

小さな自然にも大きな関心を持ち，

よりよい環境づくりのために進んで行動する子どもの育成

—— 森づくりの活動を中心に ——

目 次	
I テーマ設定理由	85
II 児童の自然環境に対する意識調査	85
1 調査の目的	85
2 調査の内容	85
3 実態調査の方法	85
4 調査結果と考察	86
III 環境教育の指導目標と指導内容	91
1 環境教育の目的	91
2 環境教育の行動目標	91
3 環境教育の指導内容	91
IV 本校における環境教育の位置づけ	93
1 教科の内容を精選して環境教育の単元を位置づける場合	93
2 各教科の余剰時間を集め，環境教育の時間を特設する場合	94
3 船橋小の取り組み	94
V 研究の全体構想（試案）	95
1 研究の全体構想図	95
2 本校の環境教育でめざす子ども像とそのとらえ方	97
3 研究主題とそのとらえ方	97
4 研究仮説とそのとらえ方	98
5 仮説を検証するための具体的方策	98
6 3年間の研究計画	103
VI 研究の成果と今後の課題	104
おわりに	104
参考文献	104

浦添市立浦添小学校教諭

砂 川 直 子

小さな自然にも大きな関心を持ち、
よりよい環境づくりのために進んで行動する子どもの育成
—— 森づくりの活動を中心に ——

浦添市立浦添小学校教諭 砂川直子

I テーマ設定理由

浦添小学校は、豊かな自然にふれあう活動を通して、子どもの豊かな自然観を育成するため、昭和63年度から平成2年度までの3カ年間、理科モデル校の指定を受け、研究を進めてきた。

その結果、子どもに次のような変容が見られた。

- 1 校内の自然が季節とともに変わって行くことに関心を持つようになった。
- 2 動植物を科学的な目で見るようになった。
- 3 栽培活動に喜んで参加するようになった。

このように、浦添小学校における3カ年の研究は、多くの子どもに自然を調べる力と自然を大切にすることを身につけさせることができたと考える。そこで、浦添小学校では、これまで培ってきた子どもの自然を調べる力と自然を大切にすることを引き続き維持し、さらに発展させるために、今後は環境教育を通して、子どもの豊かな自然観の育成をめざしたいと考えている。

ところで、沖縄県環境保健部が出している環境教育モデル事業の実施要項によると、環境教育モデル事業の目的は「児童生徒が体験学習を通じて環境保全思想を身につけることによって、環境保全の主体的な実践活動を促進するとともに、豊かな人間性の育成を旨とする」となっている。これを受けて浦添小学校における環境教育では、「野鳥等野生生物の森づくり」に関する活動を通して環境保全思想を身につけさせるとともに、自然と共存するために「自分には、今何ができるか」を常に考えさせ、環境保全のために積極的に取り組む子どもの育成をめざしている。

今回の研究は、今年度から始まる環境教育モデル校の研究のたたき台となるものにしたいと考え、本テーマを設定した。

II 児童の自然環境に対する意識調査

1 調査の目的

児童の自然環境に対する意識の実態を把握し、本校の環境教育のあり方を考える手立てとする。

2 調査の内容

- (1) 自然に対する経験はどの程度か。また、自然に対する感性はどの程度養われているか。
- (2) 身近な自然を素材とした野外学習の経験はどの程度か。(問6～問11) (問1～問5)
- (3) すこやかな森における遊びや学習の経験はどの程度か。(問12～問19)
- (4) 公害や環境問題に対する関心はどの程度か。(問20～問23)

3 実態調査の方法

- (1) 調査対象

4年・5年・6年の各学年1クラス（4年39人・5年35人・6年33人 計107人）

(2) 調査方法

選択肢による質問紙法

(3) 調査期間

平成3年5月14日（火）～16日（木）

(4) 集計と分析

性別・学年別についての単純計算と分析

4 調査結果と考察

質問の項目は23項目あり、それぞれの項目について結果と考察を出したが、今回は、問2・問3・問6・問7・問12・問14・問16・問20の8項目を載せることにした。

(1) に対する経験はどの程度か。また、自然に対する感性はどの程度養われているか。

問2 も、自由な時間がとれるとしたら、あなたは、一番に何がしたいですか。次の中から一つ選んでください。

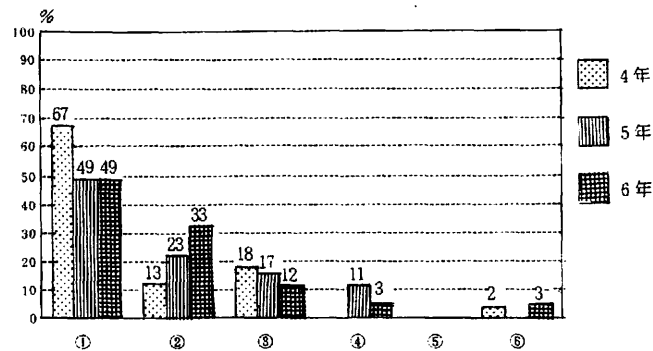
- ① 山・川・海などの自然の中で過ごしたい。
- ② 公園や広場で、野球やサッカーをしたい。
- ③ 家の中でテレビを見たり、テレビゲームなどをして過ごしたい。
- ④ 好きな本やマンガを読んで過ごしたい。
- ⑤ 何もしないで寝ころんでいたい。
- ⑥ その他

