか（教科書や参考書、まん画や雑誌は除く）。	2時間以上	1,054	6.9	1,081	7.1	883	5.8	741	4.9
			1時間以上、2時間未満	1,809	11.9	1,638	10.7	1,481	9.7	1,230	8.1
			30分以上、1時間未満	3,353	22	3,175	20.8	2,964	19.4	2,568	16.8
			10分以上、30分未満	3,834	25.1	3,817	25	3,641	23.8	3,294	21.6
			10分未満	2,656	17.4	2,598	17	2,670	17.5	2,630	17.2
			全くしない	2,556	16.7	2,956	19.4	3,635	23.8	4,809	31.5
15	学校図書館	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。	週に4回以上	381	2.5	247	1.6	228	1.5	175	1.1
			週に1～3回程度	2,397	15.7	2,091	13.7	1,608	10.5	1,148	7.5
			月に1～3回程度	1,899	12.4	1,825	11.9	1,909	12.5	1,511	9.9
			学期に数回程度	1,386	9.1	1,437	9.4	1,506	9.9	1,371	9
			年に数回程度	2,060	13.5	2,145	14	2,120	13.9	2,159	14.1
			ほとんど、または、全く行かない	7,139	46.8	7,527	49.3	7,903	51.7	8,909	58.3
16	市立図書館	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。	週に4回以上	344	2.3	212	1.4	175	1.1	113	0.7
			週に1～3回程度	814	5.3	592	3.9	417	2.7	251	1.6
			月に1～3回程度	1,763	11.6	1,676	11	1,383	9.1	1,016	6.7
			学期に数回程度	1,285	8.4	1,516	9.9	1,471	9.6	1,159	7.6
			年に数回程度	3,254	21.3	3,364	22	3,267	21.4	3,095	20.3
			ほとんど、または、全く行かない	7,804	51.1	7,905	51.8	8,562	56.1	9,641	63.1
17	本_選好性	主にどのような種類の本を読みますか。	文章が中心の本	4,525	29.9	5,485	36.2	5,405	35.6	5,170	34.1
			絵や写真が中心の本	3,231	21.4	2,597	17.1	1,857	12.2	1,374	9.1
			漫画	6,042	39.9	5,718	37.7	6,353	41.8	6,655	43.9
			あまり読まない	1,329	8.8	1,360	9	1,567	10.3	1,960	12.9
18	学校_楽しさ	学校に行くのは楽しいと思いますか。	そう思う	8,046	52.7	7,349	48.1	6,804	44.6	7,020	46
			どちらかといえばそう思う	5,160	33.8	5,504	36.1	5,570	36.5	5,616	36.8
			どちらかといえばそう思わない	1,415	9.3	1,539	10.1	1,885	12.3	1,677	11
			そう思わない	643	4.2	875	5.7	1,006	6.6	953	6.2
19	学校_規則遵守	学校のきまりを守っていますか。	当てはまる	7,358	48.2	6,648	43.5	6,579	43.1	6,522	42.7
			どちらかといえば、当てはまる	6,741	44.2	7,249	47.5	7,327	48	7,386	48.3
			どちらかといえば、当てはまらない	1,003	6.6	1,207	7.9	1,181	7.7	1,146	7.5
			当てはまらない	166	1.1	166	1.1	187	1.2	223	1.5
20	自己肯定感	自分には、よいところがあると思いますか。	そう思う	5,449	35.7	5,984	39.2	6,224	40.8	6,713	43.9
			どちらかといえばそう思う	5,873	38.5	5,493	36.0	5,326	34.9	5,290	34.6
			どちらかといえばそう思わない	2,411	15.8	2,261	14.8	2,273	14.9	2,051	13.4
			そう思わない	1,531	10.0	1,531	10.0	1,449	9.5	1,223	8.0
21	将来_夢、目標	将来の夢や目標をもっていますか。	そう思う	10,306	67.5	10,108	66.2	9,392	61.5	9,037	59.2
			どちらかといえばそう思う	2,816	18.4	2,745	18.0	2,893	18.9	3,171	20.8
			どちらかといえばそう思わない	1,191	7.8	1,263	8.3	1,577	10.3	1,689	11.1
			そう思わない	954	6.2	1,154	7.6	1,407	9.2	1,373	9.0
22	役に立つ人間	人の役に立つ人間になりたいと思いますか。	そう思う	11,429	74.9	11,387	74.6	10,974	71.8	10,971	71.8
			どちらかといえばそう思う	3,022	19.8	3,068	20.1	3,489	22.8	3,524	23.1
			どちらかといえばそう思わない	554	3.6	539	3.5	563	3.7	539	3.5
			そう思わない	249	1.6	276	1.8	250	1.6	242	1.6
23	振り返り_学習	授業の最後に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。	当てはまる	5,072	33.2	4,192	27.4	4,059	26.6	4,420	28.9
			どちらかといえば、当てはまる	5,782	37.9	6,352	41.6	6,278	41.1	6,243	40.9
			どちらかといえば、当てはまらない	3,175	20.8	3,504	22.9	3,642	23.8	3,378	22.1
			当てはまらない	1,231	8.1	1,224	8.0	1,294	8.5	1,232	8.1
24	話し合い活動	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ると思いますか。	当てはまる	5,503	36.1	5,660	37.1	5,618	36.8	5,710	37.4
			どちらかといえば、当てはまる	5,987	39.2	5,902	38.7	6,056	39.7	6,351	41.6
			どちらかといえば、当てはまらない	2,779	18.2	2,692	17.6	2,739	17.9	2,472	16.2
			当てはまらない	992	6.5	1,016	6.7	858	5.6	741	4.9
25	文章記述容易性	学校の授業などで、自分の考えを文章に書くことは難しいと思いますか。	そう思う	2,886	18.9	2,962	19.4	2,628	17.2	2,543	16.7
			どちらかといえばそう思う	3,466	22.7	3,359	22.0	3,416	22.4	3,450	22.6
			どちらかといえばそう思わない	4,636	30.4	4,325	28.3	4,492	29.4	4,335	28.4
			そう思わない	4,268	28.0	4,614	30.2	4,736	31.0	4,945	32.4
26	国語_選好性	国語の勉強は好きですか。	当てはまる	4,691	30.7	5,029	32.9	4,307	28.2	3,639	23.8
			どちらかといえば、当てはまる	5,831	38.2	5,702	37.3	5,791	37.9	5,453	35.7
			どちらかといえば、当てはまらない	3,076	20.2	2,931	19.2	3,258	21.3	3,900	25.5
			当てはまらない	1,661	10.9	1,611	10.5	1,920	12.6	2,285	15.0
27	国語_理解度	国語の授業の内容はよく分かりますか。	当てはまる	7,366	48.3	7,994	52.4	7,736	50.6	7,379	48.3
			どちらかといえば、当てはまる	5,899	38.7	5,583	36.6	5,868	38.4	6,146	40.2
			どちらかといえば、当てはまらない	1,539	10.1	1,307	8.6	1,265	8.3	1,314	8.6
			当てはまらない	456	3.0	386	2.5	405	2.7	436	2.9
28	社会_選好性	社会の勉強は好きですか。	当てはまる	5,134	33.7	5,141	33.7	4,391	28.8	6,128	40.1
			どちらかといえば、当てはまる	4,735	31.0	4,476	29.3	4,207	27.5	4,180	27.4
			どちらかといえば、当てはまらない	3,226	21.1	3,288	21.5	3,772	24.7	2,680	17.5
			当てはまらない	2,162	14.2	2,367	15.5	2,902	19.0	2,288	15.0
29	社会_理解度	社会の授業の内容はよく分かりますか。	当てはまる	7,228	47.4	7,310	47.9	7,007	45.9	7,688	50.4
			どちらかといえば、当てはまる	5,298	34.7	5,403	35.4	5,593	36.6	5,076	33.3
			どちらかといえば、当てはまらない	2,061	13.5	1,876	12.3	1,962	12.8	1,758	11.5
			当てはまらない	672	4.4	682	4.5	708	4.6	743	4.9

表Ⅲ－３－７ 対象児童（15,279名）の質問紙への回答（その４）

No.	略称	調査内容	回答選択肢	３年生		４年生		５年生		６年生	
				回答数	比率（％）	回答数	比率（％）	回答数	比率（％）	回答数	比率（％）
30	算数_選好性	算数の勉強は好きですか。	当てはまる	8,846	58.0	6,995	45.8	5,367	35.2	4,759	31.2
			どちらかといえば、当てはまる	3,654	24.0	3,907	25.6	4,076	26.7	4,223	27.6
			どちらかといえば、当てはまらない	1,639	10.7	2,371	15.5	2,997	19.6	3,129	20.5
			当てはまらない	1,111	7.3	1,992	13.0	2,825	18.5	3,163	20.7
31	算数_理解度	算数の授業の内容はよく分かりますか。	当てはまる	10,187	66.7	8,339	54.6	7,546	49.4	7,370	48.3
			どちらかといえば、当てはまる	3,779	24.8	4,612	30.2	5,037	33.0	5,220	34.2
			どちらかといえば、当てはまらない	947	6.2	1,639	10.7	1,839	12.0	1,783	11.7
			当てはまらない	349	2.3	672	4.4	841	5.5	898	5.9
32	理科_選好性	理科の勉強は好きですか。	当てはまる	9,285	60.8	9,623	63.0	7,191	47.1	5,723	37.5
			どちらかといえば、当てはまる	3,900	25.6	3,748	24.5	4,498	29.4	4,776	31.3
			どちらかといえば、当てはまらない	1,328	8.7	1,231	8.1	2,168	14.2	2,764	18.1
			当てはまらない	746	4.9	666	4.4	1,419	9.3	2,012	13.2
33	理科_理解度	理科の授業の内容はよく分かりますか。	当てはまる	10,027	65.7	10,034	65.7	8,579	56.2	7,464	48.9
			どちらかといえば、当てはまる	3,928	25.7	4,145	27.1	4,977	32.6	5,426	35.5
			どちらかといえば、当てはまらない	1,003	6.6	816	5.3	1,243	8.1	1,667	10.9
			当てはまらない	299	2.0	276	1.8	472	3.1	718	4.7
34	理科_観察実験_選好性	理科の授業で観察や実験を行うことは好きですか。	当てはまる	12,399	81.3	12,681	83.0	11,777	77.1	10,421	68.2
			どちらかといえば、当てはまる	1,872	12.3	1,764	11.5	2,294	15.0	3,048	20.0
			どちらかといえば、当てはまらない	617	4.0	517	3.4	699	4.6	1,068	7.0
			当てはまらない	358	2.3	311	2.0	506	3.3	733	4.8
35	理科_予想計画	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。	当てはまる	5,867	38.5	6,527	42.7	6,016	39.4	5,408	35.4
			どちらかといえば、当てはまる	5,293	34.7	5,485	35.9	5,705	37.4	6,011	39.4
			どちらかといえば、当てはまらない	2,827	18.5	2,338	15.3	2,572	16.8	2,742	18.0
			当てはまらない	1,259	8.3	919	6.0	981	6.4	1,112	7.3
36	外国語_選好性	外国語（英語）の勉強は好きですか。	当てはまる	7,711	50.6	7,337	48.0	7,082	46.4	6,190	40.5
			どちらかといえば、当てはまる	4,220	27.7	4,171	27.3	4,213	27.6	4,391	28.8
			どちらかといえば、当てはまらない	2,009	13.2	2,176	14.2	2,216	14.5	2,586	16.9
			当てはまらない	1,309	8.6	1,587	10.4	1,761	11.5	2,105	13.8
37	外国語_理解度	外国語（英語）の授業の内容はよく分かりますか。	当てはまる	7,245	47.5	6,910	45.3	7,407	48.5	7,317	47.9
			どちらかといえば、当てはまる	4,693	30.8	4,576	30.0	4,516	29.6	4,560	29.9
			どちらかといえば、当てはまらない	2,249	14.7	2,386	15.6	2,164	14.2	2,171	14.2
			当てはまらない	1,066	7.0	1,398	9.2	1,185	7.8	1,226	8.0
38	外国語_会話_選好性	外国語（英語）の授業で学習したことを使っている人と話をしたいと思いますか。	当てはまる	6,852	44.9	6,267	41.1	6,448	42.2	6,281	41.1
			どちらかといえば、当てはまる	3,995	26.2	4,101	26.9	4,050	26.5	4,107	26.9
			どちらかといえば、当てはまらない	2,624	17.2	2,896	19.0	2,827	18.5	2,747	18.0
			当てはまらない	1,778	11.7	1,997	13.1	1,946	12.7	2,140	14.0

最後に、対象児童全体の代表的な性向として、国語と算数の理解度と選好性の関係性の調査結果（回答比率）を載せる（図Ⅲ－３－１）。国語の理解度は、「当てはまる」と「よく当てはまる」の合計が、３年生で87.0%であり、６年生でも88.5%と高く維持されているのに対して、算数の理解度は、「当てはまる」と「よくあてはまる」の合計が、３年生では91.5%であるのが、６年生では82.5%に減少している。これを、選好性という側面から比較すると、国語の選好性は、「当てはまる」と「よくあてはまる」の合計が、３年生では68.9%で、６年生でも59.5%だが、算数の選好性は、「当てはまる」と「よくあてはまる」の合計が、３年生では82.0%であったのが、６年生では58.8%となっている。

すなわち、全体として、国語よりも算数のほうが、学年が進むにつれて理解度も選好性も減る傾向が強いことが伺える。特に、算数の３年生から４年生にかけての大きな減少は、同じ期間に理解度も選好性も漸増している国語と対照的な結果となっている。



図Ⅲ－３－１ 対象児童（15,279名）の国語と算数の理解度と選好性の回答傾向

IV つまずき過程の分析

この章では、つまずき過程の分析について述べる。まず、1節から3節では、各学年の各教科の正答率に対する、それ以前の同一教科の正答率の関係性を調査する。4節から5節では、つまずき時点とその前年の学力調査問題の一つ一つについて、つまずき児童と維持・向上児童の誤答率を比較し、違いの大きな問題から、つまずきの予兆となる学習領域を探る。6節では質問紙の調査項目について、回答傾向の違いから、つまずきの要因を探る。

1 正答率の相関

本節では、現在の学力と過去の学力の関係性を把握するために、各学年の各教科の正答率データに対する、それ以前の学年における同一教科の正答率のデータの相関係数を調べる。相関係数はマイナス1からプラス1の間の値をとる係数であり、正の値が大きいほど、正の相関が高いことを示す。

経年調査における各学年の学力調査問題は、その学年で学んだ内容に基づいて作成されているが、学力は過去の学習の積み重ねによって成立していると考えられるため、ある学年におけるある教科の正答率は、その教科の過去の正答率と関連性があることが想定される。

表Ⅳ－1－1と表Ⅳ－1－2に、国語と算数における正答率データの相関係数を載せる。左側の列が全児童、中央がつまずき児童、右側が維持・向上児童である。それぞれの表に、ある学年における正答率と、それ以前の学年における正答率との相関係数の値を載せている。表中の全ての相関係数は、無相関検定によって、無相関の仮定が有意に棄却された。したがって、無相関ではないと見なせる。

表Ⅳ－1－1 正答率データと過去の正答率データの相関係数（国語）

全児童 15,279名		4年時つまずき児童 781名		4年時維持・向上児童 4,860名	
X	Y	X	Y	X	Y
	4年生国語_正答率		4年生国語_正答率		4年生国語_正答率
3年生国語_正答率		0.76		0.55	
全児童 15,279名		5年時つまずき児童 273名		5年時維持・向上児童 5,036名	
X	Y	X	Y	X	Y
	5年生国語_正答率		5年生国語_正答率		5年生国語_正答率
3年生国語_正答率		0.72		0.45	
4年生国語_正答率		0.76		0.59	
全児童 15,279名		6年時つまずき児童 1,011名		6年時維持・向上児童 5,771名	
X	Y	X	Y	X	Y
	6年生国語_正答率		6年生国語_正答率		6年生国語_正答率
3年生国語_正答率		0.71		0.45	
4年生国語_正答率		0.75		0.48	
5年生国語_正答率		0.76		0.58	

表Ⅳ－１－２ 正答率データと過去の正答率データの相関係数（算数）

全児童 15,279名		4 年時つまずき児童 1,021名		4 年時維持・向上児童 6,324名	
X	Y	X	Y	X	Y
	4 年生算数 正答率		4 年生算数 正答率		4 年生算数 正答率
3 年生算数 正答率		3 年生算数 正答率		3 年生算数 正答率	
0.77		0.53		0.63	

全児童 15,279名		5 年時つまずき児童 809名		5 年時維持・向上児童 5,755名	
X	Y	X	Y	X	Y
	5 年生算数		5 年生算数 正答率		5 年生算数 正答率
3 年生算数 正答率		3 年生算数 正答率		3 年生算数 正答率	
0.73		0.45		0.50	
4 年生算数 正答率		4 年生算数 正答率		4 年生算数 正答率	
0.78		0.58		0.68	

全児童 15,279名		6 年時つまずき児童 481名		6 年時維持・向上児童 5,654名	
X	Y	X	Y	X	Y
	6 年生算数		6 年生算数 正答率		6 年生算数 正答率
3 年生算数 正答率		3 年生算数 正答率		3 年生算数 正答率	
0.69		0.35		0.45	
4 年生算数 正答率		4 年生算数 正答率		4 年生算数 正答率	
0.74		0.37		0.52	
5 年生算数 正答率		5 年生算数 正答率		5 年生算数 正答率	
0.77		0.53		0.68	

全児童については、6年生の算数と3年生の算数の相関係数が0.69であることを除いて、他の全ての相関係数の値は0.7以上となっている。すなわち、ある学年における正答率は、過去の全ての学年の正答率と高い関連性があることがわかる。これに対して、つまずき児童と維持・向上児童の場合は、全ての相関係数の値が0.7よりも小さい。

また、全児童であれ、つまずき児童であれ、維持・向上児童であれ、5年生ないし6年生の正答率と二年前あるいは三年前の学年の正答率との相関係数は、一年前の学年の正答率との相関係数と比べて、より小さな値を示している。小さな値といっても、全児童の場合は0.69以上となっているが、つまずき児童と維持・向上児童の場合は、二年前あるいは三年前の相関係数の値は、大きい場合でも6年生算数と4年生算数の間の0.52であって、それ以外は全て0.3～0.5の間の値を示している。すなわち、着目する対象をつまずき児童ないし維持・向上児童に限定すると、ある学年における正答率は、その一年前の学年における正答率と相対的に強い関係性がありそうであることを、この調査結果は示唆している。

なお、4年生の正答率については、3年生時点の正答率との相関係数しか計算することができないため、この比較検討の対象外となる。

次に、つまずき児童と維持・向上児童を比較する。表Ⅳ－１－１と表Ⅳ－１－２を、各行毎に横通しに比較すると、算数では、各行の全ての相関係数について、つまずき児童よりも維持・向上児童のほうが、値が大きくなっている。このことは、算数においては、つまずき児童よりも維持・向上児童（つまずいていない児童）のほうが、過去の学力と現在の学力の親和性が高いことを示唆している。ところが、国語においては、4年生でのつまずき、ないし、維持・向上に対する3年生時点の相関係数と、6年生でのつまずき、ないし、維持・向上に対する5年生時点での相関係数について、維持・向上児童よりもつまずき児童のほうが、むしろ相関係数の値が大きく

なっている。すなわち、算数のような一律な大小関係は見られない。このことは、算数の系統性（過去の学びが現在の学びに影響する度合いが高いこと）を示している可能性がある。

2 回帰分析 1

本節では、現在の学力と過去の学力との関連性を調査するために行った、各学年の教科の正答率を目的変数（Y）として、過去の同一教科の正答率を説明変数（X）とする回帰分析の結果を説明する。表Ⅳ－２－１と表Ⅳ－２－２は、その推定結果である。左端から順番に、全児童、つまり児童、維持・向上児童についての推定結果を併記している。

まず、目的変数が５年生ないし６年生の正答率である分析結果の標準化係数を比較すると、５年生の場合は、３年生時点の正答率の標準化係数よりも４年生時点の正答率の標準化係数の値が大きく、６年生の場合は、３年生時点と４年生時点の正答率の標準化係数よりも５年生時点の正答率の標準化係数の値が大きい。例えば、目的変数が令和５年度６年生の国語の正答率である場合、全児童では５年生時点の国語の正答率の標準化係数が 0.387 で最も大きな値となっている。また、つまり児童も、維持・向上児童も、５年生時点の国語の正答率の標準化係数（0.560 と 0.411）が最も大きな値となっている。さらに、この傾向は、令和４年度５年生の国語の正答率を目的変数とする分析の場合も、令和５年度６年生の算数の正答率と、令和４年度５年生の算数の正答率を、それぞれ目的変数とする分析の場合も、一貫して同じである。

表Ⅳ－２－１ 国語の正答率に対する過去の国語正答率による回帰分析

目的変数	令和3 年度4 年生国語 の正答率	全児童			つまり児童			維持・向上児童		
問題数	説明変数の名称	非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化係 数	t 値の 信頼性	非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化 係数	t 値の 信頼性	非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化係 数	t 値の 信頼性
	定数項	17.007	0.000	***	-3.643	0.000	***	59.464	0.000	***
26	3 年生 国語 正答率	0.907	0.763	***	0.866	0.605	***	0.475	0.554	***
		標本数	15,279		標本数	781		標本数	4,860	
		F値	21,220(***)		F値	449.3(***)		F値	2,150(***)	
		修正後R2	0.581		修正後R2	0.365		修正後R2	0.307	

目的変数	令和4 年度5 年生国語 の正答率	全児童			つまり児童			維持・向上児童		
問題数	説明変数の名称	非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化係 数	t 値の 信頼性	非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化 係数	t 値の 信頼性	非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化係 数	t 値の 信頼性
	定数項	26.727	0.000	***	3.131	0.000	***	43.686	0.000	***
26	3 年生 国語 正答率	0.337	0.332	***	0.111	0.176	***	0.148	0.210	***
26	4 年生 国語 正答率	0.428	0.502	***	0.586	0.523	***	0.449	0.484	***
		標本数	15,279		標本数	273		標本数	5,036	
		F値	12,300(***)		F値	78.12(***)		F値	1,541(***)	
		修正後R2	0.617		修正後R2	0.362		修正後R2	0.380	

目的変数	令和5 年度6 年生国語 の正答率	全児童			つまり児童			維持・向上児童		
問題数	説明変数の名称	非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化係 数	t 値の 信頼性	非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化 係数	t 値の 信頼性	非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化係 数	t 値の 信頼性
	定数項	-1.122	0.000	*	-18.183	0.000	***	31.661	0.000	***
26	3 年生 国語 正答率	0.236	0.202	***	0.109	0.136	***	0.114	0.157	***
26	4 年生 国語 正答率	0.300	0.305	***	0.082	0.122	***	0.138	0.198	***
26	5 年生 国語 正答率	0.446	0.387	***	0.683	0.560	***	0.422	0.411	***
		標本数	15,279		標本数	1,011		標本数	5,771	
		F値	10,280(***)		F値	330.1(***)		F値	1,296(***)	
		修正後R2	0.669		修正後R2	0.494		修正後R2	0.402	

* : $p < 0.05, p \geq 0.01$

** : $p < 0.01, p \geq 0.001$

*** : $p < 0.001$

表Ⅳ－２－２ 算数の正答率に対する過去の算数正答率による回帰分析

目的変数	令和3 年度4 年生算数 の正答率		全児童			つまずき児童			維持・ 向上児童		
問題数	説明変数の名称		非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化係 数	t 値の 信頼性	非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化 係数	t 値の 信頼性	非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化係 数	t 値の 信頼性
	定数項		6.679	0.000	***	-14.062	0.000	***	41.779	0.000	***
32	3 年生	算数_正答率	0.973	0.773	***	0.908	0.530	***	0.639	0.634	***
			標本数	15,279		標本数	1,021		標本数	6,324	
			F値	22,670 (***)		F値	398 (***)		F値	4,243 (***)	
			修正後R2	0.597		修正後R2	0.280		修正後R2	0.402	

目的変数	令和4 年度5 年生算数 の正答率		全児童			つまずき児童			維持・ 向上児童		
問題数	説明変数の名称		非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化係 数	t 値の 信頼性	非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化 係数	t 値の 信頼性	非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化係 数	t 値の 信頼性
			-0.102	0.000		-24.758	0.000	***	10.942	0.000	***
32	3 年生	算数_正答率	0.356	0.311	***	0.201	0.247	***	0.183	0.190	***
32	4 年生	算数_正答率	0.491	0.540	***	0.644	0.477	***	0.593	0.577	***
			標本数	15,279		標本数	809		標本数	5,755	
			F値	14,100 (***)		F値	254.9 (***)		F値	2,748 (***)	
			修正後R2	0.649		修正後R2	0.386		修正後R2	0.489	

目的変数	令和5 年度6 年生算数 の正答率		全児童			つまずき児童			維持・ 向上児童		
問題数	説明変数の名称		非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化係 数	t 値の 信頼性	非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化 係数	t 値の 信頼性	非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化係 数	t 値の 信頼性
	定数項		22.594	0.000	***	8.002	0.000	*	51.532	0.000	***
32	3 年生	算数_正答率	0.149	0.148	***	0.093	0.129	**	0.055	0.087	***
32	4 年生	算数_正答率	0.218	0.273	***	0.075	0.125	*	0.074	0.139	***
32	5 年生	算数_正答率	0.397	0.451	***	0.546	0.433	***	0.341	0.551	***
			標本数	15,279		標本数	481		標本数	5,654	
			F値	9,536 (***)		F値	74.6 (***)		F値	1,776 (***)	
			修正後R2	0.652		修正後R2	0.315		修正後R2	0.485	

