

# 成果報告書 概要

2015年度助成 (助成期間：2016年1月1日～2017年12月31日)

タイトル	自己実現していく子どもの育成 ～「自己・他者・もの、こと」との対話がある授業を通して～		
所属機関	相模原市立上溝南小学校	役職 代表者 連絡先	校長 西山 俊彦 042-778-3326

対象	学年と単元：	課題
○ 小学生	3年「電気の通り道」	○ 教師の指導力向上を目指す教員研修、実験方法指導、教材開発
中学生	5年「花から実へ」	○ 子ども達の科学的思考能力の向上を目指す授業づくり、教材開発
教員	6年「水よう液の性質」	ものづくり(ロボット製作等)による、科学分野で活躍する人材の育成
その他		その他



実践の目的：	全国学力・学習状況調査における設問「自分にはよいところがあると思いますか」に対する肯定的な回答状況が毎年、全国と比較して低く、特に自己肯定感、自己有用感が低く、自分に対して自信が持てない状況にあることが課題である。そこで理科を含めた他教科の授業改善を通して自己有用感が持てる児童を育てることを目指すこととした。さらに、授業改善の視点を「3つの対話」においた。
実践の内容：	○「3つの対話」を視点とし、児童の変容等を探りながら授業分析を行う ①自己との対話…自分の考えをもつ十分な時間保障、自分の考えが表出できるノート指導や学習カードの工夫、考えに対する適切な評価 ②他者との対話…適切な交流場面の設定、交流の整理・価値づけ ③もの、こととの対話…問題解決の意欲を駆り立てる事象の提示や吟味、個々が十分に実験、観察できる教材や実験用具や器具の確保
実践の成果：	一人ひとりが、「もの、こと」と出会い、対話するに十分な道具や環境を整えることができたため、学習の課題を自分の課題としてとらえながら意欲的に活動する姿が増えた。それにより、他者との対話を積極的に行うようになり、自己有用感、自己肯定感を持って、安心して主体的に学べるようになってきた。
成果として特に強調できる点：	成果として強調できる点としては、授業のみならず生活の中で自己肯定感を持ち、安心して活動する児童の姿が多く見られるようになったことである。それは、研究を行うことで、教師が児童一人ひとりの学びに目を向け、理科を含めた授業改善に取り組んだ結果であると考えられる。

# 成果報告書

2015年度助成	所属機関	相模原市立上溝南小学校
タイトル	自己実現していく子どもの育成 ～「自己・他者・もの、こと」との対話がある授業を通して～	

1. 実践の目的（テーマ設定の背景を含む）
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）
3. 実践の内容
4. 実践の成果と成果の測定方法
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）
6. 成果の公表や発信に関する取組み
7. 所感

## 1. 実践の目的（テーマ設定の背景を含む）

12年間、「読む力」「伝え合う力」の育成を図る国語科授業改善に取り組み、本市の国語科教育をリードしてきたが、児童の実態に目を向けると、自分の考えをもって話し合い活動に参加できる児童がいる一方、自分の考えに自信が持てず話し合い活動に消極的な児童もいることが課題としてあがっていた。また、全国学力・学習状況調査における設問「自分にはよいところがあると思いますか」に対する肯定的な回答状況が毎年、全国と比較して低く、特に自己肯定感、自己有用感が低く、自分に対して自信が持てない状況にあることが課題である。そこで理科を含めた他教科の授業改善を通して自己有用感が持てる児童を育てることを目指すこととした。さらに、授業改善の視点を「3つの対話」とすることで、これまで本校が大事にしてきた研究の取り組みを継承しながら新たな研究が出発できると考えた。

## 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）

○理科教育を通して自己実現をはかるとき、ものを充実させること、児童が学ぶ環境を整えることはとても重要なことである。「3つの対話」における、もの、ことと出会い、それを通して自己との対話をするためには、1人につき、少なくとも1班につきの実験器具を準備することは必要不可欠である。また、準備した実験器具を安全に収納したり、児童が取り出しやすいう環境を整えることもまた不可欠である。そのことから、本校の消耗品や備品を一度確認することから始めた。次に、不足しているが、学校予算の現状からなかなかそろえることができなかつた実験器具や収納設備をできるだけコストを抑えながら整える方法を考え、時には、学校の技能員の力も借りながら準備した。

○児童にとって、普段から理科に興味をもつ一つの入り口として、生活の中での疑問を図書により調べることができ、授業の実験方法を考える上で役立つ資料が図書室にあることも重要である。そこで、図書担当と理科担当が中心となり、有用な図書を選定して購入した。



