

# 低学年児童期の学習

～保護者のみなさまへ～



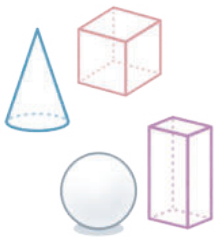
## 第4回

理数系頭脳の育成は3～4年生までに！



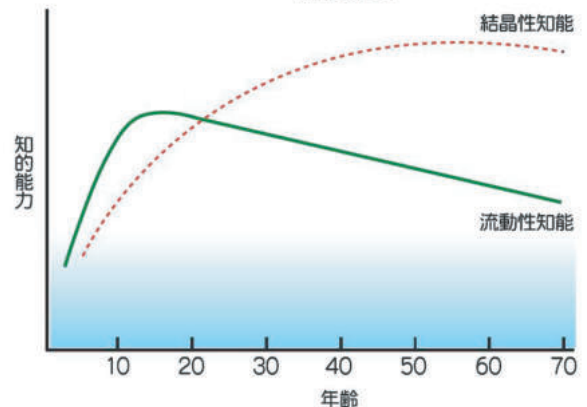
児童期までの学習においてはできるだけ好き嫌いや得意不得意をつくらないことが大切です。早期から学力に偏りがあると、先々の進路の展望が限定されるだけでなく、子ども自身の内面においても自分に自信をもてなくなったり、コンプレックスを感じたりする原因になりがちです。

たとえば、国語の読解力不足は国語だけでなく全ての教科の学習に支障をきたしますから、今回は「読みの基盤形成」を低学年期までにしっかり行っておくことをお勧めしました。今回は、「算数・数学の感覚的素養」を話題に取りあげてみようと思います。算数・数学は、大学までの長い学校生活における学びの主役となる存在です。この教科に堪能かどうか、個々の能力の尺度にされることが多く、子どもの自己有能感にも大きな影響を及ぼします。



「あの人は数学のセンスがある」などという話をよく耳にします。児童期の学習に照らすと、算数の図形や“速さ”の単元で求められる能力が、この種の話に当てはまります。この方面の学習では、考えて問題解決を図る能力（結晶性知能）とは別に、瞬間的に反応したり識別したりする能力（流動性知能）が威力を発揮します。流動性知能は、結晶性知能（言語や思考に関わる能力）が老齢期まで伸ばせるのに対して、9歳前後までにあらかた伸びしろ”が決まり、誰でも15歳頃をピークにして、あとは年を重ねるにつれて能力値が下がっていく性質をもっています。したがって、流動性知能のレベルを上げ、将来理数系の分野で活躍できる可能性をもたせるには、この知能の著しい発達が期待できる9歳前後までの学習に目を向ける必要があります。

＜結晶性知能と流動性知能の発達曲線＞  
cattell (1987) より





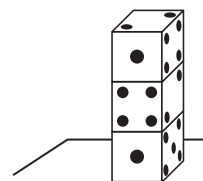
ここまでお読みになって、「親の私がコテコテの文系だったし、うちの子は女の子だから…」と、悲観的な反応を示すかたもおられるかもしれません。確かに、能力は遺伝で決定する面もあります。しかしながら、「男子は理系が多い」という風潮は、「女子に学問は不要だ」とみなされてきた長い歴史がもたらした負の遺産であり、現在は一定の年齢期までに適切な体験を子どもにさせれば、女子でも理系のセンスを養えることが確認されています。だいいち、もともと男子より女子のほうが真面目です。男女の差別が少なくなった今日では、大概の科目での成績は女子のほうに分があります。それに加えて、「理系に強い女性が増えた」となれば、女性の社会進出は大いに加速するでしょう。またそれが社会の要請に他なりません。



また、男子に理系タイプが多いのは、「幼少期からの遊びの志向性の違いによる」という指摘もあります。アメリカで大勢の幼児を集め、多くの遊具で自由に遊ばせ、男子と女子を比較する実験が行われたことがあります。すると、男子はおもちゃや積み木などを手にする傾向が強く、ぶつかけたり、動かしたり、組み立てたり、ばらしたりするような遊びに傾倒したそうです。いっぽうの女子は、静かで色彩感のあるもの（ぬり絵や着せ替え人形など）を手にして遊ぶ傾向が強く、男子が好むような玩具には8割以上の子が手を出さなかったそうです。こうした男女の志向性の違いが、流動性知能の発達度に影響しているという面もあるようです。どうでしょう。おたくのお子さんにも当てはまりませんか？



家庭学習研究社の低学年部門では、以上のような男女の違いを調べるとともに、「いかにして理系に強い頭脳を育成するか」という才能開発的視点に立った学習指導を実践しています（早期から意味のない難課題に取り組ませることには反対しています）。昨年まで弊社が外部教材として導入していた「玉井式」は、アニメーションの特性に着目し、この流動性知能の開発に特化したプログラムで成果をあげているのが特色でした。今年度から低学年部門の学習指導は、オリジナル講座のジュニアスクールのみとなりましたが、流動性知能の開発育成をアニメーションとは異なる方法で行っています。具体的には、実際の図形を様々な角度から見たり、動かしたり、触って確かめたりすることで五感全体に刺激を当てていきます。図形自体を子どもにつくらせることもしています。このような指導には時間が必要です。したがって、家庭でできる指導スキルを磨く練習などは、なるべく授業では扱わず、手間暇かけて理系の感覚的素養を磨くための指導に注力しています。





無論、成果は子どもたちの中学受験までの学習成績を調べなければわかりません。そこで弊社では、ジュニアスクール（ホームワークコース生を含む）の出身者が、4～6年部でどのような成績を収めているかを毎年調査しています。特に、算数の感覚的素養に関わる単元の平均点などは丹念に調べています。昨年の例ですが、2月開講後に実施した3回の定期テスト結果を調べると、4年部の成績上位者10名のうち、低学年部門出身者が毎回4～5名いました。5年生の図形単元のテストでは、平均点でだいたい5～8ポイント程度低学年部門出身者が高い傾向があります。



感覚的素養が問われる単元になると成績が振るわなくなる。それを繰り返し実感した子どもは、「自分には才能、センスがない」と思ってしまいがちです。それは残念なことですし、学習意欲にも悪影響を及ぼします。こうした単元への対応力は、難しい課題に取り組んで解法スキルを磨くような方法では備わりません。そればかりか、莫大な労力を子どもに要求することになりがちです。それよりも**遊びに近い感覚で、適正年齢のうちに子どもの脳に刺激を当てる体験をさせれば、自然とセンスが磨ける**のですから、このほうが子どもにとっても楽しいし将来につながります。



ジュニアスクールの3年部に入会されれば、上記のような学習体験を繰り返し提供します。また、1～2年生のお子さんには、タングラムやレゴなどの図形学習効果を期待できる遊具を購入して取り組んでいただくのもよいでしょう。学習する時間自体が楽しさいっぱいなので、成果が得られるだけでなく、子どもの健全な学習観を育成する効果も期待できるでしょう。ぜひ試してみてください。ただし、**成果を得るには継続的な取り組みが必要です**。上手に気長にサポートしてあげてください。



※「流動性知能」「結晶性知能」については、低学年部門の総合案内書でご確認ください。