

2022年5月13日(金)

主催：(一般社団法人)障がい児成長支援協会

共催：放課後等デイサービス「やどり木」

『特別支援が必要な子の学習支援の話《算数》』

○算数の文章問題が苦手な子が、スラスラ立式できる指導法

○応用問題や発展問題が苦手な子への支援の仕方

○繰り上がりの足し算と繰り下がりの引き算を分かりやすく教える方法

(一般社団法人)障がい児成長支援協会 協会長

山内康彦(学校心理士・ガイダンスカウンセラー)

「算数の文章問題が苦手な子」 に対する支援方法

なぜ文章問題が苦手なのか？

× 複数の指示が混在している

1 立式 2 計算 3 答えの単位

この3つを分けて順に指導する

具体的には

まず「立式」から始める

同様に複数の指示が

子ども達を混乱させている例

なぜ子ども達ができないのか？

× 複数の指示が混在している

- ①片付けが苦手（集める・分ける・整頓する）
- ②作文が苦手（内容・書き方・表現方法）

こんな例も

『姑が「**私たちのご飯作って**」でムカつく理由』

- 買い物を再度し直さないといけなくて大変
- 料理を作る量が増えて大変。
- 食べ終わった後の後片付けが大変。

支援方法の基本は全て同じ！

「スモールステップ」
問題点を一つ一つに分解し、
順に解決していく。

算数の文章問題で言えば・・
「計算」と「答え」は後回し
まずは「立式」から始めて
「できそう」を体感させること

算数の文章問題指導例

『パターンで教える』立式→パターンを増やす

『立式』

- ①はじめの数は何？
- ②後ろの数は何？
- ③何算？
- ④答えの単位は何？

(例) りんごが5個あります。3個食べました。残りは何個ですか。

『立式』

- ①はじめの数は何？
- ②後ろの数は何？
- ③何算？
- ④答えの単位は何？

(例) りんごが5個あります。3個
食べました。残りは何個ですか。

食べたから減るので . . . 『ひき算』

$$5 - 3 = 2$$

答え 2個

カギは、『同じパターン』で教える

×時代は『アクティブラーニング』

“たくましい学び”を求めている

(例) 山の登り方がいろいろあるよ。

状況にあった登り方を選択！

しかし、これは、定型発達の子どもの課題であり、特別支援が必要な子どもに対して“アクティブ”を求めると、基礎までもわからなくなる。

→だったらやらない方がよい！

もう一つの**カギ**(指導ポイント)は、
本当に力をつけるなら、遅れないようにするなら
学習は「捨てる**勇氣**」をもつことが大切

※学校の先生は全てをやらせたい

→学習ができない・遅れる

山内が提唱『カレーライス理論』

1 **ラッキョ** 2 **ライス** 3 **カレー**—
いらない **半分可** **絶対必要**

本当に必要な学習内容をしっかりと
取り組ませる→学校との連携が大切

『捨てる勇気』 → 応用問題は捨てる

定型の子 基礎 → 応用 → 発展 → テスト

特支の子 基礎 → 基礎 → 基礎 → テスト

※ 『応用』 や 『発展』 を捨てて、
『基礎』 を3倍取り組み定着させる
それが → “立式” のパターン学習

①はじめの数は何？

②後ろの数は何？

③何算？

④答えの単位は何？

『立式』

- ①はじめの数は何？
- ②後ろの数は何？
- ③何算？
- ④答えの単位は何？

(例2) りんご2個あります。3個も
らうと全部で何個ですか。

3個もらうので . . . 『〇〇算』

□ □ = 答え □個

『立式』

- ①はじめの数は何？
- ②後ろの数は何？
- ③何算？
- ④答えの単位は何？

(例2) りんご2個あります。3個
もらうと全部で何個ですか。

3個もらうので・・・『〇〇算』

$$2 + 3 = 5$$

答え 5個

『立式』

- ①はじめの数は何？
- ②後ろの数は何？
- ③何算？
- ④答えの単位は何？

(例3) りんご2個あります。3倍になると何個ですか。

3倍になるので . . . 『〇〇算』

□ □ = 答え □個

『立式』

- ①はじめの数は何？
- ②後ろの数は何？
- ③何算？
- ④答えの単位は何？

(例3) りんご2個あります。3倍になると何個ですか。

3倍になるので・・・『〇〇算』

$$2 \times 3 = 6$$

答え 6個

『立式』

- ①はじめの数は何？
