

前の発表

TOP

## 第2回 4大学間「学生交流自主的・実践的研究プロジェクト」 研究成果発表会

### 8 松山平野の泉を探検しよう！ ～地域素材を生かした自然体験のための教材開発～



発表者：岩市 年美 さん

### 発表内容

題目：松山平野の泉を探検しよう！

～地域素材を生かした自然体験のための教材開発～

研究者：愛媛大学教育学部学校教育教員養成課程理科教育専修 4年

岩市 年美

中村 迪子

松本 愛

愛媛大学教育学部生活健康課程生活環境コ-ス 4年

岡田 知子

鎌田 晴美

## はじめに

平成 10 年度、学習指導要領が改訂された。改訂の内容は、学習内容の削減、完全学校週 5 日制の実施、総合的な学習の時間の導入、各学校が創意工夫を生かした特色ある教育、特色ある学校づくりを進めることである。これらの改訂の基本方針は、子どもたちの「生きる力」の育成を目指すものである。そのためには、各学校がゆとりの中で特色ある教育を展開し、各教科と総合的な学習の時間において、体験的な学習や問題解決的な学習を通して育成させることが求められている。

特に、総合的な学習の時間の年間授業数は約 100 時間が割り当てられており、教育活動において重要な位置づけにされている。総合的な学習の時間に求められていることは、地域や学校、児童の実態に応じて、横断的・総合的な学習や児童の興味・関心等に基づく学習など、創意工夫を生かした教育活動である。各教科のうち理科では、子どもたちが親しみ、目的意識を持って観察、実験を行うことが求められている。家庭科においても同様に、子どもたちが身近な社会、自然と直接かかわる活動や体験を重視し、地域の環境や子どもの実態に応じた創意工夫を生かした教育活動の展開が求められている。

このような新しい学習指導要領がねらいとしている、地域の特色を生かした、子どもの実態に応じた体験、実践教育は、子どもたちにとって興味・関心が持ちやすく、日常生活との関連も持ちやすいので、主体的かつ、創造的に取り組む態度を養うことができる。また、学校における学習で終わるのではなく、家庭・地域での活動へとつながっていくと考えられる。

このような教育を実践するためには、教師による地域素材を生かした教材開発が重要となる。しかし、学習指導要領には総合的な学習の時間の具体的な指導内容は示されていないので、各学校で教材を考えなければならない。また、教師は児童の実態に応じた、より体験的・実践的かつ、地域の特色を生かした教材研究に取り組まなければならない。そして、地域の特色を生かすということは、まず、教師自身が地域素材を熟知しておくことが必要である。このように、地域の教材開発には、準備のための時間や労力が必要である。日常的に仕事で多忙な教師にとって、その時間を確保することは容易ではない。したがって、教師が地域素材を開発したり、利用したりするときに役立つ地域素材のための素材や資料が必要となってくる。

そこで本研究では、理科や生活科、総合的な学習の時間において、地域素材を活用した教材の開発を試みた。地域素材として、特に、愛媛県の松山平野を流れる重信川流域に 130 以上存在している泉の教材開発を行った。今回私たちは、対象を地域の小学校に設定したため、小学校付近に位置している泉と、交通の便が良い泉を選び、そして、それらの泉の予備調査の結果から、安全性と教材としての適性を考慮し、4 つの泉を中心に開発を行った。

## 研究の経緯

本研究をするに当たり、私たちはまず、「愛媛県の松山平野にある四国八十八ヶ所の寺院及び遍路道」を題材として決めた。そして、愛媛大学に近いところに位置している51番札所石手寺を起点として、49番札所浄土寺、50番札所繁多寺間の遍路道を調査した。しかし、予備調査を行った結果、植物はあまり観察できず、教材化に取り組むことは困難であると考え、改めて題材について話し合った。その結果、松山平野を流れる重信川流域には、多くの泉が存在していることを知り、泉の教材化に取り組むことになった。

はじめに、調査対象となる泉を選ぶ作業を行った。教材は、地域の小学校が活用できるものを考えていたので、地域の小学校に近いところに位置している泉と、交通の便がよい泉を選んだ。調査対象となった泉は、全部で13ヶ所である。

次に、第1回目の予備調査をした。調査対象となった泉は、有明泉、出作新水泉、夫婦泉、梅ノ木泉の4ヶ所である。この調査では、ホテイアオイのような水辺でしか見られない植物やアメンボなどの多くの昆虫を観察することができた。調査報告を行い、話し合った結果、題材を「重信川流域の泉」に決定した。

そこで、新たに対象となる泉の選択と、調査項目について話し合った。新たに調査対象となった泉は、赤坂泉、かきつばた泉、三ヶ村泉、立待泉、龍沢泉、ひよこたん池公園、福德泉、柳原泉の8ヶ所である。調査項目としては、観察できる植物、生息している生き物、泉と地域の人々のつながりである。話し合いの結果を基に、第2回目の予備調査をした。この調査では、整備されている泉とそうではない泉、また整備されているが植物が自然のまま残されている泉といった、泉それぞれの特徴が見られた。そこで私たちは、調査を行った泉を分類し、比較することにした。そして、その分類結果と教材の適性を踏まえて、4ヶ所の泉の教材化に取り組むことにした。教材化の対象となったのは、整備されているが多くの植物が自然のまま残されている福德泉と立待泉、整備されて人工的に植えられた植物が多いひよこたん池公園と龍沢泉である。調査と報告を繰り返し行い、調査項目や教材についての話し合いも進めていった。

これらの泉を調査したところ、それぞれ違った特徴を発見し、多くの植物や昆虫の観察ができ、また、地域住民の話を伺うことができたので、この調査結果を基に教材化に取り組むことになった。子どもたちの視点に立って考え、視覚中心のワークシートを作成することになり、私たちが作成した教材は、泉のマップと植物シールを用いたワークシートである。また、水辺で使うことを想定し、用紙の種類や大きさ、文字についても話し合いを繰り返し、より効果的なワークシート作りに取り組んだ。

## 取り組みの流れ

活動日	活 動 内 容
2003年 5月21日	題材決めの話し合い ・題材は「松山の遍路道」に決定。
5月26日	遍路道(石手寺・繁多寺・浄土寺間)の調査
6月 1日	遍路道(愛媛大学・石手寺間)の調査
6月 4日	遍路調査の報告 ・題材を「重信川流域の泉」に決定。
6月28日	泉(有明泉・出作新水泉)の調査
6月29日	泉(夫婦泉, 梅ノ木泉)の調査
7月 1日	泉調査の報告 ・題材が正式に「重信川流域の泉」に決定。
7月15日	調査する泉を決める話し合い ・調査対象を松山市内の泉とし, 泉を選択。
7月24日	調査内容についての話し合い ・植物と生き物, 水質の調査をすることになる。
8月 4日	ひよこたん池公園, 福德泉, かきつばた泉の調査
8月 5日	柳原泉, 龍沢泉の調査
8月12日	立待泉, 赤坂泉, 夫婦泉の調査
10月20日	泉調査の報告, 調査する泉の決定, 調査項目の決定
10月27日	立待泉の調査 第1回
10月30日	福德泉の調査 第1回
11月10日	立待泉, 福德泉の調査報告
11月27日	ひよこたん池公園の調査 第1回
12月 2日	福德泉の調査 第2回
12月 5日	ひよこたん池公園の調査 第2回
12月 6日	立待泉の調査 第2回
12月21日	龍沢泉, 三ヶ村泉の調査 第1回
12月24日	ひよこたん池公園, 龍沢泉, 三ヶ村泉の調査報告 教材(ワークシート)の作成についての話し合い
2004年 2月23日	ワークシートの形式についての話し合い
3月 9日	ワークシートの内容(注意事項)についての話し合い
3月18日	
3月23日	ワークシートの作成