【考察】

どの学年も、もし自由時間がとれたら、山・川・海などの自然の中で過ごしたいが一番多い。

全体的に見ても、家でマンガやテレビを見て過ごすよりも、外で過ごしたい子が多い。特に、5・6年生にその傾向が見られる。

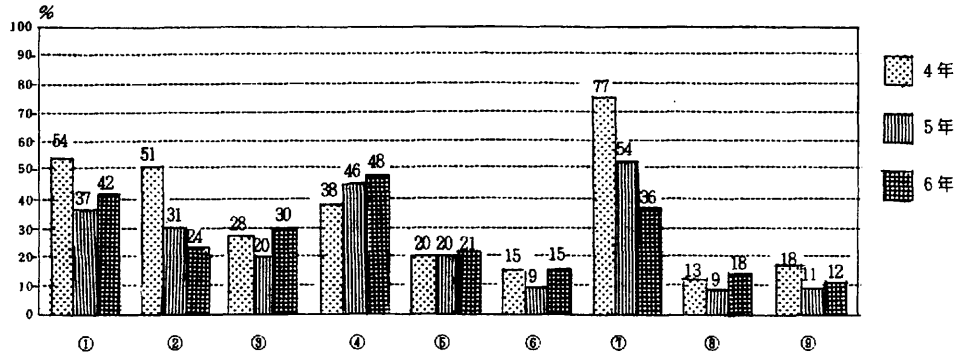
（もし自由時間がとれたら、何をしたいか）%



問3 あなたが、最近の1年間に経験したことを次の中から選んで下さい。

- ① 山や海などの自然の中でおもいっきり遊んだ。 (いくつでもよい)
- ② バッタ・クワガタ・カブトムシなどをとりにいった。
- ③ シロツメクサ・タンポポなどの野の花をつんで遊んだ。
- ④ 海に魚・貝・海草などをとりにいった。 ⑦ 海で泳いだ。
- ⑤ 川に魚・えびなどをとりにいった。 ⑧ 川で泳いだ。
- ⑥ 川の上流の水やわき水などの自然の水を飲んだ。 ⑨ 山に登った。

(最近の1年間に経験したこと) %



【考察】

学年別に見ると、一番自然体験の多いのは4年生である。特に、4年生の場合は①②③のような普段の日常生活における自然体験が多いのが特徴である。

全体的に見ると、⑦海で泳いだが一番多い。これは、沖縄の地理的条件によるもので、反対に⑤⑥⑧⑨等の川や山での自然体験が少ない。

(2) 身近な自然を素材とした野外学習の経験はどの程度か。

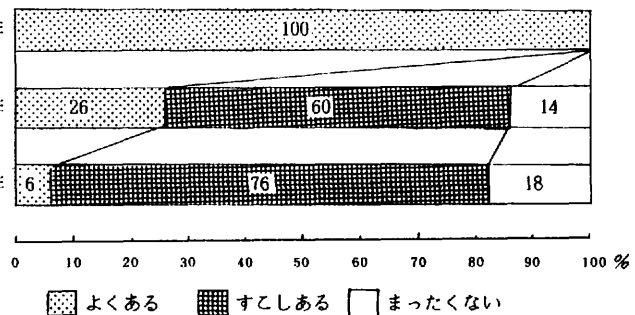
問6 あなたは最近の1年間で、理科の授業や朝の観察の時間に、野外に出て学習したことがありますか。

- ① よくある ② すこしある ③ まったくない

【考察】

(最近1年間の野外での学習経験) %

4年生の場合、野外での学習経験がよくあるが100%である。これは、3年生の頃の理科の学習が、野外学習が中心であったことと、朝の観察に積極的に参加していたためだと考える。5・6年が少ないのは、学習内容が室内での学習中心で、野外での学習が少ないためだと考える。



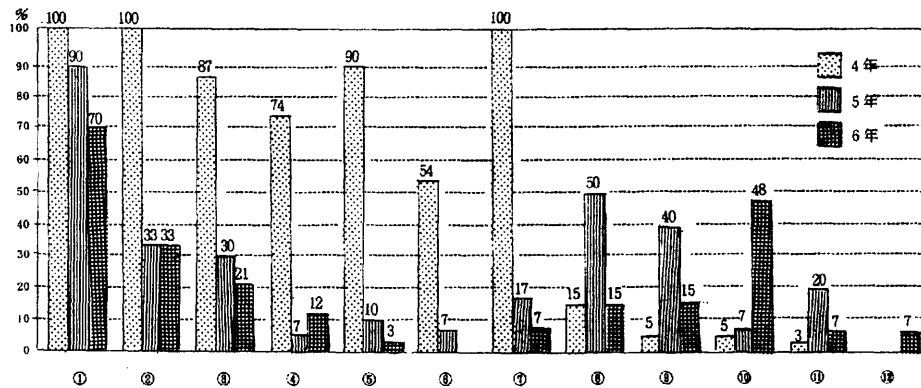
問7 前問で①または②と答えた人は、どんな学習をしたか次の中から選んで下さい。

(いくつでもよい)

- ① 植物や虫を観察して、「いいものみつけた」のカードにかいた。
- ② 木の観察をした。
- ③ キュウリやサツマイモなどを育てて、観察した。
- ④ 植物採集をした。
- ⑤ 木の葉や木の実を使って、いろんな物を作った。
- ⑥ 太陽の観察をした。
- ⑦ 月の観察をした。
- ⑧ 星の観察をした。

- ⑥ 昆虫採集をした。
- ⑩ 川の流れの観察をした。
- ⑦ グリーンアドベンチャーをした。
- ⑪ その他 ()

(理科の授業や朝の観察の時間に、野外に出て学習したこと) %



【考察】

②から⑦までは主に3年の学習内容である。3年の学習は野外学習が中心なので、4年生はこれらの項目については高い割合を示している。

③サツマイモの観察・⑥昆虫採集・⑩太陽の観察・⑨月の観察・⑪川の流れの観察は4年の学習内容で、⑩星の観察は5年の学習内容である。しかし、⑪川の流れの観察は、地域に適切な観察場近がない、⑨月の観察・⑩星の観察は、夜間の学習になる等の理由から野外学習を困難なものにしているようである。

(3) すこやかな森における遊びや学習の経験はどの程度か。

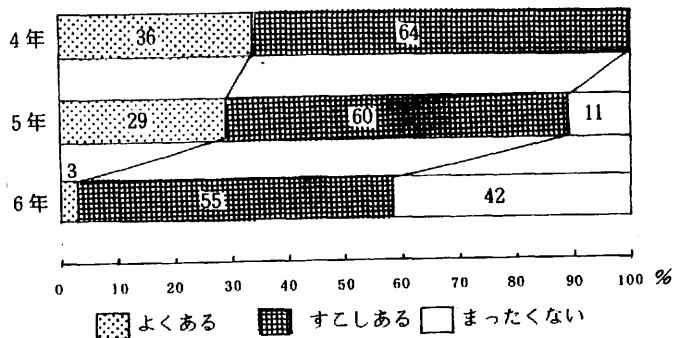
問12 あなたは、最近の1年間に、すこやかな森で遊んだことがありますか。

- ① よくある
- ② すこしある
- ③ まったくない

【考察】

(すこやかな森での遊びの経験) %

4年生の場合、100%の児童がすこやかな森で遊んだことがある。それに比べ6年生の場合は、42%の児童がまったく遊んだことがない。このことは、遊びの種類が変化してきていることも考えられるが、高学年に行くにつれて野外での学習が減っていったのも一因ではないかと考える。



