

I

発達理解研究グループ

1年生からはじめる学習支援

～読み書き算数のアセスメントを活かして～

発達理解研究グループ

<研究員>

吹田第三小学校	教諭	楫野	良子
東佐井寺小学校	教諭	中尾	結
江坂大池小学校	教諭	横井	康子
片山小学校	指導教諭	有森	清美
藤白台小学校	教諭	宇野	伸子
青山台小学校	指導教諭	川向	博子
千里みらい夢学園 千里たけみ小学校	教諭	河瀬	はるか

<スーパーバイザー>

星槎大学大学院 准教授 伊藤一美

1. はじめに

発達理解研究会では、平成22年から4年間、4学年の「わり算につまずいている子をどのように支援するか」をテーマに研究を進めてきました。わり算の筆算での誤りを4つのステージに分類し、誤りに応じた個別の手立てができる『ちょこプリ』を作成しました。『ちょこプリ』は、誤りを修正するだけでなく、自分はどのように間違えたのかをふりかえり、自分の誤りやすさに気づくきっかけにもなり、市内の学校で、朝や放課後、授業で利用していただきました。

平均よりやや低い群への支援は、『ちょこプリ』などのつまずきに対応した支援が有効ですが、平均よりかなり低い群は、前の単元に戻って支援することが必要です。したがって、学びのスタートである小学校1年生へのアセスメントが大切だと考え、今年度からは、1年生から始める学習支援について、下記のように研究を進めています。

2. 研究目的と概要

(1) 目的

研究テーマ「1年生からはじめる学習支援」

1年生は、学習のベース、すなわち意欲・関心・態度を築く大切な1年です。そして、幼児期では気づかれにくい認知面の特徴が明らかになってきます。早期に児童の実態を把握し、適切な支援や指導をすることが大切です。そこで、今回は1年生の読み、書き、算数の習得度を分析すること目的とし、研究を進めます。

(2) 方法

①小学校1年生における「聴写（単文字・単語）テスト」「算数（計算・文章題）テスト」問題の作成、実施。

②テスト結果を分析し、誤り傾向を明らかにする。

③それぞれのテストの相関関係を考察。

④つまずきに対応した支援方法を検討。

⑤すでに研究されている有効な教材や支援方法を紹介。

※今年度は①～③を実施しました。

テストの内容（対象：1年生）	
国語	算数
7月 ①清音単文字テスト ②単語聴写テスト(1)	③算数テスト
10月 ④特殊音節単文字テスト ⑤単語聴写テスト(2)	⑥文章題テスト ⑦計算テスト

全て一斉に実施できるテストです！

※テストは、資料として最後に掲載しています。

(3) 現在の経過

①テスト結果

(ア) 清音単文字テスト (7月)

単文字聴写テストの結果をまとめるにあたり、始めに採点基準を決めました。右記の通り、「①文字が想起できない。②文字の形が違う。」という場合は、減点としました。

採点の基準

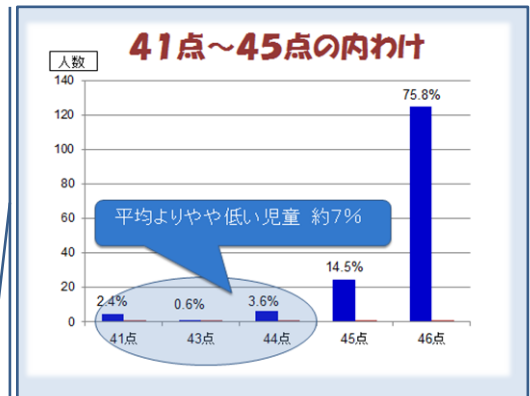
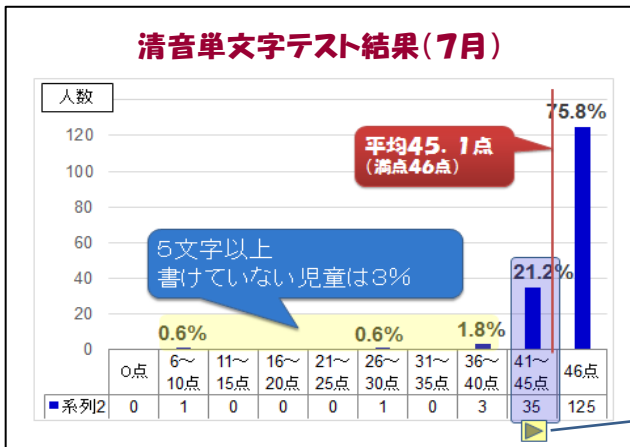
誤りとなるもの

