

総合学習（環境領域）

興 井 綾 子 安 田 一 志
丹 後 京 子 松 下 浩 一
小 林 弘 二 松 中 基

1 領域の目標

全体論の総合学習でめざす子どもの姿「共に生きる社会や環境に自らはたらきかける姿」を受けて、環境領域として次の目標を設定した。

身近な環境にふれたり気づいたりしながら よりよい環境の保全や創造に主体的に働きかけようとする態度を育む

子どもの日々の生活をふりかえると、身のまわりの環境に対する意識の薄さを感じることが多く、共生を意識した行動まではなかなか期待できない。そこでまず子どもたちが身のまわりに目を向け、環境の現況を認知していくことが大切だと考える。それは、単なる知的理説という意味ではなく、自分の身のまわりを体験的に認識していく（ふれる、気づく、働きかける）ことである。そのような体験を通して、豊かな感受性が育まれるとともに、環境への気づきや生命に対する愛おしさが生まれ、自分と環境とのかかわりの中で共生を意識することができるのではないか、またその結果、環境をよりよくしようという意識が芽生えていく、そのような新しい自分を創っていくことにつながると考える。

2 活動を構成するにあたって

(1) 単元設定について

環境領域では、「自然環境」にかかわる「ひと・もの・こと」を中心とした学習活動を構成していく。それに加えて、目標にある「よりよい環境の保全や創造に主体的に働きかけようとする態度」を育むために、「自然環境」を見つめていくときに大切にしたい視点を次のように考えて、学習活動を構成していくことにした。

一つ目の視点は「生命の尊重」である。これは、身近な環境に息づく昆虫や草花、木、鳥、魚、動物など、生きとし生けるものすべての生命をさす。生き物一つ一つを丹念に観察し、ふれあっていくことにより、どんな小さな生き物にもかけがえのない生命が宿っていること、その生命に対する愛しさやすばらしさに気づいていくことが豊かな感受性を育むことにつながるのであり、身のまわりの環境へ主体的に働きかけようとする態度を促すものとなるのである。

二つ目の視点は「生命のつながりへの意識化」である。これは生きとし生けるものすべてが一つの生態系としてつながって生きていることである。つまり、生命すべてがその取り巻く環境と相互依存関係にあり、一つの大つながりの中で生命を営んでいることを意味する。身近な環境を一つ一つの生命がつながった存在であることへの気づきが、環境を保全し、よりよいものへと創造していくとする気持ちの育成に大きく寄与するものと考える。

三つ目の視点は「環境へのはたらきかけ」である。前述の視点をもとに学習を進めたならば、自ずと子どもから環境を保全し、よりよいものへと創造していくとする行動が期待できるだろう。今や、一国の施策では解決できない環境問題も多いが、一人一人が環境の保全やよりよい環境にしていくという意識にもとづいた小さな行動の積み重ねが大きな力となるであろう。その意識の行動化を促す場を求めていくことは大切なことである。

以上3つの視点にもとづき、各学年の単元を構成していくことにした。そしてこれらの3つの

視点をもとにした学習を学年を追って進めるに従い、子どもに自ずと環境への態度が身につき、自然環境にはたらきかけていく姿を期待している。

なお、環境領域では、学習材として、学校近辺の野田山、犀川を主なフィールドと考えている。それは、十分な追求活動ができるだけの幅広いフィールドを持つこと、かつ継続的な追求活動が可能であることということから選定した。また、本校は学校園の広さにも比較的恵まれている。それを生かしての活動も考慮した。

(2) 学びを深めるために

全体論の「単元を構想するにあたっての4つの視点」を受けて、環境領域では、それぞれを次のように考えて単元を構想するようにした。

① 一人一人の自然環境にかかわる「ひと・もの・こと」へのはたらきかけを促す

学校内では体験できない自然の中での活動こそ、自然認識、自然と自分との関わり（環境としての自然）の意識をこれまで以上に身をもって深めることができるであろう。そこで、活動そのものをねらいとした、自然を五感で感じられるような体験的活動の場（山などの探検、散策、川遊び、植物栽培など）を設定したい。直接自然にふれ、自然を実感する過程で、子どもは自分なりの問題を発見し、その解決に向かう追求活動を思考し、実行し、今後の活動展開を自分なりに見通すことも可能になってくるのである。そのような活動を通して、一人一人の五感で感じたことを大切にしながら、「生命の尊さ」や「つながり」を感じることができるものと考える。

また、そこで活動の中で、安全面の配慮や追求活動の個性化に対処したアドバイスや支援が行えるように、T・Tによる指導体制を構成したり、専門的な知識が豊富なゲスト・ティーチャーを招いたりしてその専門家の目を通しての自然環境にふれさせていく場なども考えていきたい。

② 一人一人の自然環境にかかわる素朴な考え方の表明を促す

①で述べた自然を五感で感じたり、五感を生かしての活動を通して、子ども達は実感をもって自然をみることができるだろう。そして、自分なりのことばで自然を語ることができるのでないだろうか。

その表現を促すことによって、自分が何を不思議と感じていたり、問題と考えているかを自覚できるのではないかと考えている。そのことが一人一人の追求課題や追求方法など問題解決の個性化を図っていくことにつながると考えている。