## 結 果

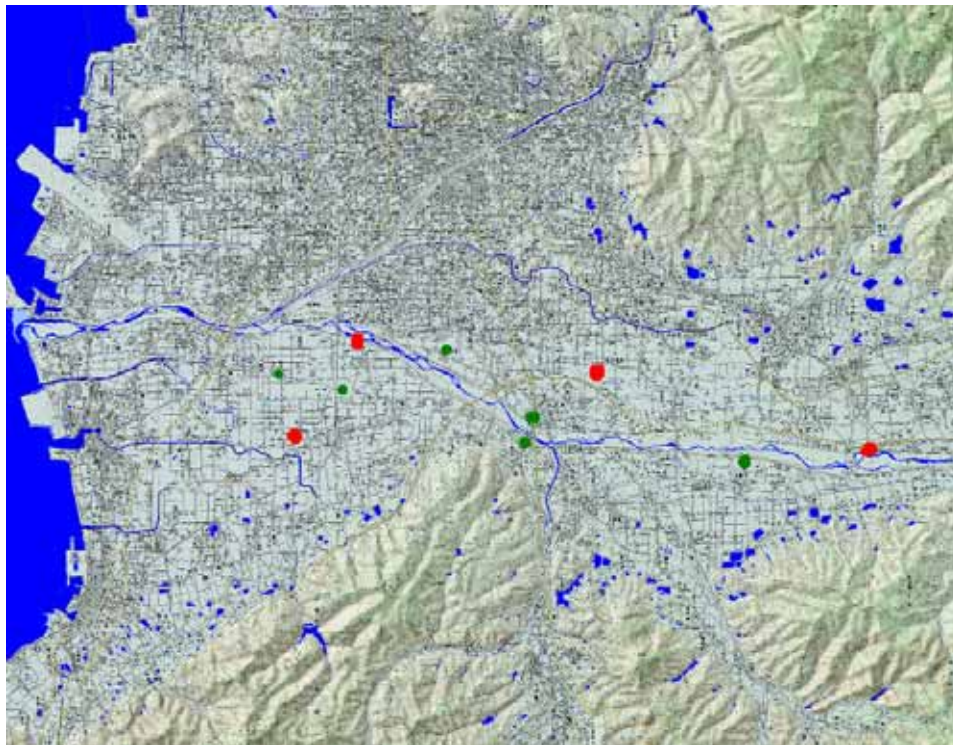
### 1 . 予備調査

重信川流域には、130 以上の泉が存在している。現在も湧き出ている泉もあるが、湧出量が少ないものや、枯れている泉もある。これらの泉は、地方自治体によって整備されている場合が多く、現在は自然公園として利用されているものや、フェンスで囲まれて入れないようにしているものがほとんどである。

調査に当たって、まず対象となる地域の小学校付近にある泉と交通の便がよい泉を選び、予備調査を行った。調査を行った泉は全部で 13 ヲ所である。その後予備調査の結果を基に、泉を下記のように 自然が多く残っているもの、 整備されているもの、 危険または、教材化が難しいもの、の 3 つに分類した。

三ヶ村泉, 立待泉, 福德泉, 夫婦泉, 森之木泉, 柳原泉  
赤坂泉, 有明公園, 出作新水泉, 龍沢泉, ひよこたん池公園, 福德泉,  
梅ノ木泉, かきつばた泉, 三ヶ村泉, 森之木泉,

分類の結果と教材化における適性を踏まえて、福德泉, ひよこたん池公園, 立待泉, 龍沢泉の 4 つの泉を調査対象とした。教材化における適性は、植物が豊富にあるかどうか、泉独自の特征があるかどうかで判断した。また、 と を比較するため、それぞれ2ヶ所ずつ選んだ。そして、それぞれの泉を 2 回または 3 回調査した。



図中の赤い点は、左から福德泉, ひよこたん池公園, 立待泉, 龍沢泉である。

緑の点は、予備調査した13ヶ所の泉のうちの6ヶ所である。

図 1 松山平野の地図

調査対象にした泉の概要と調査日を以下に記す。

(参考資料:『重信川わくわく泉めぐり』国土交通省 四国地方整備局 松山河川国道事務所)

**A．福德泉** (調査日:2003年8月4日,10月30日,12月2日)

福德泉は福德泉公園の中に位置する。この公園は、1995年、松前町の「泉トピア 21 整備事業」によりオープンした。水路(神寄川)の一部も含めて公園として整備しているため、面積 1.65ha と広い。福德泉は 2 つの湧水源を持ち、ナベブタ泉、トノサマ泉と呼ばれている。これらの泉の水は別々の水路を通じて下流に流され、農業用水として利用されている。ナベブタ泉は外部の水路から生活排水で汚れた水も引き込まれていて、流れも緩く透明感がない。一方、トノサマ泉からの水は透明感があり、下流の水路は容易に水の中に入れるように緩傾斜になっている。公園内の歩道のそばには、公園内で見られる動植物の名前と絵がタイル上に描かれており、花の名前がすぐ分かるようになっている(写真 1-1)。

**B．ひよこたん池** (調査日:2003年8月4日,11月27日,12月5日)

ひよこたん池は、全体がひょうたんの形をしていることから付けられた名前である。1993年に、ひよこたん池公園として整備され、水生植物を積極的に取り入れた親水公園となっている。この池は、重信川の堤防下を流れた水が湧き出て作られたものである。現在は、また、ひよこたん池がある伊予郡松前町中川原地区の農業用水として利用されている。公園内には、ベンチや木のデッキなどが設置されており、地域の憩いの場としても利用されている(写真 1-2)。

**C．立待泉** (調査日:8月12日,10月27日,12月6日)

立待泉は、側を流れる内川の流路だったところが、河川改修による流路の変更で取り残されたものである。現在は、内川と水門でつながっている。湧出量も少なく、水質も悪いが、三日月湖のような地形をしていることから、残されている(写真 1-3)。