①文字が想起できない

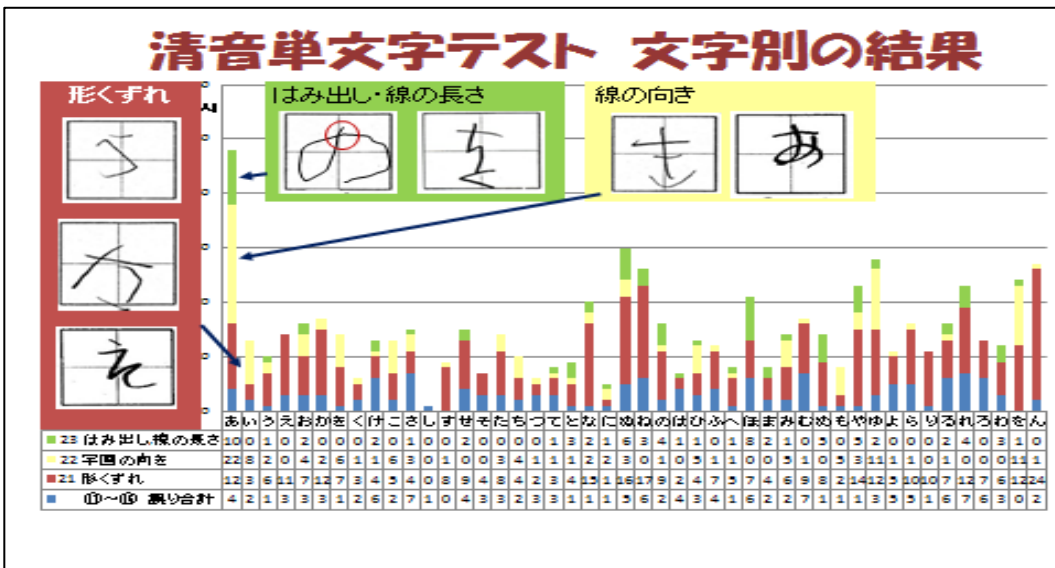
無答 (蛙), 違うひらがな (花), カタカナ (人)

②文字の形が違う

鏡文字 (c), まったく形が違う (あ), 線がつながっていない (あ)



上記の表の通り、清音単文字テスト結果は、平均は45.1点(満点46点)で、75.8%の児童が満点でした。また、41~45点の内訳を見ると、1問間違いが14.5%もいるので、満点の児童と合わせると、およそ90%の児童が「清音を単文字で聞いて書く」ということがほぼ習得できていると考えられます。同時に、5文字以上書けていない児童が3%、平均よりやや低い児童が7%いることがわかりました。

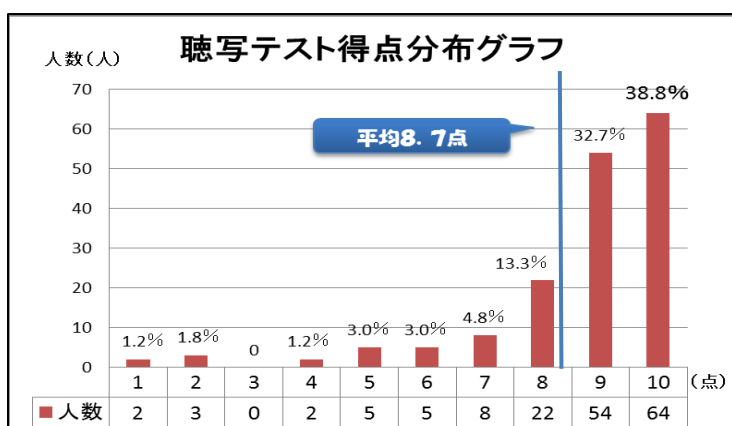


この表は、文字別に児童のつまずきをまとめたものです。誤りとして減点はしなかったものの、「形くずれ」「線のはみ出し・長さ」「線の向き」など気になるものをピックアップしました。

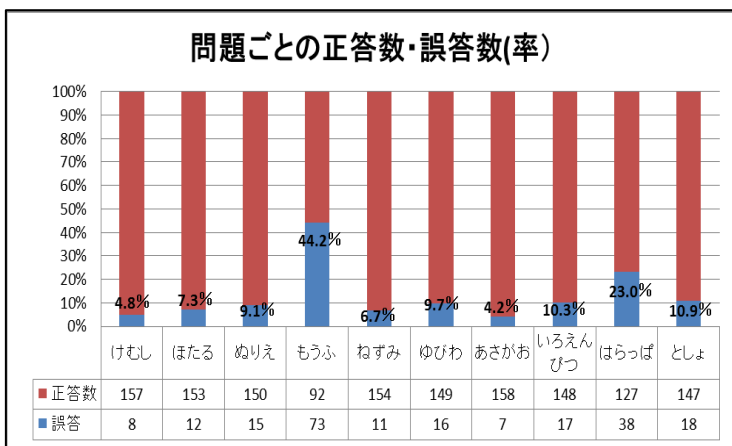
- その結果、①文字の想起がしにくい（無解答が多い）・・・「む・ぬ」
 ②他の文字と間違いやすい・・・「る、れ、ろ、む」
 ③形くずれが多い・・・「あ・な・ぬ・ゆ・ん」
 ④字画の向き・・・「あ・き・こ・ゆ・よ」

