

学校教育目標

子どもたちに意欲・熱中・満足を実現します

研究主題

ともにかかわり合いながら、自分づくりを進める子どもの育成

1 横浜市立立野小学校教育課程編成の方向性

平成30年度より、立野小学校では、学習指導要領改訂に伴い教育課程を編成するための授業研究を行っている。教育課程を編成するにあたって、まず、学習指導要領総則を分析することで教育課程編成の方向性を定めていった。

(1) 学習指導要領総則の分析

学校教育が組織的、継続的に実施されるためには、学校教育の目的や目標を設定し、その達成を図るための教育課程が編成されなければならない。(総則 p 14)

学校教育目標 「子どもたちに意欲・熱中・満足を実現します」

各学校の教育課程は、これらの学校の運営組織を生かし、各教職員がそれぞれの分担に応じて十分研究を重ねるとともに教育課程全体のバランスに配慮しながら、創意工夫を加えて編成することが大切である。また、校長は、学校全体の責任者として指導性を発揮し、家庭や地域社会との連携を図りつつ、学校として統一のある、しかも一貫性をもった教育課程の編成を行うように努める必要がある。(総則 p 18)

教育課程を編成するための方向性を明確にする必要がある。

授業研究をする必要性がある。

児童や学校及び地域の実態を適切に把握し、教育の目的や目標の実現に必要な教育の内容等を教科等横断的な視点で組み立てていくこと、教育課程の実施状況を評価してその改善を図っていくこと、教育課程の実施に必要な人的又は物的な体制を確保するとともにその改善を図っていくことなどを通して、教育課程に基づき組織的かつ計画的に各学校の教育活動の質の向上を図っていくこと(以下「カリキュラム・マネジメント」という。)に努めるものとする。(総則 p 40)

子どもたちの現状を分析する必要がある。

作って終わりではなく、活用して評価し、これまでに作成したものを改善していく必要がある。→授業研究の必要性

「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善を進める際の指導上の配慮事項

ア 児童生徒に求められる資質・能力を育成することを目指した授業改善の取組は、既に小・中学校を中心に多くの実践が積み重ねられており、特に義務教育段階はこれまで地道に取り組み蓄積されてきた実践を否定し、全く異なる指導方法を導入しなければならないと捉える必要はないこと。

立野小学校のこれまでの研究成果を活用していく。

イ 授業の方法や技術の改善のみを意図するものではなく、児童生徒に目指す資質・能力を育むために「主体的な学び」、「対話的な学び」、「深い学び」の視点で、授業改善を進めるものであること。

ウ 各教科等において通常行われている学習活動（言語活動、観察・実験、問題解決的な学習など）の質を向上させることを主眼とするものであること。

エ 1回1回の授業で全ての学びが実現されるものではなく、単元や題材など内容や時間のまとまりの中で、学習を見通し振り返る場面をどこに設定するか、グループなどで対話する場面をどこに設定するか、児童生徒が考える場面と教師が教える場面をどのように組み立てるかを考え、実現を図っていくものであること。

オ 深い学びの鍵として「見方・考え方」を働かせることが重要になること。各教科等の「見方・考え方」は、「どのような視点で物事を捉え、どのような考え方で思考していくのか」というその教科等ならではの物事を捉える視点や考え方である。各教科等を学ぶ本質的な意義の中核をなすものであり、教科等の学習と社会をつなぐものであることから、児童生徒が学習や人生において「見方・考え方」を自在に働かせることができるようにすることにこそ、教師の専門性が発揮されることが求められること。

「見方・考え方」を働かせることができるように授業改善していく。

カ 基礎的・基本的な知識及び技能の習得に課題がある場合には、その確実な習得を図ることを重視すること。（総則 p 4）

今回の改訂は、「生きる力」の育成という教育の目標が各学校の特色を生かした教育課程の編成により具体化され、教育課程に基づく個々の教育活動が、児童一人一人に、社会の変化に受け身で対応するのではなく、主体的に向き合って関わり合い、自らの可能性を発揮し多様な他者と協働しながら、よりよい社会と幸福な人生を切り拓き、未来の創り手となるために必要な力を育むことに効果的につながっていくようにすることを目指している。（総則 p 3 5）

今回の改訂も「生きる力」の育成を目指していることは変わらない。

「知識・技能」

教科の特質に応じた学習過程を通して、知識が個別の感じ方や考え方等に応じ、生きて働く概念として習得されることや、新たな学習過程を経験することを通して更新されていくことが重要となる。

(総則 p 3 7)

「高い質の知識・技能」が必要。「知っている」ことを「関連付ける」ことが大切。

「思考力・判断力・表現力」

- ・ 物事の中から問題を見だし、その問題を定義し解決の方向性を決定し、解決方法を探して計画を立て、結果を予測しながら実行し、振り返って次の問題発見・解決につなげていく過程
- ・ 精査した情報を基に自分の考えを形成し、文章や発話によって表現したり、目的や場面、状況等に応じて互いの考えを適切に伝え合い、多様な考えを理解したり、集団としての考えを形成したりしていく過程
- ・ 思いや考えを基に構想し、意味や価値を創造していく過程 (総則 p 3 8)

このような学習過程を経る時には、「比較」「分類」「整理」「関係付け」「推論」といった思考をしながら判断し、表現する活動を行っている。そのような学習活動にしていかなければいけない。

「学びに向かう力・人間性等」

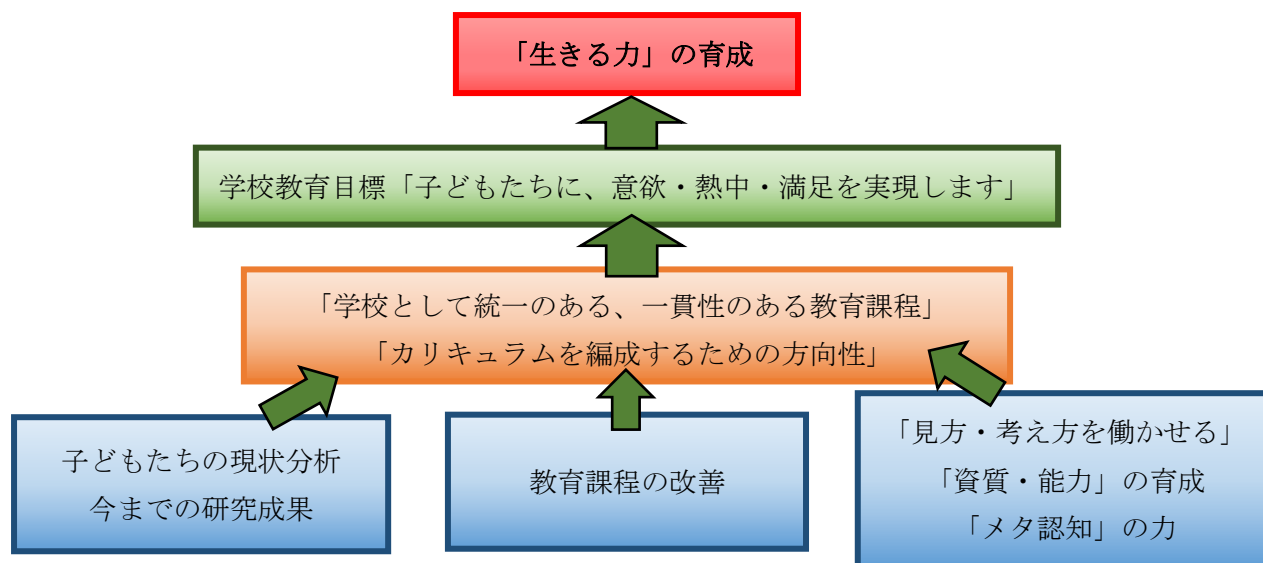
児童一人一人がよりよい社会や幸福な人生を切り拓いていくためには、主体的に学習に取り組む態度も含めた学びに向かう力や、自己の感情や行動を統制する力、よりよい生活や人間関係を自主的に形成する態度等が必要となる。これらは、自分の思考や行動を客観的に把握し認識する、いわゆる「メタ認知」に関わる力を含むものである。こうした力は、社会や生活の中で児童が様々な困難に直面する可能性を低くしたり、直面した困難への対処方法を見いだしたりできるようにすることにつながる重要な力である。また、多様性を尊重する態度や互いのよさを生かして協働する力、持続可能な社会づくりに向けた態度、リーダーシップやチームワーク、感性、優しさや思いやりなどの人間性等に関するものも幅広く含まれる。(総則 p 3 9)

「メタ認知的活動」を取り入れる必要がある。→学習の方法や内容の「振り返り」

## (2) 教育課程編成の方向性

教育課程を編成することで、学校教育目標「子どもたちに意欲・熱中・満足を実現します」を達成できるようにしていきたい。学習指導要領総則編によると、「学校として統一のある、一貫性のある教育課程」にするためには、「カリキュラムを編成するための方向性を明確にする必要」がある。そのためには「子どもたちの現状を分析する必要」がある。子どもたちの現状を分析し、課題を明確にしたうえで、どのような教育課程を編成していくのか考えるとき、「今までの研究成果を活用する」ことができる。しかし、今までと同じではなく、「見方・考え方を働かせる」ことができるような授業、「資質・能力」を育成するための教育課程にしなければならない。そうすることで学校教育目標を達成し、「生きる力」の育成を目指す。そこで、「メタ認知的活動」が重要になってくると考えた。見方・考え方を働かせたり、自分の学習状況をメタ認知したりすることを通して、「資質・能力を身に付けた姿」が見ら

れるような授業にしていく。「教育課程は編成して終わりではなく、活用して評価し、改善していく必要がある」ので、「授業研究」が欠かせないと考えられる。



過去数年間の研究においては、「学習に意欲的に取り組む姿」、「自分の考えを積極的に発表する姿」、「社会事象や自然事象に主体的に働きかけ、問題意識をもって追求し、それをもとに考えたことを自分自身の言葉で語る姿」、「自分の伝えたいことを相手に分かってもらうために何とか伝えようとする姿」、「相手の伝えたいことを本気で分かろうとする姿」、「友達と交流することのよさを感じる姿」、「身に付けた力を同じ教科の他の単元や他教科に生かす姿」が見られ、成果が出ている。

一方で、「意欲が継続しない」「言われないとやらない」「進んで動くことが少ない」「低いレベルでの満足で終わることがある」という課題が残った。

そこで、「表面的ではなく、より深く、心から「意欲・熱中・満足」する子ども」を育てていく必要がある。これは、学習指導要領が目指している「生きる力」そのものである。「生きる力」を英訳すると、「zest for living」である。「zest」とは、「心から湧き上がってくる強い興味、熱意」という意味である。本校の学校教育目標を実現することは、「生きる力」を育成することにつながる。それは教育課程編成の目的と合致する。つまり、今までの研究の方向性は、新しい教育課程編成の方向性と一致している。

### (3) 研究主題の設定

学習指導要領を分析し、立野小学校の子どもの実態と教師の願いを重ねると、「もっといろいろなかかわり合いが必要」「変化の激しい時代を生き抜くためには自ら進んで活動できるようになることが必要」ということが見えてきた。そこで、研究主題を「ともにかかわり合いながら、自分づくりを進める子どもの育成」と設定した。この研究主題を具現化することが「意欲・熱中・満足する子ども」の姿になり、それは、「生きる力」を育成することになる。

## 2 研究主題の分析

### (1) 「ともにかかわり合いながら」について

「ともにかかわり合いながら」とは、「つながりを求め続ける姿」と捉えている。人、もの、こととの関わり、そして、つながっていくことで自分も相手もプラスになることを実感することで、つながりを求め続けて行動できるようになってほしい。そのために、「対話を通して考える姿」を目指す。対話をするのが目的ではなく、対話することで自分との考えの違いや共通点を見いだしたり、関連付けたりすることで、今のところ一番良いと考えられることを導き出していくようになってほしい。それは、「子ども同士が協働する姿」「教職員や地域の人と対話する姿」「先哲の考えを手掛かりにする姿」を目指していくことで、達成されるのではないかと考えている。その中で、「批判的思考」を身に付けながら、場面に応じて「相互理解」や「合意形成」をしていく。その前提として「問題意識」をもって学習に取り組み、個の考えを明確にしていく必要がある。

### (2) 「自分づくりを進める」について

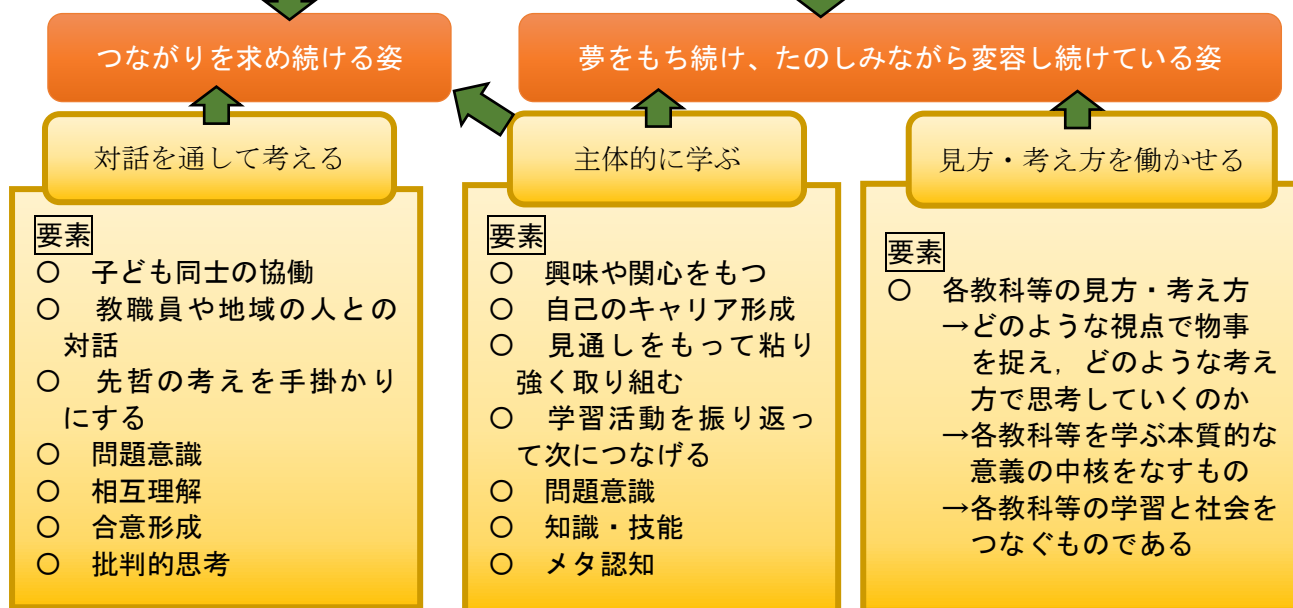
「自分づくりを進める」とは、「夢をもち続け、たのしみながら変容し続けている姿」と捉えている。「夢」とは、将来就きたい職業だけでなく、なりたい自分像、ありたい社会像、日々の目標も含んでいる。変化の激しい時代に対応するためには、資質・能力を身に付け、自分を変容させる必要がある。それをたのしめるようになれば、自分を変容し続け、変化に対応することを越えて、自分から社会に働きかけてより良い方向に進めていくことができると考えている。そのために、「主体的に学ぶ姿」「見方・考え方を働かせる姿」を目指していくことで達成されるのではないかと考えている。

「主体的に学ぶ姿」については、「興味や関心をもつ姿」「自己のキャリアを形成していく姿」「見通しをもって粘り強く取り組む姿」「学習活動を振り返って次につなげる姿」を目指していく。そのためには、「知識・技能の確実な習得」、「メタ認知能力」が必要である。その前提として「問題意識」をもって学習に取り組めるようにしていく。「なぜ学ぶのか。」「どのように学ぶのか。」について子どもたちが自覚しながら学習を進めることで、意欲が持続したり、高まったりすることで活動に「熱中」して、「満足」する姿につながっていくと考えられる。

「見方・考え方を働かせる姿」については、学習指導要領総則編に、「各教科等を学ぶ本質的な意義の中核をなすものであり、教科等の学習と社会をつなぐものであることから、児童生徒が学習や人生において「見方・考え方」を自在に働かせることができるようにすることにこそ、教師の専門性が発揮されることが求められる」と書かれている。「見方・考え方」を自在に操ることができるようになると、ある事象に出合ったときに、物事を多面的に捉えることができるようになる。そうすると、新しい発見ができる可能性が高まる。それは「熱中」する姿、より深い「満足」する姿につながる。そして自分づくりを進めることができ、人生を豊かにすることができると考えられる。



## ともにかかわり合いながら、自分づくりを進める子どもの育成



### 3 研究副主題の設定

#### (1) 副主題設定の背景

立野小学校の子どもたちの実態として、「知っていることが多いが、実際に試そうとしない」「世の中を眺めているだけのことが多い」「感動が少ない」「良い行動がたくさんあるが、自覚していない」「能力があっても自信がもてなくて一歩踏み出せない」というものが挙げられる。そのような子どもたちに対して、「汎用的な「高い質の知識」をつけてほしい」「世の中を「見る」ための「観察力」をつけてほしい」「感動を味わってほしい」「情熱をもって活動してほしい」「自覚的に行動できるようにしてほしい」という願いがある。そのような姿を目指すためには、「生活科・理科」を中心に学習を進めていくことが有効なのではないかと考えた。

立野小学校で考える生活科を学ぶ意義は、「体験を通した学びが全ての教科の基盤になること」「不思議に思ったことに立ち止まることで問題解決のプロセスに気づき始めること」「情緒が豊かになること」「人・もの・ことと自分との関わりを太くできること」である。理科を学ぶ意義は、「自然事象の見え方が変わり、生活を豊かにできること」「問題解決の力がつくこと」「自然への畏敬の念を育めること」「科学の有用性と限界を知ること」と考えている。

湯川秀樹は、「一般の人々にとって必要なのは、専門的な科学知識をもつことよりも、むしろ科学の多くの部門に共通した根本的な物の考え方を身に付けることにあるとも考えられる。」と述べている。中谷宇吉郎は、「顕微鏡で形を知ったり、本を読んで分類の名前を覚えたりすることよりも、自分の眼で一片の雪の結晶を見つめ、自然の持っている美しさと調和に目を開くことの方がずっと科学的である。非科学の代表は、自分のすぐ目の前にある自然の巧みを見ないで、むやみと名前や理論だけを言葉で覚えることである。」と述べている。偉大な科学者たちが述べているように、自然事象をよく見ることで「自然の美しさ」を感じる心や、「共通する考え方」を大切にして、汎用的な力を育てていきたい。そこで、研究副主題を「自然をじっくり観察し、浸る子どもを育成する生活科・理科」と設定した。

### 立野小学校が考える生活科を学ぶ意義

- 体験を通じた学びが全ての教科の基盤になること
- 不思議に思ったことに立ち止まることで問題解決のプロセスに気づき始めること
- 情緒が豊かになること
- 人・もの・ことと自分との関わりを太くできること

### 立野小学校が考える理科を学ぶ意義

- 自然事象の見え方が変わり、生活を豊かにできること
- 問題解決の力がつくこと
- 自然への畏敬の念を育めること
- 科学の有用性と限界を知ること

### 研究副主題

#### 自然をじっくり観察し、浸る子どもを育成する生活科・理科

### 研究仮説

自然をじっくり観察するための力を身に付け、自然や活動に浸ることができ子どもを育てるために「対話を通して考える」「主体的に学ぶ」「見方・考え方を働かせて学ぶ」授業をしていけば、つながりを求め続け、夢をもち続け、たのしみながら変容し続ける子どもになり、より良い社会を切り拓く子どもになるだろう。

## (2) 研究副主題の分析

### (ア)「自然をじっくり観察」について

「じっくり観察」の「じっくり」とは、「時間をかけて」「注意深く」という意味である。「自然」は学習する対象であり、生活科の場合は「人・もの・こと」に広げて考えていく。これまでの研究を通して、立野小学校では、「愛着をもって見る」「たのしんで見る」「目的をもって見る」「見方・考え方を働かせて見る」「細かいところを見落とさないで見る」「既習事項や自分の体験と関連付けて見る」「意図していなかったところも見る」「一見関係なさそうな物を結び付けて見る」という子どもの姿を「じっくり観察」していると捉えている。

理科では、「じっくり観察」しながら「問題解決」をしていく。生活科では、「じっくり観察」しながら対象と関わっていく。そうすることで、「自然」に高い関心をもって関わるができるようになる。そして、対象に浸ることができ、さらに詳しく観察することができる。そうすると意欲も高まり、「満足」することができると考えている。

