

5-4 数量の指導：子どもの生活に根ざした数量の活動

幼児期の子どもは、物を並べたり・数えたりすることが大好きです。しかし 100 まで数を唱えられて得意になっていた幼児が、おやつのクッキーをみんなに 5 つずつ配ることに戸惑う姿があるように、本当の意味で数を理解できているわけではありません。子どもの数概念は、5 歳半以降に獲得すると言われていています。物の量をたくさん・少しと感じることから始まって、量から数へと分化していく過程に幼稚園時代があります。

生活と遊びのなかの数量

幼稚園の日常生活のなかには、子どもが数量にかかわる機会がたくさん埋めこまれています。お便り帳や園からの手紙を友達に配る（1対1対応）・おはじきを色別に分ける（分類）・お団子を大きさの順に並べる（順列）・空箱を大小に分けて片付ける（大小の分類）、背の高さの順に並ぶ（高低の順列）など、様々な行為のなかで、どちらが多い・少ない、どちらが大きい・小さいと比べる目を養いながら、いくつ足りない・どれだけ小さいなどと子どもは数量について考え、数量概念を発達させていきます。シンボルである数字は、多くの数量を考えていくなかで必要となり、子どもは自然に文字にも興味を持つようになります。このように幼稚園の生活と遊びのなかで、子どもはたくさん数量について出会い、考えています。教師は園生活のなかで出会う数量経験に目を向けて、その場面・場面で子どもが数量に出会い、関心をもつように環境を整え、より深く考えることができるように援助していきます。

教育的意義

- ・ 自発的な活動のなかで、子ども自身が多くの要素を比較しながら数量の概念を発達させる。
- ・ 物とのかかわりを通して、子ども自身が必要な数量を考えるようになる。
- ・ 個々の子どもの発達に応じて理解している数量を用いながら、主体的に活動できる。
- ・ 物事を順序立てながら遊びを組み立てたり、遊びに応じて用具を使い分けたりすることで、論理的思考が促される。
- ・ 様々な場面で数量を考えていくなかで、実数と数字を関係づけ、数字の意味することを理解していく。
- ・ 空間や時間（積み木の片付け・ボールのスピードなど）にかかわる活動を通して、数学の基礎を形成する。

