

平成 21 年度 教育改善推進費（トップマネジメント経費）

による「特別開発研究プロジェクト」現代的教育課題研究

教育基本法、環境教育推進法に対応する 環境教育カリキュラムの構築

2009

代表者 木俣美樹男

東京学芸大学環境教育実践施設

平成 21 年度 教育改善推進費（トップマネジメント経費）
による「特別開発研究プロジェクト」現代的教育課題研究

教育基本法、環境教育推進法に対応する環境教育カリキュラム の構築

はじめに

研究の背景と目的

教育基本法第 2 条 4 には「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」が新たに追加された。近く改定される「環境保全活動・環境教育推進法」では、学校教育における環境教育の充実が一層求められることになる。環境教育は、これまで教科とはされず、各教科や生活科、総合的学習の時間などで、実施するように求められてきた。しかし、このような個別的な対応では環境学習は困難で、必ずしも良い成果を挙げてはいない。環境情報が不十分な理解で広く普及した結果、誤った対応に陥っていることも少なくない。したがって、新たな教科として統合的な「環境科」を設置する可能性をさぐるために、小・中学校における現在の教科における環境の取り扱い、これらの教科と想定される「環境科」との関わり、さらに「環境科」カリキュラムについて検討したい。

研究内容：

1. 個別教科による環境教育の成果、合科による環境教育の成果、生活科による環境教育の成果、総合的な学習の時間による環境教育の成果を検討する。
2. 教科をつなぐ環境教育カリキュラムを検討する。
3. 小・中学生の発達段階と学習内容を検討する。
4. 以上をふまえて、統合的な「環境科」カリキュラムの検討を行う。

研究方法：

1. 環境教育実践施設に集積されている調査資料の整理活用、ここから過去の成果を整理する。
2. 大学院環境教育コース院生を交えた研究会を開催して、上記の成果について検討を加える。
3. 論議の結果をまとめて、統合的な「環境科」モデル・カリキュラムを作成し、2 年次以降にその一部について附属校や卒業生のいる協力校で実践検証した後、カリキュラ

ム案を提案する。

研究成果の普及：

1. わかりやすいカリキュラム構成図と個別事項、校種学年に応じた解説書を作成する。
2. 解説書を関係学校、教育機関に配布する。

第1章 環境科カリキュラム研究会

教育研究推進機構の研究助成により、環境科カリキュラム研究会と学芸の森環境機構「環境＋教育戦略ワーキング・グループ」の合同で研究会を進めている。日本の教育システムを良い方向に変えるためには、「環境学習」を深く考え、地道に実践することである。東京学芸大学の環境憲章をふまえて「環境＋教育戦略」を検討し、次の大学カリキュラムの編成に向けて提案を準備したい。学大のカリキュラムが変わり、その成果で良い教員たちが育ち、日本の教育システムがよくなることを期待している。

2009年には下記の4回の研究会を開催して、提供していただいた話題を中心に下記の参加者と論議を進めた。研究会での議論は研究代表者がまとめた。正確を期したが、聞き取りや理解の誤りなどがあつたら、すべて研究代表者の責任であり、発表者には一切の責任がないことをお断りしておく。

研究会参加者

◎木俣美樹男	環境教育実践施設	環境学習、文化人類学の視点から
○原子栄一郎	環境教育実践施設	環境教育学の視点から
杉森伸吉	学校心理学分野	発達心理学の視点から
三石初雄	カリキュラム開発センター	カリキュラム構造論
岡田仁	附属世田谷中学校	中学校カリキュラム
佐川勝史	附属竹早小学校	小学校カリキュラム
.....		
樋口利彦	環境教育実践施設	
小川潔	環境科学分野	
大野和夫	財務部施設課	
井村礼恵	環境教育実践施設	
秦範子	大学院環境教育コース	
川上香	大学院環境教育コース	
伊藤惇	大学院環境教育コース	
和田綾子	大学院環境教育コース	
宗像恵太	学部環境教育専攻	

.....
川上研治 恵泉女子学園大学人間社会学部人間環境学科
飯島眞 越谷市立富士見中学校
藤村コノエ 環境文明研究所

第1回研究会

日時： 7月23日（木） 13:30～15:30

場所： 環境教育実践施設 会議室

話題： 1. 研究会の趣旨説明 木俣美樹男 環境教育実践施設
2. 研究課題への問題提起 原子栄一郎 環境教育実践施設
3. 議論

配布資料： 各種関連文献

研究会の趣旨説明

1. 研究プロジェクト「教育基本法、環境教育推進法に対応する環境教育カリキュラムの構築」の主旨

(1) 環境科の創設：

- ① 体験学習の拡大、地域固有の知恵、伝統的知識体系の学習、日本人（感性）を育てる。
- ② 学校では科学的知識体系を学ぶ。受験教育を超えて、教養ある人格（知性）を育てる。
- ③ 知識体系の形成には分析と統合が必要、関係性を知る技能を育てる。
- ④ 学習指導要領の改正： 「生活科」、「総合的学習の時間」の一部を、「環境科」にする。

(2) 環境教育学の位置づけ

- ① 還元論的（科学）と全体論的（環境学）
- ② 分析の学と統合の学
- ③ 環境科学（環境化学、環境経済学、環境心理学、環境社会学、環境倫理学）、複合・学際領域（生態学、地理学、文化人類学、生活学）

(3) 環境学習の手法

すべての手法を包み込む手法としての環境科

(4) 環境科カリキュラム研究会で検討する内容

- ① 各教科（学習）で取り上げる「環境学習」
自然誌、地域社会などの教科内容
- ② 合科で取り上げる「環境学習」
エネルギー、資源、第一次産業、食文化、ごみ問題など

③ 総合（学習）で取り上げる「環境学習」

生産技術、公害、郷土史、消費生活、開発、異文化、環境法、経済、伝統文化など

体験学習、遠足、修学旅行など

④ 統合される「環境学習」⇒ 「環境科」

世界観（人生、価値、信仰、平和、倫理など）、知識体系

2. 学芸の森環境機構「環境＋教育戦略ワーキング・グループ」の主旨

東京学芸大学には環境憲章があり、基本理念と基本方針が環境報告書に示されている。学芸の森環境機構では 2009 年度は「環境＋教育戦略ワーキンググループ」をつくり、東京学芸大学の環境憲章を教職員、学生、生徒の皆さんに普及して、自律的な環境配慮行動が取れるように、また、国内外に示せるような環境学習のモデル大学になるように、「環境＋教育戦略」のあり方を検討したい。具体的提案は次の通りである。

（1）貫井キャンパスで育まれてきた景観を素のままの美しい暮らし sobibo として創造的に継承する。東京学芸大学は日本の環境教育学発祥の地であり、環境＋教育に関わる教育実践活動を蓄積してきた。したがって、東京学芸大学の動向は社会的影響力を持つとともに、厳しい評価にもさらされる。

（2）創立 60 周年の学芸の森環境機構の仕事

① 環境＋教育戦略の検討： 環境憲章の普及と実質化のために、ワーキング・グループで検討を進める。環境報告書を講義などで活用する。地域社会と協働体制を作る。

② 機構規定に対応して、環境学習推進部門、環境創造地域連携部門を追加する。

③ 全学的な環境創造への参加、環境教育・環境学習の推進を図る。

各学系などから機構員の公募、学生環境系サークルとの協働、学生公募プロジェクトへの支援方策の検討。

④ ホームページを改善する。

環境情報の公開、コミュニケーションの拡大を図る。

⑤ キャンパスの環境保全と創造を図る方策

環境保全、管理、創造計画に関しては、学芸の森環境機構として協議し、教授会で意見聴取する。

⑥ 環境関連経費、予算の確保と公開

3. この 2 つのグループの主旨は重なっている部分が多いので、研究会を公開あるいは合同で開催して、成果を高めるようにしたい。もちろん、個別に開催が必要な時は非公開で行う。

（木俣美樹男）

4. 研究課題への問題提起

(1) 研究プロジェクトを始めるに際して心に留めておきたいこと

The first step towards the creation of a learning community is the facilitation of consciousness of the process of learning itself: learning to learn about learning.

If you always think what you have always thought
Then you will always bring what you have always brought
And always teach what you have always taught
And always fight what you have always fought.
If you always think what you have always thought
You will always seek what you have always sought
Then you will always catch what you have always caught
And always wreak what you have always wrought.
If you always live by what is and never ought
Then your power will always be nearer nought.

Richard Bawden

- ① 研究活動の前提にあるものに自覚的であること
- ② 分岐点に自覚的であること

(2) 典型的な例の紹介

① 環境教育カリキュラムの構築

配布資料 Education and the Environment Initiative (米国カリフォルニア州)
<<http://www.calepa.ca.gov/education/eei/>> 2009年7月17日アクセス

③ 環境+教育戦略

配布資料 Sustainable School (英国)
<<http://www.teachernet.gov.uk/sustainableschools/>> 2009年7月17日
アクセス

(3) この研究プロジェクトの歴史的な位置づけ

配布資料 36 「Promoting education, public awareness and training」『Agenda 21』
1992年の国連地球環境開発会議(地球サミット)で採択
Reorienting education towards sustainable development

(4) 一つの見立て

配布資料 環境省(2007) 『21世紀環境立国戦略』

前提 東京学芸大学のミッションステートメント

「21世紀の知識基盤社会を担う『有為の教育者』を養成」

19世紀から20世紀	21世紀
産業革命	「環境革命」
産業社会	環境社会、「持続可能な社会」
大量生産・消費・廃棄型の製造業社会	
「産業教育」	「環境教育」

	「産業教育」	「環境教育」
世界観		
文化面 (culture)		
施設面 (campus)		
運営面 (campus, community)		
教育面 (curriculum)		

(原子栄一郎)

第2回研究会

日時： 10月5日(月) 13:30～15:30

場所： 環境教育実践施設 会議室

話題： 1. 「授業に活かす環境教育プロジェクト」について

川上研治(恵泉女学園大学人間社会学部人間環境学科)

2. その他

配布資料： 新学習指導要領準拠 『授業に活かす環境教育 一ひとめでわかる学年別・教科別ガイド』

日本野鳥の会から日本環境協会に移籍し、自然保護の一環として環境教育に関わっていた。配布資料『授業に活かす環境教育』は2009年5月に発行した。学校における環境教育において、学年、教科などとの関係が十分に体系化できていない。環境省担当者が想定した分野、領域には「持続可能な発展のための教育」の内容が欠けていた。マトリックスよりも同心円で表現した方が、関連性がわかりやすいので、新たなデザインを試みた。今回は小・中学校の学習指導要領に準拠して作成した。幼稚園とは教科構造が異なり、高校は選択科目が多いので、時間的な制約から見送ることにした。学校教育の現場での使いやすさを考えて、新学習指導要領に準拠させた。

教員は教材の文字情報を読まず、視覚的でないと授業に使用しない。そこで、具体的な

実践事例と対応するようにし、学年や教科間の連携が図れるように工夫した。環境教育の目標に辿り着く方法として、狭義の環境教育、環境問題より、幅広く課題を加えた。学習指導要領の全教科から環境に関連すると思われることを抽出してデータベース化した。教員や環境の専門家から意見聴取をして最終版を作成した。

現教科の範囲で環境教育ができる方途を考えた。単元をつなげないとダイナミックに教育目標を達成できないので、単元毎のつながりを図示した。学年、教科、単元をつなげないと、環境教育の目標は達成できないと考えたが、文部科学省担当者は全教科に対応することに賛成でなく、国語と数学は加えなかった。実践事例をホームページに掲載した。掲載しなかった項目とその理由は次の通りである。公害は内容が狭く、5つも事例を挙げるのは多すぎる。コミュニケーション能力や論理的思考能力は他教科で扱うので、環境教育と関係がなく不適切、不要である。地球環境に関わるような世界経済は金融が動かしているので、第一次産業は不要である。

今後の改善に向けた課題は次の点にあると考えられる。第一次産業を基礎とした社会にソフト・ランディングする意図をもっていたが、賛同を得られなかった。批判的視点、具体的な事例を入れたかった。平和など、「持続可能な発展のための教育」の視点が弱い。環境教育の目標は掲げられているが、その達成や評価についての視点が無い。本来なら、全教科に対応させてつくるべきであった。

(論議)

「総合的学習の時間」は単元がないので、記述に加えられなかった。環境教育は環境配慮行動に到るための教育手法であるが、行動につながることを望まない教育界の実情がある。人同士のつながり、地域での協力が重要である。このためにコミュニケーション能力はとても大事であるが、環境教育には必要ないと主張が強かった。遠足、総合的学習の時間、道徳も加えることができなかった。第一次産業のような自然の中での生産活動が環境教育の基礎を与えようと思うが、産業として一括され、金融業が重視され、第一次産業は無視されてしまった。テーマに基づいて議論する、すなわち論理的な思考能力は数学によって養われると思うので、数学とのかかわりも必要ではあるが、十分な説得力を持つに到らなかった。

第3回研究会

日時：11月25日(水)、午後3時～5時

場所：環境教育実践施設 会議室

話題：

1. 教科「環境」の必要性和環境科カリキュラム

話題提供者：藤村コノエ 特定非営利活動法人 環境文明21 共同代表

紹介：「環境教育推進法」の骨子づくりなどの活動を中心になって進めた。教科「環境」の新設、環境科カリキュラムも提案している。多くの方は各教科や総合的学習の時間などで環境教育を進めればよいとの考えから、環境科新設に賛成していないが、元文部科学大臣鈴木恒夫さんや木俣とともに数少ない環境科新設提案者である。

2. 東京学芸大学環境報告書 2009 について

紹介と来年度に向けた課題、「環境＋教育戦略」についての検討

3. その他

配布資料： 持続可能な社会のための環境教育・環境学習の概要試案

環境教育は名前のみが普及して、環境問題が解決したわけでもなく、世の中が良い方向に変化したわけでもない。国会議員の皆さんは環境教育では票が集まらないので、関心が薄い。現時点では行政の下請けとして、ボランティア活動をしている。意識は向上せず、保全活動の実践による社会を変える志向性がない。

政策提言（理念）型 NPO が行政政策に提案する必要がある。小学校はともかく、中・高校の教員は環境教育に対応しておらず、十分な取り組みがない。教育力も低下しており、問題解決になっていない。忙しいと言うことが理由で、環境教育への研修率が低い。行政でも市町村レベルでは 8 % ほどで、ごく少ない。環境教育の位置づけが弱いので、実際の行動にはつながらない。企業も熱意が低く、環境への関心は高まってきたが、環境配慮の行動には実質的に変化がない。

そこで、子供の生きる力の向上、教員の能力向上、教材開発の促進などを求めて環境科の提案をした。一定の時期において環境科は必要で、環境マインドが深まれば不要になると考えている。政策提言 NPO が参加すれば、政策が多様化し、市民参加を超えた活動が生まれ、実効性が向上する。環境教育を活かす場が生まれる。公共を担える、能力を有する市民がどれほど存在するのか、ここに課題がある。民主党は環境教育推進法の定義、名称変更、法内容の範囲拡大などを検討している。

企業にも変化を求めたい。トップが変わらないと、企業の環境意識は向上しないので、社長の見方・考え方 12 点をチェックして、「環境力大賞」をつくった。日本の持続性の知恵 8 項目を提案したが、日本にのみ適用するものではないが、若い世代では「自足」や「知足」の意味を知らない。環境文明社会における価値、あるべき姿、具体的な暮らしの姿、実現のための政策を提案した。

環境教育はモラルが重なっているから、実践が難しいことがある。科学的知識を狂信してはならない。質と量と、ともに配慮が要る。価値観を入れにくい、持続可能性 sustainability の考え方を認める人も認めない人もいる。断片的な活動ではなく、総合的な考え方がいる。すべての人のための持続可能な発展教育 ESD for all が広く行わ

れるようにしなければならない。公共の働きとしての教育は学校教育と生涯学習に位置づけられている。

(論議)