菅井啓之先生（元京都光華女子大学教授）は、観察とは「直観」と「洞察」であり、「驚きの心」「不思議の心」「美しさの心」「気づきの心」をもって見るのが大切であると述べている。それは、「自然との対話」である。「観察」することで「浸り」、「浸る」ことで「観察」できるようになる。「観察」は、「観て」「察する」のであり、ただ「見る」とは違う。「直観」と「洞察」が高まってきたときに「じっくり観察する姿」になるのではないかと考えている。

## (イ)「浸る」について

「浸る」とは、「どっぷりつかる」「境地に入る」「〇〇三昧」という意味である。立野小学校では、「浸る子ども」とは、「自分の生き方にプラスになっていることを自覚する」「今ある物の新しい良さ、美しさに気付く」「自分とみんなにとってよいものだと気付く」姿と考えている。

遊びに浸り、学びに浸る。学習対象と学習活動、その両方に浸る姿を目指す。自然事象や人・もの・ことのことごとくが大好きになり、対象に浸る姿。友達と話し合ったり、遊んだり、学びに浸る姿。それらが意欲の持続、高まりにつながり、「主体的に学ぶ姿」になっていくと考えている。

## じっくり観察する姿

- 愛着をもって見る
- たのしんで見る
- 目的をもって見る
- 見方・考え方を働かせて見る
- 細かいところを見落とさないで見る
- 既習事項や自分の体験と関連付けて見る
- 意図していなかったところも見る
- 一見関係なさそうな物を結び付けて見る

## 浸る姿

- 自分の生き方にプラスになっていることを自覚する
- 今ある物の新しい良さ、美しさに気付く
- 自分とみんなにとってよいものだと気付く
- わくわく（湧く沸く）しながら自ら動き出す

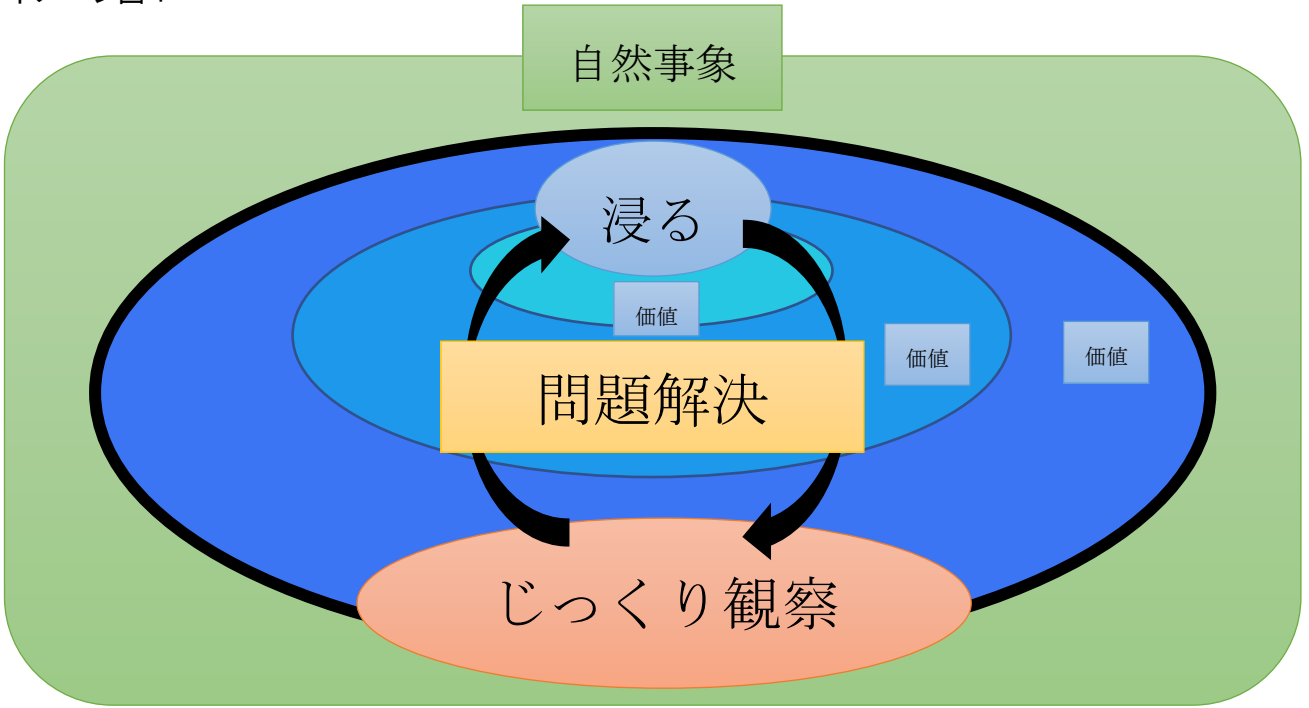
## (ウ)「自然をじっくり観察し、浸る子ども」について

自然を「じっくり観察」しながら問題解決することで、「自分にとっての価値」を見つけ、自然に「浸る」ことができる。自然に「浸る」ことができればそこにまた「価値」を見つけることができる。それが、「じっくり観察」することにつながる。その繰り返しにより、「価値」が広がり、その「プロセス（学び方など）」にも価値を見いだすことができるようになる。

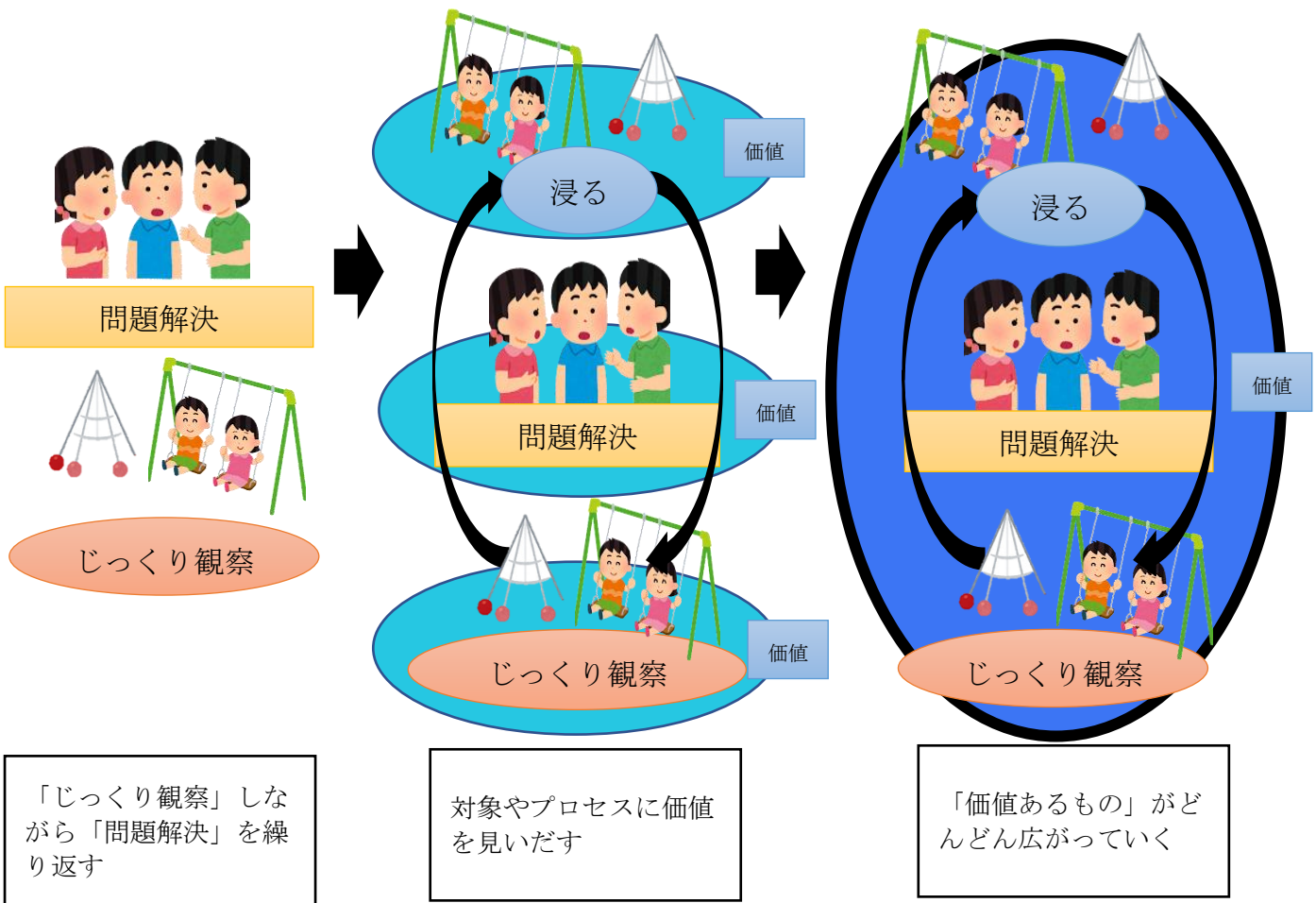
そして、「浸る」ことで他の自然事象にも興味をもち、そこで出会ったものを「じっくり観察」することで、また「浸る」ことができるようになる。それがどんどん広がっていくことで「価値あるもの（こと）」が増え、「生きがい」になっていく。それは「自分づくり」につながっていくと考えている。



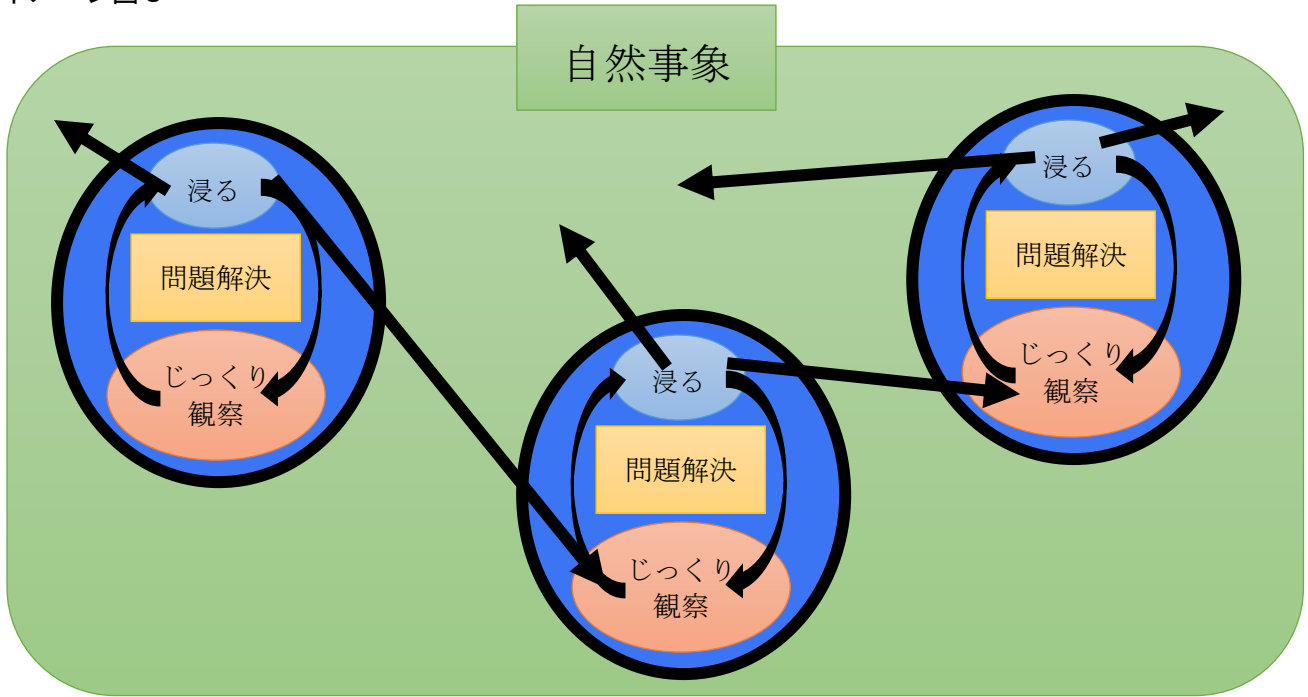
イメージ図1



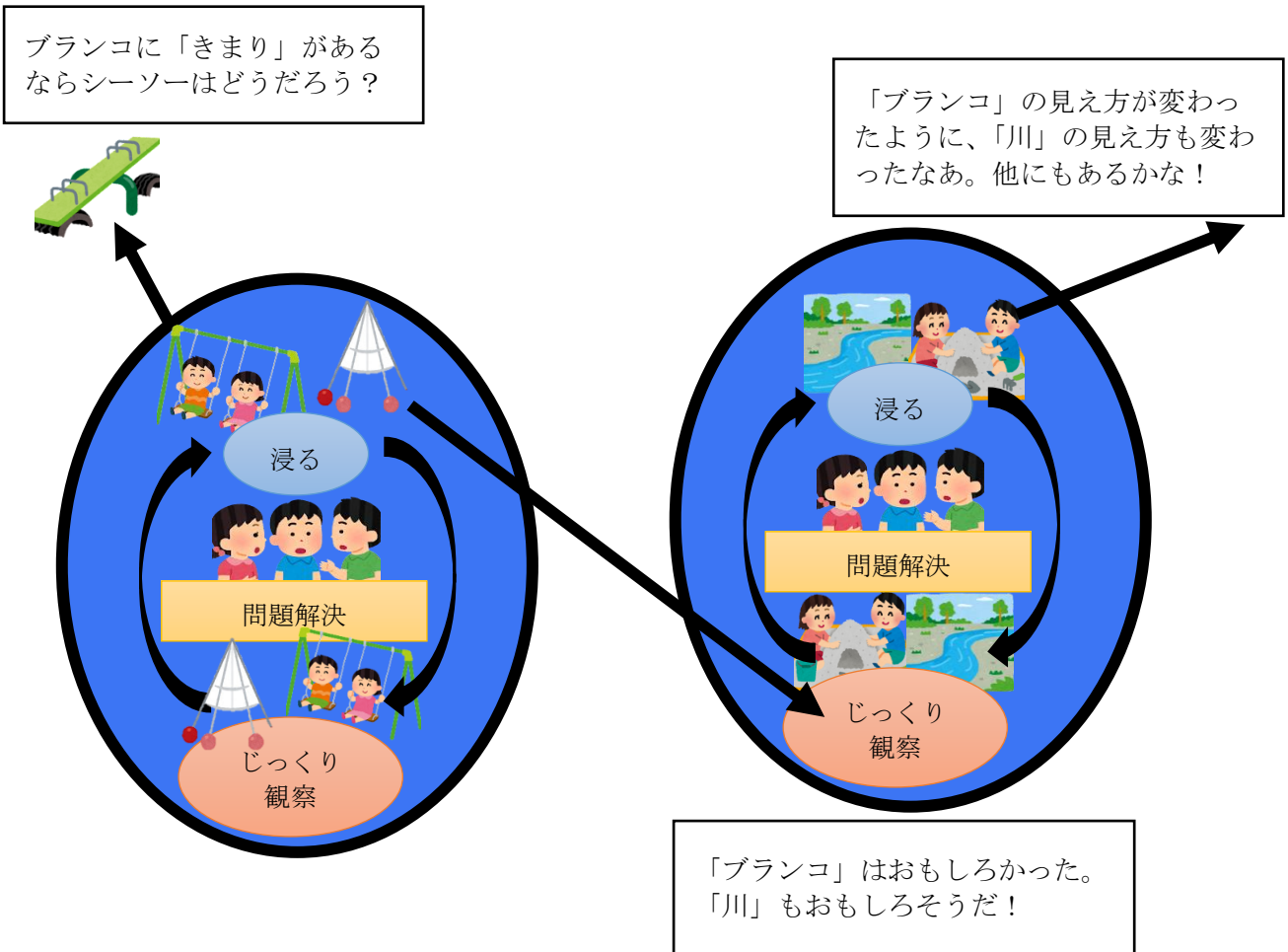
イメージ図2



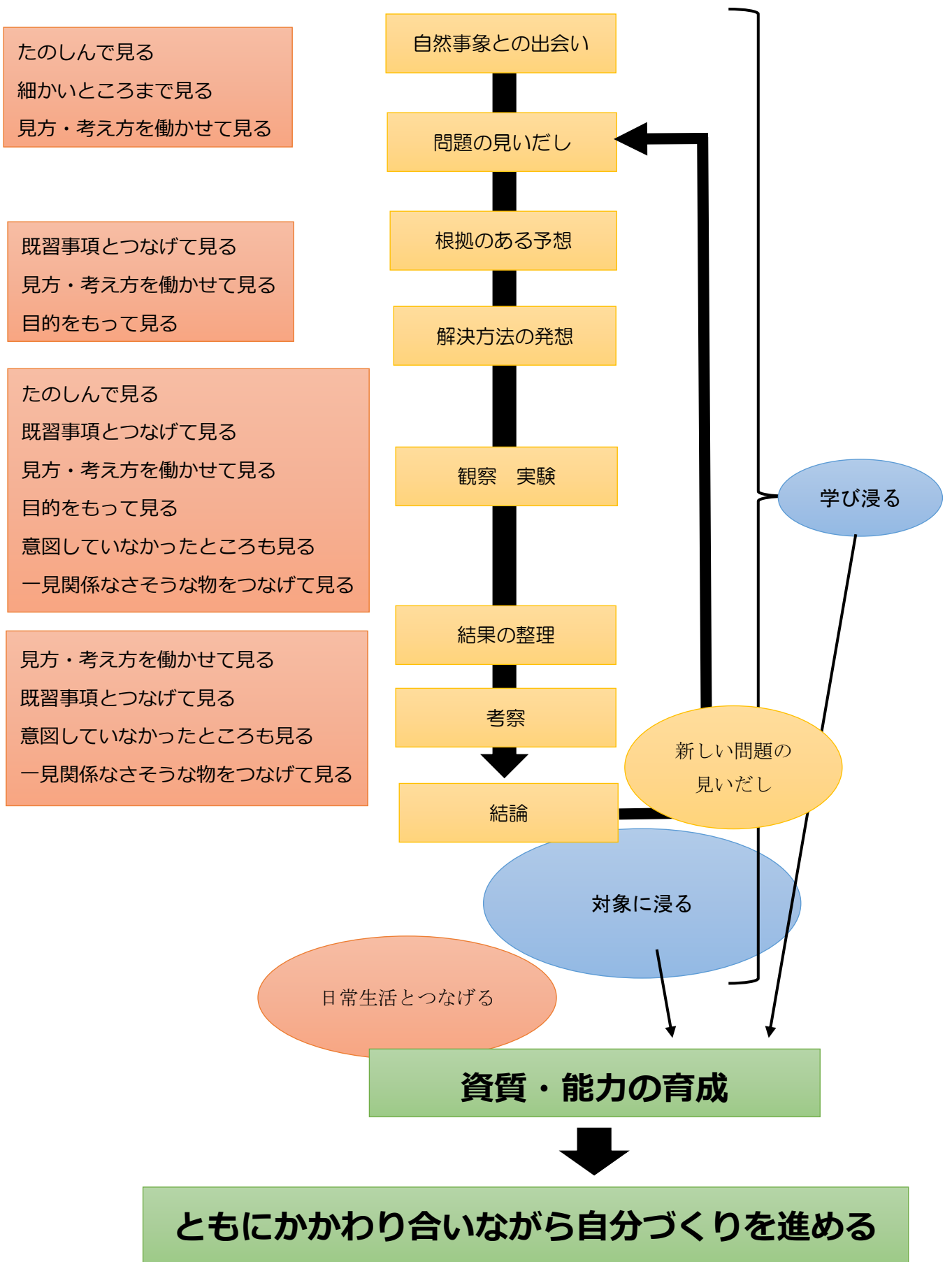
イメージ図3



イメージ図4



イメージ図5（問題解決のプロセス研究テーマのつながり）



### (3) 研究主題を実現するための手立て

研究主題を実現するために、「主体的で対話的で深い学び」の視点での授業改善を進めている。そのための具体的な手立てを6つ考えて実践している。これらの手立てのいくつかを組み合わせることで、浸る姿を目指し、資質・能力の育成をしていく。

#### (ア) 単元構成

生活科でも理科でも、「繰り返しの関わり」を大切にする単元構成にしていく。動植物をすぐにお世話できる場所に置いたり、何度も出かけていく時間を確保したりすることが考えられる。また、意欲を持続させながら、さらに高めていくために、図書資料を活用したり、観察日記をつけたりする。ただ繰り返すだけでなく、着目するところを明確にしたり、子どもの表現を価値付けたりすることで、意欲を持続させながら継続できるようにする。単元の中には今までの学習を振り返る場面を設定して、「浸る姿」につながるようにしていく。

