

数の教え方

2018.12.23 大坂定例会

藤坂龍司

はじめにー数や計算を教える意味ー

たとえ知的な遅れがあっても...

- ・将来の生活・職業に役立つ
- ・当面の学校生活に役立つ
- ・余暇スキルとしても役立つ

だいたい **DQ50** 以上あれば、簡単な足し算・引き算は教えられる？

3才～ 数の概念

5才～ 足し算

6才～ 引き算

1. 数の理解

(1) 「いち」と「に」の区別

大きい・小さい、たくさん・少しがわかるようになったら、数の課題をスタートする。

まず「いち」と「に」の区別から。「いち、に、さん、し...」と数えることより、数量としての1と2の違いから教える。

呼び方は「いっこ」「にこ」... でも「ひとつ」「ふたつ」... でもよいが、それではわからない子でも「いち」「に」だとわかることがある。だから「いち」「に」を使うのが安全のようだ。

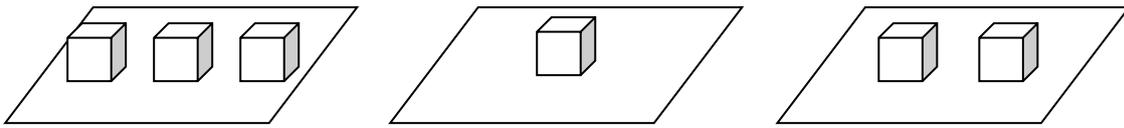
教え方は、物の名前付けと同じ。まず受容的弁別から。下図のように二枚の台紙の片方にはつみきを1個、もう片方には2個置く。「いち」と言って1個のつみきを、「に」と言って2個のつみきをさわらせる。ランダムローテーション。この時、「に」と言うと2個のつみきの2個目をさわる子は要注意。

弁別できるようになったら、表出もさせる。台紙を手で囲み、「これは？」と聞いて「いち」「に」と答えさせる。



(2) 「さん」

「いち」と「に」が区別できたら「さん」を導入。台紙の上につみきを3個載せる。最初は「いち」と「さん」を、次は「に」と「さん」を2択で区別させ、できるようになったら「いち」「に」「さん」の三枚の台紙を並べて、三択で区別させる（図参照）。



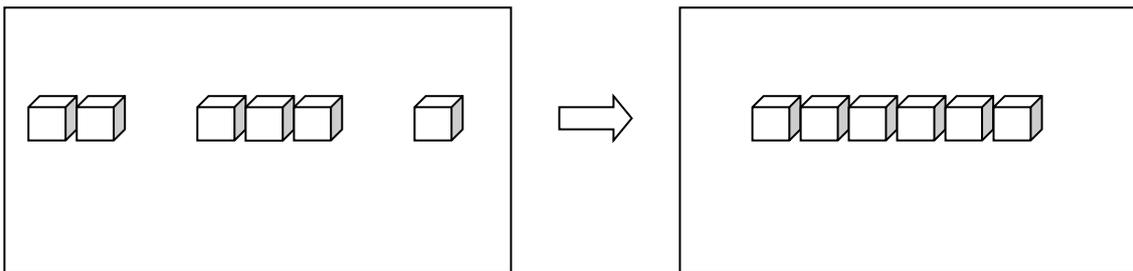
「よん」まではこのように「パッと見」で弁別できる。それ以上は数えさせる必要がある。

(3) 「〇ちょうだい」

1～3個の数について「〇ちょうだい」と言われれば、その分だけ取って渡せるようにする。

上の図で受容的弁別をさせたあと、「1ちょうだい」と言って1個が乗った台紙からそのつみきを渡させる。2個、3個も同じ。このとき、1つつ渡させるのではなく、3個なら3個すべてを手ですくって渡させるようにすること。数を「かたまり」としてとらえさせるため。「1, 2, 3...」は徐々に「1こ、2こ、3こ...」に言い換えて行くこと。