- ②後ろの数は何？
- ③何算？
- ④答えの単位は何？

(例4) りんごが8個あります。2人で仲良く分けると何個ですか。

仲良く分けるので . . . 『〇〇算』

□ □ = 答え □個

『立式』

- ①はじめの数は何？
- ②後ろの数は何？
- ③何算？
- ④答えの単位は何？

(例4) りんごが8個あります。2人で仲良く分けると何個ですか。

仲良く分けるので . . . 『〇〇算』

$$8 \div 2 = 4 \quad \text{答え} \quad \underline{4 \text{ 個}}$$

『捨てる勇気』 → 応用問題は捨てる
こんな問題が子どもを混乱させる！

(混乱させる発展問題例①)

りんごを5個食べました。今日は3個食べました。合わせて何個食べましたか？

5 + 3 = 8 答え 8個

? “食べたのに” 合わせたからたし算

『捨てる勇気』 → 応用問題は捨てる
こんな問題が子どもを混乱させる！

(混乱させる発展問題例②)

りんごが3個ありました。昨日
は7個ありました。何個食べた
でしょう。

$7 - 3 = 4$ 答え 4個

? “3 - 7” と反対? どうして? -4

文章問題だけではない！

計算問題でも

“アクティブラーニング”が
子どもの理解を妨げる例

小学校 1 年生

『くり上がりのたし算』

『くり下がりのひき算』

(例)小1の『くり上がりのあるたし算』

9 + 3 の教え方 (後ろの数が小さい)

- ① 9個のブロックと3個のブロックを
実際に描いて考えよう
- ② ブロックを動かす図を書いてみよう
- ③ 数を図のなかに書き入れて
“さくらんぼ図”をかいてみよう
- ④ 式を立てて計算しよう

(例)小1の『くり上がりのあるたし算』

9 + 3 の教え方 (後ろの数が小さい)

『3を1と2に分ける』

加数分解の方法

9 + 1 で10 10と2で12

後ろの3をさくらんぼ図にして分ける

(例)小1の『くり上がりのあるたし算』

3 + 9 の教え方 (前数が小さい)

- ① 3個のブロックと9個のブロックを
実際に描いて考えよう
- ② ブロックを動かす図を書いてみよう
- ③ 数を図のなかに書き入れて
“さくらんぼ図”をかいてみよう
- ④ 式を立てて計算しよう

(例)小1の『くり上がりのあるたし算』

3 + 9 の教え方 (前の数が小さい)

『3 を 2 と 1 に分ける』

被加数分解の方法

1 + 9 で 10 2 と 10 で 12

前の 3 を さくらんぼ図にして分ける

(例)小1の『くり上がりのあるたし算』

6 + 5 や 5 + 6 の教え方

加数分解・被加数分解どちら
の解き方でもよい

3種類の方法が子ども達を混乱
させる。結果としてどのやり
方も身につかない

(例)小1の『くり上がりのあるたし算』

《結論》 どんな時にも『後ろをさくらんぼにして
分けて、10といくつで計算すれば良い』

『加数分解』 だけで解く

$$9 + 3 = 9 \text{ と } 1 \text{ と } 2$$

$$3 + 9 = 3 \text{ と } 7 \text{ と } 2$$

$$5 + 6 = 5 \text{ と } 5 \text{ と } 1$$

一つのやり方で『どんな問題も解ける』

3倍かけて基礎的な解き方を定着させる

(例2)小1の『くり下がりのあるひき算』

12 - 9 の教え方 (ひく数が大きい)

- ① 12個のブロックを実際に描いて考えよう
- ② 9個のブロックをどこから引くか？
- ③ 残った2個をどのように処理するか
- ④ 式を立てて計算しよう

(例2)小1の『くり下がりのあるひき算』

12 - 9 の教え方 (ひく数が大きい)

① 10の塊から9を引いて1

② 1個と残った2個を合わせて3個

※ 10から9を引いて2をたす

③ 引いてからたして答えを求めるので

“減加法” といいます

(例2)小1の『くり下がりのあるひき算』

12 - 3 の教え方 (ひく数が小さい)

- ① 12個のブロックを実際に描いて考えよう
- ② 3個のブロックをどこから引くか？
- ③ 式を立てて計算しよう

(例2)小1の『くり下がりのあるひき算』

12 - 3 の教え方 (ひく数が小さい)

① 2 から 3 のうちの 2 を引いて 1

② 10 からと残った 1 個を引いて . .

