

夢中で算数

をつくる

教材アイデア集

3



日本基礎学習ゲーム研究会会長

横山 駿也

●はじめに

この本は「夢中で算数」シリーズの第3巻になります。

第1巻にはわり算の筆算で爆発的威力を発揮する「スイートポテト」を掲載しました。

$685 \div 5$ のようなわり算の時、筆算を考えやすくするために末尾の85を紙で隠します。その紙に「スイートポテト」と書くと、これが大うけします（詳しくは本シリーズ第1巻をご覧ください）。

続く第2巻では、3年生の円の授業の導入が大興奮状態になる「ダイヤモンドあてゲーム」という展開を載せました。

円や中心という重要な概念に子どもがどんどん近づいていく展開です（詳しくは本シリーズ第2巻をご覧ください）。

そして、第3巻が本書です。前2巻で十分だろうと思っていたのですが、東京でのセミナーで、第3巻への意を決しました。

久しぶりのリアルセミナーで、「夢中で算数」をつくる教材の話をしたところ、これが大うけしたからです。「平行四辺形ワンちゃん」(p.58)を登場させたときには、もうそれだけで「かわいい！」と声がるほど、会場は盛り上がっていました。

このセミナーでは、これまで一度もお見せしたことのない「神が降臨するひき算①」も披露しました。先生が数を当てる手品のような授業です(p.26)。

実際に、その場で数を当てたものですから、会場はどよめきました。

ということで、この第3巻はこのセミナーで大うけした傾向の内容が多めに収録されています。数と計算にかかわる珍しい内容もあります。

この本を読んでくださった先生方の教室で子どもたちが喜んでくれたら、この本を書いてよかったなと思います。

2023年6月吉日 横山 駿也

夢中で算数

をつくる

教材アイデア集 3

もくじ

- ① 数の分解が楽しくなる 8
数分けなぞなぞ
- ② 位取りの意味がわかってくる 10
手作り！数付きそろばん
- ③ たし算なのかひき算なのかがわかってくる 12
「どうするの」文章題
- ④ 時計の文字盤に親しむ 14
神が降臨する時計
- ⑤ 自分の手で位取りがわかる 16
沖縄の藁算（わらざん）
- ⑥ 班で楽しむ 18
九九しりとり点取ゲーム
- ⑦ 思った数をズバリと当てる 20
前後かけ算

- 8 | わり算の素地になる
図形かけ算パズル 22
- 9 | どんどん計算する
虫食いたし算 24
- 10 | 計算が面白い
神が降臨するひき算① 26
- 11 | 空位のあるひき算も楽しめる
神が降臨するひき算② 30
- 12 | あまりの速さに仰天する
超特急たし算 34
- 13 | 何度やっても答えが同じになる
絶対の1089! 36
- 14 | かけ算の筆算が楽しくなる
神が降臨する99のかけ算 38
- 15 | 桁数が増えると楽しい
1だらけかけ算 40
- 16 | 答えが好きな数字だらけになる
1 2 3 4 5 6 7 9 かけ算 42

- 17 | そろばんが身近になる
指そろばん 44
- 18 | わり算に通じる
帯分数はエライ！ 46
- 19 | なかなか大変
昔のロシアのかけ算 48
- 20 | () をイメージできる
100 円で買い物 50
- 21 | 角の大きさを楽しく見せる
ブイーン角(カク)！ 52
- 22 | 正三角形を作図したくなる
正三角形赤にっこり青にっこり 54
- 23 | 学校の勉強は大切と感じる
垂直は立派だ！ 56
- 24 | 切って動かすことが印象づく
平行四辺形ワンちゃん 58
- 25 | 細長の平行四辺形もなんのその！
ネコ印サインポール 62

26	意外な解き方にびっくり！ 斬られ正方形君	64
27	鉛筆が半回転！ 内角の和、鉛筆ブイーン！	66
28	図の大切さが伝わる 2倍2倍でどこまでも	68
29	図形を使って測れない長さを測る ウサギの兄弟	70
30	戦国時代の知恵 加藤清正の川幅測量	72
31	江戸時代の知恵 股のぞき	74
32	戦前の節約算数 鉛筆君が泣いている	76

コラム

◇たし算を使うひき算、マイナスを使うひき算	33
◇棒を4本動かして、面積を半分にする難問	61



さらに

夢中で算数 をつくる教材

子どもたちが喜んで取り組みはじめる
そして算数好きになる

究極の

アイデア教材とっておき **32**種類

2
5
8



1 ▶ 数の分解が楽しくなる

1年

10までの数

数分けなぞなぞ

「6は1と5に分かれる」などの数の分解を学習します。数だけで推し進めるのも楽しいのですが、ちょっとなぞなぞを加えていくと、子どもたちは「夢中で算数」になります。1と5なら「いちご」です。ほんの3分、5分でもちょっとやって教室をホットにしてみるのもいいですね。

