

令和4年6月20日

「わたしの夏のチャレンジ」(夏休みの自由研究・自由工作)について

多摩市立諏訪小学校

校長 齋藤幸之介

1 はじめに

4月6日より始まりました令和4年度は2か月を経過いたしました。コロナ禍での制約はまだございますが、多くの教育活動を行えるようになってまいりました。ここまで皆様には多方面に亘り御理解と御協力を賜りましたことに深く感謝を申し上げます。夏休みまでの1か月をさらに充実した時間とするために尽力してまいります。

さて、昨年度は皆様に多大なるお力添えを賜り、夏休みに子供たちが「わたしの夏のチャレンジ」(夏休みの時給研究・自由工作、以下「夏チャレ」とします)に取り組むことができました。お蔭様をもちまして素晴らしい成果を上げることができました。皆様には御披露をすることができませんでしたが、子供たちは全学年の作品を参観する機会を得、互いの成果から多くの学びができました。改めて、このことを本校の特色ある教育活動の一つと確認し、今年の夏休みにも「夏チャレ」を課題として位置付けたいと思います。御理解と御協力を賜りたく存じます。

昨年度もお伝えをしましたが、「夏チャレ」は、普段子供たちが取り組んでいる学校での全ての教育活動を踏まえながら、ここで培った様々な力を生かして「やってみよう」「追求したいこと」を自分なりに作ったり調べたりすることをねらいとしています。別の言い方をすれば、「自由に取り組む」貴重な機会である、と捉えることができます。

このことは、これも昨年度も述べましたが、例えば多摩市教育委員会が目指す「持続可能な教育開発のための教育(ESD(Education for Sustainable Development))」を具体化する重要な活動であると位置付けることができます。すでに御案内の通り、ESDとは「現代社会の問題を自らの問題として主体的に捉え、人類が将来の世代にわたり恵み豊かな生活を確保できるよう、身近なところから取り組む」ことで、「問題の解決につながる新たな価値観や行動等の変容をもたらし、持続可能な社会を実現していくことを目指して行う学習・教育活動」です。

この考え方は比較的新しいとも言えますが、従来の学校教育でもこれに近い考え方の学習は行われてきました。学校経営方針にもありますが、「問題解決活動」あるいは「問題解決型の学習」などと言われるもので、具体的には、「問題を把握し、自ら調べてまとめ、これらを他に伝えたり生活に生かしたりする」学習です。現在、このプロセスを大切にしながら多くの教科等での学習活動を行えるようにしています。

ですので、子供たちが平素の学校での学習経験を踏まえながら、自分なりに問題を解決していこうという取組は、まさにESDにもつながるものであります。そして、約40日間という長い期間に「自由」に研究したり工作したりすることは、夏休みならではの価値ある活動である、と捉えておりますが、皆様はいかがお考えになられるでしょうか。

2 夏チャレの基になる活動の流れ

自由研究・自由工作の流れ、私共は学習過程と呼んでいますが、以下のように説明される場合があります。

「学習活動を充実させるための学習過程の例としては、大きく課題把握、課題追究、課題解決の三つが考えられる」。

課題把握、課題追究、課題解決とは、課題解決的な学習や問題解決活動と言われるもので、子供たちが自ら学習するときの理想的な学習の流れとされています。子供たち

が主体的に学習するスタイルと考えていただければと思います。

長くなって恐縮ですが、三つの流れをもう少し詳しくすると、以下のようになります。

○課題把握—動機付け（「面白そうだね」「やってみたい」「何でだろう？」）



方向付け（「では、こういう目的で、こんな風に調べていくといいね。」
「ぼくの予想では〇〇のようになると思うよ。だから、こ
ういう計画で調べていくよ。」）



○課題追究—情報収集（観察や実験、調査等によりデータ等を集めること）



考察（情報収集したものを基にして、調べたことの様子（変化等）や特
色、決まりなどを導き出そうとすること）



○課題解決—まとめ（「つまり、〇〇ということが分かりました。」「こういうこ
とに気付きました。」など）

振り返り（感想—調べた内容について、自分が頑張ったことなどについ
て、など）

3 実際の作品を例にして

このことを皆様にさらに深く御理解いただくために、以前私が出会った子供の自由研究から特に優れた作品を御紹介いたします。この子（以下 M さんとします）は、「ヒートアイランド現象」を調べてまとめました。

<課題把握>

まず注目したいのは、M さんの記した目次です。

- 1 自分がヒートアイランドを調べた理由
- 2 ヒートアイランド現象とは？
- 3 ヒートアイランド現象の原因
- 4 ヒートアイランド現象による問題
- 5 ヒートアイランド現象の対策
- 6 考えたこと・感想

※ おまけ① おまけ②

この目次は、M さんがえがいた「ストーリー」とも言えます。もちろん、ヒートアイランド現象について調べた過程でもあります。

M さんは、調べた理由に、「ここ 100 年の東京の気温の上昇」に着目し、その理由に「地球温暖化」だけでなく、「ヒートアイランド現象」というものがあることに気付いています。そして、ヒートアイランド現象は「なぜ東京などの都市部だけで起きたのだろう」という「問い」を発しています。これが、M さんの自由研究に取り組む際の「動機」であり、また目次は、「方向付け」、つまり調べていく過程を表しています。

この段階で、調べたいこと、と、どのように調べるかが明らかになりました。進んで取り組むための準備が整ったわけです。

<課題追究>

目次の 2～5 は、具体的に調べる内容です。

これを調べるために、M さんは資料を集めています。情報収集です。作品の最終ページに「参考文献」として四つの資料が載せてあります。単に自分の知っていることや考えていることではなく、事実や根拠の「出どころ」が明らかになっています。このこと

