

実践事例

3

計算する

÷
+
-
0=?

「計算する」ことにつまずく子ども

もくじ

どうして?「計算する」ことにつまずく子ども	118・119ページ
数を正しく唱えられない	120・121ページ
数を数えたり、覚えたりすることが難しい	122・123ページ
数を量としてとらえられない	124～126ページ
10の合成・分解が難しい	127～131ページ
引き算の意味がわからない	132・133ページ
くり上がり・くり下がりの計算が難しい	134・135ページ
10のまとまりで暗算ができない	136～139ページ
九九が覚えられない	140～143ページ
筆算をすることが難しい	144～147ページ
文章題の理解が難しい	148～151ページ
図形の理解が難しい	152・153ページ
定規の目盛りが読めない	154・155ページ
単位が覚えられない	156・157ページ



「計算する」ことに つまづく子ども

こんなことに
困っている!

暗算ができない

簡単な計算も暗算ができずに
指を使って数える



単位が覚えられない

単位の概念を理解できず、
覚えられない



くり上がりや くり下がりができない

筆算の途中でくり上がりや
くり下がりを忘れてしまう



定規などの目盛り が読めない

細かい目盛りを集中して見たり、
見分けたりすることが難しい

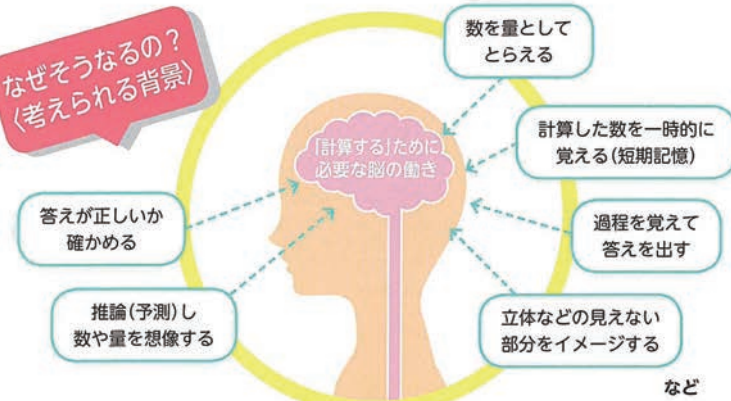


check

こんなようすもみられます

- 数え間違いをする
- 筆算ができない
- 10以上の数を数えられない
- 数を「量」としてとらえられない
- 計算に時間がかかる
- 九九が覚えられない
- かけ算や割り算ができない
- 図形の角度、辺や面をイメージできない

なぜそうなるの?
(考えられる背景)



計算することにつまづくのは…

情報処理機能の一部が未発達なため、
空間認知や短期記憶、記憶力や想像力などに不具合がある

簡単な足し算や引き算でも、指を使わないと計算できない、図形や単位など目に見えないものを想像するのが難しいなど、「計算する」ことにつまづいてしまう子どもがいます。

つまづき方や不得意の程度には、さまざまなケースがあります。そのため必要な支援も子どもにより異なります。

数の概念がつかめない子どもには、数字や量を視覚的に示すとよいでしょう。また、算数は速く解くことを求められ

ちですが、スピードよりもじっくり取り組ませて、正しい答えを考えさせることが大切です。

わからないまま放置され、適切な支援がされずに失敗が続くと、子どもはどんどん追い込まれ、「頑張ってもどうせできない」などと、意欲をなくし投げやりになってしまうこともあるでしょう。できるだけ早く子どもの困難に気がつき、それぞれの実態にあった支援を行うことが大切です。

数を正しく 唱えられない

つまずきの
ようす



- △ 数字を唱えたり数えたりしているときに飛ばしてしまう
(「21・22・24・25…」など)
- △ 数字の順番を正確に覚えられない
(十の位、一の位の増えるしくみなど)

こんな
支援を!



書いて、見て、確認しながら
数字の配列の規則性を覚える

指導事例

配列の規則性に気づかせる

- 子どもに数を数えさせて、飛ばしてしまう数字を確認する。
- 1～50までの数字が規則的に配列されている「数のプリント1」を提示し、空いているマスに数字を唱えながら書き入れるようにながす。その際、縦横の数字の変化に気づかせ、十の位、一の位の増えるしくみに注目させる。
- 次に「数のプリント2」で、1つずつランダムに伝えられた数字を探して「○」で囲む。どうすれば早くできるか、配列の規則性に気づけるようにながす。

①の確認で、混乱してしまう数字が、いつも似ている音の数字の場合

「にじゅうし」「にじゅうしち」



聞き分けやすい読み方に言い換えて定着を図る

「にじゅうよん」「にじゅうなな」

つながり方の例

- 一の位は、列毎に同じであること、十の位は行毎に同じであることを、マーカーなどをつけて着目させる
- 「にじゅう」「さんじゅう」などと言われた瞬間にその行へ注目するようにする
- 5より小さい数は左側、大きい数は右側に位置していると、体感的に気づかせる など

留意点

- 「すごろく」や「おはじき」などをくり返し数えたり、聞いたりして覚える活動だけでは数字の順番が定着しにくい子どもに対しては、順を視覚化していく。

支援教材

数のプリント

数のプリント1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16				20
				25					30
				35					40
				45					50

白づけ 肩 目
読るく 分 秒

特長

「数のプリント1」は穴埋め、「数のプリント2」は言われた数字を探しながら数字を記入していき、配列の規則性を覚えていく活動。

空いているマスに順番に数字を書き込む

使い方

数のプリント1：穴埋め

- 声にだして唱えながら、空いているマスに数字を書き入れていく。

数のプリント2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

白づけ 肩 目
読るく 分 秒

数のプリント2：数字探し

- 先生からランダムに伝えられた数字を探し、見つけたら「○」で囲んでいく。
- どちらも目標を決め、タイムを計って練習していく。

先生から伝えられた数字を探し、「○」で囲む

このような場面で

▶ 通級指導教室での個別指導で

point

- 数字の順番の規則性に本人自身が気づき、確認できることが重要である。
- タイムを計って記録したり、目標タイムを決めたりするなどして、本人がだんだん速く正確に取り組めるようになっていくと実感できるようにする。

数を数えたり、覚えたりすることが難しい

つまずきの
ようす



- △ 算数の授業や給食の配膳場面などで、「1人〇個ずつ」などと予想することが難しい
- △ パッと見て数を把握できず、「1、2……」などと数唱して数える

こんな
支援を！



〇 瞬時に数を把握する練習をする

指導事例

ゲーム感覚で数を把握する練習

算数に対して苦手意識を持っている子どもに対し、「算数」に取り組んでいるという意識を強く持たせずに数の把握を練習させる。

- 1～10までの数字を印に置き換えた「数字ビットカード」を作成しゲームを行う。
 - カードを裏側にしてランダムに配置する。
 - 先生と子どもで同時に表に返し、それぞれの数字を言う。
 - 数が多かったほうがポイントをもらえる。
 - 再度、ランダムにカードを配置しなおして行う。子どものモチベーションに合わせて回数を検討していく。
- 2 少しずつ瞬時に数を把握できるよう練習していく。



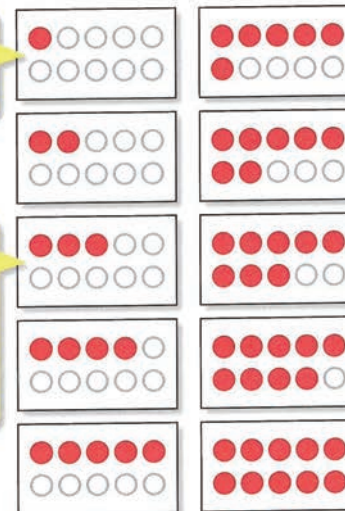
留意点

- 算数の基礎となる部分なので、ていねいなく繰り返しが重要である。
- 数字ビットカードを提示するときには、提示する方向を一定にするとよい。慣れてきたら、徐々にランダムに配置するようにしていく。
- 知的な遅れが大きい子どもの場合は、5以下の数字からはじめ、指を活用するのが適当な場合もある。