**D．龍沢泉** (調査日:12月21日,2月16日,4月4日)

龍沢泉は、雑木林の中に自然のまま放置されていたが、2001年に、多くの人々に愛される水辺にしようと自然公園にするための整備が始められ、2004年現在も続いている。この泉は、川底の水を引き込んでいるため、大雨の時は濁り、また雨不足の時は干上がりやすい。公園としての利用のみならず、農業用水としても利用されている(写真 1-4)。





写真 1-1 福德泉の様子  
(2003年10月30日)



写真 1-2 ひよこたん池公園の様子  
(2003年12月5日)



写真 1-3 立待泉の様子  
(2003年10月27日)



写真 1-4 龍沢泉の様子  
(2003年12月21日)

## 2. 泉の環境調査

### A. 福德泉

福德泉は、夏の調査を含む2003年10月30日、12月2日の3回調査した。

10月30日の調査では、ナベブタ泉にボタンウキクサの繁殖が見られた。これは夏には見られなかったものである。そしてその周辺では、トンボの産卵が観察された。また、水路にはコイ、メダカ、アメンボが生息していた。水路のそばには、実を付けたイヌホオズキ、ジュズダマ、トゲトゲの実を付けたコセンダングサ、また、イヌタデ、セイタカアワダチソウ、ミゾソバ、ススキなどが観察された。木の幹では、カマキリの産卵が観察され、クモも多く認められた。

12月2日の調査では、ボタンウキクサがさらに繁殖していた。水面が広くボタンウキクサで覆われており、水中を見ることができなかった。また、水路のそばの植物の多くが刈り取られており、この時期に観察に来ると、観察できない植物が多数あると思われる。公園内の木々が紅葉しており、落ち葉の種類も様々であった。

## B . ひよこたん池公園

ひよこたん池公園は、2003年11月27日、12月5日と2回にわたって調査した。まず、11月27日第1回目の環境調査を行った。交通機関として、バスを利用すると、松山市駅からおよそ15分で行くことができる。まずそこに着くと、みごとに整備・管理された公園に驚く。ゴミが落ちている様子もなく、人工的に植えられた植物も手入れが行き届いている。池の水は濁っておらず、底まで見ることができる。池と地面に大きな段差はなく、池が比較的浅い。そのため、池の中にいるコイなどの魚の様子も容易に見ることができる。池へのアクセスが容易で、それほど危険を伴うようには思われない。また、西側には公園らしく遊具等も設置されており、子どもたちにとって遊びの場として利用されている。遊具などが置かれている場所では泉との境界に柵が設けられており、ボール遊びなどをしても、ボールが落ちないようにになっている。しかし、生物、特に植物の種類はそれほど多くなく、池の中には、フトイ、オオフサモ、ポタンウキクサしかなく、また人工的に植えられた樹木が多いので、それらを使っての創作活動は困難であると思われる。動物については、コイの他にカモが生息しており、前述したように池は浅いため、それらを観察することが可能であると思われる。この日はあいにくの雨で気温も低かったためか、調査に訪れたときは誰もいなかった。

次に、第1回目の調査から1週間後の12月5日に第2回目の環境調査を行った。前回の調査から一週間しかたっていないので、ほとんど変化は見られなかったが、前回までには見られなかったカモの小屋ができていた。前は天気が悪く、公園全体をきちんと見回っていなかったため、今回見回ることになった。池を挟んで公園の反対側には、ウッドデッキが作られており、本当に整備されていることがよく分かった。この日は天気がよかったので、子どもをつれた母親が散歩している姿など地域の人々が利用している様子が見られた。また、小学校の下校時刻とも重なり、公園のそばや公園内を通過して帰る小学生の姿も見られた。そして、この日は地域の人々が訪れていたため、話を聞いてみることにした。それによると、以前は松前町が管理していたが、今は地域の住民がボランティアで管理しているようである。公園の清掃やカモなどのえさはその人たちがやっているようであるが、木の手入れは松前町が行っているようである。電灯も遅くまでついており、子どもたちや地域の人々はもちろんのこと、松山から訪れる人もいるそうである。この公園が広く親しまれている様子をうかがい知ることができた。

## C . 立待泉

立待泉は、2003年10月27日、12月6日の2回の調査を行った。ここは、そばに流れる内川の水が流れ込んでいるので、泉というよりは川という感じがした。

まず、10月27日に第1回目の調査を行った。最初に目につくのはホテイアオイとウキクサである。泉のいたるところに群生していた。また、コセンダングサやセイタカアワダチソウ、ミゾソバなどの植物がたくさん生えていた。内川にもコセンダングサやススキ、オランダガラシなどの植物も見ることができた。しかし、川にはペットボトルやゴミ袋のような家庭から出るゴミが流れており、それが立待泉でも見られた。水質も悪く、底は見えなかった。



この日は、ちょうど畑仕事をしている地域の人に話を伺う事ができた。その人の話によると、この泉はコイを放流していたが、内川に来るアオサギなどの鳥に食べられてしまい、ほとんどがいなくなるそうである。また、秋になるとカモが巣を作りに来るそうである。この調査の日には、泉の岸にある茂みに入っていく鳥が確認できた。泉の中央には、5本の桜が地域の人によって植えられており、みんなが親しみをもてる泉にしようとしているようである。

さらに、12月6日に第2回目の調査を行った。この日は、川から水が流れてきており、泉の水は透きとおっていた。季節は冬であったので、植物はあまり見られなかった。観察できた植物は、コセンダングサとススキ、オランダガラシである。コセンダングサはたくさん生えており、その中を歩くと多くの実が服に付いた。また、この日は、内川でアオサギを観察することができた。アオサギは非常に警戒心が強く、近くには行けなかったが、川の中をじっと眺めて餌を探している様子を観察することができた。

1回目の調査のときと同様2回目の調査でもゴミが目についた。今回見つけたゴミは、カンやトレー、ペットボトルと前回同様家庭から出されるゴミばかりであった。

## D．龍沢泉

龍沢泉は、2003年12月21日、2004年2月16日、4月4日の3回にわたって調査を行った。ここは、2001年度から始まった改修工事のため、緑は少なく、植物の種類も多くなかった。

まず、12月21日に第1回目の環境調査を行った。ここは、近くに幼稚園、小学校、中学校があるので、調査対象に選んだ。松山市から車で30分くらいのところにある。季節は冬であったので、泉には緑はなく落ち葉で覆われていた。ここには、およそ40本のアベマキとクヌギが植えられているので、落ち葉の下には多くのドングリが落ちており、たくさん収集する事ができた。また、創作活動に利用できる枯れ枝もたくさん集めることができた。そばには重信川が流れており、そこから吹く風は冷たく、人気はなかった。

次に、2月16日に第2回目の環境調査を行った。この時期も、第1回と同様にドングリが多く落ちていたが、そのほとんどが虫に食われており、多数の穴が開いていた。そして、泉には多くの魚(メダカと思われる)が生息しているのを確認する事ができた。泉の水も透きとおっていて、魚の様子もよく観察することができた。