- ・問題が解決したら次の問題を見いだすことができるような問題が連続する構成
- ・単元の始めに学習内容の全て、もしくはいくつかの問題が見いだされ、一つずつ解決していく構成
- ・単元のスタートに出会った事象を最後にもう一度見直す構成
- ・単元の後半はグループごとに問題解決を進めていく構成
- ・単元の後半に身に付けた知識を活用する場面がある構成
- ・単元の途中で再導入をして問題を見いだす構成
- ・繰り返しのかわりによって問題を見だし、個や集団で解決していく構成
- ・個の試行錯誤を繰り返し、集団の力も借りながら追究していく構成
- ・科学的（実証性、再現性、客観性）に問題解決できるような場面を設定した単元構成
- ・偉人の業績や科学史を活用した構成

単元の途中や最後に、その学習に関わる科学者とその業績を紹介することで学習をさらに深められるようにする。例えば、5年生「天気の変化」では、「リチャードソンの夢」について紹介することで天気予報は人類の夢であり今もまだ改善が続けられていることを知り、「自分たちがさらによくしていこう」という思いをもてるようにしていく。6年生「物の燃え方」では、「空気の発見」や「ろうそくの科学」について抜粋して紹介することで、多くの科学者の発見が積み重なることで今があり、これからも続いていき、その一端を自分たちが担うという意欲をもてるようにしていく。他にも、国語科の伝記の学習で科学者を扱ったり、道徳科の自然愛護、真理の探究と関連付けたりしていく。

- ・地域人材の活用や外部連携した構成

生活科では、大和町商店街を中心とした地域の方とのつながりを大切にいく。理科では、4年生、6年生の天体の学習を JAXA と連携して行ったり、5年生の天気の学習では近くにある横浜地方気象台から気象予報士をお招きして出前授業をしてもらったりする。単元の中で子どもが必要感をもったときに人材を活用することで、専門的な知識を効果的に取り入れ、新しい視点で考えを深められるようにする。

## (イ) 振り返り

単元の途中や最後に振り返る時間を設定する。それが「浸る姿」につながる。そのときに、単元の最初に出会った自然事象にもう一度触れたり、使った教材を目の前に置いたり、実際の場所に行ったりすることで、状況に入り込み、振り返りの質を高められるようにする。

### ○ 振り返りで書いたり話したりすること

- ・ 学習内容
- ・ 学習方法
- ・ 感想

### ○ 振り返るタイミング

- ・ 1時間の途中
- ・ 1時間の終わり
- ・ 1問題解決の終わり
- ・ 考察などを書いた後→リライトする
- ・ 1単元終了後
- ・ 複数単元終了後
- ・ 1年間の終わり
- ・ 振り返り読み返して振り返る

### ○ 振り返りの仕方

- ・ 視点を示して書く
- ・ 自由に書く
- ・ グループで話し合う
- ・ 全体で話し合う
- ・ 書いたものをもとに話し合う
- ・ 書いたものを見合ってアドバイスし合う
- ・ もう一度調べ直す
- ・ ロイロノートで写真や動画を残して、振り返る場面で見返せるようにする

## (ウ) 具体的な価値付け

子どもの行動、文章、発言などを具体的に価値付けていく。「じっくり観察する姿」「浸る姿」が見られたとき、そこにつながる姿が見られたときに、何がどのように良く、何につながるのか、具体的に価値付けていく。これは、振り返りの視点となり、指導と評価の一体化とつながる。

### ○ 価値付けの仕方

- ・ 何がどのように良く、何につながるのか具体的に声を掛ける
- ・ 何がどのように良く、何につながるのか具体的に記述する
- ・ 何がどのように良く、何につながるのか友達と記述し合う
- ・ 何がどのように良く、何につながるのか友達と話し合う



## (エ) ICT 活用

学習の効果を高めるために、主にコミュニケーションツールとして ICT 機器を活用している。

### ○ ロイロノート

- ・共有ノート→実験結果、観察した物といった情報の共有  
グループワークの記録  
グループワークの記録の共有

- ・提出箱→学習履歴（ノート）の蓄積  
提出箱を見返しながら振り返る  
観察記録の蓄積、共有

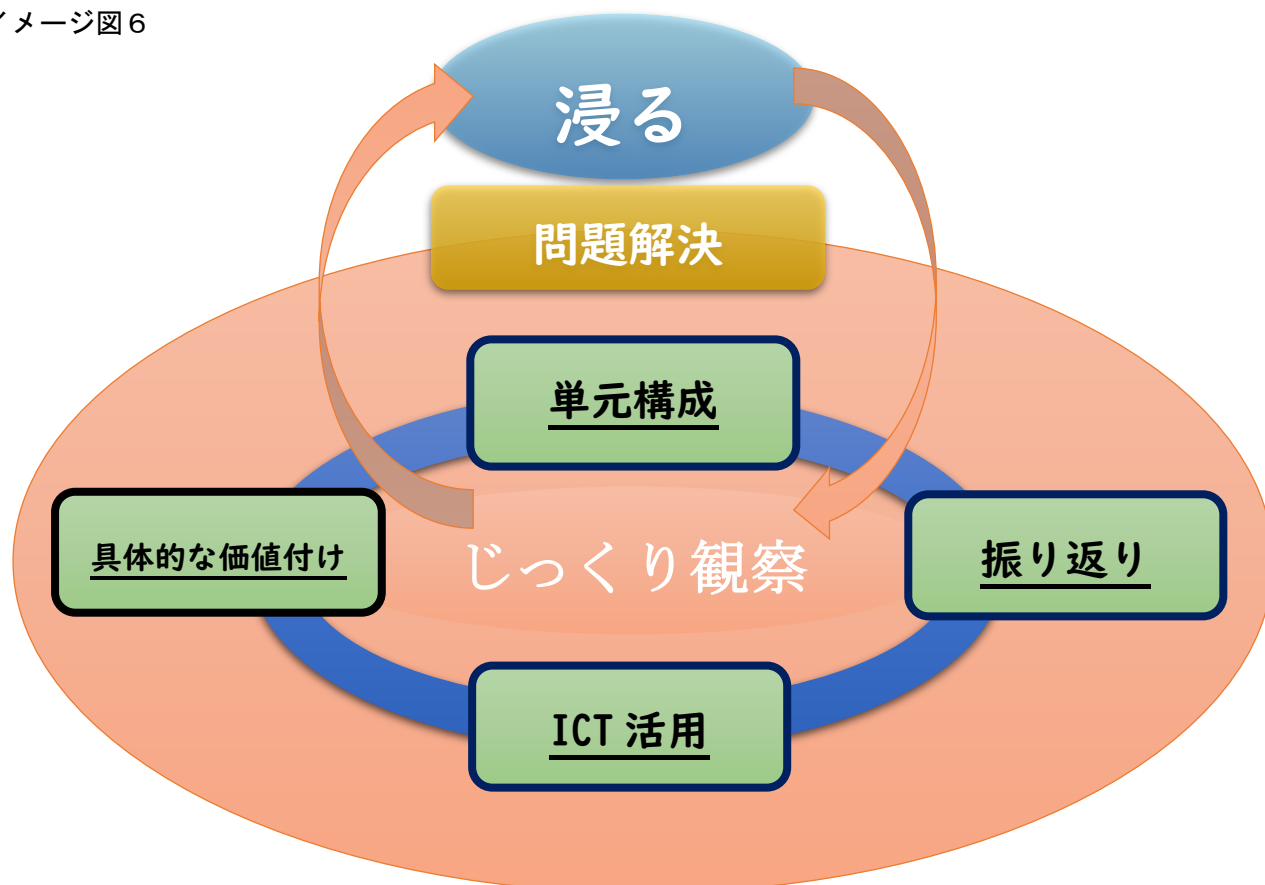
### ○ IoT 百葉箱

4, 5年生の理科では、IoT 百葉箱を活用している。立野小学校の気温の変化や雲の動き、他の場所のリアルタイムの天気の様子とその変化を調べることができる。

### ○ デジタル気体測定器とアプリ

6年生の理科では、デジタル気体測定器で計った気体の割合の数値について、選んだ数値の平均を出したり、計測前後の差を計算したりする作業をアプリで行っている。

イメージ図6



#### (4) 成果と課題と改善点

##### 令和5年度までの成果

##### ①振り返りの記述から読み取る姿

本校は令和2年度から生活単元・生活科・理科の研究に取り組んできた。

以下の記録は令和2年度から令和5年度の各学年の子どもたちの単元の振り返りから抜粋したものである。振り返りの変容から、本研究に対する「子どもたちの姿から見た成果と課題」を見取り、そこから課題の改善に向けた取り組みについて述べていく。令和2年度の子どもの振り返りからは、材に対する興味やその面白さについての記述を多く見取ることができる。また学習したことを、単元が終わった後も生活につなげていこうとする記述も見取ることができた。

	令和2年度
1年	<ul style="list-style-type: none"> <li>次は15秒回るこまを作りたいです。もっと細さや太さでどのくらい回るか試してみたいです。(「あきあそびをしよう」単元の振り返り)</li> <li>次は青コースに110番の家があるかどうか見てみたいです。(「つうがくろたんけん」単元の振り返り)</li> </ul>
2年	<ul style="list-style-type: none"> <li>棒が短くなると難しくなって、長くすると少し簡単だった。次はもっと棒を短くしてみたり、空き箱の数を増やしたりしてもっと難しくしたい。(「おもちゃづくり」単元の振り返り)</li> </ul>
3年	<ul style="list-style-type: none"> <li>電気は銀色やキラキラした色の物でなければ力が通らなかったけれど、磁石同士はどんな色の物を間に挟んでも力が通じたことがすごいなと思いました。</li> <li>磁石は地球の動き方にも関係があると知って、びっくりしました。</li> </ul>
4年	<ul style="list-style-type: none"> <li>この単元で、学んだことは最後の実験の土の粒が大きいと、水は浸み込みやすいのかの実験で、土の粒が大きいと、浸み込みにくいと考えたけど、違ったので大発見しました。実験をやった植木鉢やプランターに土の粒が小さいやつを使えば水を吸収したまま保てるかもしれないと思いました。</li> </ul>
5年	<ul style="list-style-type: none"> <li>この実験のものは遊びだと思えば、遊びから勉強につながって面白かったです。ターザンロープでも、ターザンロープの模型と同じ結果になり、すごいなと思った。(中略)ふりこのようなものは、すべてターザンロープに思えてきた。</li> <li>目に見えないものを電磁石の実験のように「L」や顔で表し、はっきりさせることができました。これからも見えないものをイメージ図で工夫して表し、しくみを詳しく予想したいです。</li> </ul>
6年	<ul style="list-style-type: none"> <li>理科でできるようになったことに書いた、事実を元に考えるは特にこれからの学習に大事だと思いました。</li> <li>正しい実験方法をとって、正確なデータをとることができた。</li> <li>見通しをもって、仮説を立てながら実験を行うことができた。</li> <li>もしかしたらその班の結果があって自分たちの班で行った実験が正しくなかったのかもしれないということが分かった。</li> </ul>
個別	<ul style="list-style-type: none"> <li>ママからメッセージをもらったことが嬉しかったです。自分ではあまり自分の成長に気付かなかったけど、色々な人に僕のできることを教えてもらえて、レベルアップした気分です。(「せいちょうはっぴょうかい」単元の振り返り)</li> <li>モーターカーを作って遊ぶことができてたのしかったです。電気がどうやったら多く流れて、モーターが速く回るのかが分かりました。もっと時間があれば、リモコンをつけたいと思いました。(「おもちゃづくり」単元の振り返り)</li> </ul>

	令和3年度
1年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・縄跳びができるようになりました。1年生の漢字を覚えました。ちょっと難しい漢字もあったけど、頑張って覚えました。2年生になったら、新しい1年生と一緒に遊びたいです。（「もうすぐみんな2年生」単元の振り返り）</li> <li>・やってみて意外と楽しかった。色々やって洗濯たたみとか、布団敷きとかができるようになった。（「みんなのここにこ大きくせん」単元の振り返り）</li> </ul>
2年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・私の住んでいる町には、私の知らないお店がまだまだあります。色んな人、色んな国の方が働くお店がたくさんあるところが山手の良いところだと私は思います。（「まちたんけん」単元の振り返り）</li> <li>・私が思ったことは、皆が優しい暮らしをして、商店街の人も皆笑顔になって優しい商店街になってほしいと思います。そして、私はこの町をこれからも楽しみたいです。（「まちたんけん」単元の振り返り）</li> </ul>
3年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大声を出したりするとマスクが震えるのを、気にも掛けなかったけれど、今思うと空気が震えているせいなんだと思いました。</li> <li>・ホワイトボードがおうちにあって、いつも磁石につくのは、磁石のいたのようなものが2枚入っていると思っていましたが、最近磁石の実験をして、ホワイトボードの中に鉄が入っていると分かりました。</li> </ul>
4年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・最初、水鉄砲をやった時は「楽しかった」としか言えなかったけど、空気や水の性質を学習して、今日、最後の水鉄砲大会や前回の水鉄砲大会では、「押し棒タイプでは、押し棒が水を押ししてる、シャカシャカタイプでは、自分たちの作った水鉄砲と同じ」などと言えるようになったからです。</li> <li>・友達の意見を聞いて、同じで自信がついたり、違くっても、意見や考え方が広がったり、「あ、そういう意見もあったんだ…」とたくさん思えたのでとても良かったです。</li> </ul>
5年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・身の周りのもののほとんどが電磁石の力を利用していることに驚きました。ここまで多いと、逆に電磁石の力を利用していない電化製品の方が少ないのではないかと思います。</li> <li>・考えていて気付いたことは世界は私たちがつくっているんじゃないかなあ？ということですね。私たちが子孫を残したり、動物や自然を大切にしているから今の地球が出来ていると思います。だからやっと気付いたことがあります。それはよく政治の人とかが「地球温暖化のために協力してください！」みたいなことを言っていた時、「そんなの私たちに言われても…」と思っていたけれど、地球は私たちがいじめていて大変な目にあっているから、私たちがなんとかしなくちゃいけないじゃないかと考えました。</li> </ul>
6年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今回はまた学習したことをもとに、自分で問題作りから、問題解決までやったから楽しかった。5年生までは結果を知るのが楽しかったが、今は結果までの過程が楽しい。（中略）過程を楽しめるのはすごいことだと思う。どんなに難しい問題でも、最初はじめちゃえば、後は楽しくなって千里でも何里でも苦じゃなくすぐたどり着いちゃうと思う。やっぱり楽しむことは大事。（中略）遠く、全体を見るレンズも大事だけど、それを見てから細かく見るレンズの方がもっと大事だ。（中略）さらに、今は月も地層も人もつながる大きな「関係」のレンズで見ている。なんでも大きく見ると繋がっている。この世は全て繋がっている。</li> </ul>
個別	<ul style="list-style-type: none"> <li>・僕はミニトマトを育てるために毎日水やりをしたり、本を読んで大きくなるにはどうしたら良いか調べたり、虫が来ないようにお酢で虫よけスプレーを作ったりしてたくさんお世話をしました。そしたらぼくはトマト博士になりました。将来はこの勉強を生かしてトマト農家になりたいです。</li> <li>・おいしい野菜を育てるには、ただお世話をするだけじゃなくて、日光や水などに気を付けないとだめなんだということが分かりました。野菜ができたときは、嬉しかったです。（「なつやさいをそだてよう」単元の振り返り）</li> </ul>

令和3年度は生活単元・生活科・理科に教科を絞り、研究を進めた。

令和3年度の子どもの振り返りからは自分を客観視し、単元を通してできたことや学んだことを振り返る記述が多く見取ることができる。またそこから単元初めの自分と単元を終えた現在の自分は、大きく変容しているということを自覚している記述が高学年を中心に、徐々に振り返ることができている。

令和4年度	
1年	<ul style="list-style-type: none"> <li>私は校長先生と仲良くなりました。校長先生のお部屋が好きです。学校の中であつたらお話ししたり、朝会つたら、おはようございますって言います。「(「がっこうたんけん」の単元の振り返り)</li> <li>毎日声を掛けています。頑張つて育てた！水を優しくあげた。次は違う植物を育てたい。「(「はなをそだてよう」の単元の振り返り)</li> </ul>
2年	<ul style="list-style-type: none"> <li>最初は気持ち悪いか言っていたけどダンゴムシを飼つてから、虫と仲良く始めて、たまあにテーブルを散歩させたりしてちょっとずつ仲良しになっていって、服にも虫をくっつけたりして、今までの時間を大切に思つて良かったです。なんでかと言うと途中で虫の命も大切だと思ひ、大人になるまで飼つてあげたらすごく元気になるんじゃないかと思つて大切にできたからです。「(「生きものとなかよし」の単元の振り返り)</li> </ul>
3年	<ul style="list-style-type: none"> <li>作った春マップと夏マップを比べてネット裏の植物が増えていて4、5月の植物は色いろいろだけど、6、7月は緑が多いから、季節によって植物は違うんだと思ひます。</li> <li>昆虫は脚が6本で、頭、胸、腹に分かれていて分かりました。昆虫ではない虫は何の虫の仲間か調べたいです。昆虫と昆虫ではない虫の同じところと違うところも調べたいと思ひます。</li> </ul>
4年	<ul style="list-style-type: none"> <li>私は電流に大きさがあるのを知らなかつたけど、今では当たり前のように電流には大きさがあるということが分かる。</li> <li>(エジソンの伝記を聞いて、エジソンと比べると) 私は失敗したことがないと思つた。ただエジソンが見つけた一万通りの1つの道を見つただけだ。電気がなかつたら、暗くて漫画も読めない。エジソンの電気はすごいと思つた。本当に感謝。</li> </ul>
5年	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分がこんな小さな生命体だつて事を今思い返してみると少しゾツとします。でも少しゾツとするのはずーっと学習して赤ちゃんのすごさ、いや、成長の速さなどの今の自分たちにありえない事がたくさん知れたからだと思ひます。Mさんが「赤ちゃんじゃなくて赤さんだ。」と言っていた通り、本当にそうなのかもしれません。</li> <li>前より特徴などが細かく分かるようになって書くのがはかどる。森林公園でやると広く見えるから雲の範囲などが分かりやすくていつもよりきもちくて楽しい。いつもと違って見える景色が都会じゃなくて自然に見えて気持ち良い。また来てみたい。今日はあまり雲の形が分からないけどいつもより特別できれいな景色にかけた。</li> <li>実験方法を考へて、実験すること、一度失敗したことを次に生かすことができるようになりました。特に、1度失敗したら次に生かすことです。これは、重さの実験をして、ふりこをそつと離したり、正確な角度からビデオを撮つたりしなければならない、ということに気が付いたので、それを次に生かすことが大切だと気が付きました。</li> </ul>
6年	<ul style="list-style-type: none"> <li>今までなんとも思つていなかった足元の草がいろいろな効果をもつていて、しかもそれが人間の生きるために必要ということと、しかもそれが約34億年前からあつただなんて驚きだつた。</li> <li>月の学習を通して月のことについてたくさん知ることができました。望遠鏡で見たり、朝に月を見てみたり、1か月観察して見たりとここ1か月、月のことにたくさん触れてきているんな知識を身に付けることができました。アースボールでも月を見て普段、月を見るだけじゃ見えない細かいところまで見えて月についてまだたくさん知らないことがあるんだな～と思ひました。1か月間月観察を続けてきて先生も言っていた通り、今までの月観察カードと最近の月観察カードを比べてみると、月が見えた日の月観察の感想が前は「月が〇〇の方角で見えた。綺麗に見えた」で終わっていたけど、最近は、「月が見えた。〇〇の方角で見えて、昨日とは見えた位置が少し変わっていた。形は〇〇で色は〇〇だつ</li> </ul>

	た」と少しレベルアップしたように感じました。観察力や感想など、この先の学習につなげていけるように覚えておきたいと思いました。
個別	<ul style="list-style-type: none"> <li>・僕も最初は、虫がキライで触れませんでした。けどそこからだんだんと虫が好きになってきて、最終的には手に乗せることができ、虫のからだの研究もできるようになって、成長した気がしました。それでダンゴムシがどうやって丸まるのかが、分かって嬉しかったです。自分の育てた虫を逃がすのは寂しいです。けどまたどこかで会いたいです。</li> <li>・ダンゴムシのことを調べて、ダンゴムシは死んだら土になっているということにびっくりしました。その土から木がはえて、木の葉をダンゴムシが葉を食べて、つながっているとしました。今まで地面をよく見なかったけど、地面をよく見たら虫がたくさんいました。気をつけて歩きたいと思いました。(「いきものとなかよし」単元の振り返り)</li> </ul>

令和4年度の子どもの振り返りからは、関係する対象へ興味をもち、かつ対象への見方が変わっていく様子が多く見取ることができた。その変化を自覚し、振り返りとして記述する子どもが増えてきていることが分かる。また令和2年度にも学習を生活につなげていこうとする記述が見られたが、令和4年度ではより具体的に自分の生き方に生かしていこうとする記述が見られる。高学年では単元を通した自分の学び方を振り返る記述も見られる。単元を通して身に付いた学び方を自覚し、今後の学習に生かそうとしている。

