

成果報告書

2017年度助成	所属機関	綾瀬市立綾瀬小学校	
役職 代表者名	校長 伊藤 信也	役職 報告者名	教諭 青木 幸太郎
タイトル	学ぶ喜びを見出す子 ～主体的・対話的に学び合うことを通して、考える力・表現する力を育てる～		

1. 実践の目的（テーマ設定の背景を含む）

綾瀬小学校では、平成15年度より校内研究として、表現する力を育てることに重点をおいて研究を進めてきた。しかし、自分の考えを言うことには慣れてきたものの、友達の考えとつなげたり、違う考えと比較し深めたりする学びには至っていないという反省が挙げられていた。新しい学習指導要領等が目指す姿として、「児童に育成すべき資質・能力の三つの柱」が挙げられている。何を知っていて何ができるかという「知識・技能」だけでなく、知っていること・できることをどう使うかという「思考力・判断力・表現力等」と、学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性等」をバランスよく育成しなければならないというものである。この資質・能力を育成するためにも、児童が主体的・対話的に学び合う活動について、より一層の充実を求めて授業改善を進めてきた。

そのために、児童がそれぞれの実態に合わせて自由に意見を交換することができる授業展開の工夫をより一層積極的に取り組んでいきたいと感じた。これまでの本校の取り組みを踏まえて、児童が「主体的・対話的に学ぶ」ことを重点目標として取り組みたい。

「出会う」「学び合う」「振り返る」の3つの授業展開を活用する。「出会う」の場面では、問題の解決を図るための見通しをもたせる。「学び合う」の場面では、実験・観察を通して問題解決に取り組ませる。「振り返る」では、実験・観察の結果から整理し、考察する学習活動に取り組ませる。以上の授業展開から児童の主体性を引き出し、他者との対話を積極的に取り入れながら、科学的な思考力・表現力の育成につなげるとともに、学ぶ喜びを見いだす児童の育成に努めたい。

2. 実践にあたっての準備（機器・材料の購入、協力機関等との打合せを含む）

(1) 授業づくりにおける研修

- ・第6回理科教育賞贈呈式(講演会を含む)への出席

→その後、本校理科部会において講演の内容を活かして授業を展開するための研究会を行った。

(2) 実験器具の購入

- ・てこのはたらき体験セット8個組、デジタルスケール12個、金属膨張実験機6台、光源付顕微鏡8個、理科実験用ミニコンロ9セット購入

(3) 消耗品の購入

- ・授業で使うカード(画用紙)の購入

3. 実践の内容

～“OODA(ウーダ)ループ”の考え方を基に～

(1)「まずやってみよう」と思える心を育むこと

「やってみたい」「もっとやって考えてみたい」という子どもたちの気持ちを引き出し、その気持ちを維持する、もしくは向上させることをねらいとした。そのために、「OODAループ」という考え方を基に、授業を実践してみた。従来のPDCAサイクルの考え方も効果的であると思うが、OODAループの考え方がこの單元では有効であると考えた。Obserb(みる)→Orient(わかる)→Decide(きめる)→Act(うごく)の流れを授業に取り入れている。実験器具を見て、この器具では何ができるのかを話しながら、試しながら感じて、やってみようという流れである。昨年度までは実験器具が整っていなかったため、この実践は難しかった。しかし、助成を受け、実験器具が充実したこともあり、疑問に思ったことを試しながらやってみようということが可能になった。

(2) 仲間と共に意見を共有

PDCAサイクルの流れで学習を進めようとする、まず子どもたちの目の前に実験道具があり、その実験道具について計画を立て、予想をすることになる。行動するまでに、3つのプロセスが必要であった。子どもたちの中には、「はやく実験がしたいのに。」「とにかく道具に触りたい。」と思っている児童も多い。学ぶ喜びを見い出し、主体的に学ぼうとする児童を育てるためには、まず、子どもたちの「やってみたい」という気持ちを大切にしたい。安全面の説明をして、実験道具を見ながら、どんな道具かをグループで考えてとにかくやってみること、そして、そこで何を学んだのかの振り返りをしながら学習を進めていく。実験道具をどう使うのかそしてどのようなことが分かるのかを、いつも道具に触りながら考えていくという流れを大切に、学習をすすめていく。思考錯誤を繰り返して実験をしながら学習する環境が整ってきた。この学習の流れをこれからも大切にしていきたい。