ユネスコスクールの全国大会で行政担当責任者は日本の環境教育は良好に実施されていると認識していると表明した。しかし、中・高校では環境教育の内容水準はとても低い。総合的学習の時間の4領域指定をはずしたら、環境教育は実施しなくなった。環境教育学会から総合教育学会に教員は流れ、環境教育学会の会員数は減少傾向にあったが、最近ではESDから環境教育に戻る傾向が出始めている。

学校種によって環境教育のとらえ方が異なるのであろう。環境教育学会から提案は出ているが、提案が乱立で入れる受け皿が見出せないようだ。ESDの一部に環境を学ぶ枠組みを確立すべきである。学習プロセスと知識蓄積を比較するなら、ESDに対して環境教育は学習プロセス重視になるであろう。日本の教育をどう変えるのかも論じる必要がある。プロセス重視の学習と系統的学習の両方を見極めていく必要がある。大きな変革を見据えながら、環境教育を考えねばならない。

環境教育の骨格をつくり、肉付けすべきである。今も変わらない状態が続いているのはなぜか。行政担当責任者は環境教育を進めていると言うが、世界認識が違っているのではないか。環境保全活動の中身が変化して、対立するようになってしまった。環境教育学会の機能が弱いと思う。

第4回研究会

日時：12月22日(火)、午後3時～5時

場所：環境教育実践施設 会議室

話題：

1. 環境教育のネットワーキングについて

話題提供者：飯島真 越谷市立富士中学校

紹介：環境教育とESDに関連して、フィンランドや韓国のほか海外の学校を多く訪問しているので、事例の紹介と率直な解説をしていただき、日本の現状と比較しながら有用な議論を行いたい。現職教員として、学大大学院修士課程環境教育コース修了後、東京大学大学院博士課程で「生物多様性」の研究を継続している。

2. その他

(1) バルト海沿岸およびフィンランドにおける環境教育の現状

① バルト海プロジェクトの取り組み BSP

9カ国から各10～20校が参加しており、順番にコーディネータを努めている。目的、

Agenda21、プロトコルを設定し、学習ガイドとニュース・レターをつくる。共有する課題をつなげ、われわれの行動を考える。内容は生物リスト、水質、生態学、エネルギー、タイガに随伴するコケモモ、トウヒ・コケモモ・オールドルの森、ヒース原に植林する活動をしている。

② サーミ人コミュニティの活動

イナリのサーミ博物館とイナリ小・中学校を訪問した。フィンランドは原子力発電に力を入れている。メリポリなど風力発電にも力を入れているが、まだ数%にすぎない。イナリにはサーミが 5000 人居住している。全校生徒 130 人に対して、教師 5 名、サーミ 13 人である。国語の中でサーミ文化を教えている。自然・生活観は教育全体で行っている。教科書は年間 10 数冊しか印刷せずに、古いものを使用する。スウェーデンと関係が深い。ヘルシンキ郊外は牧草地、ツンドラに近づくと、コケが多くなる。Eno 小・中学校プロジェクト、同じ活動をすることが重要。フィンランドは木の文化である。コケモモなどが食べられている。

③ ネットワークと ESD について

ネットワーク間の連携が重要である。教師と生徒が一緒に体験する。複数分野の相互活動。伝統的なものと環境をつなげる。文化的なものとは生態学的存在。学校の中で、ESD を教え、市民意識を育てる。ESD を実現する。大学と連携して、教育レベルを上げる。ツンドラ、アーパ型泥炭地、サーミ博物館、ヘルシンキ郊外にはエゾゴゼンチバナが生育している。熱波がおそってエイランタイが枯死した。教員の能力を高めないと、ESD はできない。関心は趣味に過ぎない。共通基盤としての環境教育として位置づけないと、活動が消えてしまい、継続できない。免許の共通単位と位置づける。

④ 北米環境教育ガイドライン

主体的にやる教員はやっていた。科学振興に沿わないので、PLT は批判された。ナショナル・カリキュラムに整合性をつけるためのもの。ウイスクンシン州は熱意を示した。バーモント州は大学でトレーニングしている。

⑤ 埼玉県では 150 名集めて講習会を実施している。トレーニングを受けても活用する器がなくて、何もできない。総合学習に会員が流れる。小学校は生活科、総合的学習の時間へと流れた。中・高校では総合的学習の時間でも困難である。憲法のように必修 2 単位とする、法的根拠が必要である。精選した教科書を作る。プロセス、体験重視、知の全体像、体系、プロジェクト学習科目のような 10 単位は無理であるから、2 単位で何をするのか。

(論議)

環境科学基礎、地球環境問題の整理、文化、地域、生態系と文化をつなげるのが ESD である。これらの複雑系を理解するほど教員には知識、教養がない。環境教育は全学的議論の下に、カリキュラムを作るとよい。持続する社会になることを保障すること。

UNESCO School 国際共同学校における ESD は文系の方々の主導で動いている。岡山大学の毛利先生がごみ処理の自然科学から参加しているが、環境科学畑からもアプローチすべきである。共同学校の活動が停滞していた理由は contents がなかったからである。

パイロット校として推進しようとしてきた。5 年後の、D/ESD の最終年に日本でまとめの会合を開催するようである。ESD は長いスタンスで考えることであるので、どういう戦略をとるかが重要である。まさに、ESD は Education for all である。

第 2 章 環境教育実践の類型

これまでに環境教育実践施設ほかが行ってきた次の諸プロジェクトの報告書および日本環境教育学会会誌『環境教育』から、日本の学校教育（幼稚園から高校まで）において行われてきた各実践事例をデータベース化して（付録）、環境学習の方法と実践内容を類型化することにした。

第 1 節 実践事例の整理

1. GLOBE（環境のための地球学習観測プログラム）のモデル校第 1 期から第 7 期の実践事例

この事業が開始された直後は中学校のみがモデル校として選定されていた。当初、どのように教科などに対応させるかについて理解が不十分であったのか、各校では明瞭に教科などに割り振った環境教育課程はできておらず、学習活動の内容の類別が困難であったが、徐々に教育手法が多様に分化していったと思われる。表 2.1 によると、まず、GLOBE 中学校では、89 の活動事例のうち、理科における活動が 32 事例と多く、次いで総合的学習の時間で 16、委員会活動で 8、クラブ活動で 7、不明が 12 であった。国際的なプロジェクトであるので、英語で 3 事例が見られたが、社会科、家庭科、道徳では各 1 事例のみであった。自然科学的な環境観測を中心としていたので、理科で取り上げることになったのは必然的なことであったが、次第に広範囲な活動に広がっていったことがうかがわれる。さらに、途中から小学校と高校もモデル校として参加するようになり、一層、活動事例は多様化していった。GLOBE 小学校の環境学習の 48 事例のうち、最も多いのは総合的学習の時間の活用で、17 事例が報告されている。ついで理科と委員会活動が各 7 事例、生活科とクラブ活動および合科学習が各 4 であった。個別教科ではなく、総合や合科学習での試みに特色が見られる。GLOBE 高校の 52 事例のうち、委員会活動の 9 事例が最多で、ついで専門教科、理科、クラブ活動で各 5 事例であった。類別できない不明が 3 校種中最も多く、14 事例あり、総合と合科が融合した方法が採用されているのかもしれない。

簡潔に見れば、小学校では総合的学習の時間、中学校では理科、高校では委員会活動

やクラブ活動で取り上げていることが多いということである。言い方を換えれば、幅広く始めて、次第に興味ある生徒へ、専門性へと絞っていく傾向があるように見受けられる。

2. 日本環境教育学会誌第1号から第42号に掲載された実践事例

この学会誌では論文と報告を区別して取り扱っているが、ここでは区別せずにリストに加えた。また、実践事例と今後の活用を旨とした実践への視点はデータベースでは区別した。対象が不明な事例は除いたが、幼児教育は領域として内容が決められているので、環境構成なども数値に加えた。

幼稚園では表2.1に示されているように、領域環境として11実践事例がある。小学校では50の事例のうち、総合的学習の時間で最も多い13事例、理科、生活科、社会科でそれぞれ6、5、4事例が報告されている。類別困難な事例は13と多い。中学校では20事例のうち、理科が6事例で多い。高校では37事例のうち、理科が8事例、クラブ活動が5事例、ついで専門教科が多い。総合的学習の時間の活用は3事例のみである。不明は6事例である。

したがって、幼稚園では領域環境、小学校では総合的学習の時間、中学校では理科、高校では理科および専門科目において環境学習が主に進められているようだ。環境教育学会誌の報告事例とGLOBE事業の報告事例を比較してみても、おおよそ同じ傾向を示しているといえる。

3. EILNet（環境学習ネットワーク）のモデル校の実践事例

このプロジェクトは食文化などテーマごとの学習目標を本部が明示していたので、特定の教科などに実践が集約されていなかった。したがって、教育方法上の類別ができなかった。

4. 環境教育総合調査に見られた実践事例

今回は整理ができなかった。

第2節 環境教育実践事例の類型化

実践事例を整理したデータベース（付録）および表2.1によって、環境学習活動を類型化した上で、教科理科、合科学習、総合的学習の時間、委員会活動、クラブ活動および類別不明の環境学習活動の内容を抽出すると表2.2になる。

1. 現行の教育体系における環境学習の可能性

(1) 環境教育実践事例の類型から見た教科教育

教科教育の中で、環境が最も教材として取り上げられている事例は、3学校種ですべ

て理科ないし自然科学系専門科目である。環境を学ぶ機会は教科では理科に集中している
 ということである。小学校では生活科で、3 学校種ともに社会科で取り上げられるこ

表2. 1. 教科と環境学習活動の関連

	幼稚園		小学校		中学校		高校		合 計
	ee		ee	globe	ee	globe	ee	globe	
領域環境	11								11
教科									
理科		6	7	6	32	8	5		64
社会		4		1	1	3			9
生活		5	4	/	/	/	/		9
英語					3				3
家庭		2		1	1	1			5
体育		1							1
技術				2					2
政治経済						2			2
地学						2	1		3
生物						4			4
地域と自然							1		1
環境クリエイト							1		1
環境学						1	3		4
環境科学							5		5
環境緑地							1		1
総合的学習		13	17	2	16	3	2		53
道徳		1	1		1				3
特別活動		1	1	1	1				4
合科		1	4			1	1		7
委員会			7		8		9		24
クラブ			4	3	7	5	5		24
遠足			1		1	1			3
有志			1		5		2		8
エコクラブ		3			1		2		6
不明		13	1	4	12	6	14		50
合計	11	50	48	20	89	37	52		307

ee は『環境教育』、globe は GLOBE 報告書から抽出した数値を示す。

とが少しある。小学校では複数教科の合科学習として環境を取り上げることは少なからずある。道徳（小・中学校）と倫理（高校）で取り上げられることはまれである。

教科理科の中でどのような環境に関わる教材が取り上げられているのであろうか。小学校では、身近な生物、地域を流れる川の環境、ヒート・アイランド、家庭排水などが取り上げられている。中学校では、これらに加えて、生物季節、セミ科幼虫の脱皮殻調査、紫外線や二酸化炭素の測定、気象観測、リサイクルが行われている。高校では、さらに気候変動、酸性雨、火山活動、都市化、自然の階層論が追加される。生物学から物理化学、地学にまで環境学習は順次展開していると見える。

小学校の合科学習では里山学習のように地域の環境を総体として扱う優れた事例が出てくる。中学では環境新聞作りの試み、高校では人間と生物との関係、森林教育と言うように関係性を求める実践が展開されている。

（２）環境教育実践事例の類型から見た総合的学習の時間

小学校と中学校では環境に関する教材は総合的学習の時間で扱うことがかなり多く、小学校では理科の倍以上、中学校では理科の半分程度の事例数である。すなわち、環境を複合的な教材として取り上げるために最有力なのは総合的学習の時間ということができる。

小学校では、身近な地域の環境と生物、食農教育から、地球温暖化防止活動を含めているが、中学校では、自然的環境の学習に加えて、放置車両の調査、JAXA などの専門家から宇宙を学ぶこと、環境意識まで、幅が広げられている。高校では積極的な課題の展開は少ない。

（３）移動教室や修学旅行などによる環境学習

環境を地域ごとに比較しながら、広くかつ深く学ぶために、遠足、社会見学、移動教室や修学旅行はとても有意義な機会であると考えられる。しかしながら、環境学習を課題とした野外調査学習の報告事例はまれにしかない。

（４）委員会活動やクラブ活動などによる環境学習

GLOBE プログラムの報告事例では生徒会活動の一環としての委員会など、クラブ活動の科学部などで継続的で専門的な環境観測が行われている事例は少なからずある。小学校での育苗・植林は興味深い事例である。

（５）どの学校種においても、特定の類型に当てはめることができない事例が多く、1～2割ある。おそらく総合的学習の時間やクラブ活動で実施されているのであろうと推測するが、内容的には幅が広い。小学校では稲作、校庭造り、学校ビオトープ、サウン

ド・エデュケーション、霞ヶ浦 ESD などが実践されている。中学では生物分布調査、植物の教育利用、二酸化炭素の測定、ダムの学習、ごみ問題、酸化チタンの価値などが課題として実践されている。高校ではケナフ栽培、グリーン・カーテン造りからヒート・アイランド、酸性雨、大気汚染と大きな展開事例を含んでいる。

表2. 2. 環境学習活動の内容

	小学校	中学校	高校
教科理科	川の環境、ヒート・アイランド、家庭排水、ビオトープの生物、自然認識、身近な生き物、希少淡水魚キリクチ	気象、リサイクル、水質、GLOBE 観測全般、ヒート・アイランド、生物季節、野菜いかだ水質浄化、紫外線測定、二酸化炭素量測定、地域環境、泉の生物、野外教育、川の環境、大気、身近な生き物、ミミズ、セミ科幼虫脱皮殻調査	気象、酸性雨、ヒート・アイランド、地域の環境測定、ビワコオオナマズ観察、リサイクル、火山活動、アメーバの調査、ダム湖の水質、大気、自然の階層論、都市化、気候変動、ウメノキゴケ、カード・ゲーム、土壌、土壌生物
合科学習	海の環境調査、里山学習、地域の自然、栽培、下水処理場見学、川の生物、生活、アニマル・ゲーム、ダイズ食農教育、ネイチャー・ゲーム	環境新聞の作成、風力発電	川の環境調査、GLOBE 一般観測、水質調査、森林教育、人間と生物の関係
総合的学習	オオムラサキの観察、大気、生物観察、地域の自然、天気の違い、地球温暖化防止活動、気象、松枯れ・磯やけの調査、水田の生物、川の環境、学校建築、タナゴの飼育、棚田、身近な生き物、タネの秘密、食農教育、食と命、大型猛禽類、水	川の環境、紙作り、地域探索、ビオトープの水質、酸性雨、湧き水調査、放置車両調査、ヒート・アイランド、土壌生物、屋久島の自然、JAXA の講演、専門家から学ぶ、水、環境意識	川の環境、酸性雨、エコポリスセンターの見学、食環境、水
委員会	気象、メダカの飼育、地域の自然、苗木の育成と植林、里を学ぶ	川の環境、リサイクル、生物観察、気象、地域環境、ウスカワゴロモの研究	地域環境調査、気象、川の環境、雪の測定、湖の水質
クラブ	川での活動、大気観測、山・海・街をつなぐ	酸性雨、生物観察、ヒート・アイランド、川の生物、キタミソウ調査、ロシア・韓国との交流、エアゾル、身近な生き物	生物観察、サンショウオの分布、稲作、気象、二酸化窒素の測定、川の水質、地域の自然、天神崎海岸林の保全、干潟、ヒート・アイランド
不明	地域環境の測定、稲作、川の生物、地球温暖化、学校ビオトープ、	GLOBE 観測項目一般、地域調査、川の環境、ヒート・アイランド、生物	川の環境、酸性雨、霞、大気汚染、ヒート・アイランド、地域環境

