

第15分科会 環境問題と教育

富里のよさに目を向け、よりよい環境づくりをめざす子どもの育成
—地域の自然や教科で学んだことを活かした総合的な学習を通して—

1 設定理由

成田空港の候補地にもなった富里市は、見渡す限り平らな台地と所々にその台地を削ってできた谷津田がある。富里第一小学校（当時は中沢小学校）は、その台地上に明治12年にできた。周りは多くの谷津田があり、ゲンジボタルやヘイケボタルが生息している豊かな自然環境が残されている。昭和53年に成田空港が開港し、成田市に隣接する富里市の人口も徐々に増加した。富里第一小学校の周りには、台地や谷津の周辺に開発された宅地が点在し、多くの児童が豊かな自然環境を通学路としている。農業は古くから盛んで、富里のスイカや落花生は地域の特産となっている。また、明治以降は多くの牧場で牛馬の生産・育成が行われ、現在でもいくつかの牧場が残されている。そこで、富里のよさに目を向けさせ、よりよい環境づくりをめざす子どもを育成しようと考え、本主題を設定した。

2 研究仮説

①驚きや感動を伴う体験活動の場を設定し、地域の環境とふれあう活動をすることで自然のすばらしさに気づき、地域の環境を守りたいという心情を育てることができるだろう。

②環境学習の過程の中に、地域の自然や教科で学んだことを生かす問題解決学習を取り入れることにより、環境に関する見方や考え方を育てることができるだろう。

③身近な環境や環境問題に直接働きかける活動を取り入れることにより、環境に対する実践力を育てることができるだろう。

3 研究内容

①環境学習の年間指導計画を更新し、教科学習との関連を図る。

②地域人材を活用する。

③校内の学習環境を整備する(学校ビオトープ等)。

4 結論

○低学年の生活科(動植物とふれあい、大切にしている心情を育てる)の学習や3年からの総合的な学習へと、各学年の発達段階に応じた環境学習のプログラムを継続的に行ってきた。そのため、富里のすばらしい環境を守り、育てていこうとする心情や態度を育成することができた。

○3年生や4年生で学習する理科や社会科学習と、天神谷津での自然観察・地域の指導者に学ぶスイカづくりを関連づけて指導している。その結果、教科と総合的な学習に問題解決学習を取り入れて指導することができた。5年生の米作りや6年生の食育活動の学習展開から、環境に関する見方や考え方の変容が見られる。

○これからも、学校全体の教育計画の中で環境学習を推進することにより、よりよい環境づくりをめざす子どもを育成し、自ら学び問題を解決していく力を育成する。

研究主題

富里のよさに目を向け、よりよい環境づくりをめざす子どもの育成
—地域の自然や教科で学んだことを活かした総合的な学習を通して—

1 主題設定にあたって

(1) 現代社会の要請から

人間は、地球上の他の動植物と同様、身の回りの「環境」に大きく影響される。地球が誕生して46億年、地球環境は大きく変化し、それに伴って生物は進化を繰り返してきた。しかし、現代の急激な環境変化は、人間の様々な活動に起因しているということが、科学的に実証されつつある。地球温暖化、オゾン層の破壊、酸性雨など気球規模の問題も広がり、地球上の多くの生物種に深刻な影響が出始めている。

このような状況のもと、環境問題や環境保全に主体的にかかわることができる能力や態度を育成するために、環境教育の重要性はますます高まっている。

こうした中、平成18(2006)年12月22日に公布・施行された改正後の教育基本法においては、教育の目標の一つとして、「生命を尊び、自然を大切にし、環境の保全に寄与する態度を養うこと。」(第二条第四号)とする規定が盛り込まれた。

(2) 学校教育目標から

本校の教育目標は、教育活動全体を通じて豊かな心を育み、生涯にわたり学習を行うために必要な基礎的・基本的な能力や自ら学ぶ意欲・態度を培うとともに情報化や国際化などの社会の変化に対応することのできる能力の育成を図るという小学校教育のねらいの基づき、次のように掲げている。

「心豊かでたくましい子の育成」

◎めざす学校像

- 話す・聞く態度が身につく、気持ちのよい人間関係がつけられる学校
- 教育的な環境が整い、きれいで地域から信頼される学校
- 自分の居場所、活躍場所があり、学校生活を楽しめる学校

◎めざす教師像

- 全教育活動を通して心を育てる教師
- 教師は授業が命。自己研鑽に努め、よりよい授業を目指す教師
- 児童の「安全」を第一として、保護者の「安心」に配慮する教師
- 心身共に健康で、尊敬・信頼される教師

この教育目標を具現化するためには、児童の身近な環境を活用し、地域の自然のよさに目を向けさせることが重要である。その自然の中で、自然に気づかせ、自然から学ぶことで豊かな心を育成させたい。また、総合的な学習や理科・生活科の学習を中心に展開する豊かな体験活動を生かし、環境保全に対して自ら学ぶ意欲と態度を更に高めていきたいと考え、本主題を設定した。

