

最新の医学研究をもとにお子さんの脳を育てる京都聖母学院幼稚園の「レゼセ」の取り組みをシリーズで解説していく動画を配信していますが、このコラムはその内容を文字でもお届けするものです。

興味を持たれた方は、ぜひ、動画をご視聴いただくことをおすすめします。

今回は、「ひし形脳育の応用編」です。

前回、基礎編の動画では、幼児の脳を賢い頭脳に育ててあげるために、ひし形はとっても重要で、そのために効果がある

① 正三角形を2つ組み合わせてひし形を認識させる認知訓練

② 正方形がゆがむとひし形になることを認識させる認知訓練

この2つのひし形脳育について、幼稚園での取り組みを映像とともにご紹介しました。

これはひし形脳育の基礎となりますので、まだ見ていないという方は、こちらの動画を先に見ていただくことをおすすめします。

今回のひし形脳育の応用編では、お子さんの脳の立体図形に対する認識能力を、ひし形を使って効果的に育てる方法をご紹介します。

小学校のお受験で積み木の数を答えさせる問題が、よく出題されます。

どのような問題なのかご存じない方は、動画では図を示してご紹介していますので、そちらをご参照ください。

積み木がたくさん積まれている図が出題されるので、お子さんは苦戦するわけですが、なぜ、このような問題が出題されるかというと、脳にはサイコロの形、立方体を認識する仕組みがあり、これを発展させて使いこなすことで、複雑な立体図形の形を把握するのに利用しているからです。

平面に描かれた図を頭の中で立体に復元する能力は、脳の頭頂間溝（intraparietal sulcus）など、主に頭頂葉にある様々な領域を使って生み出されます。

その基礎になるのが、サイコロの形、立方体の認識なのです。

ここで重要な鍵を握っているのが、今回のテーマ、ひし形です。

立方体の図をよく見ると、ひし形3つで成り立っていることがわかります。

立方体の面はすべて正方形ですが、それを斜めから見るといずれもひし形になるためです。

ひし形脳育の基礎編では、正方形が歪むとひし形になることを子どもたちに理解してもらう認知訓練を行いました。

逆にいえば、ひし形の歪みがもとに戻ると正方形になるわけです。

実際、脳の中では紙に描かれている3つのひし形が、X軸 Y軸 Z軸の3つの方向から見たら正方形に戻るという変換を脳は無意識のうちにやることで立方体を認識しているのです。

基礎編で行った認知訓練は、この能力を高める効果も持っているわけです。

ひし形を使って立体図形の認識能力をさらに効果的に育てるには、立方体の面を3つの色、たとえば、赤青黄色に塗り分けてあげることです。

これにより、目に見える3つのひし形を、頭の中でそれぞれX軸 Y軸 Z軸という別の方向から見たら正方形に変換しやすくなります。

さらに京都聖母学院幼稚園では、図に描かれた立体図形を、3色に塗り分けた立方体で再現する認知訓練を行っています。

全部同じ色の積み木で形を再現するのに比べて、3つの色まで合わせて再現させるのは、はるかに難しいです。

実際、子どもたちは、形だけなら簡単に再現できても、なかなか色まで合わせられなくて苦戦します。

でも、立体図形の認識能力を育てるには、この悪戦苦闘が大きな意味を持ちます。

赤青黄色という色の識別を通して、X軸 Y軸 Z軸という空間の座標軸の識別能力を高めることができているからです。

誤解してほしくないんですが、こうした認知訓練は、小学校のお受験に合格することだけが目的ではありません。

立体の認識能力は、中学受験でも大学受験でも重要だし、さらに、社会に出たあと、どんな職業でもなんらかの形で立体の認識能力を使います。

たとえば、私たち医者にとっては、脳も心臓も人体の臓器はすべて立体でできているので、立体が正確に認識できなければ、病気の正しい診断も正しい治療もできなくなってしまうんです。

そもそも人類の文明は、紙に文字と絵を書くことで発展してきたと言われていますが、そのうち絵については、もともと立体だったものを平面である絵として記録しておいて、それを見た人が頭の中で元の立体に復元するというものを通して文明が発展してきました。

普段は意識していませんが、みんな無意識のうちに、画像を見て頭の中で立体に変換するということを毎日やっています。

だから社会で活躍するためには立体の認識能力が重要で、それで小学校のお受験でも積み木の問題などが出題されるわけです。

こうした能力を高めるひし形脳育は、単なる受験対策ではなく、お子さんが文明社会の中でたくましく生きていくための大事な能力を高めてあげられるものなんです。

幼稚園では、先生が立方体の積み木に赤青黄色の折り紙を貼り付けで、3色の積み木を作ってもらいました。

正直言ってこれは、手間はかかりますが、子どもたちの脳には、それ以上の効果が期待できます。

ぜひ、ご家庭でも、親子で取り組んでいただければと思います。

京都・聖母学院・幼稚園、教育顧問の心療内科医、吉田たかよしでした。