* : $p < 0.05, p \geq 0.01$
 ** : $p < 0.01, p \geq 0.001$
 *** : $p < 0.001$

以上から、ある学年の正答率は、分析対象が全児童、つまずき児童、維持・向上児童のいずれであって、その前年の正答率によって最もよく説明されるということが示唆される。

なお、4 年生の正答率を目的変数とする回帰式の場合は、国語、算数ともに説明変数が 3 年生時点の正答率だけなので、それより前の学年の正答率と 3 年生時点の正答率の標準化係数の大きさを比較することはできない。

次に、上記の分析結果にもとづいて、5 年生と 6 年生の正答率を目的変数とする場合の、その一年前の学年の正答率の標準化係数に対する、それ以前の学年の正答率の非標準化係数の大きさの比を計算した（表Ⅳ－２－３，表Ⅳ－２－４）。

表Ⅳ－２－３ 一年前の標準化係数に対するそれ以前の標準化係数の大きさ（国語）

5 年時全児童	15,279 名	5 年時つまずき児童	273 名	5 年時維持・向上児童	5,036 名
比較基準 比較対象	4 年生国語_ 正答率	比較基準 比較対象	4 年生国語_ 正答率	比較基準 比較対象	4 年生国語_ 正答率
3 年生国語_ 正答率	0.66	3 年生国語	0.34	3 年生国語	0.43

6 年時全児童	15,279 名	6 年時つまずき児童	1,011 名	6 年時維持・向上児童	5,771 名
比較基準 比較対象	5 年生国語_ 正答率	比較基準 比較対象	5 年生国語_ 正答率	比較基準 比較対象	5 年生国語_ 正答率
3 年生国語_ 正答率	0.52	3 年生国語_ 正答率	0.24	3 年生国語_ 正答率	0.38
4 年生国語_ 正答率	0.79	4 年生国語_ 正答率	0.22	4 年生国語_ 正答率	0.48

表Ⅳ-2-4 一年前の標準化係数に対するそれ以前の標準化係数の大きさ(算数)

5 年時全児童	15,279 名	5 年時つまずき児童	809 名	5 年時維持・向上児童	5,755 名
比較基準 比較対象	4 年生国語_ 正答率	比較基準 比較対象	4 年生国語_ 正答率	比較基準 比較対象	4 年生国語_ 正答率
3 年生国語_正答率	0.58	3 年生国語_正答率	0.52	3 年生国語_正答率	0.33

6 年時全児童	15,279 名	6 年時つまずき児童	481 名	6 年時維持・向上児童	5,654 名
比較基準 比較対象	5 年生国語_ 正答率	比較基準 比較対象	5 年生国語_ 正答率	比較基準 比較対象	5 年生国語_ 正答率
3 年生国語_正答率	0.33	3 年生国語_正答率	0.30	3 年生国語_正答率	0.16
4 年生国語_正答率	0.60	4 年生国語_正答率	0.29	4 年生国語_正答率	0.25

それぞれ、目的変数となる学年の一年前の学年の標準化係数の大きさを比較基準（１）とした場合の、それより前の学年の標準化係数の大きさを示している。例えば、国語の５年時全児童を目的変数とする回帰分析における、４年生国語正答率の標準化係数（０．５０２）を１とした場合の、３年生の国語正答率の標準化係数の大きさ（０．３３２）は、０．６６となる。これらの表の数値を横方向で比較すると、全児童よりも、つまりき児童と維持・向上児童のほうが、２年以上前の標準化係数の相対的な大きさが小さい傾向にあることがわかる。このことは、分析対象をつまずき児童ないし維持・向上児童に限定した場合に、その正答率が前年の正答率によって最もよく説明される傾向が強まることを示唆している。

なお、これらの分析のうち、説明変数が二つ以上ある場合、すなわち、目的変数が5年生及び6年生である場合の回帰方程式については、それぞれの説明変数に対して、多重共線性（他の変数との関連性が強すぎて、回帰分析に投入すると目的変数の推定に支障をきたす）を疑う必要がある。これを調査するために分散拡大係数（VIF）を計算した（表Ⅳ－2－5、表Ⅳ－2－6）。この値は5以上であれば多重共線性を疑うべきであるとされているが、全児童の場合でも全ての説明変数で3.31以下となっており、つまり児童と維持・向上児童の場合は、全ての説明変数で2よりも小さな値を示していた。

表Ⅳ－２－５ 過去の正答率による回帰分析の各係数の分散拡大係数（国語）

全児童 15,279名		5 年時つまずき児童 273名		5 年時維持・向上児童 5,036名	
X	Y	X	Y	X	Y
	5 年生国語		5 年生国語		5 年生国語
	3 年生国語		3 年生国語		3 年生国語
	2.39		1.13		1.33
	4 年生国語		4 年生国語		4 年生国語
	2.39		1.13		1.33

全児童 15,279名		6 年時つまずき児童 1,011名		6 年時維持・向上児童 5,771名	
X	Y	X	Y	X	Y
	6 年生国語_正答率		6 年生国語_正答率		6 年生国語_正答率
	3 年生国語_正答率		3 年生国語_正答率		3 年生国語_正答率
	2.68		1.50		1.54
	4 年生国語_正答率		4 年生国語_正答率		4 年生国語_正答率
	3.05		1.58		1.60
	5 年生国語_正答率		5 年生国語_正答率		5 年生国語_正答率
	2.61		1.38		1.38

表Ⅳ－２－６ 過去の正答率による回帰分析の各係数の分散拡大係数（算数）

全児童 15,279名		5 年時つまずき児童 809名		5 年時維持・向上児童 5,755名	
X	Y	X	Y	X	Y
	5 年生算数_正答率		5 年生算数_正答率		5 年生算数_正答率
	3 年生算数_正答率		3 年生算数_正答率		3 年生算数_正答率
	2.48		1.22		1.42
	4 年生算数_正答率		4 年生算数_正答率		4 年生算数_正答率
	2.48		1.22		1.42

全児童 15,279名		6 年時つまずき児童 481名		6 年時維持・向上児童 5,654名	
X	Y	X	Y	X	Y
	6 年生算数_正答率		6 年生算数_正答率		6 年生算数_正答率
	3 年生算数_正答率		3 年生算数_正答率		3 年生算数_正答率
	2.76		1.59		1.64
	4 年生算数_正答率		4 年生算数_正答率		4 年生算数_正答率
	3.31		1.67		1.87
	5 年生算数_正答率		5 年生算数_正答率		5 年生算数_正答率
	2.85		1.20		1.65

3 回帰分析 2

前節よりも細かく学力の時系列的な傾向を調査するために、説明変数を、教科の正答率から、同一教科の各学習領域の正答率に変更した。経年調査における国語の学力調査問題は「話聞」「言葉」「言語」「読」「情報」「書」の六つの学習領域から出題されており、算数の学力調査問題は「数計」「図形」「測定」「変関」「デ活」の五つの学習領域から出題されている。この分析結果を表Ⅳ－３－１と表Ⅳ－３－２に示す。

これら二つの表から、まず、全児童の正答率は過去の同一教科の全ての学習領域における正答率で有意に説明されていることがわかる。全児童の学力については、過去の同一教科の全ての学習領域の関連性があるということを、この結果は示唆している。

表Ⅳ－３－１ 過去の各領域の正答率を説明変数とする回帰分析（国語）

目的変数	令和3 年度4 年生国語 の正答率		全児童			つまずき児童			維持・ 向上児童		
	説明変数の名称 (※問題数で加重平均化)		非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化 係数	t 値の 信頼性	非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化 係数	t 値の 信頼性	非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化 係数	t 値の 信頼性
	問題数	定数項	15.655	0.000	***	-8.489	0.000	*	57.270	0.000	***
12	3 年生	領域 言葉 正答率	1.127	0.358	***	1.053	0.311	***	0.515	0.187	***
4	3 年生	領域 情報 正答率	1.175	0.199	***	0.751	0.186	***	0.551	0.190	***
4	3 年生	領域 語彙 正答率	0.201	0.027	***	0.637	0.123	***	0.444	0.109	***
5	3 年生	領域 書 正答率	0.661	0.163	***	0.860	0.352	***	0.372	0.215	***
6	3 年生	領域 読 正答率	1.005	0.219	***	0.999	0.302	***	0.577	0.236	***
			標本数	15,279		標本数	781		標本数	4,860	
			F値	4,380(***)		F値	91.77(***)		F値	438.6(***)	
			修正後R2	0.589		修正後R2	0.368		修正後R2	0.311	

目的変数	令和4 年度5 年生国語 の正答率		全児童			つまずき児童			維持・ 向上児童		
	説明変数の名称 (※問題数で加重平均化)		非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化 係数	t 値の 信頼性	非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化 係数	t 値の 信頼性	非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化 係数	t 値の 信頼性
	問題数	定数項	22.465	0.000	***	-4.067	0.000		40.700	0.000	***
12	3 年生	領域 言葉 正答率	0.526	0.196	***	0.436	0.253	***	0.136	0.057	***
4	3 年生	領域 情報 正答率	0.348	0.069	***	0.098	0.038		0.230	0.084	***
4	3 年生	領域 語彙 正答率	0.038	0.006		-0.200	-0.061		0.106	0.026	*
5	3 年生	領域 書 正答率	0.232	0.067	***	0.026	0.015		0.085	0.051	***
6	3 年生	領域 読 正答率	0.306	0.078	***	-0.068	-0.033		0.171	0.076	***
10	4 年生	領域 言葉 正答率	0.619	0.222	***	0.812	0.342	***	0.659	0.278	***
3	4 年生	領域 情報 正答率	0.232	0.039	***	0.033	0.008		0.275	0.068	***
1	4 年生	領域 語彙 正答率	0.765	0.044	***	0.151	0.009		0.501	0.024	*
5	4 年生	領域 語彙 正答率	0.503	0.121	***	0.669	0.226	***	0.586	0.203	***
4	4 年生	領域 書 正答率	0.300	0.083	***	0.670	0.241	***	0.347	0.151	***
6	4 年生	領域 読 正答率	0.504	0.141	***	0.905	0.294	***	0.561	0.186	***
			標本数	15,279		標本数	273		標本数	5,036	
			F値	2,310(***)		F値	17.37(***)		F値	292.2(***)	
			修正後R2	0.624		修正後R2	0.398		修正後R2	0.389	

目的変数	令和5 年度6 年生国語 の正答率		全児童			つまずき児童			維持・ 向上児童		
	説明変数の名称 (※問題数で加重平均化)		非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化 係数	t 値の 信頼性	非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化 係数	t 値の 信頼性	非標準化係数 (偏回帰係数)	標準化 係数	t 値の 信頼性
	問題数	定数項	-2.510	0.000	***	-27.510	0.000	***	25.198	0.000	***
12	3 年生	領域 言葉 正答率	0.199	0.064	***	0.114	0.057	*	0.125	0.051	***
4	3 年生	領域 情報 正答率	0.394	0.068	***	0.045	0.013		0.160	0.056	***
4	3 年生	領域 語彙 正答率	0.135	0.018	**	0.081	0.019		-0.011	-0.003	
5	3 年生	領域 書 正答率	0.156	0.039	***	0.126	0.055		0.067	0.038	**
6	3 年生	領域 読 正答率	0.314	0.070	***	0.123	0.047		0.177	0.074	***
10	4 年生	領域 言葉 正答率	0.430	0.134	***	0.088	0.044		0.240	0.112	***
3	4 年生	領域 情報 正答率	0.182	0.026	***	0.056	0.015		0.089	0.023	
1	4 年生	領域 語彙 正答率	0.404	0.020	***	0.224	0.022		0.073	0.004	
5	4 年生	領域 語彙 正答率	0.387	0.081	***	0.212	0.079	**	0.141	0.051	***
4	4 年生	領域 書 正答率	0.179	0.043	***	0.053	0.023		0.067	0.031	**
6	4 年生	領域 読 正答率	0.385	0.093	***	0.018	0.008		0.166	0.061	***
11	5 年生	領域 言葉 正答率	0.503	0.135	***	0.936	0.316	***	0.600	0.230	***
2	5 年生	領域 情報 正答率	0.347	0.041	***	0.248	0.054		0.072	0.017	
1	5 年生	領域 語彙 正答率	0.826	0.060	***	0.922	0.118	***	0.757	0.103	***
3	5 年生	領域 語彙 正答率	0.463	0.060	***	1.000	0.197	***	0.431	0.096	***
6	5 年生	領域 書 正答率	0.459	0.116	***	0.827	0.245	***	0.545	0.181	***
6	5 年生	領域 読 正答率	0.544	0.115	***	0.896	0.218	***	0.555	0.137	***
			標本数	15,279		標本数	1011		標本数	5771	
			F値	1,838(***)		F値	61.33(***)		F値	241.8(***)	
			修正後R2	0.672		修正後R2	0.504		修正後R2	0.415	

* : p<0.05, p ≧ 0.01
 ** : p<0.01, p ≧ 0.001
 *** : p<0.001

表Ⅳ－３－２ 過去の各領域の正答率を説明変数とする回帰分析（算数）

目的変数			令和3 年度4 年生算数			全児童			つまずき児童			維持・ 向上児童		
問題数	説明変数の名称 (※問題数で加重平均化)		非標準化 係数(偏 回帰係 数)	標準化 係数	t 値の 信頼性	非標準化 係数(偏 回帰係 数)	標準化 係数	t 値の 信頼性	非標準化係 数(偏回帰 係数)	標準化 係数	t 値の 信頼性			
	定数項													
21	3 年生	領域_ 数計_ 正答率	7.176	0.000	***	-13.674	0.000	***	41.966	0.000	***			
3	3 年生	領域_ 図形_ 正答率	0.940	0.502	***	0.949	0.442	***	0.633	0.485	***			
8	3 年生	領域_ 図形_ 正答率	1.298	0.163	***	0.839	0.154	***	0.761	0.167	***			
8	3 年生	領域_ 測定_ 正答率	0.913	0.215	***	0.816	0.213	***	0.598	0.208	***			
			標本数	15,279		標本数	1,021		標本数	6,324				
			F値	7,590(***)		F値	133.1(***)		F値	1419(***)				
			修正後R2	0.598		修正後R2	0.280		修正後R2	0.402				

目的変数			令和4 年度5 年生算数			全児童			つまずき児童			維持・ 向上児童		
問題数	説明変数の名称 (※問題数で加重平均化)		非標準化 係数(偏 回帰係 数)	標準化 係数	t 値の 信頼性	非標準化 係数(偏 回帰係 数)	標準化 係数	t 値の 信頼性	非標準化係 数(偏回帰 係数)	標準化 係数	t 値の 信頼性			
	定数項		-0.359	0.000	***	-25.756	0.000	***	13.739	0.000	***			
21	3 年生	領域_ 数計_ 正答率	0.329	0.194	***	0.172	0.148	***	0.174	0.134	***			
3	3 年生	領域_ 図形_ 正答率	0.453	0.063	***	0.191	0.049		0.271	0.055	***			
8	3 年生	領域_ 測定_ 正答率	0.367	0.095	***	0.269	0.115	***	0.147	0.048	***			
22	4 年生	領域_ 数計_ 正答率	0.631	0.396	***	0.846	0.413	***	0.712	0.431	***			
8	4 年生	領域_ 図形_ 正答率	0.639	0.173	***	0.760	0.245	***	0.695	0.246	***			
3	4 年生	領域_ 変関_ 正答率	-0.263	-0.034	***	-0.174	-0.024		-0.177	-0.022	*			
2	4 年生	領域_ デ活_ 正答率	0.588	0.059	***	0.653	0.093	***	0.684	0.090	***			
			標本数	15,279		標本数	809		標本数	5,755				
			F値	4,117(***)		F値	76.9(***)		F値	817.6(***)				
			修正後R2	0.654		修正後R2	0.397		修正後R2	0.498				

目的変数		令和5 年度6 年生算数 の正答率		全児童			つまずき児童			維持・ 向上児童		
問題数	説明変数の名称 (※問題数で加重平均化)		非標準化 係数(偏 回帰係 数)	標準化 係数	t 値の 信頼性	非標準化 係数(偏 回帰係 数)	標準化 係数	t 値の 信頼性	非標準化係 数(偏回帰 係数)	標準化 係数	t 値の 信頼性	
	定数項											
21	3 年生	領域_ 数計_ 正答率	22.08	0.00	***	8.197	0.000	*	51.245	0.000	***	
3	3 年生	領域_ 図形_ 正答率	0.17	0.11	***	0.076	0.071		0.066	0.077	***	
8	3 年生	領域_ 測定_ 正答率	0.17	0.03	***	0.052	0.014		0.018	0.005		
22	4 年生	領域_ 数計_ 正答率	0.09	0.03	***	0.157	0.076		0.038	0.019		
8	4 年生	領域_ 図形_ 正答率	0.26	0.19	***	0.096	0.092		0.081	0.089	***	
3	4 年生	領域_ 変関_ 正答率	0.20	0.06	***	0.100	0.049		0.092	0.054	***	
2	4 年生	領域_ デ活_ 正答率	0.19	0.03	***	0.097	0.023		0.016	0.004		
18	5 年生	領域_ 数計_ 正答率	0.17	0.02	**	-0.154	-0.030		0.128	0.027	**	
7	5 年生	領域_ 図形_ 正答率	0.45	0.31	***	0.580	0.326	***	0.363	0.338	***	
4	5 年生	領域_ 変関_ 正答率	0.38	0.11	***	0.626	0.238	***	0.345	0.200	***	
3	5 年生	領域_ デ活_ 正答率	0.37	0.06	***	0.265	0.052		0.310	0.100	***	
3	5 年生	領域_ デ活_ 正答率	0.18	0.03	***	0.452	0.122	**	0.281	0.121	***	
			標本数	15,279		標本数	481		標本数	5,654		
			F値	2,619 (***)		F値	20.74 (***)		F値	486.2 (***)		
			修正後R2	0.653		修正後R2	0.312		修正後R2	0.486		

* : p<0.05, p $\geq$ 0.01
 ** : p<0.01, p $\geq$ 0.001
 *** : p<0.001

次に、つまずき児童について上記の分析を比較すると、目的変数を5年生と6年生における正答率とした場合に、二年以上前の説明変数が有意でなかったり、二年以上前の説明変数の標準化係数の値が小さかったりすることが多いことがわかる。例えば、5年生の国語の正答率を目的変数とするつまずき児童では、3年生時点の各領域の説明変数で有意となっているのは「言葉（標準化係数 0.253）」一つだけであるが、4年生時点の各領域の説明変数で有意となっているのは「言葉」「話聞」「書」「読」の四つとなっている。また、6年生の国語の正答率を目的変数とするつま

ずき児童では、3年生時点と4年生時点の各領域の説明変数で有意となっているのは「言葉」と「話聞」の二つのみであるが、5年生時点の説明変数からは「情報」以外の五つの領域が有意となっている。これは、算数の5年生の正答率と6年生の正答率を目的変数とするつまずき児童についても同様の傾向にある。

また、維持・向上児童について上記の分析を比較すると、つまずき児童ほど顕著ではないが、二年前以前の学習領域よりは一年前の学習領域のほうが、有意となる場合や、標準化係数の値が大きくなる場合が多いことがわかる。

以上の結果から、まず、つまずきは一年前の学力調査結果にヒントがあることが考えられる。つまずきは成績区分の変化が大きいため、二年以上前よりも一年前の学力調査結果にその予兆となる小さなつまずきが隠れている可能性があるということだろう。次に、維持・向上についても、過去の学力は重要であるが、ある時点でつまずかないためには、一年前の学力に、その予兆（小さくつまずかなかったこと）が隠れている可能性が考えられる。

4 誤答状況

前節の結果（一年前につまずきのヒントがある）に基づき、児童のつまずきの要因（どこで間違えているか）を探るために、学力調査の各問題に対する児童の誤答傾向を集計した。本節ではその概要を説明する。

本研究では、問題ごとに100%から正答率を引いた数値を誤答率と呼ぶ。これは、正答率の裏返しとなる数値であり、問題を間違えやすいことを示す指標とみなすことができる。表Ⅳ－4－1～表Ⅳ－4－6に、国語と算数の4年生でのつまずき、5年生でのつまずき、6年生でのつまずきにおける各問題の誤答率を比較した表を載せる。いずれの表も、左側が、つまずき時点の学年における学力調査問題とそれぞれの問題に対する誤答率を示しており、右側が、つまずき前年の学年における学力調査問題とそれぞれの問題に対する誤答率を示している。いずれも、比較のために、全児童、つまずき児童、維持・向上児童、の三つのグループの誤答率を載せている。

表Ⅳ－4－1 4年生の国語でつまずいた児童のつまずき前年との誤答率の比較

令和3年度4年生国語

問題番号	領域	問題の内容	全児童の誤答率(%)	つまずき児童の誤答率(%)	維持・向上児童の誤答率(%)	誤答率の差分Δ(%)	オッズ比
1	「話聞」	話し合いの内ようを聞き取る	19.8	23.7	3.5	20.2	8.6
2			34.5	47.2	18.7	28.6	3.9
3			41.5	57.0	20.9	36.1	5.0
4	「言葉」	漢字を読む	44.8	57.9	15.0	42.9	7.8
5			7.2	4.1	0.5	3.6	7.9
6			2.0	1.2	0.1	1.0	8.1
7		漢字を書く	40.1	52.6	13.6	39.0	7.0
8			46.8	62.0	26.7	35.3	4.5
9			16.7	19.8	4.1	15.7	5.7
10		言葉の学習	34.7	47.4	16.3	31.1	4.6
11			18.1	21.5	4.8	16.7	5.5
12			12.7	14.3	1.1	13.2	14.9
13		「情報」「読」	27.6	33.9	13.3	20.6	3.3
14			18.7	25.6	7.0	18.6	4.6
15			10.3	12.8	2.5	10.3	5.7
16	「読」	物語の内ようを読み取る	46.5	62.4	17.4	44.9	7.9
17			20.9	24.7	4.1	20.7	7.8
18			39.7	52.5	17.6	34.9	5.2
19		説明文の内ようを読み取る	27.6	35.3	9.6	25.8	5.2
20			42.1	55.3	10.9	44.4	10.1
21			39.8	53.4	17.3	36.1	5.5
22	「話聞」	メモを取りながら話し合う	59.4	74.9	24.3	50.6	9.3
23	「書」	文章を書く	40.1	54.4	9.0	45.4	12.0
24	「言葉」		58.8	79.0	25.0	54.0	11.3
25	「書」		40.7	57.7	11.3	46.5	10.7
26	「書」		53.5	69.9	26.0	43.9	6.6

令和2年度3年生国語

問題番号	領域	問題の内容	全児童の誤答率(%)	つまずき児童の誤答率(%)	維持・向上児童の誤答率(%)	誤答率の差分Δ(%)	オッズ比
1	「話聞」	話し合いの内ようを聞き取る	11.8	5.9	3.8	2.1	1.6
2			13.1	5.2	5.1	0.2	
3			25.5	11.8	13.3	-1.5	
4	「言葉」	漢字を読む	8.6	2.3	1.3	1.0	1.8
5			11.1	2.8	0.9	2.0	3.3
6			11.2	2.4	2.8	-0.4	
7		漢字を書く	30.9	14.6	10.7	3.9	1.4
8			16.6	7.8	6.1	1.7	
9			20.9	8.1	7.4	0.7	
10		言葉の学習	21.2	10.0	4.6	5.4	2.3
11			30.1	18.2	17.6	0.6	
12			48.3	36.1	25.9	10.2	1.6
13		「情報」	53.9	37.5	33.4	4.1	1.2
14			28.1	14.2	8.1	6.1	1.9
15			14.6	5.2	4.6	0.7	
16	「読」	物語の内ようを読み取る	48.4	34.4	37.3	-2.8	
17			60.4	45.7	37.9	7.8	1.4
18			46.1	31.4	23.1	8.3	1.5
19		せつ明文の内ようを読み取る	58.4	48.8	39.4	9.4	1.5
20			34.8	16.8	13.0	3.8	1.4
21			58.8	43.1	37.3	5.9	1.3
22	「情報」「話聞」	インタビューに向けてじゅんぴをする	66.9	55.7	39.3	16.4	1.9
23	「書」	文章を書く	60.3	33.5	34.1	-0.5	
24	「言葉」		70.3	52.0	47.0	5.0	1.2
25	「書」		66.2	44.7	43.7	1.0	
26	「書」		61.1	32.9	33.9	-1.0	

また、いずれも、各学年の表の右側に、つまずき児童と維持向上児童の「誤答率の差分」と、つまずき児童と維持・向上児童の誤答率に基づく「オッズ比」を掲載している。

以下、オッズ比について説明する。

まず、オッズとは、ある事象が起きる確率を p としたときに、起きる確率 p を、起きない確率 $(1-p)$ で割ることで、「起こりにくさに対する起こりやすさ」として指標化したものである。

【ある事象のオッズ】 $\frac{p}{(1-p)}$

例えば、サイコロで1が出る起りやすさは、確率で表わすと $1/6 \equiv 0.167$ であるが、オッズで表わすと、 $\frac{1/6}{5/6} = 0.2$ となる。

オッズは、確からしさを表すという観点で、確率と同じような指標であるが、オッズのほうが確率よりも数式的に扱いやすい性質があるため、推測統計学（ロジスティック回帰分析）で利用されている。

なお、 $\frac{p}{(1-p)} = p + p^2 + p^3 \cdots$ の関係があるため、確率 p が小さな値である場合には、 p^2 以降の項を捨象して、オッズを確率とみなすこともできる。

次に、オッズ比とは、ある事象に対する二つの群のそれぞれのオッズを、分母と分子に配置して、その比の値を計算することで、それぞれの群における当該事象の起りやすさを比較するための指標である。