令和5年度	
1年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本気が伝わって良かったです。みんなと協力して本気を見せたら飼えました。これからも生き物を大切に飼いたいと思います。(「いきものとなかよし」活動の振り返り)</li> <li>・アニマルが来たときは、「なかよくなるうね。」と思いました。今の様子を見てみると、おうちをびりびりにして入っていました。それはおうちが頑丈じゃないんだな。頑丈なおうちに変えた方が良さそうです。(「いきものとなかよし」活動の振り返り)</li> <li>・嬉しかったけど、ヤマネをもらうのは自分の命と同じなので怖かったです。みんなと本気を校長先生に伝えられて嬉しかったです。(「いきものとなかよし」活動の振り返り)</li> </ul>
2年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・僕が頑張ったことは水やりと、健康観察と、病気の葉っぱをとることと、キノコをとることと、土を被せることと、絵日記と、声を掛けることです。自分が作った物はやっぱり美味しいことが分かりました。(「やさいをそだてよう」単元の振り返り)</li> <li>・妹にエダマメをあげたら全部食べて「おかわり。」と言いました。とても嬉しかったです。野菜作りはとても楽しいです。(「やさいをそだてよう」単元の振り返り)</li> <li>・オクラを育てて色んなことを知れました。たとえば！このへたの部分とはとれるんだとか。とにかく楽しかったです。また色んな野菜を育てて、色んなことを知りたいです。(「やさいをそだてよう」単元の振り返り)</li> </ul>
3年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習をやる前は「磁石と言えよ。」と言われて、鉄にくっつくということしか出てこなかったけど、学習をしてから、鉄にくっつくだけじゃなく、NとSがくっつく、SとS、NとNはくっつかないと言えることが増えました。私は元々お話を自分で考えるのは得意だけど、考察みたいに結果から文を作るのが苦手だったけど、やっていくたびに得意になっていって、考察を書くのが大好きになりました。それをきっかけにどんな文も書くことが得意になりました。実験をやる前にどんな結果になるのかなあと考えるのが楽しかったです。</li> <li>・私は、この単元で、1つの問題や課題についても、詳しく調べたり、熱中して学ぶことができました。また、触ったり、触れることのできなかつたモンシロチョウやアゲハチョウの幼虫も虫の体のつくりの単元を学んだら、怖がらずに触れることができました。違う単元や、課題、問題に移り変わっても、熱中し、新しい発見ができるように学んでいきたいです。</li> </ul>
4年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習して分かったことは、ヒトの体は筋肉と骨、関節があつてそれらを使い、体を動かしていた。他にも動物に筋肉、関節、骨があり、それぞれの生活に合った体のつくりをしていた。例えば、ウサギならジャンプをするために後ろ足の筋肉が発達していたり、ゾウは鼻の部分が筋肉でできているおかげで器用に餌を取ったりすることができる。ヒトの体の</li> </ul>



	<p>つくりは分かったけれど、動物の体のつくりをもっと調べてみたいです！</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・友達と協力して活動することができました。なぜなら1つことを何人かで見たり、他と比べることができたし、自分と同じ意見があって、自信になったからです。他の人と結果を比べることが大切だということが分かりました。</li> <li>・生活で生かせることは、服を選ぶことです。例えば曇りの日で朝が寒かったら上着を着ていきます。どうしてかと言うと、曇りや雨の日の1日の気温は3℃しか差がないから朝が寒かったら、1日中寒いからです。晴れの日で朝が20℃くらいだったら半袖、半ズボンが良いと思います。どうしてかと言うと晴れの日が10℃くらい上がるからです。僕はこんな結果を集められたのは、みんなが頑張ったからだと思います。</li> </ul>
5年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・僕は山を雨が削って、火山が地形を変えて川を作り、川もまた山を削り、今の形を作ったという歴史が地形にはあるということを知り、美しいと思いました。</li> <li>・考察を書くことに今回は熱中したと思います。前の学習とつなげて書いたり、この結果になった原因を自分の言葉で詳しく説明することができました。</li> <li>・班の実験では最初はなかなか上手く実験ができなくて、結果がまとまらなかったけど、皆で実験方法を見直すと班で良い、まとまった結果が出ました。それは皆の心、班だけではなく、クラス全体の皆と心をつなげたからなんじゃないかなと思いました。</li> </ul>
6年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・(エレクトロカルパレードについて問題を見だし) 実験をした後に皆で考察の話し合いをした時に、皆は実験のことについて話していたけど、しっかりディズニーのことが問題だったことを思い出して、「ディズニーは環境のことを考えている」と話を戻せた。実験はやる回数が多くて大変だったけど、友達と役割分担をこなすことができた。でもNさんとHさんはコンデンサーをずっとためてくれていて、あまり実験ができていなかったから、「誰がやっても(結果は同じであることが科学的である)」というところが達成できなかった。</li> <li>・皆、臓器がすごいと思っているけれど、私は違いました。私がすごいと思ったのは医者です。図鑑が作れるのは医者が調べたり、解剖をしたりして新しい発見をし、未来の医療につなげようとしてくれているからだと思いました。自分の将来の夢が医者なのですが、未来の医療、そして今の医療に目を向け、改善できる医者になりたいと思いました。またH先生(外部講師)は、人体の半分も分かっていないと言っていたけれど、私はそれ以上見付けることのできる医者になりたいです。</li> <li>・学習の仕方は上手くいったと思う。表を使って結果をまとめたり、詳しく結果を出したり、科学的な実験をしたりして、詳しく考察が書けるように工夫できたからです。なので結果や予想、考察の時は表とか図とか使ったりして見やすく読みやすいけど、深い考察ができるようにしていきたいです。そして困っている人がいる時は、自分の考えを言ったりして考えの手助けをできるようにしていきたいです。</li> </ul>
個別	<ul style="list-style-type: none"> <li>・この間おばあちゃんの家に行ったら、ダンゴムシがいたことに気が付きました。ダンゴムシは学校だけじゃなくて色々なところでいて、見付けることができました。(「いきものとなかよし」生活単元学習・生活科グループ単元の振り返り)</li> <li>・幼稚園の頃にアゲハチョウを先生が羽化させたところを見ていて、とてもきれいだと思っていたけど、今回自分がアゲハチョウを羽化させることができてとても嬉しかった。あの頃はなんとなく見ていた成長の様子も、卵から生まれて、幼虫になって5回脱皮をして、蛹になって、20日くらいしたらチョウになることが分かった。長年の謎が解けました。分かったことをクイズにして、全校の皆に教えてあげたいです。(「いきものとなかよし」理科グループ単元の振り返り)</li> </ul>

令和5年度の子どもの振り返りからは、低学年から自分の学び方を振り返る記述が多く見られ、身に付いた学び方は生活科・理科だけではなく、他教科の学習にも生かそうと振り返っている。また、友達や外部講師などとのつながりを意識して学習しており、自分が求める理想の学びの姿の、達成に向けて「成果」と「課題」を明確に振り返ることができている。また学習で分かったことを生活の中で活用したり、自分の夢と絡めて振り返ったりする記述も見られた。自分の生活をより良くしようとする姿が育っている。

令和2～5年度を比較すると、研究が深まるにつれ、子どもたちの記述内容から質的変容を見取るこ

とができる。

#### ○対象の見え方が変わっていく様子が見取れた。

最初は気持ち悪いとか言っていたけどダンゴムシを飼ってから、虫と仲良くし始めて、たまあにテーブルを散歩させたりしてちょっとずつ仲良しになっていって、服にも虫をくっつけたりして、今までの時間を大切にしていた良かったと思います。

→令和4年2年生の「虫の飼育」を振り返った記述から抜粋。初めは虫が苦手だったが、世話をしてもともに時間を過ごす中で、虫に愛着をもち、好きになり、仲良くなったことを振り返っている。そして虫とともに過ごし、一生懸命世話をした時間があつたからこそ、虫が大切に思えるようになったことを自覚している。

Mさんが「赤ちゃんじゃなくて赤さんだ。」と言っていた通り、本当にそうなのかもしれません。

→令和4年5年生の「動物の誕生」を振り返った記述から抜粋。人が母体内で成長して産まれてくるまでを学習し、その成長の速さや生命の神秘さに感動し、赤“ちゃん”という呼び方ではなく赤“さん”という尊敬を込めた呼びの方が良いのではないかと、対象の見え方が変化している。

#### ○自分自身が学習を通して、成長した、変容したということを実感している記述が増えてきている。

僕も最初は、虫がキライで触れませんでしたが。けどそこからだんだんと虫が好きになってきて、最終的には手に乗せることができ、虫のからだの研究もできるようになって、成長した気がしました。

→令和4年個別支援学級理科グループの「身の回りの生物」を振り返った記述から抜粋。単元初めの自分と単元終わりの自分を比べてできるようになったことを振り返ることができている。またそこから自分が成長したということを実感している。

#### ○生活単元・生活科・理科の学習から、自分の学び方について振り返る様子が見取れた。

過程を楽しめるのはすごいことだと思う。どんなに難しい問題でも、最初はじめちゃえば、後は楽しくなって千里でも何里でも苦じゃなくすぐたどり着いちゃうと思う。やっぱり楽しむことは大事。

→令和3年6年生の「電気の利用」を振り返った記述から抜粋。学習の中で問題解決の過程を楽しめるようになったことを実感している。どのような難しい問題にも楽しんで取り組むことで、できないと思っていた問題ができるようになるということを振り返っている。ここでは、理科の学習だけでなく、どのような学習においても「楽しむ」ことの重要性を感じている。

班の実験では最初はなかなか上手く実験ができなくて、結果がまとまらなかったけど、皆で実験方法を見直すと班で良い、まとまった結果が出ました。それは皆の心、班だけではなく、クラス全体の皆と心をつなぐことができたからなんじゃないかなと思いました。

→令和5年6年生の「電磁石」を振り返った記述から抜粋。まとまった結果を出すことができた自分たちの学び方について振り返ることができている。自分だけの学習ではなく、実験班やクラス全体で心をつなぐことで学習に取り組むことの意味を理解している。

#### ○学習内容を自分の生活に生かしたり、自分の生き方に絡めて考えたりすることができている。

生活で生かせることは、服を選ぶことです。例えば曇りの日で朝が寒かったら上着を着ていきます。ど

うしてかと言うと、曇りや雨の日の1日の気温は3℃しか差がないから朝が寒かったら、1日中寒いか  
らです。晴れの日で朝が20℃くらいだったら半袖、半ズボンが良いと思います。どうしてかと言うと  
晴れの日が10℃くらい上がるからです。

→令和5年4年生の「天気と1日の気温」を振り返った記述から抜粋。学習した内容を活用できる生活  
場面を具体的にイメージし、天気によって気温が1日の中でも変化することを考慮して適切に服装  
を選ぶことを提案している。

自分の将来の夢が医者なのですが、未来の医療、そして今の医療に目を向け、改善できる医者になりた  
いと思いました。またH先生（外部講師）人体の半分も分かっていないと言っていたけれど、私はそれ  
以上見付けることのできる医者になりたいです。

→令和5年6年生の「人の体とつくりと働き」を振り返った記述から抜粋。昨年度5年生で「動物の誕  
生」の学習し、外部講師の産婦人科医と関わったことを繋げて振り返っている。今年度の学習で自分  
の将来の夢をより明確にし、具体的な目標をもつことができている。

## ②じっくり観察する姿、浸る姿の具体

### 【じっくり観察する姿】

目指す姿	学年	資質・能力	単元 場面
愛着をも って見る	1年	学びに向か う力・人間 性等	「いきものとなかよし」 アフリカヤマネに噛まれた子が、前に噛まれたときより痛くな かったから、慣れてくれたと思うと話していた。自分の優しさが伝 わったからだと思うから「痛いけど痛くない」と愛着をもって手に 乗せて見ていた。手立てとして、4、5人のグループで一匹の動物 を飼育していたので対象とより深く関わる事ができた。
	5年	学びに向か う力・人間 性等	「メダカの誕生」 メダカを毎日観察する子どもがいた。血液が流れるのを顕微鏡 で見て、「すごい！生きてる！」と発言していた。メダカ池でたま ご探しをするときにも、藻が苦手な触れないのに必ず池に来て友 達と一緒にたまごを探したり、他学年の子どもに「これがたまごだ よ」と紹介したりする姿からも愛着をもってめだかの卵を見てい たことが読み取れる。
たのしん で見る	1年	思考力・判 断力・表現 力等	「ふゆとなかよし」 ふゆの季節遊びで、凍った池や霜柱を「今日はできているかな」 「今日の氷はいつもより厚い」「霜柱が大きい」と、寒さによる自 然の変化をたのしんで観察していた。毎日変化を気にかけて、寒い 日を楽しみにしていた。
	5年	学びに向か う力・人間 性	「振り子の規則」 学習のまとめ これまでの学習で得た知識を基に、合奏曲に合ったテンポのメ トロノームを作成した。自分の体まで揺らしながら、振り子を眺 め、テンポを合わせようとする姿は、たのしんで見ている姿だっ た。

目的をもって見る	個別	知識・技能	<p>「いきものとなかよし」</p> <p>ダンゴムシを飼育した際に、どのようにして食事をしているか、マクロレンズを用いて食べているところを観察した。ipad の画面には 2 本の前脚を手のように使い、食べ物を口元にもって食べるダンゴムシの姿が見られた。「ダンゴムシも僕たちと同じで手を使って食べるんだ！」と自分とつなげて知識を広げることができた。その時間の学習の際に観察のポイント(観る目的)を教師側が提示したことでこのような姿が見られた。</p>
	5年	知識・技能	<p>「ものの溶け方」</p> <p>水の温度を変えると溶ける食塩の量が変わるのか確かめるために、溶け残りを写真で記録した。記録をする際に、真上と真横から撮影すると、結果が分かりやすいことを指導した。しかし、実際に写真を撮ってみると、撮り方がバラバラであり結果を比較できなかった。そこで、撮影する位置まで全班で揃えて撮影した結果、結果を分析することができた。目的をもって結果を見るために、記録方法を工夫することに繋がった。</p>
見方・考え方を働かせて見る	3年	思考力・判断力・表現力等	<p>「太陽と地面の様子」</p> <p>「風やゴムの力の働き」の既習事項と関係付けて見る姿が見られた。日なたと日かげの地面の温度の結果を見て、「日なたの地面の温度は、2 時間後にはもっと高くなると思う。」という発言をした。それに対して、「ゴムの車の時と同じだね。」という発言も続いた。量的・関係的な見方を働かせて考察する経験の積み重ねが、太陽と地面の様子学習にもつながった場面。量的・関係的な見方を働かせ、複数の結果を基に考察することを通して、思考力・判断力・表現力等の育成を図った。</p>
細かいところまで見落とさないで見る	個別	知識・技能	<p>「いきものとなかよし」</p> <p>観察の際にはタブレット端末を使って写真を撮り、毎日成長を記録した。写真はマクロレンズを取り付けて撮影することで、より細部まで観察することができ、「モンシロチョウの幼虫、よく見ると手みみたいな足がある。」「メダカは皆同じだと思っていたけどよく見るとヒレの形が違うな。」と細かいところまで見落とさないで見る姿が見られた。</p>
既習事項や自分の体験と関連付けて見る	1年	知識・技能	<p>「さかせたいな、わたしのはな」</p> <p>球根を育てて世話を見直す場面。ヤマネやハリネズミのときには、暑さや寒さに気を付けて飼育していたことから、「球根は、ベランダだと寒いんだよ」「何か温かくなるものをかけてあげないと」など、動物の飼育で工夫したことを植物でもできないか考える姿がみられた。ベランダから、とびたてのぞみひろばや3階屋上に移動させてあたたかくする子がいた。タオルを土にかぶせたり、今よりもっと土をかぶせたりする子がいた。</p>
	3年	学びに向かう力・人間性等	<p>「磁石の性質」</p> <p>身近なものから予想を書く姿が多く見られた。冷蔵庫に磁石がくっつくことから、「電気は金属と導線の中に電気を通さない素材があると電気は通らないけれど、冷蔵庫みたいに磁石は鉄と鉄の間にプラスチックがあっても磁石パワーは通じる。」「磁石のパワーは磁石に付かない物を通り抜けるけど、電気のパワーは、電気を通さない物を通り抜けることができない。」と言うように、「磁石の性質」の既習事項と関連付けて、磁石のパワーと電気のパワーを比較して考察する姿。</p>

意図していなかったところも見る	6年	思考力・判断力・表現力等	「てこの規則性」 実験中におもりの重さがうまく釣り合わないエラーがあり、このおもりが正確な10gではないことに気が付いた。それがクラスのおもたちの考えを揺さぶることになり、正確なデータを出すために重さを正しく図りたいと、実験方法を見直すきっかけになった。
一見関係なさそうな物を結び付けて見る	個別	思考力・判断力・表現力等	「あきとなかよし」 秋の自然物や風景を見付けに校庭に行った際に、ある児童が落ち葉を見つけた。その落ち葉を見て、「クッキー（当時個別支援学級で飼育していたうさぎ）の耳の血管みたいにかくさん線が入っている。これって葉の血管なのかな。」と葉脈を、以前学習した動物のからだのつくりと結び付けて考えていた。「ヒトと動物のからだのつくり」の単元の途中で「あきとなかよし」をおこなったことでこのような姿がみられた。
	6年	思考力・判断力・表現力等	「てこの規則性」 実験用てこを使って「支点からの距離×重さ＝支点からの距離×重さ」の式が成り立つことを確認したときの振り返りで「スタバの値段もバランスが大切」という発言がでた。「重さのつり合い」と「価格のバランス」を結び付けて見ていた。

## 【浸る姿】

目指す姿	学年	資質・能力	単元 場面
自分の生き方にプラスになっていることを自覚する	2年	学びに向かう力・人間性等	「あそんでためしてくふうして」 「頑張って坂道をのぼる車を開発したら、幼稚園のおうちの人もおもちゃを作ったらいろんな人を笑顔にすることができる。そんなおもちゃを自分で作ることができるようになった。」と発言していた。
	4年	学びに向かう力・人間性等	「天気と1日の気温」 単元の振り返りで、「明日の天気は晴れだから、昼は気温が上がるはず。半袖を着ていこう。」「雨の日は1日の気温の変化はあまり変わらないから、朝が寒かったら長袖を着ていこう。」と記述していた。
今ある物の新しいよさ、美しさに気付く	2年	学びに向かう力・人間性等	「ぐんぐんそだておいしいやさい」 単元の振り返りで、「自分で育てたエダマメはやっぱりおいしい。水をやったり日に当てたり、上手にお世話をすることができるようになった。」と記述していた。



	6年	学びに向かう力・人間性等	<p>「月と太陽」</p> <p>11月17日、全小理で盆の様にまるい満月を再現してから初めての満月の日、11月27日。クラスの全員が満月を見ていた。雲が少しあったが、雲がかかったときも彩雲の様になり、それもまた綺麗だった。その日の月の出、親子で素敵な写真を撮っていた。今ある月に価値を見だし、新たな価値を創り出している姿と捉えることができる。</p>	
自分とみんなにとってよいものだと気付く	2年	学びに向かう力・人間性等	<p>「ぐんぐんそだておいしいやさい」</p> <p>単元の振り返りで、「一人で悩むのではなくて、友達と相談すれば解決できる。それに、みんなで考えると、一人で考えるより早く解決できる。友達に教えてあげると喜んでもらえるから、自分もうれしい。」と発言していた。</p>	
	4年	思考力・判断力・表現力等 学びに向かう力・人間性等	<p>「とじこめた空気や水」</p> <p>単元の振り返りで、「みんなで実験方法を出し合って見直したから結論まで出せた。協力するって大切だと思った。」と記述していた。</p>	
わくわくしながら自ら動き出す	1年	学びに向かう力・人間性等	<p>「いきものとなかよし」</p> <p>アフリカヤマネが運動不足だと考えて、回し車を作った子がいた。自分で考えて作った回し車を設置しているときにはまだ遊んでくれるのか分からなかったが、夜中に動画を回して撮影した。夜中には回し車で遊んでいたの、それを見たときには表情が明るくとっても嬉しそうにしていた。それからヤマネのことを思って自分でどんどん工夫して世話を見直すようになった。</p>	
	3年	学びに向かう力・人間性等	<p>「風とゴムの働き」</p> <p>ゴムの本数を増やしたら、車の進む距離はどのように変わるのだろうかという問題を解決するためにゴムの本数を1本の時、2本の時で距離を比べたときに、「もっとゴムの本数を増やしたら、〇m多く進みそう。」と楽しそうに予想して楽しむ姿が見られた。</p>	