③ 子どもが獲得した考え方の共有化を図る

個々が学習を進めていくときに、一面的な追求に終始することなく、自分の認識を広げたり深めたりできるようにするために、子どもが意見交換できる相互交流の場を単元の途中で設定していく。また、発展的な問題追求を可能にし、今後の自然に対する主体的な働きかけができるよう自分なりの成果を発表する機会も設けることにした。

なお、単元途中の相互交流の場面や成果の発表の場面では、場合に応じて教師は子ども一人一人の願いやつづきに対する不安をしっかり見てとり、個が全体の場に生きるような適切な支援を行えるように留意したい。

④ 子ども自身の変容の自覚を促す

これまで述べてきたことをふまえ、自分なりにとらえた自然を記録し表現する場を大切にしたい。ここでいう子ども自身の変容の自覚とは、まさに自然をどう見ているかの表現の変容に他ならない。また、その表現の仕方は、ことばやスケッチだけとはならないだろう。画像記録、映像記録も子どもの表現と考え、必要に応じてそれが最大限可能となるよう、教師は支援していきたい。

そして、それらをファイルさせていくとともに、とじるものを選択させる場やとじたものを見直す場、さらに「自分は自然にいかにかかわっていこうと考えているか」などの自己評価の場を適宜に設けていきたいと考えている。

3 実践例 - 4年 -

(1) 単元名 野田山博士になろう

(2) 目標 ・野田山の様子を観察することを通して、野田山が豊かな自然に恵まれ、たくさんの生き物がいることに気づくとともに、そこに生息する動植物について自分なりのこだわりをもとに活動することができる。

(3) 単元設定について

野田山は、標高300メートルの赤松を主体とする植生である。江戸時代の加賀藩がおさめる時代より主に墓地として利用され、鎮静な趣きのまま今日にいたっているため、自然が十分に残されているところである。また、墓地の間の道が縦横に走っているため、野田山のすみずみまで子どもが探検することにも適した場所といえる。赤松林中心ということで、生態系にそれほど珍しいものは見当たらないものの、林のふもとや木々の間から、野鳥のさえずりや小動物の動き、そして昆虫たちの息づかいをしっかり感じ取ることができる。まさに子どもの目線の高さに自然が存在しており、ふれる・気づく・働きかけるといった活動にふさわしいフィールドといえよう。

子どもは3年時、野田山の自然を季節のうつりかわりを中心としてみつめてきた。その中で、樹木、草花、昆虫など、野田山に生息する生き物一つ一つの様子にも目を向け始めていた。

今年度は、さらに昨年の体験を生かして、自分なりにこだわりを持ってさまざまな生き物や自然事象一つ一つを丹念に観察しきれあうことにより、生き物のたくましい生命力やしたたかな知恵、ならびに豊かな生命の息吹などを感じ取れるようにしていきたい。それはまさに1つ目の視点「生命の尊重」へとつながることが期待される。また、単元の途中で、金沢大学の里山自然学校の見学の場を設定することにより、生物の観察の仕方や調べ方などを専門家から体験的に学ぶことを通して、子ども個々の野田山の自然観察がより深まるであろう。そして、本学習で調べたことや気づきを子ども同士だけでなく、大学、ボランティアの方々にも情報発信し、その成果を認め合う中で、野田山の自然の豊かさや生物一つ一つが実はつながりをもって生きていることにも気づくであろう。これはすなわち、2つ目の視点「命のつながり」へと結びつくものと考えられる。

このように、本単元で野田山の自然にじっくりとふれ、個々の気づきを大切にすることを通して、今後さらに自然環境を守りよりよいものを創造していくと働きかけていく学びの姿の素地へとつながることを期待している。

単元計画（総時数 24時間）

| 主な活動と内容 | 学びを深めるために |
|--|-----------|
| 1 3年時の学習を想起しながら今年の自分なりのめあてを持つ ・虫・花・大きな木・山ぶどうなどの木の実…etc. ・もっと虫の種類を確かめてみたい・樹木の種類を調べたい ・土の中にいる生き物を探りたい・花の種類を調べたい…etc. | ① |
| 野田山博士めざして自分のテーマを追究していこう！ | |
| 2 テーマを求めて野田山を観察する ・ネイチャーゲームで楽しみながら野田山観察する ・虫をテーマにしよう！・樹木の種類を調べてみよう！ ・土の中の生き物を調べるぞ・花の種類をみていく！…etc. ・自分のテーマは決まったけれど、どんなところをどうやって調べたらいいのかなあ？専門家の人に聞いてみよう！ | ①②④ |
| 3 専門家とともに里山自然学校を見学し、調べ方やテーマの見通しを持つ ・なるほど、こんな道具や方法でやれば観察しやすいのだなあ ・他のみんなにも知らせてあげよう！ ・里山観察報告会をしよう！ ・調べ方もわかったし、これからもっと野田山を観察してみよう | ①③④ |
| 4 自分なりのテーマを各自の観察方法で追求する 草花 虫 樹木 鳥 キノコ … | ①②③④ |
| 5 自分のテーマで調べたことをまとめ交流し、専門家より評価の証として「博士認定書」を受け取る | ③④ |
| 6 自分なりに今までの学習を振り返る | ④ |

