

3 算 数 科

川上公範・大松恭宏・松浦武人

1 《自立》と《感性》との関わり

「豊かな感性を育む」というテーマ（前テーマ）で3年間取り組んできた。この取り組みにより2つのことが明らかになったと思う。

その1つは、論理性の強い教科とされている算数科においても情意面（感性）が重要な役割を演じているということである。例えば、問題解決場面の各ステップ（①気づき・感じる、②考え・創造する、③表現・実践する、④ふり返る場）にも情意面（感性）は深く関わっているのである。子どもたちは、この過程を通して、生活を数学化するとともに、学習を自らの手で拡張していくことができる。（くわしくは、平成7年度年度の紀要に記載）

もう1つは、「豊かな感性を育む」とは、一人ひとりの子どもの個性を覚醒するということである。子どもは、それぞれ異なった生来の傾向や経験をもっている。その自分のこだわりや実感を大切にしながら、算数科の授業を通して個性を覚醒させていくのである。まさに、この点において、算数科は“人間教育”に貢献できると考える。

この2点からも分かるように、現在の研究テーマ「自立に向かう子どもたち」は、これまでの研究テーマ「豊かな感性を育む」の延長線上に位置している。感性なき自立はありえないのである。

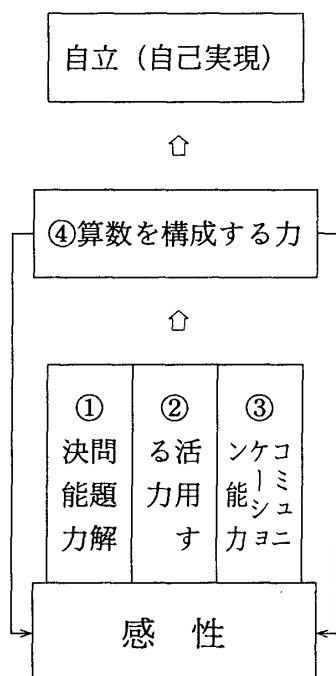
2 《自立》のテーマでさらに求めていくもの

「自立」は豊かな感性を土台として形成されることを先で述べたが、「自立」とは、自ら自己実現を求めていく姿である。「自立」をテーマとして求めていくものは、①問題解決能力、②学習したことを活用する力、③コミュニケーション能力、④算数を構築していく力の4点である。

①の「問題解決能力」とは、日常何気なく眺めているものや困難にであったときに、課題を見つけ出し、見通しを持って解決していく力である。②の「学習したことを活用する力」は、学習したことを基に生活（学習も含む）を豊かにして行く力である。③の「コミュニケーション能力」は、算数の学習を通して、児童相互がお互いを理解し合うために必要な力である。④の「数学・算数の世界を構築していく力」については、先に述べた①から③の力を基に独自の算数の世界（結果としての知識だけではなく、過程で形成されるものも含む）を構成していく力である。

3 サブテーマ「自分で決める場を大切に」との関わり

研究テーマ「自立に向かう子供たち」に迫るために、「自分で決める場」に焦点を当てて取り組んでいく。算数科においては、いくつもの選択肢の中から選ぶというより、“ひらめく（直観）”といったイメージが強いと思われる。一人ひとりの子どもの生来の傾向や既存の経験（学習含む）と結びついた直観を磨くために活用の場とふり返りの場が大切だと考えている。但し、共同学習後の「活用」場面では、いくつかの選択肢の中から自分が自由に使えるものを選ぶ場面が考えられる。



4 めざす子ども像

自立をめざす子ども像として、我々は次のものを考えている。

- ・自ら課題を見つけ、情報収集（対象への働きかけ）をし、解決していこうとする子ども
- ・学習した内容を身の回りの事象や事物と結びつけてとらえ、生活（物・心両面）を豊かにしていくことができる子ども
- ・学習した内容を、設定条件を変えたり・拡張したりすることにより、学習内容を自分達で深化・発展させることができる子ども
- ・問題解決の過程において、自分の考えをもち、他の子どもと意見を交わすことにより、他の子どものよさを吸収し、自分の考えを豊かにさせていくことができる子ども
- ・学習を振り返ることにより、自分の取り組みや、数学的な考え・認識を高めることができる子ども

5 テーマ《自立》への迫り方

「自立」を考えると、授業は豊かな感性を土台として育まれる。それ故、感性への働きかけも継続しながら、「自立」を促す取り組み方のレベルとして、1単位時間の授業構成レベル、単元を構成するレベル、さらにはマクロ的に算数科の教科観レベルの3段階に分けて考える。

(1) 授業レベル

①導入部分

- ・子ども達が豊かな感性のもと、自ら課題を見つけ、その解決をめざして一人ひとりの子どもが自分で実感し、納得できる考えが出せるような教材開発や活動を工夫する。

②展開部分

- ・一人ひとりの子どもの考えを的確につかみ、支援を行う。
- ・子ども同士が意見を交わし、お互いのよさを吸収し合える場を設定する。

③まとめの部分（1時間内にすべてをするのではなく、適切なものを選んで行う）

- ・数学的な考え・認識・直観を高めるための活用場とふり返りの場を設定する
- ・学習内容を発展させたり、未だ不明な点を明らかにして、次時の課題を設定する
- ・学習して身に付けた数理の目をもって日常生活・事象を見つめ直す場を設定する

(2) 単元構成レベル

- ①学習内容の設定条件を変えたり、考え方や数の範囲を拡張したりして連続的に課題を設定し、それによって単元を構成する。
- ②既習の学習内容との間にある本質的な共通性を見出し、それを基に単元の学習計画を立てる。
- ③身の回りから、それぞれの子どもが自分の課題を設定し追究活動していく場を設定する。

(3) 算数科の教科観

算数科の学習内容を既成のものとして観るのではなく、子ども達が創り上げていくものとして観ていく。そのため定義の仕方なども子ども達が実感し納得できる形で行う。

6 今後の課題について

算数科の学習において、日常の事象を数理の目をもってとらえる態度が育まれなければならない。しかし、最近の子ども達の生活は、社会の急激な変化にともない複雑になってきており、とても算数的視点からだけでは十分に満足いく解決ができにくい状況にある。それ故、これからは、1つの事象を1つの視点からというのではなく、算数的視点、社会的視点……、個人的嗜好、家庭的条件など、複数の視点から判断したり、自分の立場に立って判断を下す学習が必要になってくる。そのため現在、総合的な学習との間で相乗効果が可能となるように、単元の配列の見直しや単元の内容の創造に取り組んでいる。