田んぼ水族館、川の水質、川の自然文化誌、公園造り、蝶と校庭環境、浮遊粉塵、サウンド・エデュケーション、霞ヶ浦 ESD	の分布、二酸化炭素の測定、水生生物調査、光合成、ごみ問題、酸化チタンの価値、ダム学習、植物の教育利用	の測定、ケナフ栽培、地域の自然、ダムの水質、文化祭の容器、グリーン・カーテン、土壌、通学路を見直す、琵琶湖博物館見学、トウキョウサンショウオノ保護、堺市のため池、希少生物の分布、産業廃棄物
--	--	--

第4節 環境科カリキュラムの可能性

1. 教科教育を補うことができること

今日広く普及している環境教育は狭義の内容を含んでいるにすぎない。その上、全ての教科で環境教育を実施するとの主張が強いにもかかわらず、実際は表 3.1 に示されているように、教科学習としての理科で最も、いわゆる環境教育が実施されているのみで、他教科での実践はあまり見られない。総合的学習の時間が新設されるときには、ここで環境教育が実施できるものと大いに期待されたが、実際には小学校ではある程度の実践事例数が見られるものの、中学校、高校になるに従って、実践事例数は少なくなる。

内容的に見ても、表 3.2 が示しているように、全ての学校種において、一般的には環境教育の内容は狭く、とても限定的である。個々の学習プログラムについてはとても魅力的な内容であるのかもしれないが、いくつかの事象の関係性をとらえる内容のプログラムは少ない。期待されるのは合科学習、総合学習の手法であるが、理科などの教科学習を越えて組み立てられているのは、里山学習、食農教育、環境新聞づくり、人間と生物の関係などである。総合的学習の時間の実践の実態からすると、必ずしも、この時間が総合学習の手法をとっているとは思えない。また、理科を補う他教科が望まれるが、実践事例は少ない。道徳や倫理で、環境倫理、生命倫理を教材で取り上げることができれば、環境を統合的にとらえる価値観が養えるのかもしれない。さらに、遠足や修学旅行などで、他地域を訪問すると、自己の郷土と比較して環境の違いを学ぶことができる。

各教科学習で環境の要素を基礎として学ぶこと、合科学習で教科を越える環境事象の関係性を見つけること、総合学習として総合的学習の時間が機能して複雑系である環境を理解するすべを磨くこと、さらに生徒会活動やクラブ活動で熱意あふれる児童・生徒の意欲を発展的に受け入れることを期待したい。

2. 独自に必要な環境学習の領域

学校教育の範囲、教科学習に敬意を表するとしても、学校外で、地域社会で、さらに広大な世界に向かって、自らの意思をもち、できる限り自由に生きていくためには、生涯をかけて学ぶことばかりである。一層の複雑さが交錯する現代社会において、環境要

素の関係性を見出し、それらを組み立てて統合する枠組み、自らの世界観を整える、言い換えれば世界地図を描き続けるトレーニングを継続せねばならない。広義で本質的な環境学習とは自らの世界観を磨き続け、自らの意思によって生きていくことである。世界観はものの見方、この中には生活体験で培われた思想、信条、信仰、人生観、価値観、哲学などが豊かに含まれているはずである。

3. 環境科の仮の構図

個別に見ればとても優れた教育実践が多数行われてきたが、青少年の発達や生涯学習をふまえ、環境学習を基本原理とした統合的な教育課程やこれに基づく教育実践は上述したようにまったくといってよいほど実現していない実情がある。

教科として環境科を提案するのならどのような学習目的・内容・方法をもつものかを検討するために、この環境科カリキュラム研究会を開始したのである（木俣 2010）。現代における環境学習のための環境科教育課程はどのような構造を求められるのであろうか。自由な社会では、人格は市民としての個人の自律、自己制御により形が決まる。私たちは両親の遺伝質を受け継ぎながらも、家族・家庭環境で人格を育まれる。身近な地域社会で公共を学び、学校で科学的知識体系を学ぶ。加えるに人生の親友や良い規範となる師がいれば、たとえ歴史上の人であり、創作上の人であったとしても身近に感じれば、その教えを受けて新たな価値観の下に多彩な生き方を求めることができる。そうしたとしても人生に求めた希望の実現から大きく道を外れることはない。他方で、イリイチ（1970）は脱学校化社会を提案して、「人生の各瞬間を、学習し、知識・技能・経験をわかち合い、世話し合う瞬間に変える可能性を高めるような教育のネットワークをこそ求めるべきだ」と述べている（ケイリー 2002）。地域における生涯学習を広げることは最も重要であると考え、日本の場合、地域の教育力が衰退した一方で、学校教育および「受験教育」に対する位置づけがとても重い。こうした現実の中で、学校教育における教科の一つとしての「環境科」の創設について検討を深めることにしたい。

図 2.1 は地域で実物から学ぶ体験学習、学校で教科書などによって学ぶ教科学習、社会で生活文化から学ぶ総合学習、これらと人間のおよび文明的発達段階、生涯にわたる環境学習過程との関わりを示したものである（木俣 2002）。体験学習、教科学習および総合学習という教育方法をバランスよく展開し、環境学習の目標を統合的に達成したい。

環境科をめぐる取り上げるべき環境学習の内容を表 2.3 に示してみた（木俣 2010）。

環境科という独立の教科が現行の生活科と総合学習の時間の整理によって創設されとしても、著者は環境科そのものに多くの時間枠を必要とするとは考えていない。たとえば、小・中・高等学校の最高学年次に時間枠をとればよい。現行の学習指導要領の各教科内容の中に、環境学習に関わる内容は少なくはない。したがって、むしろしっかりと教科学習に取り組み、科学的知識体系を生きるための基礎として組み立ててほしい。道徳と特別活動は体験学習として機能し、地域社会での協働や公共性を、そして自然の

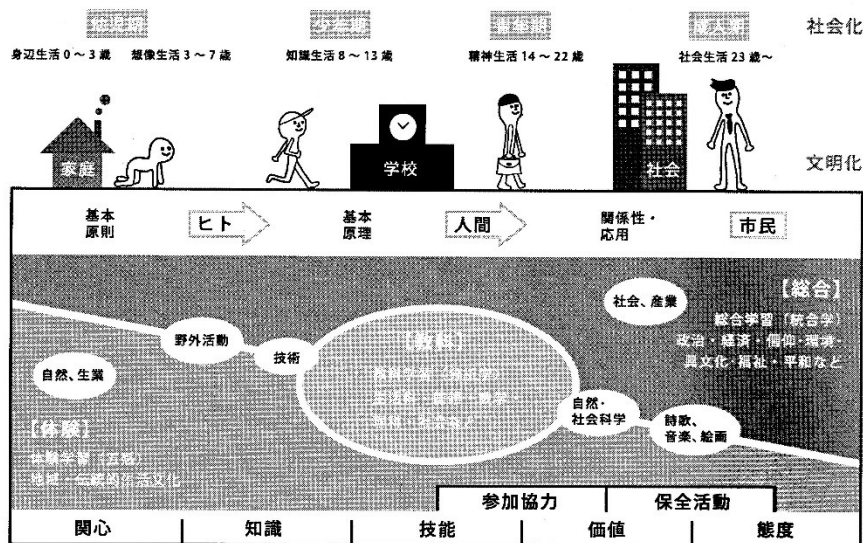


図 2. 1. 生涯学習の構図

中で他生物種とも共時的に生きる技能・方法を育んでほしい。総合的学習の時間は総合学習として実践し、教科学習と体験学習で得た知識・技能を結び付けるようにしたい。

理科以外の教科を順次検討してみたい。国語では詩歌、小説などには自然や人間社会が多様に描かれており、伝達し合う技能、文章で表現する技能はとても重要な心の構成要素、言語知能である。理科で自然史を学び、博物的知能を充実するとすれば、社会では人間の歴史、多様な暮らし振りを学び、社会的知能をトレーニングする。算数や工作、体育や技術科などは技術的知能を形成する。日常の体験によって一般的知能は育まれ、これらのすべてを関係づけて、総体としての心が構築される。

このように学習活動が受験教育を越え、子どもたちのための学習を真に考えて、現実に行われているのなら、環境学習としてなすべき内容は現行の学習指導要領の範囲内においても大半を満すことができるであろう。したがって、環境科という教科に残された学習内容は、科学的知識体系と伝統的知識体系を統合し、個人の思想・信条や価値観が多様に遊動しながら、世界観を形成できるように保障する目的をもって、多くの学び構成要素を関係づける課題提案をし、自由な議論や思考の作業ができるように、支援することであろうか。小学校における環境科の学習成果は中学校における教科学習に教科内容間の関係性を紡ぐことを求めるであろうし、続いて中学校における環境科の学習成果は高等学校における、著しく分断化された選択教科の内容間にも関係性の発見を求めることであろう。高等学校における環境科の学習は、近い将来に社会人として職業を通じた環境配慮行動、経済活動や選挙権を得るなどの政治行動に参加していくための進路

選択を支える価値観を形成するために有効であろう（フィエン 1993）。

表 2.3.環境科カリキュラムで取り上げる環境学習の内容

学習類型	学習項目
教科学習	各教科で取り上げている環境(小学校学習指導要領から)
国語	生命の尊重、伝統文化、世界の風土、自然に感動、詩歌表現
社会	生産、文化財、地理、食料、大気汚染、農耕の始まり
算数・数学	測定、図表
理科	物質、生物、水、大気、天体、宇宙、栽培飼育、 <i>自然に親しむ、野外に出かける</i>
生活科	生活体験、習慣、技能、身近な自然、栽培飼育、季節行事、 <i>一体的な学習</i>
音楽	<i>自然を題材にした曲が多い</i>
図画工作	自然物の形や色、素材、造形表現
技術・家庭	家庭生活、食と食材、環境配慮
体育	健康、遊び、体の発達、自然と関わり合う活動
道徳	自然に親しむ、生命尊重、ボランティア、自然体験、社会連携、 <i>人力を超えたものへの畏敬の念</i>
特別活動	体験学習として
学級活動	健康、食習慣
児童会活動	協力して解決する、GLOBE 委員会
学校行事	遠足、集団宿泊、ボランティア、 <i>自然や文化に親しむ</i>
クラブ活動	科学部、生物部、園芸部、気象観測、池沼の環境測定、構内植物の手入れ
総合的学習の時間	総合学習で取り上げる環境 生産技術、公害、郷土史、消費行動、地域開発、異文化理解、法律、経済活動、伝統文化、ものづくり、生産活動
合科学習	合科で取り上げる環境 エネルギー、資源、人口、食糧、生活スタイル、第一次産業、食文化、健康
環境科	統合する環境＝環境科カリキュラムの枠組み 世界観、自然観、人生観、生命観、価値観、信仰、戦争と平和、倫理、哲学、知識体系

環境を学ぶための諸学習手法を階層的に取りまとめて、これらを包み込むように、統合する環境科を作業仮設 7 として図 2.2 に描いてみた（木俣 2010）。教科学習（分科）、合科学習に加えて野外体験学習、ついで総合学習へと層序を積み上げ、これらの関係性を丁寧についで、全てを包み込む統合学習としての環境科がそこに現れるのである。

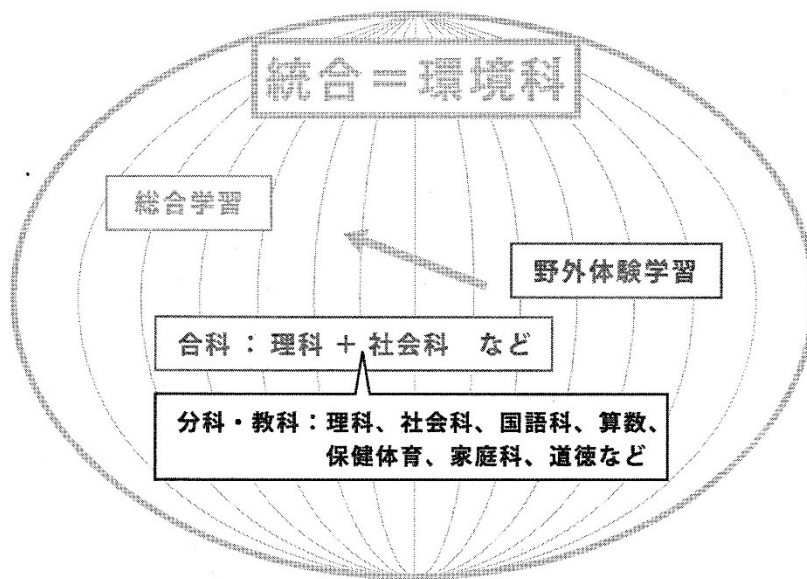


図 2. 2. 環境科の構図（作業仮説 7）

文献

- フィエン, J. (1993) 石川聡子・石川寿敏・塩川哲雄、原子栄一郎・渡部智暁訳 (2001) 環境のための教育： 批判的カリキュラム理論と環境教育 東信堂。
- イリイチ, I. (1970) 東洋・小澤周三訳 (1977) 脱学校の社会 東京創元社。
- ケイリー, D. 編 (2002) 白井隆一郎訳 (2006) 生きる希望： イバン・イリイチの遺言 藤原書店。
- 木俣美樹男 (2002) 通学圏の自然、環境文化を活用する総合的な理科学習 初等理科教育 457:10-13。
- 木俣美樹男 (2010) 民族植物学を基礎とした環境学習プログラム 環境教育学研究 19: 4-19。
- 環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE) 日本中央センター報告書 第 1 期 (1995) から第 7 期 (2008)。
- 環境学習ネットワーク事務局報告書 第 1 期 (2000) から第 2 期 (2003)。
- 日本環境教育学会誌 環境教育 第 1 号 (2000) から第 42 号 (2009)。

(木俣美樹男・井村礼恵)

第3章 環境教育による教育革新への見取り

あなたがこれまでいつも考えてきたことを常に考えるのならば、
今までいつも共にしてきたことをこれからも共にするでしょう。
そして今までいつも教えてきたことを教え、
今までいつも闘ってきたことと闘うでしょう。
あなたがこれまでいつも考えてきたことを常に考えるのならば、
今までいつも探し求めてきたことをこれからも探し求め、
今までいつも捕まえてきたことをこれからも捕まえ、
今までいつも危害を加えてきたことにこれからも危害を加えることでしょう。
あなたがいつもそうあるべきではなく、そうあることによって生きるのならば、あなたの力はこれからも無に等しいでしょう。

(Richard Bawden, 1999)

地球の未来の姿は、「人間の意識の自己反省 (the reflexivity of human consciousness)」にかかっている。それは、私たちがすることをするとなぜ考えるのかを批判的に考え、それとは違った考えをし、行動する能力である。
(Paul Raskin, 2006)

教育の量は増え、さらに増え続けている。しかし、汚染も資源の枯渇も、生態系破局の危険も同じように増えている。もしさらなる教育が私たちを救うと言うのなら、それは違う種類の教育でなければならない。物事の深みへと私たちを連れて行く教育である。

(E. F. Schumacher, written 1974, published 1997)

第1節 はじめに

環境教育は、その当初から、環境問題および教育問題の改革の担い手と見なされてきた (Hawkins and Vinton, 1973)。だがしかし、環境教育は、果たしてそれが解決しようとする問題の解決策でありえただろうか？そうではなくて、その問題の一部でありはしないだろうか？この問いについて、本稿では考えてみたい。

考察のための道具立てをまず用意する。ある問題に対して何かを改めよう、変えようとするならば学習しなければならない。学習することによって何らかの変化や改革が引き起こされる。このような発想を前提にして、どのような学習によってどのような変化がもたらせうるかを見取る枠組みを提示する。次にこの枠組みを踏まえて、どのような環境教育がどのような変化を引き起こしうるかを見取る枠組みを提示する。これらの枠組みを参照して最初の問いについて考え、主題である「環境教育による教育革新」を巡っ

てどのような課題があるかを示したい。

第2節 学習と変化の位相

学習という現象を有機体が同時に複数のレベルで変化していくこと、ととらえたのは、G. ベイトソン（2000）である。学習とコミュニケーションの「論理階型理論」によれば、学習の各階梯は次のように定義される。