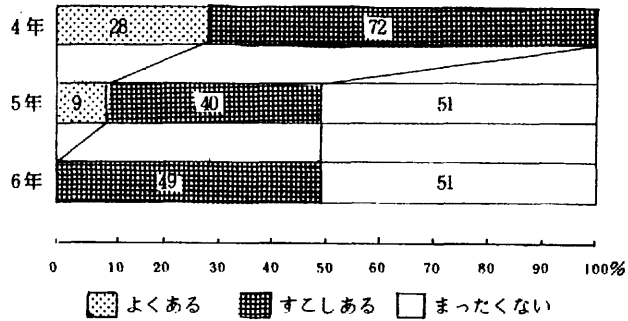
問14 あなたは、最近の1年間に、すこやかな森で学習したことがありますか。

- ① よくある
- ② すこしある
- ③ まったくない

【考察】

(すこやかな森での学習の経験) %

どの学年もすこやかな森での学習経験が少ない。特に、5・6年は、「まったくない」が半数もいる。理由としては、すこやかな森が校舎から離れた所にあり、教師が時間的制約のため活用しにくいということと、高学年の学習内容が室内での学習中心であること等が考えられる。



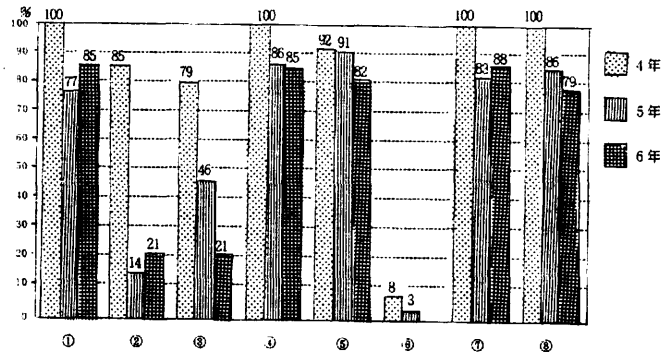
問16 次の木は、すこやかな森にある木です。この中で、あなたの知っている木を選んで下さい。(いくつでもよい)

- ① カンヒザクラ ② モクマオウ ③ タイワンフウ ④ ガジュマル
⑤ デイゴ ⑥ ソウシジュ ⑦ モモタマナ ⑧ ホルトノキ

【考察】

(すこやかな森にある木で、知っている木) %

カンヒザクラ・ガジュマル・デイゴ・モモタマナ・ホルトノキの5種類の木は、どの学年の児童もよく知っている。モクマオウとタイワンフウは4年生はよく知っているが5・6年生はあまり知らない。ソウシジュはどの学年の児童もよく知らない。この木は本校では、すこやかな森にしかないので、あまりなじみがないようである。



(4) 公害や環境問題に対する関心はどの程度か。

問20 「今、地球があぶない」と言われています。次の①から⑦までのことは、実際に日本や世界で起きていることです。この中から、あなたが知っていることすべてに○をつけなさい。

- ① 沖縄本島北部では、大雨が降ると赤土が海に流れ、そのためサンゴが死んでいっている。
② ダム開発等でヤンバルの山がこわされ、ノグチゲラなどの野生生物がすみにくくなっている。
③ 都会では、工場の煙や車の排気ガスが原因で起こる酸性雨(すっぱい雨)によって木が枯れることがある。

- ④ 海にうかぶビニールを、海ガメがクラゲとまちがって食べて死ぬことがある。
- ⑤ 熱帯地方では、わりばしや紙の原料となる木材を日本に送るため、森林が次々とこわされている。
- ⑥ さびたり、くさったりしないプラスチックのごみは、燃やすと悪いガスを発生させるし、うめてもくさらないので土にかえらず、いつまでも土の中に残っている。
- ⑦ チェルノブイリ原子力発電所の事故のあと、ソ連では子どものガンがふえている。

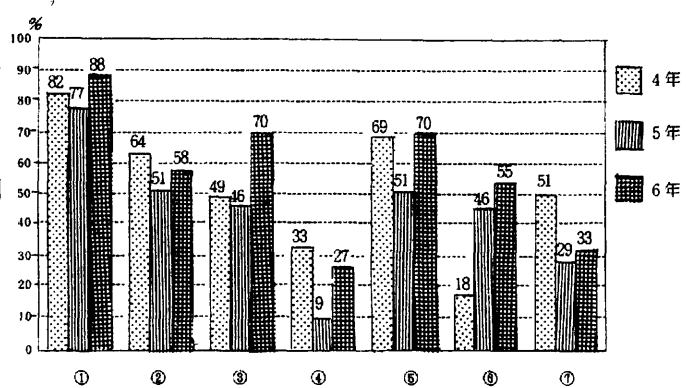
【考察】

(公害や環境問題をどれだけ知っているか) %

赤土の問題は、最近マスコミでもよく報道されているので、児童の関心が高かった。

ノグチゲラなどの野生生物のことや酸性雨・熱帯林のことも比較的関心が高い。

海ガメやプラスチックのごみのことは、マスコミで取り上げられることが少ないせいに関心が低い。



5 まとめ

- (1) 自然に対する経験はどの程度か。また、自然に対する感性はどの程度養われているか。

調査の結果、本校高学年の児童の自然体験はそう多くはないが、自然の中や野外でおもしろい遊びたいという強い願望を持っていることがわかった。この自然に対する強い願望は、子どもが本来持っているものと思われる。高学年の児童は、今はいろんな制約でできないが、いつかはまたやってみようという気持ちを持っているものと考えられる。

- (2) 身近な自然を素材とした野外学習の経験はどの程度か。

学習経験を最近の1年間と制約して調べたので、結果に学年の差がはっきり出ている。4年の場合、3年の学習が野外学習中心なので学習経験が多い。しかし、5年は26%、6年は6%と上にいくにつれて極端に少なくなっている。これは、高学年の学習内容が室内での学習中心になっているためである。また、調査の結果、野外での学習が少ない学年ほど自然の中での遊びが少ないという結果が出ている。

- (3) すこやかな森における遊びや学習の経験はどの程度か。

3年の頃野外学習が多かった4年生は、どの子もすこやかな森における遊びや学習の経験がある。反面6年生の場合は、学習経験がまったくないが51%、まったく遊んだことがないが41%である。すこやかな森の木・草・虫についての関心度も、5・6年生に比べ4年生は高い。