※上記写真は、6年生「てこのはたらき」の学習である。学習の流れは以下のとおりである。

- ①この実験器具についての安全についての説明を聞く。
- ②実験器具をグループごと(クラス8グループ)に協力して動かし、分かったことを画用紙カードにマジックで記入する(どんな細かいことでも)。絵で図解しても良い。
- ③記入したカードを黒板に掲示する。
- ④黒板を他のグループが見て、真似したり、少し工夫を加えたりして実験してみる。
- ⑤新たな発見を画用紙カードに記入し、黒板に掲示する。
→子どもたちが掲示しようとするカードを、子どもたちが見やすいように教師が分類し、掲示する。
- ⑥新たな発見を振り返りカードにまとめる。(考察)
- ⑦教師が、必ず身につけなければならない事項を説明する。

4. 実践の成果と成果の測定方法

(1) 思い通りにいかないことを体感する。

3年生の「もののおもさ」では、デジタルスケールを使いながら「きっとこっちの方が重いと思う。なぜなら…だから。よしやってみよう。」と、自分たちで考えたことをその場で実験できる環境が整った。6年生の「てこのはたらき」では、「あれ？あそこのグループは2つの砂袋が釣り合ったけど、ちょっとずらすだけで全然釣り合わないよ。」「そうだね。たった1cmずらしたただけなのに。」と、実験器具に触りながら気付いたことを話し合っている姿を見ることをできた。グループで話し合い、その場で共有し、教師が机間指導しながら情報を共有し、自然に話し合いができるようになってきた。その中で、特に有効であったのが、画用紙の活用である。まず自分たちがやってみたことを画用紙に記入する。それを黒板に掲示する。他のグループの児童がその黒板を見て、自分たちもやって見ようと思い実行する。そして実行してみると、思い通りにいかないこともあれば、予想通りになることもある。また、ちがった新しい発見をすることもあった。

(2) グループで、みんなで意見を共有できる環境づくり。

子どもたちの中で、まずは触ってみよう、やってみようという意識が芽生えてきた。意欲の高い児童は、まず自分でやってみて、画用紙に書いて黒板に掲示する。それを何回かやっていくうちに、「ちょっと黒板見に行こうよ。」などと言いながら黒板を見て、「あっ、そのやり方があったか！」などと意見をグループに持ち帰り、説明している場面が多くなってきた。また、授業のまとめの時間に書かせる「振り返りカード」を見ても、他のグループが気付いたことを自分たちで実践した結果を書く児童が増えてきていることが分かる。綾瀬小学校の目指す児童像である、「学ぶ喜びを見出す子」のテーマにも近づいてきていると感じている。なお一層、いろいろな単元、学年で、意見を共有する授業を実践していきたい。



5. 今後の展開（成果活用の視点、残された課題への対応、実践への発展性など）

(1) 子どもたちの心を育むこと

画用紙に書いて掲示する学習を充実させるために、画用紙やペンなどの消耗品の購入も必要だが、それ以上に子どもたちに自信を付けさせることも大切であると強く感じた。意欲の高い児童が気付いたことを記入していくのは良いことではあるが、一方で意欲は高いが自分の意見に自信が持てないためにあまり積極的に意見を書くことができない児童も多く見受けられた。学級経営の中で、自分の考えを発表しても大丈夫、間違った意見を言っても大丈夫という意識を持たせたい。そのためには、子どもたち一人一人が、誰の意見も大切にすること、みんな仲間で、みんなのできるようになろうという心を育てていく必要がある。

(2) 実験器具を安全に使うこと

いろいろな実験器具が揃い、数も多くなっている。気軽に子どもたちが器具に触れるのは良いことだが、その分、安全に配慮する必要がある。子どもたちに分かりやすく使用方法について説明することも大切だが、先生方にも実験器具の使い方を周知していく必要がある。特に、現在理科を担当していない先生に周知していく必要がある。

6. 成果の公表や発信に関する取組み

※ メディアなどに掲載、放送された場合は、ご記載ください

綾瀬小学校理科部会で、「日産財団理科教育助成」について議題にあげ、他校での実験方法や予備実験を行い、安全についてや、実験器具の有効な使い方について試行錯誤しながら研究を行った。その研究したことを、綾瀬市小学校理科教育研究会に報告を行い、周知に努めた。

7. 所感

道具がさえあれば、実験器具さえそろえばなど、子どもたちが実験をしやすい環境をつくることも大切であるが、そこから何を生み出していくかは、十分検討していきたい。今回の助成を受けて、道具を揃えたならば、そこにはしっかりとした根拠のある授業を展開しなければならない。ただ、道具を揃えたことにより、子どもたちの学習形態を柔軟に考えることができるようになった。まずは複数の教師で予備実験をしながら、考えられる学習形態や授業の進め方について考えていく。その中で子どもの気付きについても話し合いながら授業づくりができるようになった。気付いてみたら、道具がそろったことにより、まずは教師同士で「やってみよう」と教材研究をするようになっている。教師が楽しく教材研究ができる。そんな素晴らしい環境をつくらせていただいたことが何より有意義であると感じた。