【なぞなぞ】

4が2つに分かれると、大きな動物がやってきますよ。
さて、何でしょう。〔解答例〕4は3と1で「さい」

5が2つに分かれると、誰かがやってきますよ。
さて、誰でしょう。〔解答例〕5は2と3で「兄さん」

6が2つに分かれると、おいしい果物になりますよ。
さて、何でしょう。〔解答例〕6は1と5で「いちご」

7が2つに分かれると、嬉しい何かが生まれますよ。
さて、何でしょう。〔解答例〕7は2と5で「ふたご」

8が2つに分かれると、何かが散らかり、困ります。
さて、何でしょう。〔解答例〕8は5と3で「ごみ」

9が2つに分かれると、とても良い返事になります。
さて、何でしょう。〔解答例〕9は8と1で「はい」

10が2つに分かれると、小さな生き物になりますよ。
さて、何でしょう。〔解答例〕10は6と4で「虫」

なぞなぞを1つ出すと、子どもたちは分かれ方をいろいろ考えることになります。運よくパッとわかる子もいれば、分け方をいろいろ考える子も出てきます。運の悪かった子の方が、実は頭の中で分け方をたくさん勉強したことになるのが、このなぞなぞの面白いところです。



○ 授業での使い方

ちょっと息抜きという感じで、算数のなぞなぞを出します。2つに分けることに慣れてきたら、3つに分けることもお勧めです。3口の計算の素地づくりにもなるからです。

数のなぞなぞを出しますよ。



6を2つに分けると、おいしい果物になるんだけど、なんだかわかりますか。



5
りんご



8 7 7
バナナ

バナナは、ちょっと多すぎるね!



1 5
いちご

6は1と5に分かれるから、イチゴが正解!



20までの数の学習では、「花(8と7)」「さくら(3と9)」「串(9と4)」「はし(8と4)」など見つけることができます。子どもたちの名前があれば、「みく(3と9)」「山口(8と9)」などと、それを生かすのも楽しい授業になります。語呂合わせのなぞなぞですから、ゆっくりとした調子の勉強になります。もう少し、テンポよく出題したくなったら、本シリーズ第2巻の「指10」がお勧めです。数の分解の問題に次々と取り組みます。

2

▶ 位取りの意味がわかってくる

1年

100までの数

手作り! 数付きそろばん

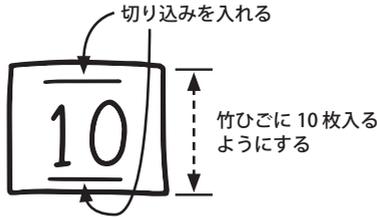
65の6は「10が6こ」、5は「1が5こ」ということを、視覚的にもわかりやすく示したいと思ったときにお勧めなのが「数付きそろばん」です。差し込み形式なので、わざと10カードを一の位に挟むと、子どもたちが「先生、違うよ!」と声を上げてくれます。位の意識が育っていることが先生に伝わってきます。

【準備するもの】

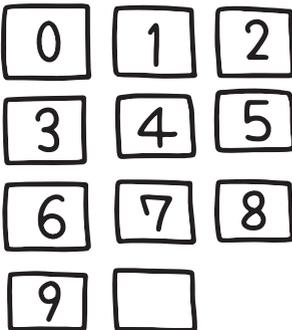
粘土、竹ひご3。1カード(10枚)、10カード(10枚)、100カード(1枚) 0~9の数カード(2組)



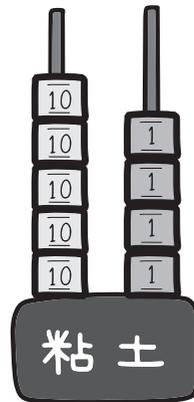
粘土に竹ひごを2本刺す



数カード



竹ひごにカードの切り込みを通す



授業での使い方

数を答えるのに慣れてきたら、わざと間違えてカードを入れると位への意識が高まります。

いくつですか

35!!

みんがわがります!!

正解! 35 です!

どうして 35 なのかしら?

10が3こで30
1が5こだから
35です

おー! さすが!!

これは ...

先生、ハズです!!

そこじやないです!!

位がちがいます

間違えました!
10は十の位の所ですね

ほ!!

これ下ろされる!!

85です! 3 エン

ワンポイント

他にも、一の位に「1 カード」を 10 並べて見せるのもよいです。10 になったら、1 カード 10 まいと 10 カード 1 枚の交換が必要なることを学べます。繰り上がりの仕組みを見ることとなります。また、99 を作ってから 1 カードを 1 こ増やすとどうなるか考えさせるのも楽しいです。その場合は粘土をもう一つ用意し、百の位をつくり、100 カードを入れます。楽しみながら、位の考え方がわかるようになっていきます。

本シリーズの第 1 巻の「数の重なり君」も併用すると、位取りの意味を数の上からも理解を深めることができます。