

# 外部の声「公立校での活用事例（小学校）」

## 目次

- 1 理科新単元4年「水のしみこみ方」での開発教材を活用した事例
- 2 兵庫県の研究指定校が本校の授業討議の方法を取り入れ研究を充実させた事例
- 3 名古屋市教育委員会が本校を視察し、名古屋市立学校の教職員に広く還元している事例
- 4 附坂小型「個の見取りシート」を公立校で活用している事例
- 5 「教員研修」への協力体制を深める、香川県教育委員会指導主事との情報交換・連携の事例

# 1 理科新単元4年「雨水の行方と地面の様子」での開発教材を活用した事例

本校の理科教諭が公開授業で発信した4年「水のしみこみ方」での実験装置を参会者が取り入れ自校で実践した。

また、この開発した実験装置を、香川県小学校教育研究会理科部会の夏期研修会で紹介したり、全国小学校理科教育研究会で提案発表をした。

## (1)公立校の授業で活用している様子



①実験の説明をする授業者



②土壌への水のしみ込み具合を調べる子供たち

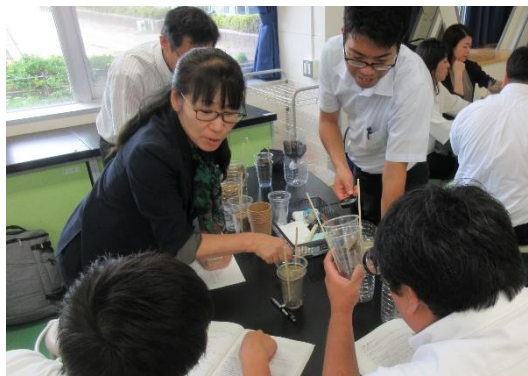
### 公立校教員(授業者)の声

- ・子供たちが自ら取ってきた、身近にある地面を教材として用いることで、意欲的に実験に取り組んでいた。
- ・簡単に実験できて、水のしみ込み具合比較しやすい教材だった。

## (2)香川県の理科教員対象の研修会で紹介している様子



①実験結果について確認する参会者



②教材の活用の仕方等について話す参会者

### 参会した公立校教員の声

- ・思ったより簡単に調べられて、地面の種類によるしみ込み方の違いを比べやすいのがよい。
- ・来年度から実施になる内容について学ぶことができ、有意義であり、使ってみたいと思える教材だった。

## (3)全国小学校理科教育研究会で提案発表している様子

### 発表した本校教員の声

- ・全国の理科の先生方に、開発した教材を知ってもらうとともに、教材の有効性について議論できてよかった。
- ・多くの先生方が、本教材を何らかのかたちで自身の授業に生かしてくれればうれしい。



全小理大会で発表する本校教員

# 「雨水の行方と地面の様子」

～子供たちの問いが繋がる  
単元化・教材化の工夫～

香川大学教育学部附属坂出小学校

中家 啓吾 なかや けいご



## 1 はじめに

理科は、元々、他の教科に比べて子供たちの意欲が高い教科である。その意欲を大切に、子供たちの問いをつなげていく単元構成や教材の工夫を行うことで、より子供たちの学びに向かう力を高めることができると考える。また、意欲的に追究する過程において、基本的な知識・技能や思考力・判断力・表現力等をバランスよく育むことができる教科である。

その一例として、本稿では、第4学年「雨水の行方と地面の様子」の実践について報告する。子供たちの思いを大切にしながら、日常生活とつないだ単元を構成し、子供一人一人が直接観察・実験することで実感を伴った理解を促す教材の工夫を行った実践である。

## 2 学習のねらい

本単元では、水の流れ方やしみ込み方に着目して、それらと地面の傾きや土の粒の大きさとを関係付けて調べていく。その過程で、雨水の行方と地面の様子について理解し、観察・実験等に関する技能を身に付けるとともに、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を育成することができる。

## 3 研究実践

### (1) 問いが繋がる単元構成の工夫

子供たちにとって、雨が降ると、外で遊べな

くなるし、外に出かける際に傘を差さなくてはいけなくなるため、雨は疎まれる対象である。

第1時間目には、そのような身近な存在である雨水について知っていることを尋ね、子供同士で雨水に対するイメージを共有するところから学習を始めた。それらのイメージの中から、水たまりを取り上げ、雨が降って水たまりができ、使えなくなった運動場を写真で想起させた。水たまりのできる場所を確かめた後、子供たちの「運動場が早く使えるように、運動場の水たまりをどうにかしたい」という願いを学級全体で共有し、それを追究対象として学習を進めることを確認した。