(3) 地域の実態および地域の特性から

成田空港の候補地にもなった富里市は、見渡す限り平らな台地と所々にその台地を削ってできた谷津田がある。富里第一小学校（当時は中沢小学校）は、その台地上に明治12年にできた。周りは多くの谷津田があり、ゲンジボタルやヘイケボタルが生息している豊かな自然環境が残されている。昭和53年に成田空港が開港し、成田市に隣接する富里市の人口も徐々に増加した。富里第一小学校の周りには、台地や谷津の周辺に開発された宅地が点在し、多くの児童が豊かな自然環境を通学路としている。農業は古くから盛んで、富里のスイカや落花生は地域の特産となっている。また、明治以降は多くの牧場で牛馬の生産・育成が行われ、現在でもいくつかの牧場が残されている。

*** 今回の事例発表の中心は4年生「おいしいすいかをつくろう」である。地域の特産であるスイカづくりを通して、身近な自然環境を理解していく活動ある。**

図1は、「下総興地全図（しもうさよしちぜんず）」である。1848年に作成されたもので、富里がいくつかの牧場に囲まれ、その牧場に深く入っていることが読み取れる。この牧は、佐倉七牧と呼ばれたものの内の3つで、野生の馬の放牧や鳥獣が保護されていた。（図2は、「野馬土手」である。野生の馬を土手の囲いの中に追い込み、捕獲する）

現在の豊かな自然環境は、江戸時代からのサンクチュアリ、自然保護区として生物が保護され、その多様性が維持されてきたのではないかと考えている。



図1 「下総興地全図（しもうさよしちぜんず）」

* 中央に「中沢」「立沢」と記載されている。（富里第一小学校区）
黄色に色分けされた「牧」が、富里市に広がっていることがわかる。



図3 学区内の巨大スイカ(ガスタンク)
 図2(左2枚) 学区に残された「野馬土手」

2 研究の具体的内容

(1) 研究仮説

①驚きや感動を伴う体験活動の場を設定し、地域の環境とふれあう活動をすることで、自然のすばらしさに気づき、地域の環境を守りたいという心情を育てることができるだろう。

地域の自然環境はたいへん豊かで、多くの希少な動植物が生息している。スイカや落花生などの農業を始め、牧畜による牛や馬の飼育等、自然の恵みを利用した産業も数多く残されている。そのような環境の中で生活していても、子どもには当たり前の環境であり、「豊かな自然」と感じることは少ない。そこで、地域の「生命(いのち)」に直接触れる感動体験を各学年の発達段階に応じて設定し、自然のすばらしさに気づかせる工夫を行う。これは、理科学習で言われる「状況に入る学び」と同じような働きをもつ。自然のすばらしさを感じるにより、生物の生命(いのち)とふれあうことが楽しいという「感情タグ」が体験にとなってついていく。これが問題解決学習への大きなエネルギーとなって働く。そして、生命を尊び、自然を大切に、環境の保全に寄与する態度を養うことにつながると思っている。

②環境学習の過程の中に、地域の自然や教科で学んだことを生かす問題解決学習を取り入れることにより、環境に関する見方や考え方を育てることができるだろう。

児童主体のダイナミックな学習活動が展開できるようにしたい。そして、教師が児童に適切に関わり、一人一人の主体性を発揮できるように工夫する。そのためにも、自然体験や農業体験、ものづくりや社会体験等、「本物」を体験させたい。そして、児童の好奇心や探求心を刺激し、自ら学び、判断し、共に学び合う学習活動を展開する。

例えば、3年生の身近な天神谷津の自然観察の学習から、谷津のドンクリ取りや竹をつかった工作や遊びづくり、更に4年生のスイカづくりや5年生の米作りへと発展させてい

る。そして、6年生での身近な自然の恵みを活用した食育活動等へのテーマ選択学習へと進むことができる。また、学習結果を表現する場を設定する。校内や地域へ発表することにより、適切な評価を受け、自らの学習活動を振り返ることができる。

③身近な環境や環境問題に直接働きかける活動を取り入れることにより、環境に対する実践力を育てることができるだろう。

身近な環境問題については、様々な教科学習でも扱うことが多くなってきた。環境学習での実体験と問題解決学習の過程で、環境問題に直接働きかける活動を取り入れることにより、環境に対する実践力を育てる。

具体的には、4年生でのゴミ減量作戦、5年生では米づくりから米ぬかを使ったEM菌づくり、6年生での里やま保全運動などに取り組んできた。また、学校ビオトープづくりも環境に対する実践力養成に大きな効果が期待できる。これまでも、「富一の森」という学習林、「富一ビオトープ」という水を中心とした生物の生息空間を創造してきた。今後も、このようなダイナミックな学習活動を通じて、実践力を身に付けていきたい。

(2) 研究内容

①環境学習の全体計画（学習の系統）

本校の環境学習の年間指導計画は、低学年の生活科から中高学年の総合的な学習まで、「富里のよさ」に気づくよう、各学年の発達段階に応じて設定されている。学年が進につれて、より環境に働きかける実践力を重視した構成になっている。このカリキュラムを基本とし、児童の実態や新たに加えた地域教材を踏まえ、毎年更新していく。

低学年では、地域の自然とふれあい、生命（いのち）の飼育・栽培や遊びを通してそのすばらしさを体験する。3年生では天神谷津での自然観察とともに身の回りの動植物を扱い、4年生では「スイカ」をテーマに地域の農業自然に視点をあてる。5年生では米づくりを中心に扱い（社会科との関連）、地域の本物の田んぼを使って稲作体験からスタートする。6年生では学習林身の回りの自然環境を活用し、地域全体の「里やま」をテーマにし、これまでの学習で培ってきた能力や態度を活かし、積極的に環境に働きかける実践力を育成する。