### ③単元配列の工夫による効果

単元配列を工夫することで、より効果的に資質・能力の育成をすることができると考えている。令和5年度の配列によって得られた成果と課題を基にして、研究を進めていく。

1年 単元配列

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
単元名 および 学習活動	<b>なかよし いっぱい だいさくせん⑭</b> ・学校にはどんなものがあるかな、どんな人がいるかな ○学校探検の準備をしよう ○校庭を探検しよう ○学校を探検しよう ○通学路を歩こう ○見付けたことを伝え合おう ○お礼の手紙を書こう					<b>いきものと なかよし⑨</b> ・アフリカヤマネとハリネズミをかってみよう！ ○もっとなかよくなるろう ○世話をしっかりしよう			<b>みんなの にこにこ 大きくせん⑫</b> ・オープンスクールにおうちの人に来てくれてにこにこしたよ ○家族のにこにこを見つけよう ○家族をもっとにこにこにする作戦を考えよう ○にこにこ大作戦をしよう			<b>もうすぐ 2年生⑩</b> ・できるようになったことがたくさんあるよ ○楽しかったことを振り返ろう ○新しい1年生を招待して、小学校の楽しいところを伝えよう			
	<b>スタートカリキュラム実施期間</b> ○みんなとなかよくなるろう あたらしい いちねんせい④					<b>なつだ とびだそう⑩</b> ・みんなで遊ぼう、夏と遊ぼう ○夏を楽しむ計画を立てよう ○夏の森林公園に行こう ○水や砂と遊ぼう ○シャボン玉を飛ばそう ○雨の日の校庭を探検しよう			<b>あきと いっしょに⑬</b> ・水遊びをするにはちょっと寒いよ、森林公園で秋も楽しく遊べる遊びを考えたいね ○秋を楽しむ計画を立てよう ○秋の森林公園に行こう ○秋の宝物で遊ぼう(木の实・葉っぱ・木の枝)			<b>ふゆと ともだち⑩</b> ・寒くなって冷たい風が吹くようになったよ、冬は何して遊ぼうかな ○冬を楽しむ計画を立てよう ○冬の森林公園に行こう ○風・雪・氷・影と遊ぼう ○昔遊びに挑戦しよう ○1年間の季節のことを話そう			
<b>さかせたいな わたしのはな⑭</b> ・春の花を見ていたら、自分でも育てて咲かせてみたくなったよ ○育てたい花を見つけよう ○種をまこう ○大きく元気に育てよう ○種を集めよう ○種を大切にしよう ○入学式に咲く花を育てたいね ○秋から育てる花を調べよう ○球根を植えよう ○世話をしっかりしよう															
他教科等 (国・算・音・図・体・道・特) →															
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)						
	学校と生活	家庭と生活	地域と生活	公共物や公共施設の利用	季節の変化と生活	自然や物を使った遊び	動植物の飼育・栽培	生活や出来事の交流	自分の成長						
あたらしい いちねんせい	◎							○	○						
なかよし いっぱい だいさくせん	◎		○	○	○			○							
さかせたいな わたしのはな					○		◎	○							
なつだ とびだそう				○	◎	○		○							
いきものと なかよし					○		◎	○							
あきと いっしょに				○	◎	○		○							
みんなの にこにこ 大きくせん		◎						○							

ふゆと ともだち					○	◎	○		○	
もうすぐ みんな 2年生									○	◎

\*特に中心となる内容には◎をつけています。内容(8)に関してはどの単元でも扱います。

## 2年 単元配列

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
単元名 および 学習活動	<b>さあ、きょうから2年生②</b> ・できるようになりたいことがたくさんあるよ ○2年生でやってみたいことを考えよう	<b>まちをたんけん 大はっけん⑬</b> ・まちのことが知りたいな ○大和町商店街へ行く ○大和町商店街の人と仲良くなる ○お気に入りのお店のことを伝えよう ○店の人と一緒に活動しよう	<b>小さな友だち⑫</b> ・カマキリを見つけたよ、みんなに見せてあげたいな ○生き物を見つけよう ○生き物を育ててみよう ○小さな友達の大好きなところを紹介しよう	<b>あそんで ためして くふうして⑰</b> ・図工で使った箱やカップが余ったよ、集めて遊べないかな ○ガラタカラモノで遊ぼう ○動く仕組みを作って遊ぼう ○発明したおもちゃを使ってみんなで遊ぼう	<b>広がれ わたし</b> ・頑張ったことがたくさんあるよ ○今の自分を振り返ろう ○友達の良いところを見つけよう ○自分探検に出発しよう ○ありがとうを伝えよう	<b>もっと もっと まちたんけん⑮</b> ・地区センターってどんなところだろう、誰が使っているんだろう、行ってみたいな ○探検の計画を立てる ○地区センターや公園へ出掛けて、出会った人にインタビューする。 ○まちのよさをまとめる	<b>ぐんぐん そだて おいしい やさい⑳</b> ・1年生のときに育てた花がきれいだったね、2年生でも育てたいな ○育てる野菜を決めよう ○苗を植えよう      ○野菜を収穫しよう      ・冬も野菜を育てられるのかな      ○食べ方を決めよう ○育て方を調べよう      ○冬の野菜を調べよう      ○野菜を収穫しよう ○野菜を守ろう作戦      ○お世話をしっかりしよう      ○冬野菜を育てよう      ○お世話をしっかりしよう					
	他教科等 (国・算・音・図・体・道・特) →											

## 【内容配列表】

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	学校と生活	家庭と生活	地域と生活	公共物や公共施設の利用	季節の変化と生活	自然や物を使った遊び	動植物の飼育・栽培	生活や出来事の交流	自分の成長
さあ、きょうから2年生								○	◎
まちをたんけん			◎	○				○	

大はっけん									
ぐんぐん そだて お いしい やさい					○		◎	○	
小さな 友だち					○		◎	○	
あそんで ためし て くふうして						◎		○	
もっと もっと まちたんけん			◎	○	○			◎	
広がれ わたし								○	◎

\*特に中心となる内容には◎をつけています。内容（8）に関してはどの単元でも扱います。

### 【1年生 成果と課題】

- （3組）にこにこ大作戦をオープンスクールの時期を調整して見てもらうことで保護者の方に参観してもらえた。
- 国語の「知らせたいな見せたいな」と関連させて生き物の観察と、紹介する説明文を書いた。
- 道徳の内容項目と生活科の学習を関連させることができた。振り返りが深くなったり、共通体験から考えて導入したりすることができた。
- 算数の「大きなかず」の数を数える活動で、ドングリや落ち葉を数えたり並べたりすることで生活科の季節の学習と関連させることができた。
- 年度当初、春の学習をあまりできないので、四季を通した変化を捉えるために架け橋プログラムの時期ではあるが春の活動も入れたい。

### 【2年生 成果と課題】

- まち探検の時期をクラスごとに少しずつずらしたが、最後にスタートしたクラスの探検の時間が短くなってしまった。スタートの時期は同じにし、関わる店、施設をクラスごとに分けて、ローテーションするとよい。
- 年々気温が上がり、7～9月のまち探検は実施が難しくなっている。1回目のまち探検は、7月中旬までに終わらせた方がよい。
- 2、3月のまち探検は、気候がよく、行事を避ければ実施しやすい。
- まち探検で関わる施設には、2週間前には連絡し、日程の調整をすると質問に対する応えも丁寧に用意していただける。
- 野菜の苗植えや種まきは時期が大切。

### 3年 単元配列

#### 1組

4月	5月	6月	7月	8・9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
身の回りの生物	風やゴムの力の働き			磁石の性質	太陽と地面の様子	電気の通り道	光の性質	物と重さ		音の性質
	生物と環境	昆虫の成長	昆虫の体のつくり	植物の成長	植物の体のつくり					

#### 【成果と課題】

- 「風やゴムの力の働き」は、条件を揃えること（実験で確かめたいこと以外は揃えること）の必要性が分かりやすので、年度初めに行う方が良い。
- 「電気の通り道」では、「磁石の性質」の既習の内容を基に、物ではなく、材質に着目して電気を通す物を捉えることができた。（予想や考察の場面）
- 「磁石は、鉄が磁石に付かない物でカバーされていてもくっつくけど、電気は、電気を通さない物でカバーされていると電気を通さない」というように、磁石と電気を比較して性質の違いを捉えていた。
- 「磁石は、距離が遠くなると付かなくなるから、電気もカバーの厚みがあると電気を通さなくなるのではないかと予想している児童がいた。
- 「磁石の性質」の時に使ったビニルで覆われたゼムクリップは、ビニル導線と同じで、ビニルに覆われているから電気を通さないのではないかと予想していた。
- 材質に着目する力が付いていたので、「物と重さ」でも、材質の違いに着目し、「いろいろな材質の物で確かめたい」という発言があった。
- 「物と重さ」で、形を変えられる鉄はないかと考えていると、「磁石の性質」や「電気の通り道」で使った「ゼムクリップならできる！」という発言があった。鉄でできているクリップを、「物と重さ」にも繋げることができた。

#### 2組

4月	5月	6月	7月	8・9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
			風やゴムの力の働きの働き	電気の通り道	太陽と地面の様子	磁石の不思議	光の性質	音の性質		ものと重さ
身の回りの生物	生物と環境	昆虫の成長	昆虫の体のつくり	植物の成長	植物の体のつくり					

#### 【成果と課題】

- 「風とゴムの働き」は、結果の数値が少なく、まとめやすいため考察が書きやすかった。7月に行ってよかった。
- 「電気の通り道」では、素材を意識して実験を行った。電気の人に素材に着目した結果、磁石、ものと重さも「素材」に着目して実験を行うことが出来た。
- 「磁石の不思議」では、電気の通り道と同じ素材のものを使って、実験を行うことで電気が通るものと磁石が付くものの素材は異なることの意識ができた。また、予想で「アルミホイルは電気を通したから、磁石パワーがアルミホイルにも伝わると思う」と書いていて事実から予想を立てて考えて

いる児童が複数いた。

- 「導線の周りにゴム素材のカバーが付いていることで電気を通さないけれど、磁石は冷蔵庫や黒板みたいに何か覆うものが付いていても、磁石パワーは貫通する」と実験結果を比べて考えられていた。
- 「ものと重さ」でも、「電気の通り道」「磁石の不思議」で「素材」を意識して授業を進めたため、問題を発見するときに「素材」に着目している児童が多かった。
- 「ものと重さ」で使う異なる素材のブロックを児童に提示した際に、「金属のブロックを磁石と電気でそれぞれ確かめると先生になんの素材か教えてもらわなくても素材の種類がわかる。」と発言する姿があった。

### 3組

4月	5月	6月	7月	8・9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
	風やゴムの力の働き			太陽と地面の様子	電気の通り道	物と重さ	光の性質	音の性質	磁石の性質	
身の回りの生物	生物と環境	昆虫の成長	昆虫の体のつくり	植物の成長	植物の体のつくり	→				

#### 【成果と課題】

「生物と環境」

- 植物や池があり、生き物が充実していた。観察記録のスキルをしっかりと身につけるためには、年度の始めがよい。
- 接写レンズと情報端末機器を活用する良さがあるので、年度の始めがよい。
- モンシロチョウは、4月下旬、6月頭が卵の取り時だった。キャベツの栽培は早い方がよい。

「太陽と地面の様子」

- 夏前までのほうが影の長さに差があるので前期がよい。5月くらいでもできる。
- 写真や動画で確認することができた。→昆虫の観察で ICT 機器を使っておくことで、ここで活用することができる。

「電気の通り道」「物と重さ」「磁石の性質」

- 材質という言葉で授業が進められる近い時期で行うのがよい。

「光の性質」

- 1月でも行える。水を温める実験をした。鏡25枚で15分で20度上がった。「水ってなかなか温まらないんだね」との言葉が聞かれた。→冬にやるよき。

## 4年 今年度の単元配列

### 1組

4月	5月	6月	7月	8・9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
自然にせまる	天気と1日の気温	地面を流れる水のゆくえ	閉じ込めた空気や水	人の体のつくりと運動	・電気のはたらき ・もののがたまり方	水のすがた	冬の夜空	ものの温度と体積	ものの温度と体積	水のゆくえ
春の生き物		月や星の動き	・夏の生き物 ・夏の夜空	秋の生き物	月や星の動き			冬の生き物		

#### 【成果と課題】

- 11月の全国大会では、沸騰させたときにできる泡の正体は何か考える授業をした。問題づくりの際に、前の単元でももののがたまり方を実施した。金属→空気→水の順で行った。最後に水を温めた際、「もっとあたためたらどうなるのかな」を引き出し、スムーズに沸騰の学習の問題づくりにつなげることができた。
- ものの温度と体積の学習を水のすがたより前にすれば、体積変化の視点も加わり、より深い考察になったと考えられる。

### 3組

4月	5月	6月	7月	8・9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
	天気と1日の気温	地面を流れる水のゆくえ	電気のはたらき	夏の夜空	とじこめた空気や水  ヒトの体のつくりと運動	ものの温度と体積の変化	水のすがた		水のゆくえ	もののがたまり方
春の生き物			夏の生き物		みんなで使う理科室	秋の生き物			冬の夜空 冬の生き物	月や星の動き

#### 【成果と課題】

- 理科室のオリエンテーションをはじめにしておいたことで、実験器具の種類や理科室の使い方などを確認することで、その後の実験がスムーズに進んだ。4年生の理科は、空気や水、金属を扱う単元が多い中、「とじこめた空気や水」から入ることで、次の「ものの温度と体積」の単元で、空気や水は圧し縮められることを根拠に予想を立てる姿があった。また、「水のすがた」で沸騰をやった後に、「水のゆくえ」に入ることで、水が沸騰する以外に水は蒸発するののかについて考えやすくなった。さらに、「もののがたまり方」では、空気はどのように温まるのか実験方法を発想する時に、「水のすがた」で使ったデジタル温度計を使った実験方法を発想することができたことから、単元配列の工夫による成果であると感じた。
- 「ヒトの体のつくりと運動」の単元は、運動会の時期と合わせることで、より自分の体の筋肉や骨との関係を理解しやすくなった。「月と星の動き」の単元は、家庭学習で観察してくる方がよいことを考えると、長期休みの夏休みの宿題で「夏の夜空」と一緒に出す方がよい。



## 5年 今年度の単元配列

1組

4月	5月	6月	7月	8・9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
植物の発芽と成長	植物の発芽と成長	人の誕生	メダカの誕生	流れる水の働き	花のつくり 台風の動き	天気の変化	振り子の規則	振り子の規則 物の溶け方	物の溶け方	電流が流れる 磁力

### 【成果と課題】

- 植物の発芽と成長をじっくりやることで、年間を通して条件を揃えたり、結果がずれたりしたときには実験方法を見直してやり直したりといった方法を発想する力の育成につながった。
- 天気の変化を11月に扱ったことで、基本的な問題解決の力が身に付いていたことから、個別最適・協働的な学びの形式を取ることができた。
- 振り子や電磁石といった物理単元を年度末にもってきてしまったため、班で連携して実験を進める力は、育てることが難しかった。また、ドットプロットに結果をまとめることも、1月までなかったため、実験を進める技能や結果を整理する技能はこの配列だと身に付きにくいと感じた。植物の発芽と成長に掛ける時間を少しおさえ、年度の初めに振り子やるのも良いと思う。その場合、算数で平均を学習していないので、中央値を使うか、先に平均だけ学習するか、なにかしら工夫する必要がある。

2組

4月	5月	6月	7月	8・9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
雲と天気の変化	ふりこのきまり		台風と気象情報	電流と電磁石				ものの溶け方		
	植物の発芽と成長 メダカの誕生	人の誕生	流れる水の働き				花のつくり	花から実へ		

### 【成果と課題】

- 「メダカの誕生」は、オスとメスを育て、卵を産ませてから卵の観察をするという形だったので、細く長く続けたことで、子ども達は「愛着」をもって育て、観察をすることができた。
- 育てるのをやめる時期はポイント。とびたてのひろばに放つ。
- 「植物と発芽の成長」と「メダカの誕生」と「人の誕生」を3つつなげて学習できたことで、植物、メダカ、人と比べて、違いや共通点について考察することができた。
- 日程的に厳しかった。
- 「ふりこのきまり」では、音楽の合奏曲を取り入れたことにより、合奏中にもふりこのことを考えたり、実験中にも合奏のテンポを考えたりと他教科と繋げて考えることができた。
- 「電流と電磁石」では、「ふりこのきまり」での既習を生かして、予想・実験方法を考えることができた。正確に実験すること、科学的に考えるためには他の班と比べることなどを意識して行うことができた。実験方法を考えたり、準備したりするのが速くなった。
- 「ものの溶け方」では、考察で実験結果を他の班と比べるときに、「ほとんど班は同じなので○班の値は外れ値と考えられる。」などの発言が多くあった。「電流と電磁石」の外れ値の学習を生かすことができた。

3組

4月	5月	6月	7月	8・9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
雲と天気の変化	メダカの誕生		流れる水の働き	人のたんじょう	振り子のきまり	花のつくり	花から実へ	ものの溶け方		
	電流と電磁石		植物の発芽と成長			台風と気象情報				

【成果と課題】

- 「電流と電磁石」で条件制御やドットプロットでの結果のまとめ方、複数の結果からの考察の方法を学習していたので「ふりこのきまり」に繋げることができた。
- 「ふりこのきまり」は音楽会の合唱曲のテンポを振り子でつくるという目的をもって取り組むことができた。
- 「流れる水の働き」は愛川宿泊体験学習で実際に川を使って実験をするため、もう少し余裕をもって単元に入ることができるとよかった。
- 「花のつくり」を学習した後冬休みを挟んで「花から実へ」に入ったことで時間があいてしまい、既習事項を活かすのが難しかった。

6年 単元配列

1組

4月	5月	6月	7月	8・9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
月と太陽	植物の養分と水の通り道	電気の利用	電気の利用 土地のつくりと変化	土地のつくりと変化	物の燃え方	人の体	人の体	てこの規則性	水溶液	自然とともに生きる

【成果と課題】

- 実験結果で数値が出る単元をまとめて学習できたことはとてもよかった。
- 結果の数値を分析する力が蓄積されていき、考察する力がのびた。
- 数値だけにこだわらず、人の体の構造に着目してもののすごさにもっと着目させたかったなと思った。そのためには月の単元、植物の単元でももの見え方が変わる面白さなど感動を与えられるように意識して学習を作っていくことが必要だった。

2組

4月	5月	6月	7月	8・9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
物の燃え方	物の燃え方	植物の養分と水の通り道	植物の養分と水の通り道	人の体	人の体 月と太陽	月と太陽	てこの規則性	土地のつくりと変化	水溶液	電気の利用 自然とともに生きる

【成果と課題】

- 「人の体」について「調べる→すごいと思ったことの感想を伝え合う」という流れで学習を進めたので、「感想を交流する」ということに慣れ、月と太陽の単元に生かすことができた。「すごい!」「きれい!」という「思い」をもって学習を進めることができた。
- 物の燃え方で「火の観察」「燃焼後の空気の変化についての実験」を丁寧に行い、理科で大切な観察、実験について指導できた。6年のスタートは物の燃え方がよい。
- 月と太陽で導入し、観察を続けることの大切さ、自然の美しさを最初に実感してから進めるという単元配列も考えられる。
- 植物と人の体の学習をもっと関連付けられればよかった。

3組

4月	5月	6月	7月	8・9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
物の燃え方	物の燃え方	植物の養分と水の通り道	水溶液	植物の養分と水の通り道	てこの規則性	てこの規則性	月と太陽	人の体	土地のつくりと変化	電気の利用 自然とともに生きる