学びを深めるために

① 一人一人の 野田山に対するこだわりをもとにした働きかけを促す

野田山の自然を全体で、五感を通して感じられるように、子どものニーズに沿いながら何度もフィールドに訪れるようにしていきたい。また、その場では、ネイチャーゲームなど自然とふれあう活動を取り入れながら、楽しい雰囲気のもと自然の息吹や豊かさを感じ取らせるようにしていく。さらに、子ども個々の追求テーマがたまつた段階で、専門家の方を招き、動植物の見方や調べ方、調べる方向性などについてアドバイスをもらう機会を設定し、各自のテーマに対する想いが深まるようにしていきたい。特に、金沢大学の里山自然学校を自然観察の仕方を学ぶ体験的な学習の場として活用し、子どもの学び方が深まるように配慮する。

② 一人一人の自然環境にかかる素朴な考え方の表明を促す

自然の中で五感を通した活動をしていくと、その自然事象が持つ生命の営みに対して、素朴な疑問や驚きがあったり、心からの共感などがわき起こったりするはずである。その素朴な個々の想いを観察カードに書き込んだり、個々のつぶやきや発見を全体の場に広める場として「野田山最新情報コーナー」を設けたり、素朴な疑問を解消していく場として「自然がよくわかる図書コーナー」などを常時設けたりして、子どもの追求意欲がとぎれないように、一人一人のこだわりを大切にし、追求課題や追求方法など問題の解決過程の個性化を図っていく。

③ 子どもの考え方の共有化を図る

野田山に対する追求対象が昆虫であったり、草花であったり、樹木であったり様々であるわけだが、その追求過程で迷いが生じたり、一面的な追求に終始しそうになったりすることが考えられる。そこで、追求対象が同じ者同士であつまり意見交換の場を設けることにした。その際、それぞれの考え方の共有化ができるように、デジタルカメラやスケッチなどで記録するように促し、ビジュアルな形で意見交換していくように配慮する。

④ 子ども自身の変容の自覚を促す

野田山などのフィールドで観察したり、図書室やコンピュータ室で調べ活動したりするたびに、スケッチや写真とともに自分の想いを記録していくために、観察記録用のプリントを随時用意していく。例えば、各自のテーマ決定にいたるまでの段階、調べ方が決定されるまでの段階、自分なりのテーマをもとに具体的に調べていく段階で、それぞれ各自の想いの変容が書き込める欄を観察記録用のプリントに設ける。そして、その記録を総合ファイルに綴じ込み、自分の野田山に対する見方や感じ方の変化を振り返る場としていきたい。さらに、単元の終りには、「野田山博士論文」をまとめ、それを子ども相互だけでなく、専門家にも評価してもらうことにより、新たな自分、自信の持てる自分への気づきへとつなげていく。

(4) 本単元における授業の実際と考察

本項では、単元の展開ポイントとなる場面における抽出児の実態とその背景にあるものの考察を加えながら、変容の様子、抽出児の変容の自覚に対する意識を追っていく。ポイントとなる場面は、次の4つの場面である。

- ① テーマ探しの場面・・・学習スタート時から博士との交流時にいあたるまでの場面
- ② 里山探検の場面・・・観察方法を学ぶために里山のフィールドを利用した場面
- ③ 野田山探検の場面・・・各自テーマが確定してから3回にわたる野田山探索の場面
- ④ テーマ交流の場面・・・各自の研究の交流および野田山の見方に対するまとめの場面

抽出児は、単元途中のテーマ探しを行っている時点で、次の3名を選んだ。

- A児・・・テーマを変更することなく、当初から自分のペースで学習に取り組む子
- B児・・・昆虫など生き物が苦手で、周りの友だちにも影響されやすい子
- C児・・・好奇心旺盛だが、その場その場で学習の方向がかわりやすい子

上記のポイントとなる場面と抽出児の変容と学びを深めるための働きかけとを簡潔にまとめたのが、次の表1である。

それでは、抽出児ごとに変容の具体的な様子とその背景についての考察を以下に述べていく。

表1 抽出児の変容の一覧表

| 抽出児 ポイント の場面 | A 児 | B 児 | C 児 | 学びを深めるた めの働きかけ |
|--------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------------|---|
| テーマ探し の場面 | 木の実の汁 | 草花の仕組 みや特徴 ↓ アオスジ アゲハ | 昆 虫 ↓ 草花の特徴 | ・ネイチャーゲーム ・専門家との交流 |
| 里山探検 の場面 | ショウベンノ キ、オニグル ミの実 | アオスジ アゲハ | さまざま な昆虫の名前 や特徴 | ・里山の場の設定 ・デジタルカメラによる記録 ・観察方法の交流 の場の設定 |
| 野田山探検 の場面 | ナガバモミ ジイチゴの 特徴 | アオスジアゲハ の成長の過程や 体の仕組み・特 徴 | さまざま な昆虫の名前 や特徴 | ・カメラやスケッ チによる記録 ・野田山最新情報 コーナーの設置 ・鳥の専門家との 交流 |
| テーマ交流 の場面 | 野田山は生 き物が輪に なった山 | 野田山は自然が いっぱい集まっ た山 | 野田山はおもし ろい虫や花など いろいろいる山 | ・専門家との交流 ・野田山博士認定 証の授与 ・野田山博士論文 による振り返り |