4月4日に行った第3回の環境調査では、ちょうど桜の季節だったので、満開の桜を見ることができた。また、冬に比べて緑も増え、ホトケノザやクサイチゴなどの植物を新たに観察することができた。そして、クヌギやアベマキの新芽を見る事ができた。この日は曇りであったが日曜日だったので、親子連れや花見客がたくさん訪れており、子どもたちが水辺で遊んでいる様子が見られたので、遊びの場として地域の人々に利用されているようである。

龍沢泉は、現在は整備段階にあるので、自然が豊富にある泉とは言いにくいですが、改修の目的が、「多くの人に愛される水辺がある自然公園にする」ことであるので、今後は徐々に植物が増え、本来の自然のままの泉に戻っていくことが期待される。

### 3 . 創作活動

私たちが秋に泉を訪れて集めた素材には、木の枝や落ち葉、ドングリなどの実、エノコログサなどの植物がある。それらを使って、創作活動を行った。

作ったものは、植物のつるのリースやドングリと木の枝のでんでん太鼓(写真 2-1)、ドングリのこま、ドングリファミリー、木の枝の写真たて(写真 2-3)、落ち葉で動物の顔などを作った。本などを参考にしたが、上手くいかないところもあり、自分たちで試行錯誤しながら行った。また、その場でコセングサを使ってくつき虫をして遊んだ。しかし、秋に行ったので、多くの植物は枯れていて、ほとんどその場で遊ぶことはできなかった。



写真 2-1 でんでん太鼓(2004年4月22日)



写真 2-2 写真たて(2003年11月27日)

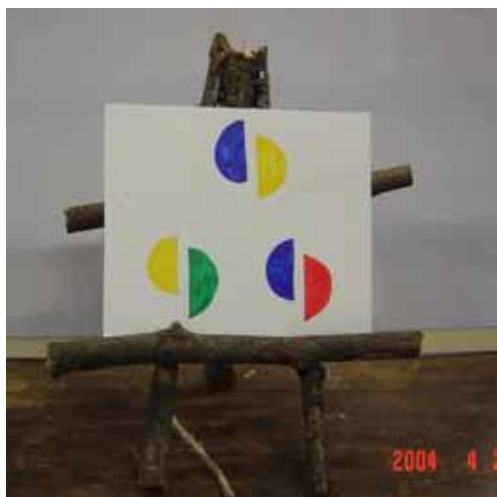


写真 2-3 写真たて(2004年4月22日)



写真 2-4 創作活動の様子(2003年11月27日)

#### 4. 重信川流域の泉を題材とした理科教育・環境教育資料(ワークシート)の作成

ワークシートの作成にあたって、私たちは、対象が小学生であるということを前提にして、子どもの視点にたって考え、話し合った。その結果、小学生の興味・関心を引きやすいように、視覚中心のワークシートを作成することになった。ただ観察したものを絵や文章で表すよりも、子どもたちが仕上げていくようなワークシートにすれば、より効果的に観察ができると考え、未完成の泉マップを作成ことにした。そして、観察をするときに絵を描くことは、細部まで観察することにつながるのだが、泉全体を観察するには時間がかかるという問題点がある。この問題点を解決するために、植物シールをマップに貼っていくという方法にした。この方法では、子どもたちがシールを貼るという、遊び感覚で観察ができるので、子どもたちの興味がわくことにもなると思われる。

以上のような話し合いと泉の環境調査を基に、小学校低学年・中学年を対象としたワークシートを作成した。ワークシートは子どもたちが仕上げていく形で、用紙は耐水性のものを使用し、子どもたちが見やすく書きやすいようにA4の見開きにした。そして、文字は子どもたちが見やすいようにポップ体にし、漢字にはルビも付けた。

まず、ワークシートには4つの泉(福德泉、ひよこたん池公園、立待泉、龍沢泉)の全体図を載せ、そこに、付属してある植物シールを貼り付けていくようになっている。植物シールは泉ごとに作成し、多く見られる植物とその泉独自の植物を選び作成した。植物シールにはそれぞれ、簡単な説明もつけており、その場で植物について知ることができる。このページでは、子どもたちが自由に絵や文章を書けるスペースも確保した。

また、私たちが調査を行った秋から冬にかけての泉の様子を植物分布図によって描き表しているページを作った。このページは、秋から冬にかけて訪れたときに参考にしてもらったり、観察を行った季節と秋とを比較してもらったりするために設けたものである。また、簡単に泉の説明と植生や観察できる小動物なども書いて、泉についての情報を与えている。

そして、観察・調査のみで終わってしまうことを避けるため、事後学習のためのページを設けた。事後学習としては、泉で観察した植物を図鑑や本を使って調べる学習を考えた。それに加えて、総合的な学習の時間や理科の時間以外の各教科とのつながりを持てるように、創作活動を行うページや俳句や詩を詠むページを作った。

さらに、公共物である泉を利用する観察・調査であるので、子どもたちに向けた「約束」のページを作っており、ルールを守って観察・調査を行うことができるようにした。

## 考 察

### 1 . 重信川流域の泉の環境調査

泉の環境調査結果を見ると、植物の種類豊富な泉によって違っているが、それぞれの泉には、オオフサモやボタンウキクサ、ホテイアオイ、ヨシのような水辺でしか見られない植物があり、普段とは違った視点で植物を観察したり、新たに植物を発見したりすることができると思われる。

また、季節によって様子が変わってくるので、1年を通して観察すると面白い発見ができるのではないと思われる。例えば、龍沢泉においては、春にはサクラ、夏にはクワガタなどの昆虫、秋にはドングリ、冬には葉が落ちた木といったように季節によって大きく様子変化しているので、四季の変化を感じることができる場所である。

他にも、オランダガラシ(クレソン)のように水がきれいなところにしか生えない植物や、ウキクサのような汚れた水にも生える植物、水の浄化作用があるヨシを観察することを通して、水質に関心を持ち、松山平野の環境教育へとつながることも期待できる。

そして、調査結果を見ると、整備されている泉であっても、様子が違っていたことが分かった。福德泉のように、自然のままの植物が多く残されたところもあれば、ひよこたん池公園のように、人工に植えられた植物が多くあるところもある。それぞれの泉の特徴を比較し長所や短所を捉えさせ、これからの松山の地域環境について考えるときのきっかけができると思われる。

さらに、泉に生えている植物にはジュズダマやドングリ、エノコログサなど創作活動に利用できるものがある。植物を使った創作活動では、子どもたちが自由に発想し、植物をどのように使うかなどを考えることができるので、発想力や創造力を養うことにつながると思われる。

このように、子どもたちは泉を通して、植物や生き物の観察を行えるとともに、創作活動や環境教育など、様々な活動が行える。したがって、総合的な学習の時間や理科、生活科の授業において、体験的・実践的な活動が十分行えると思われる。

