令和３年度校内研究概要

１　研究主題について

ともに関わり高め合う子どもの育成
～見方・考え方を磨く授業づくり～

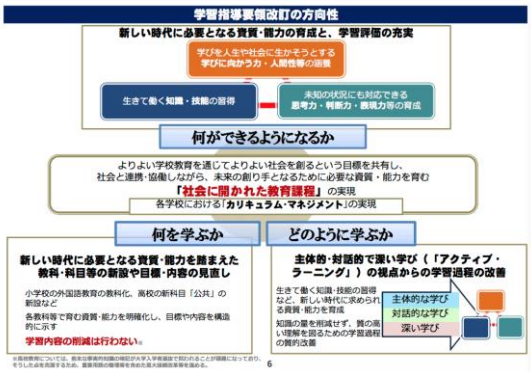
２　研究主題設定の理由

(1)　今日における教育的課題・社会的要請から

これからの子供が生きていく社会は「知識基盤社会」（新しい知識、情報、技術が政治、経済、文化をはじめ、社会のあらゆる領域での活動の基盤として、飛躍的に重要性を増す社会、また変化が激しく、常に新しい未知の課題に試行錯誤しながらも対応することが求められる社会）であり、こうした社会認識は今後も継承されていくと考えられる。近年、情報化やグローバル化と言った社会的変化が、人間の予測を超えて加速度的に進展するようになってきている。とりわけ第４次産業革命「Ｓｏｃｉｅｔｙ5.0」ともいわれる、進化した人工知能が様々な判断を行ったり、身近な物の働きがインターネット経由で最適化されたりする時代の到来が、社会や生活を大きく変えていくとの予測がなされている。

現代の子供たちはこのような課題の多い予測できない変化に対応するため、一人一人が受け身で対処するのではなく、課題に主体的に向き合い、自ら切り開いていく力を身に付けることは大切である。その過程をとおして、試行錯誤しながら、他者と協働し、問題を発見・解決し、新たな価値を創造していくとともに、新たな問題解決につなげ、よりよい社会や幸福な人生を自ら作り出していく力を付けることが重要である。

一方、令和元年度に始まった新型コロナウイルス感染症の感染拡大は、学校においても長期にわたる臨時休業を余儀なくされるなど、甚大な影響を及ぼしている。令和元年６月には学校教育の情報化の推進に関する法律が公布・施行され、ＧＩＧＡスクール構想により、一人一台端末が配備された。社会全体のデジタル化が推進される中、学校においてもＩＣＴ環境を最大限に活用して学びの保障を進めること、また学校教育の本質的な意義を踏まえ、この事態に対応するためのカリキュラム・マネジメントを展開することが求められている。



(2)　昨年度の研究から

昨年度の校内研修では、「ともに関わり高め合う子どもの育成　～学び合いのある授業作りを通して～」という研修主題のもと、特に算数科を中心として授業を研究した。「学び合いのある授業作り」に向けた授業改善のために、

① 価値ある課題の設定
② 「学び合い」思考・判断の場や状況の設定
③ 適切な振り返り

の３つの視点で取り組んできた。

授業改善を進めるにあたり、特に「深い学び」の視点に関して、各教科等の学びの深まりの鍵となるのが、「見方・考え方」である。そこで、今年度は「個別最適な学び」と、「協働的な学び」の一体的な充実に向けて、各教科等の特質に応じた物事を捉える視点や考え方である「見方・考え方」を踏まえながら、授業改善を図りたいと考え、本主題を設定した。

３　見方・考え方について

深い学びとなる授業を目指すためには、教科等に応じた「見方・考え方」の視点が極めて重要である。この「見方・考え方」は、新しい知識・技能を、既にもっている知識・技能と結びつけながら、社会の中で生きて働くものとして習得したり、思考力・判断力・表現力を豊かなものとしたり、社会や世界にどのように関わるかの視座を形成したりするためのものである。

この「見方・考え方」と育成すべき資質・能力の関係は、既にもっている「見方・考え方」が、習得・活用・探究という学びの過程の中で働くことを通じて、資質・能力がさらに伸ばされたり、新たな資質・能力が育まれたりする一方で、その学びの過程において、どのような見方で物事を捉え、どのような考え方で思考していくのか、という物事を捉える「見方・考え方」も磨かれていくという相互の関係にある。

４　研究の視点

視点１　「見方・考え方」の教師の捉え方

単元や題材など内容や時間のまとまりを見通しながら、子どもがどのような「見方・考え方」を働かせて学べばよいのかを明確にする。

視点２　主眼に迫るための具体的な手立て

子どもたちが「見方・考え方」を存分に働かせながら、学習対象と深く関わり、問題を発見・解決したり、自己の考えを形成し表したり、思いを基に構想・創造するための、手立てを明確にする。