支援教材

数字ビットカード

1～10までの数字を印に置き換えたカード



ビットの配置が一定であり、大きさはトランプ程度のため、まとめて視野に入りやすい

特長

算数の基礎となる数の把握を、継続してくり返し学習していけるよう、ゲーム感覚で行う活動。

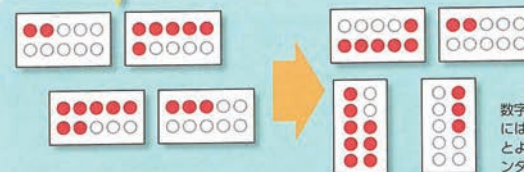
使い方

- 「数字ビットカード」を連続で提示する。
- ビットの数を声に出して言わせる(指で数えてもよいことにする)。
- 慣れてきたら、先生とカードを提示し合って、どちらの数が多いか競うなどゲームを行う。
- 徐々に、数えなくても数の把握ができるように練習していく。

このような場面で

▶ 通級指導教室での個別指導で

同じ方向で提示



タテや逆さまにして提示する

数字ビットカードを提示するときには、提示する方向を一定にするとうよい。慣れてきたら、徐々にランダムに配置していく。

point

- 同じような困難を持つ子どもどうしでペアを組み、お互いの困難を共有しつつ、遊び感覚で進めてもよい。
- 10の合成・分解の取り組みへ発展させられる。

数を量として とらえられない

つまづきの
ようす



- △ 数の大小判断に時間がかかったり、正しく判断したりすることが難しい
- △ 数量のおよその感覚がつかめない
(10の半分が5、20の半分が10、100の半分が50など)

こんな
支援を!



- 10進法の読み方や表記の方法について指導する
- 数字と量が対応できるように指導する

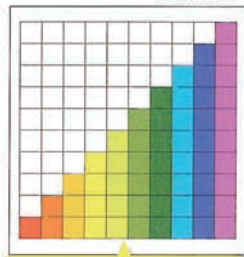
指導事例

数量の感覚を理解する

数字を順番に唱えられても数量の大小理解に結びつきにくい子どもに、大きさの変化が視覚的にわかりやすいシートやカードなどを提示し、並べたり比べたりしながら指導していく。

視覚的にわかりやすくする工夫

- 量が増えるごとに色の異なる階段状のシートを作成し、大きさの変化を見てわかりやすくする(「数の階段シート」: 右図)。
- 位別に数を分解し、読み方や量をわかりやすくする(支援教材①「重ねて数字カード」: 次ページ参照)。
- 2、4、6、8……(2とび)や5、10、15、20……(5とび)で数を数えさせるとき、いくつとばしをしているのが思い出せるよう、鉛筆サックに絵をつける(支援教材②「とびキャップ」: 次ページ参照)。
- 100が10の重なりだとわかるよう、10のマスが積み上がっているようなイメージを提示する(支援教材③「100タワーシート」: 126ページ参照)。



1~10までのかたまりを、それぞれ色を変えて提示する

留意点

- 数と量がうまく対応しない場合は、数字や数を順番に唱えることが優先されて、十進法や表記上の規則、具体物とのすりあわせがうまくできていない場合が多い。そこで、数を量化して表したり、数直線に表したりすることが有効である。

支援教材① 重ねて数字カード

26_重ねて数字カード.pdf

例 「3849」という数字の列が「三千八百四十九」という読み方や量を示している和理解しにくい場合



特長

学習で扱う数が大きくなると量的な理解が難しくなる場合に、位取りのしくみを色分けし、重ねて提示して理解をつなぐ教材。

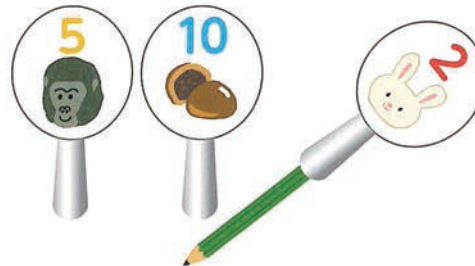
使い方

- それぞれの位で数字の色を変えて、大きい位のカードが下になるように重ねて提示する。
- ラミネートしたり、プラスチックで作るとよい。

支援教材② とびキャップ

27_とびキャップ.pdf

- 2とび: ウサギの耳2本から「2」を想起
- 5とび: グリラの「ゴ」から「5」を想起
- 10とび: おまんじゅうの「じゅう」から「10」を想起
(じゅう、にじゅう……と数える音とも同じ)



特長

ワーキングメモリー*が弱かったり、数を量としてとらえられなかったりして自分がいくつとばして進んでいるのわからなくなりやすい場合、語呂合わせで数字を想起しやすいような絵を貼り、自分で思い出せる工夫をする。

使い方

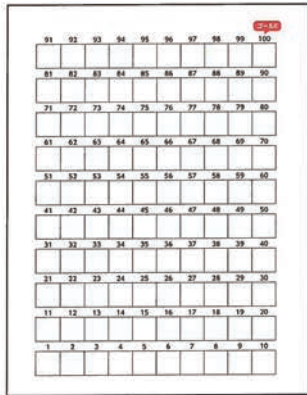
- とばす数字を想起できるような絵を鉛筆キャップに貼る。
- 数えていて、いくつとばすのかわれなるときに見て確認する。

*ワーキングメモリー: 情報を処理するために、一時的に保たれる作業記憶のこと



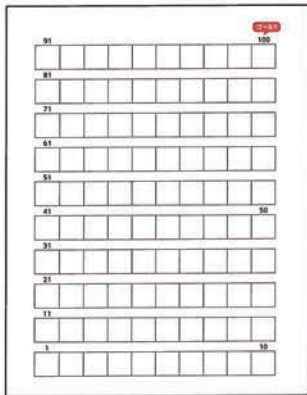
step1

すべての数字が入っている



step2

残った数字をヒントに数を書いていく



step3

1から100までを書き入れる



特長

数の順序は理解しているが、量的な概念が習得しにくい場合に、100が階段状に増えていくことに気づかせる指導。

使い方

●「100は、階段状にマスが10階積み上がっている」というイメージを提示するため、10マスを横に並べ、縦に10列積み重ねたプリントを用意する。

●記載された数字を見ながら100までの数字を記入していく。

●徐々にヒントの数字のみ残したシートへの記入にステップアップしていく。

●最終的にマス目だけのシートに自分で数字を考えて書き入れさせる。

このような場面で

- ▶ 通常の学級での一斉指導や授業導入時に
- ▶ 少人数指導や個別指導で

point

- 数量概念の定着は算数学習の大切な部分なため、時期や頻度を考慮した反復した指導が大切。

計算
4

10の合成・分解が難しい①

つまずきのようす



△ 10の合成や分解の学習（「10は5と□」「3と□で10」など）の際に、手指を使っても理解しにくい

こんな支援を!