① A児の場合

ア テーマ探しの場面

学習スタート時、3年生の時の野田山で体験したことを思い起こし、それぞれ意見を出し合いながら、今年新たに野田山をフィールドに何を学んでいくのか、自分なりの学習課題をつかむことにした。

この時、右のプリントにあるように、A児は、当初から木の実をテーマに選んでいた。いろいろな木の実を試食し、味比べしていきたいというのが純粋なテーマ選びの動機のようである。この後、野田山に2回訪れ、ネイチャーゲームを楽しみながら、テーマを確定する機会を設けた。A児は、この探検でも一生懸命に木の実を探していた。きれいな色のもの、変わったにおいのものなど、目につく木の実はとにかく手に取って見ていた。一方、他の子どもたちは、野田山を探検するうちに、もっと植物や昆虫の名前を知りたい、野田山に住む鳥や動物たちの実態を知りたいという要求の声をあげるようになってきた。そこで、野田山の植物にくわしい博士として、古池博士、ならびに金沢大学の理学部に所属する博士たち5名に来てもらい、観察のポイントとか調べ方

(自分のやりたいこと)
色々な実を調べてみたい。

(そのわけ)
木の実とかは、食べられる物と食べられない物があるから。
食べられる物は食べて、どんな味で、どこで、食べられ
ないものは、どんな味で、どこで、なぜ食べられないのか調べ
たいからです。



A児のプリント

大学の専門家に自然の見方や調べ方など、くわしく教えてもらいましょう！



博士のお話をひっかりメモひまら！



木の実

(アカハラ)

Q 高い実はどうやってやんさつするの？

A 1つは、そうがんきょう、二つ目は、低い牛ヶ木をかぶ

Q 木の実のじるの色

A 丸ずかしい (5) 挑む時 紙について
目を閉く

Q 木の実はどうやってひい木にする。

A ヤリコールにつける、スケルト



A児の学習記録

イ 里山探検の場面

里山の探検でも、A児は木の実を探し続けていた。下のノートにあるように里山でオニグルミやショウベンノキといった木の実を見つけ、一生懸命スケッチしていた様子である。この里山探検は、A児にとって、木の実の見つけ方に大変参考になったようである。例えば、背の高いところについている木の実を見なくとも、木肌を見れば、どんな木の実がついているのか分

里山へいってよかったです。野田山よりも木の実や木のしゅるいがたくさんあったことです。木をさわったりして、どの木のどの部分がとくちょうがあるのかがわかりました。教えてもらった木などを野田山でも見つけたいです。

A児の里山の感想

かるなどの見方を教えてもらい、A児は木の幹をじかに触っていた。また、感想を見てても、これから木の実探しに対してより一層の意欲が伺うことができる。里山探検の場は、これから野田山探検でも木の実をたくさん見つけていこうとする動機づけになったものと考えられる。

ウ 野田山探検の場面

この場面で一番変化の様相を呈したのが、表1にあるようにA児である。前述したように、里山で多くの木の実を発見し、意気盛んに野田山に出かけたのであるが、あいにく野田山では里山で見つけた木の実はあまり見あたらず、里山で学んだ方法を通して、木肌を触りながら木の実を探してみても見つからなかった。それは、時期的にみて、実をつけるまでにはいたっていなかったものと考えられる。ふつうなら、ここで、意気消沈して、学

などをレクチャーしてもらう場を設定した。周りの子は、様々な博士につられて、テーマを変える子も多くいる中で、A児は一貫して木の実をテーマとして研究を進めていた。左の学習記録カードにあるように、博士に木の実の汁を採取するための方法や標本の仕方などをくわしく聞こうとする姿が見受けられる。このことから、彼女はテーマを変えることなく持続的に取り組んでいることが分かる。その理由は、クラスでただ一人選んだテーマであるが故に、多数派の草花グループや昆虫グループに負けたくないという思いや誰もしていないことをやり遂げたいという思いがあるものと推定できる。実際、一人でテーマを選び、研究を進めているA児に対して、賞賛の声がクラスの中でも上がっていたのである。