上手になったら、台紙を取り除き、「〇ちょうだい」を続けながら、徐々につみきの距離を近づけていく。最後に6個のつみきを隙間なく並べても、その中から1個～3個を目分量で取れるようにする。



(4) 数える (4以上の数)

3個まで、あるいは4個までなら、パッと見で認識できる。しかしそれ以上はむずかしい。そこでそれ以上の数は、数えることを教える必要がある。「何個？」と聞いて、個数を数えてから、答えさせるのである（「何個？」「いち、に、さん、よん、ご、ろく...。ろっこ」）。

1個ずつ数えてから全体の個数を答えるのは意外と難しい。まず手の動きと口で数える数唱のテンポが合わない子が多い。またせっかく正確に数え終わっても、その後で「何個？」と聞くと、その次の数を言うこともよくみられる（「いち、に、さん」「何個？」「よん」）。

そこでまず、パッと見でも答えがわかる3個ないし4個までの個数を数えさせるとよい。

テーブルにつみきを3個置く。「何個？」と聞いて「3個」と答えさせてから、「数えて」という。子どもから見て左の端から1個ずつ順に手前にひっぱてこさせながら、「いち、に、さん」と言わせる。

手前に引っ張って来させるのは、それによって1個ずつを数える時間をわざと長くし、数唱とタイミングを一致させるためである。そのため「いーち」と長く伸ばすようにし、つみきを持って引き始めた時に「い」、引き終わったときに「ち」を言うように仕向ける。子どもの指に軽く手を添えて遅すぎたら急がせ、速すぎたら止める。

ポイント：数えるときは手前に引かせる

最後まで数え終わったら、「いち、に、さん、さん」と、最後の数をもう

一度言う癖をつけさせる。3まで数え終わったところで、大人が全部のつみきを手の平で触りながら「さん」と言ってやり、子どもに言葉と動作をまねさせるとよい。

こうすると数え終わったときに数唱をストップさせやすい。この癖をつけておくことは、次の「〇個ちょうだい」で、指定した数で止まるためにも役に立つから、必ず癖をつけること。

ポイント:最後の数をもう一度言わせる。

「いち、に、さん、さん」と最後の数を二回言えたら、こちらから「何個？」と聞き、もう一度「さん」と言わせる。つまり最後の数は計三回言わせることになる。

3個の物を数えることができるようになったら、2個、4個でも同様の練習をしたあと、5個以上の数に広げていく。例えば5個なら、「何個?数えて」「いち、に、さん、よん、ご、ご」「なんこ?」「ご」のように答えさせる。

ここで日本語特有の問題がある。というのは、多くの子どもがすでにどこかで「よん」のことを「し」、「なな」のことを「しち」と読むように教えられている。例えば4個の物を数えるとき、健常の子どもなら「いち、に、さん、し」と数えてから、答えるときは頭の中で「し」は「よん」だから、と考えて「よんこ」と答えられる。しかし発達に遅れのある子どもにはこれがむずかしい。

そこで、もしあなたの子どもがまだ数唱を教えられていないのなら、「いち、に、さん、よん、ご、ろく、なな、はち、きゅう、じゅう」と数えるよう教えた方がよい。

ただしすでに「いち、に、さん、し」と覚えてしまった子どもに、いまさら「いち、に、さん、よん」と数えるように教え直そうとしても、難しいことが多い。「いち、に、さん、し」と読ませて、答えも当然、「何個?」「し」でよしにする方がよいだろう。もちろん知的な遅れが軽度で、「し」を「よん」に変換することができる子もいるので、そのときはそう指導する。

(5) 「〇個ちょうだい」

パッと見ではわからない5個以上の数で、「〇個ちょうだい」と指示を出し、個数を数えてからその数だけ渡させる練習をする。これが最も難しい。「5個ちょうだい」などと数を指定しても、数え始めると忘れてしまい、5で止まれない子が大半だからである。