<ゼロ学習>の特徴は、反応が一つに定まっている点にあった。その特定された反応は、正しかろうと間違っていようと、動かすことのできないものだった。

<学習 I>とは、反応が一つに定まる定まり方の変化、すなわちはじめの反応に代わる反応が、所定の選択肢群のなかから選びとられる変化だった

<学習 II>とは、<学習 I>の進行プロセス上の変化である。選択肢群そのものが修正される変化や、経験の連続体が区切られる、その区切り方 punctuation の変化がこれにあたる。

<学習 III>とは、<学習 II>の進行プロセス上の変化である。代替可能な選択肢群がなすシステムそのものが修正されるたぐいの変化である。（のちに見ていくように、このレベルの変化を強いられる人間とある種の哺乳動物は、時として病的な症状をきたす。）

<学習 IV>とは、<学習 III>に生じる変化、ということになるだろうが、地球上に生きる（成体の）有機体が、このレベルの変化に行きつくことはないと思われる。ただ、進化のプロセスは、個体発生のなかで III のレベルに到達するような有機体を生み出しているわけであるから、そのような個体発生上の変化を変化させる系統発生上の変化は、事実 IV のレベルに踏み込んでいるといえる（399-400 頁）。

冒頭に引用した R. Bawden（1999, 6 頁）は、システム論の立場から、改革・革新には「批判的学習システム（critical learning system）」としての学習共同体の創出が不可欠であり、その第一歩は、学習の過程それ自身の意識化を促すこと、すなわち「学習について学習するようになること（learning to learn about learning）」だと述べている。そして、K. Kitchener（1983）の認知過程モデルを踏まえ、基礎的な学習に加えて、より高次の学習である「メタ学習（meta-learning）」と、さらにもう一段階高次の「知に関する学習（epistemic learning）」の三つの学習位相を峻別した。最初の学習は、ある事柄について学ぶことである。メタ学習はその学習について学ぶこと、すなわちある事柄についてどのようにして学ぶようになるかを学ぶことである。知に関する学習は最初の二つの学習について学ぶこと、すなわち学習とメタ学習の性質、諸前提、枠組み、

その潜在的発展性と束縛性などについて学ぶことである。表 3.1 は、学習の四つの位相をまとめたものである。

表 3.1. 学習の位相

学習の次元	学習	思考	認識
学習 0	ゼロ学習	ゼロ思考	ゼロ認識
学習 I (基本的学習)	学習	思考	認識
学習 II (メタ学習)	学習についての学習	思考についての思考	認識についての認識
学習 III (知に関する学習)	学習についての学習 についての学習	思考についての思考 についての思考	認識についての認識 についての認識

この Bawden の枠組みを念頭に置いて学習と変化の関係を考えてみるならば、表 3.2 に示すような推論が可能となるだろう。ゼロ学習は、否定・拒絶あるいは不知・無知の学習である。学習に応じて反応は引き起こされず、したがって変化も見られない。学習 I は、学ぶべき事柄を受動的に受入れて身につける順応的・適合的学習である。それによって、効率的・効果的な事態の改善が図られる。学習 II は、学ぶべき事柄およびその前提にある事柄の正当性や妥当性に検討を加えて判定・評価する、批判的反省の学習である。事前に設定された学習の成果や目標の正否や価値も評価される。学習 III は、学習 I と II の両者を含めてある事柄を学習することそれ自身について、共通の大前提として認められている基本的・包括的な枠組みが抜本的に改められ変容する学習である。その結果、枠組みが非連続的・劇的に変動するパラダイム・シフトが起こる。

より高次の学習段階へ移行する際に、学習者は、心的構造がより高次の段階のそれへと再編されることに伴う混沌、動揺、不安、混乱、打撃、圧倒などを体験することになるだろう。その過程を経て、以前には不可解・不分明であった事柄が理解されるようになり、より高次の学習段階に到達することができると考えられる。

表 3.2. 学習と変化の位相

学習の次元	学習への反応	結果と変化	学習のタイプ
学習 0	反応なし	変化なし	否定／不知
学習 I	順応	効率・効果の改善	適合する学習
学習 II	改革	諸前提の吟味検討	批判的反省の学習
学習 III	刷新	パラダイム・シフト	変容する学習

第3節 環境教育の位相

前節で用意した学習と変化の位相に関する道具立てを敷衍し、同様の論理で環境教育の位相に関する道具立てを設定する（表3.3を参照）。

学習Ⅰに対応する環境教育は存在しない。これまでの様態が継承され現状が維持される。学習Ⅱに対応する環境教育は、環境「についての」教育である。環境に関する知識と技能が重視され、その伝達が図られる。現在の社会を支配する社会・経済・環境の価値に対する批判的眼差しを欠き、現行の教育システムに適合するように、新しい学習内容が外付的に付加される。それは、改革「について」机上の理解に留まる順応的学習、教育の外装改修である。学習Ⅲに対応する環境教育は、環境「のための」教育である。環境の価値の観点から既存の価値体系を批判的に見直し、現行の教育システムにその価値を組み入れ内部化する努力がなされる。その取組みの中で、環境に関わり、現状を改革するための知識・技能・態度の学習が行われる。教育活動面だけでなく、教育の目的、方針、経営、施設の面での改革を伴う。それは、改革「のための」体験・実践と連動した改革的学習、教育の内部改造である。学習Ⅳに対応する環境教育は、環境「の」（エコロジカルな）教育である。現行の教育システムをその一部とする社会システムのパラダイム・シフトを視野に入れ、その実現に向けてなされる教育である。根基となっている既存の価値体系が転換され、文化が刷新される。それは、改革「としての」変容的学習、教育の地殻変動・変態である。

環境教育のゼロ学習に始まり、順応的学習、改革的学習、変容的学習へと階梯の高次化のプロセスにおいて、環境の価値は教育の外装から内蔵へ、そして教育それ自身の質へと身体化・場所化される。また、高次化のプロセスは、当事者・関係者個人の学習と変化だけでなく、組織・共同体、さらにはそれらを内包する社会の学習と変化を不可欠・不可分のものとすると考えられる。

表3.3. 環境教育の位相

学習の次元	環境教育の位相	環境教育のタイプ
学習Ⅰ	現行の教育	ゼロ学習
学習Ⅱ	環境「についての」教育	改革「についての」順応的学習
学習Ⅲ	環境「のための」教育	改革「のための」改革的学習
学習Ⅳ	環境「の」教育	改革「としての」変容的学習

第4節 環境教育は問題の解決策か、それとも問題それ自身か？

前2節で設定した学習と変化の位相ならびに環境教育の位相の見取りを道具立てとして、環境教育は問題の解決策かそれとも問題それ自身かを考えてみる。いろいろな接近法がありうるが、ここでは、本プロジェクトの「環境科」構想と構図の基底には課題意識として世界観の問題があり、単純化の誘いを恐れずに定式化するならば、それは、

機械論的要素還元主義から全体論への世界観の転換であるという前提に立って、論述を進める。

教育の言葉と編制と実践の三者は、密接不可分な関係がある。教育の言葉は、教育思想・哲学、方針、政策などの形で示される。その言葉を念頭に置いて、具体的な教育実践活動を立案して実施するために、さまざまな社会関係と過程を調整し、人的物的な資源を調達・動員・配置して言葉の具体化を図る。これら全体を下支えするものとして、世界観がある。

そのような世界観として、本プロジェクトでは要素還元主義と全体論という相対立する二つに着目する。今、それらの対比を単純化して簡潔に示すならば、表3.4のようになる。

要素還元主義は、世界を機械に見立てる見方である。あらゆる現象を機械の運動として見取り、因果法則によって説明しようとする。存在論的には、世界の複雑で多様な事象を一つの基本的な要素に置き換えてとらえる。認識論的には、自己の主観に依存せず、直接与えられる経験と観察可能なものの記述に限定して考える。方法論的には、多様で複雑な物事を何らかの根本的なものに置き直して事象を取り扱う。これに対して全体論は、世界を生命の織物、いのちのクモの巣状の連なりと見立てる見方である。存在論的には、全体は部分の総和ではなく独自の一つのまとまりを持ったものとしてとらえる。認識論的には、世界は一個の主観の私有物ではなく多くの主観によって共有され、その相互の関与によって成り立つと考える。方法論的には、事象を部分や要素に還元せずに一つのシステムをなす全体としてとらえ、部分は全体を反映し、部分は他の部分と連動して全体に影響を及ぼすものとして取り扱う。

このような世界観を反映した教育は、どのような様相を呈しているだろうか？表3.5は、二つの世界観を前提にする教育の特徴を単純化して簡潔に示したものである。

要素還元主義の世界観においては、客観—主観、物質—精神、身体—心、量—質、理性—感性、因果性—目的性などの二元的関係にあつて、前者は後者に対して絶対的優位の位置を占め、その世界観を前提にする機械論的教育においては、両者の関係は教育者と学習者（被教育者）の間の絶対的関係に示され、上位に立つ教育者は前者の価値を象徴する存在としてみなされ、下位に置かれる学習者（被教育者）は欠損存在とみなされる。このような二元的に分離して、一方を上位に、他方を下位に位置づけて関係の絶対性を保持する考え方ではなく、二元的体系性のすべてを多角的に含み込んだ全体をそのまま全体として受け止め、その全体と構成要素の相互連関の真正の価値を正しく認めようというのが、全体論の世界観であり、その前提の上に成り立つのが関係論的エコロジカルな教育である。

前述したように、本プロジェクトにおいては、今日の環境問題と教育問題の根本原因は要素還元主義の世界観にあるという問題認識がある。この地点から問題の解決と改革の担い手とみなされる環境教育の課題設定をするならば、それは、機械論的要素還元主

義から全体論へと世界観の転換、すなわちパラダイム・シフトを起動し駆動することである。果たして環境教育は、パラダイム・シフトという改革課題を担ってきたらうか？

学習と変化の位相ならびに環境教育の位相の見取りを道具立てにして考えてみる。学習Ⅰにおいては環境教育は生起していない。これまでの教育が継続して行われている。学習Ⅰの＜環境「についての」教育＞においては、パラダイム・シフトという改革課題「についての」学習が、現行システムの中で、既存の世界観すなわち要素還元主義に順応する形で発生している。学習Ⅱの＜環境「のための」教育＞においては、改革課題「のための」学習が、現行システムの中で、要素還元主義の世界観を批判的に反省し全体論へと改革する形で発生している。学習Ⅲの＜環境「の」教育＞においては、改革課題「としての」学習が、現行システムの中で、その中にありながら要素還元主義の世界観を動揺・変動させ、突破し、全体論へと変容する形で発生している。

言い換えてみる。学習Ⅰの環境教育は、現行の要素還元主義の機械論的教育である。名前だけの環境教育である。学習Ⅱの環境教育は、要素還元主義の機械論的教育を本質としているが、部分的に全体論の関係論的エコロジカル教育への萌芽を胚胎している。学習Ⅲの環境教育は、要素還元主義の機械論的教育の性質を有しながらも、全体論の関係論的エコロジカル教育への志向性を基調としている。学習Ⅳの環境教育は、要素還元主義の機械論的教育の性質を脱し、全体論の関係論的エコロジカル教育を本性としている。

このことを念頭に置いて、環境教育は問題の解決策かそれとも問題それ自身か、という問いに戻るならば、環境問題と教育問題の根本原因である要素還元主義を本質とする学習Ⅰの環境教育は、問題そのものである。学習Ⅱの環境教育も、もしその位相に留まるならば問題自身である。学習Ⅲの環境教育は、問題の一部でありながらも解決策の一部でもありうる。全体論の関係論的エコロジカル教育を本性とする学習Ⅳの環境教育は、問題の解決策である。

以上、実際の教育現場の現実も状況も考慮せず、試行的思考として機械的図式的に論を展開した。

第5節 「環境教育による教育革新」の課題

これまでの論述を敷衍して、今後考えるべき課題を4点に絞って、その要点を述べる。

第一の課題は、本稿では概略を素描するに留まった要素還元主義の機械論的教育と全体論の関係論的エコロジカル教育がどのようなものであるかを解明することである。パラダイムあるいは世界観、教育の思想・哲学、教育の政策あるいは方針、教育実践の編制と編成、教育実践の内容・方法・過程（作用）・環境（生態系）などの諸側面とその全体構造連関について、詳細に記述しなければならない。

第二の課題は、新たな教科として勝義の「環境科」、すなわち全体論の関係論的エコロジカル教育を学校教育の中に設置するために、そのカリキュラムの構想と構図を考え

ると同時に、学校の施設、学校の経営、「環境科」をその一部とする学校の教授・学習構造と過程、そしてこれらの基盤にある学校の文化について考察することである。一言で言うならば、全体論の関係論的エコロジカル学校教育を構想することである。その全体構想の中で、「環境科」カリキュラムを構想し設計するのである。そのような構想は、社会における学校の位置づけ、学校教育と社会の関係を視野に入れて描かれなければならないだろう。

表 3. 4. 要素還元主義と全体論の対比

世界観	要素還元主義	全体論
比喩	機械	生命の織物
存在論	要素還元主義、二元的	全体論、統合的
認識論	客観主義	相互主観主義、参加主義
方法論	還元的	全体論的

第三の課題は、環境教育によって教育のパラダイムをシフトするために、個人（ミクロレベル）、組織（メゾレベル）、社会（マクロレベル）のそれぞれの次元でのパラダイム・シフトとその相互連関について、システム論的に考察することである。学校教育を例にするならば、一人の教師、教師集団、学校組織体、組織体のネットワーク、地域社会、国家、世界のそれぞれの次元でのパラダイム・シフトとその動的な全体構造連関を究明することである。

そして最後に、再び第一の課題に戻るのだが、全体論の関係論的エコロジカル教育とは一体どのようなものであるのかを、実際にやってみながら究明し、究明しながらやってみることである。これが要ではないだろうか。ビジョンを明確に持ち、イメージを描き、具体的にデザインし、実行する。やって失敗する。失敗して考える。やりながら、第一、第二、第三の課題を追究する。情報・知識として全体論の関係論的エコロジカル教育について説明することはできるだろう。今、この私がしているように。しかし、情報・知識を自分のものとして血肉化し、身体化し、場所化し、実行しなければ、環境教育はどこまで行っても学習Ⅰの＜環境「についての」教育＞、＜改革「についての」順応的学習＞、あるいは学習Ⅱの＜環境「のための」教育＞、＜改革「のための」の改革的学習＞に留まるだろう。そのような環境教育は問題の一部あるいは問題自身であって、問題の解決策とは言えない。問題の本当の解決策は、学習Ⅲの＜環境「の」教育＞、＜改革「としての」変容的学習＞である。

「環境教育による教育革新」という主題を以上のような思考の筋道でとらえるならば、その起点は、今ここにあるこの私が、他人事ではなく自分のこととして自分を棚上げせずに環境教育と向き合い、環境教育を生きることではないか。私自身が変容的学習によって刷新され、機械論的要素還元主義から全体論へと世界観の転換、パラダイム・シフ

トする（表 3.5）。自己変容である。そこから、「環境教育による教育革新」という壮大なプロジェクトは始まるのではないか。環境教育が「生き方教育」（小澤，2000）と言われる所以である。

表 3.5. 機械論的教育と関係論的教育の対比

	機械論的教育	関係論的・エコロジカル教育
世界観	要素還元主義	全体論
知識観	還元論的、抽象的、固定的	全体論的、個別具体的、生成的
学習者観	欠損した者、知識の受容者	善さを有する者 参加する知の能動的生産者
教師観	知識の権威者	協働の探究者
教授・学習観	トップダウンの伝達、成果重視	相互作用の、参加、体験的、状況的 過程重視

注

Bawden, R. (日付なし). *The community challenge: The learning response*.

< http://www.learningtolearn.sa.edu.au/Colleagues/files/links/3C2_R1_Comm.pdf >

(2010 年 1 月 19 日アクセス)。

小澤紀美子 (2000) 「環境教育とは何か—その理念と実践」『PVC News』32.

