令和4年6月24日 No. 20 文章 核長 飯久保一男

空間を認識する力

各学年の算数の学習内容に「図形」があります。他の学習に比べて、図形の学習は、得意な子と苦手な子がはっきり分かれます。算数に苦手意識をもっていても図形の学習は得意という子もいます。

有名なコンピュータゲームに「テトリス」があります。出てくるブロック(図形)を 見て、どこに積んでいけばいいかを素早く判断し、下に積んできたブロックにハマる ように左右に動かし、また、回転させるゲームです。高得点をねらうには、出てくる ブロックを見ながら、計画的にブロックを積んでいくことも必要になります。アメリ カのカブリーニ大学の調査によると、大学生に毎週1時間、テトリスさせたところ、 3か月後には、図形回転についての成績が大きく向上したそうです。



これらには、「空間認識能力」「空間把握能力」と呼ばれる力が関わります。皆さん車を運転すると思いますが、運転の感覚にはこの力が必要です。バックでの駐車が苦手という人は、この能力が今一歩ということができるかもしれません。最近は、車を上から見たように表示する「アラウンドビューモニター」が備わった車もありますが、たぶん私は慣れないと返って感覚がおかしくなりそうな気がします。



私は、図工・美術が専門教科ですので、空間を認識して絵やデザインや立体に表す力は少しはあると思っています。図工の作品で空間をとらえている子がいたときに、担任に「この子は算数が得意でしょ?」と尋ねるとピタリと当たります。

さて、空間認識能力が高いと、たくさんのメリットがあります。 ほんの数例です。

○スポーツで活躍できる

この能力のテストをすると、球技が得意な人はいい結果を出すそうです。リオ五輪男子サッカー日本代表監督の手倉森監督はヘディングがうまいのは背が高い選手ではなく、空間認識能力の高い選手だと話していました。有名選手では、サッカーのマラドーナ、野球のイチロー、バスケではマイケル・ジョーダンなどのこの能力は非常に優れていたそうです。敵・味方の選手の動きや位置を把握して、ボールの動きやスピードを見極めながら自分も動く…、球技には、高度な空間認識能力が要求されます。

○自動車を上手に運転できる

前述しましたが、車の運転には欠かせない能力です。運転中は、車を走らせながら、 周りの車や歩行者などを見て、空間で何がどのように動いているかを正確に把握し て運転しないといけません。合流するときや駐車するときにも必要な力です。



○絵が上手にかける

この力は絵をかく力に大きく関わります。絵をかくことは、三次元の空間を二次元の紙にかくことですので、空間の中の形や位置関係を認識・把握できないと、三次元を二次元で表現できません。

○そのほか

この力があると、理数系の学習が得意になること、地図の読み取りが得意であること、方向感覚があることなど、役に立つことはたくさんあります。

空間認識能力は「人間の中に眠っている潜在能力のうち最大の部分」ともいわれています。では、空間認識能力を引き出し、育てるにはどうしたらいいのでしょう。こちらも、たくさん紹介されている中の数例です。

○折り紙

折り紙が空間認識能力を育てることはよく知られています。平らな紙を折って様々な立体を作り出す折り紙は、空間認識能力の向上につながります。折り鶴が作れないという子も今は多くいるようです…。折り紙といっても、様々なものがあります。右の写真は飛び出す絵本などの仕組みに使われる「折り紙建築」です。何冊も本が発行されていますが、インターネットから型紙をダウンロードすることもできます。梅雨のステイホームのときなどは親子でいかがでしょう。私は、時間を忘れてつくった思い出があります。



○パズル

子どもの脳を刺激したり、手先の巧緻性を育んだりするためにはパズルも有効です。 ジグソーパズルは子どもの教育のために生まれたのだそうです。ジグソーパズルの会社によると空間認識能力や記憶力が養える「無限の展開と可能性を秘めた知育玩具」とのことです。アメリカのバージニア大学の研究では、パズル・ブロック・ボードゲームで週に6回以上遊ぶ子どもは、ほかの子どもよりも空間認識能力が高いという結果が出ています。

○ブロック (積み木)

ブロックを組み合わせて立体を組み立てることは、空間認識能力が育てられます。 ブロックや積み木といっても、やはり様々な種類があります。右の写真は将棋の 藤井聡太さんが子どものころから遊んでいたということで注目された「キュボロ」というブロックです。 ビー玉がうまく転がるようにブロックを組み合わせるには かなり頭を使います。大人もハマってしまうかもしれません。ブロックや積み木というと、幼児の玩具のように感じるかもしれませんが、小中学生でも楽しめるものや大人も楽しめるものがたくさん開発されています。



○鬼ごっこ

空間認識能力を育てるのには、三次元の空間を子どもが自由に動き回るのが一番という考えが多くあります。 鬼ごっこは自分と鬼の位置を常に把握しながら遊びます。公園などでは遊具を使って空間を使う遊びに発展し ます。また「高鬼」や「色鬼」などの条件付きの鬼ごっこをすると周りへの注意力も高まります。

○会話の中で大きさや方向を具体的に示す言葉を使う

空間を意識した声かけが大切だといわれています。子どもに「右」「左」と言ったとき,すぐに対応できるでしょうか。苦手な子も見受けられます。つい「"そこ"のティッシュとって」などと指示語で済ませてしまうことがあると思いますが,「あなたの"左"にあるティッシュをとって」と空間を具体的に示す言葉を使うことが大切なのだそうです。子どもが空間について考えるきっかけとなるとともに,親自身が子どもに話をする能力を高める機会にもなります。

図工では粘土を使った作品もつくります。粘土の作品は、三次元を三次元に表しますので、制作しやすいかと思いきや、なかなか立体に表すことができずに、平面的な二次元のとらえ方をする子どもがいます。絵のように空間を二次元に表すことは難しいことですが、三次元に表すことを難しいと感じる子どもが意外といるのです。粘土などを使って、いろいろな形をつくる経験をたくさんしてほしいと思っています。

空間を認識する力は、視野を広くものごとを見る力にも通じると思っています。私は どちらかというと、感情を優先してものごとを見たり考えたりするタイプです。気にな ることに対して 一面的な見方しかできないときがあり、反省することもあります。

冷静に、かつ、多面的にものごとを見たり考えたりできるように、また、ものごとを 俯瞰的・複眼的に見たり考えたりできるようになりたいと思っています。