A児のノート



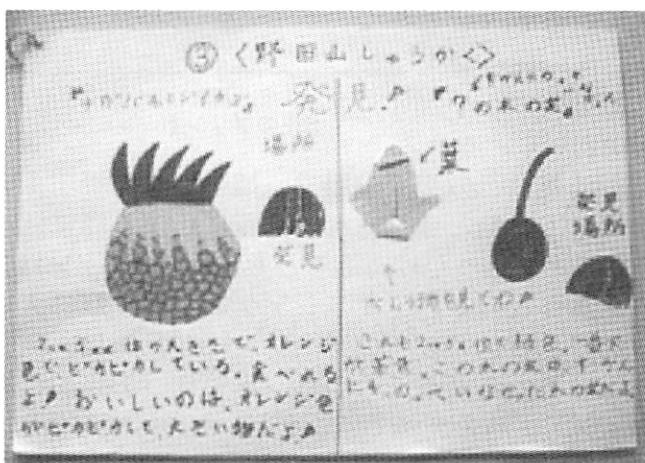
野田山探検の様子

習意欲を減退させたり、テーマを他に変えるところである。しかし、A児は粘り強く野田山を探索し続け、この6月の間に、木陰に数々所繁茂していたナガバモミジイチゴに辿り着いた。この実は、子どもの手の届く所に多くあり、しかも、食べてみることもできることから、大いに好奇心を喚起させられたようである。このようなことから、ナガバモミジイチゴにしぶって研究の成果をまとめることにした。そして、この場面からA児はこの木の実ひとつを徹底的に図鑑やインターネットなどを通じて、調べまとめるようになった。

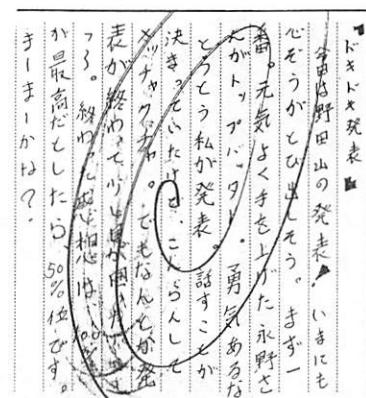
工 テーマ交流の場面

今まで調べてきた研究テーマの成果を同じグループの友だちや植物博士に伝える交流会で、A児は、ナガバモミジイチゴを下にある研究物を使って、分かりやすく発表していた。A児の日記を見ると、自分なりの伝え方にやや不満を覚えていたようだが、発表会後、植物博士の吉池先生から、「よく調べてまとめたね」という評価をもらい、うれしそうにしていた。また、友だちの発表の様子から、その友だちのよいところも発見している。このことから、博士を交えたテーマ交流の場を設けた効果があったものと考えられる。

この交流の後、他のテーマの研究物もじっくり観察する時間をとり、「野田山博士論文」を書かせてみた。今まで野田山の部分しか見ていなかったところから、野田山全体の見方を広げ



A児の研究物より



A児の日記

| 最近はもとうずぶねき進んじりわいかがたの世 | 生き物がいるのところ | 虫もたぐいのところ | 植物がいるところ | 鳥がいるところ | 木の実があるところ | 札は野田山 | 野田山とはどんな山か | 四年三組 |
|-----------------------|------------|-----------|----------|---------|-----------|-------|------------|------|
| は | 生 | ま | ま | ま | う | 大 | は | 。 |
| も | き | す | す | す | す | き | は | 。 |
| う | 物 | ・ | ・ | ・ | ・ | き | は | 。 |
| た | か | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | さ | ・ | ・ | ・ | ・ | い | は | 。 |
| な | か | ・ | ・ | ・ | ・ | た | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | た | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| た | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| ぬ | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |
| く | い | ・ | ・ | ・ | ・ | は | は | 。 |

て、その子なりにどのように野田山を認識したかを把握するためである。

この作文を見てみると、A児の場合、「野田山は生き物が輪のようになっている」と書いている。これは、そこにすむ生物たちのつながりを一連の探検の中で感じ取ることができたことを表している。まさに、単元設定する際の2つ目の視点である「生命のつながりの意識化」がA児の中で芽生えたことを意味する。今までこのような見方は一度もしてきていないことを考えると、里山や野田山を歩き回って、体験したり、友だちのテーマの研究物にもふれたりすることにより、このような気づきが生まれたものと考えられる。

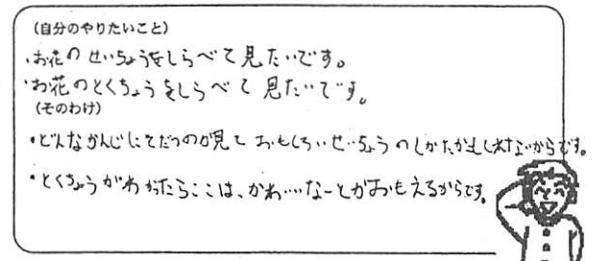
② B児の場合

ア テーマ探しの場面

B児は、当初草花をテーマで選んでいた。テーマ探しのために野田山を探検している時も、目につく草花を丹念に観察していた。ところが、博士たちとの交流の時期を境に大きくテーマを変更することになった。5月17日の学習記録カードを見て分かることおり、今まで草花の色や形に着目していたのが、博士たちとの交流を経ることにより、昆虫へとテーマを