< <http://www.pvc.or.jp/news/32-04.html> > (2010 年 1 月 31 日アクセス)。

Raskin, P. (2006). World lines: Pathways, pivots, and the global future. (GTI Paper Series 16). Boston: Tellus Institute.

< <http://www.gtinitiative.org/documents/PDFFINALS/16WorldLines.pdf> > (2010 年

1 月 31 日アクセス)。

文献

Bawden, R. (1999). Learning to learn. *Learning to learn Project Update*, 1. pp. 1-3.

ベイトソン, G. (佐藤良明訳) (2000) 『精神の生態学』(改訂第 2 版) 東京: 新思泉社.

Hawkins, D. and Vinton, D. A. (1973). *The environmental classroom*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Kitchener, K. (1983). Cognition, meta-cognition, and epistemic cognition: A three level model of cognitive processing. *Human Development*, 26, pp. 222-232.

Schumacher, E.F. (1997). *'This I believe' and other essays*. Dartington: Green Books (essay first published in 1974).

(原子栄一郎)

おわりに

新たな教育へのシフトを不十分ながら内包し、準備している教育基本法および環境教育推進法に対応する環境教育カリキュラムの構築をめざし、また、東京学芸大学の環境憲章を検討し、教職員と学生が実体化することをめざして、この研究会を始めた。

初年度の研究会の成果をまとめた。日本の環境教育の現状を把握し、新たな環境教育、言い換えれば「環境科」の大まかな枠組みにまでは辿り着いたかと思う。今後はこの報告資料をたたき台にして、多くの方々と広くかつ深く論議を継続していきたい。研究会に参加して、話題提供をして下さった皆様、論議に加わって下さった皆様に、御礼申し上げます。

(木俣美樹男)

付録 環境教育実践のデータベース

配布資料

- (1) 第1回研究会資料 添付しない
- (2) 第2回研究会資料 添付しない
- (3) 第3回研究会資料 添付しない
- (4) 東京学芸大学環境報告書 2009年 添付しない

◆「環境教育学会誌」からみる学校における環境学習（実践事例 編）

事例No		論文名・報告名	形態(学校名)	著者・報告者	都道府県	資料
1	高校	自然の階層論に基づく「環境科学」教育の体系化について	札幌市内のある公立高校の理科Ⅱの授業において50時間実施。	丸山博(北海道大学大学院教育学研究科)	北海道	『環境教育』001 Vol.1 No.1 (1991)
2	高校	都市化と現地形を教える	高校選択理科Ⅱ	山岡寛人(東京大学教育学部附属中学・高校)	東京	『環境教育』001 Vol.1 No.1 (1991)
3	小学校	社会科における環境教育一課題と方向一	小学校社会科	山下宏文(東京都品川区立第二延山小学校)	東京	『環境教育』001 Vol.1 No.1 (1991)
4	高校	「地学教育」の中での環境教育一高校地学における取り組みから一	高校地学	藤岡達也(大阪府立勝山高等学校) 柴山元彦(大阪教育大学附属高等学校)	大阪	『環境教育』002 Vol.1 No.2 (1992)
5	保育所	大都市における幼児の野外教育一大森ジャングル探検隊一	保育所	石田康幸(埼玉大学教育学部)	埼玉	『環境教育』002 Vol.1 No.2 (1992)
6	高校	授業書「環境科学」による「環境科学」の基本概念的な形成	・札幌藻岩高校3年理科Ⅱ ・北海道札幌工業高校定時制電気科2年と機械科2年理科Ⅰ ・北海道札幌西高校社会科学研究会	丸山博(北海道大学大学院教育学研究科)	北海道	『環境教育』003 Vol.2 No.1 (1993)
7	大学	学校における自然観察指導の構成について一信州大学教育学部自然教育実習の紹介一	自然教育実習	渡辺隆一(信州大学教育学部志賀自然教育研究施設)	長野	『環境教育』004 Vol.2 No.2 (1993)
8	中学校	原始的自然の中での中学校における野外教育の実践	上高地キャンプや燕岳登山における事前学習とその後の理科授業	斉藤昇三(長野県豊科南中学校)	長野	『環境教育』005 Vol.3 No.1 (1994)
9	小学校	環境教育の視点でみた「大淀川学習」の意義	宮崎市内の全小学校における総合学習「大淀川学習」	小林他(宮崎大学教育学部附属教育実践研究指導センター)(宮崎市教育委員会)	宮崎	『環境教育』005 Vol.3 No.1 (1994)
10	高校	身近な土を題材とした環境教育の実践	高校において実施した12時間の土についての授業	福田直(埼玉県立自然史博物館)	埼玉	『環境教育』005 Vol.3 No.1 (1994)
11	高校	土を題材とした環境教育の実践	選択理科「地球環境問題」「土」「水」「地球環境と人間生活」	福田直(埼玉県立自然史博物館)	埼玉	『環境教育』009 Vol.5 No.1 (1996)
12	小学校	アニマルゲーム	小学校の生活科、理科、自然活動	湊 秋作(熊野川小学校)	和歌山	『環境教育』009 Vol.5 No.1 (1996)
13	専門学校	環境教育を基軸にした建築教育の試み 第1報一住環境をとりまく建築エコロジー教育の実践報告一	日本工学院八王子専門学校環境デザイン科	原田宇明(日本工学院八王子専門学校建築設計科)	東京	『環境教育』012 Vol.6 No.2 (1997)
14	高校	土壌呼吸速度の教材性と環境教育的効果に関する検討	選択理科「地球環境問題」「土」「水」「地球環境と人間生活」	福田直(埼玉県立自然史博物館)	埼玉	『環境教育』013 Vol.7 No.1 (1997)

15	専門学校	環境教育を軸にした建築教育の試み 第Ⅱ報—環境共生型公共建築の設計教育に関する実践報告—	日本工学院八王子専門学校環境デザイン科	原田宇明(日本工学院八王子専門学校建築設計科)	東京	『環境教育』013 Vol.7 No.1 (1997)
16	高校	「通学路を見なおそう」の授業	大分県内高校	久保加津代(大分大学教育学部)	大分	『環境教育』015 Vol.8 No.1 (1998)
17	高校	新設された琵琶湖博物館を利用した高等学校における環境教育の一例	滋賀県立石山高等学校の校外学習(琵琶湖博物館)	西田謙二(滋賀県立石山高等学校 理科)	滋賀	『環境教育』015 Vol.8 No.1 (1998)
18	高等教育(大学)	身近な草の生活に感動する—大学での環境教育としての生態学の受講生の声から—	山口県立大学 山口大学農学部「生態学」	安溪貴子(山口大学非常勤講師)	山口	『環境教育』015 Vol.8 No.1 (1998)
19	小学校	校区の自然環境の教材化と実践—コンピュータを活かして—	堺市立金岡小学校	木村貴(堺市立金岡小学校)	大阪	『環境教育』015 Vol.8 No.1 (1998)
20	小学校	環境を見つめる小学校社会科学習—「西目の水源」学習にみる子どもの追究過程を手がかりとして—	西目町立西目小学校社会科	戸賀瀬晃久(西目町立西目小学校)	秋田	『環境教育』015 Vol.8 No.1 (1998)
21	小学校	学校ビオトープの製作と利用	神戸市立鹿の子台小学校	藤井昭義(神戸市立鹿の子台小学校)	兵庫	『環境教育』015 Vol.8 No.1 (1998)
22	中学校	身近な川を教材に	甲南中学校「選択理科」	森幸一(滋賀県甲賀郡甲南町立甲南中学校)	滋賀	『環境教育』015 Vol.8 No.1 (1998)
23	小学校	熊野川小学校における環境を体感し、自然との共生を体験する「たんぼ水族館の活動」	熊野川小学校	湊秋作(熊野川小学校)	和歌山	『環境教育』016 Vol.8 No.2 (1999)
24	中学校	生徒の探究心を高める環境教育実践(大和川水系の環境調査)	中学校	井上晴貴(大阪市立矢田南中学校)	大阪	『環境教育』016 Vol.8 No.2 (1999)
25	中学校	大気的环境調査を通しての環境教育の実践	北淡西中学校「選択理科」	古川英治(北淡町立北淡西中学校)	兵庫	『環境教育』017 Vol.9 No.1 (1999)
26	高校	総合学習「食と環境」	高校3年必修選択科目「総合演習」	相澤睦(聖学院中学校・高等学校)	東京	『環境教育』017 Vol.9 No.1 (1999)
27	小学校	学校ビオトープを活用した自然体験活動に関する研究	都島小学校の校内におけるビオトープ	田 明男(大阪市立都島小学校)	大阪	『環境教育』017 Vol.9 No.1 (1999)
28	小学校	豊かな感受性を育てる環境教育実践—和田川の水質調査を通して—	庭代台小学校5年生	中村安子(堺市立庭代台小学校)	大阪	『環境教育』017 Vol.9 No.1 (1999)
29	高校	大和川水系の水質・生物調査と周辺環境との関係	明浄学院高等学校地学部	明浄学院高等学校地学部	大阪	『環境教育』017 Vol.9 No.1 (1999)
30	中学校	ライフサイクルアセスメントの概念を取り入れた排気木材利用教材製造を通して考える環境調和型製品に関する教育	岐阜市立陽南中学校「技術科」木材加工領域	杉森正敏(愛媛大学農学部) 谷口敦哉(白川小学校) 今井一馬(岐阜市教育情報センター)	岐阜	『環境教育』018 Vol.9 No.2 (2000)

31	小学校	豊かな感性と認識を育てる環境教育(1) —生活科を中核とした総合的な指導—	定塚小学校生活科	中島美恵子(高岡市立 定塚小学校)	富山	『環境教育』018 Vol.9 No.2 (2000)
32	小学校	原体験活動と観察活動により自然認識と感性を育てる理科—4学年「流れる水のはたらき」の実践(小学校における環境教育の実践シリーズ2:理科で行う環境教育)	熊野川小学校「理科」	湊秋作(キープ協会やまねミュージアム、元熊野川小学校)	和歌山	『環境教育』019 Vol.10 No.1 (2000)
33	高等教育(専門学校)	環境共生に配慮した住居教育・建築教育の試み—エコロジカルライフの実現をめざした住居教育の実践報告—	日本工学院八王子専門学校建築設計科	原田宇明(日本工学院八王子専門学校建築設計科)	東京	『環境教育』019 Vol.10 No.1 (2000)
34	中学校	エアロゾルを使った環境学習の研究	門真市立第三中学校科学クラブ	重藤英一(門真市立第三中学校)	大阪	『環境教育』019 Vol.10 No.1 (2000)
35	高校	天神崎(田辺市)における海岸林の保全活動	田辺高等学校自然科学科「フィールドワーク」生物部	土永知子(和歌山県立田辺高等学校)	和歌山	『環境教育』019 Vol.10 No.1 (2000)
36	高校	干潟の役割と地域の自然を知る環境教育の実践	八代南高等学校科学部	北田薫(熊本県立八代南高等学校)	熊本	『環境教育』019 Vol.10 No.1 (2000)
37	小学校	明日香村飛鳥川上流地域における自然文化誌研究	真美ヶ丘東小学校	本庄真(奈良県香芝市立真美ヶ丘東小学校、奈良自然文化誌研究会)	奈良	『環境教育』019 Vol.10 No.1 (2000)
38	高校	トウキョウサンショウウオ保護活動の普及と谷津田の保全	幕張総合高等学校	早川雅晴(千葉県立幕張総合高等学校)	千葉	『環境教育』021 Vol.11 No.1 (2001)
39	高校	大阪の水環境と教材化—堺市のため池水質調査とデータベース作製—	堺上高等学校	橋淳治(大阪府立堺上高等学校)	大阪	『環境教育』021 Vol.11 No.1 (2001)
40	高校	希少生物分布地域の環境調査	神戸甲北高等学校ほか、4校	中西敏昭(兵庫県立神戸甲北高等学校)	兵庫	『環境教育』021 Vol.11 No.1 (2001)
41	小学校	こどもエコクラブの活動—名古屋市のエコシティへの取り組みの調査及び提案等について—	名古屋市立庄内小学校	牧宏(名古屋市立庄内小学校)	愛知	『環境教育』021 Vol.11 No.1 (2001)
42	学童保育所	学童保育所における異年齢集団に対する環境教育の実践的研究—好奇心と自然への気付きのために—	相模台学童保育所	齋藤潔(桐蔭横浜大学工学部) 佐藤敬(日本昆虫協会) 小出、高橋、寺田	神奈川	『環境教育』021 Vol.11 No.1 (2001)
43	小学校	児童への建築教育の可能性に関する研究「パッシブなエネルギーを利用した学校探検ワークショップの実践」	二本松市立原瀬小学校「総合的な学習の時間」	本多和恵(日本大学工学研究所)	福島	『環境教育』021 Vol.11 No.1 (2001)
44	高校	高等学校での「地球温暖化/気候変動」の授業分析	兵庫県立公立高校「生物ⅠA」	藤井信英(京都府立大学農学部)	兵庫	『環境教育』022 Vol.11 No.2 (2002)
45	小学校	小学校6年生における5教科2領域を関連させた環境教育の実践	名古屋市立庄内小学校「総合的な学習の時間」	津田美子(名古屋市立正木小学校) 津田智(岐阜大学流域環境研究センター)	愛知	『環境教育』022 Vol.11 No.2 (2002)
46	中学校	「体育祭のゴミ問題」を考える環境学習の実践	甲南中学校体育祭	森幸一(滋賀県甲賀郡甲南町立甲南中学校)	滋賀	『環境教育』022 Vol.11 No.2 (2002)

47	中学校	生徒の活動を生かした環境教育の組織的な取り組み—身近な生きもの調査を通じて—	神戸市内全中学校 長期休暇の課題として、理科研究部・科学部として、選択理科として	関谷善行(神戸市立西神中学校)	兵庫	『環境教育』023 Vol.12 No.1 (2002)
48	高校	環境教育における生物指標の教材化—ウメノキゴケを使った環境教育実践—	神奈川県立Y高校2年生 生物I B選択者	永川元(神奈川県立初声高等学校)	神奈川	『環境教育』023 Vol.12 No.1 (2002)
49	高校	高等学校普通科における環境教育カリキュラム—学校設定科目「環境」の先行例としての「現代社会」での実践—	西淀川高校「現代社会B」	松井克行(大阪府立西淀川高等学校)	大阪	『環境教育』023 Vol.12 No.1 (2002)
50	高校	高等学校理数科における環境教育	八代南高等学校 サイエンス・クエスト講座	北田薫(熊本県立八代南高等学校)	熊本	『環境教育』023 Vol.12 No.1 (2002)
51	高校	高等学校における地域での環境教育活動	北千里高等学校 科学部、授業	塩川哲雄(大阪府立北千里高等学校)	大阪	『環境教育』023 Vol.12 No.1 (2002)
52	中学校	猪名川の水質調査と、水生生物による水質調査等を中心とした環境教育について	池田中学校 選択履修科目	中澤景子(池田市立池田中学校)	大阪	『環境教育』023 Vol.12 No.1 (2002)
53	小学校	こどもエコクラブによる学校ビオトープの保全活動に関する研究—地域に開かれた学校ビオトープを目指して—		田明男(都島こどもエコクラブ)	大阪	『環境教育』023 Vol.12 No.1 (2002)
54	高校	地球を守るカードゲームの開発と実践	水口高等学校 「地学I A」	今安和彦(滋賀県立水口高等学校)	滋賀	『環境教育』023 Vol.12 No.1 (2002)
55	小学校	タナゴの飼育活動から学校ビオトープ、そしてふるさと学習への発展と課題	駒ヶ根市立赤穂小学校	市川寛(長野県飯山市立飯山小学校)	長野	『環境教育』024 Vol.12 No.2 (2003)
56	小学校	地域や行政と共に取り組んだ公園作り	千葉市立扇田小学校	石井信子(千葉市立扇田小学校)	千葉	『環境教育』024 Vol.12 No.2 (2003)
57	小学校	棚田に学ぶ子どもたち—地域にかかわり自ら学ぶ子どもの育成—	上勝小学校4年生 「総合的な学習の時間」	藤本勇二(徳島県勝浦郡上勝町上勝小学校)	徳島	『環境教育』024 Vol.12 No.2 (2003)
58	高校	環境教育としての土の教材性に関する研究	狭山高校選択科目「生物II」	福田直(埼玉県立狭山高等学校)	埼玉	『環境教育』026 Vol.13 No.2 (2004)
59	小学校	環境に対する認識及び心象の形成と評価に関する研究—身近な生き物に対する学習を通して—	滋賀県北部の小学校6年生 「理科」「総合的な学習の時間」を組み合わせて実施	林孝一(滋賀県総合教育センター) 大依久人(能登川東小学校) 山尾健一(大津市教育研究所)	滋賀	『環境教育』026 Vol.13 No.2 (2004)
60	小学校	総合的な学習の時間「たねのひみつ」の実践	名古屋市長正木小学校 「総合的な学習の時間」	津田美子(名古屋市長正木小学校) 津田智(岐阜大学流域圏科学研究センター)	愛知	『環境教育』027 Vol.14 No.1 (2004)
61	小学校	山と海と街をつなぐこどもエコクラブ交流会	名古屋市長正木小学校	牧宏(名古屋市長正木小学校)	愛知	『環境教育』027 Vol.14 No.1 (2004)
62	高校	大阪府都市部のヒートアイランド現象調査	大阪府立北千里高等学校科学部	塩川哲雄(大阪府立北千里高等学校)	大阪	『環境教育』027 Vol.14 No.1 (2004)