【第1群と第2群のオッズ比】 $\frac{\frac{p_1}{(1-p_1)}}{\frac{p_2}{(1-p_2)}}$

例えば、サッカーについて、あるチームが、ホームゲームでは15試合中9試合で勝利しているとする、このチームのホームでの勝率 p_1 は、 $9/15$ すなわち0.6である。また、このチームがアウェイでは15試合中3試合で勝利しているとする、アウェイでの勝率 p_2 は、 $3/15$ すなわち0.2である。すると、このチームがホームで勝つ事象のオッズと、アウェイで勝つ事象のオッズは、それぞれ $0.6/0.4$ と $0.2/0.8$ となり、そのオッズ比は $\frac{0.6/0.4}{0.2/0.8} = 6.0$ となる。

この場合、オッズ比が大きいことは、試合の行われる場所がこのチームの勝利の要因となっている可能性が高いこと（ホームアドバンテージがあること¹²⁾）を示している。ただし6.0という数字は、それぞれの群のオッズの比という組み立て指標の値であって、「ホームの方が勝ちやすい」ことを示しているものの、決して「ホームのほうに6倍勝ちやすい」と言っているわけではない。

したがって、オッズ比は、事象の因果を探るヒントとして、他の観察事象や他の分析結果も援用して活用するのが賢明である。例えば、本事例（表Ⅳ－4－1～表Ⅳ－4－6）においては、誤答率の差分も勘案することが望ましい。各表の左側において、ある問題の誤答率の（つまずき児童と維持・向上児童での）差分が大きいことは、その問題への回答がつまずいているか否かを顕著に識別していることを示している。また、各表の右側において、ある問題の誤答率の（つまずき児童と維持・向上児童での）差分が大きいことは、その問題への回答が翌年のつまずきを潜在的に識別していることを示している。

なお、表Ⅳ－4－1～表Ⅳ－4－6のオッズ比は、各々の問題の誤答率について、単変量のロジスティック回帰を行って推定したものである。また、空白のセルは、有意なオッズ比が推定されな

かったことを意味している。オッズ比の値は、分母と分子に配置する事象を逆にすることによって、逆数の関係となる。以下の表では、つまずき児童が分子で維持・向上児童が分母として計算している。ほとんどのオッズ比が1より大きいのは、つまずき児童のほうが維持・向上児童よりも誤答となる割合が高いことを示している。各表の右側（つまずく前年）の一部のオッズ比の値が1以下となっているのは、その時点では、つまずき児童のほうが維持・向上児童よりも誤答率が低かった（維持・向上児童のほうが間違えていた）ことを示している。

表Ⅳ－４－１～表Ⅳ－４－６を見ると、いずれの場合も、つまずき時点（４年生，５年生，６年生）では、つまずき児童は多くの問題で誤答率が50％を超えている。例えば，国語のつまずき児童の誤答率50％以上は各学年の26個の問題の31～50％を占めており，算数つまずき児童の誤答率50％以上は各学年の32個の問題の28～56％を占めている。中には誤答率が90％を超える問題も散見される。それは，６年生の国語の12番，４年生の算数の5番と31番，５年生の算数の27番，６年生の算数の29番である。つまり，つまずき児童は，つまずいた学年では，既に多くの学習内容を正答できなくなっているということである。しかしいずれの場合も，つまずきの前年（各表の右半分），つまり，つまずき児童も維持・向上児童も成績区分が区分Ⅰないし区分Ⅱにいた時点の誤答率をみると，つまずき時点より低くなる傾向にあり，問題によってはつまずき児童の誤答率が維持・向上児童よりも低い場合もみられる。なお，つまずき前年のオッズ比はつまずき時点のオッズ比よりは総じて低い。

表Ⅳ－４－２ ５年生の国語でつまずいた児童のつまずき前年との誤答率の比較

令和４年度５年生国語

問題番号	領域	問題の内容	全児童の 誤答率 (%)	つまずき 児童の誤 答率(%)	維持・向 上児童の 誤答率 (%)	誤答率の 差分Δ(%)	オッズ比
1	「話聞」	話し合いの内容を聞き取る	43.8	64.5	24.5	40.0	5.6
2			27.0	40.7	13.8	26.8	4.3
3			15.6	20.5	2.2	18.3	11.3
4	「言葉」	漢字を読む	2.9	2.2	0.2	2.0	10.3
5			0.9	0.0	0.1	-0.1	
6			0.6	0.7	0.0	0.7	37.2
7		漢字を書く	40.3	53.1	17.6	35.5	5.3
8			27.3	43.6	8.6	35.0	8.2
9			14.3	20.9	3.6	17.2	7.0
10	「言語」	言葉の学習	35.1	57.5	16.3	41.2	6.9
11	69.4		85.3	60.0	25.4	3.9	
12	「言葉」		15.7	31.1	6.0	25.2	7.1
13			4.4	5.5	0.5	5.0	10.8
14			53.8	73.6	25.1	48.6	8.3
15			8.0	11.0	2.1	8.9	5.7
16	「読」	物語の内容を読み取る	19.3	34.1	5.1	29.0	9.6
17			23.5	41.4	7.2	34.2	9.1
18			21.1	29.3	3.9	25.4	10.3
19	「読」	説明文の内容を読み取る	15.2	17.9	2.9	15.0	7.3
20			50.0	71.4	25.6	45.8	7.3
21	「書」	学校新聞を作る	43.0	64.5	18.4	46.0	8.0
22	「情報」「書」		65.2	86.1	37.4	48.7	10.4
23	「書」	文章を書く	29.1	46.2	9.7	36.5	8.0
24	「言葉」「書」		35.1	54.9	12.3	42.7	8.7
25	「書」		11.3	23.1	0.7	22.3	40.5
26			16.9	30.0	2.4	27.6	17.3

令和３年度４年生国語

問題番号	領域	問題の内容	全児童の 誤答率 (%)	つまずき 児童の誤 答率(%)	維持・向 上児童の 誤答率 (%)	誤答率の 差分Δ(%)	オッズ比
1	「話聞」	話し合いの内ようを聞き取る	19.8	6.2	4.6	1.6	
2			34.5	19.0	22.5	-3.4	
3			41.5	20.1	25.1	-4.9	
4	「言葉」	漢字を読む	44.8	24.2	19.3	4.9	
5			7.2	1.5	0.6	0.9	
6			2.0	0.0	0.2	-0.2	
7		漢字を書く	40.1	21.6	18.1	3.5	
8			46.8	31.5	30.2	1.3	
9			16.7	8.1	5.5	2.5	
10			34.7	22.3	18.6	3.7	
11			18.1	9.2	6.4	2.7	
12			12.7	2.9	1.7	1.2	
13		「言語」	言葉の学習	27.6	12.1	16.4	-4.4
14	「情報」	18.7		10.6	9.3	1.3	
15	「言葉」	10.3		2.6	3.4	-0.8	
16	「読」	物語の内ようを読み取る	46.5	24.5	23.3	1.3	
17			20.9	11.0	5.7	5.3	2.1
18			39.7	18.3	21.3	-3.0	
19		説明文の内ようを読み取る	27.6	9.2	11.3	-2.2	
20			42.1	20.5	15.1	5.4	1.4
21			39.8	20.9	21.7	-0.8	
22	「情報」「話聞」	メモを取りながら話し合う	59.4	47.6	30.7	16.9	2.1
23	「書」		40.1	9.2	14.8	-5.6	0.6
24	「言葉」「書」	文章を書く	58.8	31.1	32.8	-1.7	
25	「書」		40.7	11.0	16.7	-5.7	0.6
26			53.5	26.7	33.3	-6.5	0.7

表Ⅳ－４－３ ６年生の国語でつまずいた児童のつまずき前年との誤答率の比較

令和５年度６年生国語

問題番号	領域	問題の内容	全児童の誤答率(%)	つまずき児童の誤答率(%)	維持・向上児童の誤答率(%)	誤答率の差分Δ(%)	オッズ比
1			5.2	8.3	1.0	7.3	9.1
2	「話聞」	インタビューの内容を聞き取る	24.2	34.2	13.1	21.1	13.0
3			55.4	75.4	26.7	48.7	6.0
4			8.8	13.1	1.1	11.9	11.2
5	「言葉」	漢字を読む	24.5	39.9	5.4	34.5	11.5
6			19.3	32.0	3.8	28.2	8.6
7			55.4	71.2	29.4	41.8	11.8
8		漢字を書く	72.9	87.3	49.5	37.8	3.5
9			42.7	58.1	19.3	38.8	7.2
10			43.7	65.3	20.1	45.1	11.7
11		言葉の学習	10.5	14.3	2.7	11.6	8.4
12			74.1	90.5	56.8	33.7	3.6
13			46.0	64.1	17.1	47.0	10.6
14			32.3	44.9	18.6	26.3	9.3
15	「読」	物語の内容を読み取る	24.8	38.8	8.1	30.7	5.8
16			13.8	20.7	2.2	18.5	8.0
17			12.2	17.5	1.9	15.7	8.7
18		説明文の内容を読み取る	63.5	79.8	49.6	30.3	7.5
19			39.4	61.2	16.5	44.7	7.2
20			48.6	65.5	24.5	41.0	5.8
21		ポスターを作る	28.3	39.9	7.3	32.5	5.9
22			49.3	65.5	20.8	44.7	8.4
23		文章を書く	27.2	46.5	7.6	38.9	12.0
24			33.0	51.8	10.4	41.5	4.0
25			17.6	29.0	4.5	24.4	7.0
26			50.1	77.3	22.0	55.2	7.2

令和４年度５年生国語

問題番号	領域	問題の内容	全児童の誤答率(%)	つまずき児童の誤答率(%)	維持・向上児童の誤答率(%)	誤答率の差分Δ(%)	オッズ比
1			43.8	32.2	29.4	2.9	1.1
2	「話聞」	話し合いの内容を聞き取る	27.0	17.1	17.8	-0.7	1.0
3			15.6	7.1	3.0	4.2	2.5
4			2.9	0.4	0.3	0.1	1.4
5	「言葉」	漢字を読む	0.9	0.1	0.2	-0.1	0.5
6			0.6	0.2	0.0	0.2	5.7
7			40.3	30.2	21.6	8.6	1.6
8		漢字を書く	27.3	14.9	11.3	3.6	1.4
9			14.3	6.3	4.9	1.5	1.3
10			35.1	25.5	19.5	6.0	1.4
11		言葉の学習	69.4	58.0	64.9	-6.9	0.7
12			15.7	10.1	7.4	2.7	1.4
13			4.4	1.3	0.8	0.5	1.7
14			53.8	42.1	31.9	10.3	1.6
15	「読」	物語の内容を読み取る	8.0	3.3	2.8	0.5	1.2
16			19.3	10.8	6.6	4.2	1.7
17			23.5	14.5	8.9	5.7	1.7
18		説明文の内容を読み取る	21.1	8.9	5.4	3.5	1.7
19			15.2	9.4	3.6	5.8	2.8
20			50.0	38.4	31.2	7.2	1.4
21		学校新聞を作る	43.0	36.3	22.5	13.8	2.0
22			65.2	60.2	43.6	16.6	2.0
23		文章を書く	29.1	16.3	12.1	4.2	1.4
24			35.1	23.4	15.9	7.5	1.6
25			11.3	1.0	1.5	-0.6	0.6
26			16.9	3.6	4.0	-0.4	0.9

表Ⅳ－４－４ ４年生の算数でつまずいた児童のつまずき前年との誤答率の比較

令和３年度４年生算数

問題番号	領域	問題の内容	全児童の誤答率(%)	つまずき児童の誤答率(%)	維持・向上児童の誤答率(%)	誤答率の差分Δ(%)	オッズ比
1	「数計」	億と兆・がい数の表し方	30.8	48.4	12.2	36.2	6.7
2			17.7	28.4	4.5	23.9	8.4
3			12.7	18.0	4.2	13.8	5.0
4		小数	38.1	56.0	15.3	40.7	7.0
5			74.3	92.5	53.2	39.2	10.8
6		億と兆・がい数の表し方	26.7	43.5	10.2	33.3	6.8
7			33.3	53.4	17.6	35.8	5.4
8		計算のきまり	11.0	16.9	4.3	12.7	4.6
9			21.4	38.3	6.1	32.2	9.5
10		わり算	35.9	60.3	13.5	46.9	9.8
11			20.6	36.0	5.5	30.5	9.6
12		小数	34.6	58.0	13.3	44.7	9.0
13			45.8	62.5	25.2	37.3	5.0
14		わり算	15.4	23.6	2.9	20.7	10.5
15			33.9	55.4	7.8	47.7	14.8
16	「数計」「変聞」	簡単な場合についての割合	17.2	27.2	3.6	23.6	9.9
17			22.6	34.5	4.5	29.9	11.1
18	「数計」	計算のきまり	33.8	54.5	12.8	41.6	8.1
19			28.2	46.2	10.0	36.3	7.8
20			24.3	39.8	7.7	32.0	7.9
21		角の大きさ	42.4	66.7	18.1	48.6	9.1
22			24.9	34.0	11.1	22.9	4.1
23		垂直・平行と四角形	26.5	42.4	7.5	34.9	9.1
24			36.7	58.5	15.4	43.0	7.7
25			32.6	53.5	11.7	41.7	8.6
26			21.5	35.2	6.5	28.7	7.8
27		折れ線グラフ	33.3	49.3	9.7	39.5	9.0
28			30.8	49.7	10.5	39.2	8.4
29	「図形」	垂直・平行と四角形	27.2	44.3	6.7	37.6	11.1
30			51.8	73.8	28.6	45.1	7.0
31	「数計」	わり算	72.3	90.8	50.2	40.6	9.8
32			59.8	82.5	30.6	51.9	10.7

令和２年度３年生算数

問題番号	領域	問題の内容	全児童の誤答率(%)	つまずき児童の誤答率(%)	維持・向上児童の誤答率(%)	誤答率の差分Δ(%)	オッズ比
1	「数計」	１００００より大きい数	28.4	19.6	13.6	6.0	1.6
2			28.6	19.0	14.5	4.5	1.4
3			14.9	8.8	6.7	2.1	1.3
4		かけ算	29.5	19.0	18.7	0.3	1.0
5			28.8	18.6	16.7	1.9	1.1
6		わり算	20.1	11.0	9.0	2.0	1.3
7			8.3	2.4	1.5	0.9	1.6
8		たし算・ひき算	16.4	6.7	5.0	1.6	1.4
9			16.2	9.4	9.6	-0.2	1.0
10		かけ算	23.6	14.0	12.3	1.7	1.2
11			21.1	7.8	4.3	3.5	1.9
12		わり算	49.6	42.0	38.9	3.1	1.1
13			8.4	3.0	1.3	1.7	2.4
14		かけ算	14.8	6.6	3.8	2.8	1.8
15			33.7	26.5	12.6	13.9	2.5
16	「測定」	わり算	25.4	16.9	12.9	4.0	1.4
17			53.1	46.5	39.5	7.1	1.3
18		時こくと時間	7.7	1.9	0.8	1.0	2.2
19			10.5	2.4	2.4	-0.1	1.0
20			20.4	10.4	9.0	1.3	1.2
21		長さ・重さ	39.1	27.8	24.1	3.7	1.2
22			17.1	10.1	9.0	1.1	1.1
23			23.4	11.9	6.3	5.6	2.0
24		円と球	13.7	6.5	4.4	2.1	1.5
25			36.3	24.8	14.6	10.2	1.9
26			44.5	35.0	23.6	11.4	1.7
27		かけ算	62.7	57.4	43.5	13.9	1.8
28			45.8	36.6	27.8	8.8	1.5
29		時こくと時間	50.9	41.1	33.0	8.1	1.4
30			66.0	70.5	41.5	29.1	3.4
31	「数計」	わり算	38.5	31.1	20.7	10.5	1.7
32			67.2	67.0	46.9	20.1	2.3

ただし、「つまずき前年であっても維持・向上児童と比べてつまずき児童の誤答率が高い問題」も散見される。それは、国語であれば、文章を書く問題（４年生でのつまずき児童の３年生時点の

問題の 22 番：理由を明確にして文章を書く，5 年生でのつまずき児童の 4 年生時点の問題 22 番：意見の共通点や相違点に着目してまとめる，6 年生でのつまずき児童の 5 年生時点の問題 22 番：学校新聞の記事の下書きを作る）や，文章の大意を選択する問題（5 年生でのつまずき児童の 4 年生時点の問題 17 番：文章を読んで感じたことや考えたことを共有している，6 年生でのつまずき児童の 5 年生時点の問題 21 番：ポスターを見て工夫しているポイントを選択する）などである。

また，算数であれば，わり算の問題（4 年生でのつまずき児童の 3 年生時点の問題 30 番：観覧車の定員とクラスの数から自分が何台目に乗れるかの式を書く，5 年生でのつまずき児童の 4 年生時点の問題 32 番：除法の性質を理解し，工夫した計算のしかたを説明する）や割合の問題（6 年生でのつまずき児童の 5 年時点の問題 27 番：田んぼの収率についてある人が作った計算式の意味を記述する），体積の問題（6 年生でのつまずき児童の 5 年生での問題 28 番：水槽の容積を計算してメダカを飼えることを証明する）である。これらの問題のオッズ比は 1.9～3.4 と，つまずきの前年としては相対的に大きな値を示している。

これらは，ある時点におけるある児童の成績区分が区分Ⅰか区分Ⅱに位置していても，当該児童の文章の理解力や文章を作る力，割り算，割合，体積などの考えを理解して活用する能力が，翌年のつまずきの予兆となる可能性を示唆していると思われる。

表Ⅳ－４－５ 5 年生の算数でつまずいた児童のつまずき前年との誤答率の比較

令和4 年度5 年生算数

問題番号	領域	問題の内容	全児童の誤答率(%)	つまずき児童の誤答率(%)	維持・向上児童の誤答率(%)	誤答率の差分d(%)	オッズ比
1	「数計」	整数のなま分け	21.3	31.8	8.4	23.4	5.1
2			22.0	28.6	5.4	23.1	7.0
3			50.5	70.2	22.0	48.2	8.4
4		分数と小数	11.3	19.3	2.7	16.6	8.7
5			46.3	62.7	27.8	34.9	4.4
6		小数のかけ算・わり算	23.0	34.7	8.4	26.3	5.8
7			41.7	57.0	20.1	36.9	5.3
8			26.4	40.8	6.9	33.9	9.3
9		分数のたし算・ひき算	20.8	33.9	4.8	29.1	10.1
10			35.2	54.4	10.4	44.0	10.3
11		小数のかけ算・わり算	41.7	53.9	12.4	41.5	8.2
12			36.4	53.8	14.9	38.9	6.7
13			28.6	42.4	9.4	33.0	7.1
14			23.2	34.7	5.2	29.5	9.6
15			35.1	53.9	11.0	42.9	9.5
16			50.9	70.2	30.3	40.0	5.4
17			52.7	75.4	24.8	50.6	9.3
18			50.3	67.5	27.4	40.1	5.5
19			27.3	35.8	5.4	30.4	9.8
20	「図形」	体積	35.0	42.6	8.6	34.0	7.9
21		図形の角	62.3	76.9	50.5	26.4	3.3
22			52.0	67.5	27.6	39.9	5.5
23		合同	21.5	28.3	5.4	22.9	6.9
24			13.1	17.1	1.0	16.0	19.5
25		単位量あたりの大きさ，比例	20.8	33.0	5.8	27.3	8.1
26			30.6	38.7	14.1	24.6	3.9
27			82.7	95.1	61.6	33.5	12.0
28		体積	65.2	87.3	33.7	53.5	13.5
29			47.9	69.7	27.1	42.6	6.2
30	「デ活」	平均	67.4	88.4	39.8	48.6	11.5
31			30.6	50.4	9.8	40.6	9.4
32			62.4	82.2	38.7	43.5	7.3

令和3 年度4 年生算数

問題番号	領域	問題の内容	全児童の 誤答率 (%)	つまずき 児童の誤 答率(%)	維持・向 上児童の 誤答率 (%)	誤答率の 差分d(%)	オッズ比
1	「数計」	億と兆・がい数の表し方	30.8	16.4	14.5	1.9	
2			17.7	6.2	5.5	0.7	
3			12.7	3.8	4.5	-0.6	
4		小数	38.1	22.5	16.6	5.9	1.5
5			74.3	70.6	53.9	16.7	2.1
6		億と兆・がい数の表し方	26.7	14.3	11.3	3.0	1.3
7			33.3	19.9	20.0	-0.1	
8			計算のきまり	11.0	5.6	4.7	0.8
9		わり算	21.4	6.7	7.6	-0.9	
10			35.9	19.0	15.2	3.8	1.3
11		小数	20.6	8.7	6.8	1.8	1.3
12			34.6	19.7	15.0	4.6	1.4
13			45.8	31.5	26.7	4.8	
14		わり算	15.4	3.5	3.7	-0.3	
15			33.9	12.0	8.8	3.2	1.4
16	「数計」「変関」	簡単な場合についての割合	17.2	6.8	4.3	2.5	1.6
17			22.6	7.7	4.6	3.0	1.7
18	「数計」	計算のきまり	33.8	19.2	14.4	4.7	1.4
19			28.2	16.3	10.9	5.4	1.6
20			24.3	11.2	9.5	1.8	
21	「図形」	角の大きさ	42.4	29.8	19.9	9.9	1.7
22			24.9	11.5	12.8	-1.3	
23			26.5	11.2	8.1	3.1	1.4
24			36.7	24.4	16.9	7.4	1.6
25	垂直・平行と四角形	32.6	18.2	12.9	5.3	1.5	
26		21.5	9.1	7.6	1.6	1.2	
27	「デ活」	折れ線グラフ	33.3	17.4	11.0	6.4	1.7
28			30.8	13.8	12.3	1.5	
29	「図形」	垂直・平行と四角形	27.2	13.5	7.3	6.2	2.0
30			51.8	37.6	30.4	7.2	1.4
31			72.3	66.4	51.8	14.6	1.8
32			「数計」	わり算	59.8	52.2	32.6

表Ⅳ－４－６ ６年生の算数でつまずいた児童のつまずき前年との誤答率の比較

令和5年度6年生算数

問題番号	領域	問題の内容	全児童の誤答率(%)	つまずき児童の誤答率(%)	維持・向上児童の誤答率(%)	誤答率の差分(%)	オッズ比
1	「数計」	分数のかけ算・わり算	12.1	19.8	2.6	17.1	9.2
2			38.4	60.3	18.6	41.7	6.6
3			7.8	13.5	1.3	12.2	11.9
4			7.3	15.2	1.0	14.1	17.0
5			14.7	32.2	2.5	29.7	18.3
6			13.6	27.7	2.2	25.4	16.8
7			17.6	30.4	3.8	26.5	10.9
8			19.4	36.6	5.6	31.0	9.7
9			29.4	48.2	10.2	38.0	8.2
10			46.7	66.7	27.2	39.6	5.4
11			19.3	26.0	3.4	22.6	10.0
12			46.9	64.0	25.4	38.6	5.2
13			22.7	31.6	4.9	26.7	9.0
14		文字と式	28.2	47.2	6.7	40.5	12.5
15			25.2	38.3	3.8	34.5	15.8
16			11.9	20.0	3.2	16.8	7.6
17	「図形」	面積と体積	24.8	33.9	3.6	30.3	13.9
18			20.4	29.1	3.4	25.7	11.6
19			13.8	21.4	2.6	18.8	10.3
20		対称な形	6.4	8.5	1.9	6.6	4.8
21			6.0	8.1	0.9	7.2	9.7
22			9.0	8.9	2.1	6.9	4.6
23	「変関」	拡大図と縮図	18.5	27.4	2.7	24.7	13.4
24			39.5	64.7	16.1	48.6	9.5
25			25.6	46.8	6.7	40.1	12.3
26		比と比の値	29.6	46.8	9.3	37.5	8.6
27			57.8	77.1	30.3	46.8	7.8
28			29.4	52.2	7.3	44.8	13.8
29	「数計」	分数のかけ算・わり算	75.5	95.4	46.9	48.6	23.7
30	「図形」	対称な形	54.4	77.8	23.4	54.3	11.4
31			12.4	14.8	4.4	10.4	3.8
32			59.3	76.3	40.9	35.4	4.6

令和4年度5年生算数

問題番号	領域	問題の内容	全児童の誤答率(%)	つまずき児童の誤答率(%)	維持・向上児童の誤答率(%)	誤答率の差分(%)	オッズ比
1	「数計」	整数のなかま分け	21.3	11.4	9.5	1.9	
2			22.0	6.7	6.7	0.0	
3			50.5	38.0	25.0	13.0	1.8
4		分数と小数	11.3	4.6	3.5	1.1	
5			46.3	38.3	30.7	7.5	1.4
6			23.0	12.3	9.4	2.8	
7		小数のかけ算・わり算	41.7	30.8	23.0	7.8	1.5
8			26.4	13.9	8.2	5.7	1.8
9			20.8	7.3	5.2	2.1	
10		分数のたし算・ひき算	35.2	18.3	12.2	6.1	1.6
11			41.7	22.7	15.2	7.5	1.6
12			36.4	22.0	17.2	4.8	1.4
13		小数のかけ算・わり算	28.6	15.8	11.6	4.2	1.4
14			23.2	9.6	6.7	2.9	1.5
15			35.1	16.0	13.1	2.9	
16			50.9	41.6	34.2	7.4	1.4
17			52.7	41.0	29.4	11.6	1.7
18			50.3	36.6	31.7	4.8	1.2
19	「図形」	体積	27.3	12.1	6.8	5.2	1.9
20		図形の角	35.0	18.9	11.1	7.8	1.9
21			62.3	56.5	53.8	2.7	
22		合同	52.0	45.7	30.8	15.0	1.9
23			21.5	11.2	6.2	5.0	1.9
24			13.1	1.0	1.5	-0.4	
25	「変関」	単位量あたりの大きさ、比例	20.8	7.9	6.8	1.1	
26			30.6	17.0	17.0	0.1	1.0
27			82.7	82.7	65.4	17.3	2.5
28	「図形」	体積	65.2	55.1	38.9	16.2	1.9
29			47.9	31.4	31.7	-0.3	
30			67.4	58.6	45.6	13.0	1.7
31	「デ語」	平均	30.6	12.3	13.2	-0.9	
32			62.4	54.3	43.6	10.7	1.5