【成果と課題】

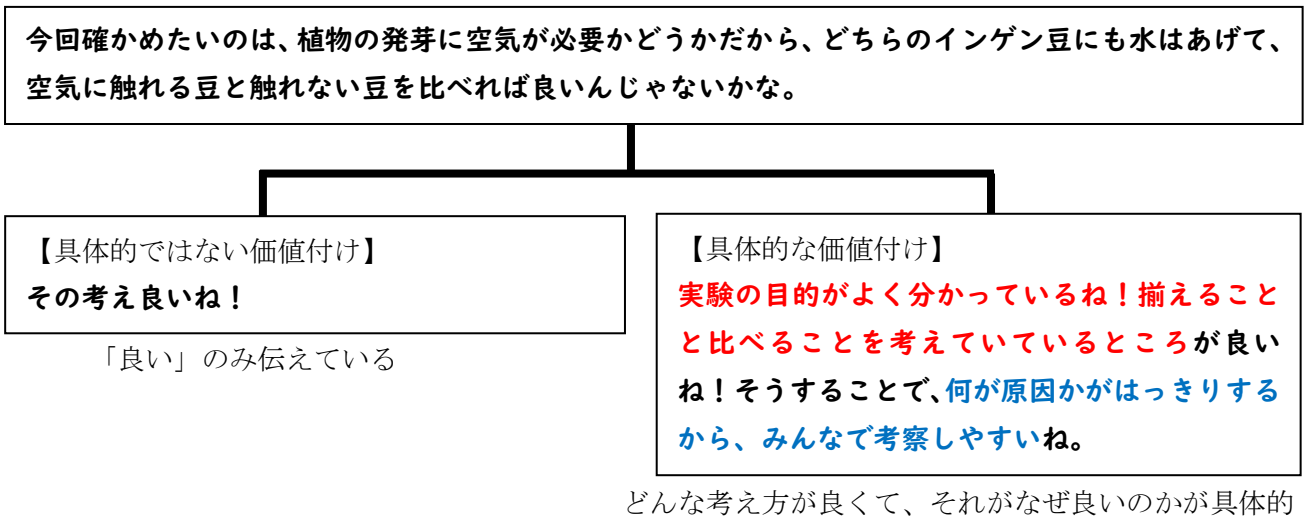
- てこの規則性と算数の比例・反比例の学習を同時進行で学習したため、こどもたちの規則性への理解が深まった。
- 植物、人体の学習が離れていたため、少し接続がむずかしかった。だが、植物を先に学習して置いたことはよかった。
- 水溶液（炭酸水）と植物・ものの燃え方・人体は繋げることができる。が、水溶液は人体の後にやった方が、塩酸の学習はスムーズかもしれない。

#### ④具体的な価値付け

##### 1. 立野小学校が考える「具体的な価値付け」

子どもの行動、文章、発言などを「じっくり観察する姿」「浸る姿」が見られたとき、そこにつながる姿が見られたときに、何がどのように良く、何につながるのか、子どもに伝わる言葉（話す、書く）で伝えること。それを子どもが自覚できるようにしていくこと。そして、より多くの人に広めていくこと。これは、振り返りの視点となり、指導と評価の一体化になっていく。

例



##### 2. 具体的に価値付ける方法

具体的に価値付ける方法は主に2パターンあると考えている。それは、「子どもへの声掛け」と「ノートへのコメント」である。子どもへの声掛けは、「全員やグループで話し合っている場面」、「机間指導しているときに個別に声を掛ける場面」、「授業の終わりの振り返りの場面」で子どもの発言や行動を見て伝える。ノートへのコメントは授業後に子どもの記述を集めて、コメントを書いて伝える。

「子どもへの声掛け」は、子どもの姿を見取ってその場で価値付けることが多いので、予めどのようなことを価値付けたいのか具体的に考えておくことが大切になる。それが教師の指導観や45分の授業の組み立てに繋がる。ノートへのコメントは、一人ひとりの学習状況を把握することに繋がり、次の授業で重点的に指導したいことを考えるきっかけにもなる。

##### 3. 具体的な価値付けの事例

【低学年】

声掛けによる価値付け			
単元	場面	価値付けたいこと	具体的な言葉
花を育てよう	ヒマワリのつぼみができはじめたとき	写真を見比べると変化がわかること	つぼみができていることによく気付いたね！前回の写真と見比べているからよく分かったんだね。比べると変化が分かると気付きましたね。
花を育てよう	花を育てたことについて振り返った場面	自分の自然の見え方が変わったこと	C：球根を育ててから、道にある草もみるようになった。

			T：目が球根の目になったってことだね！今まで見えてなかったことが見えると歩くのが楽しくなっちゃうね。
にこにこ だいきく せん	お母さんとのやり取りを紹介している場面	親に大切にされていること	C：お母さんが赤ちゃん生むのに入院していて、私と久しぶりに会ったとき、泣いてたんだ。 T：悲しくて涙だけじゃなくて、うれしい涙もあるんだよ。何もしていないけれど、〇〇さんがいてくれるだけでお母さんはうれしくてにこにこになるんです。
いきもの となか よし	生き物を飼うために準備を頑張ったあとの振り返り場面	自分の頑張りは学級の全員の頑張りにつながること（個→関連）	掃除やアニマル広場の準備を頑張れましたね！みんな頑張ったからアニマルを飼う準備ができましたね。
ぐんぐん そだて おいしい やさしい	エダマメのお世話を友達に教えてあげた場面	自分の生き方にプラスになっていることを自覚すること	エダマメのお世話を友達に教えてあげたら、ありがとうって言ってもらえて嬉しかったね。〇〇さんのおかげで、みんな上手に野菜のお世話をすることができるようになりましたね。
ぐんぐん そだて おいしい やさしい	ピーマンが食べられなかった子が育てたピーマンを食べたと振り返った場面	自分の生き方にプラスになっていることを自覚すること	前は野菜が食べられなかったのに、食べられるようになったのはすごいね。ピーマンが甘く感じるということは、〇〇さんが大切にしている気持ちがピーマンに伝わったんだね。

【中学年】

声掛けによる価値付け			
単元	場面	価値付けたいこと	具体的な言葉
風とゴムの働き	ゴムを引く長さを変化させる実験方法を考える場面	実験方法をみんなで合わせること	風の実験の時と同じように、みんなで実験方法を合わせたから、「比べられる結果」にできたんだよね。とても良い考え方ですね。
昆虫のかんさつ	昆虫や虫の体の特徴を捉える場面	じっくりと観察するための手立てやスキルの習得	連射で撮っているの良いですね！動き回る虫をよーく観察するには、1枚じゃよくわからないものね。
ものの温度と体積	単元のまとめ・全体指導	実験方法を改善して粘り強く取り組んだこと。	実験を改善してもう一度行うことで、さらに分かったことがありましたね。粘り強く取り組んだことが良いですね。
ものの温度と体積	複数の結果から考察する場面	思判表 複数の結果を基に、より妥当な考察をする姿	金属と水の結果と空気の結果を比べているから、青タコの凹みが元に戻った原因を考察することができましたね。

ものの温度と体積	単元の振り返りの場面	見方・考え方を働かせて見る姿	金属、水、空気を温めた時の体積の変化を具体的な数値で出したから、青タコの凹みが元に戻った一番の原因が、空気だと皆で納得できたね。
----------	------------	----------------	--

コメントによる価値付け			
単元	場面	価値付けたいこと	具体的な言葉
天気と1日の気温	単元の振り返り	学びに向かう自分の生き方にプラスになっていることを自覚すること	<p>吉着211キマス。①どうしてかとい うと、ともしや昨日の日の1日の気温 温は2.30℃しか、差がたかた今朝 加寒からたら1日じゅう異いかな びす。②晴れの日で朝が10℃と低い だ。たか半そが半そと高いとい 思います。どうしてかといいうと晴 れの日10℃と低いと加るから おかげは③こんなけつをあつ められたのは、みんなが加加加 にからだと思っています。</p> <p>理科の学びと生活が結びつくと生きて学ぶにほりま! 気づけを沁むすほらい!! もて、おれはバ、バムは、おれら」というふり返りもgood 達成感やみんながいるよまぞね。</p>

【高学年】

声掛けによる価値付け			
単元	場面	価値付けたいこと	具体的な言葉
物の溶け方	温度と溶ける量の変化を確かめる実験を終えたときの振り返り	違いがわかるように写真で結果を記録すること	写真を撮るときの角度を意識すると、結果が分かりやすくなって良いよね。撮り方を全員で統一しようと考えたことも、良かったね。「みんなで納得」に近づけます。
電流と電磁石	巻き数を増やしたり減らしたりするとどうなるのかの問題解決	複数班の結果を見比べることで、外れ値なのかが分かること	大福（外れ値）の値を入れて考えた方が良いかは、同じ数値の他の班の実験と比べて考えることでわかるね。他の班と比べると科学的に考えられて良いよね。

コメントによる価値付け			
単元	場面	価値付けたいこと	具体的な言葉
天気の変化	雲の動き方について考察した場面	話し合うことが自分とみんなにとってプラスであること	<p>初めに書いた考察…黒 友達の考察を聞いて追加の考察…赤 結論 雲は西から東に決まった動きをしている可能性がある</p> <p>友達の良いところ 取り入れようという みんなが学びたい、より深く 考えるよ!</p> <p>として</p>

てこの規則性	単元の最後の振り返りで結果の数値を細かく分析する良さについて考えている場面	学習を積み重ねることで科学的に考えを出す良さに気付いていること	・複数班の結果、自分の班の複数回の結果を分析することで、より科学的な考えを導き出すことができたことへの達成感を価値付ける。
--------	---------------------------------------	---------------------------------	---

### ⑤振り返りの蓄積

立野小学校の研究テーマである「ともにかかわり合いながら、自分づくりを進める子どもの育成」のために、1単元だけでなく、複数単元を振り返ることで、子ども自身が学習への学び方や知識の深まりを自覚できるのではないかと考えた。そこで、「振り返りの振り返り」として、令和5年度の1年間の理科の学びを子ども自身が振り返り、自分の成長を実感することができる時間を設定した。その記述からは、「今ある物の新しい良さ、美しさに気付く姿」と「自分の生き方にプラスになっていることを自覚する姿」を見取ることができた。「自分の変容を実感している様子」を見取ることができたので「それをするには、なぜよいのか」まで振り返ることができると、「自分の生き方にプラスになっていることを自覚する姿」に繋がるのではないかと考えられる。

### 今ある物の新しい良さ、美しさに気付く姿

5年生	<ul style="list-style-type: none"> <li>・最初は自然はおそろしく思っていたけど理科の学習を通して美しく思える様になりました。それはなぜかという天気学習では日本海側と太平洋側のつながりを見つけられ、水の流れの実験では何百何千もの月日をかけて山や愛川の地形などでこぼこした山が作られていると知り世界のつながっていることをより深くしれて自然は美しいものだと5年生になって知りました。</li> <li>・川とか天気とかの自然に結構触れてきて「川が今に至るまでの歴史や丸い石が美しい!」、「自然に起こる彩雲などがきれいで美しい!」と書いてあって私は美しいと思えることが美しいすごい考え方だと思います。私は理科の中でも空の学習が一番心に残っていて、なぜなら今まで空に興味があっても彩雲は全然見なかったので自然で起こる「美しい」に偶然私たちが巡り会うことができたのは理科でこの学習をしたおかげだと強く強く思うことができたからです。子供の成長の時やインゲン豆の時も書いてあったことだけど今私達が生きているって言うのはすごい幸せなことだし、さらに生きている中で他の動物の「生きる」をみることができるのは自然が人間に与えてくれた「美しい」のひとつだと言うことがわかったのでこれからは今までよりもっともっと自然に感謝しながら胸を張って生きて、たくさんの「美しい」に触れ合って沼にハマって行きたいと思います!!</li> </ul>
6年生	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の生活にもつなげられたと思う。なぜならスタバから始まって日常で使うトレーとかに沿って実験をやっていたからです。でもやっぱり元々のものが日常と繋がっているものだったから次は問題に自分の生活がつながっていたとしても繋がっていかなくても自分から生活に繋げた予想とかの根拠を出して説得力のある予想をして授業を今よりもっと楽しくできるように自分から貢献していきたいです。今回日常にあるものを使って実験とかできたけどそこはあまり重さとかが明確にわからないものだから少し調整に使うものだけは日常のものにしたりしていきたいと思いました。</li> </ul>



自分の変容を実感する姿

<p>1 年 生</p>	<p>○じぶんたんけん！</p> <p>＊ここまで学しゅうしたじぶんたんけんをして気づいたこと、かんがえたこと、これからやりたいこと          まとめで、わかったことは、人とじぶんがかかわりあうことで、じぶんが、できなかったことや、わからなかったことができるようになるんだということが、わかりました。</p> <p>アニマルかいぎ！          ○10がつ27日（きん）          【はせがわさんにおせわをしてもいいかみとめてもらおう】</p> <p>[ふりかえり]  <b>はせがわさんとおはなししてわかったこと、おもったこと、これからがんばりたいこと、これからも動物をちゃんと飼いたいです。はせがわさんに、認めてもらえて良かったです。</b></p>
<p>4 年 生</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノートに学習したことをまとめるのがうまくなった。見方が変わったのは理科全体で、今までは理科に興味がなかったが、いろいろな理科の勉強をして、興味がわいてくるようになった。</li> <li>・何回か理科の学習の振り返りを書いていくうちに、だんだんと書き方が分かってきた。振り返りに書きたいことがたくさん出てきて、書きやすくなった。</li> <li>・なんとなく大体は（理科の知識として）知っていたが、実験からやってみたのでより考えが深まったと思う。</li> <li>・理科の授業をやってきて、ものの見方が変わった。今まで普通だと思っていたものでも、「どうしてそうなったのか」と考えるようになった。前の時よりも理科が楽しくなった。</li> <li>・ノートに学習したことをまとめるのが上手になっていることが分かった。考察や結論を考えて、発表することができるようになった。</li> <li>・レベルアップできた。だけれどレベルアップできたのは自分の力だけではなく、周りのみんなの力のおかげでレベルアップして4年生を過ごせたと思う。</li> <li>・4月の時は数値を基に考察できなかったけど、4年生の後半くらいからできるようになった。</li> <li>・簡単な図を書くと分かりやすいから、これからも続けていきたい。</li> <li>・生活経験を基にして予想することができるようになった。4月の頃は生活経験を基にするなんて考えてもいなかったけど、3月になって生活経験を基に考えることが当たり前になった。</li> <li>・書く文の長さが長くなった。実験の多さもあるかもしれないけど、数値や考えたこと、予想を組み合わせたら、こんなに長く書けるようになった。</li> <li>・考察ではたくさんの結果を使って考察を書くことができるようになった。また、一つの班だけ結果がちがっても、なぜちがったのか考えることができた。</li> <li>・4月より生活に活かせそうなことが振り返りで書けるようになった。昔は、これが苦手で書いていなかったが、単元が身近なことだと思うと書けるようになった。</li> </ul>

5 年 生	<p>・私は一年間理科の学習をしてみて、4年生の時は考察が「すごい書けてる！」と思っていたけど5年生になって振り返りシートを書き続けたことで4年生の時よりも新たな発見を見つけられる力を持っていたことがわかりました。また、メダカの観察の提出箱を見てみると私はほとんど出していなかったなのでその時はメダカの観察をはじめ、理科の学習に全力で取り組んでいなかったけれど振り返りをみると「好きだからこそ大切にして大好きまで行けるようにしたい。」と書いてあったので理科の学習をして行くうちにたくさんの沼にハマって理科が大好きになることができたということがわかりました。</p> <p>・最初は「役にはたつでしょ」くらいしか考えてなかったけど、今はそれをどう活かせるのか今後どうするかとか自分の生活に繋げて考えることができるようになったのがこの一年間の一番大きな変化だと思います。他には、改善点を次どう直すかとかも考えられることができるようにもなりました。あとは授業をたくさんしてあまり興味がなかったことに興味が湧いたりしました。逆に変化していないことは文章の書く量だと思います。もっと書けるように頑張っているけどどうしても書いている量が変わった実感がありません。でもそういうたくさんの成果を得ることができました。この一年間は11年間生きてきて一番成長した気がしました。次からもこういうふうにとたくさん成長できるように頑張っていきたいと思います。</p>
-------------	--

### 自分の生き方にプラスになっていることを自覚する姿

1 年 生	<p>アニマルかいぎ！ ○10がつ27日（きん） 【はせがわさんにおせわをしてもいいかみとめてもらおう】 【ふりかえり】 <b>はせがわさんとおはなしわかったこと、おもったこと、これからがんばりたいこと</b> <b>はせがわさんに、たくさんおしえてもらえて嬉しいし、学べて動物のお世話も上手く出来そうなものはせがわさんのおかげです。たくさん動物の事を知ってはせがわさんみたいになりたいです。</b></p> <p>○じぶんたんけん！</p> <p>＊ここまで学しゅうしたじぶんたんけんをして気づいたこと、かんがえたこと、これからもしたいこと これからもひとの気持ちをかんがえたり、ひの気持ちよりそうことで、ひとをよろこばせよう。これからもパッピーにさせます。</p>
5 年 生	<p>・私は、5年生の初め頃は、知識だけあれば大丈夫と思っていたけど、今では、体験こそが大事と思っています。なぜそう思うようになったのかというと、ままの言葉がきっかけでした。そして、その後どうしてそう思うようになったかは、初めの頃にかいた、文部科学省からのアンケートに書いてありました。それが↓したに書いてある事です。「私は、最初は、知識だけあれば大丈夫と思っていたけど、理科の実験をしていくことで、知識とは違う結果になったりしたので、それで、なんでだろうと、考える時間のきっかけになり、今では、体験も大事だなと思っているので、知識だけでいいという人生とはまた別の人生になりそうです。</p>

6  
年  
生

## 【振り返りの振り返りを自主学习でやってきた児童】

自主学习

～月の成長を身近に感じる～

目当て

今までの月の成長を感じる！

理由

今までずっと毎日見てきた月の幸せを感じたいなど  
思ったり、学習の初めを覚えているかなど文に書か  
なくても頭で覚えて、最後の振り返りでたくさん書け  
るようにしたいと思ったのでやることにしました。

方法 今までの月の観察をまとめる そこから感じ  
たことを書く

【まとめて思ったことや感じたこと】

- 最初から今までをまとめて、すごく大量の観察があつてまぶびっくりしました。
- 最初は先生に言われるまでは感想なんて書こうとしなかった。
- 最初は写真じゃなく、iPadをしっかりと活用できていなかった。
- とんと出る時間が長くなり、夕焼けの時や真二期の時、月がすごく明るくなっている時などいろいろな月の観察ができていて、いろんな空のカラーを見ることができた。
- 団契や家族や知り合いとも月を通して一緒にいれる時間が長くなったり、観察を濃くすることで特別かんやいいことが増した。
- 土星や木星がたまたま見えたのには、あんなに小さなものから月の大きなものまでを観察力を働かせて見たりしたので、知識も月における情熱も人間性も高まった。
- 一番の中で好きな月の観察の記録は10月28日の結構まるい満月に近い月です。夕焼けと共に空に上がっていて、とても気落ちが見えて安からず！
- 毎日の月を観察することによって、先生との共有やクラスの使い方も活用もレベルアップしたと感じました。
- ゲームや辞書などを見ていて月があつたら思わず写真をとったり、笑顔になったり、明日みんなの考え聞くの楽しみがた！と自然と感じるようになったのがすごく嬉しい！
- 月の光が雲に写って雲が綺麗に見えるように見えたり、事実を知った上で、発見したり、嬉しくなったり理解が深まったりして、事実を知った上で嬉しい思いが少し出たことという人な感情を生み出してくれた！
- 最初は何も書けなかったのに、継続していたら、前と比べて好みが変わったり、堀田さんや小林さんなどと、どんな月が好き？という話題で盛り上がったりも毎日を書くようになるようになった！

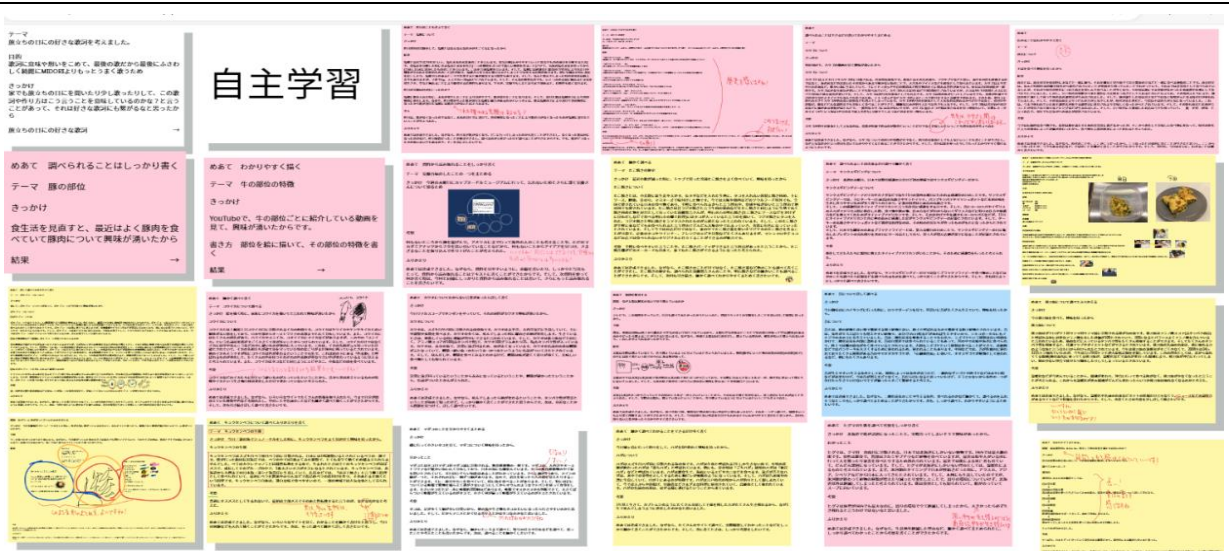
### 【考えたこと】

- 自分の心に詰まっていたことがたくさんあった。
- 月のおかげで楽しさが増していること！
- 好みを見つけて興味を湧かせられたのは継続ができていたり、感動を心の中だけでなく、クラスや家族に広げたからということ