表1 環境教育の系統

	目 標 及 び 主 な 内 容	連携団体等
低	○富里の自然に <u>親しみ</u> 、体験を通して学ぶことができる ・動植物の飼育や栽培 ・自然物を使った物作りや遊び	地域の方々 こども園
中	○富里の自然を <u>愛し</u> 、問題を見つけることができる ・谷津田の自然観察 ・動植物の観察や飼育 ・スイカ栽培	NPO 富里のホタル スイカ農家
高	○自然に関する問題を追及し、環境に <u>働きかける</u> ことができる ・谷津他での米作り ・里やまの研究 ・食育等のテーマ学習	NPO 富里のホタル 農家や牧場

②理科教育との関連

教科学習との関連については、総合的な学習の時間の全体計画で明記している。理科学習の目標は、「自然に親しみ、見通しをもって観察、実験などを行い、問題解決の能力と自然を愛する心情を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を図り、科学的見方や考え方を養う。」である。理科で大切にしている自然を愛する心情や問題解決の能力は、環境教育でも重視している。

また、理科の学習内容の多くは、下記のように環境をとらえる視点と深く関係している。

表2 「理科の学習内容と環境をとらえる視点との関係」

理科の学習内容(学年)	環境をとらえる視点
季節と生き物(4), ものの温まり方(4), 自然界の水の行方(4) 流れる水の働き(5), 燃焼と空気(6), 人の体のつくり(6)	循環
植物や昆虫の育ち方(3~6), 季節と生き物(4), 生き物のくらしと環境(6)	共生
季節と生き物(4), 流れる水の働き(5), 生き物のくらしと環境(6)	多様性
電気や光の働き(4), 燃焼と空気(6), 電流の働き(6), 生き物のくらしと環境(6)	有限性
流れる水の働き(5), 生き物のくらしと環境(6)	保全
植物や昆虫の育ち方(3~6), 季節と生き物(4), 植物の発芽・成長・結実(5) 生き物のくらしと環境(6)	生命尊重
植物や昆虫の育ち方(3~6), 人や魚の誕生(5), 植物の発芽・成長・結実(5)	生命の連続性

理科の学習内容は、「A生物とのその環境」、「B物質とエネルギー」、「C地球と宇宙」の3つの区分から構成されている。A領域では生物の栽培や飼育を通して生命を尊重する態度を、B領域ではエネルギーの有限性や循環性を、C領域では空間的・時間的なスケールの大きな自然の変化やバランスについて扱っていきたい。

③地域人材を活用する。

野外学習は、地域の自然から直接学ぶことができるため、環境教育を進める上でたいへん効果的である。豊かな自然環境に恵まれた本校ならではの特色ある実践も可能である。

そこでは、外部の地域人材の活用が有効である。図4は、3年生がNPO富里のホタルの方々から指導を受けて、学区にある天神谷津での自然観察をしている様子である。谷津田の歴史や成り立ち、湧水やそこに生息する動植物の生態など様々なことを学ぶことができた。4年生は、日本でただ一人のスイカマイスター、篠原さんの指導を受けて校内でスイカを栽培している。今回の提案では、富里の特産であるスイカ栽培を中心に提案していく。5年生は、天神谷津での米作りが中心となる。



図4 天神谷津の自然観察(3年:左)と米作り(5年:右)

④地域の農業自然について学ぶ環境学習「スイカづくり」(4年生)

「おいしいスイカをつくろう」というテーマで、毎年4年生はスイカづくりを行っている。指導者は、地域の農業士、日本でただ一人の「スイカマイスター」篠原さんである。今年で15年目のスイカ栽培で、本校の伝統的な学習活動の一つとなっている。

学習のねらいは、「スイカがどのようにできるかの体験を通して、富里の農業や自然環境について理解し、地域の農業や自然について自分なりの方法で発表することができる。」としている。地域の農業(農業自然)を理解する上で、特産であるスイカ栽培を行うことは、たいへん意義のあることである。富里の自然は、谷津田の米作りと同様に、富里の台地上で人の手が加わった自然環境で成り立っている。子どもたちは、富里の農業の代表であるスイカづくりを通して、多くのことを学ぶことができる。

* 詳細別紙「総合的な学習 富一のスイカづくり」



図5 スイカマイスターの篠原さんと手作りのスイカハウス

⑤地域の自然環境を生かした食育体験学習(6年生)

1~2年の生活科、3~5年の地域の自然や人材を活用した環境学習を受け、6年生では自ら考え、計画した食育体験学習を実施している。桜の花を収穫して「桜の花の塩漬け」、野草のヨモギを活用した「ヨモギ団子作り」、梅雨の季節は梅の実を収穫して「梅干しづくり」・・・秋は、クリやクルミを収穫し、クッキー作りに活用するなど、季節ごとに収穫できる身の回りの自然を恵美を活用した環境学習に取り組んでいる。



図6 桜葉の塩漬け



図7 1年生と一緒にヨモギ団子づくり



図10 ポテトびわ



図8 フキの佃煮



図9 梅干しづくり



⑥富里第一小学校の学校ビオトープ

本校の学校ビオトープは、「富一ビオトープ」と「県木園」の2つである。富一ビオトープは、水と水生植物、カダヤシやオタマジャクシの生息域となっている。夏場は多くのトンボの楽園にもなっている。このビオトープは、スイカ畑とも隣り合わせになっており、カブトムシ用の腐葉土置き場や栗林とも隣接しており、昆虫や野草の宝庫である。