- (4) 公害や環境問題に対する関心はどの程度か。

最近、地球環境に関する情報が多いせいか、どの学年の児童も関心が高い。情報源としてはテレビ・ラジオが一番多く、次に新聞・雑誌、人の話と続く。教科書や図書館の本からの情報は少なかった。

Ⅲ 環境教育の指導目標と指導内容

環境教育は、現行の学習指導要領においても新学習指導要領においても、教科としての位置づけがなされていない。したがって現時点では、小学校における環境教育の指導目標及び内容は明確ではない。文部省は、平成4年3月をめどに、小学校における環境教育の指導書を作成する予定で、それには、環境教育の意義や目的、学校教育での環境教育の進め方、教育実践例などが示される予定である。

そこで、今回の研究では、国立教育研究所内環境教育実践研究会が示している環境教育の指導目標と環境教育先進校の船橋小学校が開発した環境教育の指導内容をもとに研究を進めて行くことにした。

1 環境教育の目的

具体的な事象を通して、自然環境と文化環境についての科学的な理解を図り、環境と人間とのかかわりを認識させ、環境に対する望ましい態度を培う。

2 環境教育の行動目標

関心

- (1) 小さな自然にも大きな関心を持ち、自然のすばらしさやたくみさに感動するようになる。
- (2) 他人あるいは他地域の問題にも、自分とのかかわりでとらえるようになる。

知識・理解

- (1) 自然環境および文化環境にかかわる基礎的知識や基本的概念を、発達段階に応じて習得する。
- (2) 環境が人間をつくり、人間が環境をつくっていることがわかるようになる。

態度

- (1) あって当たり前なもの、あるいはありふれたものをみんなのものと考え、価値を認めるようになる。
- (2) 環境に対して望ましくない行為を規制する態度をとるようになる。

技能

- (1) 環境の質や変化を、できるだけ科学的に測定・評価できるようになる。
- (2) 環境問題にかかわる多くの事実を収集し、それから冷静に結論を下し、見通しを立てることができるようになる。

3 環境教育の指導内容

環境教育の先進校である船橋小学校では、当初、国立研究所から提示された環境教育の目的定義・中心概念をベースに研究を進めている。しかし、国立研究所から提示された中心概念は

9領域（地球・国土・身近な環境・資源・人口・食料・汚染・生物・人間生活のしかた）にもまたがり、それ自体は生涯学習のねらいをもって設定されたものであるため、小学校6年指導するには無理があった。また、領域によっては重複した内容をもっていたり、わざわざ環境教育で扱わなくても現行の教科で十分実現できるねらいも含まれているなど、さまざまな矛盾がでてきた。そこで、船橋小学校では集中的な検討会を持ち、環境教育で指導すべき内容として〈自然のしくみ〉〈自然保護〉〈環境保全〉の3領域を設定し、低・中・高学年ごとに指導内容を具体化した。船橋小学校が設定したこの3領域は、沼田真氏が「環境教育論」の中で唱えている自然誌教育・自然保護教育・環境保全教育・環境科学教育がベースになっている。

〈船橋小が開発した環境教育の指導内容〉

	全 体	低 学 年	中 学 年	高 学 年
自（自然の・生物・国土・くみ）	生物や自然環境はそれぞれまわりのものとの関わり合いをもち、相互に関係づけられている。	生物は、各々に即した過程で、まわりのものとの関わり合いながら生活し、仲間をふやしている。	生物の生活環境条件が変わると、そこに生活する生物も変わってくる。	生物は、まわりの生物やその他の環境と関わり合いをもって生活し、それらの関係はバランスがとれている。
自（人と自然・保護）	身近な自然に接し親しむとともに、自然の一員として、自然への望ましい関わり合いが図れる。	身近な自然に接し親しみ、生物をかわいがり、大切にすることができる。	身近な自然を大切にし、生物の生活を脅かさないようにすることができる。	自然のバランスやサイクルをこわさないように努力することができる。
環（人と環境・環境保全）	環境を健康で、文化的・快適なものに保つよう努力する。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 日常生活の中で資源を利用していることに気づき、ものを大切にする。 ○ 身のまわりの様子を知り、いろいろな環境問題に気づく。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 資源の有限性を知り、その有効利用に努める。 ○ 都市化の進展に伴って、身近な環境が変化してきていることに気づき、残された自然を大切にしようとする。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 資源の偏在性や有限性を知り、その有効な活用に努める。 ○ 急速な都市化に伴って、様々な環境問題が発生していることを知り、改善の方法を考える。 ○ 身近な環境の美化活動に参加する。

IV 本校における環境教育の位置づけ

環境教育は教科としての位置づけがなされていないため、環境教育の実践に当たっては時間確保に工夫が必要である。考えられる方法としては、1.環境教育の視点から各教科を見直し、教科の内容を精選して環境教育の単元を設ける。2.各教科の余剰時間を集め、環境教育の時間を特設する。3.環境教育の先進校である船橋小学校の取り組みを参考にする等がある。

次にそれぞれの場合について、具体的に紹介したい。

1 教科の内容を精選して環境教育の単元を設ける場合

環境教育の視点から各教科を見直した場合、本校では理科・生活科・国語科・図工科・道徳特活での実践が可能ではないかと考える。

(1) 理科・生活科における実践について

沖縄県環境保健部自然保護課が出している環境教育モデル事業の実施要項によると、環境教育モデル校の活動内容は次のよう

になっている。モデル校は、この中から活動内容を選ぶことになっており、本校は、(2)野鳥等野生生物の森づくりに関することについて指定を受けている。

また本校は、過去3カ年理科モデル校として、子どもの豊かな自然観を育成するため研究実践を行い、今後もこれまで培ってきた「子どもの自然を調べる力と自然を大切にす

心」を維持していきたいと考えている。

このように、本校がこれから実践を考えている環境教育モデル校の活動内容は、本校がこれまで行ってきた理科モデル校の研究の延長線上にあると考えられるので、引き続き理科・生活科での実践が可能であると考ええる。

(2) 国語科・図工科における実践について

「すこやかな森の生物を守り育てる活動」やその他の環境教育で体験したことを表現する手段として、感想文や記録文を書いたり、すこやかな森の生き物を描いたりする活動が考えられる。この場合、国語科や図工科での実践が可能である。

(3) 道徳教育における実践について

環境教育では、人と自然・人と環境との関係を正しく捉えさせ、人間としてあるべき姿を考えさせることが重要である。このような観点から道徳の指導内容を見ると、自然愛・動植物愛護・生命尊重・畏敬の念等、環境教育のねらいと重なってくる点が多い。