● 具体物などを用いて手指や体を動かしながら覚える

指導事例

「10」のまとまりを具体物で指導する

おはじきなどの具体物を用いて10の合成・分解の指導を行っても、「学ぶ」のではなく「数える」という操作活動になってしまう子どもに、「10という数がひとまとまりになっている」とわかるような指導を行う。

- 1 曲がるストローを10本用意し、飲み口のほうの部分をまとめて画用紙などでくむ。
- 2 10本を分解する数で分けて折り曲げていき、視覚的に合成・分解の量感をつかんでいく。



同時に、歌を歌いながら、手指を動かしながらなど、体を動かして学習するのも効果的。

歌いながら学習する例

「きらきら星」の替え歌に合わせて操作する

10は1と9に 2と8にも分けられて 3と7にも分けられて
4と6にも分けられる 半分ずつなら5と5だよ 10をふたつに分けてみよう

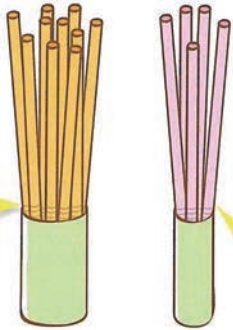


留意点

- 10のまとまりが意識できていない子どもに多くみられる傾向として、数字と数量が対応することが理解できていない場合が多く、数字のみの操作になりやすい。量感をつかむ感覚を育てるように工夫する必要がある。

支援教材①

コキコキストロー



ストローを10本束ねて紙で巻く

5本で作れば5の合成・分解の指導にも応用できる

特長

ストローを折り曲げて合成・分解の感覚をつかませる。

●ストローを傾けるときに鳴る「コキッ」という音と、曲げた感覚が手に伝わるため、「分けている」という実感がとれないやすい。

このような場面で

▶特別支援学級や個別指導、少人数指導、通級指導教室の指導で



巻いた部分を持って、10を分解する

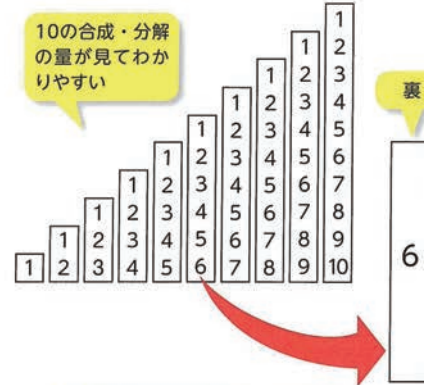
「コキッ」という感覚が手に伝わり、分けていることを実感しやすい

point

●学習の初期段階では、子どもの理解に時間がかかることも多いが、学習を重ねるうちに無意識的にできるようになっていくので、指導者も焦らずに指導を続けていくことが大切。

支援教材②

数字量感パズル



10の合成・分解の量が見てわかりやすい

裏

6

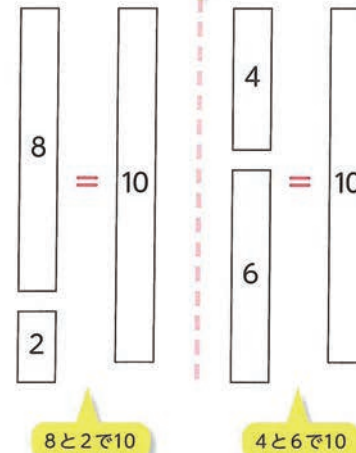
特長

数の順序性は理解できても、「2は1が2つぶん」「3は1が3つぶん」というように、数の順に数量も増えていくとイメージしにくい子どもに、10の分解を視覚的に提示する指導。

使い方

- 1～10の数を書いた同じ比率で長くなっていくカードを用意する。
- カードの裏に、その全体の量を表す数字を書く。
- [10]のカードの隣りに、「2と8」や「6と4」など合わせて[10]になるようにカードを並べ、10の合成・分解を視覚的に提示する。
- 10以外にも、4は「2と2」、6は「3と3」などと、合成できる数字を探しながら学習してもよい。
- 足し算の指導にも活用できる。

高さが揃うため、視覚的に同じ大きさであると確認できる



8と2で10

4と6で10

このような場面で

- ▶特別支援学級や個別指導、少人数指導、通級指導教室での指導で
- ▶通常の学級での一斉指導でとくに授業の導入部で使用すると効果的。

10の合成・分解が難しい②

つまずきの
ようす

△ 10の合成や分解の学習(「2と□で10」「10は6と□など」の
問題でつまずく

△ 具体物を使いくり返し練習しても理解ができない

こんな
支援を



目で見て把握しやすい「5」の単位を基に
「10」の合成・分解の理解へつなげる

指導事例

5の合成・分解を理解する

「10の合成・分解」でつまずく子どもは、「5の合成・分解」がイメージできていなかったり、把握したりするのに時間がかかる場合が多いため、10の合成・分解を学ぶ前に、5の合成・分解がスムーズにできるまで十分に練習する。

- 1 5個のビー玉を、透明な蓋つきのケースに入れる。
- 2 コルクで低めの仕切り板をつくり、ケースの中央に入れる。
- 3 ケースを上下に振り、ビー玉を動かす。手前側に見えるビー玉の数から、裏に隠れているビー玉の数を推測する。
- 4 くり返し取り組み、5の合成分解を理解していく。



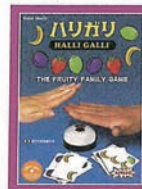
「カラン!カラン!」という大きな音がして、子どもたちの注目を引くのに効果的

留意点

■ 1列が10個で構成されているブロックなどでは、数を瞬時に把握することが難しく、数えているうちに「合成・分解」という本来の目的が抜けてしまう場合がある。パッと見て把握できる数量(ここでは「5」)を使い、段階をふまえて獲得させていく必要がある。

支援教材① ハリガリ

アミーゴ社(ドイツ) 販売元:株式会社エルフ
<http://www.elfnet.co.jp/>



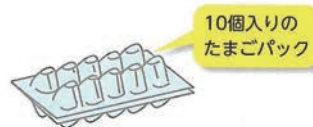
特長

5の補数を瞬時に捉えられるよう練習する教材。

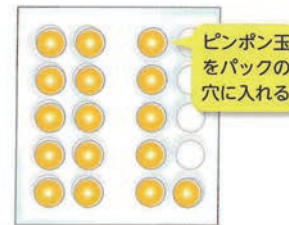
使い方

- いろいろな果物が1枚に1~5個ずつ描かれているカードを並べ、1人ずつ順番に表にしていく。
- 同じ果物が合計5個になったらベルを鳴らす。
- ベルを鳴らした人は、それまでめくられたカードをすべて取ることができるというルールで枚数を競い合う。

支援教材② ピンポンたまごパック



10個入りの
たまごパック



ピンポン玉
をパックの
穴に入れる

特長

5の合成・分解を理解したあとに行う。「10」までの数を「5×2列」としてイメージさせて10の合成・分解へとつなげる学習。

使い方

- 10個入りのたまごパックにピンポン玉を入れ、10は5×2列ということを視覚的に提示する。
- ピンポン玉の数を変えて数字ピットカード(123ページ参照)のように活用してもよい。

このような場面で

- ▶ 通常の学級でのグループ指導や一斉指導で
- ▶ 通級指導教室での個別指導で

point

● 勝敗が決まるゲームを使い学習する場合は、子どもが適度にモチベーションを維持できるよう、指導者側は手加減してあげたり、相手の組み合わせをかえるなど、子どもが楽しく継続できるよう取り組ませていく。

計算 6

引き算の意味がわからない

つまづきのようす

△ 「引く」ということばの意味と計算方法がつかない

こんな支援を!