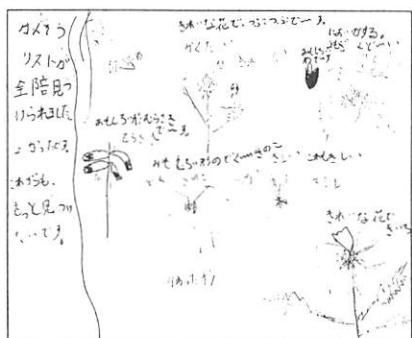


古池博士との交流

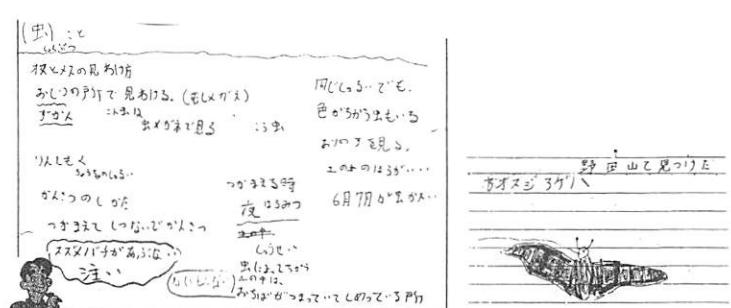


B児のプリント

と、古池博士との交流の場で、植物中心に野田山の周りを歩いていたとき、きれいな花に止まる蝶に関心をもったことがきっかけであると考えられる。B児は、今まで見たことのないアオスジアゲハという蝶に大いに関心が寄せられ、5名の博士が来校した際に、昆虫にくわしい博士も來ることから、思い切って昆虫、特にアオスジアゲハを調べていこうとしたわけである。



B児の4月26日の学習記録



B児の5月17日の学習記録

イ 里山探検の場面

里山でも、C児はアオスジアゲハをテーマに探検に臨んでいた。この場では、チョウこそ見つけていないが、虫の観察方法や捕獲の仕方などを数多く学ぶことができた大きな充実感と野田山での観察に向けての意欲を見せていることが、右のB児の感想を見ても分かる。よって、里山探検という場の設定は、観察の仕方や虫の見つけ方を得る

里山は、植物や虫などがたくさんありました。見たことのない虫もいました。下の地面にいる虫や葉っぱの下にいる虫などいろいろいました。野田山では、葉っぱの上にのっている虫とか下にいる虫とか見つけていきたいと思います。

B児の里山の感想

面で大いに有効であったということがいえる。

ウ 野田山探検の場面

B児の場合、もう一人の同じテーマを選んだ子といっしょにアオスジアゲハを探すため、野田山の隅々を歩きまわっていた。なかなか見つからないで、インターネットや図鑑で調べ、その体の仕組みや特徴ならびに成長の過程などを細かく調べていた。さらに、家のコンピュータでも調べ、まとめようとしていた。発見できない分、調べ活動を意欲的に取り組んでいたようである。

エ テーマ交流の場面



テーマ交流の様子

今まで調べて来た各自のテーマの成果を、鳥・虫・植物・小動物ごとに分かれて、発表し合った。その様子が左にある写真である。それぞれのテーマごとに大学の博士も参加し、成果を聞き合う場とした。

B児の日記を見ると、博士からのアドバイスに大きな喜びを感じていることが分かる。博士を発表会に招いた効果があったものと看えられる。

この交流の後、他のテーマの研究物もじっくり観察する時間をとり、「野田山博士論

文」を書かせてみた。今まで野田山の部分しか見ていなかつたところから、野田山全体の見方を広げて、その子なりにどのように野田山を認識したかを把握するためである。下記の論文を見ても分かる通り、「まだまだ調べるのは終わっていません」「ちがう生き物もどんどん調べていきたい」と書いている。それだけ、野田山には多くの生き物が生息していることへの驚きを表しているとともに、今後も継続して調べていこうとする意欲の表れと見てとることができる。生き物、特に昆虫が苦手なB児が、これほど自然とのふれあいに興味を持ち、今後も進んで調べていこうとする意欲を示したのは、やはり何度も野田山に足を運び、様々な自然とのふれあいの場を設けたことと、生き物に

多曰、在表の本多がありました。
人のハナギを見じきてくま
した。私は毛糸柄木下とおして
ます。たぶんがんばれトキトキ
していどと思つてきり。田代さん
からしに縫合しました。
私たちのはんかちたとさ
かんは本ぞく思ひました。
今からたとえうつらうだバズや
たあとでソラと分つてドバイスや
ハジキをとくねうございました。
ハジキはまだかしてゆうござ
せて見るし吹とさしてくふました。
おが、たゞ

B!鬼の日記

野田山とはじめに山かし
四年三組

和は野田山にてこうゆう所だと思いまし
た。自然がいへば、い集まつていひる所だと思
ます。なぜかと云うと私たちからしらべたのを
見たリきひたりするからです。こん虫、可花
鳥、小動物のことをきてひるて自然か、は
いぢな」と思へてましたからです。例えは、
鳥が食べるものたつたら野田山の高さ自然には
えてくろ食べら物をうやうのが自然。
せんなりのしらべたのを自然しつせがつて
と思ひます。私は、自然の所でそだつた
草花などか大好きです。自然してそだつた
うもひます。私は、何種類も出なひは、せんなりは、
自然の所、好きかな？：：：：
草花は、何羽も。そうやつて考へてひきを鶯など
のまな半分より少ない数やつしが知りませ人
は、こし出をしらべてひましたか、こんど
ひんどん犬きな數いうちかづひてひきた
ね、ては、ません。こわからです。こわから
ねは、こし出をしらべてひましたか、こんど
ひりじやなく鳥などかう生き物もびんじん
しらべてひきたう。
寝休みかもかんじんじん。