### 3. 実践の内容

#### ○仮説1「もの、こととの対話」 6年『水溶液の性質』

本単元は、いろいろな水溶液の性質や金属を変化させる様子について興味・関心をもって追究する活動



を通して、水溶液の性質について推論する能力を育てるとともに、それらについての理解を図り、水溶液の性質や働きについての見方や考え方をもつことをできるようにすることをねらいとしている。そこで、身の回りにあるさまざまな水溶液を20種準備して児童の関心意欲を高めた。pH指示薬として赤シソを煮出した液を使って色の変化を観察した。児童は20種を色別に集めたり、色順に並べたりしながら何か特徴があるのではないかと探っていた。児童が自ら問題を発見し、学び、解決していくための筋道を立て、これを検証し次につなげるためのプロセスを考えながら授業づくりに取り組んだ。

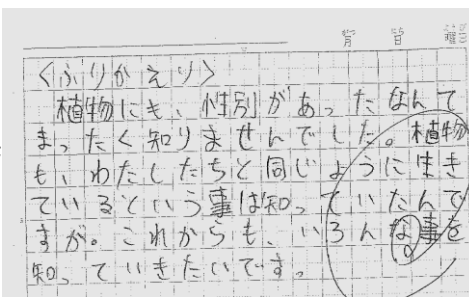
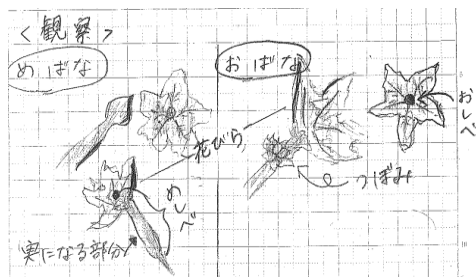
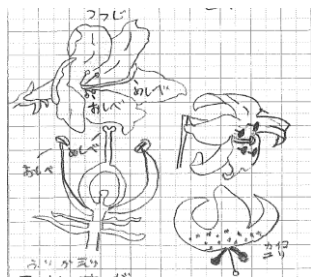
#### ○仮説2「他者との対話」 3年『電気の通り道』

本単元では、仮説を立てる場面や結果を考察する場面などを授業デザインに取り入れ、意図的に他者と関わる場面を設定した。具体的手立てとして、問題を解決するための実験方法を児童に主体的に考えさせ、どんな結果になればよいのかを考える場面を設定した。例えば、豆電球を光らせるために、電池と豆電球の間をつなぐもの考える実験を考えたり、形や長さを変えても、電気は通ったりするのかなど実験方法を子ども達に考えさせた。また、考察では【友だちの姿から考えたことを書く場面】【自分の考えを友だちに説明する場面】【自分の考え絵で表現する場面】など、自分の考えが広げられるように多様な表現方法を使って共有できる場面を設定することで、他者との対話を促す授業作りに取り組んだ。



#### ○仮説3「自己との対話」 5年『花から実へ』

本単元は、結実するという現象から生命の連続性を実感できるようにした。観察、実験の条件や結果をスケッチし、整理する活動を多く取り入れた。花粉の観察においては、顕微鏡を適切に操作して、花粉の特徴を捉えさせるようにした。実験に際しては、学習の系統性を考え、4年生で学習した「ヘチマ」を取り上げた。ヘチマとアブラナの比較から、花は単性花と両性花に分類できることを見いだせるように配慮した。受粉は花粉の働きをイメージさせることが重要であるため、ヘチマと様々な花の花粉の観察を行った。花粉の形は、花によって異なっていることに気付かせ、関心を高めさせるようにした。花粉の観察では、観察の時間を十分に確保し、顕微鏡の操作法を習得するとともにじっくりスケッチを行うことで活動の充実を図った。受粉の働きを実感し、「花は受粉することで、めしべのものが膨らんで実になる」という「科学的な見方や考え方」を見いださせるようにした。そこから、生命の連続性などにも気付かせるようにしたいと考えた。児童はグルーでの実験・観察をしながら、個々の学びを充実できるようにする必要がある。そこから、自分を見つめ、自分の良さに気づくことにつながる。



#### 4. 実践の成果と成果の測定方法

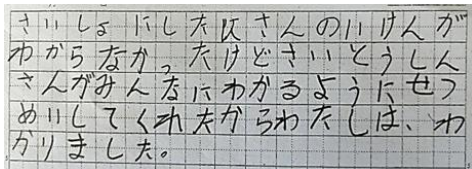
##### ○仮説1「もの、こととの対話」 6年『水溶液の性質』

身の回りの水溶液の液性に対する関心をもたせられた。家でも実験する姿が見られた。「まぜるな！危険」と書かれた水溶液もあることに目を向けられるようになった。身の回りにはある水溶液も「酸性」「中性」「アルカリ性」の3つの仲間に分けられることを知り、それぞれの傾向をつかみ予測ができた。植物の汁の中には、酸性・中性・アルカリ性によって色が変化するものがあることを理解できた。表による結果の整理を交流することで、比較・分析しやすくなることを実感できた。実験結果として観点に対する事実を的確に記録することができていた。また、色の違いに着目し、液性には強弱があることに気づけた。性質を生かしながら生活の中で使っている水溶液があることにも気づくことができた。



