

1. 研究主題

地域の自然を活用し、地域を愛する心情を育てる理科学習

2. 研究主題について

(1) 地域の自然活用について

佐倉市の市域は、印旛沼の南に広がる台地、傾斜地からなっており、その間を鹿島川や高崎川、手繰川などが流れ、印旛沼に注いでいる。印旛沼周辺、佐倉城址付近、南部の農村地帯などには豊かな自然が残っている。

佐倉市及び酒々井町の自然の特色としては印旛沼に流れ込む鹿島川水系の水源となる湧水、谷津田や里山に見られる数多くの生物、湧水の流れる小川では、しじみが取れ、メダカやホタルが生息している。また、自然豊かな農村地帯と同時に、多くの住宅地がある。住宅地でもハクセキレイ、シジュウカラ、ムクドリ、ヒヨドリ、ツバメやカモなど多くの鳥類を見ることがもできる。この自然環境で学習をすることにより、自分の住んでいる地域のすばらしさに気づき、理解し、地域の自然に興味・関心をもち、自然を大切にできる心情や態度を養うことができる。このような体験は、自然の保全や保護の大切さを感じさせることに有用であるとともに、自然環境について一層の理解を深めることに役立つ。このことから、地域の自然環境を有効に活用することは、重要なことであると考えられる。

1 部会理科研究部では、特に理科学習において佐倉市、酒々井町の自然の活用を推進していきたいと考えた。豊富な佐倉市、酒々井町の自然を生かして、誰でも楽しく理科学習を行っていくことができるような学習を組み立てて生きたいと考える。

3. 研究主題にせまる手立て

(1) 佐倉市、酒々井町に見られる身近な動物、植物などの自然にふれさせることにより、自然のよさに気づかせる。

〈具体的な取り組み〉

- ・佐倉市、酒々井町の自然について調べ、活用できる自然環境について調べる。
- ・活用できる湧水、谷津などに出向き、いろいろな動植物の観察を行う。

(2) 佐倉市、酒々井町の自然環境を学習に活用することにより、自然への感性や理解を深め、自分なりの考えを持ち、探求することができる児童を育成する。

〈具体的な取り組み〉

- ・身近な自然を活用した活動計画を作成する。
- ・活動計画をもとに授業実践を行い、考察する。
- ・児童の実態調査を行い、検証する。

4. 研究計画と方法

平成16年度

- (1)佐倉市，酒々井町に見られる自然の中で，活用できるものを探すためにフィールドワークを行う。
- (2)フィールドワークの結果から，簡単なガイドブックを作成する。
- (3)佐倉，酒々井地区の自然活用マップを作成する。

平成17年度

- (1)小学校理科，活動計画の作成（湧水の活用，谷津の活用）
- (2)谷津を活用した理科学習（小竹小）
- (3)湧水を活用した理科学習（寺崎小） ・ 鷹匠ビオトープ
- (4)湧水谷津を活用した理科学習（根郷小） ・ 小篠塚の谷津
- (5)子ども達の意識調査を行う。（佐倉の自然についてどの程度知っているか。佐倉の自然を守ろうとする意識など）
- (6)NPOとの連携，協力（鷹匠ビオトープ，寺崎小）

平成18年度

- (1)今年度の実践を発展させた，谷津や湧水を活用した授業実践
 - (2)NPOとの連携，協力
- 研究のまとめ

8 学習計画

3年 「チョウを育てよう」

<目標>身近な昆虫を探したり育てたりして、成長の過程や体のつくりを調べ、それらの成長のきまりや体のつくりについての考えをもつようにする。

学習事項	おもな学習活動	谷津田の活用例
1 たまごからよう虫へ ○チョウの卵探し ○チャレンジ	<ul style="list-style-type: none"> ・チョウの卵を探して採取する。 ・「チョウのよう虫の食べものをしらべよう」を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> *谷津の台地には、キャベツ畑や菜の花畑が数多く存在する。そこで、モンシロチョウの卵や幼虫を採集する。 *谷津に生息する数多くのチョウと食草の関係を調べる。