### 2 . 重信川流域の泉を題材にした理科教育資料(ワークシート)

作成したワークシートは、忙しいといわれている現場の教師が事前に十分な予備調査ができなくても、危険場所や注意事項、またどのような生物が見られるのかなどが書いてあるので、授業を行う上で手助けになると思われる。そして、子どもたちがワークシートを使うことによって、一目で泉の全体の形を理解することができ、自分がいる位置がどこなのか、どこにどんな生物がいるのかも分かる。

主に小学校の低学年から中学年を対象として作成したので、小学校低学年では生活科、中学年では理科の授業で使うことになると思われる。また、総合的な学習の時間が導入され、その時間での利用も考えられる。その時間を利用するならば、対象学年は広がり、多くの子

もたちが利用することが可能である。

生活科の学年の目標は、「(1)自分と身近な人々及び地域の様々な場所、公共物などのかかわりに関心を持ち、それらに愛着をもつことができるようにするとともに、集団や社会の一員として自分の役割や行動の仕方について考え、適切に行動できるようにする。」(2)自分と身近な動物や植物などの自然とのかかわりに関心を持ち、自然を大切にしたり、自分たちの遊びや生活を工夫したりすることができるようにする。」(3)身近な人々、社会及び自然に関する活動の楽しさを味わうとともに、それらを通して気付いたことや楽しかったことなどを言葉、絵、動作、劇化などにより表現できるようにする。」(『小学校学習指導要領解説 生活編』より引用)である。

このように生活科では「人とかかわり」や「自然とかかわり」を学習する内容が含まれており、これらを学習するに当たり、地域の自然環境を活用するのがよいと考えられる。また、地域の自然環境を活用することで、体験学習することができ、子どもたちが興味を持ち、意欲的に学習に取り組むことが期待できる。そして、ワークシートを使用することで、観察し表現する力を養うことができる。

また、小学校第3学年の理科の授業で、私たちが作成したワークシートを使用することにより、教科書の見開きにある「虫めがねをもってしぜんたんけんに出かけよう！」(『学校図書』)の授業で活用ができる。そして、「単元4 こん虫をしらべよう」(『学校図書』)の授業でも活用が可能であると考えられる。これらの主なねらいは、「昆虫や植物の体のつくりや育ち方には一定のきまりがあることや、昆虫と植物とのかかわりについての見方や考え方をもちようにするとともに、身の回りの動物や植物を比較して追究する能力や、動物や植物を愛護する態度を育てること」(『小学校学習指導要領解説 理科編』より引用)である。

この単元4では「こん虫のすみかをしらべよう」という題目で、どんな場所にどんな昆虫がいるのかについて学習する内容がある。校内にも昆虫は生息していると思われるが、学校周辺にある地域の動植物についても調べることで、校内だけでは気付かなかった発見や興味・関心をもつことにつながる可能性があると思われる。

同様に、小学校第4学年の理科の授業で、使用すれば、「単元1 あたたかくなって」「単元3 暑い季節」「単元7 すずしくなった」「単元9 寒さのなかでも」(『学校図書』)の授業で活用できると考えられる。ここでの主なねらいは、「動物の活動や植物の成長は季節とかかわりがあるという見方や考え方をもちようにするとともに、身近な動物や植物に興味・関心をもって接し、それらの活動や成長と季節とを関係付けて追究する能力や、動物や植物を愛護する態度を育てること」(『小学校学習指導要領解説 理科編』より引用)である。

これらの単元では、それぞれの季節の「生きもののようすを調べよう」という題目で、各季節に見られる生物について学習する内容がある。泉などの地域の自然環境を利用することで、様々な動植物の各季節の変化について体験学習することができ、より深い学びにつながると考えられる。

その他、総合的な学習の時間の授業でも、このワークシートを使用した授業を展開することができる。総合的な学習の時間の取扱いについては、「各学校は、地域や学校、児童の実態

等に応じて、横断的・総合的な学習や児童の興味・関心等に基づく学習など創意工夫を生かした教育活動を行うものとする。」(『小学校学習指導要領』より引用)とある。また、総合的な学習の時間の学習活動を行うに当たり、「自然体験やボランティア活動などの社会体験、観察・実験、見学や調査、発表や討論、ものづくりや生産活動など体験的な学習、問題解決的な学習を積極的に取り入れること。」(『小学校学習指導要領』より引用)など配慮を要する。地域の自然環境を生かすことで、各学校独自の教育展開が期待できる。そして授業時数が多いので、長期的な観察などの活動を行うことができる。

そして、私たちが作成したワークシートは、子どもたちが仕上げていくものである。こうすることにより、どこにどのような生物がいたのかを注意深く観察することにつながると考えたからである。地図を手描きにしたり、植物シールにしたりすることで、子どもたちが遊び感覚で授業に取り組み、興味・関心が高まることが期待できる。植物シールは、すべての植物が描かれているわけではないので、シールにない植物は自分で描くことになり、観察力を養うことになると思われる。その際、絵を描くことができるよう、地図は大きくし、スペースも設けている。また、地図の右下には、地域の人々から伺った話を口語で書いており、親しみやすく泉のことを知ることができるようにしている。このことから自分たちも泉を利用している人がいれば、積極的に関わろうとすることも期待できる。地域の人々から話を聞くことで、昔の泉の様子など観察だけでは得られなかったことを得られ、社会などの他教科でも生かされることが期待できる。

以上のように、小学校の様々な学習において関連づけて利用することが可能であると考えられる。

### 3．創作活動

泉には植物が多くあり、四季折々の様相を呈している。そのため、子どもたちを連れて行くことにより、そのような季節感を感じさせることができる。そこで見られた植物を発行に持ち帰るなどして、遊びをしてみるのはどうだろうか。私たちは植物を使う遊びや植物を使った工作などを考え、ワークシートに例として紹介することにした。そして、実際に自分たちも活動してみた。

私たちが泉を訪れたときは秋であったので、落ち葉やドングリ、木の枝などを拾い集めた。それを大学に持ち帰り、ドングリのこまや植物のつるのリース、写真たてなどを作ったり、落ち葉遊びをしたりしてみた。実際にしてみると、ドングリに穴をあけたり、木の枝を切ったりするのは、小学校低学年には怪我をする可能性があるものもあり、やや難しいと思われた。しかし、あらかじめ教師が穴をあけたり、木の枝を切ったりしておくなどの準備をしておけば、十分活動できると思われる。

創作活動は、図画工作とも密接に関わっており、総合的な学習の時間のみならず、各教科での活動も可能である。図画工作では、用意されたものではなく、自分たちが拾い集めてきたものを使うので、より積極的に取り組むことが期待される。また、持ち帰らなくても、その場で



きる遊びをすれば、より簡単に自然に親しむことが可能である。

そして、ワークシートの中に例として紹介しているのは、わずかであるので、子どもたちが自ら考え、新しい遊びを創り出すことが期待される。さらに、自分たちが考えた遊びを発表する場を与えれば、自分を表現する機会となり、考えたり発表したりすることの喜びを味わい、今後の活動意欲を高めることにもつながると思われる。