このように清音のつまずきの特徴として、「音を聞いてもすぐに形に結びつかない」「似た音や似た形を書き誤る」「うまく形がとれない」ことがわかりました。

(イ) 単語聴写テスト①（7月）

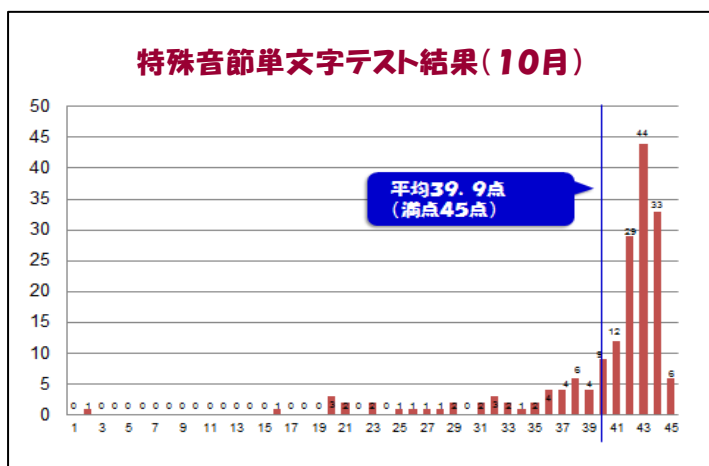


単語聴写テスト結果です。平均は、8.7点（10点満点）で、平均以上の児童は、全体の約70%でした。単音では90%の児童がクリアしましたが、単語になると一度に複数の文字を想起しすばやく書かないといけなないので難易度が上がります。



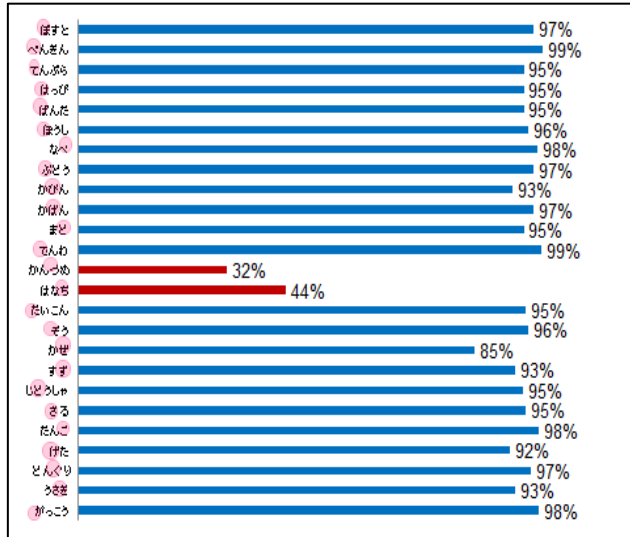
問題ごとに正誤をみていくと、「もうふ」を「もおふ」「も一ふ」「はらっぱ」を「はらば」「はらば」など、長音、促音に書き誤りが多くありました。濁音は、「ねずみ」「ゆびわ」より、「あさがお」の正答率は高く、文字数が多くても、生活科などでよく使う言葉は正しく書くことができていました。

(ウ) 特殊音節単文字テスト（10月）

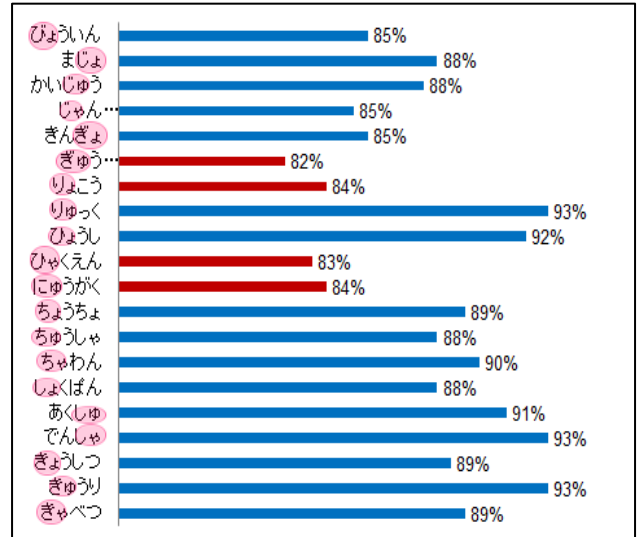


特殊音節単文字テストは、平均は39.9点（満点は45点）でした。1学期の単文字テストに比べるとばらつきが大きく、満点より2問間違いが最も多かったです。次に、文字ごとの正答率を調べました。結果は次ページの表の通りです。