５ つまずきの予兆となる問題の抽出

本節では、つまずきの予兆となる問題について、各教科各学年別に調査した結果を述べる。つまずき時点とつまずき前年について、学力調査問題の中から、つまずき児童と維持・向上児童の誤答率の差分とオッズ比の値の高い問題を取り上げ、その関連性を調査した。

（１）４年生の国語

表Ⅳ－５－（１）－１の左側に小学４年生のつまずき時点でオッズ比の高かった問題を、右側につまずき年にオッズ比の高かった問題を併記する。

まず、４年生では問題 12 番の「言葉（言葉の学習）」が最もオッズ比が大きかった。次に、３年生では問題 5 番の「言葉（漢字を読む）」と問題 10 番の「言葉（言葉の学習）」が、値は４年生時点よりも小さくなるが、３年生時点でのオッズ比の中では一番目と二番目に大きかった。

ただし、４年生の問題 12 番は誤答率の差分が 13.2%となっており、つまずき現象の結果を表す数値としては必ずしも大きくない。また、３年生の 5 番は誤答率の差分が 2%であり、つまずき事象の予兆を表す数値としては必ずしも大きくない。したがって、４年時点での国語のつまずき要因として重要なのは、誤答率の差分が 50%近くになっていてオッズ比も 2 番に大きい問題 23 番であり、また、３年生時点で国語のつまずきの潜在要因としてより重要なのは、誤答率の差分が 5%を超えていてオッズ比も 2 番目に大きい問題 10 番であると考ええる。

表Ⅳ－５－（１）－１ つまづき時点（４年生）と前年の各問題のオッズ比（国語）

令和３年度４年生国語

問題番号	領域	問題の内容	つまづき児童の誤答率(%)	維持・向上児童の誤答率(%)	誤答率の差分Δ(%)	オッズ比
12	「言語」	言葉の学習	14.3	1.1	13.2	14.9
23	「書」	文章を書く	54.4	9.0	45.4	12.0
24	「言葉」「書」		79.0	25.0	54.0	11.3
25	「書」		57.7	11.3	46.5	10.7
20	「情報」「読」	説明文の内容ようを読み取る	55.3	10.9	44.4	10.1

令和２年度３年生国語

問題番号	領域	問題の内容	つまづき児童の誤答率(%)	維持・向上児童の誤答率(%)	誤答率の差分Δ(%)	オッズ比
5	「言葉」	漢字を読む	2.8	0.9	2.0	3.3
10	「言葉」	言葉の学習	10.0	4.6	5.4	2.3
22	「情報」「書」	インタビューに向けてじゅんぴをする	55.7	39.3	16.4	1.9
14	「情報」	言葉の学習	14.2	8.1	6.1	1.9

つまづきの要因として重要と思われる４年生の問題２３番と３年生の問題１０番は以下のような問題であった。前者（図Ⅳ－５－（１）－１）は、取材メモの情報を基に、指定された長さで文章を書く問題であり、後者（図Ⅳ－５－（１）－２）は、与えられた漢字の音読みと同じ読みの漢字を探す問題である。

26番 **25番** **24番** **23番** **〈注意する点〉**

二つ目の段落には、川口さんの話を取り上げ、その話に対するあなたの感想、またはクラスの人に呼びかける言葉を書きましょう。

一つ目の段落には、川口さんがしている活動の説明と、川口さんがその活動を始めたきっかけを文章で書きましょう。

二つの段落に分けて書きましょう。

七行から、九行の間で書きましょう。

あなたが新聞係になったとして、上の「取材メモ」をもとに、新聞にのせる文章を、次の〈注意する点〉を守って書きましょう。

○四年一組の川口さん
花を植える活動に参加

どんな活動か

- ・場所：駅前広場の花だん
- ・毎週土曜日に集まって世話をする。

始めたきっかけ

- ・姉にさそわれた。

川口さんの話

- ・先週、種をまいたので、花がさくのが楽しい。
- ・クラスみんなも、いっしょにやってほしい。

【取材メモ】

四年一組の新聞係は、クラスの人の活動を新聞でしようかいすることにしました。そこで、新聞係が、花を植える活動に参加している川口さんに取材をしました。次は、そのときの「取材メモ」です。

図Ⅳ－５－（１）－１ ４年生の２３番の問題

4 3 2 1
計 家 円 金

科学にきょうみをもつ。

次の――線の漢字と同じ読み方をもつ漢字を、あ
とから一つえらんで、その番号を書きましよう。

図Ⅳ－５－（１）－２ ３年生の１０番の問題

田中は、３年生は、「話しことばは、ひと通り身につく」、「登場人物を読みとる能力は、三年生でほぼ完成する」が、「主題を読みとる能力は、まだあまり発達していない」と指摘しつつ、「語いがどんどん増してくる」ため、この時期に「ことばで思考する能力」（ことばの力、国語能力の基礎）を涵養することが重要である、と主張している。さらに、「文章を書くことの価値」を低学年から意識させることの大切さと、「読み手により正しく、より速く理解させるには、漢字を使ったほうがより効果的である」ため、「学習した漢字を文章の中で、正しく使う」指導の重要性にも言及している¹³。

一方、西野は、漢字は「表意文字という長所をもっている」が、３年生では音読み・訓読みの「両方を持つ漢字が増えてくる」ので、児童が混乱してしまい、読めても書けない傾向が強くなることを指摘している。読む力と書く力の差は高学年になるとさらに強くなり、「中学・高等学校へと響いてくる」ため、「第三学年における漢字指導は、とりわけ重要である」と主張している。また、漢字力と文章作成力がともに向上するヒントとして、短文を作ることの好きな児童による「作文を書いてみたら（漢字が）すきになれます」とのアドバイスを載せている¹⁴。

以上により、上記の２つの問題（２３番と１０番）はつまずきの要因として関連している可能性が考えられる。

（２）５年生の国語

表Ⅳ－５－（２）－１の左側に小学５年生のつまずき時点でオッズ比の高かった問題を、右側につまずき年にオッズ比の高かった問題を併記する。

表Ⅳ－５－（２）－１ つまづき時点（５年生）と前年の各問題のオッズ比（国語）

令和４年度５年生国語

問題番号	領域	問題の内容	つまづき児童の誤答率(%)	維持・向上児童の誤答率(%)	誤答率の差分Δ(%)	オッズ比
25	「書」	文章を書く	23.1	0.7	22.3	40.5
6	「言葉」	漢字を読む	0.7	0.0	0.7	37.2
26	「書」	文章を書く	30.0	2.4	27.6	17.3
3	「話聞」	話し合いの内容を聞き取る	20.5	2.2	18.3	11.3
13	「言葉」	言葉の学習	5.5	0.5	5.0	10.8
22	「情報」「書」	学校新聞を作る	86.1	37.4	48.7	10.4
18	「読」	説明文の内容を読み取る	29.3	3.9	25.4	10.3
4	「言葉」	漢字を読む	2.2	0.2	2.0	10.3

令和３年度４年生国語

問題番号	領域	問題の内容	つまづき児童の誤答率(%)	維持・向上児童の誤答率(%)	誤答率の差分Δ(%)	オッズ比
5	「言葉」	漢字を読む	1.5	0.6	0.9	2.5
17	「読」	物語の内ようを読み取る	11.0	5.7	5.3	2.1
22	「話聞」	メモを取りながら話し合う	47.6	30.7	16.9	2.1

まず、５年生の時点では問題 25 番の「書（文章を書く）」の問題が最もオッズ比が大きかった。次に、４年生では問題 5 番の「言葉（漢字を読む）」の問題が、値はつまづき時点よりも小さいが、３年時点でのオッズ比としては最も大きかった。

これらのうち、５年生の問題 25 番は誤答率の差分も 20%を超えており、つまづきを表す問題として児童に一定の影響を与えているとみなせるが、４年生の問題 5 番は誤答率の差分が 0.9%であり、つまづきの潜在要因としては小さい。一方、これに続く問題 17 番はつまづき児童の誤答率が 10%を超えており、差分も 5.3%となっている。そこで、５年生の問題 25 番と４年生の問題 10 番の関連性を調べることにする。

26番 二つ目の段落には、その案に賛成する理由を、新入生にとつてどのようなよいことがあると思うのかが分かるように書くこと。

25番 一つ目の段落には、あなたが、松下さんの案と竹本さんの案の、どちらに賛成するかを書くこと。

24番 二つの段落に分けて書くこと。

23番 八行以上、十行以内で書くこと。

（注意する点）

竹本さん：五年生が新入生を連れて、校内を案内するのがよいと思います。

松下さん：五年生と新入生が、いっしょに遊ぶのがよいと思います。

四月に入學する予定の子どもたち（新入生）が、小学校へ見學に来ることになりました。そのとき、五年生が新入生といっしょにすごします。そこで、何をするかについて話し合ったところ、松下さんと竹本さんから次のような案が出ました。二人の案について、あなたの考えを、（注意する点）にしたがって書きましょう。

図Ⅳ－５－（２）－１ ５年生の 25 番の問題

「真希（わたし）は、川原でカヤネズミを調べているサヨさんに会い、いっしょにカヤネズミの巣をさがしている。しばらくして、サヨさんが巣を見つけた。」

「ほら。」
「サヨさんがわたしのそばに立って、もう一度指差した。軍手の太い指から、その先へと目を走らせる。」

① あった！
「草でできた緑の丸い巣。父さんのこぶしよりちよっと大きい。」

「うわあ……。」
「わたしはあんぐりと口を開け、引きよせられるように足を進めた。」

よく見ると、その巣はオギの葉ですきまなく、びっしりとあまっていた。葉はくきについたままで、だから風がふいてオギがゆれると、まるでハンモックのように、巣もいっしょにゆれる。

不思議でしかたがなかった。
カヤネズミは、いったいこれをどうやって作ったんだろう。この中で、どんなふうにくらしているんだろう。気持ちのままに、わたしの手が巣に向かってすうつとのびた。そのとき……。

「あ、さわっちゃダメ！」
すかさず、小さな、でもするどい声。わたしは手を止めて、ふり返った。

「カヤネズミはいないわ。気配を感じて、とっくにかくれている。それにね、真希ちゃんはその巣にふれたらにおいがついて、するとかれらは、もうそこにはもどらないの。悪気はなくても、一生けんめい作った巣から追いはらうことになるのよ。」

「しかられた気がして、ばんばんにふくれていた風船が、一気にしぼんだ。」

「……ごめんなさい。」
「あ、しかったんじゃないのよ。」

サヨさんが、自分の頭をこぶしてコンとぶった。
「わたしが先に話しておくべきことだったの。こつちこそごめん。」

大きな口が三日月の形に、きゅーんとのびた。いつもと同じ、カラッとした笑顔だ。わたしはその目を見つめて、はつきり言った。

「わたしも気をつける。」
「うん。」

目がパチンと合った。
（あんずゆき「土手をかけおくりよう！」より）

※注 1 オギ…水辺に生える、ススキに似た植物。
2 ハンモック…あみの形をした、ねるための道具。
両はしを柱や木につけて使う。

上の文章を読んだ高山さんと中村さんが、次のように話し合いました。□に入る言葉を、あとから一つ選んで、その番号を書きましょう。

高山「真希が『ごめんなさい』と言ったのは、巣をさわってはいけないと言われたからだね。」
中村「しかられたと思ったんだね。サヨさんは、おこっているみたいだね。」
高山「どうかな。このあとのサヨさんの様子から、サヨさんは、□ことが読み取れるよ。」
中村「なるほど。それで、真希はすなおにサヨさんの言葉を受け入れて、『気をつける』と言ったんだね。」

- 1 カヤネズミの巣のことをすっかりわすれて、真希と仲直りしようとしている
- 2 真希のことが好きだが、決まりをやぶる行動に対してはきびしくしかっている
- 3 しかたはわけてはいないと言いがらも、真希に対するいかりをかくせていない
- 4 先に注意しておかなかった自分が悪いと考えて、真希に対しておこっていない

図Ⅳ－５－（２）－２ ４年生の１７番の問題

つまずきの要因として重要と思われる５年生の問題２５番と４年生の問題１７番は以下のような問題であった。前者（図Ⅳ－５－（２）－１）は、新入生が小学校を見学に来る際の５年生によるもてなし方について、二人からの提案を読んで自分の意見を書かせる問題であり、後者（図Ⅳ－５－（２）－２）は、提示される物語文を読んで登場人物の心情を理解し、その読後感を共有する二人の会話の途中の空白に、適切な文章を選択させる問題である。いずれも、二人の考え方の違いの理解が基本となっており、つまずきの要因として関連している可能性が考えられる。

（３）６年生の国語

表Ⅳ－５－（３）－１の左側に６年生のつまずき時点でオッズ比の高かった問題を、右側につまずき前年にオッズ比の高かった問題を併記する。まず、６年生の時点では問題４番の「言葉（漢字を読む）」が最もオッズ比が高かった。次に、５年生時点では問題６番の「言葉（漢字を読む）」の

問題が、値はつまずき時よりも小さいが、5年生時点でのオッズ比としては最も大きかった。

しかしながら、6年生の問題25番は誤答率の差分は11.9%と必ずしも大きくない。また、5年生の問題6番は、誤答率の差分が0.2%であり、つまずきの潜在要因としても小さい。これらに対して、6年生の問題26番は誤答率の差分が50%を超えており、顕在化したつまずきを顕著に識別している。また、5年生の問題19番は、誤答率の差分が5%を超えている。そこで、5年生の問題26番と5年生の問題19番の関連性を調べることにする。

表Ⅳ－５－（３）－１ つまずき時点（6年生）と前年の各問題のオッズ比（国語）

令和5年度6年生国語

問題番号	領域	問題の内容	つまずき児童の誤答率(%)	維持・向上児童の誤答率(%)	誤答率の差分Δ(%)	オッズ比
4	「言葉」	漢字を読む	13.1	1.1	11.9	13.0
26	「書」	文章を書く	77.3	22.0	55.2	12.0
6	「言葉」	漢字を読む	32.0	3.8	28.2	11.8
5	「言葉」	漢字を読む	39.9	5.4	34.5	11.7
16	「読」	物語の内容を読み取る	20.7	2.2	18.5	11.5
17			17.5	1.9	15.7	11.2
23	「書」	文章を書く	46.5	7.6	38.9	10.6

令和4年度5年生国語

問題番号	領域	問題の内容	つまずき児童の誤答率(%)	維持・向上児童の誤答率(%)	誤答率の差分Δ(%)	オッズ比
6	「言葉」	漢字を読む	0.2	0.0	0.2	5.7
19	「読」	説明文の内容を読み取る	9.4	3.6	5.8	2.8
3	「話聞」	話し合いの内容を聞き取る	7.1	3.0	4.2	2.5
21	「書」	学校新聞を作る	36.3	22.5	13.8	2.0
22	「情報」「書」		60.2	43.6	16.6	2.0

26番 25番 24番 23番

（注意する点）

八行以上、十行以内で書くこと。
二つの段落に分けて書くこと。
一つ目の段落には、アとイの案のうち、どちらに賛成かを書くこと。また、その理由を書くこと。
二つ目の段落には、予想される反論と、それに対するあなたの考えを具体的に書くこと。

イ
クラスごとにチームとなり、各学年の中でいちばん多くとべたクラスを、それぞれの学年の優勝チームとする。

ア
一年生から六年生のたてわりはんでチームを作り、いちばん多くとべたチームを、優勝チームとする。

わかば小学校の体育委員会では、校内で行う大なわとび大会のチームの作り方と勝敗の決め方について話し合いました。話し合いでは、次の二つの案が出ました。これらを読んで、あなたの考えを、（注意する点）にしたがって書きましょう。

図Ⅳ－５－（３）－１ 6年生の26番の問題

- ① ある意外な生物が、とても「頭が良い」といわれています。
- ② それはなんとタコ。にぎりずしのネタや、たこ焼きでおなじみの、見た目がユーモラスなあのタコが、とても高い知能をもっているらしいことが研究で分かってきたのです。
- ③ 知能を測る物差しはいろいろあり、みんなを同じように比べることはできませんが、タコの知能を調べる次のような実験がありました。
- ④ タコ(マダコ)の好物のカニをふた付きのびんに入れ、タコの水そうに入れてみます。カニを食べるにはふたを回して開けなければなりません。さて、タコはどうするでしょうか。
- ⑤ 最初、タコはびんにしがみついたり転がしたりしますが、なかなかふたは開けられません。
- ⑥ そこで、一度びんを取り出し、水そうの外で、タコに見えるようにふたを回して開けて見せました。タコは何かをじっと見るとき、目の周りの色が変わります。このときも目の周りを赤黒く変化させながら、その様子をじっと見つめていました。
- ⑦ そしてもう一度、ふたをしめたびんを水そうに入れました。するとどうでしょう。タコはあしを自在に使って、くるくるとふたを開け、中からカニを出し、食べ始めました。タコはふたの開け方を、目で見て学習し、自分で再現したのです。そして次からはもう、なやまずにふたを開けられるようになりました。
- ⑧ このような能力をもっていることが実験で確かめられているのはタコだけだといわれています。チンパンジーやオランウータンなど、人間にごく近いサルですら、やりとげるのはなかなかむずかしいといいますが、タコは目で一度見ただけの情報を、自分に役立つ行動に結び付けることができるのです。

(大山光晴・監修「なぜ? どうして? 科学のお話 5年生」より)

※注 ー ユーモラス: おもしろい様子。

2 知能: 頭の働き。

- (大山光晴・監修「なぜ? どうして? 科学のお話 5年生」より)
- 「目の周りを赤黒く変化させながら」とありますが、これはどのようなことを表していますか。次から一つ選んで、その番号を書きましょう。
 - 1 タコが、びんのふたを開ける方法を、前から分かってのこと。
 - 2 タコが、好物のカニを前にして、食べたいと思っていること。
 - 3 びんのふたを回して開ける様子を、タコがじっと見ていること。
 - 4 びんのふたがなかなか開かないので、タコがおこっていること。

図Ⅳ－５－（３）－２ ５年生の１９番の問題

つまずきの要因として重要と思われる６年生の問題２６番と５年生の問題１９番は以下のような問題であった。前者（図Ⅳ－５－（３）－１）は、体育委員会の話し合いで出てきた二つの案の違いを理解して、自分の立場（どちらに賛成か）を明示したうえで、予想される反論とそれに対する意見を書かせる問題である。また、後者（図Ⅳ－５－（３）－２）は、タコの知能を調べる実験の様子を叙述した文章から、タコの動作が表わしていることを読み解く問題である。いずれも、叙述文の内容を的確に理解できる能力が基本となっており、つまずきの要因として関連している可能性が考えられる。

（４）４年生の算数

表Ⅳ－５－（４）－１の左側に４年生でのつまずきでオッズ比の高かった問題を、右側につまずき前年にオッズ比の高かった問題を併記する。まず、４年生の時点では問題１５番の「数計（わり

算)」の問題が最もオッズ比が高かった。次に、3年生の時点では問題30番の「数計（わり算）」の問題が、値はつまずき時よりも小さいが、3年生時点でのオッズ比としては最も大きかった。いずれの問題も、誤答率の差分は十分に大きい。そこで、この2つの問題の関連性を調べることにする。

表Ⅳ－5－（4）－1 つまずき時点（4年生）と前年の各問題のオッズ比（算数）

問題番号	領域	問題の内容	つまずき児童の誤答率(%)	維持・向上児童の誤答率(%)	誤答率の差分Δ(%)	オッズ比
15	「数計」	わり算	55.4	7.8	47.7	14.8
17	「数計」「変関」	簡単な場合についての割合	34.5	4.5	29.9	11.1
29	「図形」	垂直・平行と四角形	44.3	6.7	37.6	11.1
5	「数計」	小数	92.5	53.2	39.2	10.8
32		わり算	82.5	30.6	51.9	10.7
14			23.6	2.9	20.7	10.5
16	「数計」「変関」	簡単な場合についての割合	27.2	3.6	23.6	9.9

問題番号	領域	問題の内容	つまずき児童の誤答率(%)	維持・向上児童の誤答率(%)	誤答率の差分Δ(%)	オッズ比
30	「数計」	わり算	70.5	41.5	29.1	3.4
15		かけ算	26.5	12.6	13.9	2.5
13		わり算	3.0	1.3	1.7	2.4
32			67.0	46.9	20.1	2.3
18	「測定」	時こくと時間	1.9	0.8	1.0	2.2
23		長さ・重さ	11.9	6.3	5.6	2.0

子どもが115人います。1列に4人ずつならんでいきます。
全員がならぶと、全部で何列になりますか。式と答えを書きましょう。

図Ⅳ－5－（4）－1 4年生の15番の問題

しょうたさんは、遠足で遊園地に行きました。

しょうたさんのクラスは、35人全員でかんらん車に乗ることにしました。しょうたさんは、いちばん後ろにならんでいます。

しょうた

↑

35人

.....

かんらん車

このかんらん車は、1台に4人ずつ乗ることができます。前から4人ずつ乗ると、しょうたさんは何台目に乗ることができますか。また、そのもとめ方を、言葉や数、式を使って書きましょう。

図Ⅳ－5－（4）－2 3年生の30番の問題

36

つまずきの要因として重要と思われる4年生の問題15番と3年生の問題30番は以下のような問題であった。前者(図Ⅳ－5－(4)－1)は、文章題を解くために立式した3桁÷1桁＝2桁(余りあり)の式から、余りの処理をして正しい答えを求めさせる問題であり、後者(図Ⅳ－5－(4)－2)は、並んでいる人数と1台の観覧車に乗れる人数から、一番後ろの児童が何台目に乗ることができるかを説明させる問題である。いずれも除法の基本原理に関する内容であるため、つまずきの要因として関連している可能性が考えられる。

(5) 5年生の算数

表Ⅳ－5－(5)－1の左側に5年生のつまずき時点でオッズ比の高かった問題を、右側につまずき前年にオッズ比の高かった問題を併記する。まず、5年生の時点では問題24番の「変関(比例)」の問題が最もオッズ比が高かった。次に、4年生の時点では問題32番の「数計(わり算)」の問題が、値はつまずき時よりも小さいが、4年生時点でのオッズ比としては最も大きかった。

つまずきの要因として重要と思われる5年生時点の問題24番と4年生時点の問題32番は以下のような問題であった。前者(図Ⅳ－5－(5)－1)は、比例の関係を理解して一方の値に対応する他方の値を求めさせる問題であり、後者(図Ⅳ－5－(5)－2)は、除法の性質を理解して工夫した計算のしかたを説明させる問題である。いずれも、数値の比例関係の理解を必要とする問題であり、つまずきの要因として関連している可能性が考えられる。

表Ⅳ－5－(5)－1 つまずき時点(5年生)と前年の各問題のオッズ比(算数)

令和4年度5年生算数

問題番号	領域	問題の内容	つまずき児童の誤答率(%)	維持・向上児童の誤答率(%)	誤答率の差分Δ(%)	オッズ比
24	「変関」	単位量あたりの大きさ、比例	17.1	1.0	16.0	19.5
28	「図形」	体積	87.3	33.7	53.5	13.5
27	「変関」	単位量あたりの大きさ、比例	95.1	61.6	33.5	12.0
30	「デ活」	平均	88.4	39.8	48.6	11.5
10	「数計」	分数のたし算・ひき算	54.4	10.4	44.0	10.3
9	「数計」		33.9	4.8	29.1	10.1

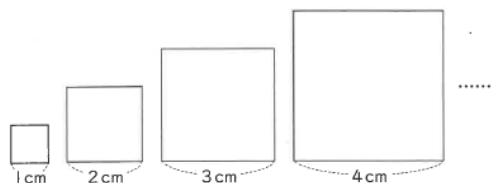
令和3年度4年生算数

問題番号	領域	問題の内容	つまずき児童の誤答率(%)	維持・向上児童の誤答率(%)	誤答率の差分Δ(%)	オッズ比
32	「数計」	わり算	52.2	32.6	19.5	2.3
5	「数計」	小数	70.6	53.9	16.7	2.1
29	「図形」	垂直・平行と四角形	13.5	7.3	6.2	2.0
31	「図形」		66.4	51.8	14.6	1.8
27	「デ活」	折れ線グラフ	17.4	11.0	6.4	1.7
21	「数計」	計算のきまり	29.8	19.9	9.9	1.7
17	「数計」 「変関」	簡単な場合についての割合	7.7	4.6	3.0	1.7
16			6.8	4.3	2.5	1.6

次の問題に答えましょう。答えは1～4から1つ選んで、その番号を書きましょう。

次の図のように、正方形の1辺の長さを1cmずつ長くするとき、正方形のまわりの長さは、1辺の長さに比例します。あとの表は、正方形の1辺の長さともわりの長さの関係を表したものです。

表の㊦にあてはまる数は何ですか。



1 辺の長さ (cm)	1	2	3	4	5	...	30
まわりの長さ(cm)	4	8	12	16	20	...	㊦

- 1 24 2 45
3 90 4 120

図IV－5－（5）－1 5年生の24番の問題

わり算のせいしつを使って、くふうして計算します。

まおさんは、 $70 \div 5$ を、次のように考えて計算しました。

まおさんの考え

$$\begin{array}{rcl} 70 & \div & 5 = 14 \\ \downarrow \times 2 & & \downarrow \times 2 \\ 140 & \div & 10 = 14 \end{array} \quad \text{変わらない。}$$