3年 「こん虫をしらべよう」

<目標>身近な昆虫を探したり育てたりして、成長の過程や体のつくりを調べ、それらの成長のきまりや体のつくりについての考えをもつようにする。

学習事項	おもな学習活動	谷津田の活用例
1 こん虫のからだをしらべよう ○チャレンジ	<ul style="list-style-type: none"> ・「こん虫かな？」を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> *谷津に生息する虫の体のつくりを調べる。

4年 「生きものを調べよう」

<目標>身近な動物を探したりツルレイシなどを育てたりして、季節ごとの動物の活動や植物の成長を調べ、それらの活動や成長と季節とのかかわりについての考えをもつようにする。

学習事項	おもな学習活動	谷津田の活用例
1 身近な動物を調べよう ○動物のようす ○チャレンジ	<ul style="list-style-type: none"> ・校庭や地域で見られる虫や鳥などの動物の活動のようすを観察する。 ・「フィールドサインをさがそう」を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> *谷津田の動物の様子を観察する。 *谷津田の動物の様子を観察する。
2 身近な植物を調べよう ○野草のようす ○やってみよう ○チャレンジ	<ul style="list-style-type: none"> ・道の脇などに生えている植物のようすを観察して調べていくものを決め、そのようすを記録する。また、これからの変化を予想する。 ・サクラの他の落葉樹の枝の様子を観察する。 ・「冬をこす植物をさがそう」を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> *谷津田の植物の様子を観察する。 *谷津田の植物の様子を観察する。 *谷津田の植物の様子を観察する。

5年 「生命のつながり たんじょうのふしぎ」

<目標>魚を育てたり人の発生についての資料を活用したりして、卵の変化の様子を調べ、動物の発生や成長についての考えをもつようにする。

学習事項	おもな学習活動	谷津田の活用例
1 メダカのおすとめす ○メダカの体のつくりと雄・雌のちがい ○チャレンジ	<ul style="list-style-type: none"> メダカの飼い方を知り、飼育して卵を産ませる。 「メダカや池の魚の食べ物を調べよう」を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 谷津田周辺の小川からメダカの捕獲活動を実施する。学習後放流する。 谷津田のプランクトンの様子を観察する。

5年 「流れる水のはたらき」

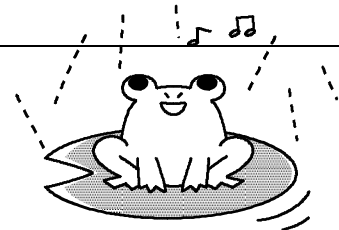
<目標>地面を流れる水や川の様子を観察し、流れる水の速さや量によるはたらきの違いを調べ、流れる水のはたらきと土地の変化の関係についての考えをもつようにする。

学習事項	おもな学習活動	谷津田の活用例
4 川とわたしたちの生活 ○チャレンジ	<ul style="list-style-type: none"> 「川について、きょうみをもったことを調べてみよう」を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 谷津田周辺の小川で興味をもったことを調べる。

6年 「生き物のくらしと自然かんきょう」

<目標>生物と環境とを関係づけながら調べ、生物と環境とのかかわりについての考えをもつようにする。

学習事項	おもな学習活動	谷津田の活用例
2 生き物と空気 3 生き物と水 4 生き物と食べ物 ○生き物と空気、水、食べ物とのかかわり調べ	<ul style="list-style-type: none"> 空気、水、食べ物と生き物とのかかわりについて、本やコンピュータ、近隣教育施設等を活用して調べるとともに、調べたことを発表したり意見交換したりしてまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> 湧水地に生息する生き物を手がかりに、湧き水に依存する生物を調査分類する。 谷津田の生物の「食う・食われる」の食物連鎖を調べる。
5 わたしたちの生活とかんきょう ○環境を守るための人々の工夫	<ul style="list-style-type: none"> 自然環境とのよりよいかかわりをもつための、人々の工夫を調べる。 	<ul style="list-style-type: none"> 谷津の地形を生かした農業について調べる。