視点３　適切な評価

「見方・考え方」を働かせ、学習に取り組んでいたかを検証する。

５　研究の方法

(1)　授業実践

・講師招聘の授業研究会

・年３回程度（全体授業研究）

＊教科は問わない

指導案検討会・研究協議会(ワークショップ方式・ユニット型研修)

・各自一授業公開

＊教科等を問わない

第３学年２組　理科「電気で明かりをつけよう」学習指導案（総時数６時間　５／６時分）　令和３年１２月９日（木）４校時　　３年２組教室

指導者　星井　拓也

１　主眼

電気を通すつなぎ方と通さないつなぎ方があることや、電気を通すものと通さないものがあるなど、電気の回路について学んだことを生かして、問題を解決することができる。

２　見方・考え方の具体

（１）見方・考え方の捉え

・ものには、電気を通すものと通さないものがあることを、質的・実体的な視点で調べようとする。

（２）主眼に迫るための
より具体的な手立て

・豆電球に明かりがつかないつなぎ方を提示することで、乾電池や豆電球のつなぎ方と乾電池につないだものの様子について追究し、つかない原因と、どうすればつくようになるかを考えさせるようにする。

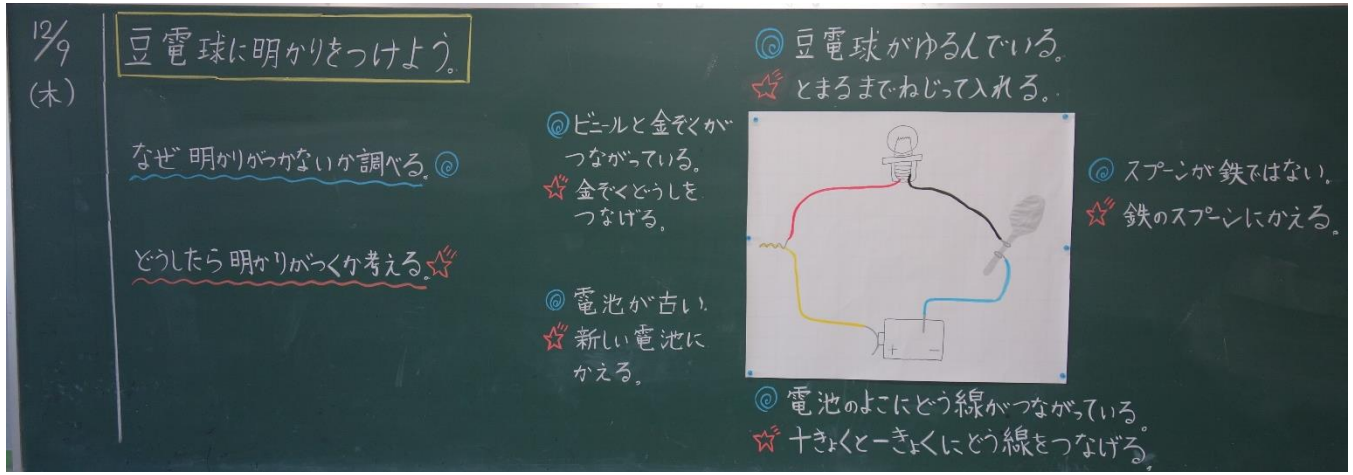
（３）授業に見られる子どもの姿

・学んだことを想起し、友達と試行錯誤しながら、明かりがつかない原因を突き止め、解決しようとする。

３　評価

・友達とかかわりながら、主体的に問題を解決しようとしている。
（行動観察・発言）

・明かりがつかない原因と、その解決方法を理解している。
（発言・記録分析）



１　本時の問題をつかむ。

T　ゴールは、この豆電球に明かりをつけることです。

◆豆電球に明かりがつかないつなぎ方を提示し、めあてを全体で共通理解することで、児童が見通しをもって主体的に問題解決できるようにする。

・めあての把握

２　豆電球に明かりがつかない原因と、その解決方法を考える。

T　なぜ、明かりがつかないのでしょう。

T　どうしたら、つくようになるでしょう。

◆４～６人グループで対話しながら解決していく。

◆グループに回路の写真を配る。原因と解決方法を写真の横に記述させることで、思考の結果が視覚的に分かるようにする。また、グループごとの意見交流や全体の場での発表の際に活用する。