第2時間目に、子供たちに水たまりができやすい場所を改めて予想させると、周りより低くなっている場所という意見が多かったため、それを先に確かめていった。子供たちは、運動場の地面の高低差に着目し、降った雨水がどのように流れていくかを実際に観察したり、水を流してみたりして確かめた。

第3時間目には、降った雨の地面へのしみ込み方が水たまりのでき方と関係しているという予想を基に、地面の様子に着目し、地面の種類によって水のしみ込み方がどのように異なるかを実験によって調べた。そして、第4時間目には、これまでの学習に基づき、水たまりができにくい理想の運動場とはどのようなものかを話し合った。排水の仕組みも重要であることを確かめ、子供たちは「運動場の水たまりをできるだけなくしたい」という思いを高めた。

その思いを実現するため、学活の時間を活用して、運動場のへこんでいる所に子供たちの理想に合うような水はけのよい土を入れ、整地する活動を行った。

この活動によって、運動場に水たまりが全くできなくなったというわけではないが、理科の学習が生活と関連していることや、学んだことを生活に生かせることを実感した子供たちは、満足感を得た様子であった。

さらに、最終の第5時間目においては、雨に伴う災害を紹介し、これまで学んできた雨水の流れ方とつなぎながら防災について考えた。

このように、「運動場の水たまりをどうにかしたい」という願いを基に、生活とつないで考えさせ、子供たちが運動場で見たことや経験したことを生かして見通しをもって観察・実験ができるようにしたことで、子供たちは意欲的に学習に取り組んだ。

## (2) 実感を伴った理解を促す教材の工夫

「運動場の水たまりをどうにかしたい」という願いを基に学習を進めていくために、子供たちにとって身近な、学校の敷地内の様々な場所で見られる水たまりや地面を教材として用いた。

実際に、雨の日や雨上がりの運動場の様子を観察させた後、第3時間目には、土の粒の大きさによる水のしみ込み方の違いに気付けるよう、噴水周りの小石、運動場の土、砂場の砂、遊具下の土を用意した。実験をすぐに始めるのではなく、4種類の実験試料をよく観察させ、違いに気付かせることを通して、根拠のある予想を発想できるようにした。その中には、「土がかたい(さらさら)」と土の様子に着目したり「田んぼの土みたい」と生活経験とつないで考えたりした予想が見られた。

そして、第3時間目の実験には、2個重ねたプラスチックカップのうち、上のカップの底に

穴をあけ、茶こしを間に挟んで、茶こしの部分に実験試料を入れた図1のような教具を用いた。この教具を用いることで、四つの地面について、水のしみ込み方を同時に比較しながら、簡便に確かめることができた。

また、これを用いると、地面にたまる水の様子を観察できるだけでなく、しみ込んで地面を通過した水の量も容易に比較することができ、その観察により、水のしみ込み方の違いを確かめられた。実験中、子供たちの中には、粒と粒の隙間に気付く子供もおり、土の粒の大きさによって水のしみ込み方が異なることを捉えていった。



図1 実験用教具

## 4 おわりに

本実践における、単元構成及び教材の工夫により、子供たちは、問いをつなぎ、追究意欲を高めることができた。また、日常生活と関連させながら根拠のある予想を発想し、問題解決に主体的に取り組んでいく過程を通して、雨水の行方や地面への水のしみ込み方などについて理解を深めることができた。さらに、理想の運動場や運動場の水たまりをなくすための方法について話し合い、実際に運動場に土を入れ、整地することで、理科を学ぶことの意義を感得した子供も多くいたと考えられる。

学び続ける意欲がより高まるように、予想にあった田んぼの土を用意し、水のしみ込み方を調べさせたり、実験における粒子間の隙間の違いについての発言を粒の大きさにつないだりするなど、子供たちの気付きをより大切にしたい授業展開を考え、さらに改善に努めていきたい。



## 2 兵庫県の研究指定校が本校の授業討議の方法を取り入れ研究を充実させた事例

兵庫県三木町の校長先生を始めとしたたくさんの教員が本校の研究会に参加したり、本校の教員が指導助言に出向いたりして、本校の研究理論や討議の方法を取り入れ研究を進めた。本校教員の指導助言は2年間で計6回、三木町に出向き行った。研究物の記述を示す。