(4) 特別活動における実践について

特別活動の中のゆとりの時間を活用して、「すこやかな森の生物を守り育てる活動」の中の勤労生産的な活動が可能である。また、児童会活動で、環境教育に関する集会活動も可能

<環境教育モデル校の活動内容>

- (1) 野生生物の保護に関する事。
- (2) 野鳥等野生生物の森づくりに関すること。
- (3) 探鳥会・自然観察会の実施に関する事。
- (4) 水生生物等水質調査に関する事。
- (5) サンゴ等海生生物調査に関する事。
- (6) スターウォッチング等大気浄化に関する事。
- (7) 廃棄物の有効利用に関する事。
- (8) その他・環境保全に関する事。

である。

2 各教科の余剰時間を集め、環境教育 <平成3年度各教科・道徳・特活の年間授業時数>
の時間を特設する場合 ()内は標準時数

右の表は、本校の平成3年度各教科道徳・特活の年間授業時数と、それぞれの教科の余剰時間の中から環境教育の時間に配分される時数を表したものである。

配分される時数は、比較的余剰時間の多い国語・算数は3時間、社会・理科・体育・生活科は2時間、音楽・図工・家庭科・道徳・特活は1時間とした。各学年の合計は、1・2年は14時間、3年以上は17時間である。

このようにして確保した時間を環境教育の時間として特設し、この時間を中心に実践を行う方法である。

3 船橋小学校の取り組み

環境教育の先進校である船橋市立船橋小学校の場合、環境教育の指導時数を教科と「学級の時間」(創意)で確保している。学級の時間は、5・6年生で週2時間、4年生で週1時間が日課表に位置づけられている。3年生以下の学年では、年間の余剰分をあてたり、学習内容に比重の大きさによって各教科・領域に位置づけたりしている。1学年につき2～3単元、低・中・高の2年間でそれぞれ3領域を学ぶことになっている。

以上のように環境教育の時間の取り方はいろいろ考えられるが、本校の場合、

- 各教科の余剰時間を集めて環境教育の時間を特設する。
- 環境教育の時間内で指導できない分を関連教科で補う。
- 栽培活動等は、ゆとりの時間を活用する。

という3つの方法で、柔軟に対応していけばよいのではないかと考える。

学年	1年	2年	3年	4年	5年	6年	
国語	304 (272)	304 (280)	304 (280)	304 (280)	222 (210)	222 (210)	3
社会			114 (105)	114 (105)	111 (105)	111 (105)	2
算数	152 (136)	190 (175)	190 (175)	190 (175)	185 (175)	185 (175)	3
理科			114 (105)	114 (105)	111 (105)	111 (105)	2
音楽	76 (70)	76 (70)	76 (70)	76 (70)	74 (70)	74 (70)	1
図工	76 (70)	76 (70)	76 (70)	76 (70)	74 (70)	74 (70)	1
家庭					74 (70)	74 (70)	1
体育	114 (105)	114 (105)	114 (105)	114 (105)	111 (105)	111 (105)	2
生活	114 (105)	114 (105)					2
道徳	38 (35)	38 (35)	38 (35)	38 (35)	37 (35)	37 (35)	1
特活	38 (35)	38 (35)	38 (35)	76 (70)	74 (70)	74 (70)	1