わられる数とわる数に同じ数をかけても、商は変わりません。だから、わられる数とわる数に、どちらも2をかけてから計算しました。

ゆうとさんは、 $90 \div 15$ を、次のように考えて計算しました。

ゆうとさんの考え

$$\begin{array}{rcl} 90 & \div & 15 = \text{ア} \\ \downarrow \div 3 & & \downarrow \div 3 \\ 30 & \div & 5 = \text{ア} \end{array} \quad \text{変わらない。}$$

イ

だから、わられる数とわる数を、どちらも3でわってから計算しました。

ゆうとさんはどのように考えましたか。まおさんの考えと同じように、**ア**にあてはまる数と、**イ**にあてはまる言葉を書きましょう。答えは解答用紙に書きましょう。

図IV－5－（5）－2 4年生の32番の問題

（6）6年生の算数

表IV－5－（6）－1の左側に6年生でのつまずき時点でオッズ比の高かった問題を、右側につまずいた前年にオッズ比の高かった問題を併記する。まず、6年生の時点では29番の「数計（分数のかけ算・わり算）」が最もオッズ比が高かった。次に、5年生時点の問題では、27番の「変関（比例）」の問題が、値はつまずき時よりも小さいが、5年生時点でのオッズ比としては最も大きかった。そこで、この2つの問題の関連性を調べることにする。

表Ⅳ－５－（６）－１ つまずき時点（６年生）と前年の各問題のオッズ比（算数）

令和５年度６年生算数

問題番号	領域	問題の内容	つまずき児童の誤答率(%)	維持・向上児童の誤答率(%)	誤答率の差分Δ(%)	オッズ比
29	「数計」	分数のかけ算・わり算	95.4	46.9	48.6	23.7
5			32.2	2.5	29.7	18.3
4			15.2	1.0	14.1	17.0
6			27.7	2.2	25.4	16.8
15		文字と式	38.3	3.8	34.5	15.8
17	「図形」	面積と体積	33.9	3.6	30.3	13.9
28	「数計」	分数のかけ算・わり算	52.2	7.3	44.8	13.8
23	「図形」	拡大図と縮図	27.4	2.7	24.7	13.4
14	「数計」	文字と式	47.2	6.7	40.5	12.5
25	「変関」	比と比の値	46.8	6.7	40.1	12.3

令和４年度５年生算数

問題番号	領域	問題の内容	つまずき児童の誤答率(%)	維持・向上児童の誤答率(%)	誤答率の差分Δ(%)	オッズ比
27	「変関」	単位量あたりの大きさ、比例	82.7	65.4	17.3	2.5
28	「図形」	体積	55.1	38.9	16.2	1.9
23		合同	11.2	6.2	5.0	1.9
22			45.7	30.8	15.0	1.9
19		体積	12.1	6.8	5.2	1.9
20		図形の角	18.9	11.1	7.8	1.9
3	「数計」	整数のなかま分け	38.0	25.0	13.0	1.8
8	「数計」	小数のかけ算・わり算	13.9	8.2	5.7	1.8

りくさんとお姉さんは、５年生のときの算数のノートを見ながら、小数や分数の計算のしかたについて話しています。



りく

５年生のときは、わり算の性質を使って、整数÷小数のわり算を、整数だけのわり算にして計算したよ。

５年生のときの算数のノート

【 $700 \div 1.4$ の計算のしかた】

わる数を整数にするために、
700と1.4に10をかけて計算します。

$$\begin{aligned} 700 \div 1.4 &= (700 \times 10) \div (1.4 \times 10) \\ &= 7000 \div 14 \\ &= 500 \end{aligned}$$

だから、 $700 \div 1.4$ の答えは500になります。

この考え方と同じようにわり算の性質を使うと、整数÷分数のわり算も、整数だけのわり算にして計算することができるね。



お姉さん

$6 \div \frac{2}{3}$ について、５年生のときの算数のノートの【 $700 \div 1.4$ の計算のしかた】と同じように、整数だけのわり算にして計算すると、どのようになりますか。

に言葉や数、式を書いて、説明を完成させましょう。

【 $6 \div \frac{2}{3}$ の計算のしかた】

わる数を整数にするために、

※答えは解答用紙に書きましょう。

図Ⅳ－５－（６）－１ ６年生の２９番の問題

ななみさんたちの学校の5年生は、毎年、米を作っています。ななみさんたちは、今年の各クラスの米のとれぐあいを比べています。



次の表は、1組から3組の田の面積と、とれた米の重さを表しています。

1組から3組の田の面積ととれた米の重さ

	面積(m ²)	米の重さ(kg)
1組	10	3
2組	10	4
3組	11	4

次の表は、4組の田の面積と、とれた米の重さを表しています。

4組の田の面積ととれた米の重さ

	面積(m ²)	米の重さ(kg)
4組	7	3

ななみさんは、自分たちのクラスである2組と4組では、どちらの田のほうが面積のわりに米がよくとれたといえるかを考えています。



計算をしました。

ななみ

ななみさんの計算

計算で求めます。

2組は、 $4 \div 10 = 0.4$

4組は、 $3 \div 7 = 0.428\cdots$ です。



はるか

ななみさんの計算を見ただけでは、どちらがよくとれたといえるのかわかりません。

ななみさんの計算が、何を求めたのかを考えればわかります。



こうた

2組と4組では、どちらの田のほうが面積のわりに米がよくとれたといえますか。ななみさんの計算が何を求めたのかわかるように説明しましょう。

図IV-5-(6)-2 5年生の27番の問題

つまずきの要因として重要と思われる6年生の問題29番と5年生の問題27番は以下のような問題であった。前者(図IV-5-(6)-1)は、分数のわり算を、被除数と除数に同じ数をかけて、整数のわり算にして計算する方法を説明させる問題であり、後者(図IV-5-(6)-2)は、田んぼの米の単位面積あたりの収量について、提示された式を理解して、どちらの田んぼがよく採れるかを説明させる問題である。いずれも、除法の基本的な理解を必要とする問題なので、つまずきの要因として関連している可能性が考えられる。

6 質問紙の分析

本節では、経年調査の質問紙に関する分析結果を説明する。

Ⅲ章２節で説明した38個の共通項目について、つまずき児童と維持・向上児童の回答傾向の違いを比較した。分析手法は、回答選択肢が多値の場合は順位和検定を、回答選択肢が2値の場合は独立性検定を適用した。具体的には、質問紙の調査項目5から項目10までの6項目には独立性検定を適用し、それ以外の調査項目には順位和検定を適用した。また、つまずき時とつまずき前年の回答傾向の違いを比較するために、全項目に対して、単変量のロジスティック回帰分析も適用した。これは、有意なオッズ比の大きさを比較するためである。

(1) 検定結果の比較1

本節では、つまずき児童と維持・向上児童に対する検定結果の概要を説明する。

表Ⅳ－6－（１）－１ つまずき児童と維持・向上児童の質問紙検定結果

No.	質問項目の略称	4年生の 国語		5年生の 国語			6年生の 国語				4年生の 算数		5年生の 算数			6年生の 算数			
		3年生 時	4年生 時	3年生 時	4年生 時	5年生 時	3年生 時	4年生 時	5年生 時	6年生 時	3年生 時	4年生 時	3年生 時	4年生 時	5年生 時	3年生 時	4年生 時	5年生 時	6年生 時
1	朝食_習慣	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	睡眠_時間	1		1	1		1		1		1	1				1	1		1
3	平日_TV_DVD_ゲーム時間	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	平日_勉強時間	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	勉強_方法_塾	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1
6	勉強_方法_家庭教師	1	1				1		1				1						
7	勉強_方法_パソコンやタブレット	1	1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
8	勉強_方法_プリントやドリル	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	勉強_方法_教科書やノート		1	1		1		1		1		1	1		1				1
10	勉強_方法_全くしていない(を非選択)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	宿題_実行	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	勉強_自主計画	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
13	読書_選好性	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	読書_時間	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
15	学校図書館	1	1	1		1	1	1	1	1		1	1	1	1			1	
16	市立図書館	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	本_選好性	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	学校_楽しさ	1	1	1	1	1		1	1		1	1	1	1	1				
19	学校_規則遵守	1	1	1	1	1			1	1	1	1			1			1	1
20	自己肯定感	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		
21	将来_夢_目標			1					1										
22	役に立つ人間	1	1	1	1	1					1			1	1			1	1
23	振り返り学習	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
24	話し合い活動	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
25	文章記述容易性	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	国語_選好性	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	国語_理解度	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	社会_選好性	1	1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	
29	社会_理解度	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	算数_選好性	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
31	算数_理解度	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	理科_選好性	1	1				1		1	1		1		1	1				1
33	理科_理解度	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	理科_観察実験_選好性	1					1		1	1	1	1		1	1				
35	理科_予想計画	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
36	外国語_選好性		1					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	外国語_理解度	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38	外国語_会話_選好性		1	1	1	1					1		1	1	1	1	1		
有意な回数の総和		34	35	31	30	30	31	29	33	33	30	36	32	33	35	21	28	26	28

はじめに、順位和検定と独立性検定を適用した結果を表Ⅳ－6－（１）－１に示す。4年生、5年生、6年生でのつまずきに対して、それぞれ、つまずき時点とそれ以前の全ての学年における質

問紙調査に対する検定結果を載せている。有意差の見られた項目のみ、識別用に数字 1 を記載している。多くの項目で、つまずき児童と維持・向上児童の間には回答傾向に有意差がみられた（38 項目×18 時点＝684 回の検定中、555 回（81％）で有意差あり）。

表Ⅳ－6－（１）－１のうち、まず、全ての調査時点（国語と算数合わせて 18 時点）で、つまずき児童と維持・向上児童で有意差がみられたのは、「睡眠_時間」「平日_TV_DVD_ゲーム時間」「平日_勉強時間」「勉強_方法_塾」「勉強_方法_プリントやドリル」「勉強_方法_全くしていない」「宿題_場所」「読書_選好性」「本_選好性」「学校_楽しさ」「国語_選好性」「国語_理解度」「社会_選好性」「算数_選好性」「算数_理解度」「外国語_理解度」の 16 項目であった。これらの項目の回答傾向の違いは、つまずく時点とそれ以外とにかかわらず、長期的・継続的につまずきの要因となっていた可能性がある。

次に、つまずく前年には有意差がなく、つまずき時点で有意差がみられた項目を調査した（表Ⅳ－6－（１）－２）。唯一「勉強_方法_教科書やノート」が、合計 6 回のつまずき時点で有意差があった。すなわち、つまずき児童は、勉強方法として教科書やノートを使う傾向が少なかったために維持・向上児童になれなかった可能性がある。これ以外の有意差のある調査項目は、各年度、各教科で散発的にみられた。4 年生の国語におけるつまずきでは「外国語_選好性」と「外国語_会話_選好性」、5 年生の国語におけるつまずきでは「学校図書館」「理科_理解度」、4 年生の算数におけるつまずきでは「役に立つ人間」「外国語_会話_選好性」、5 年生の算数におけるつまずきでは「学校_規則遵守」、6 年生の算数におけるつまずきでは「社会_選好性」「理科_選好性」に有意差がみられている。

表Ⅳ－6－（１）－２ 前年には有意差がなくてつまずき時点で有意差がある項目

質問項目の略称	国語			算数		
	4 年生での つまずき	5 年生での つまずき	6 年生での つまずき	4 年生での つまずき	5 年生での つまずき	6 年生での つまずき
勉強_方法_教科書やノート	1	1	1	1	1	1
学校図書館		1				
学校_規則遵守					1	1
役に立つ人間				1		1
社会_選好性						1
理科_選好性						1
理科_理解度		1				1
外国語_選好性	1					
外国語_会話_選好性	1			1		

（２）検定結果の比較 2

本節では、質問紙の調査項目に対して単変量のロジスティック回帰分析を適用した結果を説明する（表Ⅳ－6－（２）－１）。ロジスティック回帰分析は検定手法ではないが、多段階の選択肢のある回答データにシグモイド曲線をあてはめることで、検定手法（順位和検定や独立性検定）と同等の分析をすることが可能である。

表Ⅳ－6－（２）－１ つまずき児童と維持・向上児童の質問紙の単変量ロジスティック回帰

No.	質問項目の略称	4年生の 国語		5年生の 国語			6年生の 国語				4年生の 算数		5年生の 算数			6年生の 算数			
		3年生 時	4年生 時	3年生 時	4年生 時	5年生 時	3年生 時	4年生 時	5年生 時	6年生 時	3年生 時	4年生 時	3年生 時	4年生 時	5年生 時	3年生 時	4年生 時	5年生 時	6年生 時
1	朝食_習慣	0.7	0.7	0.7	0.6	0.8	0.7	0.8	0.8	0.9	0.6	0.6	0.7	0.8	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7
2	睡眠_時間	0.9	0.9	0.8	0.8		0.9				0.9	0.8	0.9			0.9	0.9		
3	平日_TV、DVD_ゲーム時間	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8
4	平日_勉強時間	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.9	0.8	0.8	0.7	0.9	0.7	0.9	0.8	0.7	0.9	0.8	0.7	0.7
5	勉強_方法_聴	0.7	0.6	0.8	0.7	0.5	0.7	0.7	0.5	0.5	0.7	0.6	0.6	0.5	0.4	0.7	0.6	0.5	0.4
6	勉強_方法_家庭教師		1.7				1.4									1.5			
7	勉強_方法_パソコンやタブレット	0.8	0.8		0.7		0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	
8	勉強_方法_プリントやドリル	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.8	0.7	0.6
9	勉強_方法_教科書やノート		0.8	0.7			0.9			0.7		0.7		0.7		0.8		0.9	0.7
10	勉強_方法_全くしていない(を非選択)	0.6	0.4	0.4	0.4	0.3	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5	0.5	0.3	0.6	0.5	0.5	0.4
11	宿題_実行	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8
12	勉強_自主計画	0.9	0.7	0.8	0.7	0.7	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7		0.8	0.8	0.8
13	読書_嗜好性	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.8	0.8	0.9	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7
14	読書_時間	0.9	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8		0.9	0.9	0.9
15	学校図書館	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8		0.9	0.9	0.9	0.9			0.9	1.0
16	市立図書館	0.9	0.8	0.9	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9
17	本_選択性	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7
18	学校_楽しさ	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9		0.8	0.8	0.8	0.8	0.7				
19	学校_規則遵守	0.8	0.8	0.6	0.7	0.6	0.9		0.9	0.8	0.8	0.8	0.9		0.8			0.8	0.8
20	自己肯定感	0.9	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8				
21	将来_夢_目標		0.9	0.8					1.1							1.1			
22	役に立つ人間	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8					0.9	0.8		0.8	0.8		0.8	0.8	
23	振り返り_学習	0.9	0.7	0.8	0.7	0.7	0.9	0.8	0.8	0.7	0.9	0.7	0.9	0.8	0.7		0.8	0.8	0.8
24	話し合い_活動	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7			0.8	0.8
26	文章記述_容易性	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.9	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7
26	国語_選択性	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.9	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
27	国語_理解度	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.7	0.6	0.7	0.6	0.5	0.6	0.7	0.7	0.6
28	社会_選択性	0.8	0.8		0.9		0.9	0.8	0.8	0.7	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8				0.9
29	社会_理解度	0.7	0.6	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6	0.7	0.6	0.6	0.8	0.8	0.7	0.8
30	算数_選択性	0.8	0.8		0.9	0.8	0.8	0.9	0.8	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.9	0.9	0.8	0.7
31	算数_理解度	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.4	0.6	0.5	0.4	0.7	0.7	0.6	0.4
32	理科_選択性	0.8	0.9				0.9	0.9	0.8	0.7	0.9	0.8		0.9	0.8				0.8
33	理科_理解度	0.7	0.7	0.7		0.7	0.7	0.8	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.8	0.6
34	理科_観察実験_選択性	0.8	0.9				0.8		0.9	0.8	0.8	0.8	0.9		0.8				
35	理科_予想計画	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.8	0.7	0.9	0.8	0.9	0.8	0.7		0.9	0.8	0.8
36	外国語_選択性	0.9	0.8						0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.9			
37	外国語_理解度	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.9	0.8	0.8
38	外国語_会話_選択性		0.9	0.8	0.9	0.9					0.9		0.9	0.9	0.8	0.9	0.9		
有意な回数の総和		34	38	31	30	30	33	30	33	32	33	36	35	32	35	23	26	27	28

この分析では有意差の見られた回数は全 684 回中 566 回（83％）であった。表には、有意差の見られたオッズ比のみ、その値を載せている。ほとんどのオッズ比が 1 より小さな値となっているのは、維持・向上児童と比べて、つまずき児童のほうが、各調査項目の回答の値や比率が低かったことを示している。例えば、上から順に、朝食の習慣づけ、睡眠時間の長さ、テレビ DVD ゲームの時間の長さ、勉強時間の長さ、いずれも、つまずき児童が維持・向上児童に比べて有意に見劣りがするということを意味している。

なお、検定手法で有意差が見られたのにロジスティック回帰分析で有意差がみられなかった回数は 5 回であり、検定手法では有意差がみられなかったがロジスティック回帰分析で有意差の見られた回数は 14 回であった。したがって、検定手法とロジスティック回帰分析の不一致率は 2.8％であった（ $19/684 \approx 0.0278$ ）。

ロジスティック回帰分析は、質問紙項目がつまずき児童と維持・向上の区別にどれくらい効果があったのかを、推定されたオッズ比の値の比較によって行えるのがメリットである。そのため、検定手法（順位和検定及び独立性検定）で有意になり、かつ、ロジスティック回帰分析でも有意になった調査項目（合計 551 個（81％））について、推定されたオッズ比の比較を試みる。

以下、各教科、各学年のつまずき児童と維持・向上児童について、つまずき時とつまずき前年において、推定されたオッズ比の大きな順に、上位 10 番目までの調査項目を表に載せる（表Ⅳ－6

－（２）－２～表Ⅳ－６－（２）－７）。

なお、これらの表に示すオッズ比は、大小の比較を容易にするために、つまずき児童を分子にするのではなくて、維持・向上児童を分子にする算出方法をとっている。

オッズ比は、つまずき児童と維持・向上児童のいずれを基準にするかによって、分母と分子を逆にすることが可能である。例えば、表Ⅳ－６－（１）－２に提示された算数理解度は、オッズ比 2.4 となっているが、これは、表Ⅳ－６－（２）－１に示した４年生の算数での４年生時（つまずき時点）の算数理解度 0.4（より正確には 0.4159）の逆数を表している。

このようにしたのは、オッズ比が 0～1 の間となる方法で示すよりも、1 以上の値となる方法で示すほうが、大小関係を比較しやすいであろうとの判断による。

表Ⅳ－６－（２）－２～表Ⅳ－６－（２）－７を見ると、まず、いずれの場合も「勉強_方法_全くしていない（を非選択）」のオッズ比が最上位となっている。回答の平均値（この項目を選択しなかった比率）は、いずれの場合も、維持・向上児童のほうがつまずき児童よりも大きい。すなわち、つまずいた前年（成績区分が区分Ⅰないし区分Ⅱにいた時点）であれ、翌年のつまずき時点であれ、学校以外で勉強をしてこなかった児童はつまずきやすい傾向にあることが示唆される。

次に、各表から、国語、算数、社会、理科の理解度に関するオッズ比が高い値を示していることがわかる。これら四つの項目（理解度）が上位に見られないのは、６年生の算数でのつまずき児童の６年生時点の「社会_理解度」と５年生時点の「理科_理解度」、５年生の国語でのつまずき児童の４年生時点の「社会_理解度」だけである。つまずき児童は、つまずき前年には成績区分が区分Ⅰないし区分Ⅱにいたが、そうであっても、「勉強をしていない」という回答の他に、「各教科の理解度が低い」という回答が、翌年のつまずきの予兆を示している可能性がある。

表Ⅳ－６－（２）－２ つまずき時と前年でオッズ比の高かった質問項目（４年生の国語）

令和3 年度4 年生の国語

調査項目	つまずき 児童平均 値	維持・向上 児童平均値	オッズ比 (維持・ 向上児童 基準)
勉強_方法_全くしていない(を非選択)	0.81	0.92	2.7
算数_理解度	3.11	3.65	2.4
算数_選好性	2.76	3.36	1.8
勉強_方法_塾	0.35	0.48	1.7
国語_理解度	3.30	3.57	1.7
勉強_方法_プリントやドリル	0.46	0.58	1.7
朝食_習慣	3.78	3.89	1.6
社会_理解度	3.16	3.45	1.6
理科_理解度	3.50	3.68	1.5
勉強_方法_パソコンやタブレット	0.31	0.40	1.5

令和2 年度3 年生の国語

調査項目	つまずき 児童平均 値	維持・向上 児童平均値	オッズ比 (維持・ 向上児童 基準)
勉強_方法_全くしていない(を非選択)	0.87	0.92	1.7
国語_理解度	3.39	3.59	1.6
算数_理解度	3.53	3.72	1.6
朝食_習慣	3.83	3.91	1.5
読書_選好性	3.07	3.42	1.5
社会_理解度	3.26	3.50	1.5
本_選好性	2.62	3.00	1.5
理科_理解度	3.57	3.71	1.5
勉強_方法_プリントやドリル	0.56	0.64	1.4
勉強_方法_塾	0.35	0.42	1.3

表Ⅳ－６－（２）－３ つまずき時と前年でオッズ比の高かった質問項目（５年生の国語）

令和４年度５年生の国語

調査項目	つまずき 児童平均 値	維持・向上 児童平均値	オッズ比 (維持・ 向上児童 基準)
勉強_方法_全くしていない(を非選択)	0.80	0.92	2.9
勉強_方法_塾	0.37	0.53	1.9
国語_理解度	3.33	3.60	1.8
算数_理解度	3.11	3.51	1.7
学校_規則遵守	3.24	3.44	1.6
勉強_方法_プリントやドリル	0.42	0.54	1.6
社会_理解度	3.22	3.48	1.5
読書_選好性	3.02	3.38	1.5
理科_理解度	3.39	3.60	1.5
本_選好性	2.64	3.03	1.4

令和３年度４年生の国語

調査項目	つまずき 児童平均 値	維持・向上 児童平均値	オッズ比 (維持・ 向上児童 基準)
勉強_方法_全くしていない(を非選択)	0.83	0.93	2.7
国語_理解度	3.35	3.62	1.8
勉強_方法_プリントやドリル	0.47	0.59	1.7
朝食_習慣	3.78	3.89	1.6
算数_理解度	3.30	3.57	1.5
勉強_方法_塾	0.38	0.48	1.5
文章記述容易性	2.16	2.57	1.4
役に立つ人間	3.64	3.76	1.4
本_選好性	2.75	3.08	1.4
読書_選好性	3.16	3.41	1.4

表Ⅳ－６－（２）－４ つまずき時と前年でオッズ比の高かった質問項目（６年生の国語）

令和５年度６年生の国語

調査項目	つまずき 児童平均 値	維持・向上 児童平均値	オッズ比 (維持・ 向上児童 基準)
勉強_方法_全くしていない(を非選択)	0.81	0.91	2.5
勉強_方法_塾	0.43	0.59	1.9
国語_理解度	3.26	3.57	1.8
算数_理解度	3.15	3.53	1.7
社会_理解度	3.14	3.50	1.7
読書_選好性	2.82	3.31	1.6
理科_理解度	3.15	3.48	1.6
勉強_方法_家庭教師	0.02	0.03	1.6
勉強_方法_プリントやドリル	0.40	0.50	1.5
本_選好性	2.47	2.95	1.5

令和４年度５年生の国語

調査項目	つまずき 児童平均 値	維持・向上 児童平均値	オッズ比 (維持・ 向上児童 基準)
勉強_方法_全くしていない(を非選択)	0.84	0.92	2.2
勉強_方法_塾	0.39	0.54	1.8
国語_理解度	3.33	3.60	1.8
社会_理解度	3.16	3.48	1.6
読書_選好性	2.96	3.38	1.6
理科_理解度	3.36	3.59	1.5
算数_理解度	3.24	3.51	1.5
本_選好性	2.63	3.03	1.4
勉強_方法_プリントやドリル	0.45	0.53	1.4
文章記述容易性	2.18	2.51	1.3

表Ⅳ－６－（２）－５ つまずき時と前年でオッズ比の高かった質問項目（４年生の算数）

令和３年度４年生の算数

調査項目	つまずき 児童平均 値	維持・向上 児童平均値	オッズ比 (維持・ 向上児童 基準)
勉強_方法_全くしていない(を非選択)	0.81	0.92	2.7
算数_理解度	3.11	3.65	2.4
算数_選好性	2.76	3.36	1.8
勉強_方法_塾	0.35	0.48	1.7
国語_理解度	3.30	3.57	1.7
勉強_方法_プリントやドリル	0.46	0.58	1.7
朝食_習慣	3.78	3.89	1.6
社会_理解度	3.16	3.45	1.6
理科_理解度	3.50	3.68	1.5
勉強_方法_パソコンやタブレット	0.31	0.40	1.5

令和２年度３年生の算数

調査項目	つまずき 児童平均 値	維持・向上 児童平均値	オッズ比 (維持・ 向上児童 基準)
勉強_方法_全くしていない(を非選択)	0.84	0.91	2.0
算数_理解度	3.52	3.75	1.8
朝食_習慣	3.80	3.89	1.5
国語_理解度	3.30	3.51	1.5
勉強_方法_プリントやドリル	0.52	0.62	1.5
算数_選好性	3.26	3.54	1.4
理科_理解度	3.53	3.68	1.4
社会_理解度	3.23	3.43	1.4
勉強_方法_塾	0.34	0.41	1.4
勉強_方法_パソコンやタブレット	0.27	0.33	1.3