「引く」=「少なくなる」「減る」というイメージを定着させる

指導事例

数の順序や量の概念を定着させる

1 引き算の導入として、5までの数の順序や量の概念が育っているか確かめながら、以下のような方法で5までの計算を指導する。

● 5までの数字がかかれたカードを作り、小さいほうから並べたり大きいほうから並べたりしながら、「数の順序」を定着させていく。

● 数には量があり、「順序に従って増えていく」と理解しているかどうか確かめながら、数の階段(124ページ参照)などを用いて、階段のように量が増えていくことを学習する。

● 5までの数直線を作成し、右に進むと「増える」左に進むと「減る」という感覚を身につけさせる。



2 5までの数量概念の定着を図りながら、続けて「引き算」の指導をしていく(次ページ参照)。

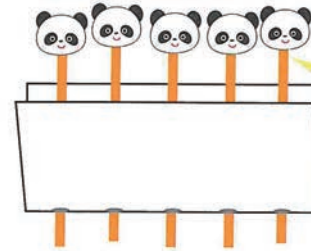
留意点

■ 引き算の学習場面で用いられる「違いはいくつ」「どれだけ多い」「引く」などのことばや言い回しは、日常場面ではあまり使われないため、計算の方法とつながらない場合もある。指導中は「大きくなる」「小さくなる」という表現よりも、「増える」「減る」といった表現を意図的に使うようにする。

支援教材

見え～る引き算(引く張ると少なくなる引き算)

「引く」というイメージを子どもがつかめない場合



ストローにシールなどを貼って、穴を開けた紙に挿す

特長

「引き算とは、数が減少すること」というイメージが持たにくい子どもに、実際に手で「引く」という動作を通じてイメージを持たせる指導。

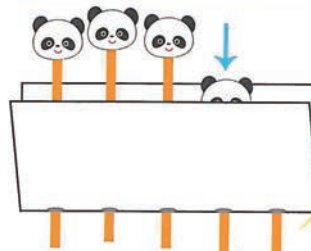
使い方

● 棒やストローを5本用意し、先に子どもの好きなキャラクターや動物などのシールを貼る。

● 紙に穴を5つ開け、折りたたんでストローを挿す。

● 子どもにストローを引かせ、今まで見えていたパンダが少なくなることから「引く」=「減る」が同義的な意味であることを理解させ、「引き算」の理解につなげる。

「手で引く張る」「引く」という動作から、具体物の「少なくなる」「減る」が見えるような指導をする



手で「引く」とパンダが見えなくなり、視覚的にも「減る」ことがわかる

このような場面で

- ▶ 特別支援学級や個別指導、少人数指導、通級指導教室での指導で
- ▶ 引き算の初期段階の指導で

point

- 大きな教材を作成し、通常の学級における一斉指導にも使用できる。授業の導入部で使用することで、「引く」という意味の理解をうながすことができる。
- 動作化させることで、計算の基本的な内容を理解しやすくなる。

くり上がり・くり下がりの 計算が難しい

つまずきの
ようす



- △ くり上がり・くり下がりの基本的な計算法が理解できない
- △ 計算の方法は理解していても、計算中に数を覚えておくことが難しい

こんな
支援を!



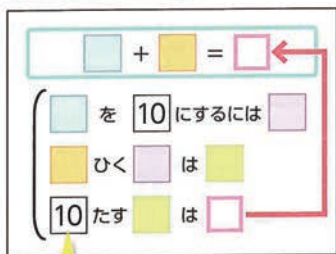
○ 計算法と計算に必要な考え方を練習する

指導事例

色を手がかりに計算の順番を覚える

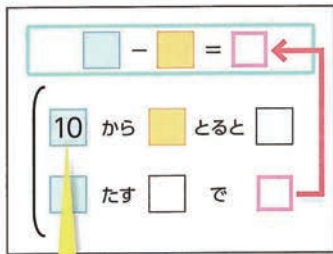
- 1 計算方法の手順がわかるプリントを用意する。
- 2 プリントを用いながら子どもに計算方法を説明し、示された順番どりに計算させる。
- 3 プリントがなくても計算ができるようになるまで練習する。

くり上がりプリント



「10」と計算の答えを足すと、この式の解答になることを教える

くり下がりプリント

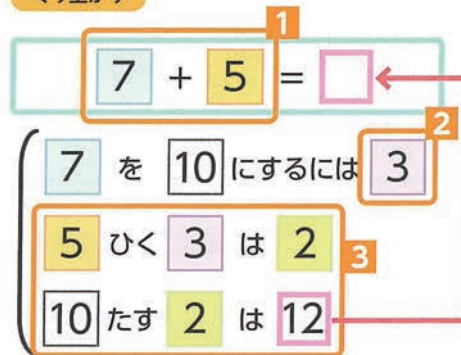


「10」から分けた数と計算の答えを足すと、この式の解答になることを教える

留意点

- クラス全員がプリントを用いることを認め、教材を活用しやすい雰囲気をつくるとよい。

くり上がり



使い方

【くり上がり】

例 くり上がりの式(7+5)

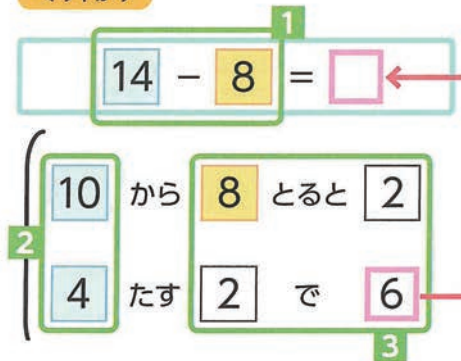
- 1 1の枠に式を写す。
- 2 「7を10にするにはいくつ足りませるか」と質問し、2の枠に答えを書かせる。
- 3 3の枠に、それぞれ同じ色の枠に入っている数字を書かせ、計算させる。
- 4 10とその答えを足すと、この式の解答になることを教える。

【くり下がり】

例 くり下がりの式(14-8)

- 1 1の枠に式を写す。
- 2 「14は10といくつに分けられますか」と質問し、10と4に分けさせ2の枠に書かせる。
- 3 3の枠にそれぞれ同じ色の枠に入っている数字を書かせ、計算させる。
- 4 10から分けた数の4と、その答えを足すと、この式の解答になることを教える。

くり下がり



このような場面で

- ▶ 通常の学級の一斉指導や個別指導で

point

- 計算方法が自然と定着するまでプリントを使わせてあげることが大切。

10のまとまりで 暗算ができない①

つまずきの
ようす

△ 100までの数の加減(「30+40」や「60-20」など)の暗算につまずく

こんな
支援を!

○ 数字と数量を一致させられるような支援を行う

指導事例

10のまとまりを理解させる

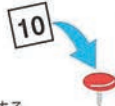
「10とび」で数える練習

- 10と書かれたカードを作成して一列に並べ、子どもはそれを見ながら「10、20、30…」とくり返し唱え、「10とび」がスムーズに数えられるようにする。

付けたり外したりを体感でき、計算の内容を実感することができる

位取り表で計算する

- 段ボールで、位取り表を作成する。
- 「10」のシールを貼った押しピンを用意する。
- 位取り表に押しピンを張りつけたり、取り外したりして計算していく。



100 の<らゐ	10 の<らゐ	1 の<らゐ
	10 10	
	3	0

下の部分に数字をチョークで書き込んでもよい

代替案

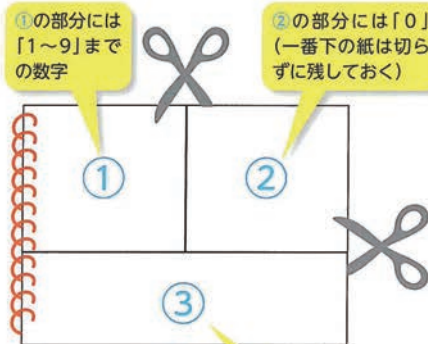
ホワイトボードとマグネットで作成してもよいでしょう。

留意点

- 数量概念が形成されにくかったり、音韻認識が弱かったりすると、10のまとまりを暗算することが難しくなる傾向が見られる。

支援教材

10のまとまりブック



スケッチブックをめくり、くり返し数字を読む練習ができる

特長

10とびで数えている途中で、どこまで数えたかわからなくなったり、「30」と「10と10と10(10が3つ)」が同じであると理解できなかったりする場合に、10をまとまりでとらえられるようにする学習。

使い方

- スケッチブックを止め金具の部分は切り離さずに、図のように3つに分ける。
- ページをめくりながら、くり返し学習する。
- 数量と数字の表記が一致しにくい子どもの指導にも活用できる。

このような場面で

- ▶ 特別支援学級や個別指導、少人数指導、通級指導教室での指導で

point

- 位取り表は大きいものを作成し、通常の学級における一斉指導にも使用できる。とくに授業の導入部で使用すると、数量感覚を育てることができる。

10のまとまりで 暗算ができない②

つまずきの
ようす

- △ 100までの数の加減(「30+40」や「60-20」など)の暗算につまずく
- △ 数字と数量の理解が定着しない

こんな
支援を!