B 旧 の 作 文

に関する知識を豊富に持つ専門家との交流の成果であると推察できる。

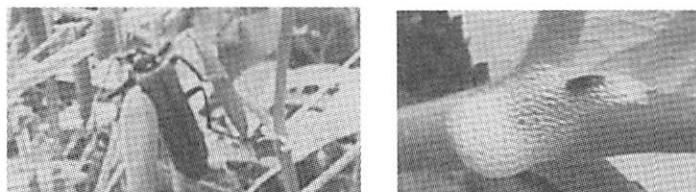
③ C児の場合

ア テーマ探しの場面

C児は、当初、次のプリントにあるように、昆虫をテーマにしていた。ところが、野田山へテーマ探しに出かけた直後から、C児はテーマを虫から草花へと変化を示すことになる。直接、C児に確かめたところ、それは、当初、虫探ししていたところ、2回中1回は小雨の中での野田山探検であったため、思ったほど昆虫の収穫がなかったことと、4月下旬の春先であることから、数多くの花があちこちで咲いていたため、虫よりも草花に興味が向き、テーマを虫から草花に変更したのである。

イ 里山探検の場面

この里山探検でもC児はテーマを大きく変えることになる。これまでの野田山探検や博士との交流の場まではテーマは草花中心であった。しかし、里山での体験で昆虫へとテーマを変更したのである。それは、C児の里山探検後の感想から類推できる。すなわち、里山で植物を探しているうち、その植物の葉の裏や下草の陰に見えかくれする多種多様な昆虫がいることに大きな驚きを示している。草花を見ているうち、そこに住む昆虫に再び強烈な興味を覚え、テーマ変更したのである。その後、C児はずっと昆虫をテーマに学習を進めていくことになる。このことから、C児にとって、里山は強烈なインパクトを与える場として効果的な働きをもたらしたといえる。



C児が見つけた虫たち



里山探検の様子

ウ 野田山探検の場面

自分の研究テーマが確定した後、3回にわたって野田山を訪れ、各自のテーマをもとに研究を進めた。

C児は、右の日記にあるように、次から次へと虫を発見していく喜びを感じている。また、次のページのC児のノートにあるように、野田山で見つけた昆虫を丹念にスケッチし、学校へ戻ってから図鑑で名前や特徴をくわしく調べまとめていた。このことから、やはり、里山での体験がC児の意欲的な活動の源になっていると考えられる。

エ テーマ交流の場面

テーマ交流の後、子どもの日記を見ると、友だちだけで

(自分のやりたいこと)
中村先生がしない虫とかをさがしたい。

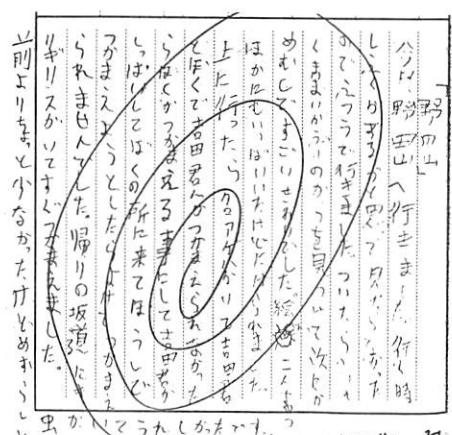
(そのわけ)
みんなが遊び、いきあうかと思うから。



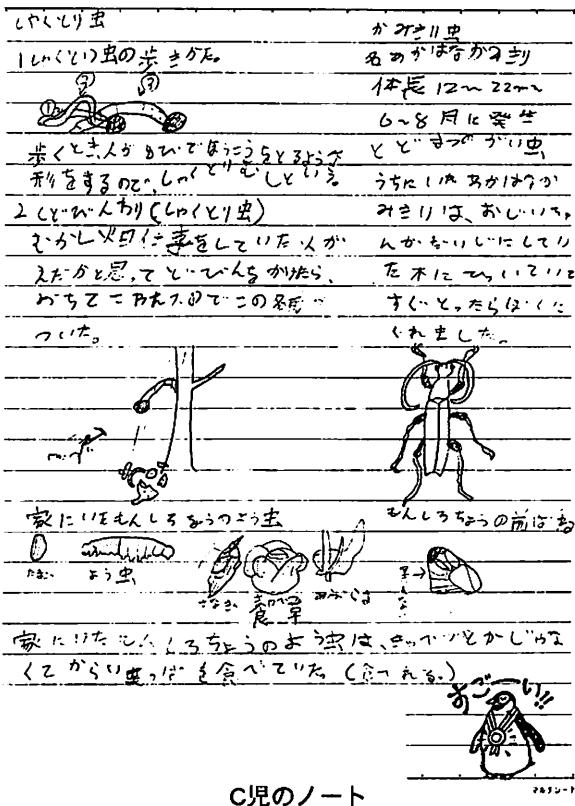
C児のプリント

みたことがない虫がすごくいっぱいいて、それに小動物までいて、すごかった。野田山以上にすごく楽しかった。ぞう虫とかいろいろな虫をおぼえて野田山はかせになったら、次は虫のよくいるところとかをおぼえていきたい。野田山が里山みたいに虫がたくさんいれば、いつでも見れていいなと思う。

