

著者紹介 1993年、小学校低学年向けの「作文」「読書」「思考力」「野外体験」を重視した学習教室「花まる学習会」を設立。「小3までに育てたい算数脳」ほか、著書多数。近年、公立学校への支援にも力を入れている。

## 2 アルゴクラブブームが示すもの

よりよい学校づくりのための塾からの提案②

花まる学習会代表 高濱正伸



◆ 塾業界におけるアルゴブーム  
アルゴというカードゲームをご存知だろうか。算数オリンピック委員会（会長：中平祐京都大学名誉教授）、東京大学数学科の学生有志、第一回数学オリンピック優勝者で、大道芸人としても著名な数学者ピーター・フランクル氏たちが、共同開発した、整数のゲームである。すでに数十万セットも販売されているから、どこかで目にされたことがあるのではなからうか。

このアルゴを授業の中心に据えた「アルゴクラブ」が、中学受験合格を売り物にする、塾の業界で、今、かなりの勢いをもって広がっているのである。最初は、小さくとも気の利いた指導で有名な数えるほどの塾が取り入れたが、三年目の現在、北から南まで、日本中の有名な大手塾が、導入するまでになった。

塾の世界は厳しい。結果の出ない商品は

見向きもされない。百戦錬磨で生き残ってきた「目利き」の塾長たちが、こぞって導入するには、理由がある。それは、確かに子どもたちの思考力が目に見えて伸びるし、何より、ドリルの文章題を何題も解けと言われたときと違って、低学年でありながら子どもたちが九〇分という授業時間を、まるで遊びのように楽しく熱中していられる現実が、あるからである。

算数オリンピックの問題を作成した関係があつて、また花まる学習会として、低学年中心なのに、創立以来、十数年間生徒数を伸ばし続けてきた実績を買われて、私が授業設計を担当することになったのが、五年前である。当初、私自身が授業を行い、微修正を加えていった。

その当時、一年生から三年生として在籍した三〇名ほどのうち、ちょうど一年生だった子たちが、今年中学受験であつたが、

開成中数名を始め、武蔵中・雙葉中など、トップの学校に合格した。高校受験に回った子たちの結果が出るのは少々先だが、大いに期待できると思う。

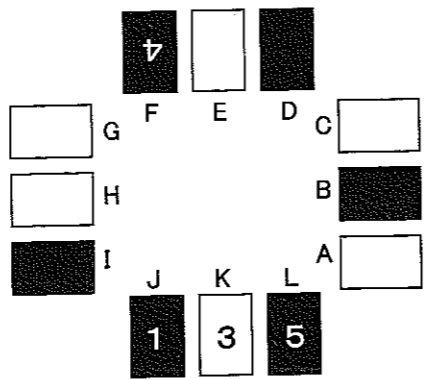
◆ 「論理力の授業」としてのアルゴ  
では、授業の内容はどういうものだろうか。百聞は一見で、アルゴクラブのホームページ (<http://www.algoclub.com/>) の「授業風景ムービー」をクリックしていただくのが最も早いのだが、その特徴は、「数理的思考力」の指導に特化している点である。

空間認識力・図形のセンスなども扱うが、その最も強みであるポイントは、整数課題をゲームとして扱う中で、「論理力」を伸ばすところにある。すなわち、筋道立てて考えるということの根幹を、太くたくましく育てるのである。

図1を見ていただきたい。これは、子ども

## 担任への不満

## 親の本音の拾い方



2年Dさん

図1

もたち自身に「問題作り」を奨励している中で、実際に二年生の子が作った問題である。「詰めアルゴ」と言って、見えているカードの数と、黒白の並びから、残りのカードの数を全て論理的に言い当てることのできるように、問題を作ってきたものという課題を提示し、できてきたものである。

ちなみに、アルゴのルールは簡単で、図1のような3枚戦であれば、黒の1と6、白の1と6の12枚のカードを、4人に3枚ずつ配布。もらった各人は、①「左側ほど小さい数」②「黒と白が同じ数だったら黒が左」という、たった二つのルールに従って並べ、お互いのカードを当てっこするのである。

麻雀のように、ゲームとしてまずは楽しむ経験をさせたあと、重要な時間がある。

それは、「一手の説明」を丁寧に言うことである。例えば図1で、Eのカードは白の2になるのだが、低学年にそれを当てた理由を言わせると、「2だから」とか「2だと思っただけ」など、理由にならない理由を言うことも多い。アルゴクラブはこれを許さない。基本はハッピーな空気なのだが、「筋道だっていない説明」には厳しいのである。

この場合の正解はこうだ。「Fが黒の4だから、Eは1か2か3です。しかし、白の3は手元に見えているので、違います。またもし1だとすると、Dも黒の1と決定してしましますが、これは手元に黒の1があることと矛盾します。だからEは白の2です」

たった、この程度の一手の説明に、一点の曇りもない明晰な論理的説明をできるように育てること。難しそうだが、低学年でも一手どまりなら十分にできる。そして、その丁寧な積み重ねが、非常に重要なのであると、アルゴクラブは考えている。

### ◆ 公立小学校での実験

ここまで読まれた方、またホームページ

の授業を見た方は、「こんなの、お金もあつて塾に行くことができ、もともとできる子の姿だ」と思われるかもしれない。

しかし、あくまで私の目標は、「日本中の子どもたちの思考力を伸ばすこと」である。それを達成するには、「中学受験すらないような、田舎の普通の小学校」において実験しなければならぬ。

その気持ちが通じたのか、二〇〇六年の四月、長野県の青木村にある青木小学校で、毎月一回、全学年の子に「思考力の授業」をしてよいという許可をいただいた。ちょうど三年が経過したところである。

その詳細は、次の機会に述べることにするが、結論を言うと、たった月に一回、一学年四五分だけの授業でも、様々なことが可能だということである。高学年時代の丸三年かかった現中一の世代が、高校受験や大学受験をするときが待ち遠しい。それくらい、手ごたえを感じている。

塾と同じように私立は反応が早い。今年アルゴ全国名人戦は、あの灘中学校で開催されていたことになった。中身を認めていただいた証明でもあると思う。

公立でも手あげてくださるところは、ないだろうか。