濁音の正答率

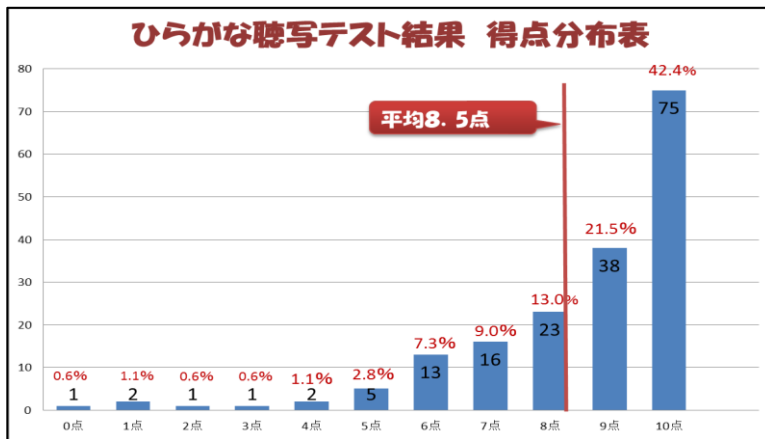


拗音（ねじれの音）の正答率

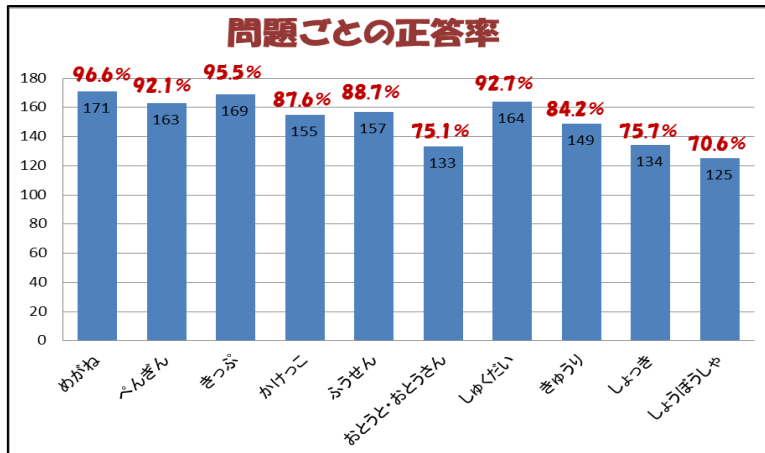


濁音では、「づ」と「ず」、「ぢ」と「じ」の使い分けが難しく、「かなづち（正）」→「かなずち（誤）」「はなぢ（正）」→「はなじ（誤）」と書き誤っている児童が多かったです。また、濁音に比べ、拗音の正答率は低く、その理由として、①拗音は、1つの音に2つの文字を使い、小さな「や・ゆ・よ」を使い分けるルールを覚えられない。②微妙な音の聞き分けが必要である。と、ということが考えられます。特に、「ひゃ」「ぎゅ」「にゅ」「りょ」の正答率が低かったです。

(エ) 単語聴写テスト②（10月）

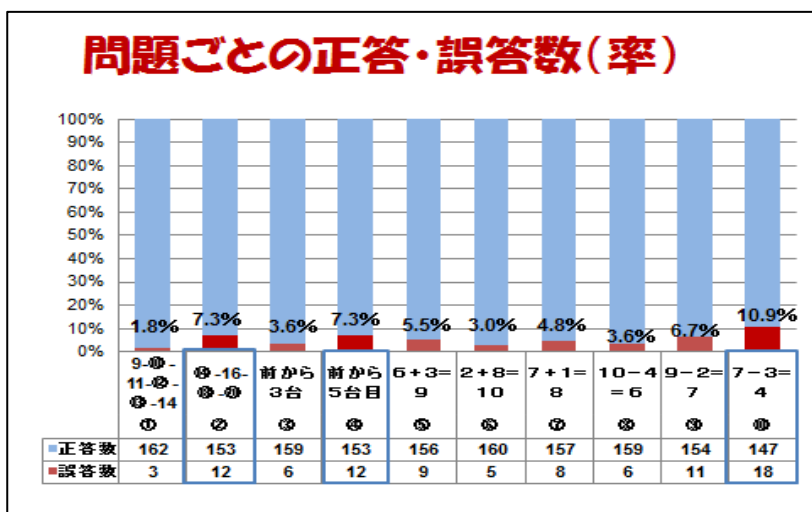
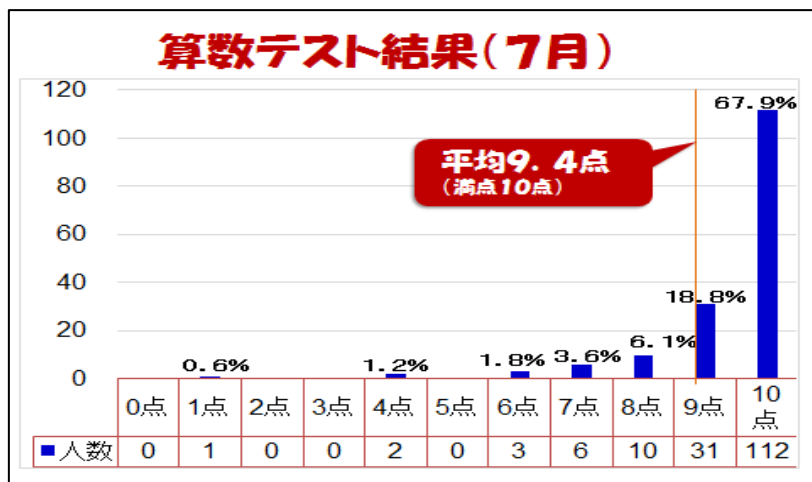


左表は、10単語聴写テスト結果です。平均は、8.5点（満点10点）でした。平均以上の児童は全体の63.9%とやや低く、まだ十分に特殊音節を習得できていないことがわかります。それぞれの児童が、どんなつまづきをしているか詳しく見ていく必要があります。



問題ごとの正答率を調べると、1学期の「もうふ」と同様に、「おとうさん」「おとうと」という「お段」の長音につまずいている児童が多いことがわかります。また、「しょうぼうしゃ」のように複数の特殊音節が使われている場合、誤りも多く、誤り方もさまざまです。