生活場面の数量事例

<おやつ配り>

グループの人数分のお皿を用意し、公平になるように考えながらおやつをわけています。

自分のお菓子の数と友達の数と比較していく目は真剣です。端数がでたお菓子は割って、最後まで公平に分けようと努力をします。

<はさみを片づける>

はさみの穴と、はさみを対応させながら片づけます。

残っている穴を見ながら、あといくつはさみが足りないかを考えます。



<おたより帳のシール貼り>

目の前のカレンダーの日付の数字と同じ数字を、おたより帳の日付で見つけてシールを貼っています。

遊び場面の数量経験の事例

<おだんごづくり>

硬くてこわれないおだんごを作るために、水の量と砂の量を考えながら（関係づけながら）作っています。

ぴかぴかのおだんごを作るために 30 分以上かかることもあります。子どもは、誰よりも硬くて光っているおだんごを作ろうと、集中して行います。

<おままごと遊び>

友達にご馳走を食べてもらうため、お皿とお椀を人数分だして並べています。

初めは、それぞれひとつずつ置いていきますが、遊びなれてくると、お皿とスプーンをセットにして配ることもできるようになります。

また、人数に対してお皿などが足りなかったり、多すぎたりといった場面では、対応によって数を確認していきます。

<スタンプラリー>

5 種類の葉っぱの絵と見つけた葉っぱを照らし合わせながら（1対1対応させて）、次に探さなければならない葉っぱの数と形を考えています。



<さいころ>

さいころを振って、出てくる数を数えたりしながら、数を確認しています。

友だちと数の大きさを比較して、どちらが「勝った」とか「負けた」とか、競いながら遊ぶ姿も見ることができます。

<3目並べ>

3個の駒をどちらが早く1列にならべることができるかを競争します。

深く考える子どもは、相手の駒の動きを阻止しながら、どこに自分の駒を置くのが良いかを、論理的に考えだしていきます。

<カードゲーム(戦争)>

複数の相手のカードと自分のカードを比較し、一番大きな数字を持っている人が、相手のカードをもらいます。

最後に何枚カードを集めたかで「勝ち」「負け」を決めています。

<ボーリング>

自分たちで並べたピンを、誰がいつペんに倒せるかを競います。

ピンの置き方も、ボールを投げる距離も子どもたちで決めていきます。

数概念の育った子どもたちは、いくつ倒したかを競うため、計算表も作り出すようになります。

留意点

- ・ 子どもたちが遊びを通して自然に数量を考えることができるように、環境設定や言葉がけをしましょう。
- ・ 子どもが理解できる小さな数(3ぐらい)から始め、徐々に大きな数(10ぐらい)を扱うことができるようにしましょう。
- ・ 様々な数の数え方について、子どもたちが意見交換できるように促しましょう。
- ・ おやつ配りなどは、当番活動のように多くの子どもが経験できるようにしましょう。
- ・ 子どもが自分で考えて行動ができるように、片づけ場所を表記しましょう。
年齢の低いクラスでは、一つずつ照らし合わせる(1対1対応)ように表記し、年齢の高いクラスでは、数字と用具の実数分の絵を表記しましょう。
- ・ カレンダーや黒板などには、行事や活動の日程を書きとめてその時々を紹介し、子どもが興味を持って見るできるようにしましょう。
- ・ トランプを使用する場合は、キング・クイーン・ジャックを除いて使用しましょう。エースも子どもが混同するようでしたら、1に書きかえたほうがよいでしょう。
- ・ ゲームのなかで、相手に勝ちたいためにトラブルを起こす子どもがいますが、話し合いの場を持ちながら、子どもたち同士で解決をはかることができるように導きましょう。

活動の応用またはヒント

- ・ 授業形式で数を指導する事が多いと思いますが、ゲーム遊びの形で具体物を扱いながら、数に親しむということから始めるとよいでしょう。
例：5のカードを示しながら、「このお部屋のなかで、同じものが5個あるものを探してみましよう？」と提案し、集めたいろいろな素材を見せあうことも楽しいでしょう。
- ・ 保育の素材・教材は、どれも数えたり、分けたりする対象となります。教師は音楽や運動の活動であっても、子どもが数量について考えることができるよう働きかけましょう。
- ・ 壁などに数字と実数の絵を対応させた表を飾っておくのも数への興味や関心につながります。飾るときには、一枚、一枚を子どもに紹介しながら意識づけていきましょう。数を数える必要が生じたときには表を利用するのもいいでしょう。
- ・ その国で普及している伝統的ゲームのなかにも、数量の概念形成に利用できるゲームがあります。幼児が遊べるように易しく簡単にし、コーナーや取り出しやすい場所において、おくのもいいでしょう。ゲームは数量だけでなく、論理性を養う上でも有効なものが多いので活用しましょう。
*例：マレーシアで「チョンカー」、アフリカやパキスタンでは「マンカラ」、
モンゴルでは「シャガイ」などの伝統的なゲームは、数量概念の発達を促すゲームです。*
- ・ トランプを使ったカードゲームは、数字に親しむことから始まって、簡単な足し算や引き算をすることにつながり、バリエーションに富んでいますので、子どもの発達に応じたゲームを行いましょう。
*例：数字に親しむゲーム...神経衰弱
数の系列化のゲーム...7並べ(5を中心にした5並べに変えても遊べます)
数の量の比較...戦争(事例参照)
数の足し算...ダブル戦争(1から4のカード3組のカードを2枚同時にだして、足した数と相手の足した数とを比較します。1から4が簡単すぎるようであれば、少しずつカードの数を上げます)*