県木園は、マキやイチョウなど、各県の木を植栽された森林型のビオトープとなっている。今後は、子どもたちが活用できる学校ビオトープにしていくことを計画している。

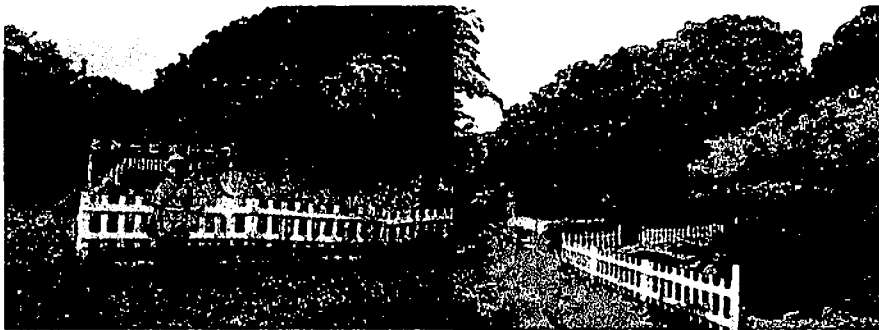


図11 富一ビオトープ

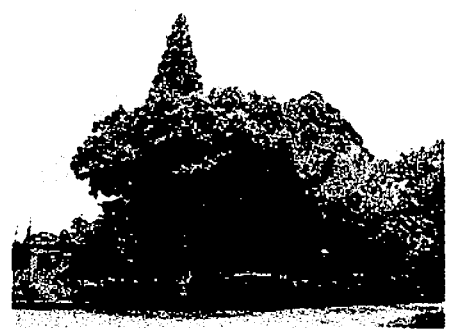


図12 県木園

3 自然への感性を高める指導の工夫

(1) 情動的な感性と知的な感性

児童は身の回りの事物や現象と出会ったとき、諸感覚を通じて様々な情報を受けとめる。本校では、この受けとめる力を「感性」と定義している。さらに、児童の姿に表れる言葉やつぶやきを子どもたちの感性の結果として考える時、言葉やつぶやきを「情動的な感性」と「知的な感性」とに分けて考えている。主に「情動的な感性」が導入部分で表れるが、見通しや思考の段階でその感性は次第に「知的な感性」に変化していくことが望ましいと考える。

○情動的な感性

五感によってとらえられた驚きの感覚と、その感覚に純粹な心の動きが働いた驚きの感情。対象に出合ったときの初発の感性。

○知的な感性

情動的な感性によってとらえられた驚きに、自らの思いや願い、期待、イメージなどの知的な心の動きが働いて生まれた深い感情。さらに、これまでの経験や思考を深める活動により、「科学的な知」をつくりあげるまでに働く論理的な考え。

(2) 自然への感性を高める

本校は豊かな自然に恵まれている。しかし、その自然環境はあって当たり前となっており、その自然のすばらしさ、不思議さを実感できていないのが現状である。「恵まれた自然環境を感じる心と目を育てること、すなわち、「自然への感性」を高める学びであると考える。

そこで、地域の自然や日々の生活とを結びつける活動として「総合的な学習（環境学習）と教科学習との関連」・「校舎内外の環境の有効活用」等を大切にし、自然体験活動の充実を図っていききたい。それはまさしく文部科学省日置教科調査官の言う「状況に入る学び」であり、「自然に親しむ学び」であり、「科学の日常化」であると考えている。本校の環境学習は、「驚きや感動を伴う体験活動の場を設定する。」「環境学習の過程の中に、教科などで学んだことを生かす活動を取り入れる。」「地域の環境とふれあう体験活動の中で、自然のすばらしさに気づかせる。」の3つの手立てをもとに取り組んでいる。また、どの学年も、身近にある野山、高崎川、里山といった実際のフィールドの中で学習を行っている。これらの活動は、前述の「状況に入る学び」としてとらえることができる。この学びの中で、子どもたちは自然への感性を育み、自然を愛する心情の基礎を培うとともに、様々な教科の問題解決に対する意欲を育んできている。これからも、総合的な学習に感性を育むことをテーマとして位置づけ、さまざまな活動を展開していききたい。

4 成果と今後の方針

(1) 成果

○低学年の生活科（動植物とふれあい、大切にしている心情を育てる）の学習や3年からの総合的な学習へと、各学年の発達段階に応じた環境学習のプログラムを継続的に行ってきた。そのため、富里のすばらしい環境を守り、育てていこうとする心情や態度を育成することができた。

○3年生や4年生で学習する理科や社会科学習と、天神谷津での自然観察・地域の指導者に学ぶスイカづくりを関連づけて指導している。その結果、教科と総合的な学習に問題解決学習を取り入れて指導することができた。5年生の米作りや6年生の食育活動の学習展開から、環境に関する見方や考え方が表れている。