### まとめ：地域素材を活用することの教育効果について

平成 14 年度から実施されている新学習指導要領では、各学校がゆとりの中で地域の特色を生かし、地域や学校の実態及び、子どもたちの実態に応じた授業作りが求められている。子どもたちは教科書の中で学び、自分の生活する身近な地域とはかけ離れた世界で学んできた。したがって、子どもたちが実際の生活において問題に直面したとき、解決することができないという問題が生じる恐れがある。このような問題点を解決するために、学習指導要領は、子どもたちの「生きる力」の育成を基本方針に置き改訂された。

今回私たちが取り組んだ活動は、現在学校現場に求められている体験学習である。泉の調査をしたことによって、今まで知らなかった植物と出会い、松山平野の自然環境について新たな発見をすることができた。また、泉の調査の活動が、泉の環境や植物などについてのみならず、松山平野の環境について考えるきっかけとなった。このことは、子どもたちにおいてもいえるだろう。新しい発見をすることは楽しいことであり、地域の自然環境と触れ合うことによって、そこから見えてくる松山平野の自然環境や環境問題、地域の人々の暮らしについて考えることができるのではないだろうか。このような体験学習をすることによって、自分と教材との間の距離が短くなり、興味・関心を抱きやすくなる。そして、子どもたちの主体的な活動へとつながっていくと思われる。

ワークシートは、実際に子どもたちに活用してもらうことではじめて教材となるものである。したがって、作成したワークシートを実際に使用してもらい、その効果を見ることが必要である。そして、子どもたちがどのような反応をするのか、現場の教師がワークシートをどのように考え、どのように活用するのかを聞き、改善点などを考えていく。教材・ワークシートをより効果的なものにするにはどうすればいいのかということが、今後の私たちの課題である。

## 参考資料1 泉調査のワークシート

～ \* ★約束★ ~ \* ~ \* ~ \* ~

家や公園は、みんなのもの(公共物)です。約束ごとをきちんと守りましょう。

○自然を大切にしましょう。

- ・葉や花に入らないこと。
- ・むやみに植物や生き物をとったりしないこと。
- ・生き物がおどろくようなことはしないこと。
- ・ゴミを捨てないこと。(もし落ちていたら、拾いましょう。)

○来ている人(他の利用者)に迷惑をかけないようにしましょう。

○高マーク(危険な場所)には、近づかないようにしましょう。

○物を壊したり、傷つけたりないようにしましょう。

～ \* ★ワークシートの使いかた★ ~ \* ~

○このワークシートは、自分で仕上げていくものです。

まず、泉にある植物を見つけてみましょう。

見つけたら、その場所に植物シールをはっていきましょう。

(シールがない植物は、絵か名前を書いておきましょう。)

そして、あとで本を使って、見つけた植物について調べてみましょう。

●植物シールの種類

イヌタデ	イヌホウズキ	ウキウキ	エノコログサ	オランダガラシ
オオヤマモ	コセンダングサ	ジュズダマ	セイタカアワダチソウ	
フトイ	ホトアオイイトウ	ボタンウキクサ	ホトアオイ	
ミゾソバ	ヤナギタデ			