は今後とても大切になります。その基礎ができていて、ということになります。

2は、ヒートアイランド現象の意味について書いています。このとき、Mさんは作品にグラフを入れています。ここでは御紹介できませんが、グラフを見ると東京の気温が上がってきているのが分かります。Mさんはグラフを適切に読み取って「(100年間に)約3℃上がった」ことを明らかにしています。また、地球温暖化は100年で約1℃しか上がっていない例を挙げて比較し、この違いを「都市化の影響」とまとめています。

3は、ヒートアイランド現象の原因です。①コンクリート・アスファルト②自動車や工場③エアコンの室外機を取り上げ、それぞれの具体的な影響をまとめています。

4は、ヒートアイランド現象による問題です。①人体への影響②生態系の変化③局地的大雨④高層ビル群、を挙げ、具体的に示しています。例えば③については、特にニュース等で扱われており、生活との関連で考える必要があることに気付きます。

2、3、4によってヒートアイランド現象の特色が明らかになってきました。Mさんはさらに話を進めます。それは、「人間の対応の仕方」です。

5は、ヒートアイランド現象の対策をまとめています。緑化や道路の舗装の工夫、風通し、打ち水を挙げています。道路の舗装と打ち水については、この作品の最後に「発展」させる内容としてつながっていきます。

6は全体のまとめです。「考えたこと・感想」としてしています。これは、Mさんでしか書けないオリジナルであり、この項が充実していくことが自分らしさにもつながります。

<課題解決>

「ヒートアイランド現象が東京の大きな問題であること」「具体的には、人々の命にまで影響を及ぼすこともあること」「この原因は人間がただ便利なくらしのためにやったこと」と述べています。そして、地球上のその他の問題にも触れながら「多くの人が少しずつ改善していくことが大切だ、と改めて思います」とまとめています。単に分かったことだけを述べるだけでなく、一市民として「何をすべきか」という行動を示している点から、Mさんが未来に向かって大切にすべきと考えている素晴らしさが伝わってきます。

さて、実はMさんの作品はここで終わってはいません。目次に「おまけ①」「おまけ②」がありますが、これは「さらなる追究を進めている」ことを示しています。Mさんは自分の地域で見付けた道路の「マーク」に着目することから始まっています。

「おまけ①」は保水性道路についてです。道路の舗装を変えると、そこにたまった水が蒸発するときに熱を奪うことによって路面温度の上昇を抑える、というものです。これは、3の①に記されているアスファルトの問題点を解決することにもなります。また、保水性道路は利点ばかりではなく、晴天が続くと打ち水をしなければならない、という課題も指摘しています。

「おまけ②」は、5にあるヒートアイランド現象への対策として述べられている「打ち水」の実験をした結果を述べています。「1℃下がったけれど、あまり涼しいとは感じられなかった」とまとめています。必ずしも期待した結果がでるわけではないことも自由研究の素晴らしいところです。

Mさんの自由研究のように、自分の問いを追究していくことが大切ですが、この取組はそう簡単にはまとめられなかったことでしょう。何度もやり直したり、やり方を変えたりすることもあったかと思えます。しかし、こうして粘り強く最後まで取り組む大切さを、私はMさんから学ぶことができました。

4 最後に一神奈川県立生命の星地球博物館から学んだこと

神奈川県に「生命の星地球博物館」という施設があります。ここでは、小学生の希

望者が自由研究を行う機会を設けているようで、春に小・中学生の自由研究から優れたものを展示することがあります。ここには、かつて以下のようなことが示されていました。

「理科自由研究の進め方」

① テーマを決める

おもしろいことをさがす。ふだんの生活から、学校で、あるいは本で疑問に思ったことを調べてみましょう。

② 研究の計画と実施

どのように調べていったらいいのか、計画を立てることは、とても重要です。先生に相談したり、様々な研究例を見たりして、じっくり考えて計画を立てましょう。さて、いよいよ研究開始、研究の間も疑問点などは細かく記録していきましょう。

③ まとめ方を学ぶ

先生や博物館の学芸員に相談することは有効です。これまでの研究例を見て、まとめ方を参考にするとよいでしょう。

④ 基本的なまとめ方（例）（レポート等にまとめるまとめ方）

1 はじめに

研究を始めたきっかけを書く。

2 研究の方法

観察や実験の仕方を書く。

3 結果

実験や観察で、自分が発見したことや分かったことを整理し、まとめる。

4 考察

結果を基に、考えたことをまとめる。調べたことと自分の考えをはっきりと区別することが大切である。

5 参考図書

参考にした本をのせる。

このような流れも参考にさせていただければと思います。

これは工作についても同様です。「どうして作ろうと思ったのか」「何をどのように作ろうか（計画）」「実際の手順」「完成」「振り返って」といった具合です。工作に取り組むと、作って終わり、ということが多いですが、ぜひ動機、手順や過程（取り組んでいる様子）、振り返りをまとめて作品に添えてもらいたいと思います。

5 お願い

最後にお願いがございます。

それは、夏チャレは、保護者の方々の御協力なくして成立しづらい、ということです。「自由だから好きにやらせた」では、なかなかよい結果が得られないということです。誤解のないように申し上げますが、自由研究や自由工作は完璧に仕上げるとか、ものすごい工作にする、ということではありません。失敗や途中までしか到達しないことも当然容認されることです。このことを含め、あるときは見守り、あるときはアドバイスをいただくことが必要かと考えますがいかがでしょうか。

これから全ての学級で、学年等の実態に応じた指導を行ってまいります。また、子供たちの成果は夏休み明けに皆様にも御披露する予定であります。

どうぞよろしくお願い申し上げます。