○環境に直接働きかける活動では、ゴミ減量化への取り組むやEM菌に関する学習等、実践力の育成に取り組んできた。その成果は、6年生での全校に対するリーダ

ーシップに表れている。年2回のゴミゼロ運動や各児童会活動で、主体的・対話的に取り組んでいる。

(2) 今後の方針

○里山（学校ビオトープを含む）の調査・観察活動を行い、全校児童や地域に向けて発表することを今後も継続する。

○これからも、学校全体の教育計画の中で環境学習を推進することにより、よりよい環境づくりをめざす子どもを育成し、自ら学び問題を解決していく力を育成する。

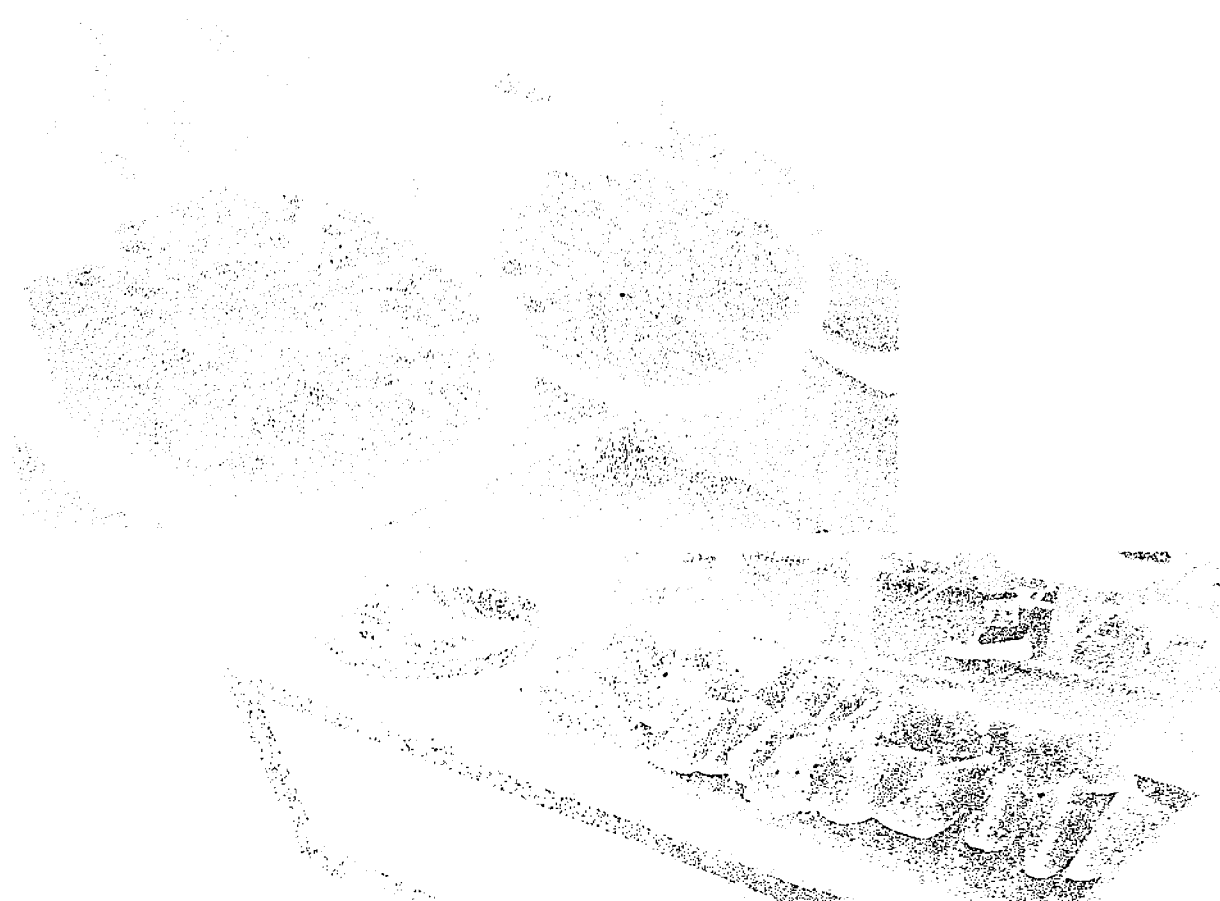
○学校ビオトープづくりを継続し、校内で安心して自然環境について学べる場所をつくり維持していくことで、自然への感性を高め、自然遊びのルールや技能を学んでいく環境づくりに努める。

<参考文献>

- ・平成19年3月 環境教育指導資料(国立教育政策研究所)
- ・平成19年3月 日置光久 日本型理科教育 「理科」で何を教えるか(これからの理科教育論)

富里のよさに目を向け、よりよい環境づくりをめざす子どもの育成
—地域の自然や教科で学んだことを活かした総合的な学習を通して—

資料



4年 総合的な学習「富一のスイカづくり」

時期	内 容
----	-----

4月中旬

畑づくり … 畑に化成肥料を混ぜながら耕す。
苗植え1週間前には行い、畑をねかせておく。

準備

- ・ハウスの骨（20本ぐらい）
- ・クワ、スコップ
- ・くいのついたロープ（10本ぐらい）
- ・透明シート固定留め具（黄色16mm10個、青色20個）
- ・化成肥料（1.2kg）