### 【振り返り】

私は目当てを達成できました。なぜなら、観察をまとめて感じたこと、思ったことを書いて、たくさん月のパワーをもらっていたり、前より観察力の高い、濃い毎日をおくれていることを心で感じるだけでなく、文章に書いて、いつでも忘れず見直したり、思い出を思い返したりできる、自分にいい自主学习ができたと思ったからです。月がただの学習ではなく、心の支えになってきたり、雲のように好みを見つけて、それを楽しみに空を見るようになったり、濃い観察をしていくと毎日が濃い毎日になっていく。そんな毎日を月と団結して作っていていると考えると、東京見学の、月でクラス展に本当に行っていたり、実現できているように感じました。例え本当に月に暮らすことが自分できなくても、月の観察をすることによって、月と団結して月にいるように感じられる。それもすごーく嬉しいことだと思いました。これからも月の観察を続けるときに、今日も楽しく、思い出の濃い日にできたかな？と振り返って月をみじかに感じ、楽しく幸せをもらったりあげたりしながら過ごしていきたいです。





### ふりかえり

僕は、最初に比べて、調べたことを細かく書いたり考察をしっかりと書くことができるようになったなと思いました。なぜなら、カモの自主学习の時やいちばんさいしょの自主学习を見てみると、調べてることもすごく少ないし、考察を書いていない自主学习もあって、不完全なものが多かったけど、最近の蕎麦の自主学习やポケモンの自主学习では国語で学んだことや考えたことを活かして書くことができたし、オムレツの自主学习や豚肉などのお肉シリーズなどでは、見ている人が分かりやすいように写真を載せたり絵に描いたりして、学んだことを生かしながらもわかりやすく書くことができたからです。

僕は、調べたことをまとめて書く力がついて、それを中学でも活かそうだなと思いました。なぜなら、5年の頃の自主学习は6年生の場所に出不せないから読み返すだけにしたけど、5年生の頃は自主学习を5行ぐらいしか書いていないものもあったし、考察を書かずにふりかえりも書かないと言う自主学习もあったけど、カップヌードルの時の自主学习やタンチョウの自主学习では、調べたことを社会の授業を生かして表にまとめることができ、学んだことを活かしてよりわかりやすくまとめるのは中学でも活かそうだなと思ったからです。

改善点は、ふりかえりや考察を書くようにはなったけど、それでも量が少ないからもっと書かないといけないところです。なぜなら、最初に比べたら考察も書くようになったし、ふりかえりでもさまざまな学んだことを活かして書くことはできたけど、どの自主学习もまとめて見てみると考察などの量が少ないから、そこを中学でも忘れずにしたいと思ったからです。

### 感想

僕は、自主学习が楽しかったなと思いました。なぜなら、夏はよく海に遊びに行っていて、その時に出会った生物や経験を自主学习にすることが多かったから、自分の好きなことや気になったことを、見たことと感じたことだけではなく事実を調べてより深くそのことを知るのが面白くて、山に行ったり家にいたり海にいたりして、季節によって疑問に思うことや新しく気づくことがあるからそのことを調べるのもすごく楽しかったし、学習をしながらも自分の好きな生き物や気になったことを深く調べるのはすごくいいことだなと思ったからです。そして、自主学习でも先生に感謝だなと思いました。なぜなら、最初の頃の自主学习で考察を書かなかったのを気づいたのは先生のコメントを読んだからで、他にも直した方がいいこととかこれもさらに書いた方がいいことをコメントで教えてくれたから次にすごく繋がったし、自主学习の良かった所や先生が考えたこともコメントしてくれたから、毎回楽しく自主学习をすることができたからです。

と、さよふ自主学习です！この1年間やたことをふり返ると次、どうすればいいか具体的に見えてきます。これ、思い出すのがいい思い、また、心に残ったことは消えません！

コメントもいかにすれば吉田さんでいいかなって思ってます

これは結構な発見です

## ⑥立野小学校の子どもたちが考える「理科を学ぶ意義、有用性」

### 1. 令和5年度5、6年生へのアンケート結果

#### まとめ

・指導によって大きく変わる

→「問題解決」「観察力」「ウェルビーイング（幸福度、生きがい）」「コミュニケーション」「夢」といった理科を通して何を育てたいのか意識したことが反映される。

「理科はどのような教科であると説明しますか？」という内容について子どもたちの記述を類型化した。（1人でいくつかの項目を書いている子どもがいるので、この合計が学年の人数と同じ数にはならない。）

回答内容	5年生	6年生
問題解決する教科	39 → 34	50 → 51
友達と仲良くなる教科	9 → 1	19 → 12
実験する教科	18 → 9	5 → 0
楽しい教科	8 → 4	12 → 9
知識を得る教科	9 → 2	2 → 1
身の回りに生かす教科	9 → 7	22 → 6
生きるため 夢 美しい物を見る、知る	0 → 4	0 → 6

書く時間、文字数、声掛け、文章の読み取り方によって数値が変わってくるのでその変化のみで判断することは難しい。しかし、「生きるため」「夢」「美しい物を見る」といった「ウェルビーイング」につながる視点は、一年間の指導を通して出てきたものであると考えられる。

#### 子どもたちの記述の具体 5年生 始め

理科とは、普段私達が生活している上で、全く気にならなかったことを、実験で証明し、本物の答えを出す。電柱、電気、磁力、さまざまなことの答えを出しては、問題を出す。これが理科の手順であります。理科は色々な実験道具を使い、少し危険な教科の一つにも入らないとは言い切れません。なので、安全に実験をし、正しい答えを出す。これが理科です。

みんなでかかわりあいみんなで答えを出す。例えば算数なら自分一人で答えを出し、考え方をみんなと考えるが、理科は実験方法をみんなで考え、実験し、結果の時にみんなと考える。この時に一つの班だけが違ったら、実験方法を確認し、もう一回実験してみんなが納得できるまで、実験をやる。

<p>私にとっての理科は、自分の目で観る力・予想する力・問題に合った実験方法を考える力がつく教科だと思います。なぜなら、私は塾に通っているため、問題の答えを知らない時よりも答えを知っている時の方が多いです。けれど、塾では実験や予想せず答えがすぐに分かってしまうので「つまらないな。」と思ってしまうことがあるけど、学校の理科では問題についての予想ができるから予想する力がつくし、私のクラスでは自分で実験方法を考えてからみんなで一人ひとりの意見を出し合って決めるので、「この部分は問題に必要じゃなかったな。」や、逆に「これは必要だったな。」と思う時が最初の方は結構合ったので問題に合った実験方法を考える力が自然とつくようになりました。最後の自分の目で観る力は、さっきも言ったように塾では実験をしないので自分の目で見ることはできませんが、学校では自分の目で見ることはできるので、先に塾で習った単元も「こんな結果になるから、こうなるんだ。」と自分で納得することができるからです。</p>
<p>理科とは、実験結果から自分の思ったこと（考察）を考え、伝え合い、そこからさらに、考えをひろげる、深めることができる教科です。また、自分たちで問題をたて、予想し、方法を考え、実験するという、自分たちで行うことが多く、問題を解決するために、どうすれば良いのか考えるため、行動力が上がると思います。</p>
<p>理科とは、身近の不思議を自分たちなりに解明し、新しいことを知り、ただの知識で終わらせずに、体験をすることで、深く印象付けることができる教科。色々な実験をすることで、さらに、疑問が浮かび、どんどんたくさんのことをしれる教科。</p>
<p>自分は一番面白い教科だと思っている。なぜなら最後までわからないことがあるから。</p>
<p>実際に実験をしたり普段の生活からわからないことだったりあまり気にしていないことや色々なことをやって学びそして詳しく知ることができるものだけではなく生き物や天気など自然もよりわかっていけるような教科。</p>
<p>理科は、身の回りの疑問どうしてだろうどうしてこうなるのかそういうことを実験とかで解いていく授業だと思います。</p>

## 5年生 終わり

<p>理科は僕たちの身近なところにたくさん存在をしていて逆に言うとなくでは生活が成り立たない部分もある。だからとても将来に役立つと思う。</p> <p>特に立野小学校は理科に力を入れていると思うから実験がとても楽しくて、いろいろな実験器具が揃っているから自分の考えなどをその場で確かめることができる</p>
<p>気になることで問題を作り問題から予想をして実験をして結果、考察を書き問題の答えを出す。</p>
<p>生活に関係することを実験や、観察で生活の中での疑問を解決する教科 また、自然と関わる教科</p>
<p>生活の中にある疑問を実験を通して理解する教科</p>
<p>問題に対して予想をしてその予想を発表してその自分の意見が間違えていても良いから予想をたてて実験をして結果や考察、結論が問題に対して合っているのかよく考えて学ぶ大切な教科だと説明します</p>
<p>学習していくと自分の将来の夢が広がったり学習したことを日常生活で見つけるともっと調べたくなる そういう感情を作れるところ</p>
<p>他の教科に比べて自分たちで考えることが多い教科だと思う。理由は、日常生活から疑問を考え、そのまま問題にして、予想していく。ここまででもうすでにほぼ自分たちで考えていると思う。さらに、実験方法を考え、実験し、考察する。結果からなんとも言えなかったら、実験結果を見直して、改善点</p>

を考える。より、科学的な実験結果のするにはそれまでの過程を自分達で考えるため、自分達で考えることが多い教科かなと思った。

私にとっての理科は、自分の目で観る力・予想する力・問題に合った実験方法を考える力がつくに加えて「生きる」と言うことを美しく思える教科だと思います。なぜなら、私は塾に通っているため、問題の答えを知らない時よりも答えを知っている時の方が多いです。けれど、塾では実験や予想せず答えがすぐに分かってしまうので「つまらないな。」と思ってしまうことがあるけど、学校の理科では問題についての予想ができるから予想する力がつくし、私のクラスでは自分で実験方法を考えてからみんなで一人ひとりの意見を出し合って決めるので、「この部分は問題に必要じゃなかったな。」や、逆に「これは必要だったな。」と思う時が最初の方は結構合ったので問題に合った実験方法を考える力が自然とつくようになりました。自分の目で観る力は、さっきも言ったように塾では実験をしないので自分の目で見ることができませんが、学校では自分の目で見るので、先に塾で習った単元も「こんな結果になるから、こうなるんだ。」と自分で納得することができるからです。最後に「生きる」と言うことが美しいと思えると言うのは私は5年で理科の学習をした中で一番天気学習が心に残っているのですが、なぜなら今まで空に興味があっても彩雲は全然見なかったのが自然で起こる「美しい」に偶然私たちが巡り会うことができたのは理科でこの学習をしたおかげだと強く強く思うことができたからです。このことも踏まえて、子供の成長の学習やインゲン豆の学習の時のように今を私達が生きているって言うのはすごい幸せなことだし、さらに理科の学習をすることで、生きている中で他の動物の「生きる」をみることができるとは自然が人間に与えてくれた「美しい」のひとつだと言うことがわかったからです。

#### 6年生 始め

実験をして、生活に繋げる。科学的について根気強く取り組む。生活にあるものを疑問と捉えて、そこから考えて実験し、考察をしてまとめ、また生活に繋げる。

今まで習ったことをつなげて、分かってないことがわかるようにする教科。ソルレ コハ! ^\_^

身近なことから疑問や不思議を持ち、その疑問をより明らかにし、より正確に色々なことが知れる問題を創り、「自分はどう思うか」、「前に明らかにしたことを活かさないか」を考え予想をたて、協力をし、正しい器具の使い方を学び、問題にあった結果を出し、実験をした後にどのようところが実験をする前と後で変わったかを問題に対する答えを誰でもわかるようにまとめ、自分の生活をより良くし、彩りを与える学習だと思います。なぜなら、電気の学習では先生がディズニーランドに行き、その映像を見て、思ったことをまとめて、疑問をより考え続けられやすく作ることを意識して、問題を作れたからです。

疑問を明らかにするためには、どのような「資料を使ったほうがいいか」、「その問題を調べるためには何で調べればいいのか（教科書、本、インターネット、人の話（専門家など）」を考えて、班で話し合っ、一から考えたので、より「わかりやすく」、より「考え続けられる」問題を作れたと思います。

理科は問題を作って調べてそこからまた問題を作ってを繰り返して新たな発見を見つける教科だと思う。なぜなら、この文を考えているときにクラスで作った模造紙を見てみたら理科の順序が書いてあるのをみてそういえば理科って結果の時に疑問が出てそこから問題を作って調べてまた疑問が出てきての繰り返しだと思ってそれだけだとただ繰り返してただけになるから疑問を作ってその問題を解いた時に新たな発見を見つけられているんじゃないかなと思いました。また、友達と1番関われる授業だと思います。なぜなら予想とかは1人で書くけどそれを共有したり、実験したり、結果をはんでまとめたり色々な場面で友達と関わっているからあまり喋ったことが



ない友達でも実験や班でまとめたりするときに仲を深めて仲良くなったり、今まで仲が良かった友達でも、もっともっと奥深く仲がふかめられるんじゃないかなと思いました。だから理科という教科は勉強もして仲を深めて楽しい授業にしていくなだと私は思いました。

みんなと関わり合える教科だと思う。なぜなら、問題を作る時には『自分で考える→グループで発表しあって考える→全体で班ごとに発表しあって考える→各班のをみんなでまとめる意見を出す→問題が作れる』というように問題を考える時にも友達と関わり合えるし、さらに実験の時も『iPadで動画や写真を撮る人・実験をする人』を班で役割分担（毎回役割を変える）して“『協力』”して実験できる。あとは、振り返りを書き、その後に全体で発表し合い、他の人の振り返りを取り入れて次の単元でそれを活かす。つまりは、クラスの友達と関わりっぱなしだからです。あとは、他の学習にも繋げられるからだと思う。例えば国会議事堂にある大理石の中に埋まっている貝やえびの化石でこれはいつの時代の化石なんだろうとかこの化石が生きていた時代はここはどのようなところだったのだろうか考えるのは理科だからです。

理科とは自分が思った問題を追求していく教科だと思います。なぜなら今まで立野小学校ではまず何かの遊びをして次にそのやったことの疑問を考えてみんなの問題を考えてそれを教科書に書いてあるものを見てふんそうなんだ。じゃあこれ覚えてテストしようで終わりじゃなくて、その疑問を全員で実験方法を考えて、グループで実験をしてその答えを見つけていくのが理科だと思います。それに人間の体のことだったとしても実験はできないけれど、本を使って調べたり模型を使って調べることができるからやっぱり自分で問題を追究していく教科だと思います。理科の理とは理解の理という意味なんじゃないかと思う。だから理解する教科で理科。

友達と協力しながら実際に実験して、その結果から考えを深めて、自分の生活や他の教科につながるができる幅広い教科。なぜなら、ふりこの単元とか電磁石の単元とか実験方法が複雑で人数がいなくてできない実験の時に、自分たちで『誰がやっても、何回やっても、いつやっても』を意識してより科学的に結果が出せるように役割分担を決めたりしたから。しかも、実際に実験を自らすることで塾で知識を放り込まれるよりも発見することが多くて考えが深まる。その結果もそれぞれで、『ナンバーズ』とかのアプリなどを使って数値的に表すものもあれば、天気やめだかの単元みたいに『日記』というアプリを使って毎日の変化を観察したりする表し方もある。色々な表し方を組み合わせたり、その実験に合う結果の仕方を考えたりしてもっと考えが深かめることができる。そして自分で考えた考察をクラスで話し合ったり、グループワークで共有したりして自分になかった考えにも触れられる。そのことをどんどん広げていって頭に刻み込まれ生活している中でも、『思い出してこれはあの時やったやつだー』ってなる。

実際に5年生の頃に、めだかの単元で育てたメダカをこれからどこにやるかを考えた時に、池をつくらう！ってなって総合で池を作った。やっぱり塾でやるよりも頭に刻み込まれて生活につながってもっと考え&幅が広がってとても大切な教科だと思う。

生活などの身近な疑問から問題を作り、みんなで話し合いながら予想をし実験をしてみんなで考えをまとめて、次の疑問に取り組む友達と協力しながら自分の意見を話し生活につながる楽しい授業だと思います。

理科とは自分の好きなことを見つける教科だと思います。なぜなら僕は理科の中でも生物が好きだから生物学をやっているかと思える。お父さんは理科で電気のことをやっていったし、お母さんは理科で地形のことをやっていたから好きなことを磨く教科だと思います。

理科は深く考えれば考えるほどいろんなことにつながる教科で、事実だけの考えを考えると、考えが浅くて、その項目を事実と誰かが言ってもただの事実になってしまうし、いろんなことを

書いても、それは事実をただ言い換えていっぱい書いただけになってしまうから、ただいろんなことを書くだけでなく、周りの意見を取り入れて、繋げて輪になっていく教科。

6年生 終わり

自分で問題を作り出して自分でやって自分で答えを出す教科。
友達と協力しながら問題を実験、考察するものだと思います 理由は、実験の準備とかは1人だと大変だし、自分だけの結果だけじゃ考察の确实性に欠けてしまう。 また、他の人の考えを聞くことで、自分の考えに自信がついて自分の考えもまた広がっていくし、 実際にも結果をまとめる力が身につく教科だと自分は思いました。
問題を作って、予想をして、実験方法をしっかり考え、実験では気をつけながら楽しみ、考察をしてさらに問題を出す。つまり、新たな発見をして疑問にもったことを解決していくということ これの繰り返しをしていって知識をみにつけていく教科。そして友達と考察を言い合い（話し合い） 予想も言い合い時には二限使うくらい話し合いに発展してコミュニケーションが得意になっていき、 知識も増え、時には計算力が増える本っっっっっつと——————うに、すごい教科だと思っています。 一石二鳥ならぬ一石三鳥のきょうかだとおもいますね。笑
問題を考え、予想をたて、実験方法を考え、実験をし、結果を出して、考察をし、結論を出す。自分の疑問に思ったことを納得するまで考える教科だと思う。
みんなと一緒に考えて思ったことを共有し、いろんな教科と繋がられて、いろんな考えの方向性を知ることができる教科だと思う。生きるってなんだろうっていう問いは難しそうだけど簡単な問いで、 みんなで話し合った時、道徳、国語とよくつながって話が盛り上がりました。社会の上で人の考えを知った上で自分の考えを伝えることも大切だと思ったので、将来、自分の考えを伝えられる機会にもなります。なので将来にもつながる教科であると考えました。
理科は、実験！というイメージが昔まであったのですが、みんなで考えを出し合って深めたり、自分の知らない、考えたことのないことも、他の人の意見を聞いたり実験することでしれるので、本当に楽しいし、これから荷役立つと思いました。 生きてる！とかんじれることもたくさんありました。
理科は科学的に考えて結果や考察などができ、自分が知らなかったことまでも知れる教科だと思っていて例えば班で実験をして結果がバラバラだったらもう終わりで終わってしまうんじゃなくて他の班はどのような結果になったのかそれが違うだけで自分の班だけなのかそれとも他の班もなのかがわかったり考察はその結果がまとまってさらに深まって自分が知らなかったことがわかったりするそして自分で実験方法を一から考えてそれを周りの人たちにそれを広げて実験をすることができるようになることができる
理科は、自分が疑問に思ったことを科学的に考える教科であると思います。 なぜなら理科は自主学習のように疑問に思ったことを、インターネットの情報を使って調べるのではなく いつやっても誰がやっても何度やっても、結果が同じになるような科学的な実験をして結論を出すからです。そこで科学的な実験をしないと結局それはインターネットの情報と同じになってしまう。 自分の目で結果を見ることができると、絶対に納得することができると思う。 でもインターネットの調べた情報は本当にそれであっているかは分からない。 今の時代だったらインターネットで、#塩酸と重曹水と炭酸水の見分け方、なんて調べたらいくらでも検索結果が出てくるだろうし、実験なんてするより断然速く結果がわかる。 だけどそこで自分でそれは果たして本当なのかと思い、実験をすることが、理科なんじゃないか？って思います。

「理科で学んだことは、あなたにとってどのように役に立っていますか？」という内容について子どもたちの記述を類型化した。

回答内容	5年生	6年生
生活に役立っている	26 → 29	26 → 30
理科の学習に役立っている	20 → 7	12 → 4
他教科に役立っている	12 → 7	7 → 10
観察力を高めることに役立っている	9 → 1	25 → 1
将来の夢に役立っている	0 → 2	0 → 3
生きることに役立っている	0 → 3	0 → 6