・電気を通すつなぎ方と通さないつなぎ方

３　明かりがつかない原因を追究する。

T　まだ明かりがつきません。どうしてでしょう。

◆問題の回路を、直接観察したり、触れたりできるようにして、新たな原因を発見しやすくする。

・電気を通すものと通さないもの

４　学習のまとめをする。

・豆電球に明かりをつけるために行ったこと

考察

（１）見方・考え方の捉え

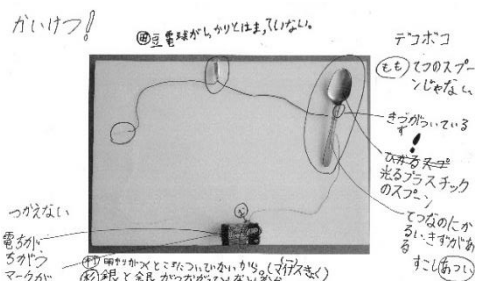
本時においては、電気を通すつなぎ方と通さないつなぎ方があることや、電気を通すものと通さないものがあるなど、電気の回路について学んだことを生かして、問題を解決することを目的とした。電気を通すときと通さないときのつなぎ方を比較しながら、差異点や共通点を見出したり、電気を通すものと通さないものを、質的・実体的な視点で調べ、ものには電気を通すものと通さないものがあることをとらえたりした前時までの学習を生かして、問題解決する課題を設定した。

（２）授業中に見られた子どもの姿と、教師の手立て及び成果

最初に、本時のねらいを全体で確認した。「ゴールは、豆電球に明かりをつけること」と問題を端的に示したことで、児童は意欲的に見通しをもって課題解決できた。また、教師が博士に扮し、博士からの願いとして課題を提示したことで、児童は何としてでも問題を解決したいと、時間いっぱい集中して取り組むことができた。次に、なぜ明かりがつかないかを考えた。回路の写真に、明かりがつかない理由とその解決方法を記述させることで、思考の結果が視覚的に分かるようにした。（写真①）また、全体の場での発表でも活用し、原因とその部分、解決方法が一目でわかるように板書を工夫した。ほぼ全てのグループが、５つのつかない原因のうち３つを突き止めていた。この３つは、回路をよく観察することで気付くことができる。また、前時までの学習内容であり、既習事項が理解できていることが見て取れた。しかし、あとの２つはただ見るだけでは分からないようにした。見て分かる原因３つと、そうでない原因２つに分けることで、授業の最後まで児童が飽きずに、粘り強く問題解決し、その楽しさを味わってほしいと考えた。児童は、いくつ原因があるか知らないので、３つ解決したことで明かりがつくと確信していた。実際に、回路をつなぎかえてもつかなかったときには、児童は「何で～！？」「まだおかしいところあるんじゃない？」と、すぐにほかの原因を追究しはじめた。授業の前半で、児童が写真だけではなく、実物を見たいと言ったので、教室の中央に置いた。（写真②）その際、スプーンに触れてしまうと、スプーンが金属製ではないとすぐに気づいてしまうので、最初の方は透明な水槽をかぶせ意図的に触らせないようにした。「博士からこの回路は貴重なものでこわさないようにとお願いされている」と児童に伝えることで、触れないことが不自然にならないようにした。授業後半で、「このスプーン本物？」と疑いはじめ、どうしても触って確かめたいと訴えてきたため、水槽をのけた。（写真③）スプーンをかえてもまだ明かりはつかないのだが、児童は「え～！？」と言いながらも、すぐに別の原因を探りはじめ、この状況を楽しんでいるようであった。最後に、電池が古いかもしれない、新しいものにかえれば明かりがつくかもとグループから聞こえはじめた。実際に、家庭でおもちゃやゲーム等の電池をかえた経験がある児童からの意見だった。日頃の授業から、既習事項や生活経験を基に根拠のある予想や仮説を発想させており、その成果の表れだと感じた。

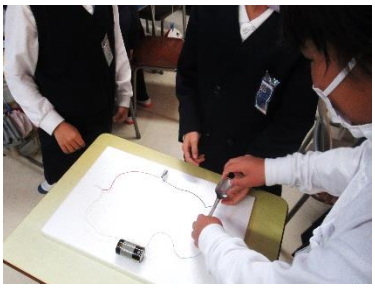
（３）今後の課題

複数の原因を一つ一つ探っていく展開は、児童にとってとても興味深く、４５分間集中を切らさずに原因追究に努めていた。課題として、グループで考えた原因を、グループ間で共有したり吟味したりする時間と、学習のまとめや振り返りをする時間がなかったことが挙げられる。グループ同士の効果的な交流方法や、課題設定から考察、まとめまでの適切な時間配分について今後も研鑽を積んでいきたい。



①原因と解決方法をまとめたワークシート

②回路の実物を観察している児童



③スプーンの重さを確認している児童