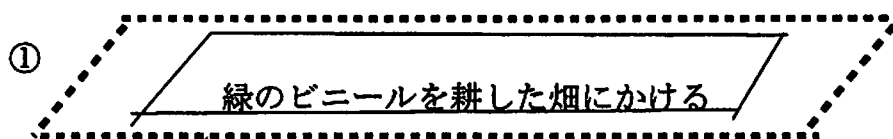
※ビニールシート（緑：遮光用、透明）は、篠原さんが用意



4月下旬

1 苗床作り「スイカの苗のベットづくり」

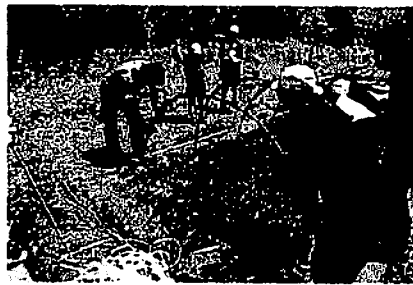
* 29年度
4月25日



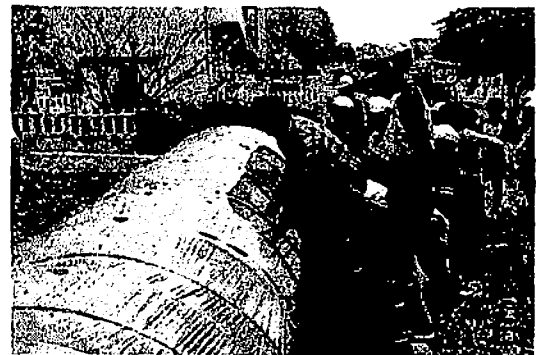
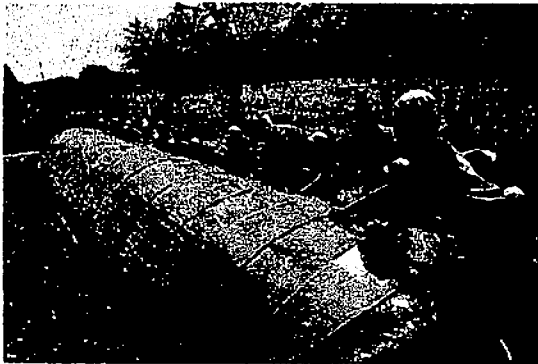
ビニールシートを埋めたまわりをほり、内側に土を盛り、「ベット」を高くする。ベットを平らに直した後、掘った溝に化成肥料を元肥として1.2kg入れる。肥料に少し土をかけた後、緑のシートを土で押さえるように埋め直す。



②ハウスの骨組をつくり，ビニールシートをかける。



③くい付きのロープでビニールシートを押さえる。(フックで固定)



2 苗について理解する「スイカの苗はアフリカ生まれ」



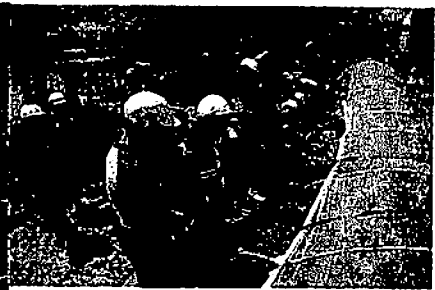
①スイカはアフリカの植物
暖かい気候が好き 30~35℃

②寒いところでは根が入らない
カンピョウやトウガンの苗に
接ぎ木する
*写真左側の丸い葉はトウガン
右側のスイカはギザギザの葉

③スイカの葉がギザギザなのは
熱を逃がすため。茎に毛が生
えているのは寒さから身体を
守るため

3 苗植え

80cm 間隔に穴を開け，苗に付いている土ごと埋め，水をやる。



4月下旬～

4 水やり ... 毎日苗の根元に水をやる。(15日間ほど)

*次第に自分の力で水を取得できるようになる。

スイカの根は、茎の長さと同じ長さで伸びていく。

5 温度調節 ... 温度計でハウス内の温度を常に測る。

*30度～35度ぐらいに保つ。

ただし、40度以上にならないように管理する。40度を超えるようであれば、ビニールをめくり、外気を入れて温度調節をする。



※苗から出た3本の茎を、育ち具合を見て1本に絞る。

6 花粉付け ...

開花したら、お花をとって、め花に花粉を付ける。昼になると花がしぼんで閉じてしまうので、この作業は朝行う。

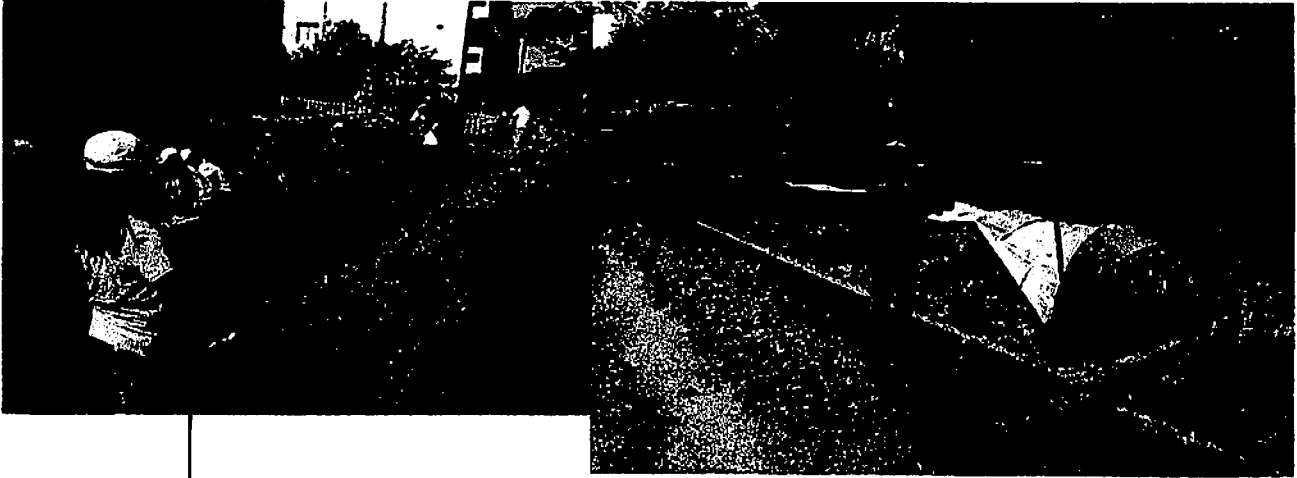
花粉を付けたら、紙にその日付を書き、め花の下に敷いてわかるようにしておく。(受粉後、40日がすいか収穫の目安となるので大切)