○ 筆算の指導から暗算へとつなげていく

指導事例 位どうしの計算に注目させ暗算へつなげる

十の位にマーカーを引いて注目させる

- 教科書などで、横式での計算方法(「10+30」「50-40」など)が提示されたときに、十の位の数字にマーカーで色づけし、十の位どうしの数字を足したり引いたりすることに注目できるようにする。

10 + 50

一の位、十の位で分けて色をつける

筆算をとおして暗算を覚える

- 上記のように教科書の工夫などでも定着が難しい場合は、横式を筆算に書き直した形で指導する。
- 暗算を最終目標としながらも、筆算を指導することも一つの手段とし、筆算形式を知ることによって十の位どうし、一の位どうしを計算することに気づかせ、暗算につなげていく。

留意点

- 暗算ができるようになるためには、その指導以前に、習得に必要な能力を整えたうえでの基礎内容の指導と、それを無意識的に行えるようにすることが必要。一度、できない問題のくり返しの指導から離れ、問題を解くために必要になる、要素的な内容が理解できているかを確認するとよい。

特長

暗算が定着しない子どもに対して、筆算の形式をとおして暗算の理解につなげていく学習。

教科書の工夫などでも10をまとまりで理解することが難しい

筆算の指導をとおして暗算を理解していく

使い方

- ① 教科書などで提示される横式を、「横式変換シート」で筆算に書き直させる。
- ② 十の位どうし、一の位どうしを筆算で計算させる。
- ③ 筆算に慣れてきたら、横式の暗算を練習していく。

十の位どうし、一の位どうしで計算する

このような場面で

- ▶ 特別支援学級や個別指導、少人数指導、通級指導教室での指導で

横式の計算を筆算に書き直す

$$10 + 30 = \square \rightarrow \begin{array}{r} 10 \\ + 30 \\ \hline \end{array}$$

$$20 + 20 = \square \rightarrow \begin{array}{r} 20 \\ + 20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline \color{yellow}\square & \color{pink}\square \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|c|} \hline \color{yellow}\square & \color{pink}\square \\ \hline \end{array} = \square \rightarrow \begin{array}{r} \color{yellow}\square \\ + \color{pink}\square \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline \color{yellow}\square & \color{pink}\square \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|c|} \hline \color{yellow}\square & \color{pink}\square \\ \hline \end{array} = \square \rightarrow \begin{array}{r} \color{yellow}\square \\ + \color{pink}\square \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline \color{yellow}\square & \color{pink}\square \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|c|} \hline \color{yellow}\square & \color{pink}\square \\ \hline \end{array} = \square \rightarrow \begin{array}{r} \color{yellow}\square \\ + \color{pink}\square \\ \hline \end{array}$$

point

- 「10、20、30……」などと、10とびの数がスムーズに数えられ、筆算での計算ができるようになると、暗算へも移行しやすくなる。

九九が覚えられない①

つまづきの
ようす



△九九が正確に唱えられない

こんな
支援を!



●ゲームをとおして、
楽しみながらくり返し取り組む

指導事例

わからない段で九九シートを作る

① 子どもが誤りやすい九九の段を確認し、その段で九九シートを作成する。

例 ▶ 3・4・6・7・8・9の6つの段がわからなければ、わからない6段×6段で作成する(次ページ参照)

② 数字を隠すキャップ(丸い形に切った紙でもよい)を作成し、答えとなる数字の上に、まばらになるよう置いていく。

③ 残りのキャップを2〜3人程度で同じ枚数に分けて持ち、順番に2つのサイコロを振る。

④ 2つのサイコロの出た目どうしをかけたところの数字を答える。

- 数字の上にキャップがあった場合▶隠れている九九の答えが言えればキャップがもらえる
- 数字の上にキャップがなかった場合▶手持ちのキャップをその位置に置く

⑤ 最後に一番多くキャップを持っていた人が勝ち。

留意点

■ まずは楽しみながら取り組み、くり返し見たり声に出したりしながら行うことが大切なので、九九の答えがすぐに出ない子どもの場合は、必要に応じて別の九九表を参照させたり、教えたらしながら行うようにする。

■ 終了のしかたは、1人あたりの回数や時間で区切るなど状況に応じて工夫する。



支援教材

九九シート

サイコロは100円ショップなどで立方体の積木を購入し、段と連動させてそれぞれ作成する。九九シートの段の数字は、サイコロに合わせて色を変える。

特長

ゲームをとおして楽しみながら九九の計算を行い、見る・聞く・唱える・予測することの反復回数を増やしていく活動。

X	6	8	3	7	4	9
6		48		42		54
8	48		24		32	
3		24		21		27
7	42		21		28	
4		32		28		36
9	54		27		36	

誤りやすい九九の段を自由な順番に並べる

使い方

●ジャンケンで順番を決め、2つのサイコロを振る。

●サイコロの出た目どうしをかけたところの九九を答えられれば、キャップがもらえる。

まばらになるようキャップを置く

サイコロを振って、それぞれの数がぶつかった所の数字を答える

●制限時間になるか、参加者のうち1人のキャップがなくなった時点でゲームを終了する。

●終了時点で一番多くキャップを持っていた人が勝ち。

このような場面で

- ▶ 通常の学級でのグループ指導で
- ▶ 通級指導教室での個別指導で

X	6	8	3	7
6		48		42
8	48		24	
3		24		21

最終的に、キャップが多く手元に残った人が勝ち

九九が覚えられない②

つまずきの
ようす

- △ 九九を暗唱することができない
- △ 記憶力や数概念に課題があり、九九の意味づけができない

こんな
支援を!

- 暗唱にこだわらず手がかりを活用する
- 楽しみながら覚えらる工夫をする

指導事例

かけ算の意味を理解させる工夫

暗唱できることにこだわらない指導方法

- 暗唱できることを求めすぎて、子どもが「算数ざらい」にならないような工夫をする。
- 「九九表」(次ページ)を手元において手がかりとし、見なくても思い出せるように練習していく。再生(何もないところから思い出す)よりも、再認(手がかりを使って思い出す)の能力をくり返し、時間をかけて、ゆっくり思い出せるようにしていく。
- 暗唱する量を調整する。

- 例) 片方の段ができれば、もう一方は暗唱できなくてもよいことにする
- $3 \times 8 = 24$ が言えたら、 $8 \times 3 = 24$ は暗唱できなくてもよいことにする
 - ⇒ 「1～5の段」か「5～9の段」のどちらかを覚えればよい など

楽しみながら覚える工夫

九九は「長い文の暗唱」のため、楽しみながら覚えらる工夫をする。また、子どもの得意な能力には違いがあるため、工夫を複数提示し覚えやすい方法を子どもに選択させる。

- 九九を歌にするなど、メロディを用いて記憶の手助けとする。
 - ゲームなどを用いて、楽しみながら計算力を高める。
- *九九を覚える工夫や学習ゲームは、Webやアプリなどでさまざまなコンテンツが公開されている。

留意点

- 九九は語呂合わせにより計算を速くするメリットはあるが、九九が暗唱できなくてもかけ算の意味がわかれば計算はできると考えることが大切。

支援教材

九九表

読み方のある九九表

1の段	2の段	3の段
$1 \times 1 = 1$	$2 \times 1 = 2$	$3 \times 1 = 3$
$1 \times 2 = 2$	$2 \times 2 = 4$	$3 \times 2 = 6$
$1 \times 3 = 3$	$2 \times 3 = 6$	$3 \times 3 = 9$
$1 \times 4 = 4$	$2 \times 4 = 8$	$3 \times 4 = 12$
$1 \times 5 = 5$	$2 \times 5 = 10$	$3 \times 5 = 15$
$1 \times 6 = 6$	$2 \times 6 = 12$	$3 \times 6 = 18$
$1 \times 7 = 7$	$2 \times 7 = 14$	$3 \times 7 = 21$
$1 \times 8 = 8$	$2 \times 8 = 16$	$3 \times 8 = 24$
$1 \times 9 = 9$	$2 \times 9 = 18$	$3 \times 9 = 27$