将来の夢や生きることに役立っているという「ウェルビーイング」につながる視点が新しく見られた。これもそこを意識した指導の表れと考えられる。

#### 具体的な記述 5年生 始め

<p>理科ではみんなて話し合うことが多いので、他の授業で話し合うことに活かせる。4年生に時は自信が持てなかったが、5年生になったら、自分の班だけ答えが違う時に自分の意見を大事にし、みんなと話し合うことで、自分に自信が持てた。</p>
<p>自分の知識の枠が広がったり、自分の日頃の生活の価値観が変わったりといろいろあります。</p>
<p>私は、最初は、知識だけあれば大丈夫と思っていたけど、理科の実験をしていくことで、知識とは違う結果になったりしたので、それで、なんでだろうと、考える時間のきっかけになり、今では、体験も大事だなと思っているので、知識だけでいいという人生とはまた別の人生になりそうです。また、理科は、命の尊さを教えてくれました。めだかを理科で育てて見た時、めだかのうち、一種類暑さに弱く、死んでしまったり、もう一種類は、生まれても、その後死んでしまう人たちが多かったのが、命の尊さを教えてくれました。</p>
<p>生活の中で学んだことを活かす事ができるし、実験をして面白かった事は家族で話したりする。</p>
<p>身の回りのことを学んで、授業では～だっってわかってけれどじゃあこれも、～ってなっているのかな、など好奇心が大きくなるし、考える力も養えることに役立っています。</p>
<p>生活で生きている間にその物、生き物の大切さが深くわかっていけていきっていくあいだの自分のものへの思いが変わっていき実験をしてわかったことから繋げられたり3年の時から理科は、やっていたけど5年になりまた成長できたと言える。</p>

5年生 終わり

<p>はいとても役立っています。身近にあった物が全く違うもの見えてきます。生活がとても色づいたように見方考え方全て変わって面白くなってきます。</p>
<p>学習したことを日常生活で見つけると楽しくなってもっと調べたくなる 夢が何個か増えた</p>
<p>生活の中の知恵 これからの人生</p>
<p>一番役立っている場面は生活です。なぜなら自然はこの世のあらゆるところにあります。そしてその自然に興味を持ったら毎日ワクワクすることができて、居ても立ってもいられなくなります。理科という教科は短い人生を楽しくしてくれる教科でもしていると考えています。</p>
<p>普段何かを行う時に、さまざまな可能性を考えることができる。理科では問題に対して結果がどのようになるかを考えるから、それが普段の生活でも役立って、慎重に行動しているなど思う。</p>
<p>昔は、知識が大事と思っていたけど、今は、経験こそが大事だと思って、いるように、物の見方を変えさせたり、考え方を教えてくれたり、考え方の視点を増やしてくれました。 それに、知識をより、定着させてくれます。 私は、最近思ったのですが、知識というのは、体験があるこそ生まれ、知識は、体験の子孫みたいなものだと思いました。知識というのは、体験をしてみたいくなる疑問を生まれさせてくれます。そして、知識だけでは得られない、素晴らしいものを私たちに与えてくれると思います。</p>
<p>生きる価値を見つけるヒントとなってくれるので今までよりもっともっと理科の学習を大切に自分の「考える」限界の壁を破って胸を張って充実した人生を送っていきたいと思います！</p>

6年生 始め

<p>ちょっとしたこと（夜歩いていて月を見上げた時）で「今日は上弦の月だから、あと〇〇日で満月になるな」とかを考えたり、ジャガイモにはでんぷんがたくさん入っているなということが役立っていると思います。</p>
<p>例えば、ジャガイモの授業で活かしたことは家での野菜を育てる時に役立ちました。なぜなら今まで水菜を育てている時にどこに置いたらいいのかとか肥料が必要なのかとか全く全然わからなかったけど、ジャガイモの授業をやってからさささっとできたり上手く野菜が作れたりしたから『ジャガイモで習ったことしっかり活かしてるなー』と思いました。また、活かしてはいないと思うけど電気の学習で豆までは『豆電球とLED どっちでも良くない？』と思っていたけど豆電球はたくさんの電気を使って少ししか光らないけど、LEDは少しの電力を使っても10分以上は光るからLEDはとても環境にいいんだなと思いました。最初に考えていた『豆電球とLED どっちでも良くない？』という考えは天国に行っちゃってこの学習を習った後の考えは『絶対、絶対、絶対LEDを使ったほうがいい！！』と思ったから多分こんなことはないけどもしこれから電気を使うことがあったら絶対LEDを使いたいなと思いました。あと雲も家での生活に行かせているなと思いました。なぜなら今までは全部Yahoo!天気で見たけど今ではYahoo!天気もみつつ雲の色や動きを見て天気を予想できるようになった気がするからです。</p>

理科は人の話を聞くのは面白いと思うけど、複雑で難しいから、問題を解くのはすごくめんどくさい。私はてことか電気とかが苦手な問題解くのすらめんどくさいと思っちゃってるから、理科で学んだことを自分で活かしたことはない（意外に無意識に役立ててるかもしれないけど）。でも生物系のこととかには興味があるし、特に危険生物が好きでよく図鑑とかテレビとか、ネットとかで危険生物の対処法とか見ても楽しいからそこで役立てられたらなって思ってる。でもなんかまだちゃんと理科をやったことがない気がするなぜなら学校の理科はもともと先生がなんでだと思っ？みたいな感じで始まって自分たちで問題を作ったりして結果を出して考察したりするけど、それってもう準備されてるからできるもので、例えば海で泳いでたらクラゲに足を刺されちゃったってなって、あれ？でもなんでクラゲに刺されたら痛くなるんだろうってなってそこから問題を作って、触手とか採取して調べたりして考察したら | から自分でやってることになるからそういう疑問を持てるように普段からそういう癖をつけていきたい

みんなが豊かに過ごせるように役立っていると思います。なぜなら、電磁石で例を挙げると防犯ブザーやパソコンや iPad などに使われていて、今このアンケートをやるためにも電磁石そのもので文字を打ってアンケートに答えていることになる。さらに、授業をやるためだけでも電磁石を使っていることになる。他にもドアノブや自転車などで使われている滑車など理科は僕たちの生活で欠かせないようなものについて勉強しているような未来を作る僕たち（子供）がさらに豊かに暮らせるために習っているのだと僕は思う。未来に生まれる子供達のためにも役立っていると思う。他にも、理科は楽しく、そしてまじめにやる他の教科とは違うからこのように身の回りにあるものを『あっ！ここには理科で習った〇〇が使われているな』と言うように関心を持ちましたらそれを自主学習（宿題）で調べる。そしてまた新しいものを習ったらそれにまた気づき、また自主学習（宿題）で調べると言うサイクルが出来上がる僕たちの知識の源だと思う。

理科は僕のいろいろなことに役立っています。まずは理解力が高まっています。なぜなら塾だと教えてもらって覚えるだけだけど学校だと実験をして理解するから自分のわからなかったところもわかるようになるし、より深く理解することができるからです。

次に僕の生活に直結して役立っていることで天気のことです。天気の学習で何回も空を観察して日記をつけたりして天気を予想をしたりしたから、少しだけだけどこの後は雨が降りそうとか、これはお天気雨だからもうすぐ晴れるなどかの簡単なことは予想できるようになって生活に役立っています。

それに理科をすると達成感が得られてモチベーションのアップにも繋がります。なぜなら理科の実験をすることで正確で確かな実験ができるとグループの人と喜びを分かち合って自分の気持ちが悪くなったり、最近理科で学習し終わった電気のことでもそれはまだ終わりきらなくてどんどん膨らんでったおかげで総合の学習にも繋げることが出来てそこで電気を使ったプログラミングのものを作って他の学年に見せてプログラミングのことを知ってもらおうという計画を実行していてそれはできたらすごい達成感を得られると思うから理科で気持ちが悪くなり、モチベーションのアップにつながると思いました。

生活を豊かにしている。なぜなら、1の質問でも言ったけどめだかの単元で本当に池を作って、それを継続していくために環境委員会の委員長に自分になって、今では草むしりやめだかの卵取りなど池を含めて広場が綺麗に継続できるようにやっている。看板を直したり、草むしりをあまりやらない人のために役割当番表を作ったりして、理科のおかげでとても生活が豊かになっている。しかも、電気の単元でディズニーの問題を用いて学習したから、ディズニーへの印象もとても変わったし、太陽光パネルのちっちゃい版を使って実験をしたりすることで、帰り道などで太

<p>陽光パネルがついている家を見つけたら『あの時の！』ってなったりして、それはしっかり実験したからこそだと思う。ふりこの単元などでも、単元が終わった後にガリレオの『振り幅が変わっても周期が変わらない』というのが本当なのか中休みに友達とブランコ並の巨大ふりこを教室に作って学校内で一番背の高い（孝先生）に重りを落としてもらったら、小さいふりこよりも結果が変わったから、そのように発展させられて、深く学べる人生が豊かになる教科だと思う。</p>
<p>生活に役立っている！理科で習った（物の燃え方）は、家やどこかが火事の時に役立つなど、ほとんどが生活に関わって普段の生活で間違えたら理科の実験を生かしてもう一回やってみるなどとても生活に役立つ！</p>
<p>例えばメダカの授業で受や空の授業では観察とよくした→観察力がみにつき生活の中でも、いろいろなことに気づくようになった。身近なことにもぎもんをたくさんくたくさくようになり、いろいろなことに興味をもつようになった。</p>
<p>生活の中のちょっとした疑問を問題として扱い、日常からの疑問を作るための観察力！</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・生活の中で疑問が生まれる</li> <li>・生活の中で仕組みがわかる</li> <li>・学習の前と後で自分の目がもっと新しくなっている</li> </ul>
<p>普段からあるものにさらに親しみがもてたり、他の学習につなげて考えることで通常気づかないことが気づくかもしれない。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・5年生で実験したものを6年生で応用して活用することができる。（水溶液の性質など）</li> <li>・理科で綺麗だなと思っていたものが、生活でもっと関心が深まる。（天気など）</li> </ul>

#### 6年生 終わり

<p>例えば、大道芸を見に行った時に炎の松明を回す芸で、力点が大道芸人の足で、支点を力点に近づけて作用点を松明にして飛ばして、日常に必ずあることを数値として示してくれていて、日常をもっと楽しくしてくれている教科だと思う。</p>
<p>元々理科が好きなのもあるけど、いざ勉強を始めると意外と集中ができるようになったり、受験に受かったりと思ったよりいいことづくめだったこと。</p> <p>それに、「人体」の学習では「今、この辺に食べ物があるんだなあ。」とったりしたりと、色々な想像ができるようになって日常生活が楽しくなるというようなことに役立っている。</p> <p>夏休みでは自由研究がしやすかったり、理科でできなかったところの疑問を自主学習にして考えることもできてネタがなくなったらこれにしようとかでも結構役立っている。</p> <p>まさか学校の授業でこれだけの得を獲得できてすごいと思う。</p> <p>書いている時も思いの外役立つことが浮かぶぐらいには日常生活でも、学校でも、思いついていること意外にもたくさん役立っていると思うのでやっぱりすごいなあとも思う。笑</p> <p>理科の実験をすれば何がなんでも人と協力するわけだから人と繋がるチャンスでもあることでも役立っていると思う。</p>
<p>普段の生活が楽しくなり、理科のことで家族との団欒が増えたこと。</p> <p>また、ただ歩いているときも発見ができること。</p>
<p>自然に対しての考え方が変わったと思いました。植物の授業では植物は呼吸もしているし蒸散もしているし光合成もしている。人間のように生きていることを思えるようになったからです。</p>

観察力や好きを増やせました。例えば月の学習や雲などみんなで観察をして高め合うからこそ楽しさや観察力を高め、学習が終わっても観察したり、生活につなげより良い楽しい生活にしてくれています！

毎日月の観察をしていたことでたまたまだけど流れ星を見ることができたから幸運を引き寄せることができる。

牧野富太郎さんが言っていた「雑草という草はない」という言葉を聞いて自分も感心して道にある草でも見え方が変わった。

生きるということを感じながら、生きることに役立ちました。生きてんなどか、思ったことなかったけど、理科の、臓器とか、国語と繋げて学習できて、生きてんなど思えました！

また、本校を卒業した子どもたちにも同様のアンケートを実施した。令和3年度、4年度の卒業生、令和5年度の中学一年生と二年生に協力してもらった。

「理科はどのような教科であると説明しますか？」

科学的な見方を育成し、万物の真理への探究心、好奇心を育ませるもの。また、生活に直結したものもあり、生きていく上で役立つもの。

日常にある疑問を科学的に捉え、今まで学習したことや経験をもとに予想をたて、実験し解決したなら新たな問題へつなげていく。疑問→予想→実験→考察→問題・・・とつながっていくことで考えや知識を深め、結果だけでなく実験や考察の力を伸ばしていく教科。

理科は一つの実験結果からたくさんの考察が出て、話し合うことで自分にはなかった視野で結果を捉え、自分たちの考え方をより深めて新しい発見をすることができます。その発見から探究心が生まれて、新たな価値を見出すことができます。このことから、理科は一つの考えに縛られない自由で無限に考えることができる教科であると考えました。

おもしろさや夢を与えてくれる教科だと思います。地層の学習をした時にみんなで公園の関東ローム層を生で体験したことは今でも忘れられません。複雑に混じ合わさった変化が理科のおもしろさを教えてくれました。そして、理科は私に夢を与えてくれました。去年2022年11月に起こった皆既月食の変化していく様子には心を鷲掴みにされました。そのおかげで宇宙飛行士になりたいという夢をもつことができました。一つ一つの変化によって夢まで与えられることです。

小学校で習う理科は、身近な植物の観察や天気、高学年になると人体やふりこの周期などというものになり、言ってしまうとわかりづらい面倒な教科だと思う。しかし、そんなやらなくてもいいのではないかという小さな一つ一つに向き合い、みんなで実験考察することでその一つが身近な物に感じられるようになり、さらにより発展したところまで興味をもつことができる。そのように理科と言う教科はあれはどうなんだろうと生徒の好奇心を成長させる教科だと思う。

私にとって理科は身近な子との疑問や謎を解き明かしていくゲームのような教科だと思う。ゲームをしている時の様に楽しく、かつ新しい問題と言う壁にいままでならってきたものを科学的な根拠とともに証明するのは私の中ではとても楽しい教科である。中学生になり、より深くその問いを考える時、小学校の内容などが出てきて、いつになっても使う知識なんだなと思った。身近で起こっているさまざまな自然の現象を実験器具を用いてどうしてそうなるのかまたなぜそのような器具を使うかなどより深く広く考える教科。

自ら探究し、日常生活で新たな発見を見出すことができる教科だと説明します。理科の学習で



は、自分で気付いたことと疑問から問題設定をして予想して実験方法を考え、実験の考察、最後には自分たちの疑問を教科書にのっていないことまで解決できました。考察ではドアを簡単に開けられるのには取っ手の位置にてこの原理があったことやマスクで自分の吐いた息が吸えるのは酸素も少し含まれていたからなど、自ら実験して日常の理解も深めます。

理科は無限に広がる物だと私は思います。数学や社会は答えが一つに決まっていることが多いのに対して、例えば生き物について考えると種類やそのつくり、器官、細胞、など一つ解決したらまた一つ疑問が出てきてその繰り返しを好きなだけ続けられる自由で限界がない教科なのかなと思います。よく理科の先生がこの先はあるけど長くなるのでやめますというのは話すときりがないほど深い物だということなのかなと思います。

理科で学ぶことは日常生活に関わってくるものが意外と多いので、身近なことについて深く理解することができる教科であると考えます。先生がよくお話されていた学習を深めるためには理科はそれを実現できる教科だと僕は思う。

「理科で学んだことは、あなたにとってどのように役に立っていますか？」

自然を好きになれた。普段の生活の中で疑問に思っていたことなどが説明されたり、それぞれが繋がっていることが分かり、感動することもあった。そこからまた次々に興味や疑問が湧き、それについて調べるといった相乗効果が生まれ、どんどん学ぶことが楽しくなっていた。

理科は日常に活用できるものが多く、(例 振り子の働き、空気の冷え方、など) それらを使うことで便利に物を使うことができる。理科は結果も大事だけど、そこにたどりつくまでの過程も重要だと思う。日常にある問題から予想し考察する力も大切で、他の教科にも活用できるからです。

理科以外の教科でも答えの仮説を立てて見たり、結果や答えが分かって終わるのではなく、一旦立ち止まってその答えについてよく考える、考えることを続けるようになりました。さらに、疑問をつくって考えることを繰り返して無限に探究することの楽しさを知ることができました。理科を通して小さなことにも目を向けることで自分の中の可能性が無限大に広がりました。理科を学んだあとは考えることの豊かさを感じて、ポジティブな思考で物事を捉えられるようになりました。

中学では、地学、化学、物理、生物に分かれているので、一つ一つの細かいことがよく分かります。そういうところでも小さい変化に疑問を抱く好奇心を抱くそういうように、何か気持ち、心情を抱くことが小学生の頃からよく行われていたので活用することができました。

実際のところ私はこれまでの生活で小学校習った理科の内容が役に立ったなと思ったことはあまりないし、これからも将来そういう専門の職業に就かない限り、それを役立てる機会は少ないと思う。ただ、理科で学んだことはその内容だけではないと私は感じる。今回このアンケートで小学校の理科のノートを見直してみると探求という言葉がいくつも出てきた。これは当時の理科の先生がよく使っていた言葉でそのまま探し求めるという意味のほかに、自分の可能性を広げるという意味がある。私は、中学生になり、やりたいことや楽しいことがたくさんでてくるようになった。そしてその中の多くは小学校のときに学んだ探究心により広がった自分の可能性の一部だと思う。理科で学んだ探究心は、今、私が楽しい生活を送るのに役立っている。

理科では観察力や科学的かの判断、探求心を身に付けることができます。観察力では実験の際によく細かい変化を見つけたり、理科以外でも日常での小さな発見に気付くようになり、観察することをとても大事にしています。小学校での理科で教わった科学的根拠もとても印象に残っ

ています。考察の際にこの結果だけで本当に科学的と言えるのかという考え方を今でも思い返し、問題から結論までの描き方は中学生になってからもものすごく役に立っています。また、自分で問題を立て、考察していくうちにテストのためでなく、自分の探究のために行っていくことこそが理科なのだ学びました。そのために、中学校の理科でも暗記ばかりでなくそのようになる訳や日常生活と結び付けて学習しています。

正直、中学校での理科の成績はとても良いわけではないです。でも、テストの中で計れないことを小学校で学べたと私は思っています。考察する時に「何をもとに何の結果を説明できるのか」という自分の頭で考えて、自分で立証させると言う考える力が確実にっていると理科以外でも実感できます。私はよく絵を描く時に細かいところまでこだわるので、理科での観察する時の着眼点なども私にとってとても大事なところで、意識しない内にも観察する力というものも役に立っているなど感じます。

中学校で理科の授業を受けていて、小学校の理科で学んだことが活かされているなど思うことがたくさんある。例えば、実験をしながら頭の中を整理できているのでレポートの考察をすぐ書くことができる。中学校の理科の授業の実験は常に一時間授業なのでレポートを書く時間が少なくなってしまうことが多い。そんなときでもレポートを書けるのは小学校の時に考察を書く練習をたくさんしていたからだと思う。

#### 成果

- じっくり観察する姿を目指すことで、思考力・判断力・表現力が育成され、学びに向かう力・人間性等の涵養に繋がった。
- 浸る姿を目指すことで、学びに向かう力・人間性等の涵養に繋がった。
- 複数の教科等を関連させることによって「自分づくり」の姿が見られるようになった。
- 理科を学ぶ意義、有用性のバリエーションが豊富で、「ウェルビーイング」につながる視点が増えてきている。

#### 課題

- ・ 一見関係なさそうな物を結び付けて見る姿はあまり見られなかった。それを意識した単元構成ができていなかった。
- ・ 意図していなかったところも見る姿はあまり見られなかった。それを意識した単元構成ができていなかった。
- ・ 学習の目的をもつことができていない子どもがいた。
- ・ 「つながりを求め続け、夢をもち続け、たのしみながら変容し続ける姿」をもっと多くの子どもたちに広められなかった。

#### 改善案

- ・ 一見関係なさそうな物を結び付けて見る姿、意図していなかったところも見る姿が表れるために、意図ある単元配列！と他教科関連！
- ・ 振り返りの蓄積！振り返りを振り返る！
- ・ 具体的な価値付け！
- ・ 社会に開かれた教育課程のための外部連携！  
(校内の担任以外の先生が外部になることがある)
- ・ 浸る姿は記述と行動のセットで見取る→きれいな言葉、で止まらないようにする。
- ・ 各単元、各授業で育成する資質・能力を明確にする→資質・能力の表の作成、活用、改善