5月中旬～
6月上旬



6月中旬

- ※茎同士が絡みつかないように、定期的に伸ばしてやる。
- ※すいか畑の周りの除草をまめにやる。雑草に栄養が取られないようにするため。
- ※カラスの食害からスイカを守るため、鳥よけのテープを張る。



6月下旬～
7月中旬

- ※受粉した花の育ち具合を見て、どの花を実として残すか絞る。



7月上旬～
7月中旬

7 実を転がす ...

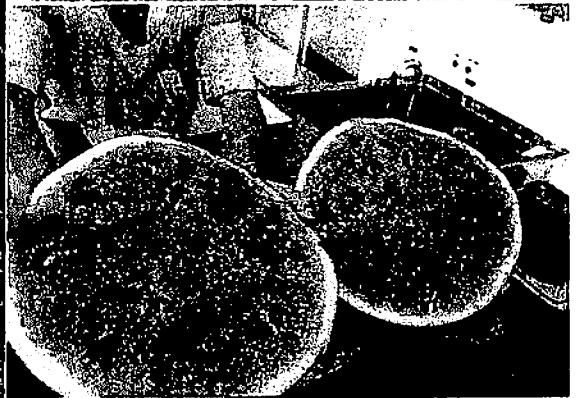
定期的ですいかの実の向きを変えて、全体が緑色になるようにする。ずっと向きを変えないと、接地面だけ実が黄色くなります。

7月20日

8 収穫

受粉後、40日。いよいよ収穫の日がやってきました。今日は夏休み前の最後の登校日です。何とか間に合いました。13個の大きく育ったスイカを収穫し、全校児童に振る舞います。

「4年生の皆さんありがとうございます。いただきま〜す。」という声が全校から聞こえてきました。「あま〜い。」「おいしい!」という声がたくさん聞こえました。朝取りのスイカをすぐに食べる。最高の贅沢でした。(冷やさないことがポイント!甘さをより強く感じます。)



<子どもたちの感想>

・スイカの収穫をしました。スイカはすごく重かったです。そして、みんなで食べました。今まで食べたスイカとは、全く味が違いました。わたしは、その日に食べたスイカが一番でした。とっても幸せでした。

・おいしいスイカをつくるために、草抜きをしたり声をかけたりしました。収穫したスイカを食べて、わたしはスイカが苦手なのに「あまくて、おいしい!」と思いました。スイカをみんなに配ったら、「おいしい!」「おかわりしたい!」と言ってくれてうれしかったです。

・収穫して食べたらすごくおいしくて、12切れも食べてしまいました。家に帰ったら、また、スイカを食べたいです。

9 収穫後

収穫後もビニールシートで地面を覆ったままにし、土中の細菌や害虫を蒸し焼きにする。秋の終わりにビニールシートを外す。

10 仮説の評価（子どもたちの感想から）

1学期の最終日スイカ収穫後、全校児童にスイカを切って配布した。短い時間であったが、教室で最後に書いた感想文を別表1の通り、各仮説の視点で整理した。

研究仮説①

驚きや感動を伴う体験活動の場を設定し、地域の環境とふれあう活動をすることで、自然のすばらしさに気づき、地域の環境を守りたいという心情を育てることができるだろう。

スイカ作り後の感想文の中から「おいしかった。」等の心情面の記述を中心に整理した。すべての児童の感想文に情動的な記述が見られた。特に、「自分たちがつくったスイカを、みんなが喜んで食べてくれた」ことに対する感情面の記述が多かった。

子どもたちの自然への感性を高めるためには、自然に遊び学んで生命（いのち）を体感できる空間と時間また仲間を確保していくこと（サンマ）が、大切であるという。自分たちが苦勞して育てたスイカを喜んで食べてくれる「仲間」の存在も大切である。

研究仮説②

環境学習の過程の中に、地域の自然や教科で学んだことを生かす問題解決学習を取り入れることにより、環境に関する見方や考え方を育てることができるだろう。

感想文の中から、「スイカ作り」のポイントとなる科学的な記述（温度や生物に関わる用語等）をピックアップした。22名中17名の作文の中に科学的な記述が見られる。総合的な学習の時間で学んだことを教科の中で生かし、また、教科で学んだことを総合的な学習の時間で生かすことができる記述が多い。