63	高校	高校生環境フォーラム ～高校生自身の手による自己学習組織の試み～	早稲田大学高等学院 選択科目「環境学入門」から出発し、他3校も加わった。	本杉秀穂(早稲田大学 高等学院)	東京	『環境教育』027 Vol.14 No.1 (2004)
64	中学校	技術・家庭科における栽培実習及び実験を通じての環境教育	中学生 「技術・家庭科」	石田康幸・瀬川真也 (埼玉大学教育学部)	埼玉	『環境教育』028 Vol.14 No.2 (2004)
65	小学校	ダイズ・地域をテーマにした小学校中学年における「食農」学習	長岡市立第六小学校3 年生「総合的な学習の 時間」が主で、理科の 植物栽培や社会の地 域探訪と関連づけた。	吉岡学(京都府亀岡市 立亀岡小学校)	京都	『環境教育』028 Vol.14 No.2 (2004)
66	小学校	食と農の学びが育む住まい手・つくり手 ～子どもと学校から始まるまちづくり～	市場小学校 「学校行事」「生活科」 「社会科」「総合学習」 「特活」	藤本勇二(徳島県市場 町立市場小学校)	徳島	『環境教育』028 Vol.14 No.2 (2004)
67	小学校	環境教育における食文化教育 ～小学校低学年「小豆でっちを作ろう!」を例 に～	増田小学校 「生活科」「社会科」「理 科」「体育」「家庭」	小坂靖尚(増田町立増 田小学校)	秋田	『環境教育』028 Vol.14 No.2 (2004)
68	小学校	ディベートを大切に「食」&「命」の学習 ～「みんな生きている」の取り組みから～	真美ヶ丘小学校 「総合的な学習の時 間」	村上義輝(奈良県香芝 市立真美ヶ丘東小学校)	奈良	『環境教育』028 Vol.14 No.2 (2004)
69	高等教育(専門 学校)	環境教育を基軸としたエコハウス計画論の実 施報告～環境との調和に配慮した住居計画 論の提案～	日本工学院八王子専 門学校建築設計科 1 年生「建築計画Ⅱ」	原田宇明(日本工学院 八王子専門学校建築設 計科)	東京	『環境教育』028 Vol.14 No.2 (2004)
70	小学校	歴史学習における水文化教育のあり方 ～環境教育としての水文化教育の構想と実 践(その1)～	高槻市立松原小学校	立花植唯(高槻市立松 原小学校)	大阪	『環境教育』030 Vol.15 No.1 (2005)
71	中学3年 から高校	土壌動物を用いた環境教育教材の開発に関 する研究～指標生物としてのササラダニ類～	滋賀県立K高等学校3 年「生物」選択者	林幸一(滋賀県教育安 委員会学校教育課) 太田義人(滋賀県立水 口東高等学校) 高桑正樹(大阪千代田 短期大学)	滋賀	『環境教育』031 Vol.15 No.2 (2006)
72	高等教育(専門 学校)	技術者育成教育の中での野外環境調査とイ ンターネットの活用	金沢工業高等専門学 校 電気工学科 「創造実験Ⅲ」	竹俣一也(金沢工業大 学) 直江伸至・南出章幸(金 沢工業高等専門学校)	石川	『環境教育』031 Vol.15 No.2 (2006)
73	小学校	大型猛禽類を教材とする環境教育に関する 実践研究	北海道釧路町内T小学 校 「総合的な学習の時 間」「道徳」	三崎隆(北海道教育大 学釧路校) 井盛さゆり・蛭田真一 (横浜国立大学特殊教 育と区別専攻科)	北海道	『環境教育』033 Vol.16 No.1 (2006)
74	小学校	環境教育における希少淡水魚キリクチの保 全研究を活かした科学的思考の育成	キリクチの生息する地 域の小学校2校 4～6年生	佐藤拓也(三重大学大 学院生物資源学研究 科) 更谷隆彦(日本ビオー プ管理士会)	三重	『環境教育』033 Vol.16 No.1 (2006)
75	高校	高等学校における産業廃棄物ゲームの実施 とその教育効果 ～ディブリーフィングの方法と効果に注目し て～	不明	大竹庫一・廣瀬幸雄(名 古屋大学大学院環境学 研究科)	不明	『環境教育』034 Vol.16 No.2 (2007)
76	高等教育(大 学)	教員養成課程の多人数講義「環境教育概論」 における参加体験型手法導入の試み	滋賀大学 「環境教育概論A」	市川智史(滋賀大学環 境総合研究センター)	滋賀	『環境教育』034 Vol.16 No.2 (2007)
77	中学校	中学校における環境教育に関する体験プロ グラムの開発～セミ幼虫の脱皮殻を使った 身近な環境調べ～	佐賀市立昭栄中学校 2年生「選択理科」 佐賀県立致遠館中学 校 サイエンス部	下山田隆(大町町立大 町中学校)	佐賀	『環境教育』039 Vol.18 No.2 (2008)
78	中学校	先端科学技術である酸化チタンの価値付け を重視した中学校における環境学習	長野県内公立中学校3 年生	小池守(小諸市立美南 方小学校) 鶴田孝一(小諸市立小 諸東中学校) 他	長野	『環境教育』039 Vol.18 No.2 (2008)

79	中学校	中学校におけるダム環境学習ー環境を意識する市民の育成をめざしてー	神奈川県横浜にある 中学校2年生	中村洋介(公文国際学 園中等部・高等部)	神奈川	『環境教育』040 Vol.18 No.3 (2009)
80	高校	学校設定科目「環境科学」における10年間の 成果と課題	貝塚高等学校3年生 「選択科目環境科学」	東照晃(大阪府立貝塚 高等学校)	大阪	『環境教育』040 Vol.18 No.3 (2009)
81	小学校	環境教育におけるサウンドエデュケーション の意義ー小学校での授業実践の評価を通してー	早稲田実業学校初等 部4年生	神林哲平(早稲田実業 学校初等部)	東京	『環境教育』041 Vol.19 No.1 (2009)
82	小学校	霞ヶ浦流域地域における学校を拠点とした ESD実践の考察	牛久市立神谷小4-6年 生 「総合的学習の時間」	小玉敏也(埼玉県入間 市立藤沢南小学校)	茨城	『環境教育』041 Vol.19 No.1 (2009)
83	高等教育(大 学)	「米軍基地と環境問題」をテーマに即興劇を つくるー教職をめざす学生による授業ー	立命館大学	武田富美子(立命館大 学)	滋賀	『環境教育』041 Vol.19 No.1 (2009)

◆「環境教育学会誌」からみる学校における環境学習（実践の視点 編）

事例No		論文タイトル	形態(クラブ等)	学校名	都道府県	資料
1	中学高校	中学校・高等学校における環境教育の実践例に関する研究		鈴木真理子(大阪大学大学院人間科学研究科)		『環境教育』001 Vol.1 No.1 (1991)
2	高校	環境教育の重要な一環としての森林教育についての一考察	理科を中心として、社会科も含む	長尾忠泰(横浜国立大学大学院) 木谷要治(横浜国立大学教育学部)		『環境教育』008 Vol.4 No.2 (1995)
3	幼児教育	幼児期の環境教育における生活教育の視点の必然性について		井上美智子(姫路学院女子短期大学)		『環境教育』010 Vol.5 No.2 (1996)
4	中学	歴史教育における環境主題導入の試みーアイヌの自然観と縄文文化の再評価ー	中学社会科	宮崎正勝(北海道教育大学 釧路校)		『環境教育』011 Vol.6 No.1 (1996)
5	高等教育(大学・短大・高専・専門)	高等教育における環境教育の現状		和田武(立命館大学 産業社会学部)		『環境教育』011 Vol.6 No.1 (1996)
6	高等教育(大学)	環境教育教材としての環境倫理質問票に対する大学生の反応		榎本博明(名城大学教職課程部)		『環境教育』012 Vol.6 No.2 (1997)
7	複合	環境についての教師と大学生のとらえ方の比較ー比喩的分析を通してー		中山迅(宮崎大学教育学部) 星岡亜紀(宮崎大学大学院教育学部研究科)		『環境教育』012 Vol.6 No.2 (1997)
8	小中高	「総合授業:水」の学習内容構想(第1報) 水問題の課題と授業報告分析		赤松純子(和歌山大学教育学部) 宇高順子(愛媛大学教育学部)		『環境教育』016 Vol.8 No.2 (1999)
9	小中高	「総合授業:水」の学習内容構想(第2報) 小・中・高等学校の学習内容とその関連		赤松純子(和歌山大学教育学部) 宇高順子(愛媛大学教育学部)		『環境教育』016 Vol.8 No.2 (1999)
10	高等教育(大学)	教員養成課程の農業学習における環境教育の素材についてー在来品種を学ぶ意義ー		寺井謙次(秋田大学教育文化学部)		『環境教育』016 Vol.8 No.2 (1999)
11	幼児教育	「環境教育」の視点からみた幼稚園園庭樹木の現状と活用の課題		大澤力(東京家政大学)		『環境教育』016 Vol.8 No.2 (1999)
12	小学校	生活科におけるネイチャーゲームの導入ーネイチャーゲームを取り入れたクロスカリキュラムの開発を目指してー	生活科	藤本勇二(初草小学校)		『環境教育』016 Vol.8 No.2 (1999)
13	幼児教育	「環境教育を実践できる保育者養成のあり方についてー保育者養成系短大生の環境教育経験及び環境問題や自然についての考え方の実態をもとにー」		井上美智子(姫路学院女子短期大学) 田尻由美子(精華女子短期大学)		『環境教育』017 Vol.9 No.1 (1999)
14	幼児教育	日本の公的な保育史における「自然とのかかわり」のとらえ方についてー環境教育の視点からー		井上美智子(姫路学院女子短期大学)		『環境教育』018 Vol.9 No.2 (2000)
15	高校	高等学校公民科「政治・経済」の教科書における環境問題の取り扱いに関する一考察		岩井昇一(河合塾) 今村光章(仁愛女子短期大学)		『環境教育』018 Vol.9 No.2 (2000)

16	大学	大学における環境教育の先行研究状況		今村光章(仁愛大学)	『環境教育』021 Vol.11 No.1 (2001)
17	幼児教育	幼稚園教諭の環境教育に対する認知度と実践の実態に関する調査研究		井上美智子(近畿福祉大学)	『環境教育』022 Vol.11 No.2 (2002)
18	高校	高等学校理科教師における環境教育の実情—神奈川県高等学校及びマレーシアの理科教師アンケート調査結果より—		永川元(神奈川県立九里浜高等学校・東京学芸大学連合大学院)	『環境教育』022 Vol.11 No.2 (2002)
19	高等教育(看護大学、看護短期大学)	看護学生に対する環境教育の実態—医療廃棄物を中心に—		松下由美子(和歌山県立医科大学看護短期大学部)	『環境教育』023 Vol.12 No.1 (2002)
20	高校	高校生物と高校倫理における「人間と生物の関係」の捉え方		加藤美由紀(晃華学園高等学校)	『環境教育』024 Vol.12 No.2 (2003)
21	小学校	〇〇と友達になろう!		田中敏久(西東京市立柳沢小学校)	『環境教育』024 Vol.12 No.2 (2003)
22	中学校	自由記述文による総合的な学習の評価—環境に対する生徒の意識調査をとおして—		近藤祐一郎(東北工業大学)ほか	『環境教育』026 Vol.13 No.2 (2004)
23	幼児教育	身近な生き物が集まりやすいように配慮した保育環境の整備が、幼児の自然と接する行動におよぼす効果について		萩中るみ・柘植純一(札幌大谷短期大学保育科)	『環境教育』028 Vol.14 No.2 (2004)
24	小中高	家庭科における食農教育の意義—小・中・高の実践事例の考察を通して—		井元りえ(東京学芸大学)内野紀子(日本女子大学)	『環境教育』028 Vol.14 No.2 (2004)
25	幼児教育	幼稚園・保育所における「自然に親しむ保育」を中心とした環境教育のあり方について		田尻由美子(精華女子短期大学)無藤隆(白梅学園大学)	『環境教育』030 Vol.15 No.1 (2005)
26	小学校	チョウ類群集を用いた校庭環境評価	愛知県春日井7校 西尾市6校 名古屋5校にて調査	伊藤真由子(春日井市立松原小学校) 鈴木ゆかり・芹沢俊介(愛知教育大学自然科学系生物領域)	『環境教育』030 Vol.15 No.1 (2005)
27	学校教育全般	自然災害に関する防災・減災教育と環境教育		藤岡達也(上越教育大学)	『環境教育』033 Vol.16 No.1 (2006)
28	中学校	ミズを用いた環境教育教材の開発—中学校理科第2分野での活用を目指して—		福井智紀(麻布大学) 相良肇世・岡本弥彦(横浜女子短期大学)	『環境教育』033 Vol.16 No.1 (2006)
29	大学入試	「政治・経済」における環境問題関連の大学入試問題の傾向と分析—受験生に求められている環境問題関連知識—		岩井省一(河合塾) 今村光章(岐阜大学)	『環境教育』034 Vol.16 No.2 (2007)
30	小学校	小学校環境学習における空気中浮遊粉塵簡易測定法の検討—重量濃度測定との比較を通して—		寒川茂(奈良市立二名小学校)	『環境教育』037 Vol.17 No.3 (2008)
31	小学校・中学校	神奈川県内の小・中学校における学校内及びその近隣植物の教育利用に関するアンケート調査		藤吉正明・赤根弘美・栗原耕介他(東海大学教養学部人間環境学科)	『環境教育』039 Vol.18 No.2 (2008)

32	高等教育(大学)	大学教育とESD		比屋根哲(岩手大学大学院連合農学研究科)		『環境教育』040 Vol.18 No.3 (2009)
33	高等教育(大学)	幼児期の環境教育研究をめぐる背景と課題		井上美智子(大阪大谷大学)		『環境教育』041 Vol.19 No.1 (2009)
34	幼児教育	幼児教育・保育と環境教育—教材論の立場から—		今村光章(岐阜大学)		『環境教育』041 Vol.19 No.1 (2009)
35	幼児教育	幼児期の環境教育—発達心理学の立場から—		石崎一記(東京成徳大学)		『環境教育』041 Vol.19 No.1 (2009)
36	全般	学校教育としての環境教育をめぐる課題と展望		鶴岡義彦(千葉大学教育学部)		『環境教育』042 Vol.19 No.2 (2009)
37	小学校	環境教育における小学校・市民団体間の連携について—問題点と持続的連携の条件及び効果的連携のための提言—		稲守将基(津田学園高等学校)・萩原彰(岐阜大学)		『環境教育』042 Vol.19 No.2 (2009)