(オ) 算数テスト（7月実施）



7月に実施したテストは、165人中112人が全問正解で平均は9.4点（満点10点）と高得点でした。このことより、1学期の段階でつまずいている児童は大変少ないことがわかりますが、逆に言うと、この段階でつまずいている児童は、算数の学習において深刻な困り感を持っていると言えます。

「なんばんめ」の問題では、「前から～台め」のめの有無によって「順序数」か「集合数」かが違ってくことに気付いていない児童が7%ほどいることがわかりました。

繰り下がり繰り上がりのない1位数の足し算、引き算では、ほとんど誤りがみられません。足し算に比べると引き算の正答率がやや下がります。7-3の誤りが一番多く、中でも=10という誤りが目立ちました。7と3は補数なので、記号をよく確かめなくて10と書いてしまったと考えられます。7や4は、児童にとって扱いにくい数字の一つです。

(カ) 文章題テスト

文章題テスト

- (1~2)たし算 合併
ぜんぶで、みんなで
- (3)たし算
とんできると・・・ 増加
- (4)ひき算
のこりは・・・ 求残
- (5)ひきざん
くろいうさぎは？ 求補
- (6~7)ひき算 求差
～よりなんこ 多い？
どちらがどれだけ多い
ちがいは？

さんすうテスト(ぶんしょうもんだい) 10月 6日 10月 6日

① あかい はなが 3びん あります。しんじい はなが 5びん あります。ぜんぶで 何びん ありますか。
しり 〇

② こぶしが 7こん います。あじなが 3こん きました。みんなで 何こんか 食べましたか。
しり 〇

③ すずめが 2羽 います。あひ 2羽 きました。みんなで 何羽か 食べましたか。
しり 〇

④ こやんが 5こ あります。おに 2こ いました。のこりは なんこか ありますか。
しり 〇

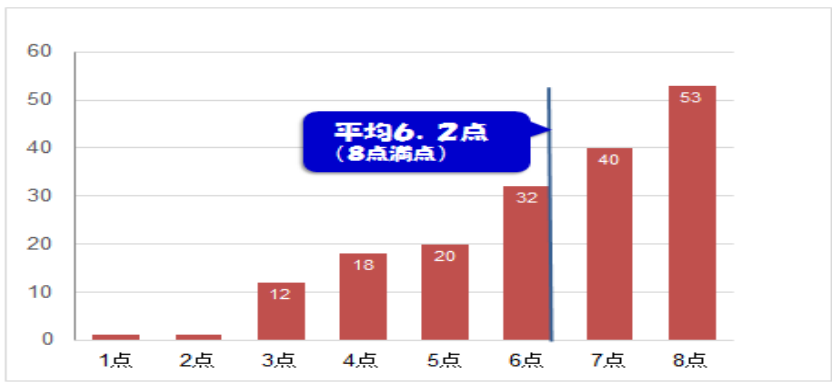
⑤ あじが 8ひき います。その年、しんじい がひきました。あひ、おぶは なんひき いますか。
しり 〇

⑥ うんどう 10こ あります。あじが 3こ あります。うんどう 何かんか なくなりましたか。
しり 〇

⑦ かのこが 6ひき います。(あひおし)が 4ひき います。どっちが どれだけ 多いですか。
しり 〇

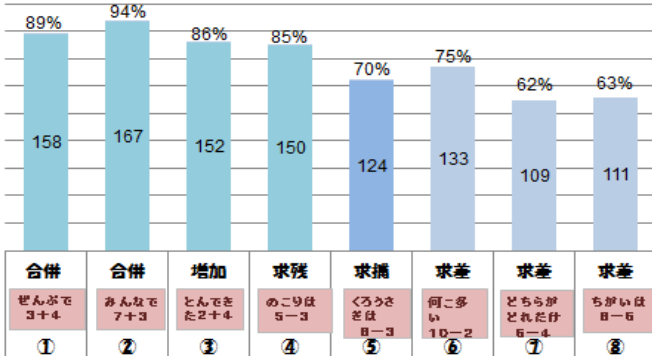
⑧ いのが 2ひき います。ねこが 8ひき います。いねとねこの ちがいは なんひき ありますか。
しり 〇

文章題テスト結果(10月)



10月に、文章題テストと計算テストを実施しました。文章題テストは、平均は、6.2点(満点8点)でした。およそ7割の児童が6点以上を占めています。

問題ごとの正答率



左の表は、問題ごとの正答率です。問①～問④は、「とんできた」「とんでいった」というように、時間の経過に伴う問題(最初→変化→結果)です。増えたのか減ったのか比較的イメージがしやすいので、正答率も高いです。