○遊びの場(IP)について

このページは、泉にある植物を使った遊びを紹介しています。

お手紙にして、遊んでみましょう！！

自分たちで考えた遊びは、メモのページに書いておきましょう。

1 ページ：約束，ワークシートの使い方

2 ページ：メモ



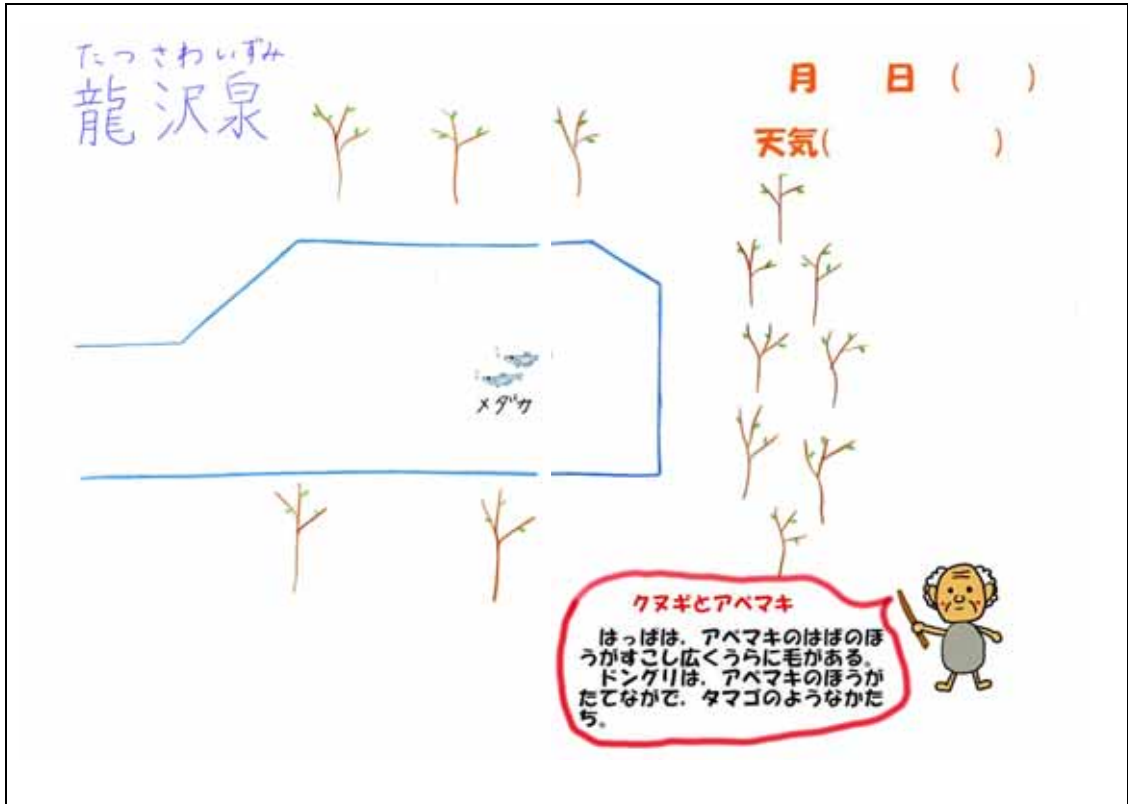
3・4 ページ：福德泉のマップ



5・6 ページ：ひよこたん池公園のマップ



7・8 ページ：立待泉のマップ



9・10 ページ：龍沢泉のマップ

龍沢泉の近くにみられる植物の特徴

<p><b>イヌホオズキ</b></p> <p>高さ、30～90cm 花の咲く時期、8～10月 ナスに似ているが葉にた たないことから「バオナ ス」とも呼ばれている。葉 は緑色から紫色になる。</p>	<p><b>エノコログサ</b></p> <p>高さ、30～100cm 花の咲く時期、8～10月 葉の裏がなまってモノ コゴサになった。この時 で葉の裏から毛が出て、キ コゴサとも呼ばれて いる。</p>
<p><b>クサイチゴ</b></p> <p>高さ、30～80cm 花の咲く時期、2～4月 キイチゴの仲間。花は白色 で4cmほどである。葉は 深く、そのまま食べてもシ ヤムにしても旨くおい しい。</p>	<p><b>ヒラカンサ</b></p> <p>高さ、200～800cm 花の咲く時期、8～8月 白い花を咲かせた後、たく ざんのかげい葉をつける。こ の葉は平たい葉の仲間。た だどまがあるのが特徴。</p>
<p><b>アヘ</b></p> <p>高さ、100～200cm 花の咲く時期、8～9月 葉の植物。花はあまり 育たなくて、葉も折れな い。葉が深く、葉の裏に ムラオオという毛が生 えている。</p>	<p><b>ホトケノザ</b></p> <p>高さ、10～20cm 花の咲く時期、8～9月 葉の裏に小さな花を 咲かせる。葉の裏に 生える毛がツルツル していて、ツルツル 毛が特徴。</p>
<p><b>マユバ</b></p> <p>高さ、30～100cm 花の咲く時期、7～10月 葉の下向きトアがある。 葉が毛の裏に生えて、 葉の裏から毛が生 えている。</p>	<p><b>ヤブタバコ</b></p> <p>高さ、40～80cm 花の咲く時期、7～10月 葉をむくついで、葉は 折れやすい。葉は 折れやすい。葉は 折れやすい。葉は 折れやすい。</p>
<p><b>ヤブラン</b></p> <p>高さ、30～50cm 花の咲く時期、8～10月 葉の裏に毛が生えて いる。葉の裏に毛 が生えている。葉 の裏に毛が生えて いる。</p>	<p><b>ヨシ</b></p> <p>高さ、100～200cm 花の咲く時期、8～10月 葉の裏に毛が生えて いる。葉の裏に毛 が生えている。葉 の裏に毛が生えて いる。</p>

特化植物

龍沢泉には、もともと17種あった植物の中から、龍沢泉の環境によって残った植物がいくつかあります。

<p><b>イヌササ</b></p> <p>高さ、30～50cm 花の咲く時期、8～10月 葉の裏に毛が生えて いる。葉の裏に毛 が生えている。葉 の裏に毛が生えて いる。</p>	<p><b>オオアザミ</b></p> <p>高さ、約100cm 花の咲く時期、8～10月 葉の裏に毛が生えて いる。葉の裏に毛 が生えている。葉 の裏に毛が生えて いる。</p>
<p><b>オウゴンタカサギ(クシソウ)</b></p> <p>高さ、約100cm 花の咲く時期、8～9月 葉の裏に毛が生えて いる。葉の裏に毛 が生えている。葉 の裏に毛が生えて いる。</p>	<p><b>コセンダングサ</b></p> <p>高さ、100～150cm 花の咲く時期、8～10月 葉の裏に毛が生えて いる。葉の裏に毛 が生えている。葉 の裏に毛が生えて いる。</p>
<p><b>シメダマ</b></p> <p>高さ、約200cm 花の咲く時期、7～10月 葉の裏に毛が生えて いる。葉の裏に毛 が生えている。葉 の裏に毛が生えて いる。</p>	<p><b>ヒイタカアワダチソウ</b></p> <p>高さ、300～300cm 花の咲く時期、10～11月 葉の裏に毛が生えて いる。葉の裏に毛 が生えている。葉 の裏に毛が生えて いる。</p>
<p><b>ホノアザミ(ク)</b></p> <p>高さ、100～200cm 花の咲く時期、7～10月 葉の裏に毛が生えて いる。葉の裏に毛 が生えている。葉 の裏に毛が生えて いる。</p>	<p><b>ホトケノザ(ク)</b></p> <p>高さ、約10cm 花の咲く時期、8～9月 葉の裏に毛が生えて いる。葉の裏に毛 が生えている。葉 の裏に毛が生えて いる。</p>
<p><b>ホノアザミ</b></p> <p>高さ、約100cm 花の咲く時期、8～10月 葉の裏に毛が生えて いる。葉の裏に毛 が生えている。葉 の裏に毛が生えて いる。</p>	

11・12 ページ：植物の説明

※ 観察をしらべてみよう  
 ※ 見つけた動物について、写真やスケッチをしてしらべてみよう。

観察日	しらべたこと

～ ＊ ～ ＊ ✕ モ ＊ ～ ＊ ～



17 ページ：しらべてみよう

18 ページ：メモ

**福徳泉** (所在地：伊予郡松前町神崎・観音)



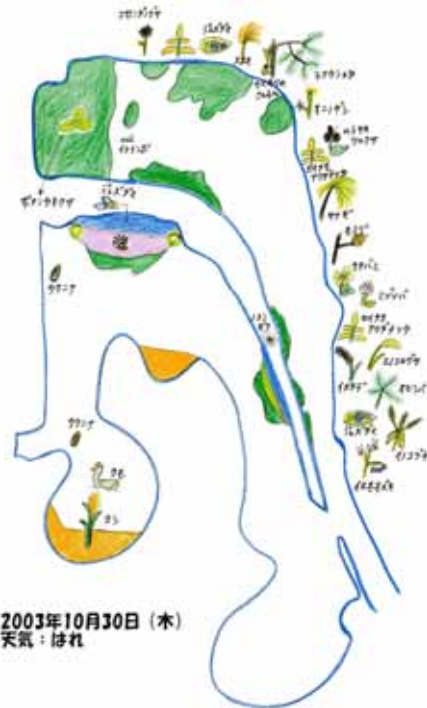
(2003年10月30日撮影)

ナベツクリ溪とトノヤマ溪の二ツ所から水が湧き、泉の水は、そこから神崎川とよばれる水路を流れて下流へと流れています。この泉は園内にも使われています。

今は、広い公園となっていて、遊具や広場などができました。公園内には、たくさんの植物や、カワニナなどの生き物を見ることが出来ます。

遊ぶのもよし、のどかにのんびりと過ごすのもよし！

- 植物 イノコブキ イヌタヂ イヌホウズキ エノコログサ オシロイ  
オランダガラシ(ワレソバ) コセンダンゴサ シュズダマ  
セイタカアワダチソウ 赤タンクワソウ(ウォータリータス)  
ホトケノザ エゾソバ ムラサキツユクサ ヤナギダザ コシ
- 小動物 カワニナ コイメダカ
- 鳥 カモ
- 昆虫 アメンボ イトトンボ カマキリ モンシロキョウ



2003年10月30日(木)  
 天気：はれ

15・16 ページ：福徳泉の説明

### ひよこたん池公園

(所在地-伊予郡松前町中川園)