◆「GLOBE報告書」からみる学校における環境学習

事例No	課題名	内容	形態(クラブ等)	学校名	都道府県	資料
1	大川の水温とpHの関係	大川の水温とpHの関係	授業	大川中学校	鹿児島	H9.10年度「環境のための地球学習観測プログラム(GLOBE)」日本中央センター報告書
2	総合学習 BIWAKO TIME	総合学習 BIWAKO TIME	授業	滋賀大学教育学部附属中学校	滋賀	H9.10年度「環境のための地球学習観測プログラム(GLOBE)」日本中央センター報告書
3	2年理科学習指導案	2年理科学習指導案	授業	高龍中学校	京都	H9.10年度「環境のための地球学習観測プログラム(GLOBE)」日本中央センター報告書
4	GLOBE研究授業指導案	GLOBE研究授業指導案	授業	奈良女子大文学部附属中学校	奈良	H9.10年度「環境のための地球学習観測プログラム(GLOBE)」日本中央センター報告書
5	学習指導案 (3年選択理科、 3年選択理科、 2年理科)	学習指導案 (3年選択理科、 3年選択理科、 2年理科)	授業	天王町立天王南中学校	秋田	H9.10年度「環境のための地球学習観測プログラム(GLOBE)」日本中央センター報告書
6	理科学習案	理科学習案	授業	北九州市立千代中学校	福岡	H9.10年度「環境のための地球学習観測プログラム(GLOBE)」日本中央センター報告書
7	2年英語指導案	2年英語指導案	授業	越谷市立武蔵野中学校	埼玉	H9.10年度「環境のための地球学習観測プログラム(GLOBE)」日本中央センター報告書
8	天気とその変化	生徒の観測データ、グローブ本部の画像データを活用し、天気や地球規模の気象現象について学習した。	授業 2学年 理科第2分野	上県町立仁田中学校	長崎	H11.12年度「環境のための地球学習観測プログラム(GLOBE)」日本中央センター報告書
9	身近な環境問題について考えよう	リサイクルについて	授業 選択理科	上県町立仁田中学校	長崎	H11.12年度「環境のための地球学習観測プログラム(GLOBE)」日本中央センター報告書
10	家庭生活の中から環境保全を考えよう	生活排水について	授業 選択家庭	上県町立仁田中学校	長崎	H11.12年度「環境のための地球学習観測プログラム(GLOBE)」日本中央センター報告書
11	地域の環境について考えよう	仁田川の環境調査、インターネットを活用した情報収集、牛乳パックとケナフを材料に紙をつくる学習	授業 総合的な学習の時間	上県町立仁田中学校	長崎	H11.12年度「環境のための地球学習観測プログラム(GLOBE)」日本中央センター報告書
12	観測	2年目から継続的な観測が可能になり、観測結果を文化祭で発表	有志のグループ	京都市立下鴨中学校	京都	H11.12年度「環境のための地球学習観測プログラム(GLOBE)」日本中央センター報告書
13	海外との交流	グローブUSからの手紙の活用	授業 英語	京都市立下鴨中学校	京都	H11.12年度「環境のための地球学習観測プログラム(GLOBE)」日本中央センター報告書
14	川	川をテーマにした学習	授業 総合的な学習の時間	京都市立下鴨中学校	京都	H11.12年度「環境のための地球学習観測プログラム(GLOBE)」日本中央センター報告書
15	リサイクル	アイルネットモデル校である安城西中学校(愛知県)とリサイクルについて、テレビ会議システムのフェニックスを利用しながら、リサイクルについてディベートを行う。	授業 社会	京都市立下鴨中学校	京都	H11.12年度「環境のための地球学習観測プログラム(GLOBE)」日本中央センター報告書

16	観測	学校近くに高野川が流れていることもあり、水の観測には力を入れている。高野川の上流を探索しながら、上流の水質を観測した。	夏休み観測班	京都市立下鴨中学校	京都	H11.12年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
17	環境	環境をテーマとした学習を行っていた。	授業4年生(高校1年生) グローブやアイルネットに参加する前か	奈良女子大学文学部附属中等学校	奈良	H11.12年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
18	観測	情報の収集はよく行いが、データの解析を行い、興味を持たせることは大変だった。	(おそらく有志。グローブ担当教員が2年担当のため。)	奈良女子大学文学部附属中等学校	奈良	H11.12年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
19	酸性雨の調査	酸性雨共同観測	こねっとプラン(1997) グローブ以前	松原市立松原第三中学校	大阪	H11.12年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
20	全国他学校との交流	国際環境プロジェクト	こねっとプラン(1998) グローブ以前	松原市立松原第三中学校	大阪	H11.12年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
21	おもしろ理科実験コース クリーンな松原をつくらうコース	グローブ観測の意義を討議、観測道具の作成、水調査を中心とした観測プロトコルの学習と観測をすすめた。	選択履修	松原市立松原第三中学校	大阪	H11.12年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
22	水をもつめてコース	水の採水などの学習を行いながら、地域の環境保全活動の大和川クリーンキャンペーンにも参加することが予定され、エコポートによる観水体験が企画実施された。	選択履修	松原市立松原第三中学校	大阪	H11.12年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
23	観測	日常的な観測を担当	生徒会	松原市立松原第三中学校	大阪	H11.12年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
24	リサイクル クリーン作戦	空缶リサイクルや西條川クリーン作戦	生徒会の美化・環境委員会	松原市立松原第三中学校	大阪	H11.12年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
25	グローブ活動	環境問題を考えるクラブ活動として、活動。「小・中学生サミットinOKINAWA」に参加。	三中ヒューマンエコクラブ(美化・環境委員会から生まれた)	松原市立松原第三中学校	大阪	H11.12年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
26	グローブ活動	グローブデータの活用、グローブの意義を学習。	授業	松原市立松原第三中学校	大阪	H11.12年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
27	地域学習	「松原探検」と称し、地域の自然、歴史、産業、環境をテーマに学習を行う。	授業 総合学習	松原市立松原第三中学校	大阪	H11.12年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
28	オカガニの観察会	観察会の活動から、道路下にエコトンネルを造るよう町や県へと要請することへとつながった。	グループ活動	与那城町立宮城中学校	沖縄	H11.12年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
29	水質調査	調査の延長で、天然記念物の淡水性藻類「マリスジノリ」を発見した。	グループ活動	与那城町立宮城中学校	沖縄	H11.12年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
30	観測	大気・水質・生物調査・生物季節など	自由参加メンバーおよび授業選択理科(30人)	豊橋市立羽田中学校	愛知	H11.12年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
31	大気調査	総合的な学習の時間と、GLOBE学習会、および臨時講習会でガイダンスを行い、実際の観測はこの時間で行ったかは不明。全員が観測を行い、校内放送で、情報を流すこともした。	全校生徒	野栄町立野栄中学校	千葉	H11.12年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書

32	水質調査	新川の調査を行った。	環境委員会 および自由参 加月1回(70人 程度が参加)	野栄町立野栄中学校	千葉	H11.12年度「環境のための地 球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター 報告書
33	諸外国の環境問題	諸外国の環境問題とその対策について、英 語でパネルディスカッションを行った。	授業 3学年英語	野栄町立野栄中学校	千葉	H11.12年度「環境のための地 球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター 報告書
34	オカガニの観察	宮城島のオカガニの産卵等の観察。データの 活用、総合的な学習の時間の取組み、地域 の環境保全等への取組み。	授業 総合的な学 習の時間	与那城町立宮城中学校	沖縄	H13.14年度「環境のための地 球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター 報告書
35	大気と水質	祁答院の気温の変化と雲の様子を観察。県 立関幸田池公園の水質と生態との関係につ いての学習。	不明	祁答院町立祁答院中 学校	鹿児島	H13.14年度「環境のための地 球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター 報告書
36	地域に根ざしたグ ローブ活動	自然に恵まれた地域の特色を生かし、グロ ープ観測だけでなく、さまざまな環境活動を展 開。	不明	岡山市立足守中学校	岡山	H13.14年度「環境のための地 球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター 報告書
37	様々な角度からみる 環境問題	平野川の水質調査と、学校周辺の大气・土壌 調査。ミズとエネルギー面から考える環境 問題。	不明	大阪教育大学教育学部 附属平野中学校	大阪	H13.14年度「環境のための地 球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター 報告書
38	長田川水質調査	長田川の水質調査。および、炭を使った河川 の浄化実験。	不明	安城市立安城西中学校	愛知	H13.14年度「環境のための地 球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター 報告書
39	修学旅行における水 質調査	スバルライン及び富士五合目および富士五 湖周辺での環境調査。	不明	筑波大学附属中学校	茨城	H13.14年度「環境のための地 球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター 報告書
40	ヒートアイランド観測	6月から毎月、ヒートアイランド観測をし、デ ータ保存。	不明	佐藤栄学園埼玉栄中 学校	埼玉	H13.14年度「環境のための地 球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター 報告書
41	観測	GLOBE活動とeinet活動への取組み。気温・ 降水量・酸性雨・川の水質・森の働き・デー タの送信を行い、観測班ごとHP作成し公開。	不明	越谷市立武蔵野中学校	埼玉	H13.14年度「環境のための地 球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター 報告書
42	グローブと私たちの 環境学習	酸性雨や気温観測をもとにした環境学習	不明	天王町立天王南中学校	秋田	H13.14年度「環境のための地 球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター 報告書
43	精進川の自然観察 会	観察会	不明	札幌聖心女子学院中 学校	北海道	H13.14年度「環境のための地 球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター 報告書
44	海外との交流を取り 入れた環境学習	環境学習でアメリカの中学校と両校周辺の川 の水質の比較	不明	廿日市市立四季が丘 中学校	広島	H13.14年度「環境のための地 球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター 報告書
45	観測	サンフォトメーターを用いた観測	不明	清泉女学院中学高等 学校	神奈川	H13.14年度「環境のための地 球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター 報告書
46	大気調査、水質調 査、自然を生かした 活動	大気調査、水質調査の他、野栄町の自然を 生かした様々な活動。	不明	野栄町立野栄中学校	千葉	H13.14年度「環境のための地 球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター 報告書
47	大気調査、ライラッ ク、ヒートアイランド 調査	大気調査(気温、降水量、酸性度、湿度、雲 量)、ライラック、独自のヒートアイランド調査	不明	蕨市立第二中学校	埼玉	H13.14年度「環境のための地 球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター 報告書

48	環境学習	総合的な学習で行っている「さめ山学習」。校内にあるビオトープの井戸の水温と池の水温の違い、pH、省エネナビ。理科委員会を中心に、雲の種類、雲量、気温、最高最低気温、pHを記録し、全校放送で知らせる。	授業 総合的な学習の時間 理科委員会	高崎市立南八幡小学校	群馬	H13.14年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
49	フェノロジー・植物季節・野菜いかだ	フェノロジー(植物季節)と野菜いかだで学校の池をきれいにする活動	不明	野栄町立野栄中学校	千葉	H13.14年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
50	環境ボランティア学校 酸性雨、水質調査、動植物調査をもとにした研究活動	環境ボランティア学校 酸性雨、水質調査、動植物調査をもとにした研究活動 総合的な学習の時間に、酸性雨の比較生徒会が中心となりパンフレット作成	授業 総合的な学習の時間 理科の授業	葛巻町立小屋瀬中学校	岩手	H13.14年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
51	ヒートアイランドの観測	夏休みに1年生213名によるヒートランド観測を行った。そのデータを選択理科の3年生15名でまとめた	夏休み活動/ 選択理科	飯能市立飯能第一中学校	埼玉	H13.14年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
52	紫外線	①学校周辺の紫外線の測定結果をグラフにまとめ、場所による紫外線の強さを比較 ②日射強度と紫外線量の比較 ③紫外線量と気温の比較 ④日中の日射強度の変化	不明	山口大学教育学部附属光中学校	山口	H13.14年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
53	御所浦町と酸性雨	総合的な学習のテーマとして酸性雨について課題学習として取り組んだ。	授業 3年生総合的な学習の時間 「LIFE WORK」/ 2年生全員参	御所浦町立御所浦中学校	熊本	H13.14年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
54	環境と化学	①グローブ活動(琵琶湖と八幡堀の水質測定) ②湖上実習(水質検査) ③環境に関する授業(調べ学習) ④環境化学実習(原子吸光分析計や分光光度計を用いた環境分析)	環境科学科 一期生	滋賀県立八幡工業高等学校	滋賀	H13.14年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
55		・自作の百葉箱による気温計測、酸性雨、アカミガメの観察など都市環境の中のグローブ活動 ・ヒートアイランド調査	不明	大阪府立東住吉工業高校	大阪	H13.14年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
56	川の水質浄化	鹿児島市内を流れる3大河川の水質調査。ヒートアイランド現象について調べた。永田川の中流の水(汚れのひどい水)をきれいにする方法について研究し、実験した。家庭から出る汚れた水(みそ汁・ラーメン汁)のCODを調査し、川に流すにはどれくらいの水が必要か実験した。	不明	池田学園池田小学校	鹿児島	H13.14年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
57	観測・海外の学校との交流	観測の他に、海外の学校との交流を進め、平成13年度にはアジア太平洋地域の学校と、平成14年度には新たに韓国の学校との交流も始めた。	GLOBE委員会 ①大気観察班 ②雨観測班 ③樹木班 ④川観測班 ⑤食文化調査班	越谷市立武蔵野中学校	埼玉	H13.14年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
58	私たちの環境学習	気温の観測の結果をもとに、理科の授業や総合的な学習の時間に、地球温暖化の問題について調べた。科学部はヒートアイランド観測を行っている。	授業 理科/ 総合的な学習の時間/ 科学部	天王町立天王南中学校	秋田	H13.14年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
59	落合川の環境学習	清掃活動から気になった落合川の水質調査を行った。水生生物、pH、COD、電気伝導度、DO、透明度の6項目を、水源から下流までのうち5箇所まで調べた。春の遠足で、水源へ行く。	春の遠足の機会も利用	中津川市立落合中学校	岐阜	H13.14年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
60	二酸化炭素と樹木	校内に植えられている樹木が吸収している二酸化炭素量を計算した。また、学校で電気、水道、ガスを使用することによって排出される二酸化炭素の量を求めた。これからの結果から、学校から排出されている二酸化炭素を吸収するのに必要な樹木の数を概算した。改めて、樹木の重要性に気付いた。	不明	松山市立椿中学校	愛媛	H13.14年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
61	ヒートアイランド	毎月1回、ヒートアイランド観測をする。生徒の自宅がある東京都、埼玉県、栃木県、茨城県、群馬県、千葉県、東京都の温度分布を調べた。	不明	佐藤栄学園栄東中学校	埼玉	H13.14年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
62	We Love ISHIKARI RIVER	石狩川について、春から町内の4箇所を調査。pH、電気伝導度など10項目。夏休みには、石狩川260Kmにわたって調査。	不明	北海道立上川高等学校	北海道	H13.14年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書

