

|  |  |
|--|--|
| ①地区名   | 八王子市   |
| ②研究主題  | 「自然に親しみ、科学的に働きかけ、共に考えを深める理科学習」<br>～理科の見方・考え方を働かせながら～ |
| <p data-bbox="150 389 320 421">③研究の特色</p> <p data-bbox="185 472 405 504">1 研究のねらい</p> <p data-bbox="193 512 488 544">(1) 研究主題について</p> <p data-bbox="236 553 1426 629">研究主題を「自然に親しみ」「科学的に働きかけ」「共に考えを深める」の3つに分けて説明する。</p> <p data-bbox="221 678 448 710">「自然に親しみ」</p> <p data-bbox="268 719 1426 920">理科の学習は、問題解決の過程を通して行われる。この過程の出発点は、自ら問題を見いだす活動である。問題を見いだす活動には、それまでの経験や体験が大きくかかわるが、平成20年1月の中央教育審議会答申で、学習活動の基盤となる自然体験、生活体験が乏しくなっている、という課題が明らかにされた。また新学習指導要領では目標の初めに「自然に親しみ」と記している。</p> <p data-bbox="268 929 1426 1050">「自然に親しみ」では、児童がより身近に自然を感じ、関心や意欲をもてるようにし、主体的に問題を見いだすことができるようにすること、また問題解決を通して学んだことが、自然の様々な事象に見られることも感じられるようにすることをねらいとしている。</p> <p data-bbox="221 1099 512 1131">「科学的に働きかけ」</p> <p data-bbox="260 1140 1426 1216">現行の小学校学習指導要領解説では、科学の基本的な条件として、実証性、再現性、客観性を挙げている。また、各学年で育てたい問題解決の能力について、と示している。</p> <p data-bbox="260 1225 1426 1471">新学習指導要領では、各学年で育てたい力を、従来の「比較しながら（3年）、関係付けながら（4年）、条件に目を向けながら（5年）、推論しながら（6年）調べること」から、「3年：差異点や共通点に気付き問題を見いだす力、4年：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する力、5年：質的变化や量的変化、時間的变化に着目して解決の方法を発想する力、6年：要因や規則性、関係を多面的に分析して考察し、より妥当な考えをつくりだす力」、というように学習過程に沿った力に変更した。</p> <p data-bbox="260 1480 1426 1637">科学的に調べる能力とは、上記の科学の基本的な条件を満たしながら、問題解決の能力を用いて自然の事物や現象について調べる能力と捉えることができる。なお、問題解決の能力は、問題解決の過程の中で育成されるが、問題解決を行う上で、観察、実験など、児童が自ら目的、問題意識をもって意図的に自然の事物・現象に働きかけていく活動が重要である。</p> <p data-bbox="260 1646 1426 1767">「科学的に働きかけ」では、科学の条件を満たし、理科の見方や考え方を生かしながら、目的、問題意識をもって自然の事物や現象に対する働きかけをして問題解決が行えるような理科学習を進めることをねらいとしている。</p> <p data-bbox="221 1816 509 1848">「共に考えを深める」</p> <p data-bbox="248 1856 1426 2058">新学習指導要領では、学ぶことと社会とのつながりを意識し、「何を教えるか」という知識の質・量の改善に加え、「どのように学ぶか」という、学びの質や深まりを重視している。そして学習・指導方法の在り方として、「主体的・対話的で深い学び」の視点に立った授業改善を行うことで、学校教育における質の高い学びを実現し、学習内容を深く理解し、資質・能力を身に付けることとしている。</p> |  |

理科の学習では、気付きや疑問の共有、予想や仮説の妥当性の検討、観察や実験の計画と結果の整理、考察し結論を導く活動など、相互に話し合い表現する活動が重要となる。グループや学級全体で、科学的な言葉や概念を使用して考え、説明、論述、討論などの活動をすることで、問題解決の各過程を通して科学的な見方や考え方は充実し深まっていくようになる。問題解決の過程で、このような活動を通して科学的な思考力・表現力は育成されていく。

「共に考えを深める」では、問題解決の過程の中で、自然の事物や現象に対する考察や表現などの活動をグループや学級全体で行い、自然についての見方や考え方を科学的なものに変容させられるような、子供同士の協働を通じ自己の考えを広げ深める「対話的な学び」を進めることをねらいとしている。

研究主題の「自然に親しみ、科学的に働きかけ、共に考えを深める理科学習」は、問題解決の過程や活動を重視し、上記のようなねらいをもたせたものである。よりよい理科学習を目指し、教員相互、そして児童にとって実りある研究にしていきたい。

## (2) 副主題について

### 「見方・考え方」

新小学校学習指導要領の各教科の目標に、「見方・考え方を働かせ」という文言が付加された。現行の小学校理科学習指導要領での、「科学的な見方や考え方」は、問題解決の活動によって児童が身に付ける方法や手続き、また、それによって得られた結果及び概念であり、習得させるものと示されている。新学習指導要領における、「見方・考え方」は、身に付けることが学習の最終目標ではなく、育成すべき資質・能力である「知識・技能」「思考力・判断力・表現力」「学びに向かう力・人間性等」の3つの柱を育成するために中核的な役割を果たすものである。自然事象を捉える理科ならではの見方とは「科学的に捉える視点」、考え方とは「事象を科学的に考える方法」のことである。

既知の概念や、身に付けた問題解決の能力を児童がしっかりと働かせることができれば、児童の主体的な問題解決を促進することができ、研究主題に迫ることができると考えられる。各学年、各領域において児童が働かせる「見方・考え方」を整理し、授業の場面でどのように生かしていけるか研究を進めていきたい。

## 2 研究授業単位 及び 主な活動

4月12日(水) 全 第1回一斉研究会 @第七小

5月17日(水) 全 小教研定期総会 @オリンパスホール

6月14日(水) 第2回一斉研究会 提案授業 @第五小学校  
講師 角屋 重樹 先生(日本体育大学児童スポーツ教育学部教授)  
相馬 秀律(第五小) 5年 「植物の発芽と成長」

9月27日(水) A分科会  
第3回一斉研究会 授業研究会【1】 @第四小  
講師 星野 正人 先生(八王子市教育委員会指導主事)  
曾根 絵里香(第四小) 6年 「水溶液の性質」

11月1日(水) C分科会

第4回一斉研究会 授業研究会【2】 @ 鎌水小

講師 山中 謙司 先生(文部科学省・国立教育政策研究所 教育課程調査官)

佐藤 守(鎌水小) 3年 「光と音の性質」

1月24日(水) B分科会

第5回一斉研究会 授業研究会【3】 @ 浅川小

講師 林 四郎 先生(東京家政大学准教授 元全小理会長)

北荒井 良太(浅川小) 3年 「じしゃくのふしぎ」

文責 八王子市立みなみ野君田小学校 教諭 東山 大輔