余剰時間の中から環境教育の時間に配分される時数

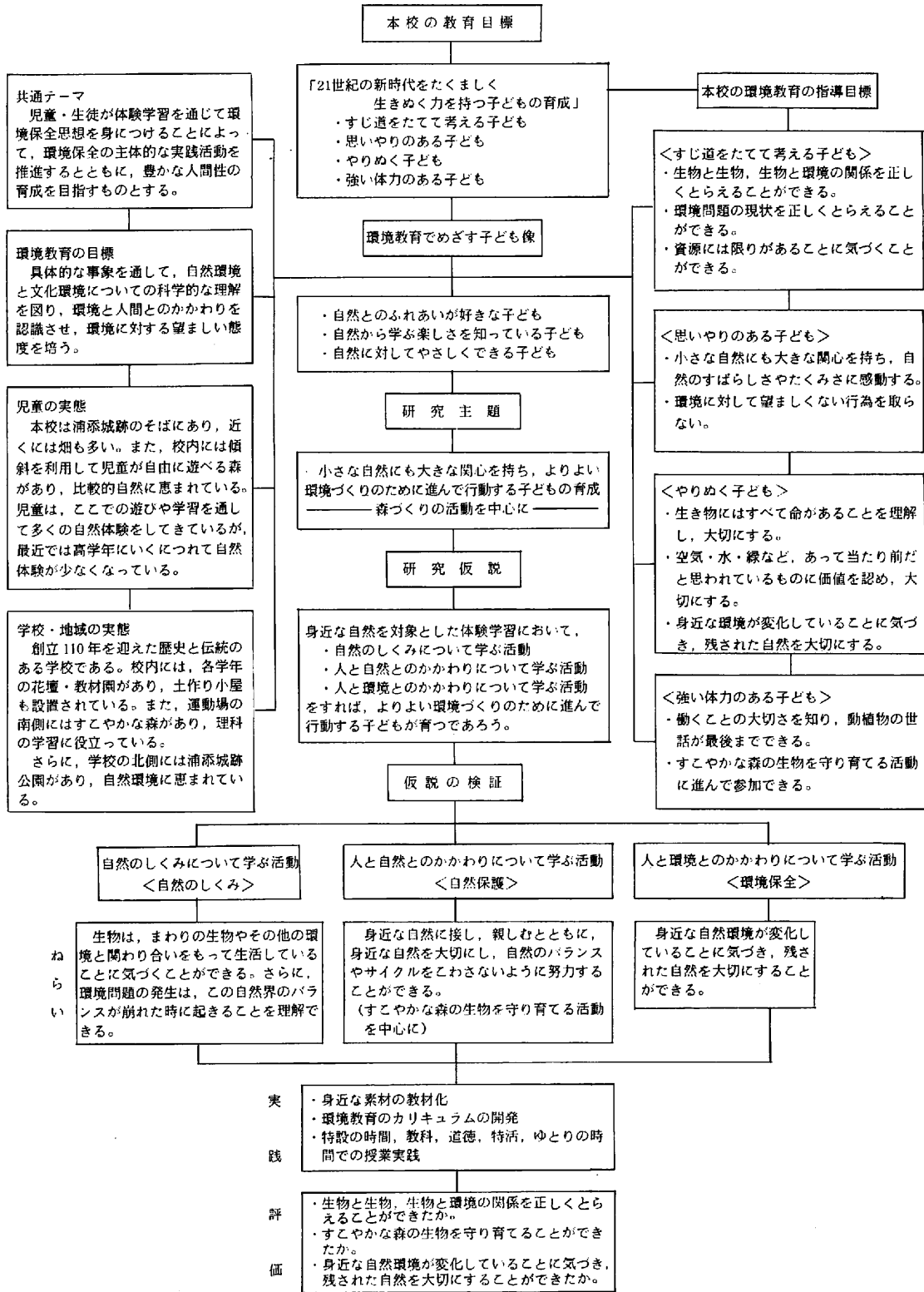
<余剰時間を集めて特設した場合の各学年の配当時数>

学年	1年	2年	3年	4年	5年	6年
時数	14	14	17	17	17	17

V 研究の全体構想（試案）

1 研究の全体構想図

本校の教育目標を柱に県の共通テーマ・環境教育の目標・児童の実態・地域の実態をふまえ、環境教育でめざす子ども像・研究主題・研究仮説を設定する。



2 本校の環境教育でめざす子ども像とそのとらえ方

自然とのふれあいが好きな子ども

最近の子どもは、野外での遊びが少なくなっているといわれているが、本校の児童も例外ではない。本校の4年以上の児童を対象に行った自然環境に対する意識調査でも、最近1年間に経験した野外での遊びは、海で泳いだのが56%で一番多く、次に海に魚・貝・海草を取りに行った44%、バッタ・クワガタ・カブトムシをとりにいった35%となっている。また、最近の1年間に、山や海でおもいっきり遊んだことがあると答えた児童は44%しかいなかった。このように、自然が比較的残っているといわれている本校でも、子どもの自然離れが見られる。

環境教育は、なまの自然にふれさせることから始まると言われている。水に濡れ・土でよごれ・虫と遊び・緑の中でやすらぐ、その中で子どもは、自然との上手なつきあい方を学んでいくのである。

自然から学ぶ楽しさを知っている子ども

自然は複雑でむずかしい。しかし、複雑でむずかしい自然でも、足もとの小さな花、花に集まるチョウ、チョウをねらうクモ、クモをねらう鳥というように食物連鎖にそって1つ1つ調べていくと、自然のしくみが見えてくるものである。このように、身近にある素材を使って、自然のしくみや人と自然のかかわりをさぐる体験学習を積み重ねていけば、子どもは自然から学ぶ楽しさを味わうことができると考える。

自然に対してやさしくできる子ども

環境教育は、具体的・現実的な環境問題に対応するための教育である。したがって、理解できれば終わりではなく、理解し行動に移せる子どもを育てることがねらいである。自然に対してやさしくできる子どもとは、生物と生物・生物と環境の関係を正しくとらえ、自然のバランスやサイクルをこわさないように自然と共存できる子どものことである。

3 研究主題とそのとらえ方

研究主題

小さな自然にも大きな関心を持ち、
よりよい環境づくりのために進んで行動する子どもの育成
——森づくりの活動を中心に——

- 「小さな自然にも大きな関心を持ち」とは、
小さな自然とは、身近な自然という意味で、身近にある自然や身近に起きている環境問題に関心を持ち続けることである。関心を持ち続けることにより、自然のすばらしさや巧みさ

に感動し、身近な自然環境の変化に気づくことができる。

- 「よりよい環境づくりのために」とは、

自然に恵まれた沖縄では、きれいな空気・水・緑などはあって当たり前、ありふれたものとの意識が強い。しかし、それらは人間の生存にかかわるものであり、なくなってからその存在価値に気づくのでは遅い。よりよい環境づくりとは、きれいな空気・水・緑などあって当たり前だと思われているものに価値を認め、大切にすることである。

- 「進んで行動する子どもの育成」とは、

環境教育の大きなねらいは、環境のために行動できる子どもを育てるところにある。進んで行動する子どもの育成とは、自然に親しみ、自然から学び、自然を守るために行動できる子どもを育てることである。

4 研究仮説とそのとらえ方

身近な自然を対象とした体験学習において

- 自然のしくみについて学ぶ活動（自然のしくみ）
- 人と自然とのかかわりについて学ぶ活動（自然保護）
- 人と環境とのかかわりについて学ぶ活動（環境保全）

をすれば、よりよい環境づくりのために進んで行動する子どもが育つであろう。

- 「自然のしくみについて学ぶ活動」とは、

小学校の環境教育においては、何よりもまず身のまわりの自然についての基礎的な観察が大切であると言われている。すこやかな森を中心とした校内の生物や地域の素材の教材化を試み、生物と生物・生物と環境は互いに関わり合いながら生活していることに気づかせ、さらに、環境問題の発生は、この自然界のバランスが崩れた時におきることを理解させる活動である。

- 「人と自然とのかかわりについて学ぶ活動」とは、

すこやかな森の生物を守り育てる活動を中心に、身近な自然に接し親しむ中で、自然への驚きや感動を覚えさせ、自然の一員として自然との上手なつき合い方を学ぶ活動である。

- 「人と環境とのかかわりについて学ぶ活動」とは、

身近な自然環境の変化や身近に起きている環境問題に関心を持ち、残された自然を大切にしようとする活動である。

5 仮説を検証するための具体的方策

○身近な素材の教材化 ○環境教育のカリキュラムの開発 ○授業実践○自然環境の整備

仮説を検証するための具体的方策として、校内や地域の身近な素材の教材化・環境教育のカリキュラムの開発・授業実践・自然環境の整備を考えている。そこで、今回の研究では、地域の素材を教材化するための観点やカリキュラム開発のための観点を明らかに、仮説で示した3

つの活動についての具体的な活動例（カリキュラム開発の試み）を示すことにした。

(1) 地域素材の教材化やカリキュラム開発の観点

環境教育は、具体的・現実的な環境問題に対応するための教育であるので、素材やカリキュラムは、身近なもので、現実的な課題を持ったものでなければならない。そこで、地域素材の教材化やカリキュラム開発は、次のような観点を持って行うことにする。