平成29・30年度三木市教育委員会指定 三木市学力向上サポート事業

あったかい つながりの中で 育てよう 吉川つ子

平成30年度 研究集録

つながり合い、学びに向かう子をめざして

～対話的な学びを軸にした思考を深める授業の創造～

### (2) 授業の視点を中心に全員で討議する事後研究

香川大学附属坂出小学校清水頭人先生と、元スーパーティーチャー鷹尾千香子先生に指導をいただいた。昨年度から坂出小学校の事後研究会の方法を取り入れたことで、研究目標とめざす子ども像に絞った討議となり、討議の内容が深まったり、各自の授業に活かすことができたりする事後研究となった。



グループ討議から  
全体討議へ



### 3 名古屋市教育委員会が本校を視察し、名古屋市立学校の教職員に広く還元している事例

令和元年10月30日、名古屋市教育委員会より7名の視察団が本校を訪れ、授業及び研究内容を視察した。これは名古屋市「画一的な一斉授業からの改善を進める授業改善」事業の一環で、本校で学んだことを、名古屋市立学校に広げたいと言う。以下、名古屋市立学校教職員に配布された報告書を紹介する。

#### 報告書より

#### (2) 香川大学教育学部附属坂出小学校（令和元年10月30日視察）

##### ① 学校づくりについて

研究テーマを「互いに磨き合い、学び続ける子供の育成」とし、「メタ認知」を促すことを核とした研究に取り組んでいる。「メタ認知」を促すことで、課題への取り組み方を子ども自身が俯瞰的に分析して自己評価を行うなど、自律した学習者の育成をコンセプトとしている。

名古屋市においては、教員は名古屋市教育委員会が例示する教育課程を参考にして、各学校で教育課程の編成を行っているが、子ども用の教育課程を作成すると、子どもの学習する力が更に高まると感じた。子どもが教育課程を見て、いつ何を学び、どんな力を付ける必要があるのかを意識し、学習計画を作成する。そうすることで、「メタ認知」を促し自律した学習者に育成できると考える。

##### ② 授業づくりについて

参観した6年生の国語科の学習では、自分が読んだ物語の叙述から考えたメッセージを、「座談会」と呼ばれる少人数で交流する活動を通して、自分の考えを広げたり深めたりする学習が行われた【資料3】。

学習の見通しを立てる活動から学習を振り返る活動まで、メタ認知を促すことで、子どもたちが主体的に取り組むことができるため、名古屋市でも是非取り入れたい研究内容であると考え。まずは、各教科の学習の振り返りの場面において、学習内容だけでなく、学び方を振り返らせることで、その価値に気付き、その後の学習で生かすことができるようになると思う。




【資料3 座談会の様子】

# 4 附坂小型「個の見取りシート」を公立校で活用している事例

本校では、研究授業の際、指導の効果を検証する一つの方法として、附坂小型「個の見取りシート」を開発、活用している。これは、抽出児を対象に担当教員がマンツーマンで見取り、シートの記録を事後討議に活用するものである。この方法を公立校で活用している事例を紹介する。

## (1)附坂小型「個の見取りシート」の発信

### 検証方法



**教師の見取り**

【要項】20頁

メタ認知・高 →4名  
メタ認知・低 →4名  
**抽出**

**授業者作成  
見取りシート**

### 検証方法

③【聞き取り】【見取り・判定】

【聞き取り】活動3が始まったら Q:相手のことを考えて案内できそうですか。A:(こ回うはず)。

【見取り】自分が案内する番 友達案内を聞く番

【判定欄】

★【判定】スクリーンタイムの振り返り(モニタリング)、2回目の案内に生かそうとしていたか(コントロール) モニタリング(して)いて、(して)いなかった、(分)からない

「附坂小型個の様相見取りシート(第101回研究発表会 提案発表より 一部抜粋)」

## (2)公立小学校での活用

研究授業を実践する中で、「抽出児の見取りが、その後の討議で生かされていないのではないか」という意見が出された。この意見には、抽出児を見取る目的が共有化されていないという課題があると考えた。そこで、附坂小で開発された「個の見取りシート」を活用して、抽出児のどのような様相を見取るのかを明らかにした。そうすることで、教師の働きかけによってどのように変容したのかを明らかにするとともに、参観者が授業の主張点を共有した上で授業参観することができ、後の討議の活性化につながった。



教師の働きかけ



抽出児の見取り

### 公立校教頭の声

公立学校では抽出児の見取りは、授業記録と同じように行動等を記録していただけでした。それでは教師の働きかけによって抽出児がどのように変容したか見取ることができないだけでなく、後の討議に深まりが見られないことが課題でした。