それに比べ、問⑤の求補の問題は、全体と部分との関係がわからないと解けないので、難しいです。

一番正答率が低いのは、求差の問題です。「どちらがどれだけ多い?」「ちがいは?」という問いに正確に答えられた児童は6割ほどでした。

(キ) 計算テスト

算数テスト

けいさん 10もんテスト

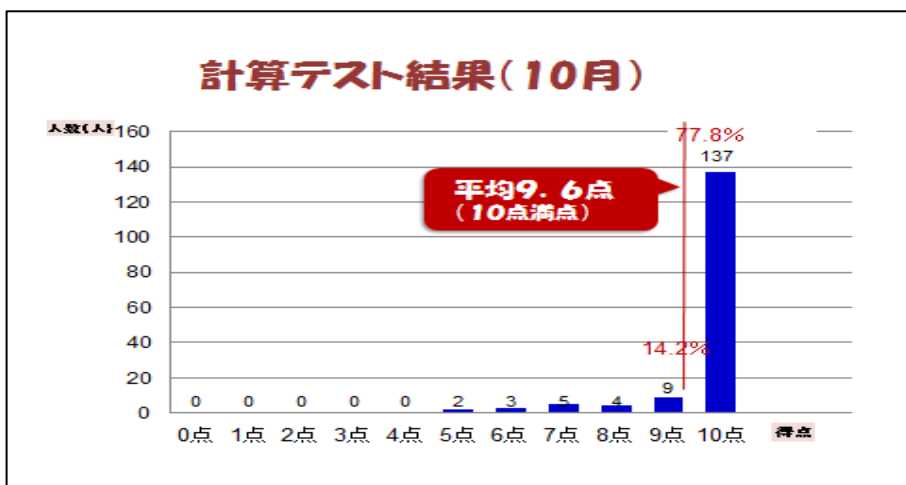
① $4 + 2 =$	④ $10 + 8 =$
② $3 + 0 =$	⑤ $14 + 3 =$
③ $4 + 4 =$	⑥ $8 - 2 =$
⑦ $10 - 3 =$	⑨ $17 - 7 =$
⑧ $6 - 6 =$	⑩ $19 - 4 =$

①～③たし算
1ケタ+1けた
(くりあがりなし)

④～⑤たし算
2ケタ+1けた
(くりあがりなし)

⑥～⑧ひき算
1ケタ-1けた
(くりさがりなし)

⑨～⑩ひき算
2ケタ-1けた
(くりさがりなし)



10月に行った計算テストは、新たに、「繰り上がり、繰り下がりのない2位数+1位数、2位数-1位数」が加わります。結果は、右上の表の通り、160人中、137人が全問正解で、1問間違いの9人も加えると、全体の92%にあたります。平均は9.6点(満点10点)で、10月の段階でもまだ、計算でつまづいている児童は、ごくわずかであると言えます。

計算テスト結果(10月) 誤答

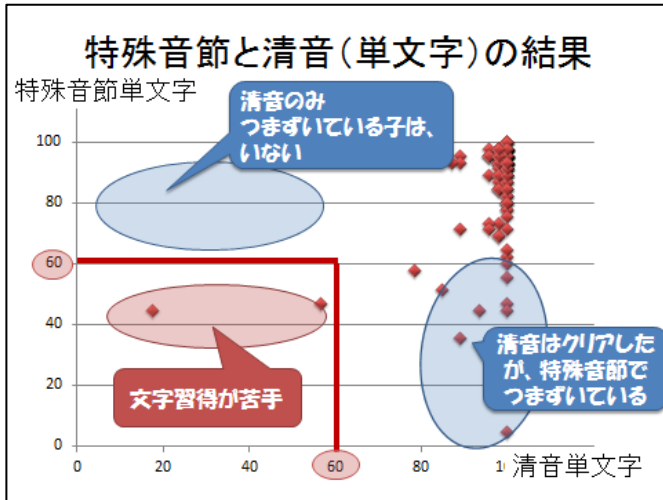
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
	4+2	3+0	4+4	10+8	14+3	8-2	10-3	6-6	17-7	19-4
誤答率	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	6.8%	2.8%	4.0%	5.5%	6.8%	11.4%
誤答合計	1	0	0	0	12	5	7	9	12	20
誤答					19 1 18 1 16 5		13 2 6 1 7 1	12 2 7 1 6 1	17 1 14 1 12 1 7 1 6 1	16 3 14 1 11 1 10 3 6 2
正解	6	3	8	18	17	6	7	0	10	15

誤答の様子を見ると、問⑤、問⑨、問⑩のように、2位数の足し算や引き算に多くみられます。これは、十の位を扱う計算の手続きが増えるので、様々な誤り方が見られます。

また、問②「3+0」は、正答率100%ですが、問⑧「6-6」問⑨「17-7」のように、答えが0だったり、答えに空位の0がある場合は、誤りが多いことがわかりました。