身近な谷津を利用しての理科学習の実践例

(志津コミュニティーセンター付近 小竹小)

1. 活動概要 (第6学年)

- ①単元名 (題材名) 生き物と養分 (1) 植物の葉と日光
 生き物と養分 (2) 動物に食べられる植物

②ねらい

〈自然事象への関心・意欲・態度〉

- 植物の葉に日光があたるとでんぷんができることに興味・関心をもち、葉の中のでんぷんについて進んで調べようとする。
- 身近な植物についてもでんぷんがあるか進んで調べていこうとする。
- 動物が植物体を食べていることに興味・関心をもち、動物の養分のとり方について進んで調べようとする。

〈科学的な思考〉

- 葉のでんぷんの検出結果から、日光の当たり方とでんぷんのでき方を関係づけて考えることができる。
- 動物の養分のとり方を調べ、生き物と食べ物とのかかわりを関係づけて考えることができる。

〈観察・実験の技能・表現〉

- 葉にでんぷんがあるか、調べる方法を知り、実験によって確かめることができる
- ジャガイモの葉からでんぷんを取り出すことができる。
- ダンゴムシなどが枯れ葉を食べているようすを観察するなど、動物が植物体を食べていることを調べ、記録することができる。

〈自然事象についての知識・理解〉

- 植物の葉に日光があたるとでんぷんができることを理解している。
- 生きている植物体や枯れた植物体は動物によって食べられることを理解している。

③活動の流れ

主な活動	活動場所
1. 日光と葉のかかわりについて調べよう (7) ○日光のあたり方と植物の育ち方 (1) ・ジャガイモがよく育っているのはどうしてか話し合う。 ○日光にあてた葉と日光にあてなかった葉のでんぷん調べ (3) ・日光にあてた葉とあてなかった葉をとり、でんぷんがあるか調べる。 ・ヨウ素液を使った実験の方法を知る。 ○実験結果のまとめ (1) ・日光と植物の育ち方との関係をまとめる。 ○身近な植物についてのでんぷん調べ (2) ・野外に出て、調べてみたい植物の葉を採集する。 ・谷津の地形、植物や生き物なども観察する。	学年園 学校の近くの谷津

<ul style="list-style-type: none"> ・採集してきた葉にでんぷんがあるか調べる。 	
<p>2. 植物を食べている動物について調べよう (5)</p> <p>○身近な動物の食べ物調べ (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どんな動物が植物を食べているのか話し合う。 ・動物が植物を食べている様子を観察する。 ・いろいろな動物の食べ物について調べる。 <p>○虫の食べ物調べ (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・枯れた植物を食べる動物を調べる。 ・ダンゴムシを採集し、枯れ葉を食べる様子を観察する。 <p>○植物と動物のかかわりについてまとめる。</p>	<p>飼育小屋</p> <p>校庭</p>

④学校近くの谷津での植物採集

活動の様子	
<p>○志津コミュニティーセンター付近の谷津</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学区内は、宅地開発が進んでいるが、歩ける範囲にまだまだ多くの自然が残っている。 	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>原っぱのようになっているところが休耕田だね。</p> </div>
<p>○班に分かれて活動</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>いろいろな種類の植物があるね</p> </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>カエルの卵を発見</p> </div>	



ちょっと、ツルで遊んで
みよう

○学校にもどって、いろいろな植物のでんぷん調べ



赤い葉っぱは、どうな
るかな

アルコールを使って、葉
の色を抜きます。

実験中



いろいろな色の葉、いろん
な形の葉を調べました。

赤い葉、細長い葉（イネ科）
には、でんぷんが作られて
いないことがわかりました。