<p>＜地域素材を教材化するための観点＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ○直接見たり聞いたりできるもの。 ○住んでいる地域の特有なもの。 ○子どもの経験と結びつくもの。 ○事象が明確に提示できるもの。 ○地域の課題を含むもの。 <p>船橋小「環境教育と体験学習」P18</p>	<p>＜環境教育のカリキュラム開発の観点＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ○体験学習を重視する。 ○すこやかな森の生物を守り育てる活動を積極的に取り上げる。 ○校内や地域の素材を積極的に取り上げる。 ○地域の現実的な課題をもったものを取り上げる。
---	---

(2) カリキュラム開発の試み

① 自然のしくみについて学ぶ活動（自然のしくみ）

単元名 くつつき草タチアワユキセンダングサ（低学年向き）5時間扱い

単元のねらい	時配	主 な 活 動
<p>校内のいたる所に生育しているタチアワユキセンダングサは、生命力の強い草である。競争のはげしい雑草の世界で、タチアワユキセンダングサの種子は動物や人間の衣服について遠くへ運ばれ、どんどん繁殖していつていくことを知ることができる。</p>	2	<p>①すこやかな森へ行って、みんなで楽しく遊ぶ。 おにごっこ・木のぼり・草花遊び・タイヤころがし等。</p> <p>②遊んだ後、靴下や洋服に種子がたくさんついていることに気づく。</p> <p>③すこやかな森にたくさん咲いているタチアワユキセンダングサの種子であることに気づく。</p> <p>④タチアワユキセンダングサの種子は、なぜ、みんなの靴下や洋服にくつつくのか話し合う。</p> <p>⑤タチアワユキセンダングサの種子は、人や動物にくつついて遠くへ運ばれていつていることに気づく。</p>
	1	<p>⑥人や動物にくつついて遠くへ運ばれたタチアワユキセンダングサは、校内のどんな所に生育しているか調べ、タチアワユキセンダングサの地図を作る。</p>
	1	<p>⑦植物の種子は、他にどんな方法で遠くへ運ばれるのか話し合ったり、図書館へいつて調べたりする。</p>

	1 ⑨野外に出ているいろんな種子を採集し、仲間分けをする。
--	-------------------------------

② 人と自然とのかかわりについて学ぶ活動（自然保護）

単元名 アオスジアゲハの食草を植えよう（中学年向き）5時間扱い

単元のねらい	時配	主 な 活 動
夏になると校内をよく飛んでいるアオスジアゲハの食草を調べ、アオスジアゲハの食草は校内にはあまりなくむしろ隣接する浦添城跡に多いことに気づくことができる。そしてアオスジアゲハの幼虫を育てるためには、校内に食草となるクスノキ・ヤブニッケイ・タブノキ等を植えなければならないことに気づき、食草を植えることができる。	1	①夏になると、アオスジアゲハが校内をよく飛んでいることに気づく。 ②アオスジアゲハの食草は、クスノキ・ヤブニッケイ・タブノキ等であることをとらえる。 ③クスノキ・ヤブニッケイ・タブノキの特徴をとらえ、これらの木が校内にあるか調べる。 ④校内にはアオスジアゲハの食草は、ほとんどないことを知り校内をよく飛んでいるアオスジアゲハは、隣接する浦添城跡から飛んできているらしいことに気づく。
	2	⑤浦添城跡に行き、アオスジアゲハの食草をさがす。 ⑥食草が見つかったら、アオスジアゲハの卵・幼虫・蛹をさがす。 ⑦アオスジアゲハの卵・幼虫は、やわらかい若葉の所にいることに気づく。 ⑧アオスジアゲハが多いのは、食草の若葉の季節であることに気づく。 ⑨蛹は若葉の所より、むしろ若葉より遠い所に多いことに気づく。これは、若葉にいる幼虫をねらってやってくる鳥等の外敵から身を守るための知恵であることに気づく。
	2	⑩アオスジアゲハの幼虫を育てるには、モンシロチョウを育てるためにキャベツを植えたように、食草を植えなければならないことに気づく。 ⑪植栽にくわしい人の話を聞き、アオスジアゲハの食草を植える計画を立てる。 ⑫みんなで協力して食草を植え、根づくまで世話をする。

③ 人と環境とのかかわりについて学ぶ活動（環境保全）

単元名 緑の大切さ——赤土汚染を考える——（高学年向き）3時間扱い

単元のねらい	時配	主 な 活 動
<p>身近に起きている赤土汚染について考え、赤土流出の原因はいろいろあるが、農地開発・リゾート開発・米軍演習・土木工事等による森林破壊が大きな原因になっていることに気づき、身近な緑を守ることの大切さを知ることができる。</p> <p>赤土汚染発生のしくみ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>自然的要因</p> <ul style="list-style-type: none"> ○土壌 ○陸の地形 ○降雨 ○海の地形 </div> <div style="text-align: center; margin: 10px auto;">+</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>人為的要因</p> <ul style="list-style-type: none"> ○農地開発 ○リゾート開発 ○米軍演習 ○パイン畑のきりかえ ○土木工事 ○その他 </div> <p style="text-align: center;"> </p>	1	<p>①沖縄県環境保健部が制作した「赤土汚染・青い海をとりもどすために」のビデオを見る。(25分)</p> <p>②ビデオ視聴後、赤土汚染の現状について話し合い、赤土汚染現状をとらえる。</p> <p>＜赤土汚染の現状＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ○川や海の自然が破壊されている。(サンゴの死滅) ○沿岸漁業へ大きな影響を与えている。(モズクの養殖) ○青い海が失われることは、観光立県として大きな損失である。 ○水道水の水源が赤土で濁り、取水停止となることがある。 ○赤土で川や海がよごれ、県民の野外活動の障害となっている。
<p>森 林 破 壊</p>	1	<p>③赤土汚染の原因について話し合い、赤土汚染の原因をとらえる。</p> <p>＜赤土汚染の原因＞</p> <p>(自然的要因)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○県土の55%を占める赤土(国頭マージ)は、雨水が浸透しにくいため地下水とはなりにくく、表流水が多い。また、土砂粒子が細かく、粒子が互いにバラバラになりやすい等の性質があるため浸食を受けやすい。 ○国頭マージ地帯は、山が海に迫り河川が短いので、山地で流出した赤土は、短時間のうちに海に流れ込む。 <p>(人為的要因)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○沖縄県に降る雨は、雨の粒が大きく、スコール的に降るため、裸地面が雨にたたかれると、赤土が流出しやすい。 ○沖合のリーフと陸地に囲まれた礁池(イノー)は、水産生物にとっては重要な産卵・生育の場所となっている。礁池は通常、浅くて波が穏やかで、潮の流れもゆるやかである。このような閉鎖的な海域は、赤土に汚染されるとなかなか元のきれいな海にはもどらない。