(2003年12月5日撮影)

全体がひょうたんの形をまわっていて、「ひよこたん池」とよばれるようになりました。  
 今は、ひよこたん池が公園になって、木のデッキやベンチがあり、子どもや高齢の人たちが、遊び場や散歩コースとしてつかっています。  
 また池には、ひよこ(♀)とたん(♂)という名前のおもたくさんの鯉が住んでいます。  
 ここに来て、時間を忘れてのんびりと過ごしてみませんか？

- 観 物 オオアサギ ツバキ フトイ ボタンウキウサ
- 中動物 コイ
- 鳥 カモ(ひよこも、たん♂)





2003年12月5日(金)  
 天気: はれ

17・18 ページ: ひよこたん池公園の説明

### 立待泉



(所在地-松山市南土居町)



(2003年10月27日撮影)

すぐそばを流れる内川と水門につながっています。もともとは、首の内河がながれていたけど、工事によって流れが変わって取り残されたものです。今は、湧き出る水の量は少なく、寒もきれいではないけど、立待公園のようなぬるぬるしい新ましているの、大切に保たれています。  
 ここでは、薪になると、カモがやってきて集まってくるので、薪がよければ出入ります。  
 またすぐそばの内河では、アオサギも見ることができます。他にも、コセンダングサやオランダガラシ(クレソン)、ススキなどたくさんのお花を見ることができるところです。

- 観 物 イノコブチ イヌタデ ウキウサ エノコログサ オシロイ  
 コセンダングサ ススキ ショウブ セイタカアワダチソウ  
 ハイネズミ 赤イアオイ 赤ソコアゲイトウ エゾリハ コモギ
- 中動物 カメ コイ メダカ
- 昆 虫 アメンボ モシロキョウ
- 鳥 アオサギ カモ(群)

2003年10月27日(月)  
 天気: はれ

19・20 ページ: 立待泉の説明



### 龍 沢 泉

(所在地：温泉源泉説明中興)



(2003年12月21日調査)

昔は、雑木林にかこまれ、自然のままにされていたけど、今は、たくさんの人に愛されるお湯にしようと自然公園にするための工事がはじまっています。

ここでは、クスノキやアヤマキなどの木がたくさん植えられていて、夏には、木の葉にコウワガタやセミが集まっています。そして、緑になるとたくさんのダンゴリを集めることができます。また、重もまんでいます。

そばには温泉館も建っていて、たくさんのお湯をかんじることができます！

- 観 物 アヤマキ クサヤドゴ クスノキ ホトケノザ
- 小動物 サカナ
- 虫 虫 コウワガタ セミ





2003年12月21日 (日)  
天気：くもり

21・22 ページ：龍沢泉の説明

★ 俳句・詩を作ろう

見て見たもの、感じたことを俳句や詩にしよう

～ \* ～ \* \* \* \* ～ \* ～

23 ページ：俳句・詩を作ろう

24 ページ：メモ

遊んでみよう♪

<p><b>イヌササギ</b></p> <p>＜材料＞ イヌササギの葉を縦半分に切ります。それを両端を縫い縫いの目印でまたまきこに縫う。</p>	
<p><b>エノコロササギ</b></p> <p>＜材料＞ 葉を切って、裏を折り、そのままだまきこに縫う。ササギの葉を縫い縫いの目印でまたまきこに縫う。</p>	
<p><b>エノコロササギ</b></p> <p>＜材料＞ 葉を切って、裏を折り、そのままだまきこに縫う。葉の縁に糸を縫って、葉の縁の縫いの目印でまたまきこに縫う。</p>	
<p><b>コロロササギ</b></p> <p>＜材料＞ イヌササギの葉を縦半分に切ります。それを両端を縫い縫いの目印でまたまきこに縫う。</p>	
<p><b>ジュスダマ</b></p> <p>＜材料＞ 丸い木片を縦半分に切ります。それを両端を縫い縫いの目印でまたまきこに縫う。</p>	

<p><b>ササギ</b></p> <p>＜材料＞ イヌササギの葉を縦半分に切ります。それを両端を縫い縫いの目印でまたまきこに縫う。</p>	
<p><b>ササギ</b></p> <p>＜材料＞ イヌササギの葉を縦半分に切ります。それを両端を縫い縫いの目印でまたまきこに縫う。</p>	
<p><b>ササギ</b></p> <p>＜材料＞ イヌササギの葉を縦半分に切ります。それを両端を縫い縫いの目印でまたまきこに縫う。</p>	
<p><b>ササギ</b></p> <p>＜材料＞ イヌササギの葉を縦半分に切ります。それを両端を縫い縫いの目印でまたまきこに縫う。</p>	
<p><b>ササギ</b></p> <p>＜材料＞ イヌササギの葉を縦半分に切ります。それを両端を縫い縫いの目印でまたまきこに縫う。</p>	

<p><b>ササギ</b></p> <p>＜材料＞ イヌササギの葉を縦半分に切ります。それを両端を縫い縫いの目印でまたまきこに縫う。</p>	
<p><b>ササギ</b></p> <p>＜材料＞ イヌササギの葉を縦半分に切ります。それを両端を縫い縫いの目印でまたまきこに縫う。</p>	
<p><b>ササギ</b></p> <p>＜材料＞ イヌササギの葉を縦半分に切ります。それを両端を縫い縫いの目印でまたまきこに縫う。</p>	
<p><b>ササギ</b></p> <p>＜材料＞ イヌササギの葉を縦半分に切ります。それを両端を縫い縫いの目印でまたまきこに縫う。</p>	
<p><b>ササギ</b></p> <p>＜材料＞ イヌササギの葉を縦半分に切ります。それを両端を縫い縫いの目印でまたまきこに縫う。</p>	

<p><b>ササギ</b></p> <p>＜材料＞ イヌササギの葉を縦半分に切ります。それを両端を縫い縫いの目印でまたまきこに縫う。</p>	
--	--

## 参考資料2 福德泉の様子



写真 3-1 福德泉(2003年10月30日)



写真 3-2 ポタンウキクサ(2003年10月30日)



写真 3-3 ミゾソバ(2003年10月30日)



写真 3-4 コセンダングサ(2003年10月30日)



写真 3-5 オランダガラシ(2003年10月30日)



写真 3-6 カマキリの産卵(2003年10月30日)

## 参考文献

- 『日本野生植物館』 編集者:奥田 重俊 発行所:小学館 1997年発行
- 『日本帰化植物写真図鑑』 編集者:清水 矩宏, 森田 弘彦, 廣田 伸七  
発行所:全国農村教育協会 2001年発行
- 『野花で遊ぶ図鑑』 著者:おくやま ひさし 発行所:株式会社 地球丸  
1997年発行
- 『ウィークエンド野遊び 秋編』 『ウィークエンド野遊び 冬編』  
著者:おくやま ひさし 発行所:株式会社 小学館 1994年発行

[←前の発表](#)

[TOP](#)