表Ⅳ－６－（２）－６ つまずき時と前年でオッズ比の高かった質問項目（５年生の算数）

令和４年度５年生の算数

調査項目	つまずき 児童平均 値	維持・向上 児童平均値	オッズ比 (維持・ 向上児童 基準)
勉強_方法_全くしていない(を非選択)	0.80	0.92	2.9
勉強_方法_塾	0.33	0.55	2.4
算数_理解度	3.13	3.63	2.3
国語_理解度	3.26	3.58	1.8
社会_理解度	3.11	3.48	1.8
算数_選好性	2.63	3.18	1.6
勉強_方法_プリントやドリル	0.42	0.53	1.6
理科_理解度	3.37	3.61	1.6
振り返り_学習	2.73	3.04	1.5
平日_勉強時間	3.22	3.99	1.5

令和３年度４年生の算数

調査項目	つまずき 児童平均 値	維持・向上 児童平均値	オッズ比 (維持・ 向上児童 基準)
勉強_方法_全くしていない(を非選択)	0.80	0.92	2.2
勉強_方法_塾	0.34	0.50	1.9
算数_理解度	3.32	3.66	1.9
国語_理解度	3.35	3.57	1.6
社会_理解度	3.18	3.47	1.6
算数_選好性	3.00	3.38	1.5
理科_理解度	3.54	3.68	1.4
勉強_方法_プリントやドリル	0.51	0.58	1.4
平日_勉強時間	3.40	3.89	1.3
振り返り_学習	2.85	3.05	1.3

表Ⅳ－６－（２）－７ つまずき時と前年でオッズ比の高かった質問項目（６年生の算数）

令和５年度６年生の算数

調査項目	つまずき 児童平均 値	維持・向上 児童平均値	オッズ比 (維持・ 向上児童 基準)
勉強_方法_全くしていない(を非選択)	0.80	0.92	3.5
勉強_方法_塾	0.39	0.62	2.1
算数_理解度	3.12	3.63	2.0
国語_理解度	3.28	3.53	1.4
平日_勉強時間	3.09	4.03	1.4
理科_理解度	3.22	3.50	1.4
算数_選好性	2.62	3.10	1.4
勉強_方法_プリントやドリル	0.38	0.49	1.3
文章記述容易性	2.09	2.47	1.3
本_選好性	2.51	2.87	1.2

令和４年度５年生の算数

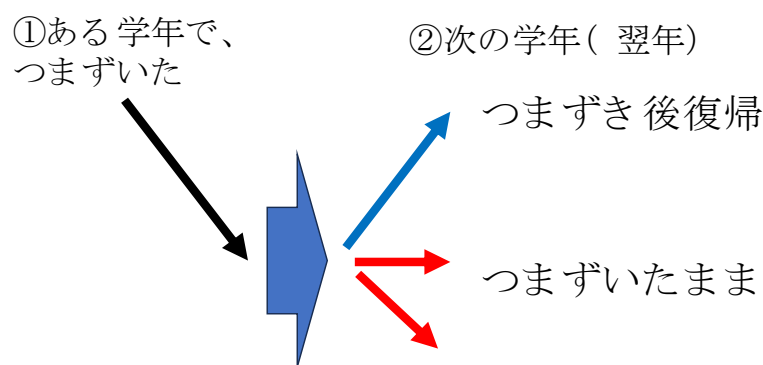
調査項目	つまずき 児童平均 値	維持・向上 児童平均値	オッズ比 (維持・ 向上児童 基準)
勉強_方法_全くしていない(を非選択)	0.85	0.92	2.9
勉強_方法_塾	0.40	0.56	1.6
算数_理解度	3.36	3.60	1.4
国語_理解度	3.40	3.57	1.3
本_選好性	2.58	2.96	1.3
平日_勉強時間	3.36	4.00	1.3
朝食_習慣	3.74	3.86	1.3
読書_選好性	2.98	3.29	1.3
社会_理解度	3.28	3.47	1.2
勉強_方法_プリントやドリル	0.44	0.53	1.2

V つまずき後の復帰過程の捉え方

本章では、つまずき後の復帰過程の捉え方について説明する。

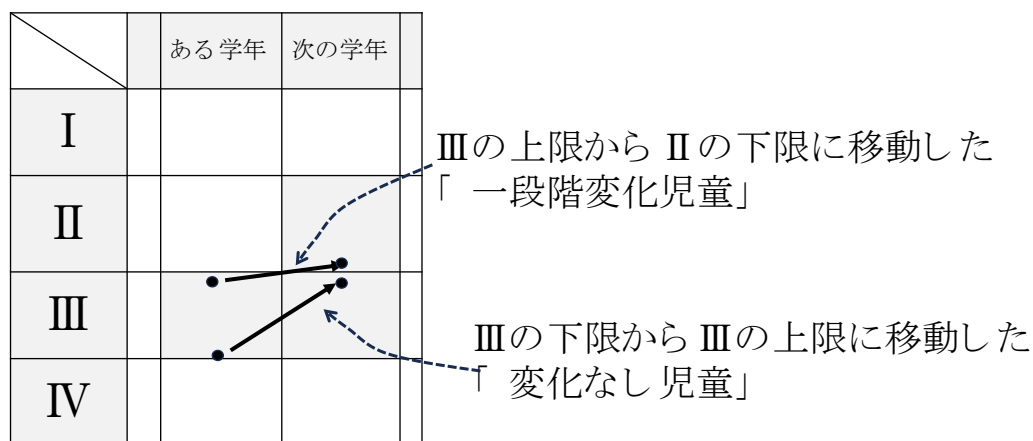
本研究は、つまずき児童のつまずき要因の抽出を第一の目的としているが、分析対象データは4年間の経年データであるため、つまずき児童のその後の復帰過程を調査することも可能である。

すなわち、ある学年でつまずいた児童を、その次の学年（翌年）に、再び成績区分が復帰した児童と、つまずいたままの児童の二つに分けて考えることができる（図V－1）。



図V－1 つまずいた児童の変化

ただし、つまずいた児童のうち、成績区分が数字の小さくなる方向に一段階変化した児童と、成績区分が変化しなかった児童を比較すると、前者よりも後者のほうが移動の幅が大きい場合が起こりうる（図V－2）。



図V－2 一段階変化児童と変化なし児童の移動の幅の逆転例

そのため、つまずき後の復帰過程については、成績区分が数字の小さな方向へ二段階以上変化した児童と区分が変化しなかった児童を比較対象とし、成績区分が数字の小さな方向へ一段階変化した児童は対象外とする。すなわち、つまずき児童は、図V－3に示すように、次の学年の移動

先によって、つまずき後復帰児童、つまずき維持児童と、これら以外、に分けられる。これにより、移動幅の逆転を回避した上でのつまずき後復帰過程の比較が可能となる。

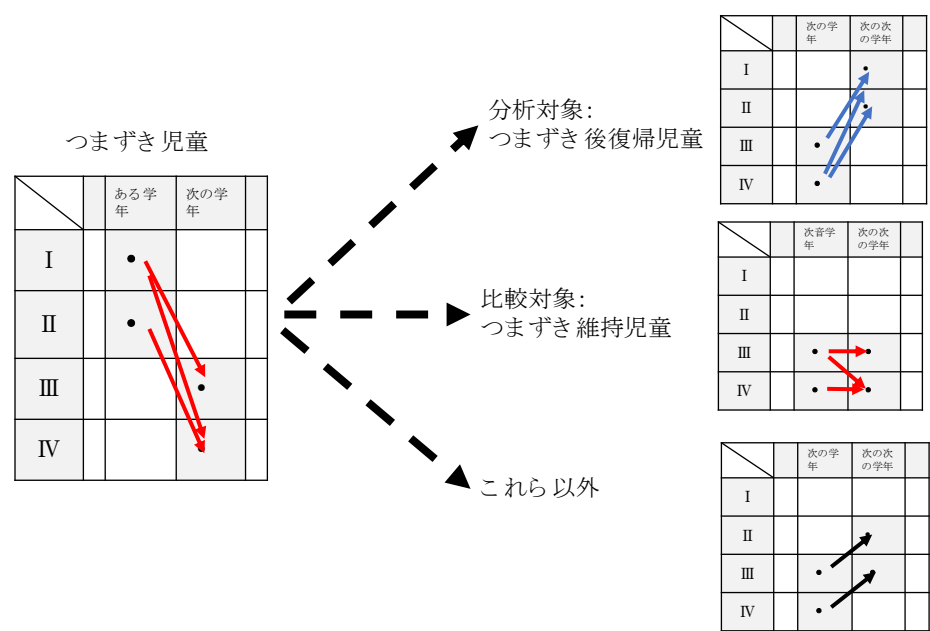


図 V－3 つまずき児童のその後

対象データにおけるこれら児童の分布は下表のとおりである（表 V－1）。

表 V－1 つまずき後復帰過程の各児童の分布

ある学年（つまずき時点）			次の学年（つまずき翌年）	
教科	学年	対象児童数 (全児童に占める割合%)	つまずき後復帰 (つまずき児童に占める割合%)	つまずき維持 (つまずき児童に占める割合%)
算数	4年生	1,021名(6.7%)	234名(22.9%)	429名(42.0%)
	5年生	809名(5.3%)	212名(26.2%)	264名(32.6%)
	6年生	481名(3.1%)	--	--
国語	4年生	781名(5.1%)	248名(31.8%)	175名(22.4%)
	5年生	273名(1.8%)	56名(20.5%)	108名(39.6%)
	6年生	1,011名(6.6%)	--	--

VI つまずき後の復帰過程の分析

本章では、つまずき後の復帰過程の分析方針を説明する。

まず、1節から3節では、つまずき後復帰時の学力と、前年のつまずき時、およびそれ以前の学力との関連性を調査するために、IV章で行ったのと同様に、各学年の各教科の正答率に対する、それ以前の同一教科の正答率の関連性を調査する。4節では、つまずき後復帰児童とつまずき維持児童の正答率を比較し、つまずき後復帰の予兆となる学習領域を探る。5節では質問紙の調査項目について、回答傾向の違いから、つまずき復帰の要因を探る。

1 正答率の相関

本節では、つまずき後復帰時の学力と、その前年のつまずき時、および、それ以前の学力の関連性を把握するために、各学年の各教科の正答率データに対する、それ以前の学年における同一教科の正答率のデータの相関係数を調べる。

表VI－1－1 正答率データと過去の正答率データの相関係数（国語）

全児童 15,279名		5年時復帰児童 248名		5年時維持児童 175名	
X \ Y	5年生国語_正答率	X \ Y	5年生国語_正答率	X \ Y	5年生国語_正答率
	3年生国語_正答率		3年生国語_正答率		3年生国語_正答率
	4年生国語_正答率		4年生国語_正答率		4年生国語_正答率
	0.72		0.55		0.50
	0.76		0.67		0.65

全児童 15,279名		6年時復帰児童 56名		6年時維持児童 108名	
X \ Y	6年生国語_正答率	X \ Y	6年生国語_正答率	X \ Y	6年生国語_正答率
	3年生国語_正答率		3年生国語_正答率		3年生国語_正答率
	4年生国語_正答率		4年生国語_正答率		4年生国語_正答率
	0.71		0.24		0.43
	0.75		0.31		0.47
	0.76		0.44		0.65

表VI－1－2 正答率データと過去の正答率データの相関係数（算数）

全児童 15,279名		5年時復帰児童 234名		5年時維持児童 429名	
X \ Y	5年生算数	X \ Y	5年生算数_正答率	X \ Y	5年生算数_正答率
	3年生算数_正答率		3年生算数_正答率		3年生算数_正答率
	4年生算数_正答率		4年生算数_正答率		4年生算数_正答率
	0.73		0.43		0.47
	0.78		0.49		0.61

全児童 15,279名		6年時復帰児童 212名		6年時維持児童 264名	
X \ Y	6年生算数	X \ Y	6年生算数_正答率	X \ Y	6年生算数_正答率
	3年生算数_正答率		3年生算数_正答率		3年生算数_正答率
	4年生算数_正答率		4年生算数_正答率		4年生算数_正答率
	0.69		0.36		0.34
	0.74		0.56		0.39
	0.77		0.63		0.65

表Ⅵ－１－１と表Ⅵ－１－２に、国語と算数における正答率データの相関係数を載せる。左側が全児童、中央がつまずき後復帰児童、右側がつまずき維持児童である。それぞれの表に、ある学年における正答率と、それ以前の学年における正答率との相関係数の値を載せている。

まず、つまずき後復帰児童（中央）にせよ、つまずき維持児童（右側）にせよ、値の大きさに違いはあるにせよ、前年のつまずき時の正答率との相関係数が最も大きな値を示している。ただし、国語の６年時復帰児童の前年（５年時）の正答率との相関係数は 0.44 であり、また、算数の５年復帰児童の前年（４年時）の正答率との相関係数も 0.49 であり、いずれも 0.5 を下回っている。したがって、つまずきからの復帰過程は、Ⅳ章のつまずき過程の分析と異なり、その前年の回答に復帰の予兆があると必ずしも言えない可能性がある。

なお、この表の全ての相関係数に無相関検定を適用したところ、国語の６年時復帰児童における６年生時点と３年生時点の正答率の相関係数（0.24）を例外として、その他の全ての相関係数は、無相関の仮定が有意に棄却された。

２ 回帰分析 1

本節では、つまずき後復帰時の学力と過去の学力との関連性を調査するために行った、各学年の教科の正答率を目的変数として、過去の同一教科の正答率を説明変数とする回帰分析の結果を説明する。

表Ⅵ－２－１ 国語の正答率に対する過去の国語正答率による回帰分析

目的変数	令和4 年度5 年生国語 の正答率			つまずき 後復帰児童			つまずき 維持児童		
問題数	説明変数の名称			非標準化係 数(偏回帰 係数)	標準化係 数	t 値の信 頼性	非標準化係 数(偏回帰 係数)	標準化係 数	t 値の信 頼性
	定数項			38.811	0.000	***	12.478	0.000	*
26	3 年生	正答率		0.296	0.247	***	0.265	0.185	**
26	4 年生	正答率		0.499	0.524	***	0.482	0.547	***
				標本数	248		標本数	175	
				F 値	116.5 (***)		F 値	70.31 (***)	
				修正後R2	0.483		修正後R2	0.443	

目的変数	令和5 年度6 年生国語 の正答率			つまずき 後復帰児童			つまずき 維持児童		
問題数	説明変数の名称			非標準化係 数(偏回帰 係数)	標準化係 数	t 値の信 頼性	非標準化係 数(偏回帰 係数)	標準化係 数	t 値の信 頼性
	定数項			57.575	0.000	***	-12.9342	0.0000	
26	3 年生	正答率		0.074	0.140		0.1811	0.2077	**
26	4 年生	正答率		0.014	0.014		0.1750	0.1093	
26	5 年生	正答率		0.379	0.399	*	0.6592	0.5100	***
				標本数	56		標本数	108	
				F 値	4.699 (***)		F 値	31.21 (***)	
				修正後R2	0.168		修正後R2	0.459	

* : $p < 0.05, p \geq 0.01$
 ** : $p < 0.01, p \geq 0.001$
 *** : $p < 0.001$

表VI－2－2 算数の正答率に対する過去の国語正答率による回帰分析

目的変数	令和4 年度5 年生算数の正答率		つまずき後復帰児童			つまずき維持児童		
問題数	説明変数の名称		非標準化係数(偏回帰係数)	標準化係数	t 値の信頼性	非標準化係数(偏回帰係数)	標準化係数	t 値の信頼性
	定数項		37.194	0.000	***	-5.768	0.000	
32	3 年生	正答率	0.260	0.247	***	0.305	0.197	***
32	4 年生	正答率	0.259	0.365	***	0.407	0.498	***
			標本数	234		標本数	429	
			F値	46.21 (***)		F値	138.5 (***)	
			修正後R2	0.280		修正後R2	0.391	

目的変数	令和5 年度6 年生算数の正答率		つまずき後復帰児童			つまずき維持児童		
問題数	説明変数の名称		非標準化係数(偏回帰係数)	標準化係数	t 値の信頼性	非標準化係数(偏回帰係数)	標準化係数	t 値の信頼性
	定数項		50.986	0.000	***	19.958	0.000	**
32	3 年生	正答率	0.024	0.046		0.030	0.036	
32	4 年生	正答率	0.216	0.278	***	0.106	0.073	
32	5 年生	正答率	0.285	0.446	***	0.587	0.595	***
			標本数	212		標本数	264	
			F値	57.33 (***)		F値	64.3 (***)	
			修正後R2	0.445		修正後R2	0.419	

* : $p < 0.05, p \geq 0.01$
 ** : $p < 0.01, p \geq 0.001$
 *** : $p < 0.001$

表VI－2－1と表VI－2－2の各々の標準化係数の比較により、つまずき後復帰児童も、つまずき維持児童も、つまずき翌年の正答率は、つまずき時点の正答率の影響が最も強いことがわかる。ただし、6年生国語のつまずき後復帰児童に対する回帰モデルの修正後決定係数は0.168と大きくないため、つまずき後の復帰要因を過去の正答率に探する方法は、常にうまくいくとは限らない可能性がある。

なお、つまずき後復帰児童とつまずき維持児童のいずれの回帰モデルについても、分散拡大係数（V I F 値）は、1.16～1.71となっており、多重共線性を憂慮すべき5以下であった。

表VI－2－3 過去の正答率による回帰分析の各係数の分散拡大係数（国語）

5 年時全児童	15,279 名	5 年時つまずき後復帰児童	248 名	5 年時つまずき維持児童	175 名
	5 年生国語_正答率		5 年生国語_正答率		5 年生国語_正答率
3 年生国語	2.39	3 年生国語	1.52	3 年生国語	1.50
4 年生国語	2.39	4 年生国語	1.52	4 年生国語	1.50

6 年時全児童	15,279 名	6 年時つまずき後復帰児童	56 名	6 年時つまずき維持児童	108 名
	6 年生国語_正答率		6 年生国語_正答率		6 年生国語_正答率
3 年生国語_正答率	2.68	3 年生国語_正答率	1.16	3 年生国語_正答率	1.19
4 年生国語_正答率	3.05	4 年生国語_正答率	1.71	4 年生国語_正答率	1.54
5 年生国語_正答率	2.61	5 年生国語_正答率	1.56	5 年生国語_正答率	1.60

表VI－2－3 過去の正答率による回帰分析の各係数の分散拡大係数（算数）

5 年時全児童	15,279 名	5 年時つまずき後復帰児童	234 名	5 年時つまずき維持児童	429 名
	5 年生算数_正答率		5 年生算数_正答率		5 年生算数_正答率
3 年生算数_正答率	2.48	3 年生算数_正答率	1.34	3 年生算数_正答率	1.43
4 年生算数_正答率	2.48	4 年生算数_正答率	1.34	4 年生算数_正答率	1.43

6 年時全児童	15,279 名	6 年時つまずき後復帰児童	212 名	6 年時つまずき維持児童	264 名
	6 年生算数_正答率		6 年生算数_正答率		6 年生算数_正答率
3 年生算数_正答率	2.76	3 年生算数_正答率	1.31	3 年生算数_正答率	1.32
4 年生算数_正答率	3.31	4 年生算数_正答率	1.67	4 年生算数_正答率	1.38
5 年生算数_正答率	2.85	5 年生算数_正答率	1.58	5 年生算数_正答率	1.53

3 回帰分析 2

本節では、前節よりも細かく学力の時系列的な傾向を調査するために、説明変数を、同一教科の各学習領域の正答率に変更した回帰分析の結果を説明する。表VI－3－1と表VI－3－2に推定結果を示す。

なお、表VI－3－1の6年生国語の説明変数にNAと記載されているのは、対象児童（56名）全員がこの問題を誤答したため、説明変数としての独立性が担保できずに除外したことによる。

前節と比較して、説明変数を領域単位の正答率に細分化した場合でも、つまずき後の復帰過程、ないし、つまずき維持過程は、前年（つまずき時点）の学力との関連性が高い。ただし、5年生の国語のつまずき後復帰児童は3年生時点の「言葉」の標準化係数が4年生時点の「話聞」や「書」のそれよりも大きく、6年生の国語のつまずき維持児童は、5年生時点の「話聞」よりも3年生時

点の「言葉」のほうが標準化係数の値が大きい。また、5年生の算数におけるつまずき後復帰児童は、3年生時の「数計」の標準化係数が4年生時の「図形」の標準化係数よりも大きく、6年生算数におけるつまずき後復帰児童は、4年生時の「数計」の標準化係数が5年生時の「図形」や「変関」の標準化係数よりも大きい。

したがって、全体としては、つまずき翌年の学力はつまずき時点の影響が大きい、領域によってはそれよりも過去の影響のほうが強い場合もある可能性がある。

表VI－3－1 つまずき翌年の国語の正答率に対する過去の国語各領域の正答率による回帰分析

目的変数	令和4 年度5 年生国語 の正答率			つまずき 後復帰児童			つまずき 維持児童		
	説明変数の名称			非標準化係 数(偏回帰 係数)	標準化係 数	t 値の信 頼性	非標準化係 数(偏回帰 係数)	標準化係 数	t 値の信 頼性
	定数項			40.538	0.000	***	3.464	0.000	
12	3 年生	領域_言葉_正答率		0.165	0.053		0.687	0.231	***
4	3 年生	領域_情報_正答率		0.335	0.097		0.411	0.102	
4	3 年生	領域_話聞_正答率		0.429	0.096		-0.036	-0.008	
5	3 年生	領域_書_正答率		0.290	0.142	*	0.069	0.030	
6	3 年生	領域_読_正答率		0.252	0.094		0.011	0.003	
10	4 年生	領域_言葉_正答率		0.659	0.299	***	0.664	0.285	***
3	4 年生	領域_情報_正答率		0.616	0.183	***	0.274	0.075	
1	4 年生	領域_言語_正答率		0.574	0.068		0.127	0.016	
5	4 年生	領域_話聞_正答率		0.573	0.211	***	0.587	0.216	**
4	4 年生	領域_書_正答率		0.394	0.175	***	0.466	0.195	**
6	4 年生	領域_読_正答率		0.532	0.225	***	0.654	0.296	***
				標本数	248		標本数	175	
				F値	21.09 (***)		F値	14.33 (***)	
				修正後R2	0.472		修正後R2	0.457	

目的変数	令和5 年度6 年生国語 の正答率			つまずき 後復帰児童			つまずき 維持児童		
	説明変数の名称			非標準化係 数(偏回帰 係数)	標準化係 数	t 値の信 頼性	非標準化係 数(偏回帰 係数)	標準化係 数	t 値の信 頼性
	定数項			46.885	0.000	***	-21.573	0.000	
12	3 年生	領域_言葉_正答率		0.164	0.092		0.490	0.237	*
4	3 年生	領域_情報_正答率		0.560	0.262		0.013	0.003	
4	3 年生	領域_話聞_正答率		-0.767	-0.270		-0.220	-0.049	
5	3 年生	領域_書_正答率		-0.613	-0.452	*	0.023	0.009	
6	3 年生	領域_読_正答率		0.505	0.277		0.313	0.109	
10	4 年生	領域_言葉_正答率		-0.378	-0.146		0.216	0.072	
3	4 年生	領域_情報_正答率		-0.401	-0.107		-0.418	-0.070	
1	4 年生	領域_言語_正答率		NA			-0.236	-0.010	
5	4 年生	領域_話聞_正答率		0.120	0.046		0.422	0.096	
4	4 年生	領域_書_正答率		0.122	0.053		0.316	0.076	
6	4 年生	領域_読_正答率		0.104	0.039		0.510	0.127	
11	5 年生	領域_言葉_正答率		0.766	0.385	**	0.788	0.308	**
2	5 年生	領域_情報_正答率		-0.750	-0.209		0.030	0.005	
1	5 年生	領域_言語_正答率		0.713	0.152		1.132	0.151	
3	5 年生	領域_話聞_正答率		1.629	0.559	***	0.879	0.198	*
6	5 年生	領域_書_正答率		0.580	0.367	*	0.399	0.154	
6	5 年生	領域_読_正答率		0.947	0.408	**	0.808	0.281	**
				標本数	56		標本数	108	
				F値	3.45 (***)		F値	5.962 (***)	
				修正後R2	0.416		修正後R2	0.441	

* : $p < 0.05, p \geq 0.01$
 ** : $p < 0.01, p \geq 0.001$
 *** : $p < 0.001$

表VI－3－2 つまずき翌年の算数の正答率に対する過去の算数各領域の正答率による回帰分析

目的変数	令和4 年度5 年生算数 の正答率		つまずき 後復帰児童			つまずき 維持児童		
問題数	説明変数の名称		非標準化 係数(偏 回帰係 数)	標準化係 数	t 値の信 頼性	非標準化 係数(偏 回帰係 数)	標準化係 数	t 値の信 頼性
			定数項			定数項		
21	3 年生	領域_数計_正答率	36.330	0.000	***	-5.618	0.000	
3	3 年生	領域_図形_正答率	0.268	0.204	**	0.213	0.112	**
8	3 年生	領域_測定_正答率	0.091	0.026		0.655	0.137	***
22	4 年生	領域_数計_正答率	0.314	0.130	*	0.318	0.088	*
8	4 年生	領域_図形_正答率	0.319	0.283	***	0.549	0.429	***
3	4 年生	領域_変関_正答率	0.281	0.162	**	0.496	0.199	***
2	4 年生	領域_デ活_正答率	0.187	0.067		0.005	0.001	
			0.250	0.070		0.433	0.081	*
			標本数	234		標本数	429	
			F値	13.21 (***)		F値	41.76 (***)	
			修正後R2	0.268		修正後R2	0.400	