※ 10 から 2 を引いて 10。

残りの 1 個を 10 から引いて 9

③ 引いてから更に引くのでので

“減々法” といいいます

(例2)小1の『くり下がりのあるひき算』

12 - 5 や 12 - 6 の教え方

減加法でも・減々法でもどちらの解き方でもよい

3種類の方法が子ども達を混乱させる。結果としてどのやり方も身につかない

(例2)小1の『くり下がりのあるひき算』

《結論》 どんな時にも10から引いて、残りをたす“減加法”でやれば良い

$$\begin{array}{r} 12 - 9 = \\ 12 - 3 = \\ 12 - 5 = \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 - 9 \\ 10 - 3 \\ 10 - 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 + 2 \\ 7 + 2 \\ 5 + 2 \end{array}$$

一つのやり方で『どんな問題も解ける』

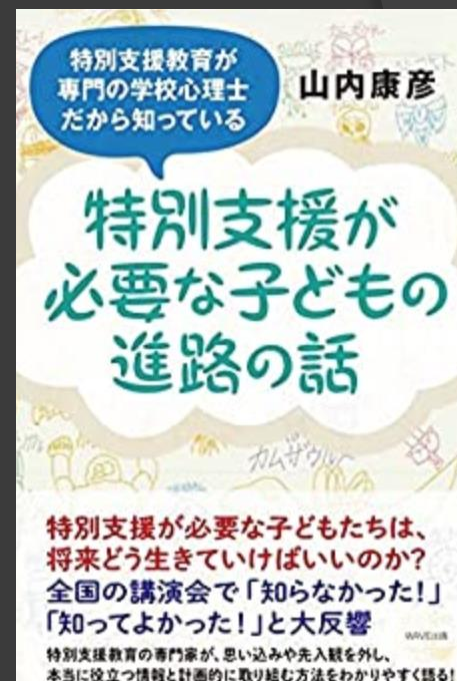
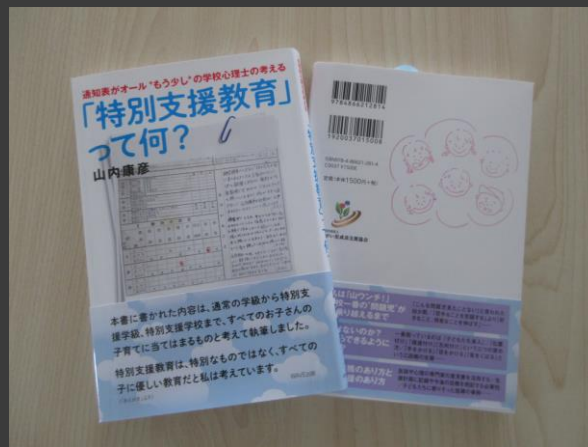
3倍かけて基礎的な解き方を定着させる

大好評！

- ①「特別支援教育って何？」
- ②「特別支援が必要な子どもの進路の話」

WAVE出版

→書店・アマゾン等で購入可能！



ご清聴ありがとうございました。

4月からFMラジオで毎週放送 「山内先生のランチトーク」

4 / 5 ~ 毎週火曜日 12時 ~ 13時

① 「愛知北FM放送」で検索

② 下へ → 「J C B Aで聴く」をクリック

③ 白い “▶マーク” で再生開始!

特別支援に関わる様々なお話しを気軽に聴けます。

無料個別相談会を行います

お一人25分

※ZOOM 5月30日(月) 16時から20時まで

※ZOOM 6月4日(土) 18時から20時まで

※直接面接 6月12日(日) 9時半～18時まで

本講演会再放送5月15日(日)13時～14時半

☆次回(新)の講演会予告

7月13日(水)・14(木)18時半～