

「数の概念」は、算数の学習を行っていく上での土台となる部分です。この「数の概念」の未獲得およびつまづきは、算数における四則計算等の数の操作の学びに大きく影響すると考えられます。

「数唱」:1から順番に数を唱えることができる

「計数」:数と具体物を一対一対応させながら数えることができる

「概括」:全体を一つにまとめて考えることができる

「抽出」:たくさんある物の中から一定数を取り出すことができる。

算数学習開始時、これらの4つの操作を通して10以上の数の概念が形成されていることが望ましいと考えられています。

また、数の概念の形成の土台となっている力として、「未測量の概念」の獲得、「集合づくり」「一対一対応」の操作が考えられています。

「未測量の概念」:「大きい—小さい」「多い—少ない」「長い—短い」「重い—軽い」のように数を用いず言語を用いた感覚的な比較で量を表す

「集合づくり」:同じ要素をもつものを一つのグループにまとめる

「一対一対応」:例えば「一人に一本ずつ飲み物を配る」というような対応

幼児期の子どもたちは、これらの概念・操作を、生活の中の様々な場面(たとえば「おやつ時間に、多い方、大きい方のお皿を選ぶ」や「絵本は絵本の場所に片付ける」や「友だちに一枚ずつ画用紙を配る」など)を通して、より多く経験することで獲得していきます。

さらに「未測量の概念」の獲得、「集合づくり」「一対一対応」の力を土台として、「系列化の思考」「保存の概念」を獲得し始めたときに、数の概念はしっかりと確立し、計算という数の操作段階に入ることができるようになると考えられています。

「系列化の思考」:一つの要素に着目し、それを基準にして系統立てた順序に物事を整理していくこと。例えば、背の高い順に並ぶ(身長という要素に着目)、年齢の順番に並ぶ(年齢という要素に着目)など。時間概念を獲得する土台とも言われている。また順序数を理解するためのレディネスとも考えられている。

「保存の概念」:「物の数量はその形が変わったとしても、同じままである」という考えです。