目的変数	令和5 年度6 年生算数 の正答率		つまずき 後復帰児童			つまずき 維持児童		
問題数	説明変数の名称		非標準化 係数(偏 回帰係 数)	標準化係 数	t 値の信 頼性	非標準化 係数(偏 回帰係 数)	標準化係 数	t 値の信 頼性
			定数項			定数項		
21	3 年生	領域_数計_正答率	48.853	0.000	***	17.884	0.000	**
3	3 年生	領域_図形_正答率	0.075	0.098		-0.077	-0.066	
8	3 年生	領域_測定_正答率	-0.014	-0.006		-0.088	-0.021	
22	4 年生	領域_数計_正答率	-0.047	-0.033		0.344	0.140	*
8	4 年生	領域_図形_正答率	0.375	0.311	***	0.136	0.063	
3	4 年生	領域_変関_正答率	0.236	0.134	*	0.108	0.032	
2	4 年生	領域_デ活_正答率	-0.317	-0.078		0.045	0.006	
18	5 年生	領域_数計_正答率	0.110	0.025		0.469	0.062	
7	5 年生	領域_図形_正答率	0.250	0.326	***	0.535	0.402	***
4	5 年生	領域_変関_正答率	0.307	0.186	***	0.613	0.219	***
3	5 年生	領域_デ活_正答率	0.287	0.144	**	0.685	0.171	***
			0.257	0.102		0.689	0.142	**
			標本数	212		標本数	264	
			F値	16.72 (***)		F値	18.47 (***)	
			修正後R2	0.451		修正後R2	0.422	

* : $p < 0.05, p \geq 0.01$
 ** : $p < 0.01, p \geq 0.001$
 *** : $p < 0.001$

4 正答状況

本節では、つまずき後の復帰過程について、つまずき時点と翌年における正答率の変化を比較する。そのため、つまずきの要因分析（IV章）では誤答率を用いたが、本節では正答率の変化を比較する。以下の各表（表VI－4－1～VI－4－4）のオッズ比は、単変量ロジスティック回帰を行い有意となった数値を掲載している。空欄は有意なオッズ比が検出されなかったことを意味している。

表Ⅵ－４－１ ４年生の国語でつまずいた児童のつまずき年とその翌年の正答率の比較

令和3 年度4 年生国語

問題番号	領域	問題の内容	全児童の 正答率 (%)	つまずき 後復帰児 童の正答 率(%)	つまずき 維持児童 の正答率 (%)	正答率の 差分Δ(%)	オッズ比
1	「話聞」	話し合いの内容を聞き取る	80.2	77.4	72.0	5.4	
2			65.5	52.0	52.0	0.0	
3			58.5	39.1	46.3	-7.2	
4	「言葉」	漢字を読む	55.2	44.8	41.1	3.6	
5			92.8	97.2	93.7	3.5	
6			98.0	98.8	97.7	1.1	
7		漢字を書く	59.9	43.5	38.9	4.7	
8			53.2	41.1	33.1	8.0	
9			83.3	81.0	77.1	3.9	
10		言葉の学習	65.3	53.2	54.9	-1.6	
11			81.9	74.6	78.9	-4.3	
12			87.3	85.9	78.3	7.6	1.7
13		「言語」	72.4	65.3	62.9	2.5	
14			81.3	70.2	77.1	-7.0	
15			89.7	87.9	85.1	2.8	
16	「読」	物語の内容を読み取る	53.5	35.9	38.9	-3.0	
17			79.1	74.6	71.4	3.2	
18		説明文の内容を読み取る	60.3	48.4	46.3	2.1	
19			72.4	62.1	62.3	-0.2	
20	「情報」 「読」	メモを取りながら話し合う	57.9	42.3	36.0	6.3	
21	「情報」 「話聞」		60.2	45.6	42.3	3.3	
22	「話聞」		40.6	21.8	22.3	-0.5	
23	「書」		59.9	37.5	48.6	-11.1	0.6
24	「言葉」 「書」		41.2	20.2	16.6	3.6	
25	「書」	文章を書く	59.3	35.5	40.6	-5.1	
26			46.5	22.2	30.9	-8.7	

令和4 年度5 年生国語

問題番号	領域	問題の内容	全児童の 正答率 (%)	つまずき 後復帰児 童の正答 率(%)	つまずき 維持児童 の正答率 (%)	正答率の 差分Δ(%)	オッズ比
1	「話聞」	話し合いの内容を聞き取る	56.2	71.4	36.0	35.4	4.4
2			73.0	85.5	52.6	32.9	5.3
3			84.4	93.5	71.4	22.1	5.8
4	「言葉」	漢字を読む	97.1	99.6	93.7	5.9	16.6
5			99.1	99.6	98.9	0.7	
6			99.4	99.6	99.4	0.2	
7		漢字を書く	59.7	73.4	41.1	32.2	3.9
8			72.7	83.5	54.3	29.2	4.3
9			85.7	94.4	76.0	18.4	5.3
10		「言語」	64.9	78.6	39.4	39.2	5.7
11			30.6	41.1	18.9	22.3	3.0
12			84.3	89.9	68.0	21.9	4.2
13		言葉の学習	95.6	98.4	93.1	5.2	4.5
14			46.2	58.9	21.7	37.2	5.2
15			92.0	96.0	80.6	15.4	5.7
16	「読」	物語の内容を読み取る	80.7	94.0	64.6	29.4	8.5
17			76.5	88.7	59.4	29.3	5.4
18		説明文の内容を読み取る	78.9	91.5	62.3	29.2	6.5
19			84.8	91.9	72.0	19.9	4.4
20	「情報」 「読」	学校新聞を作る	50.0	65.7	23.4	42.3	6.3
21	「書」		57.0	67.7	34.3	33.5	4.0
22	「情報」 「書」		34.8	46.4	15.4	30.9	4.7
23	「書」		70.9	88.7	50.3	38.4	7.8
24	「言葉」 「書」		64.9	79.8	36.0	43.8	7.0
25	「書」	文章を書く	88.7	98.8	75.4	23.4	26.6
26			83.1	96.4	63.4	32.9	15.3

表Ⅵ－４－２ ５年生の国語でつまずいた児童のつまずき年とその翌年の正答率の比較

令和4 年度5 年生国語

問題番号	領域	問題の内容	全児童の 正答率 (%)	つまずき 後復帰児 童の正答 率(%)	つまずき 維持児童 の正答率 (%)	正答率の 差分Δ(%)	オッズ比
1	「話聞」	話し合いの内容を聞き取る	56.2	41.1	32.4	8.7	
2			73.0	62.5	54.6	7.9	
3			84.4	78.6	79.6	-1.1	
4	「言葉」	漢字を読む	97.1	100.0	96.3	3.7	
5			99.1	100.0	100.0	0.0	
6			99.4	100.0	99.1	0.9	
7		漢字を書く	59.7	48.2	49.1	-0.9	
8			72.7	62.5	57.4	5.1	
9			85.7	66.1	84.3	-18.2	0.4
10		「言語」	64.9	46.4	43.5	2.9	
11			30.6	12.5	22.2	-9.7	
12			84.3	58.9	75.0	-16.1	0.5
13		言葉の学習	95.6	94.6	92.6	2.1	
14			46.2	25.0	26.9	-1.9	
15			92.0	85.7	89.8	-4.1	
16	「読」	物語の内容を読み取る	80.7	76.8	63.9	12.9	
17			76.5	60.7	51.9	8.9	
18		説明文の内容を読み取る	78.9	73.2	63.0	10.3	
19			84.8	83.9	76.9	7.1	
20	「情報」 「読」	学校新聞を作る	50.0	33.9	26.9	7.1	
21	「情報」 「書」		57.0	44.6	30.6	14.1	
22	「情報」 「書」		34.8	19.6	13.0	6.7	
23	「書」		70.9	46.4	56.5	-10.1	
24	「言葉」 「書」		64.9	39.3	49.1	-9.8	
25	「書」	文章を書く	88.7	73.2	78.7	-5.5	
26			83.1	62.5	74.1	-11.6	

令和5 年度6 年生国語

問題番号	領域	問題の内容	全児童の 正答率 (%)	つまずき 後復帰児 童の正答 率(%)	つまずき 維持児童 の正答率 (%)	正答率の 差分Δ(%)	オッズ比	
1	「話聞」	インタビューの内容を聞き取る	94.8	100.0	88.0	12.0		
2			75.8	89.3	63.0	26.3	4.9	
3			44.6	67.9	30.6	37.3	4.8	
4	「言葉」	漢字を読む	91.2	100.0	88.0	12.0		
5			75.5	96.4	63.0	33.5	15.9	
6			80.7	94.6	68.5	26.1	8.1	
7		漢字を書く	44.6	60.7	28.7	32.0	3.8	
8			27.1	41.1	13.9	27.2	4.3	
9			57.3	75.0	39.8	35.2	4.5	
10		言葉の学習	56.3	71.4	44.4	27.0	3.1	
11			89.5	92.9	86.1	6.7		
12			25.9	42.9	12.0	30.8	5.5	
13		「言語」	54.0	83.9	27.8	56.2	13.6	
14			67.7	76.8	56.5	20.3	2.5	
15	「読」	物語の内容を読み取る	75.2	83.9	64.8	19.1	2.8	
16			86.2	98.2	79.6	18.6	14.1	
17		説明文の内容を読み取る	87.8	98.2	86.1	12.1	8.9	
18			36.5	44.6	30.6	14.1		
19	「情報」 「読」	学校新聞を作る	60.6	80.4	35.2	45.2	7.5	
20			51.4	71.4	25.9	45.5	7.1	
21		ポスターを作る	71.7	85.7	59.3	26.5	4.1	
22			50.7	67.9	38.9	29.0	3.3	
23			72.8	92.9	61.1	31.7	8.3	
24	「言葉」 「書」	文章を書く	67.0	87.5	51.9	35.6	6.5	
25	「書」		82.4	94.6	79.6	15.0	4.5	
26			49.9	80.4	26.9	53.5	11.1	

表Ⅵ－４－３ ４年生の算数でつまずいた児童のつまずき年とその翌年の正答率の比較

令和3 年度4 年生算数

問題番号	領域	問題の内容	全児童の 正答率 (%)	つまずき 後復帰児 童の正答 率(%)	つまずき 維持児童 の正答率 (%)	正答率の 差分Δ(%)	オッズ比
1	「数計」	億と兆・がい数の表し方	69.2	50.9	54.8	-3.9	
2			82.3	75.6	70.6	-5.0	
3			87.3	80.8	81.6	-0.8	
4		小数	61.9	41.9	44.5	-2.6	
5			25.7	8.1	7.7	0.4	
6		億と兆・がい数の表し方	73.3	58.5	54.5	-4.0	
7			66.7	44.0	50.6	-6.6	
8		計算のきまり	89.0	79.9	83.2	-3.3	
9			78.6	66.2	60.6	-5.6	
10		わり算	64.1	41.9	40.1	-1.8	
11			79.4	63.7	62.0	-1.7	
12		小数	65.4	37.6	41.0	-3.4	
13			54.2	41.5	38.2	-3.2	
14			84.6	77.8	74.1	-3.7	
15			66.1	50.0	41.3	-8.7	1.4
16	「数計」 「変関」	簡単な場合についての割合	82.8	74.8	69.5	-5.3	
17			77.4	62.8	63.2	-0.3	
18	「数計」	計算のきまり	66.2	38.5	45.7	-7.2	
19			71.8	55.6	50.3	-5.2	
20			75.7	63.2	58.3	-5.0	
21			57.6	33.3	34.7	-1.4	
22	「図形」	角の大きさ	75.1	65.8	66.7	-0.9	
23			73.5	63.2	55.5	-7.8	
24			63.3	46.2	39.6	-6.5	
25			67.4	51.7	42.0	-9.8	1.5
26	「変関」	垂直・平行と四角形	78.5	66.2	60.8	-5.4	
27			66.7	57.7	45.9	-11.8	1.6
28	「デ活」	折れ線グラフ	69.2	52.1	52.0	-0.2	
29			72.8	55.6	53.4	-2.2	
30	「図形」	垂直・平行と四角形	48.2	30.8	24.7	-6.1	
31			27.7	9.8	8.9	-1.0	
32	「数計」	わり算	40.2	22.2	13.8	-8.5	1.8

令和4 年度5 年生算数

問題番号	領域	問題の内容	全児童の 正答率 (%)	つまずき 後復帰児 童の正答 率(%)	つまずき 維持児童 の正答率 (%)	正答率の 差分Δ(%)	オッズ比
1	「数計」	整数のななま分け	78.7	91.0	66.0	25.1	5.2
2			78.0	90.6	58.3	32.3	6.9
3			49.5	60.7	25.4	35.3	4.5
4		分数と小数	88.7	92.7	79.3	13.5	3.3
5			53.7	69.2	32.2	37.1	4.7
6		小数のかけ算・わり算	77.0	88.0	56.4	31.6	5.7
7			58.3	68.4	35.7	32.7	3.9
8		分数のたし算・ひき算	73.6	88.5	48.3	40.2	8.2
9			79.2	95.3	55.7	39.6	16.1
10			64.8	82.9	36.6	46.3	8.4
11			58.3	74.4	29.1	45.2	7.1
12		小数のかけ算・わり算	63.6	78.6	39.4	39.2	5.7
13			71.4	82.5	49.4	33.1	4.8
14			76.8	90.2	56.4	33.8	7.1
15			64.9	85.0	37.8	47.3	9.4
16			49.1	56.8	31.7	25.1	2.8
17			47.3	59.4	22.1	37.3	5.1
18	「図形」	体積	49.7	57.3	27.5	29.8	3.5
19			72.7	83.8	45.7	38.1	6.1
20		図形の角	65.0	79.5	37.3	42.2	6.5
21			37.7	44.4	29.4	15.1	1.9
22		合同	48.0	55.1	25.2	30.0	3.7
23			78.5	86.3	60.8	25.5	4.1
24			86.9	97.0	71.8	25.2	12.7
25	「変関」	単位量あたりの大きさ、比例	79.2	92.3	59.7	32.6	8.1
26			69.4	79.9	58.0	21.9	2.9
27			17.3	17.9	1.4	16.6	15.4
28	「図形」	体積	34.8	43.6	7.9	35.7	9.0
29			52.1	63.2	30.8	32.5	3.9
30	「デ活」	平均	32.6	41.5	11.9	29.6	5.2
31			69.4	84.6	48.7	35.9	5.8
32			37.6	40.6	16.1	24.5	3.6

表Ⅵ－４－４ ５年生の算数でつまずいた児童のつまずき年とその翌年の正答率の比較

令和4 年度5 年生算数

問題番号	領域	問題の内容	回答形式	全児童の 正答率 (%)	つまずき 後復帰児 童の正答 率(%)	つまずき 維持児童 の正答率 (%)	正答率の 差分Δ(%)	オッズ比
1	「数計」	整数のななま分け	選択	78.7	69.8	64.0	-5.8	
2			短答	78.0	71.2	67.4	-3.8	
3			短答	49.5	35.4	22.0	-13.4	1.9
4		分数と小数	選択	88.7	80.7	75.0	-5.7	
5			選択	53.7	40.1	31.8	-8.3	
6		小数のかけ算・わり算	短答	77.0	68.4	63.3	-5.1	
7			短答	58.3	42.9	39.8	-3.2	
8		分数のたし算・ひき算	短答	73.6	61.3	49.6	-11.7	1.6
9			短答	79.2	67.5	61.0	-6.5	
10			短答	64.8	46.7	38.6	-8.1	
11			短答	58.3	47.6	44.3	-3.3	
12		小数のかけ算・わり算	選択	63.6	42.0	45.8	-3.9	
13			選択	71.4	59.0	58.3	-0.6	
14			短答	76.8	62.3	59.8	-2.4	
15			短答	64.9	42.9	42.8	-0.1	
16			選択	49.1	31.1	26.5	-4.6	
17			選択	47.3	27.8	24.6	-3.2	
18	「図形」	体積	選択	49.7	28.3	34.5	-6.2	
19			選択	72.7	68.9	56.1	-12.8	1.7
20		図形の角	短答	65.0	61.8	53.4	-8.4	
21			選択	37.7	20.3	28.0	-7.7	0.7
22	「変関」	合同	選択	48.0	30.7	29.9	-0.7	
23			短答	78.5	69.3	70.1	-0.7	
24			選択	86.9	81.1	80.3	-0.8	
25			選択	79.2	60.4	67.0	-6.7	
26	「変関」	単位量あたりの大きさ、比例	選択	69.4	58.0	58.0	0.1	
27			記述	17.3	3.8	4.5	-0.8	
28	「図形」	体積	記述	34.8	12.7	10.2	-2.5	
29			選択	52.1	24.5	32.2	-7.7	
30	「デ活」	平均	短答	32.6	9.0	12.1	-3.2	
31			選択	69.4	42.0	51.1	-9.2	0.7
32			選択	37.6	16.5	14.8	-1.7	

令和5 年度6 年生算数

問題番号	領域	問題の内容	回答形式	全児童の 正答率 (%)	つまずき 後復帰児 童の正答 率(%)	つまずき 維持児童 の正答率 (%)	正答率の 差分Δ(%)	オッズ比
1	「数計」	整数のななま分け	選択	87.9	95.8	79.9	-15.8	5.7
2			選択	61.6	67.5	34.1	-33.4	4.0
3			短答	92.2	99.1	84.1	-15.0	19.9
4		分数と小数	短答	92.7	99.1	78.8	-20.3	28.3
5			短答	85.3	96.7	70.1	-26.6	12.5
6		分数のかけ算・わり算	短答	86.4	96.2	64.8	-31.5	13.9
7			短答	82.4	94.8	65.2	-29.7	9.8
8			短答	80.6	92.9	54.9	-38.0	10.8
9			選択	70.6	84.4	49.2	-35.2	5.6
10		文字と式	選択	53.3	64.2	35.6	-28.5	3.2
11			選択	80.7	92.9	67.0	-25.9	6.5
12			選択	53.1	64.2	31.8	-32.3	3.8
13			短答	77.3	93.4	62.1	-31.3	8.6
14	「図形」	面積と体積	短答	71.8	90.1	52.7	-37.4	8.2
15			選択	74.8	91.0	56.8	-34.2	7.7
16			短答	88.1	98.6	79.5	-19.0	17.9
17			短答	75.2	92.5	56.1	-36.4	9.6
18	「図形」	対称な形	選択	79.6	92.9	62.9	-30.0	7.8
19			選択	86.2	96.7	77.7	-19.0	8.4
20			短答	93.6	97.6	90.9	-6.7	4.1
21			選択	94.0	97.2	90.5	-6.6	3.6
22	「変関」	拡大図と縮図	短答	91.0	97.2	86.4	-10.8	5.4
23			選択	81.5	91.5	70.1	-21.4	4.6
24			選択	60.5	75.0	30.7	-44.3	6.8
25			短答	74.4	89.2	50.4	-38.8	8.1
26	「数計」	比と比の値	選択	70.4	83.0	52.7	-30.4	4.4
27			短答	42.2	58.5	20.1	-38.4	5.6
28			選択	70.6	84.9	48.9	-36.0	5.9
29			記述	24.5	28.3	4.5	-23.8	8.3
30	「図形」	対称な形	記述	45.6	66.0	25.4	-40.7	5.7
31			短答	87.6	95.8	79.5	-16.2	5.8
32			選択	40.7	59.4	20.5	-39.0	5.7

表Ⅵ－４－１から表Ⅵ－４－４のいずれの場合においても、つまずきの翌年、つまり、つまずき

からの復帰過程（各表の右側）では、多くの問題でオッズ比が有意に推定され、つまずき後復帰児童とつまずき維持児童を区別しているのに対し、つまずき時点（各表の左側）では、有意なオッズ比は2～5個しかなく、それらの値も小さい。また、例えば、5年生の国語でつまずいた児童の場合（表Ⅵ－4－2の左側）は、有意になったオッズ比は二つとも1よりも小さな値となっているため、翌年のつまずきからの復帰とつまずきの維持を分ける予兆とみなすことには無理がある。

オッズ比が有意となった調査項目の少なさや前節の回帰分析の結果も勘案すると、つまずきからの復帰過程については、つまずき時点（一年前）の学力以外の要素（二年前以前の学力や、つまずき翌年の努力など）も大きく影響している可能性が考えられる。

それゆえ、つまずき時の正答に翌年のつまずき後復帰の予兆を探ることはあきらめ、次節では、つまずき後復帰過程のみ（各表の右側）から、つまずき後復帰の要因を探る。

5 つまずき後の復帰要因となる問題の抽出

本節では、つまずき後の復帰要因を、つまずき翌年のつまずき後復帰児童とつまずき維持児童の正答率の比較（オッズ比）によって検討する。

まず、4年生国語でのつまずき後の5年生での復帰過程について（表Ⅵ－4－1）、復帰時のオッズ比が最も大きいのは25番と26番の文章を書く問題である。これは、図Ⅳ－5－（2）－1に示すように、児童に作成させる文章の1段落目と2段落目に盛り込む内容の条件を指定した問題であるため、つまずき後復帰児童とつまずき維持児童を分けたのは指定された要求に応じた文章を作る能力であったと考えられる。

次に、5年生国語でのつまずき後の6年生での復帰過程について（表Ⅵ－4－2の右側）、復帰時のオッズ比が最も大きいのは5番の漢字の問題である。これは、読み仮名を書く問題だが、正答率に33.5%も差が生じている。基本的なことを丁寧に学習するか否かがつまずきから復帰するか否かを分けたと推測できる。また、その次にオッズ比が大きいのは16番、さらに、13番の問題である。また、13番の問題では、つまずき後復帰児童と維持児童で、正答率に56.2%もの差が生じている。これらの問題では、与えられた文章から人物像を想像する能力と、接続詞の役割を理解して、与えられた文章を二つに分けて作り直す能力が試されている（図Ⅵ－5－1）。つまずき後の復帰とつまずきの維持を分けたのは、これらの能力であったと考えられる。

16番

13番

5番

次の文の——線の漢字の読み方を、
ひらがなで書きましょう。
忠誠をちかう。

金本^{かねもと}さんは、次の文を「だから」を使って、二つの文に分けて書き直すことにしました。書き直した一文目の終わりの五文字と、二文目の「だから」に続く五文字を、解答らんに合わせて書きましょう。

ぼくたち合唱部はコンクールで金賞を取るという目標に向かって、どんなにきびしい練習にもたえてきたので、今日の発表の結果には自信があったし、歌そのものを楽しむようをもつこともできたと思う。

(宇佐美^{うさみ}牧子^{まきこ}「キワさんのたまご」より)

上の文章から、キワさんほどのような人物だと分かりますか。最も適切なものを、次から一つ選んで、その番号を書きましょう。

1 相手の気持ちを考えることなく、必要な事ばかりを冷静に伝えようとする人物。
2 相手へのアドバイスを言葉ではなく、行動で示そうとする、無口な人物。
3 ていねいに相手の言葉を受け入れるとともに、相手に合わせた助言ができる人物。
4 強い言葉でしかる一方で、はげますこともできる、厳しさとやさしさをあわせもつ人物。

図VI-5-1 6年生の国語（つまずき後復帰）でオッズ比の高かった問題

続いて、4年生算数でのつまずき後の5年生での復帰過程について（表VI-4-3の右側）、復帰時のオッズ比が最も大きいのは9番、次に27番の問題である。前者は、図VI-5-2に示すように、分数の通分を試す問題であり、後者（図IV-5-（6）-2）は、割合の概念を理解して田んぼの収率を表す式を説明する問題である。前者について、つまずき復帰児童は95.3%が正答だが、つまずき維持児童は55.7%しか正答できていない。基本的な概念を理解して計算したり説明したりできるかどうか、つまずきからの復帰と維持を分けたと考えられる。

次の計算をしましょう。

9番 $\frac{3}{5} + \frac{1}{15}$

図VI-5-2 5年生の算数（つまずき後復帰）でオッズ比の高かった問題

最後に、5年生算数でのつまずき後の6年生での復帰過程について（表VI-4-4の右側）、復帰時のオッズ比が最も大きいのは4番、次に3番の問題である（図VI-5-3）。いずれも整数と真分数を掛ける問題であり、4番の問題では約分も必要である。いずれの問題も、つまずき後復帰児童は正答率99.1%となっている。つまずき維持児童も8割前後の正答率となっているので、決して低くない。このことから、基本的な計算能力は、つまずきから復帰するための必要条件となっ

ている（十分条件ではない）ことが考えられる。

次の計算をしましょう。

3番 $\frac{2}{9} \times 4$

4番 $5 \times \frac{7}{10}$

図VI－5－3 6年生の算数（つまずき後復帰）でオッズ比の高かった問題

6 質問紙の分析

本節では，つまずき後の復帰過程における質問紙の回答傾向について，比較検討を行う。

（1）検定結果の比較1

検定手法（順位和検定と独立性検定）による検定結果を表VI－6－（1）－1に載せる。それぞれ，つまずいた年と，その翌年の2列の表になっており，有意差のみられた項目のみセルに1を記載している。また，つまずき時には有意差がなくて翌年に有意差のみられた2列の組み合わせ（0，1）のセルを灰色で塗りつぶしている。

当該表について，まず，つまずき過程の検定結果と比較すると，有意差のみられる項目の数は少ない（228回の検定のうち有意になったのは90回（約39%））。

次に，有意の数を学年ごとに比較すると，5年生でのつまずき後復帰よりも6年生でのつまずき後復帰のほうが有意となった調査項目の数が少ない（表VI－6－（1）－1の下端）。これは，つまずき後の復帰に向けて，つまずき時点や翌年に改善すべき項目について，5年生でのつまずき後復帰よりも6年生でのつまずき後復帰のほうが選択肢が限られている可能性を示している。