赤 土 汚 染	1	<p>ことになる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○土地改良事業 ○山野を削って行われる農用地，牧場，宅地，リゾート造成事業 ○米軍の演習 ○土木工事 <p>④このように赤土汚染の原因はいろいろあるが，昔，沖縄では赤土問題はなかったことから，自然要因よりむしろ，赤土が流出しやすい気候風土を考えずに無理な開発を行った人為的要因の方が多いことに気づく。</p>
	1	<p>⑤人為的要因の中でも，最近多い山野を削って行われる農用地，牧場，宅地，リゾート造成事業は，森林を壊して行われていることに気づく。</p> <p>⑥森林では植物の根が地中に細かに生え広がっていて，これがしっかり土をつかまえ流れ出さないようにしていること。また，森林の土は雨を地下に浸透しやすいため，大雨が降っても表面の土は流れ出さないことをとらえる。</p> <p>⑦これらのことから，赤土を流出させないで沖縄の青い海を守るには，沖縄の気候風土を考えない無理な開発をやめ，森林を守ることが大切であることに気づく。</p>

(3) 本校で開発可能なその他のカリキュラム

領 域	単 元 名	単 元 の お ら い
自 然 の し く み	ユウゲショウの1日	ユウゲショウの花の咲く時間を調べ天気とのかかわりをさぐる。
	ヒヨドリの集まる木	ヒヨドリの集まる木はどんな木か調べ，野鳥を呼ぶためにはどうすればよいか考える
	セミのぬけがらをさがそう	セミのぬけがらをさがし，セミのぬけがら地図を作る。校内でセミの多い所はどこか，何種類のセミがいるか調べる。
	ガジュマルの木と遊ぼう	本校で一番大きいガジュマルの木をさがし，ガジュマルの葉で遊んだりする活動を通して，ガジュマルの木に親しむ。

自然保護	生物の住む土	畑の土・運動場の土・すこやかな森の土を調べ、植物のよく育つ土には、いろんな土壌動物が住んでいることをとらえさせる また、植物のよく育つ土はどのようにしてできるのか調べ、堆肥づくりをする。
	浦添城跡の野鳥を、すこやかな森に呼ぼう	浦添城跡の野鳥にくわしい専門家の話を聞き、浦添城跡の野鳥をすこやかな森に呼ぶ計画を立て、実行する。
	グリーンアドベンチャーをしよう	グリーンアドベンチャーを通して、すこやかな森の生物に親しみ、すこやかな森の生物を大切にする。
環境保全	沖縄の野生生物について考えよう	自然が残っていると言われている沖縄も、最近では開発が進み野生生物が減少している現状を知り、今、私達ができることを話し合い、実行する。
	熱帯林の減少について考えよう	熱帯林と私達の生活とのかかわりをとらえる。そして、熱帯林を減少させないため、今私達ができることを話し合い実行する。

6 3年間の研究計画

	1年次	2年次	3年次
内容	<ul style="list-style-type: none"> ○児童の自然環境に対する意識調査 ○環境教育モデル校でめざす子ども像・研究主題・研究仮説の設定 ○研究の全体構想図の作成 ○環境教育のカリキュラムの開発 ○道徳における環境教育の授業実践 ○生活科のマップ作成 ○校内の自然環境の見直し ○1年次の研究収録作成 ○1年次発表 	<ul style="list-style-type: none"> ○各学年、開発カリキュラムの中から2～3単元、授業実践する。 ○生活科のマップ作成 ○校内の自然環境の整備 ○浦添小学校の自然観察の手引き書作成の計画 ○手引き書作成のための資料収集 ○2年次の研究収録作成 ○2年次発表 	<ul style="list-style-type: none"> ○各学年、開発カリキュラムの中から2～3単元、授業実践する。 ○校内の自然環境の整備 ○自然観察のための手引き書完成 ○3年次の研究収録作成 ○3年次発表

IV 研究の成果と今後の課題

1 研究の成果

まったく無から始まった研究であったが、この4カ月間、環境教育先進校の資料や最近出された地球規模の環境問題に関する資料を読み研究した結果、次のような成果があった。

- (1) 児童の自然環境に対する意識調査を実施し、本校の環境教育のあり方を考える手立てとすることができた。
- (2) 環境教育の指導目標と指導内容を明確にすることができた。
- (3) 本校における環境教育の位置づけを明確にすることができた。
- (4) 本校がこれから研究を始めるためのたたき台となる研究の全体構想を立てることができた。
- (5) カリキュラム開発を試みるることができた。

2 今後の課題

- (1) 現場にもどったら、今回の研究をたたき台にして推進委員会で話し合い、本校における環境教育のあり方をもう一度見直したい。
- (2) 平成4年3月に出される小学校における環境教育の指導書をもとに、もう一度、研究の全体構想を見直したい。
- (3) 今回、研究の理論的な全体構想は立てることができたが、本校の自然環境を見直し充実させるための全体計画を立てることができなかったので、今後研究していきたい。

おわりに

この4カ月間は、教員生活19年目で迎えた2度目の長期研修のチャンスであった。教員生活5年目で経験した研修生活とは、また違った意味で、とても充実した4カ月間であった。また、この研修期間中に、沖縄県環境保健部が主催した地球環境を考える講演会や赤土汚染を考えるシンポジウムに参加して、学校現場ではなかなか触れることができない生の現実に触れることができ、とても勉強になった。

このような充実した研修の機会を与えて下さった浦添市教育委員会、直接指導して下さいった池田博暁指導主事に感謝申し上げます。

参考文献

UTAN驚異の科学シリーズ	①今「地球」が危ない	学習研究社	1989年
	②今「日本」が汚染されている		1990年
	③今「緑」が危ない		1990年
沖縄県水産業中央会・ 沖縄県漁業振興基金	「沖縄沿岸の赤土汚染」		1989年
研究紀要第31集（第9分冊）	「環境教育に関する研究」	滋賀県教育センター	1989年
国立教育研究所環境教育実践研究会	「環境教育のあり方とその実践」	実教出版	1983年
沼田 真	「環境教育論」	東海大学出版会	1982年
沼田 真監修	「環境教育のすすめ」	東海大学出版会	1987年
船橋市立船橋小学校	「環境教育と体験学習」	東洋館出版社	1986年