##### ○仮説2「他者との対話」 3年『電気の通り道』

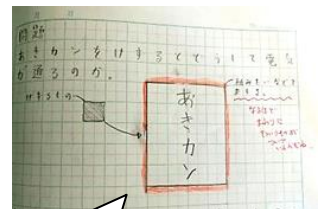
実験を児童が主体的に考えることで、自然と友達と関わる状況が生まれた。例えば、豆電球を光らせるために、電池と豆電球の間をつなぐものを子ども達が自由に考える実験では、自然と友達に関わり協力しながら、電気を通すものと通さないものがあることに気づくことができた。また、考察では、友だちの考えを図や発言などから考える姿が見られた。



友だちの姿から考えたことを書く場面



自分の考えを友だちに伝える場面



自分の考えを絵で表現する場面

##### ○仮説3「自己との対話」 5年『花から実へ』

本単元において身についたと考えられる問題解決の能力は、比較する能力として、実ができた花と実ができなかった花を区別することができたり、花によって、花粉の形が異なっていることを見いだしたりしていることである。また、関係付ける能力として、花に実ができたことと、受粉を働きの関係を見いだすことができたり、花粉の動きと受粉について、関係付けて捉えることができたりすることである。

花には、おしべとめしべ、花びら、がくなどがあり、おしべの先には花粉がある。花粉がめしべの先に付くと、めしべのもとが実になり、実の中に種子ができることを結実するという現象から、生命の連続性を実感できた。観察、実験の条件や結果をスケッチし、整理する活動などを取り入れたことは、自己と向き合うために有効的であった。花粉の観察において顕微鏡を適切に操作した活動は、技能の習得につながった。

実験器具や材料をできるだけ多く用意し、一人ひとり一人が十分にもの・ことと向き合える時間を確保したことは、自己に内在している思いや考えを表出することになった。また、そのことによって学習に対する満足感にも関連すると思う。



## 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）

これまでの研究で、児童は自己有用感、自己肯定感を持って安心して主体的に学べるようになってきた。しかし、児童は、今学習している内容だけで完結しがちである。例えば5年では、受けつがれる生命という観点から「花のつくり」「メダカのたんじょう」「ヒトのたんじょう」の場面においても関係付けて適用していくことによって、児童の科学的な見方や考え方が育成されると考えられる。他学年においても、各単元やすでに下の学年で学習した既習事項と本単元を関連づけながら学習することを通して、ものの見方や考え方に深まりを感じられることから、今後も引き続きその点について意識して取り組む必要がある。

また、児童が実感を伴った理解を得るためには、自分の解決すべき問題を意識しながら目的意識をもって自分の仮説を検証していくプロセスを大切にしたい授業づくりをしていかなければならない。さらに、問題解決のプロセスを丁寧に扱うことの重要性、学習したことと日常生活とを関連させることを重視していかなければならない。

本校が目指している児童一人ひとりの自己実現には、価値あるもの・こととの出会い、未知なもの・こと、知的好奇心を揺さぶるもの・こと、自分が直接かかわることができるもの・こととの出会いを大切にしながら、主体的な問題解決の活動を推進していく必要があると考える。他者との対話では、意図的に話し合いができるような場面設定をすれば、児童は主体的に話し合うことができる。そこで多くの場面で活発に話し合いができるような場面が見られるようにしていきたい。

## 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

○平成28年度 校内研中間発表（平成29年2月1日）

○平成29年度 校内研本発表（平成30年2月2日）

## 7. 所感

この2年間、「自己との対話」「他者との対話」「もの、こととの対話」に授業改善の視点を置き、自己肯定感・自己有用感を持つことができる児童の育成をねらいとして、校内研究を行ってきた。その中でも、理科という教科は「もの・こと」との出会いがとても重要な教科であり、教材を吟味すると共に、授業に必要な道具を揃えることは、必要不可欠である。児童一人ひとりに必要な道具や環境を準備できたことで、問題を見出す力、問題を解決する方法を考え実践する力、さらに、自分の考えを多様な方法で他者に伝え、学びを深めていく力を身につけている児童の姿が見られるようになってきている。このことは、授業のみならず、普段の生活の中でも生きてきており、少しずつではあるが、自分に自信をもってあきらめず取り組む姿にもつながってきているように感じる。今回、日産財団から助成金をいただき、児童に十分な道具や環境を準備できたからこそその成果であった。ここで、得られた児童の成長と、授業改善の成果を、今後もより良いものにできるように努めていきたい。