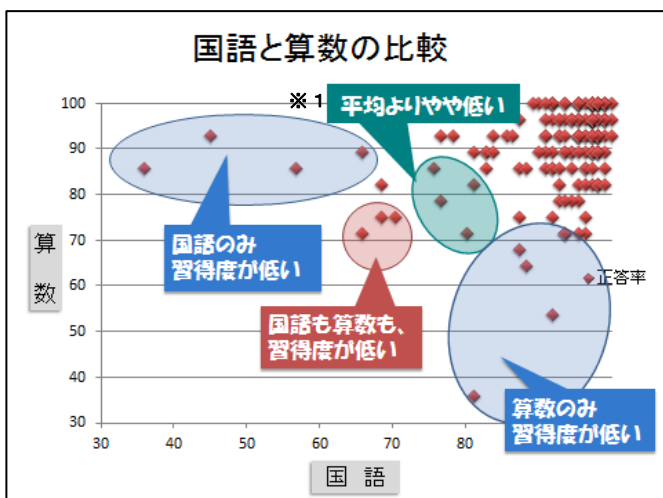
る場合は、誤りが多いことがわかりました。

②わかったこと



まず、特殊音節と清音、それぞれ単文字のテスト結果の比較をしました。

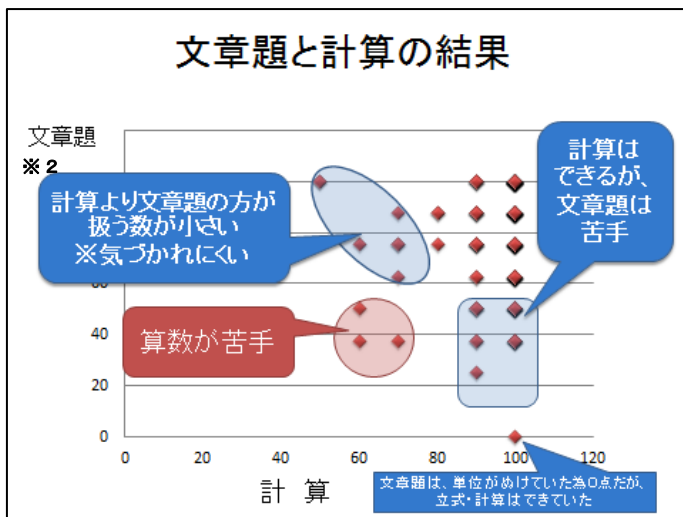
清音はクリアしたが、特殊音節でつまずいている児童が多く、清音のみつまずいている児童はいませんでした。しかし、清音も特殊音節も60%以下の正答率の児童は、文字習得そのものに苦手さがあると言えるのではないのでしょうか。



全ての算数テスト、全ての国語のテストを比較しました。

大多数の児童が両方の習得度が高いことがわかりました。国語も算数も習得度が低い児童が存在しますが、「算数のみ習得度が低い」、「国語のみ習得度が低い」という特徴をもった児童が存在していることがわかりました。この特徴をもった児童の支援も考える必要があることがわかりました。前年

度までの研究結果からわかる通り、平均よりやや低い児童(*1)に対しては、つまずきに対応した支援が有効であることがわかります。

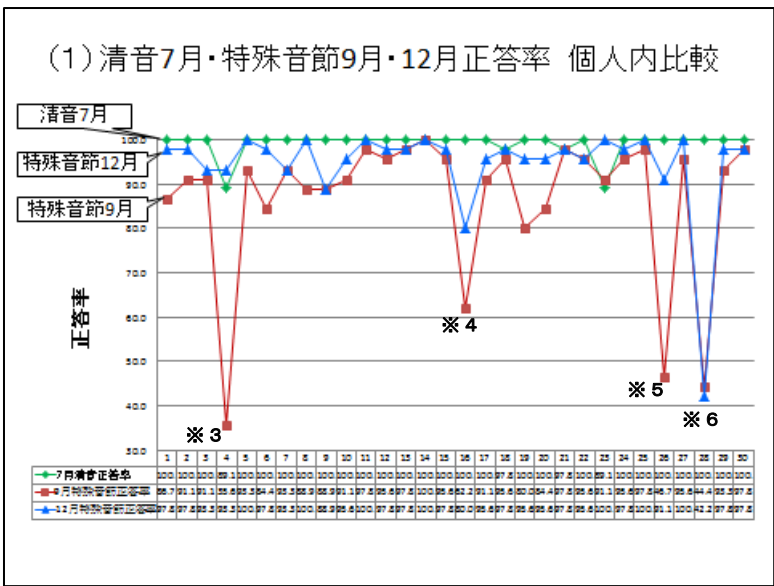


文章題と計算の結果を比較をしました。ともに習得度の高い児童もいますが、ともに習得度が低い児童がおり、算数全般への苦手意識がついてしまうことが心配されます。計算はできるが文章題は苦手という児童がおり、計算より文章問題の方が難しいことがわかりました。