使い方

- 九九の暗唱が難しい場合に、手元に置いて手がかりにさせる。
- 手がかりを使って、時間をかけてゆっくり覚えてよいことを伝えて取り組ませる。
- 読み方のあるもの、答えのないものなど、子どもの状態にあわせて選び活用していくとよい。

このような場面で

- ▶ 通常の学級での一斉指導で
- ▶ 通級指導教室での個別指導で
- ▶ 家庭学習で

読み方のない九九表

1の段	2の段	3の段
$1 \times 1 = 1$	$2 \times 1 = 2$	$3 \times 1 = 3$
$1 \times 2 = 2$	$2 \times 2 = 4$	$3 \times 2 = 6$
$1 \times 3 = 3$	$2 \times 3 = 6$	$3 \times 3 = 9$
$1 \times 4 = 4$	$2 \times 4 = 8$	$3 \times 4 = 12$
$1 \times 5 = 5$	$2 \times 5 = 10$	$3 \times 5 = 15$
$1 \times 6 = 6$	$2 \times 6 = 12$	$3 \times 6 = 18$
$1 \times 7 = 7$	$2 \times 7 = 14$	$3 \times 7 = 21$
$1 \times 8 = 8$	$2 \times 8 = 16$	$3 \times 8 = 24$
$1 \times 9 = 9$	$2 \times 9 = 18$	$3 \times 9 = 27$

読み方も答えもない九九表

1の段	2の段	3の段
$1 \times 1 =$	$2 \times 1 =$	$3 \times 1 =$
$1 \times 2 =$	$2 \times 2 =$	$3 \times 2 =$
$1 \times 3 =$	$2 \times 3 =$	$3 \times 3 =$
$1 \times 4 =$	$2 \times 4 =$	$3 \times 4 =$
$1 \times 5 =$	$2 \times 5 =$	$3 \times 5 =$
$1 \times 6 =$	$2 \times 6 =$	$3 \times 6 =$
$1 \times 7 =$	$2 \times 7 =$	$3 \times 7 =$
$1 \times 8 =$	$2 \times 8 =$	$3 \times 8 =$
$1 \times 9 =$	$2 \times 9 =$	$3 \times 9 =$

苦手な段のみ切り取って
カードにしてもよい

point

- 「暗唱」だけでなく、あくまでかけ算という演算の意味を知り、実際に使用できることを目標に学習していくとよい。

筆算をすることが難しい①

つまずきの
ようす

- △ 授業中や宿題などで、筆算の計算間違いが多い
- △ かけ算九九はできているが、筆算ができない
- △ くり上がりやくり下がりの操作につまずく

こんな
支援を!

- 計算途中のくり上がりのしかたを工夫する
- 計算式にマス目をつけたり色分けする

指導事例

間違い方に合わせた方法で指導する

- ① 子どもが計算を、どこでどのように間違えているのか確認する(桁の位置がずれる、くり上がりを忘れる、かける順番が異なる、九九ができない など)。
- ② 教科書の計算方法の解説ではわからない場合に、間違い方に合わせた指導方法を実践する。

例 くり下がりのある引き算の筆算で、減加法で指導しても習得が難しい

➡ 減減法(引いてさらに引く)での指導

- ① 引かれる数の一の位に合わせて、引く数を分解する
- ② 引かれるほうの一の位を相殺する
- ③ 残りの数を引く

① 引くほうの数を分解

$$\begin{array}{r} 41 \\ - 9 \\ \hline 33 \end{array}$$

残りの数を10から引く

例 かけ算の筆算で、途中でくり上がりの足し算を間違える

➡ くり上がりの足し算を途中で行わない指導

- ① 数字を書き込む場所に注意させながら、先にかけ算だけ計算していく
- ② 最後にすべての数字を足し合わせる

最後にすべての数字を足し合わせる

$$\begin{array}{r} 214 \\ \times 3 \\ \hline 642 \end{array}$$

留意点

- 計算の採点などをする際にも、なぜ間違っているのか、どこで間違っているのかに注目することが大切。間違い方を見極めると、どのような指導や支援が必要かわかる。

$$\begin{array}{r} 78 \\ + 45 \\ \hline 113 \end{array}$$

計算する場所がわかりやすいような色分けやマス

マスに書いておいたくり上がりの数を最後に加える方法で計算する

特長

筆算問題の途中で計算方法がわからなくなる子どもにも、スペースを視覚的にわかりやすくして指導する。

- 罫線の書かれたプリントで、くり上がりの数を途中で足さず、最後にすべてを加える方法で練習させる。

- 慣れてきたら、日常的に使用するプリントやテストの筆算問題に罫線やマス目を加えさせる。

- 対象の子どもが低学年であったり、手先が不器用など、教師が罫線を書いてあげることが必要な場合もあるが、高学年の場合は自分で罫線を書いて工夫させられるとよい。

マス目や罫線を書く

縦横にマス目があると、どの部分に書いたらよいかかわかり、桁がずれにくくなる。

$$\begin{array}{r} 214 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

代替案

厚紙やプラスチック板を使って筆算を記入できる枠を作成し、その中に書かせてもよいでしょう。

このような場面で

- ▶ 通常の学級の一斉指導や個別指導で

point

- 計算のつまずきは子どもにより異なる。子どもの困り感に対応した指導方法を見極めて実践する。
- 加え足ししない計算方法で学習している子どもには、自分のやり方で正しく計算することが大切であると伝える。

筆算をすることが難しい②

つまずきの
ようす



△ 2桁以上のかけ算の筆算になると計算できない

こんな
支援を!



- くり上がる数字がわかるプリントで学習する
- くり上がりを計算しない計算方法を学習する

指導事例

くり上がりを暗記する負担を減らす

教科書どおりの計算方法では、くり上がりの数字を書く位置が定まらずに間違いが多かったり、かけ算と足し算を交互に行ったりすることに難しさのある子どもにも使用してもらう。

足し算を最後に一度だけ行う計算法

- 1 $7 \times 6 = 42$ と計算し、4を5の下の黄色のマス目に、2を7の下の白いマス目書き入れる。
- 2 $7 \times 3 = 21$ と計算し、2を×の記号の下の黄色のマス目に書き入れ、1を5の下の白いマス目書き入れる(このとき、足し算は行わない)。
- 3 引続きかけ算を行い、すべて終了した時点で、黄色のマス目と白いマス目の数字を足し算する。

		3	6
	x	5	7
		2	4
		1	2
1		3	
	5	0	
2	0	5	2

九九の想起や足し算の計算をくり返さないで、かけ算に集中できる。

くり上がりの数字を書き込み、一時的に記憶せずに計算できるので、教科書どおりにかけ算と足し算をくり返し行う計算方法でも活用できる

支援教材

筆算プリント②

使い方

あらかじめマス目の中にくり上がりの数字を書き入れる部分(黄色のマス)を用意し、スムーズに計算ができるようにする。

- 教科書やプリントの筆算問題を書き写す。
- すべてのかけ算を行ってから、最後に足し算を行う方法を用いることによって、ワーキングメモリーの弱さを補うことができる。
- かけ算の筆算の導入時に用いることで、くり上がりの数字を書く位置を決めることができる。

※ワーキングメモリー：
情報を処理するために、一時的に保たれる作業記憶のこと

くり上がりの
数をどこに書
けばよいかか
すぐにわかる

	x		

計算している
数字を大きく
書き込めるス
ペース

かけ算のみを先に行い最後に足し算を行う方法、教科書通りにかけ算と足し算をくり返し行う方法のどちらでも使用できる

このような場面で

- ▶ 特別支援学級や個別指導、通級指導教室、通常の学級、いずれの指導場所でも使用できる

point

- かけ算の筆算に難しさを感じている子どもへの指導の導入として使用するとよい。

留意点

- 計算の困難さの背景には視覚的な要因や微細運動、ワーキングメモリーの弱さ、手順の記憶の課題など、さまざまな要因が複雑に絡み合っているため、子どものようすをよく観察する。
- ときには本人とどのような方法がやりやすいかを話し、支援の方法を考えることも必要。支援の方法が指導する側の押しつけにならないよう、子どもとよく相談して決めていく。

文章題の理解が難しい① 文章の意味がつかめない

つまづきの
ようす



△ 計算はできるが、読み、読解力、文法の理解に課題があり文章題での失敗が多い

こんな
支援を!