表VI－6－（１）－１ つまずき後復帰過程における質問紙各項目の検定結果

No.	質問項目の略称	５年生の 国語		６年生の 国語		５年生の 算数		６年生の 算数	
		４年生 時	５年生 時	５年生 時	６年生 時	４年生 時	５年生 時	５年生 時	６年生 時
1	朝食_習慣	0	1	0	0	1	1	1	1
2	睡眠_時間	1	1	0	0	0	0	1	0
3	平日_TV_DVD_ゲーム時間	1	0	0	0	0	0	0	1
4	平日_勉強時間	0	0	0	0	1	1	0	1
5	勉強_方法_塾	0	0	0	0	0	1	0	0
6	勉強_方法_家庭教師	0	0	0	0	0	0	0	0
7	勉強_方法_パソコンやタブレット	0	0	1	0	0	0	0	0
8	勉強_方法_プリントやドリル	0	0	0	0	1	1	0	0
9	勉強_方法_教科書やノート	0	0	0	0	0	1	0	0
10	勉強_方法_全くしていない(を非選択)	0	1	0	0	0	1	0	0
11	宿題_実行	1	1	0	0	0	1	0	0
12	勉強_自主計画	0	1	0	1	1	1	0	0
13	読書_選好性	1	1	1	0	0	0	0	0
14	読書_時間	0	1	0	0	0	0	0	0
15	学校図書館	0	1	0	0	1	1	0	0
16	市立図書館	0	1	0	0	0	0	0	0
17	本_選好性	0	1	0	0	0	1	0	0
18	学校_楽しさ	1	1	0	0	0	1	0	1
19	学校_規則遵守	0	0	0	0	1	1	0	0
20	自己肯定感	0	0	0	0	1	1	0	0
21	将来_夢_目標	0	0	0	0	0	0	0	0
22	役に立つ人間	1	1	0	0	0	1	0	0
23	振り返り_学習	1	1	0	0	0	1	0	0
24	話し合い活動	0	1	0	1	1	1	0	0
25	文章記述容易性	0	0	1	1	1	0	0	0
26	国語_選好性	0	0	0	1	0	0	1	1
27	国語_理解度	1	1	0	0	0	1	0	1
28	社会_選好性	0	0	0	1	0	0	0	0
29	社会_理解度	0	0	0	1	0	1	0	0
30	算数_選好性	0	0	0	1	1	1	1	1
31	算数_理解度	1	1	1	1	1	1	0	1
32	理科_選好性	0	0	0	1	0	0	0	0
33	理科_理解度	0	0	0	1	0	1	0	0
34	理科_観察実験_選好性	0	0	0	0	0	0	0	0
35	理科_予想計画	0	0	0	1	1	1	0	0
36	外国語_選好性	0	0	0	0	1	0	0	0
37	外国語_理解度	0	0	0	0	1	0	0	0
38	外国語_会話_選好性	1	1	0	0	0	0	0	0
有意な項目の総和		10	17	4	11	14	22	4	8

続いて、つまずき時点と翌年で連続して有意差の見られた項目を探すと、５年生の国語、６年生の国語、５年生の算数、６年生の算数の合計４回のつまずき後復帰過程のうち、つまずきの翌年に４回とも有意差のみられた項目は唯一「算数の理解度」であった。この調査項目はまた、つまずき前年も含む合計８回の測定時点のうち７回有意であった。これ以外にはこのような項目はなかった。それゆえ、算数を理解できているか否かは、つまずき後の復帰とつまずきの維持を分ける重要な項目である可能性がある。

また、つまずき時点では有意差がみられず翌年のみ差がついた項目については、合計４回の測定機会の全てを満たす項目は見られず、学年と科目によって偏りがみられた。まず、国語については「勉強_自主計画」と「話し合い活動」の２項目が、二回のつまずき後復帰過程（５年生と６年生）のいずれの場合でも、つまずき時には有意ではなく、復帰時にのみ有意となった調査項目であ

った。次に算数については、「学校_楽しさ」と「国語_理解度」が、二回のつまずき後復帰過程（5年生時点と6年生時点）のいずれの場合でも、つまずき時には有意ではなく向上時のみ有意となった調査項目であった。

これらは、国語におけるつまずき後の向上には主体性やコミュニケーションが重要であり、算数におけるつまずき後の向上には、学校が楽しいことと国語の理解力が重要である可能性を示している。

上記以外でつまずきの翌年のみ有意になった調査項目（表VI-6-(1)-1の灰色のセル）は、学年と教科で出現パターンが異なる。5年生の国語におけるつまずき後復帰過程では、読書や図書館利用に関する項目が散見され、6年生の国語におけるつまずき後復帰過程では、社会、算数、理科の選好性（好きであること）が散見される。また、5年生の算数におけるつまずき後復帰過程では、「宿題_場所」「役に立つ人間」「振り返り学習」など、社会性に関連する項目が散見され、6年生の算数におけるつまずき後復帰過程では、「平日_勉強時間」と「平日_TV_DVD_ゲーム時間」が効いているように見える。

これらは統一的な分析結果ではないが、「教科が好きであること」「学校の楽しさ」「コミュニケーションや社会性の育成」「書物の活用」など、教師が学校で改善に取り組める項目がつまずき後の復帰に関連している可能性を示唆している。

（2）検定結果の比較2

本節では、つまずき後復帰過程の質問紙調査項目について、単変量のロジスティック回帰を行った結果を説明する。まず、有意差のみられたオッズ比を表VI-6-(2)-1に載せる。有意な項目は全体の30%（90/304 $\div$ 0.296）であった。

なお、この表のうち、検定とロジスティック回帰で有意性の結果の異なる場所を灰色で塗りつぶしている。統計的検定で有意だったがロジスティック回帰分析で有意でなかったのが5か所、統計的検定で有意ではなく、ロジスティック回帰分析で有意だったのも5か所であった。不一致率は3.3%である（10/304 $\div$ 0.033）。

表Ⅵ－６－（２）－１ つまずき後復帰過程における単変量ロジスティック回帰分析の結果

No.	質問項目の略称	5年生の 国語		6年生の 国語		5年生の 算数		6年生の 算数	
		4年生 時	5年生 時	5年生 時	6年生 時	4年生 時	5年生 時	5年生 時	6年生 時
1	朝食_習慣		1.5			1.6	1.7	1.4	1.6
2	睡眠_時間		1.3					1.2	1.2
3	平日_TV_DVD_ゲーム時間	1.3							1.2
4	平日_勉強時間					1.2	1.3		1.2
5	勉強_方法_塾						1.6		
6	勉強_方法_家庭教師								
7	勉強_方法_パソコンやタブレット			2.4					
8	勉強_方法_プリントやドリル					1.4	1.4		
9	勉強_方法_教科書やノート		1.5				1.6		
10	勉強_方法_全くしていない(を非選択)		0.5				0.5		
11	宿題_実行		1.6	1.6			1.3		
12	勉強_自主計画		1.3		1.6	1.3	1.4		
13	読書_選好性	1.2	1.3	1.4					
14	読書_時間		1.2						
15	学校図書館		1.2				1.1		
16	市立図書館		1.2						
17	本_選好性		1.2				1.2		
18	学校_楽しさ	1.5	1.3				1.3		1.3
19	学校_規則遵守					1.3	1.5		
20	自己肯定感					1.2	1.2		
21	将来_夢_目標								
22	役に立つ人間	1.6	1.5				1.8		
23	振り返り_学習	1.3	1.6				1.3		
24	話し合い活動		1.4		1.9	1.2	1.3		
25	文章記述容易性			1.5	1.5	1.2			
26	国語_選好性				1.5	1.2		1.3	1.2
27	国語_理解度	1.4	1.6				1.6		1.3
28	社会_選好性								
29	社会_理解度				1.5		1.4		
30	算数_選好性				1.4	1.4	1.4	1.2	1.5
31	算数_理解度	1.3	1.3		1.8	1.4	2.1		1.8
32	理科_選好性				1.6				
33	理科_理解度				1.7		1.3		
34	理科_観察実験_選好性								
35	理科_予想計画				1.6	1.3	1.3		
36	外国語_選好性					1.3			
37	外国語_理解度					1.3	1.2		
38	外国語_会話_選好性	1.2	1.4						
有意な項目の総和		8	18	4	10	14	23	4	9

ところで、オッズ比は、その多寡を比較できるのがメリットである。そこで、以下、各教科、各学年のつまずき後復帰児童とつまずき維持児童について、つまずき時とつまずきの翌年でオッズ比の高い順番に並べた表を列挙する（表Ⅵ－６－（２）－２～表Ⅵ－６－（２）－５）。

これら四つの表の左側（つまずき時点）の最上位に来ているのは「役に立つ人間」「学校_楽しさ」「朝食_習慣」「国語_選好性」「勉強方法_パソコンやタブレット」「宿題_実行」などである。また、「読書_選好性」や「外国語_会話_選好性」「算数_選好性」なども比較的上位に位置している。

他方、四つの表の右側（つまずきの翌年）で上位に来ている調査項目は「勉強方法_全くしていない（を非選択）」、「算数_理解度」、「朝食_習慣」、「宿題_場所」、「話し合い活動」などである。すなわち、つまずき時点で上位（一番目と二番目）にあったうち「朝食_習慣」以外の項目は、翌年は上位に来ていない。このことから、つまずき時点では、勉強や教科理解度のような直接的な学力向上方策と共に、態度価値（役に立つ人間）や、ポジティブな感情（楽しさ、各教科の選好性、読書の選好性）も重要である可能性が示唆される。これらを元に分を見失わずに学力を立て直す

ことが、翌年の、勉強への取り組みの向上、教科理解度の向上などにつながっていくと思われる。

また、翌年に新しく上位を占めている「学校_規則遵守」「話し合い活動」は、つまずき児童が自分を律したり他の児童と助け合ったりすることが学力向上に寄与している可能性を示している。

表VI－6－（２）－２ つまずき時点（４年生の国語）と翌年でオッズ比の高かった質問項目

令和3 年度4 年生の国語

調査項目	つまずき後 復帰児童 平均値	つまずき維 持児童 平均値	オッズ比
役に立つ人間	3.74	3.53	1.6
学校_楽しさ	3.32	3.00	1.5
国語_理解度	3.45	3.27	1.4
算数_理解度	3.39	3.18	1.3
振り返り_学習	2.96	2.75	1.3
平日_TV_DVD_ゲーム時間	3.29	2.83	1.3
読書_選好性	3.16	2.96	1.2
外国語_会話_選好性	3.13	2.90	1.2

令和4 年度5 年生の国語

調査項目	つまずき後 復帰児童 平均値	つまずき維 持児童 平均値	オッズ比
勉強_方法_全くしていない(を非選択)	0.88	0.80	1.9
宿題_実行	3.65	3.27	1.6
国語_理解度	3.45	3.19	1.6
振り返り_学習	3.06	2.70	1.6
朝食_習慣	3.79	3.60	1.5
勉強_方法_教科書やノート	0.48	0.38	1.5
役に立つ人間	3.69	3.51	1.5
外国語_会話_選好性	3.24	2.86	1.4
話し合い活動	3.17	2.93	1.4
算数_理解度	3.25	2.99	1.3

表VI－6－（２）－３ つまずき時点（５年生の国語）と翌年でオッズ比の高かった質問項目

令和4 年度5 年生の国語

調査項目	つまずき後 復帰児童 平均値	つまずき維 持児童 平均値	オッズ比
勉強_方法_パソコンやタブレット	0.48	0.28	2.4
宿題_実行	3.79	3.53	1.6
文章記述容易性	2.52	2.07	1.5
読書_選好性	3.29	2.92	1.4

令和5 年度6 年生の国語

調査項目	つまずき後 復帰児童 平均値	つまずき維 持児童 平均値	オッズ比
話し合い活動	3.30	2.91	1.9
算数_理解度	3.29	2.92	1.8
理科_理解度	3.41	3.13	1.7
理科_選好性	3.29	2.80	1.6
勉強_自主計画	2.46	2.05	1.6
理科_予想計画	3.29	2.93	1.6
社会_理解度	3.43	3.14	1.5
国語_選好性	2.91	2.50	1.5
文章記述容易性	2.29	1.89	1.5
算数_選好性	2.89	2.45	1.4

表VI－6－（２）－４ つまずき時点（４年生の算数）と翌年でオッズ比の高かった質問項目

令和3 年度4 年生の算数

調査項目	つまずき後 復帰児童 平均値	つまずき維 持児童 平均値	オッズ比
役に立つ人間	3.74	3.53	1.6
学校_楽しさ	3.32	3.00	1.5
国語_理解度	3.45	3.27	1.4
算数_理解度	3.39	3.18	1.3
振り返り_学習	2.96	2.75	1.3
平日_TV_DVD_ゲーム時間	3.29	2.83	1.3
読書_選好性	3.16	2.96	1.2
外国語_会話_選好性	3.13	2.90	1.2

令和4 年度5 年生の算数

調査項目	つまずき後 復帰児童 平均値	つまずき維 持児童 平均値	オッズ比
勉強_方法_全くしていない(を非選択)	0.84	0.76	1.7
算数_理解度	3.24	2.79	1.7
学校_規則遵守	3.38	3.19	1.6
朝食_習慣	3.79	3.62	1.5
勉強_方法_塾	0.41	0.32	1.5
役に立つ人間	3.72	3.58	1.4
国語_理解度	3.37	3.17	1.4
社会_理解度	3.22	3.00	1.3
算数_選好性	2.64	2.31	1.3
学校_楽しさ	3.19	2.97	1.3
宿題_実行	3.56	3.36	1.3

表VI－6－（2）－5 つまづき時点（5年生の算数）と翌年でオッズ比の高かった質問項目

令和4年度5年生の算数

調査項目	つまづき後 復帰児童 平均値	つまづき 維持児童 平均値	オッズ比
朝食_習慣	3.82	3.68	1.4
国語_選好性	2.82	2.56	1.3
睡眠_時間	4.97	4.73	1.2
算数_選好性	2.73	2.52	1.2

令和5年度6年生の算数

調査項目	つまづき後 復帰児童 平均値	つまづき 維持児童 平均値	オッズ比
算数_理解度	3.35	2.88	1.8
朝食_習慣	3.79	3.57	1.6
算数_選好性	2.79	2.33	1.5
国語_理解度	3.37	3.20	1.3
学校_楽しさ	3.23	3.02	1.3
国語_選好性	2.73	2.53	1.2
睡眠_時間	4.81	4.60	1.2
平日_TV_DVD_ゲーム時間	3.65	3.25	1.2
平日_勉強時間	3.42	3.08	1.2

VII まとめ

本章では、本研究の分析結果をまとめる。

まず、つまずき過程の分析において、本研究で定義したつまずきについては、つまずき前年の学力調査内容につまずきのヒントが隠されていることが、国語と算数の正答率に対する回帰分析の結果により示唆された。

この結果を受けて、各問題の誤答率に対してロジスティック回帰分析で推定したオッズ比を比較することにより、つまずき前年につまずきの予兆となる問題として、国語では「漢字の理解」や「説明文や物語の内容を読み解く」問題が、算数では「わり算」や「割合」の問題が、抽出された。国語では、つまずき前年の、漢字の理解、文章からの情報の抽出や心情の理解、叙述文の内容の的確な理解などが、翌年の指定された条件に基づく文章の作成に関連している可能性があり、算数では、つまずき前年の、除法や比例の基本原理の理解が、翌年の同様の問題における立式の説明や数値計算に関連している可能性がある。

次に、質問紙の調査結果について、つまずき児童と維持・向上児童を比較した分析（統計的検定手法）により、勉強方法として、教科書やノートを使う傾向が少なかったためにつまずいた可能性があることがわかった。さらに、つまずき時点とつまずき前年の質問紙回答のロジスティック回帰分析結果の比較から、学校以外で勉強をしていない児童はつまずきやすい傾向にあることがわかり、つまずき前年であれつまずき時点であれ、国語、算数、社会、理科の理解度が重要である傾向がわかった。

続いて、つまずき後の復帰過程については、まず、国語と算数の正答率の回帰分析の結果から、つまずき時点の影響が大きい、領域によっては過去の影響のほうが強い場合もある可能性があることがわかった。各問題の正答率に対してロジスティック回帰分析で推定したオッズ比が少なかったことから、つまずき後の復帰過程については、つまずき時点の学力以外の要素（つまずき時点より前の学力や、つまずき翌年の努力など）も影響している可能性があることがわかった。

さらに、各問題の正答率に対してロジスティック回帰分析で推定したオッズ比を比較することにより、つまずき後の復帰と維持を分ける可能性のある、つまずき翌年の問題を抽出した。それは、国語では、漢字の理解力、指定された要求に基づいて文章を作る能力、与えられた文章から人物像を想像する能力、接続詞の役割を理解して、与えられた文章を二つに分けて作り直す能力であり、算数では、分数の通分、約分などの基本的な計算能力と、割合の概念の理解と実践などであった。なお、基本的な計算問題について、つまずき後復帰児童の正答率は高かったが、つまずき維持児童の正答率も決して低くなかったため、これは、つまずき後に復帰するための必要条件である（十分条件ではない）と考えられる。

次に、質問紙の調査結果について、つまずき後復帰児童とつまずき維持児童を比較した分析（統計的検定手法）により、つまずき時点での復帰の予兆となる項目やつまずき翌年に改善すべき項目について、5年生時点の向上よりも6年生時点の向上のほうが、選択肢が限られている傾向が見られた。また「算数の理解度」がつまずき後の復帰と維持を分ける重要な項目である傾向も見られた。この他、統一的な分析結果ではないが、「教科が好きであること」「学校の楽しさ」「コミュ

ニケーションや社会性の育成」「書物の活用」など、教師が学校で改善に取り組める項目がつまずき後の復帰に関連している可能性が示唆された。

最後に、つまずき時点とつまずき翌年の質問紙回答のロジスティック回帰分析結果の比較から、つまずき時点では、態度価値（役に立つ人間）や、ポジティブな感情（楽しさや教科の選好性）が重要である可能性が示唆された。また、つまずき翌年の改善項目として、「学校_規則遵守」「話し合い活動」が上位にあり、つまずき児童が自分を律したり他の児童と助け合ったりすることが学力向上に寄与している可能性も示唆された。

以上のように、本研究では、つまずきを、成績区分の数字が大きくなる方向への二段階以上の変化として大きくとらえることにより、つまずきの予兆や復帰の要因となる学習内容や学習態度、生活環境などの候補を洗い出すことができた。

これらを実践に向けて読み替えると、まず、つまずきの抑止については、「算数では「割合」「わり算」の考え方の理解や、国語では「文章を読む力」を重視する」、「(授業以外の学習で)教科書やノートの活用を促す」、「成績区分が区分Ⅰや区分Ⅱにいても「勉強をしていない」と回答した児童は、つまずきを警戒する」、「各教科の理解度は指標としていつでも重要である」などが、実践すべき方向と考えられる。

次に、つまずき後の復帰における実践については、「前年の学力が重要ではあるが、学習領域によってはそれ以前にもヒントを探る」「文章から人物像を想像したり、接続詞の役割を理解して文章を作り直したり、指定された要求に沿って文章を作成したりする能力が重要である」「基本的な計算能力は必要条件として重要である。」「算数の理解度は国語でも重要である」「国語の理解度は算数で重要である」「5年生でのつまずきは4年生でのつまずきよりも復帰する可能性となる項目の数が多くないので、しっかりと対策を立てる」「教科や読書が好きであることや、役に立つ人間への志向性、学校の楽しさ、話し合い活動などの充実によって、復帰に向けた意欲の維持を図る」が、実践すべき方向と考えられる。

最後に、本研究の今後の展望を述べる。今回は対象データをひとくくりにして、成績区分の大きな変化をつまずきとしてとらえた。しかし、実際には、①児童は各学習領域で少しずつつまずいたりつまずかなかったりしている。また、②児童自身がつまずきを自覚できていたり、できていなかったりする。さらに、③児童が所属する学校環境や教師のかかわり方、児童同士の触発なども学力に関連していると考えられる。

したがって、今後は、まず、各児童の学習過程について、大きなつまずきの見られない児童も含めて、その状態と推移を細かく探っていくことが必要である。例えば分析対象を「算数の割合」などに限定して学力の変遷を分析したり、国語の読解問題と文章を書く問題の関連性を分析したり、国語と算数の相互の関連性を探ったりすることが考えられる。また、低学年では教科が得意で好きだった児童の理解度や選好性の変遷の過程を丁寧に調査することも考えられる。あるいは、児童自身がつまずきを自覚できているか否かを教科理解度などで把握して、自覚の有無と学力の変化を比較して知見を探ることも必要であろう。さらに、児童を学習環境で細かく分類して、学校や先生の関わり方が児童に及ぼす影響を測ることも重要であろう。児童同士の相互触発の効果など

も測れるかもしれない。

ただし、いずれも、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ったことに、心から感謝申し上げます。

引用文献

- 1) 中内敏夫. 学力とは何か, 岩波書店, 1983, 218p.
- 2) 文部科学省. 小学校学習指導要領 (平成 29 年告示), 2017, p. 23.
https://www.mext.go.jp/content/20230308-mxt_kyoiku02-100002607_001.pdf
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/attach/1399855.htm
- 3) 文部科学省. OECD 生徒の学習到達度調査 PISA2022 のポイント, 2024, p. 1-7.
https://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/pdf/2022/01_point_2.pdf
- 4) 文部科学省. 令和 5 年度 児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸課題に関する調査結果について, 2024, p. 7.
https://www.mext.go.jp/content/20241031-mxt_jidou02-100002753_1_2.pdf
- 5) 興水実. “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”. 数学的思考方を育てる算数指導法の改造. 明治図書出版, 1975, p. 92-95.
- 7) 川崎知己. “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.
- 8) 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. 荻谷剛彦, 志水宏吉. 学力の社会学. 岩波書店, 2004, p. 37-53.
- 9) 今井むつみ. “大人たちの誤った認識”. 学力喪失—認知科学による回復への道筋. 岩波書店, 2024, p. 43-50.
- 10) 熊谷恵子. “算数障害とは”. こころの科学. 2016, vol. 87, no. 5, p. 46-52.
- 11) 西村和雄, 平田純一, 八木匡, 浦坂純子. 理数系科目の学習に対する労働市場の評価<論考>. 広島大学高等教育研究開発センター大学論集. 2013, vol. 44, p. 147-162.
- 12) 青柳領. “オッズ比によるプロ野球のホームアドバンテージに影響する要因の検討”. コーチング学研究. 2012, vol. 26, no. 1, p. 73-82.
- 13) 田中浩一. “三年の目標・内容と, そこに生じうる学力不振”. 国語科学習のつまずき事例研究: 国語科 3・4 年のつまずき例と指導. 明治図書出版, 1973, p. 37-51, 52-54.

- 14) 西野禎一．“漢字のつまずきと指導の重点”．国語科学習のつまずき事例研究：国語科３・４年のつまずき例と指導．明治図書出版，1973，p.167-171.

参考文献

- 浜田知久馬．統計学的な検定の考え方と多重比較．アプライド・セラピューティクス．2013, vol. 4, no. 2, p. 56-66.
- 半沢裕太．中学校における定期考査と実力考査を活用した学力の経年分析．宮城教育大学教職大学院紀要．2021, vol. 2, p. 137-147.
- 岩崎学．“ウィルコクソンの順位和検定”．統計的データ解析入門 ノンパラメトリック法．東京図書，2006, p. 23-27, 92-95.
- 刈谷武昭．計量経済分析の基礎と応用，東洋経済新報社，1985，240p.
- 川口俊明，前馬優策．学力格差を縮小する学校 ―「効果のある学校」の経年分析に向けて―．教育社会学研究．2007, vol. 80, p. 187-205.
- 川口敏明．“学力調査を分析するための基礎知識 ―朝ごはんは学力に繋がるか？”．教育格差の診断書．岩波書店，2022, p. 21-48.
- 近藤博之．オッズ比の変化をどう読むか．理論と方法．2001, vol. 16, no. 2, p. 245-252.
- 松下良平．リキッド・モダンな消費社会における教育の迷走 文化と消費の抗争．現代思想．2009, vol. 37, no. 4, p. 114-142.
- 耳塚寛明，浜野隆，富士原紀絵．学力格差への処方箋，勁草書房，2021，284p.
- 森敏昭，吉田寿夫．心理学のためのデータ解析テクニカルブック，北大路書房，1990，349 p.
- 村上秀俊．“ウィルコクソン順位和検定”．ノンパラメトリック法．朝倉書店，2015, p. 55-59.
- 森口祐介．10代の脳とうまくつきあう 非認知能力の大事な役割．筑摩書房，2023年，p. 26-38, 68-69, 181.
- 中西啓喜．成長曲線モデルを用いた学力格差の連鎖・蓄積への一考察 ―実感と測定―．桃山学院大学社会学論集．2023, vol. 56, no. 2, p. 63-83.
- 西村和雄．“少数科目入試のもたらしたもの”．分数ができない大学生．岡部恒治ほか，東洋経済新報社，1999, p. 1-36.
- 西村和雄，八木匡．学力と幸福の経済学．日本経済新聞出版，2024，307p.
- 小塩真司．非認知能力 概念・測定と教育の可能性．北大路書房，2021年，p. 26, 44, 60-61, 132.
- 佐藤俊樹．“コトバの知と数量の知”．特集：統計学／データサイエンス．現代思想．2020, Vol. 48, No. 12, 青土社，p. 184-193.

志水宏吉．学力を育てる，岩波書店，2005，224 p．

諏訪哲二．尊敬されない教師，KKベストセラーズ，2016，255 p．

丹後敏郎，山岡和枝，高木晴良．ロジスティック回帰分析，朝倉書店，1996，246 p．

都築愛一郎．通常学級における計算困難児の誤答分析とつまずき要因に関する検討．北海道特別支援教育研究，2012，vol. 6，no. 1．p. 13-21.

山岡武邦．愛媛県立高校入試理科問題における「問いかけ」に関する経年変化研究．理科教育学研究．2010，vol. 50，no. 3，p. 145-154.

令和 6（2024）年度 研究紀要

令和 7（2025）年 7 月 1 日印刷

令和 7（2025）年 7 月 1 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