内容的には理科に関する内容が多く、スイカ作りの歴史（本市の岩崎邸や農場研究所等）についても学ぶ機会を意図的に設け、クロスカリキュラムを構築するとより効果的な学習ができる。9月以降の学習に生かしていきたい。

研究仮説③

身近な環境や環境問題に直接働きかける活動を取り入れることにより、環境に対する実践力を育てることができるだろう。

学んだことを次に生かす「実践力」に関わる記述が最も少ない。今回学習したスイカ作りを、次の学習にどう生かしていくか、子どもたち自身に希望や計画を持たせる働きかけが必要である。市の特産であるニンジン作りや、地域学習にどう結びつけるのか、環境に直接働きかける活動を意図的に取り入れていきたい。

10 仮説の評価 (子どもたちの感想から)

番号	氏名	仮説1(自然のすばらしさ)	仮説2(環境への見方考え方)	仮説3(実践力)
1		スイカがおいしかった。他の学年も喜んでくれてよかった。	篠原先生の話をいつも真剣に聞いた。虫から守るために一生懸命育て	
2		スイカがおいしかった。他の学年もおいしいといってくれた。	スイカを育てるために金色のテープをはった(鳥よけのため)。	
3		スイカが苦手なのに「あまくておいしい!」と思った。みんながおいしいといってくれてうれしかった。育てた価値があった。	あまくておいしいスイカを作るために、草を抜いたり声をかけたり(観察)した。	
4		「おいしい」とみんなが言ってくれてよかった。苦労したかいがあった。		「また、つくりたい。」と思いました。
5				
6		スイカがおいしかった。	スイカを育てるために昼休みの声をかけました(観察)。	
7		スイカがすごくおいしくて、12切れも食べてしまいました。	キラキラなテープをはるとカラスがよってこないこと、マルチを植えること、温度を調節してスイカの好きな温度にすることを学びました。	
8		スイカがおいしかった。	何日で収穫できるのか、おいしくつくるにはどうしたらよいか、カラスなどに食べられないためにはどうするか、学ぶことができました。	
9		食べてみたらあまくておいしかった。	スイカのベット作りから始めた。	また、スイカを作りたい。
10		スイカを収穫して食べたらずごくおいしくて、3つも食べました。	ビニールを上げたり下げたりして温度を調節するのが難しかった。	今度、家でもスイカを育てたい。
11		自分で作ったスイカは、売っているスイカよりうまかった!	最初の2週間しか水をあげないのに、なんであんなにみずみずしいスイカができるのだろうか。	
12		おいしいスイカを食べられてよかったです。	①青いシートを土にかぶせてベットをつくること。②雄花と雌花を探し花粉をつけること。③カラスよけのテープをはることを学びました。	
13		食べたら取れたてでおいしかった。	①スイカの好きな温度30~35度に調節すること、スイカをほめる(観察)することを学びました。	
14		すごくあまかったです。でも冷たくなくてがっかりしました。		
15		苦労してつくったスイカは、中が赤くて、めっちゃあ。まかったです	①スイカのベット作り、②草取り、③カラスよけテープはりに苦労しました。	
16		収穫してその日に食べたスイカが一番おいしかったです。	篠原先生に、スイカについてたくさん教えていただきました。	
17		思ったよりスイカが大きく育てびっくりしました。おいしいスイカでした。		
18		色々なことを積み重ねて、とてもおいしいスイカができました。	スイカの育て方はわからないことがいっぱいありました。篠原先生に色々なことを教えてもらい、うまくできました。	
19		1年生が喜んで食べてくれてよかったです。	カラスに食べられないようにテープをはるなど大変でした。スイカによって甘さが違うことがわかりました	
20		色々な味があつてすごく楽しかったです。	スイカの好きな温度にして育てることなど教わりました。スイカによって味が違うことがわかりました。	
21		すごくあまかったです。	金色のテープをつけるのが大変でした。	今度は家で育てて食べたいです。
22		私はスイカが嫌いでした。でも、みんながおいしいといってくれてよかったです。		

4年総合的な学習の時間（年間指導計画）

【テーマ】 おいしいスイカをつくろう（26時間）		
〈ねらい〉 スイカがどのようにできるかの体験を通して、富里の農業や自然環境について理解し、地域の農業や自然について自分なりの方法で発表することができる。		
月	学習内容と活動	備考
4 (6)	○スイカづくりについてイメージをつかみ、目標を持つ。(4) ・スイカの生育方法について調べ、計画を立てる。 ・苗植え、生育、収穫の手順を大まかに知る。	
	○土づくりをする。(2) ・畑の除草をする。肥料や腐葉土を入れながら土を耕し苗植えの準備を行う。	
5 (6)	○苗植えを行う。(6) ・スイカの歴史やスイカづくりについて、篠原氏から説明してもらう。 ・スイカの苗植えを行う。ビニールハウスをつくる。 ・水やりなどの世話をを行う。	千葉県農業士 篠原氏
6 (6)	○苗を育てる。(6) ・スイカがどのように育っているか観察をする。 ・花が咲いたら、受粉させる。	千葉県農業士 篠原氏
7 (8)	○スイカの収穫を行う。(8) ・実がなったら、スイカにまんべんなく日が当たるようにする。 ・教わった正しい方法で収穫し、食べる。 ・スイカづくりを通りして、自分が何を学んだかをふり返り、新聞にしたり作文を書いたりしたりして、発表する。	千葉県農業士 篠原氏