ポイントの一つは、一個ずつ手渡させない、ということ。一個ずつ渡していくと、全体の数がわからなくなる。だから先ほどの「数えて答える」と同じように、数えながら手前に引かせて、数え終わったら全体を確認させてから、全部をすくうように手渡させること。

まずは3個から練習しよう。3個ならばパッと見でわかるので（この時にぱつと見の訓練をしたことが役に立つ）、手前に引っ張ってきたとき、指定された数に達したことに気づきやすいからだ。

ポイント:一個ずつ手渡させない

テーブルの上につみきを6個くらい並べておき（必ず、数える数よりも2つ以上多い数のつみきを並べておくこと。残りが少ないと、最後まで数えたい誘惑が強すぎて、指定された数で止まれない）、「3個ちょうだい。数えて」という。「いち、に、さん」と数えさせながら手前に引かせていき、3になったら、手のひらで全部のつみきを覆うようにさわらせながら、もう一度「さん」と言わせる。言えたら、「何個?」と聞いて「さんこ」と答えさせてから、「ちょうだい」と手を出す。積み木を手ですくって一気に渡させる（1個ずつ渡させてはいけない）。

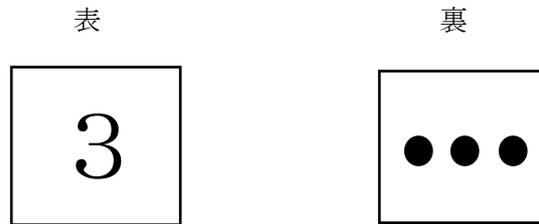
それでも止まれない場合は、数字の3のカードを置いておいたり、指で3を示しておくなど、終わりの数を常に思い出させる工夫をする。

3でできたら、次は「2こちょうだい」。次いで「4個ちょうだい」。そこから「5個」「6個」と数を

増やして行く。

(6) 数字

まず数字カードを作ろう。数字と個数の対応を理解させるため、数字の裏にドットを描いておくとよい。



<数字の読み>

数字の読みを教える。物の名前付けと同じ要領で、例えば1と2を並べ、「いち」と言って1のカードを、「に」と言って2のカードを選ばせる。受容的命名ができたなら、表出も教える。とりあえず9ないし10まで教える。

<個数との対応>

数字と個数との対応を教える。例えば1と2の数字カードのドットの面を表にする。「いち」「に」と言って選ばせる。わからなかったら裏を見させる。

できるようになったら、おはじきを5、6個、子どものそばに用意しておき、1のカードのドットの面を見せながら「1ちょうだい」と言っておはじきを1個、ドットの上に置かせる。「2ちょうだい」も同様にする。とりあえず5まで練習しよう。

これに慣れたら、今度は数字カードのドット面を見せながら、「これだけちょうだい」と言って、ドットの数だけおはじきを選んで、ドットの上か手前に置かせる。

次に今度は数字の面を見せながら、「これだけちょうだい」と言って数字の数だけおはじきを選ばせる。逆におはじきを数えさせてから、その数に合う数字カードを選ばせる練習もする。

数字	→	個数
数字	←	個数

(7) 全部で何個？

初歩的な足し算の練習として、「全部で何個？」という質問に答えられるようにする。

台紙2枚のうち片方につみきを3個、もう片方につみきを2個置く。「こっち、何個？」とそれぞれの台紙を両手で囲うようにして聞き、「さんこ」「にこ」と答えさせる。次に2枚の台紙全体を両手で囲むようにしながら、「全部で何個？」と聞く。このとき両方の台紙から積み木を両手で真ん中に寄せてから数えさせるとよい。それでも「いち、に、さん、いち、に」と数える子がいるから注意。「さん」まで数えた後、念のため「よん」とプロンプトしてやる。



3、4才でここまで来たら、ほかには数の単位（一個、一枚、一本、ひとつ、一人、一匹、一台）や回数（「三回ジャンプして」）を教えるとよい。足し算は5才になってから教えよう。