○ 文章題の短文を理解できるように支援を行う

指導事例

数量(数詞)の副詞的な使い方を理解させる

① はじめに、子どもと一緒に文章題を確認し、副詞的な使い方の理解度を確認する。

文章題での数量の副詞的な理解度例

「ひろみさんは、しんじくんよりミカンを3個、多く食べた」

- 「ミカンを 食べた」 → 比較的だれもが理解できる。
- 「ミカンを 3個 食べた」 → 「3個」は「いっぱい」「ちょっと」などという副詞と同様に「食べた」を詳しく説明(修飾)していて難度が高い。
- 「ミカンを 3個 多く 食べた」 → 「3個」が、「多く」と「食べた」の2つを修飾しているため「3個」ということばを知っていても、数量の副詞的な使い方がわからなければ、文章は理解できない。

このような文が理解できなければ立式することはできない

② 子どもの状況を確認しながら、数量を副詞的に用いた文章に多く触れ、実際に動作化させていく。

留意点

■ 「算数の文章題が理解できない」という状況の背景の一つに「文法の理解ができていない」ことがある。副詞的な表現を用いた文章に多く触れ、実際に動作化させるようにする。

動作化の例

数量を扱う文を読む

- 筆箱から、鉛筆を1本出してください
- ひろみさんは、しんじくんよりミカンを2個多く食べた
- おはじきを10個ならべて、そこから3個とりましょう
- この絵の中から、ミカンを4つ○で囲んでください

特長

副詞的な表現を多く用いた文章を取り入れながら、内容を理解させて動作化につなげていく指導。

● 数量文のプリントを子どもに読ませたり、先生が読んでみる。

● 数量文のプリントの文章を動作化していく。

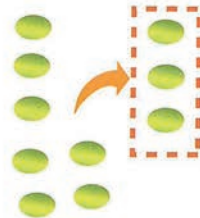
このような場面で

- ▶ 通常の学級での一斉指導(とくに算数)で
- ▶ 通級指導教室での個別指導で
- ▶ 家庭学習で

数量文を動作化する

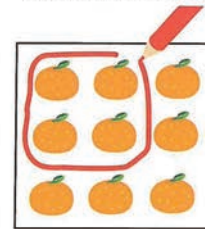
具体物を使う

- おはじきを10個ならべて、そこから3個とりましょう



文章と絵を統合させる

- この絵の中から、ミカンを4つ○で囲んでください



文章と絵を統合させることで、読み取る力を高めることができる

point

- 日常生活のなかでも、意識的に数量を扱う文章を用いたり、動作化していくことが大切。
- とくに低学年では、算数の時間だけではなく学習のなかで数量を扱う教示を心がけるとよい。

文章題の理解が難しい② 立式ができない

つまずきの
ようす



△ かけ算などの文章題で、
問題文を読むことはできても正しく立式ができない

こんな
支援を！



- キーワードにマーカーをつける
- 数字を図式化したり、具体物に置き換える
- 数字とともに助数詞を記入するようながす

指導事例

文章内容をイメージ化して教える

学年とともに文章構成が複雑になると「あわせて」「ぜんぶで」「のこりは」などキーワードに着目させるだけでは立式が難しくなるため、以下の段階をふまえ文章内容をイメージ化する。

- 1 キーワード：文章題のなかで、立式の「キーワード」となることばを目立たせる。

文章題の例

「1ふくろにみかんが3こずつ入っています。4ふくろではぜんぶでなんこになるでしょうか」

キーワード

キーワード

キーワード

- 2 具体物操作：問題文を読み、数字を具体物に置き換えさせる

- 3 かけ算の定義の教示：

「1つ分の数」×「いくつ分」＝「ぜんぶの数」というかけ算の定義を教え、数字を確認する。確認したうえで、再び具体物を使って操作させる。

- 4 単位づけ：数字とともに助数詞を記入させる。

留意点

- 上記③のように、答えを確認したあとで再び具体物に置き換えさせることにより、「文章→具体物」「具体物→立式」といった反復操作をとって文章の意味理解を深められるよう意図していく。

イメージ化の例

PDF

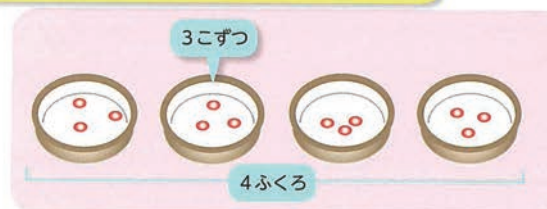
36_かけ算立式シート.pdf

- step1 文章題のキーワードにマーカーを引き注目させる

「1ふくろにみかんが3こずつ入っています。

4ふくろではぜんぶでなんこになるでしょうか」

- step2 数字をおはじきやブロックなど具体物に置き換え操作する



- step3 演算の定義を教示する

かけ算の定義を教え、それぞれに当てはまる数字を確認する。その後、「答えは12こだね」と確認したうえで、再び具体物を使って操作させる。

$$\left[\begin{array}{c} \text{1つ分の数} \\ 3 \end{array} \right] \times \left[\begin{array}{c} \text{いくつ分} \\ 4 \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} \text{ぜんぶの数} \\ 12 \end{array} \right]$$

- step4 単位づけ

$$3(\text{こ}) \times 4(\text{ふくろ}) = 12(\text{こ}) \quad \text{答え } 12(\text{こ})$$

このような場面で

数字とともに助数詞を記入させる

- ▶ 通常の学級での一斉指導で ▶ 通級指導教室での個別指導で

point

- 文章中の数字のもつ意味、文章の構成について、操作や助数詞をつける活動をおし、自然と着目ができるようながしていくことが必要。
- 具体物や作業スペースについては、本人の不器用さなどへも配慮し操作自体に負荷がかかりすぎないように工夫していく必要がある。

図形の理解が難しい

つまずきの
ようす



- △ 図形の問題がわからない
- △ 辺や角など図形の一部に着目できない
- △ 図形を全体像としてとらえられない

こんな
支援を!