見取りシートを活用することで、抽出児の変容が明らかになるとともに、教師の働きかけに焦点化した討議が行われ、討議の深まりにもつながりました。

【個の見取りシート】	
2月12日(水) 3年2組 道徳	授業前の児童の様相を授業者が記入することで、抽出児設定の意図や授業前後の変容を伝えやすくします。
抽出児の様相	
見取りの場面	具体的な様相
1 内容を振り返り、学習課題を確認する。 【ハートメーターの使用】	<ul style="list-style-type: none"> <li>場面ごとのハートメーターのレベルとその理由(観察)</li> <li>① ② ③</li> <li>働きかけによる子どもの意図が確認できるようにするために、見取り内容と方法を明記しています。</li> <li>学習課題の確認(聞き取り)</li> <li>Q 今日どんな学習をしますか?</li> </ul>
みんなが笑顔になるためにはどのような心をもてばよいかを考えよう	
2 自分が行った立場であつたらどうしていたかスケールチャートを使い考える。 【スケールチャートの活用I】	<ul style="list-style-type: none"> <li>スケールチャートの位置とその理由(観察・聞き取り)</li> <li>高 中 低</li> <li>Q 「なぜ、その位置にしたのかな?」</li> <li>個の見取りシートは、授業者が「つり」としている働きかけによって、子どもがどのように変容したかを捉えています。この見取りも、事後の討議の焦点化につながっています。</li> </ul>
3 場面ごとにけたはりようにどのように伝えるかを考える。 (1)自分で (2)グループで (3)全体交流 【授業者技】	<ul style="list-style-type: none"> <li>選んだ場面とその様相(観察)</li> <li>( ) 場面</li> <li>(1)自分で</li> <li>(2)グループで</li> <li>(3)全体交流</li> </ul>
4 再度スケールチャートに位置を示し、今までの自分の生活を振り返る。 【スケールチャートの活用II】	<ul style="list-style-type: none"> <li>聞き取りの場合は、質問の言葉も明確にすることで、他の要因が入らないように見取っていきます。</li> <li>スケールチャート</li> <li>高 中 低</li> <li>Q 「どうして場所が変わったの?」</li> <li>まとめから授業を通しての変容(観察)</li> <li>まとめから、授業前の子ども様の様相からどのように変容したかを表すようにします。</li> </ul>

見取りシートの共有化

## 5 「教員研修」への協力体制を深める、香川県教育委員会指導主事との情報交換・連携の事例

教育事務所が行う「要請による学校訪問」や附属学校が事務局・研究部を務める香小研の活動を通して、情報交換や連携が深まっている。本校教員は、県内の各教科の研究の方向性(香小研の研究部提案の情報)や、最新の研究の動向について情報を提供し、指導主事からは、公立校の校内現職教育の様子やニーズ、香川県教育委員会としてどのように指導しているのかについて情報を収集し、附属学校の公開授業や授業づくりわくわくワークショップなどの研修機能に反映するようにしている。

県教育委員会と附属学校が「教員研修」への協力・連携体制を一層深め、香川県の教育力向上を深めたい。

### (1)指導主事と本校教諭の情報交換の様子



「小学校音楽科の指導をめぐる」



「小学校図画工作科の指導をめぐる」

### 指導主事の声

- ・音楽科の研究授業において、公立校の教員が香小研で取り組んでいる研究や附属坂出小学校が集約した実践を参考とし、指導に反映することができた。
- ・図画工作科を中心として共同研究を進める学校に対し、附属坂出小学校での授業実践や具体例も示しながら、指導を行うことができた。
- ・両教科を担当している教員の専門性や情熱に触れ、学校現場を支えることへの責任と自覚が一層深まるとともに、連携の大切さを実感した。

### 本校教員の声

- ・香小研音楽部会の研究主題について説明し、授業の指導案を基に授業のねらいと評価が一致しているか、子供がねらいを達成するための教師の手立てや働きかけは効果的か等について共に確認した。指導主事からは音楽科の特性である「体を動かしながら曲の構成を理解させること」「聴き取ったことと感じたことを関わらせて曲のよさを表現していくこと」について質問をいただいた。このような話し合いが公立校への力になれること、また、自分自身も新学習指導要領と指導方法の関わりを勉強できること、有意義な時間であった(音楽科教員)。
- ・香小研図画工作部会が提案している「豊かに感じる、人・もの・ことと関わってつくる子どもの育成」について、資料、事例等を用いて説明した。その後、子どもたちが自分の表したいことを見付け、表していく過程における交流の在り方等、効果的な支援について話し合った。指導主事より、アドバイスいただいた内容もあり、研修の場となってよかった(図画工作科教員)。