C児の里山の感想

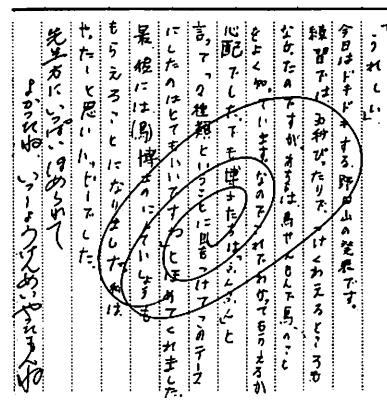


C児の日記



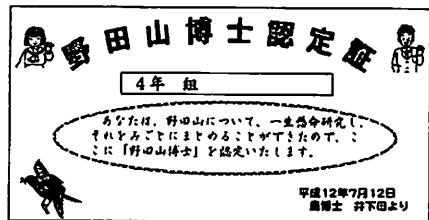
後、他のテーマの研究物をじっくり見合う場を設けた。自分のテーマを含め、他のテーマの研究をながめた上で、

『野田山博士論文』を自分なりに書かせてみた。以下に示したのがC児の論文である。



子どもの日記

大きかったと言っていた。そこから考えられるることは、何度も野田山に訪れ、追求してきた場を設けたことと、認定証授与の場を設けた成果の表れと考えられる。



野田山博士認定証

C 児 の 作 文

この論文を見ると、「次来たら前より多く見つかる」と書かれている。これは、探検ごとに新しい発見があり、それを楽しみにしながら学習を進めていたことが分かる。そして、C児にとって野田山は、自分の好奇心をわき起させ、自然の豊かさを感じさせるにふさわしい場で

あることが分かる。

④ 実践を終えて

本单元の大きな成果は、次の3つがあげられる。1つ目は、各分野別に専門家を招いたことである。子どものニーズに沿いながら、植物・昆虫・小動物・鳥ごとに博士を学校に招き、観察の仕方や調べ方など数多くの示唆を受けることができた。それが、子どもの学習意欲を喚起させるとともに、研究でつまづきそうなところをうまく補ったり、生き物への新しい見方・考え方を投入する意味でも大きな役割を果たしたと考える。

2つ目は、大学の里山の活用である。里山は、メイン・フィールドではないが、そこは大学の理学部の実験の場であることから、学生や院生たちの実験器具や観察の跡が数多く残っている。つまり、子どもが観察の方法を直接体験できるという利点がある。さらに、自然の豊かさでは野田山に勝るとも劣らず、数多くの生物の発見もできる場といえる。また、大学に近いことから、多くの学生の支援も受けることができるので、わからないことや疑問に思うこともすぐにその場で聞けるという利点がある。以上のことから、里山は、自然観察の方法と発見の楽しさを得できる場として、大変有効であることがわかった。

3つ目は、「野田山博士認定証を取得する」という最終目的を明確にしたことである。単に、調べたことを発表し、友達相互で評価し合うという形でやることも可能ではあるが、専門家の目を通して評価してもらうという場を設けたことが、子どもの満足度と自信をつけるという意味で大きな効果をもたらすことができたと考える。

さらに、単元全体を振り返ると、その子なりに野田山の「自然の豊かさ」に気づくことができたとともに、テーマが途中で変わる子もいたが、その子なりにこだわりを持って調べることができたと考える。よって、単元の目標は達成できたのではないかと考える。

しかし、いくつか課題も残された。1つ目は、せっかく設けた「野田山最新情報コーナー」がうまく活用されなかつたことである。オープンスペースに掲げた掲示板の活用を全体に広げる場を頻繁に持たなかつたことが大きな原因だと考えられる。2つ目は、せっかく抽出児を決めながら、フィールドに出てしまうと、観察の生の様子を指導者側が把握し切れなかつたことである。広いフィールドの中で、抽出児の子がどこへいくのか皆目見当がつかないまま、探検の時間を終えてしまうことが何度かあつた。やはり、TTの体制を組む際に、事前に抽出児がどこへどんな動きをしていくのか、指導者ごと分担していく必要性があつたことを痛感している。さらに、もう一つは、ポートフォリオ評価の手法で、評価するポ



博士認定授与の様子



野田山最新情報コーナー

イントを決め、子どもの変容を見ていくために、単元の前半、テーマが決まるまでは教師からプリントを用意し、子どもの思いの変化や新しい発見など書き込む欄を用意などして、把握していった。しかし、後半、テーマが確定した後、子どもの記録を子ども自身に任せた時から、書き方に個人差が生じるようになったため、子どもの思いの変化の把握に困難な場合が出てきた。やはり、前回とどのように変わったのか、どんな新しい発見があったのか、書く時間の保証とともに、書き方の指導の徹底が不足していたためと反省している。

今後、これらの課題を生かしながら、さらなる実践を積んでいきたい。