○ 図形の一部や全体に着目させる

指導事例

図形の構成に着目する

図形の全体と、図形を構成している辺や角、頂点などそれぞれの部分に注目できるような支援をする。

三角形・四角形の指導

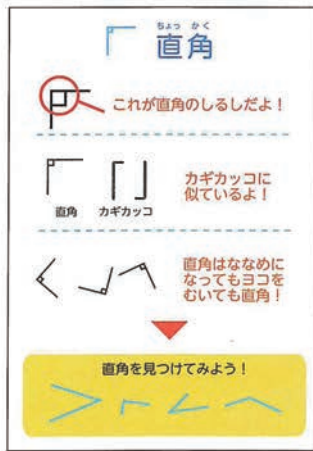
- 点がたくさん書かれたプリントを用意し、点と点を結ぶ作業をとおして「三角形」「四角形」の形と特性を確認していく。

平行・垂直の指導

- 小さめのスケッチブックに、向きや配置の平行線、垂直線、交わっている線などのさまざまなパターンを作図し、先生がページをめくりながら指導していく。

直角の指導

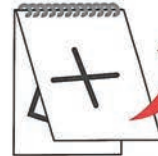
- 2直線の開き具合に着目できるよう、また、どのような向きであっても直角が判断できるように、さまざまな角度や「直角」の例をプリントなどで提示し、くり返し指導していく。



留意点

- 図形の理解が難しい子どもの場合、部分や全体に注目しにくくなる。図形の構成部分の色や太さを変えたり、大きく見やすい図など視覚的な工夫をして指導する。

支援教材① 図形ブック



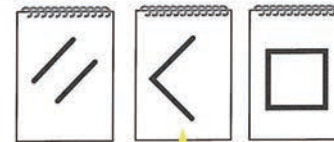
子どもの判断
速度に合わせて
めくる速さを
調整する

特長

図の構成への着目が難しい子どもに、くり返し提示することで、図形の判断ができるよう練習していく。

使い方

- 小さめのスケッチブックに平行や垂直の直線、交わっている直線、三角形や四角形、直線などをさまざまな角度、配置で描いておく。
- 先生はページをめくりながら、子どもに線の種類を判断させる。

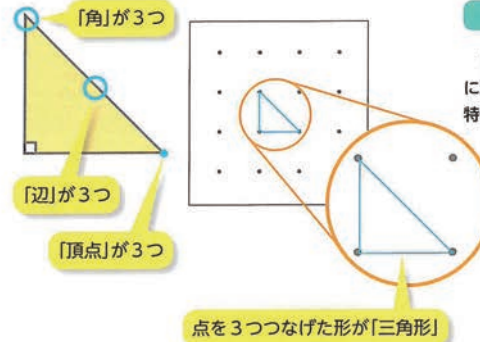


図形の配置は、さまざまなバリエーションで作成する

PDF

37_点シート.pdf

支援教材② 点シート



特長

「三角形」「四角形」を辺、頂点、角とともに理解させるために、点を結びながら形と特性を確認していく指導。

使い方

- 見本を見ながら点を結び、三角形、四角形を作図していく。

このような場面で

▶ 図形学習の導入指導として

point

- くり返し学習し、図形に親しみ、理解が進むと学習が楽しくなる。
- 「わかったからもう指導しない」「わかったからこの学習は終わり」ではなく、対象の子どもに合わせてくり返し指導することが大切。

定規の目盛りが読めない

つまずきの
ようす



- △ 細かい目盛りを集中して読み取ることが難しい
- △ 同じような目盛りを見分けることが難しい
- △ 手先が不器用で測りたいところに定規を置けない

こんな
支援を！



目盛りが読みやすく、
手でおさえやすい定規を使う

指導事例

使いやすい定規を選ぶ

目盛りを读んだり、直線を書いたりすることが難しい子どもは、

- 細かい目盛りを集中して読み取れない。
- 同じような目盛りを見分けられない。
- 手先が不器用なために測りたいところに定規を置くことが難しいため、目盛りを読もうとしたり直線を書こうとしたりもずれてしまう。

などといった課題が考えられるため、扱いやすい工夫がされた定規を使わせる。

集中して読み取れる定規

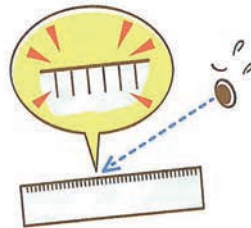
- 目盛りに色をつけるなど、注目しやすい工夫がされたもの。

読みやすい定規

- 目盛りを大きく目立たせたり、傾斜をつけるなどして読みやすく工夫がされたもの。

扱いやすい定規

- ゴムがついていて滑りにくくなっていたり、持ちやすい工夫がされていて、不器用でも扱いやすい工夫がされたもの。



目盛りに色がついている



傾斜がついている



point

- 子どもの状況や作業によって、適した定規を使い分けるようにする。

支援教材①

キャッチアップスケール

新潟精機株式会社

http://www.niigataseiki.co.jp/special_kaidan_cu.html

表



裏

傾斜と点表示

つまんで持ち上げ
やすくなっている



特長

- 通し数字表示で読み取る数値を間違えにくい。
- 角が起き上がっていて、つまみやすい。
- 側面が面取りされていて、安全に使える。
- 目盛りに傾斜と点表示がついていて、ミリ単位も読みやすくなっている。

いつ使用する？

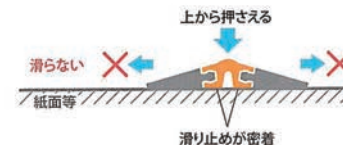
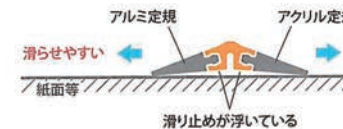
▶ 算数の時間に

支援教材②

ピタットルーラー

プラムネット株式会社

<http://mochi-mono.com/product/pt-ruler15.html>

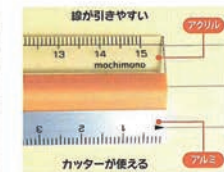


滑り止めのゴムがついている



特長

- 上から軽く押すと、滑り止めが紙に密着し、定規が滑らず線を引きやすい。
- 紙面上を移動するときには、定規の裏の滑り止めが浮いてスムーズに移動できる。



カッターが使える

単位が覚えられない

つまづきの
ようす

- △ 授業で学習した単位が覚えられない
- △ 単位から相当量を推測することができない

こんな
支援を!



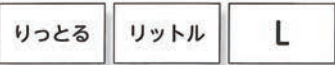
○ 具体的な量を想起させながら
単位の名称や相当量の推測、換算を覚える

指導事例①

具体的な量を想起しやすくする指導

名前と基本単位の大きさを記憶させる

- 「リットル」「りっとる」「L」などの文字をカードにし、連続して子どもに見せる（「dL」や「mL」も同様に行う）。
- 記号をくり返し書き練習する。
- 1 Lのペットボトルやパックなどの実物を用いて、およその量感をつかませる。



38_単位カード.pdf

単位の換算を理解させる

- それぞれの大きさを思い浮かびやすくするために、生き物などにたとえて指導する。

L : ゾウ = 1 L
dL : ネコ = 10dL
mL : アリ = 1000mL

● ゾウ1匹分は?
→ ネコ10匹分
→ アリ1000匹分

留意点

- 単位が覚えられない子どもは、単位の名前そのものに馴染みがなかったり、聞き慣れなかったり、発音しにくかったりする場合もある。はじめは単位の名前を正確に理解するところからの指導を心がけるようにする。

支援教材①

リットルうちわ

39_リットルうちわ.pdf

「L」の文字+
ゾウのイラスト



「dL」の文字+
ネコのイラスト



「mL」の文字+
アリのイラスト



特長

単位から相当量を推測しやすいよう具体物を用いて指導する。

使い方

- ① うちわの面に合わせた画用紙に、イラストと単位をそれぞれ書く。
- ② 3枚を重ね、めくれるようにうちわの頂点の部分に穴をあけて輪ゴムで止める。
- ③ 1 Lは10dL、1000mLと何度もくり返して見せ、1 Lの換算が自然とイメージできるようにする。

3枚を重ねてくり返し見せる



40_変身カード.pdf

支援教材②

変身カード



1つずつ「mm」
のカードを起
こしていく

1 cm = 10 mm



大きな「cm」に
変身させる

使い方

- 替え歌と具体物を用いて単位の換算を覚える「10人のインディアン」などの童謡のメロディにあわせ、「1ミリ、2ミリ、3ミリあります…10ミリで1センチメートル」などと歌いながら、カードの切り込み部分を1枚ずつ持ち上げていき、「センチメートル」の歌詞のところで大きな「cm」の側にして変身させる。

このような場面で

- ▶ 通級指導教室での個別指導で
- ▶ 通常の学級での一斉指導で

point

- 単位の表現に慣れ親しむことが大切なので、くり返し指導していく。
- 子ども自身に教材を操作させ、楽しんで学習に取り組みできるようにするとよい。