尚、今回の文章問題テストは、計算問題のテストより、扱う数が小さいために文章題のほうが正答率が高い

児童がいました。この児童の中には実は計算につまずいている。このつまずきは気づかれにくい(*2)と思われます。文章題テストで0点の児童は単位がぬけていたためです。

③ A小学校での取り組み例

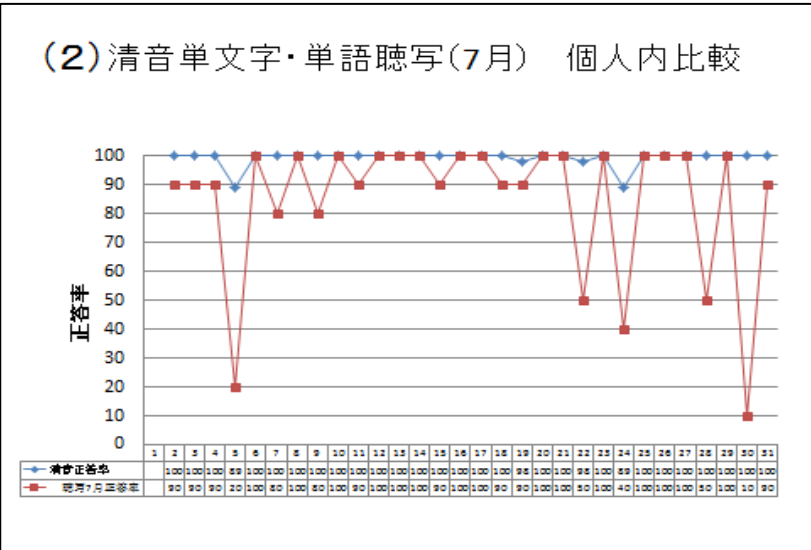


A小学校では、清音7月、特殊音節9月と12月にテストを実施し、個人内の変化を比較しました。

9月の時点で清音、特殊音節の読み書きが定着していなくても、12月のテストでつまずきが改善された児童(*3, 4, 5)がいました。一方で、清音は習得できていても、12月でも特殊音節のつまずきが改善されていない児童(*6)もいることがわかりました。

りました。

このことから、9月の時点で、読み書きのつまずきがあると判断することは難しく、12月にかけてゆっくり習得していく児童がいるということが読み取れました。12月のテストから、誤りは少なくとも、同じ音(例「ひゃ、ひゅ、ひょ」のみ)でつまずいている児童がいることも新たに見えてきました。このようにテストを活用することによって児童のつまずきを保護者と共有し、具体的な支援にもつながりました。



清音単文字(7月)と単語聴写(7月)の結果を比較しました。その結果は左表の通りです。

清音単文字の習得はできているのに、単語聴写のつまずき大きい児童がいることがわかりました。

このことは、単語聴写(聞いて書く)テストでのつまずきは、「文字が覚えられない」からではないことがわかりました。

すなわち、文字の想起が困難であるということを示しています。そこから、2学期の学習では、書けない文字を何度も練習するのではなく、単語や文を書く視写、音読を意識的に授業に取り入れるようにしました。このような学習は音を意味のあるまとまり(単語や文)としてとらえて書くことにつながります。

3. まとめ

これらのテストは支援につながる有効なアセスメントであることがわかりました。しかし、今後、どんな時期に、どんな内容のテストを実施すればよいか検討する必要があります。その時、児童の負担を減らすように問題数や内容の吟味も大切なポイントの一つになります。また、平均との比較だけでなく、個人内比較も有効だということがわかりました。例えば、「時期を変えて同じテストを実施すること」「清音と特殊音節の単文字を比較すること」「算数の様々な領域を比較すること」などによって、一人ひとりの伸び具合や、つまずきの特徴を読み取れるので、次の学習のつまずきを予測することができます。

今回、算数のテストは、数（すう）概念の一部、計算、文章題についてのみ実施しました。しかし、1年生では特に、しきつめ、形を写す、位置関係（上下左右）などの感覚を養う算数的活動が重要です。1年生で取り扱う図形領域や数量関係でのつまずきをどう把握するかは今後の課題です。

4. 今後に向けて

- (1) テストの時期と内容を精選します。
- (2) つまずきの特徴に応じて支援方法を検討します。例えば、すでに研究されている有効な教材や支援方法を紹介します。
- (3) 今年実施できなかった「読み」テストや数概念、図形、数量関係などの算数テストについて検討します。

最近の脳科学の研究成果から、児童の発達はみんな同じように進むのではなく、一人ひとりで発達のペースが異なることがわかってきました。そのため、児童の学力を支えるためには、入学初期から、習得度に合わせた指導が重要であることが示唆されています。

今回の研究は、1年生の初期の読むこと、書くこと、計算すること（算数）に着目し、児童の習得度をとらえ、どのような習得過程をたどるのか、どのようなつまずきを示しているのか、ということ进行分析しました。

書くことにつまずきは、文字が覚えられていないためであるととらえられることが多いです。しかし、今回の分析結果からも示されたように、単文字は記憶できているのに、単語というまとまりで文字が想起しにくいこと、すなわち、聞いた単語を書き取る際に、単語という音のまとまりを聞き、頭の中にある文字の中からその音にあわせた文字をスムーズに想起できていないことがわかりました。

また、算数では、計算はできているのに、数列などの数概念を問う課題につまずきを示す児童がいることがわかりました。そして、やはり文章題は計算に比べて難しいこともわかりました。算数にはさまざまな領域があり、数概念が獲得されていることと計算

ができることが必ずしも一致していないため、それぞれの領域ごとのつまずきの特徴を捉えることが重要であることがわかりました。

また、さまざまな比較から、読むこと、書くこと、計算すること（算数）のつまずき方には、さまざまな特徴が見られることもわかりました。

以上のことから、読むこと、書くこと、計算すること（算数）において、つまずきに対応した支援方法を検討することが重要だと言えるのではないのでしょうか。

今回の研究では、テストを実施することによって、児童の習得度やつまずきの特徴などの学習の実態が明らかになりました。これらのテストは、児童の負担が少なく、かつ、つまずきの特徴を的確にとらえられるもの、さらには通常の学級で実施しやすいものであることが求められます。したがって、その難易度や実施の時期を検討することが今後の課題となります。