63	水環境調査	四日市市の水道水、雨のpHと電気伝導度を測り、イオンクロマトグラフを用い、分析。その結果から、pHと電気伝導度のイオンの量との関係について調べた。	不明	三重県立四日市工業高等学校	三重	H13.14年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
64	十王町から考える環境問題	十王川の水質調査を中心に、十王町の環境について調査を行った。十王川の上流から下流、河口までの川全域に渡っての水質調査や、2年間にわたっての気象観測のデータから十王町の現状について考えた。また、廃油や古紙などのリサイクルについても研究を行った。	不明	十王町立十王中学校	茨城	H13.14年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
65	神ノ川の水質気象観測	神ノ川に生息している県の天然記念物「カワゴロモ」をはじめとする水生生物調査と、水質調査。気象観測データから気温や高水量の変化を分析。	平日は4つの委員会の輪番制で、休日は部活で学校に来た人や、学校のそばに住んでいる人が行っ	大根占町立神川中学校	鹿児島	H13.14年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
66	鶴見川	鶴見川そのものや、まわりの環境について学習した。また、生物部が高校となりの三ツ池公園にいる野鳥についてまとめた。	生物部ほか	神奈川県立鶴見高等学校	神奈川	H13.14年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
67	環境学習 (身近な水環境)	地域の環境について学び、町の将来や地球環境との共存をかんがえるための環境STEP (Studyhall of ToyomaJHS Educational Program)と名づけ発達段階に応じた学習を学年ごとに行っている。	授業 総合的な学習の時間/ 環境委員会 3年選択理科	登米町立登米中学校	宮城	H13.14年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
68	水と大気と私たち	学区を中心に大気と水質(河川や池)の環境観測活動を6月8日に行った。結果から、地域の環境マップを作成した。同学区の上地小と緑丘小がタンポポやトンボ、セミの分布を調べているため、交流(環境報告会)を行い、地域の環境について考察した。	不明	岡崎市立竜南中学校	愛知	H13.14年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
69	定点観測	学校の窓から見える山を地図の上で確認し、月ごとにまとめた。空気が霞んでいる原因を知るため、空気中を飛んでいる微粒子をグリセリンゼリーでつかまえ、検討した。	不明	広島市立美鈴が丘高等学校	広島	H13.14年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
70	グローブ活動	①環境新聞の作成と地域への配布 ②アルミ缶の回収を地域とともにに行い、風力発電施設「天風丸」に投資している。	①生徒会の中にグローブ委員会を設置。 ②道徳・特別活動・総合学習等の取組	天王町立天王南中学校	秋田	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
71	地球温暖化の真の原因	・二酸化炭素と温度変化の測定。	不明	天王町立天王南中学校	秋田	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
72	総和高校周辺の環境調査	①酸性雨の測定 ②身近な河川の水質の測定 ③紫外線量の測定 ④空気中の窒素酸化物濃度の測定 ⑤ヒートアイランド現象の調査 ⑥土壌水分量の調査 ⑦環境家計簿の作成 ⑧水生植物の水質浄化力の調査	「理科総合B」の一部を環境教育にあてて実施した。	茨城県立総和高等学校	茨城	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
73	重信川流域の泉の調査 ～コウホネの生息地を追い求めて～	・流域の各泉に生息する水草の種類と分布について調査する。 ・各泉の水質について調査する。 ・各泉に生息する主な昆虫、魚の種類について調査する。	不明	松山市立椿中学校	愛媛	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
74	学校周辺における大気汚染(ディーゼル粉塵粒子)の観測	登下校中に、どれだけ汚れている空気を吸っているのか、その汚れは何に關係しているのか調べるため観測を実施した。 観測結果から、大気汚染の状況を把握し、それを防ぐため、個人がなにをすればよいのか、考える。	不明	大阪府立東住吉工業高等学校	大阪	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
75	学校周辺の水質・水生動物調査	・水質調査 ・水生生物の定点生態観測 ・活性炭について	環境コース学生の個人発表	大阪府立平野高等学校	大阪	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
76	大和川をはさんだ南北でのヒートアイランド調査	・協力者を募り、自宅にて、気温の測定をしてもらい、あわせて自宅の周辺環境を記録してもらい、平均値をだして、比較した。	環境コース学生の個人発表	大阪府立平野高等学校	大阪	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書

77	宮城島守ろう島人隊の活動	全校生徒が「環境学習コース」「環境保全コース」「交流学習コース」に分かれ、「島の湧き水と島外の水質調査」「島内にある放置車両のかえる問題について」「GLOBE参加校との交流と情報の発信」などの活動をしている。	総合的な学習の時間	与那城町立宮城中学校	沖縄	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
78	We Love USUKAWAGOROMO	天然記念物ウスカワゴロモの観察を30年間継続している。水温や気温との関係、生息地の水質環境について、調べた。	不明 (全校37名とのことなので、全校での取組みと推測できる)	志布志町立出水中学校	鹿児島	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
79	グローブ活動	・奥川・余多川の水質くらべと他の活動紹介 ・水質調査、ピオトープでの水生生物、陸生生物観察、ハマユウの生育観察を行っている。	不明	和泊町立和泊小学校	鹿児島	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
80	APEC国際ユースキャンプ&フォーラム	APEC国際ユースキャンプ&フォーラムに参加	不明	神奈川県立鶴見高等学校	神奈川	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
81	おいしいお米と相生の環境	・米作り体験：代かき、田植え、水の管理、稲刈り、収穫 ・5年生：気温、湿度、降雨量の測定。雲量、雲形の観測。 ・6年生：長良川の水温、透明度、pH、水質を調査。カワゲラ観察。	授業	郡上市立相生小学校	岐阜	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
82	清水川における魚種および水質の調査	週に1度の自然科学部の活動で、清水川に行き、pH測定を行う。魚の生態数との関係を調べた。	自然科学部	岐阜大学教育学部附属中学校	岐阜	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
83	・熊本市内におけるヒートアイランド現象の観察とその考察	・熊本市内におけるヒートアイランド現象の観察とその考察 ・土壌生物での土の測定	総合的な学習の時間	熊本大学教育学部附属中学校	熊本	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
84	水生生物から探る熊本の川	水中に潜む水生生物を採集することで川の汚れの程度を調べる。また、pHなどの科学的調査のデータとも関連させ、関係を調べる。	不明	熊本大学教育学部附属中学校	熊本	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
85	オオムラサキの観察	・オオムラサキの観察 ・3年生：「ピオトープはぼくらの先生」：観察 ・5年生：「さぬ山はわれらの学校」：各自のテーマ学習および間伐体験 ・理科委員会を中心に、現在気温、最高最低気温、雲の種類、雨のPhの記録、オオムラサキの観察。 ・4～6年生全員が、気象観察を行う。	・総合的な学習の時間 ・理科委員	高崎市立南八幡小学校	群馬	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
86	学校周辺の酸性雨被害調査と絶滅危惧生物キタミソウの調査	・酸性雨被害状況調査 ・キタミソウ調査	E-cube(イキューブ：クラブ活動)	越谷市立富士中学校	埼玉	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
87	関東平野とさいたま市のヒートアイランド	3年間、各自宅にて気温測定を行い、その観測データ地図を作成し、考察を行った。	学校全体	佐藤栄学園栄東中学校	埼玉	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
88	ピワコオオナマズと共に～グローブ活動3年間の歩み～	・琵琶湖と八幡堀の2ヶ所で水質調査(6項目)を行っている。 ・琵琶湖湖上実習にて、観察、水質調査を行い、湖畔の清掃活動も行っている。 ・リサイクル実験を行い、廃油からの燃料化実験については、小学校へ出前授業を行っている。また、その燃料で走るカートを製作し、小学校や地域のイベントで走らせている。	環境化学科の授業	滋賀県立八幡工業高等学校	滋賀	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
89	せせらぎの森での活動を取り入れた環境学習 ～せせらぎの森をメダカいっぱいしよう～ ～せせらぎの森をメダカいっぱいしよう	・せせらぎの森での活動を取り入れた環境学習 ～せせらぎの森をメダカいっぱいしよう～ ・毎日、定時に全天の写真を撮り、雲の種類や雲量を観察し、記録した。 詳細不明	エコ委員会 観測ボランティア	八日市市立御園小学校	滋賀	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
90	グローブ活動		不明	調布市立立石小学校	東京	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
91	生物季節を体感しよう 自然観察記録を行っている。また、教材園の畑にて生物観察、野菜栽培を行っている。	生物季節を体感しよう 自然観察記録を行っている。また、教材園の畑にて生物観察、野菜栽培を行っている。	理科の授業	文京学院大学女子中学校	東京	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書

92	野川での活動	・大気観察 ・野川での活動 ・電気通信大学の留学生との交流	環境情報クラブ	調布市立石原小学校	東京	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
93	学校周辺の環境調査	・学校近くを流れる田川の水質調査の結果や、夏休みに行った水生生物の調査から、田川の水質とその原因について考えた。 ・夏休みに生徒約80名で行った自宅周辺の気温観測の結果をまとめた分布図から、宇都宮市内のヒートアイランドについて考えた。	・1年生有志 ・環境委員 (=各HR2名) ・生徒会役員 ・GLOBE委員会の生徒	栃木県立宇都宮工業高等学校	栃木	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
94	観測その他	・港町お天気クラブでは、雲の観察を行っている。 ・5.6年生の授業では、2003年度は、「パケツ稲からみえる環境」「沖と港の海水の違い」「年3回の森林学習」、200年度は「省エネ学習」	港町お天気クラブ 5.6年生の環境学習、総合的な学習	呉市港町小学校	広島	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
95	・Water Girls ～石狩川で出合った藻の不思議 ・水質調査	毎月1回、石狩川とその支流の4ヶ所で11項目について水質の測定を行った。 遠征水質調査では、上流域(上川町)から下流域(札幌)までの240km、9ヶ所で水質調査を行った。 藻の発生と川の汚染の関係について調査	不明	北海道上川高等学校	北海道	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
96	石狩川の水質	石狩川の水質について、町内に測定ポイントを4ヶ所設定し、毎月1回調査を行っている。1年生全員で、4つのグループに分かれ、10項目を協力して、調査している。	総合的な学習の時間 環境学習	北海道上川高等学校	北海道	H15.16年度「GLOBE推進事業 実践報告 第2集 北海道 北海道上川高等学校
97	札幌市北東部の自然と環境～石狩平野の特異的な気象と石狩川の水質	今回の観測をもとに、本校の宇宙サイエンス科2.3年次必修科目「環境科学」での地域環境科学的学習研究に発展させたい。	教員の、グループ推進委員会の実行体制(理科4、養護1、社会1、事務1、管理職1)をつくり、生徒を募集した。	札幌開成高等学校	北海道	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
98	大気測定	ケナフをグローブ活動と結びつけた活動を行っている。また、酸性雨や黄砂の勉強から山形酸性雨ネットワークへの参加をし、グローブデータと合わせたデータの蓄積をしている。 さらに、3種類の 방법으로大気測定を行っている。 ①気象ロボットによる、気温、風向・風速、雨量、地温、日射量、気圧のデータが自動的なコンピュータへの送信 ②百葉箱・グローブ仕様の最高最低温度計 ③百葉箱・デジタルの温度計	環境クリエイト科にて実施	村山農業高等学校	山形	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
99	地球温暖化防止に果たす植物や森林の役割 ～ケナフ栽培とその利用、森林植生調査を通して～	地球温暖化防止に果たす植物や森林の役割 ～ケナフ栽培とその利用、森林植生調査を通して～	不明	山形県立村山農業高等学校	山形	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
100	・山口県産カスミサンショウウオの固体群変動について ～Hynobius nebulosus の分化に影響した地球温暖化現象～ ・水質調査と天気図	・山口県産カスミサンショウウオの固体群変動について ～Hynobius nebulosus の分化に影響した地球温暖化現象～ ・水質調査と天気図	理科部	多々良学園高等学校	山口	H15.16年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
101	ウスカワゴロモの研究		・グローブ委員会 ・総合的な学習の時間	志布志町立出水中学校	鹿児島	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
102	風車	環境に優しいエネルギーのための風車の開発と風環境、火山活動とハザードマップというテーマで卒論研究を視野に入れて取り組んでいる。	2.3年地学に組み込むことを考案中。	早稲田大学高等学校	東京	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
103	稲の観察	・田圃で稲を育て、観察・観測を行う。 ・1年次にはポスターによるプレゼンテーション、2.3年次ではパワーポイントによるプレゼンテーションを行う。	グローブ班	山形県立置賜村山農業高等学校	山形	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書

104	気象・水質・水生昆虫の観察	気象・水質・水生昆虫のそれぞれに、担当教員をおき、測定を行っている。	教員が理数委員会を立ち上げ、各測定を担当している。生徒は、	広島県立三次高等学校	広島	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
105	大気測定と風力測定	海をテーマに、右記三科目でカリキュラム開発を行っている。活動内容は、気温、気圧、水温などの測定項目の他に、風力発電装置活用のための風力測定を行っている。	理科、生活科、総合的な学習	呉市渡子小学校	広島	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
106	水質調査、気象観測	水質調査、気象観測。	グローブ委員会	帝京中学校・高等学校	東京	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
107	大気と水質調査	児童と父母がつくったピオトープで毎日気温測定、雲調査を行い、さらに、月1回程度巴波川の水質調査を行っている。	6年生を中心としたグローブ委員会	栃木市立栃木第四小学校	栃木	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
108	水質調査	学校近くの川にて、水質調査を行っている。	環境科学科3年生の課題研究	広島県立世羅高等学校	広島	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
109	水質調査	水質データの蓄積	理科、英語など教科横断的に実施	大阪府立柏原高等学校	大阪	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
110	里山学習	ササユリが育つ地域の里山環境の保全とその歴史・文化の伝承をねらいとした「里山学習」を行っている。学校林ボランティア事業も連関させている。水質、水生生物調査を行っている。	里山学習	関市立武儀東小学校	岐阜	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
111	気象観測	気象観測	環境コースのエコクラブ	愛知県立海翔高等学校	愛知	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
112	水質調査	石狩川支流の空知川がフィールドで、水質調査を行っている。さらに、カナダやアメリカなど海外での水質調査も行う。大阪への修学旅行の際は、道頓堀にて測定を行った。	・部活動からスタートし、現在、GLOBE委員会が実施。 ・カリキュラム「大雪基礎」にグローブ活動を位置づけている。	北海道上川高等学校	北海道	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
113	水質調査	尻別川を観測フィールドとしている。天候による変化、支流の流入地点や下流での測定、さらに河岸整備による環境の変化で、地域の特徴などが見えてきた。	授業「地域と自然」	北海道蘭越高等学校	北海道	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
114	地球温暖化に挑む	本当に地球温暖化は進んでいるのだろうかという課題に取り組み、観測を継続して行っている。	4学年水質調査グループ 5学年温度観測グループ	栃木市立栃木第四小学校	栃木	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
115	全校で取り組む「里山学習(ササユリ)」	ササユリが育つ地域の里山環境の保全とその歴史・文化の伝承をねらいとした「里山学習」を行っている。	総合的学習の時間 国語、理科、社会、道徳、特別活動等	関市立武儀東小学校	岐阜	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書

116	地域の自然環境を生かした環境学習	4年生: 気温と湿度の測定 5年生: 雲の種類と雲量調査 6年生: 降水量と雨水の酸性度	総合的な学習の時間 理科	高島市立マキノ東小学校	滋賀	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
117	渡子で学び、渡子で生かそう! ~海の生き物わくわく学び隊~	生き物を継続的に観察・記録し、生物の生態と季節や場所や環境との関係について調べた。	不明	呉市立渡子小学校	広島	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
118	ダムと水質の関係	水質調査をダムサイト・湖心・上流部で行った。	不明	北海道上川高等学校	北海道	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
119	学校周辺の環境観測とその背景の考察	・学校周辺の丘陵と低地の自然環境の観測を行い、その背景となる土地の成り立ちや生い立ちについて研究を行った。 ・有教アレーバなどの水環境の測定ができる微生物の研究や、三好層の構成物(砂や礫)の研究を行った。	・GLOBE委員会 ・理科授業での課題研究 ・有志グループ	愛知教育大学附属高等学校	愛知	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
120	芦田川の水質調査 ~ダム湖の富栄養化に関する研究~	芦田川の支流で水質観測を行っている。また、水中の栄養塩類の観測を行い、富栄養化の防止及び水質浄化に向けての研究を行っている。	環境科学科	広島県立世羅高等学校	広島	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
121	光合成による二酸化炭素の吸収量	観測は以下の項目を実施。 ①最高・最低気温 ②湿度 ③雲と天気 ④雨の各観測 ⑤省エネナビを使った観測 また、環境問題についての学習を通して、二酸化炭素について「植物の光合成」の実験を行い、考えた。	不明	秋田市立石見三内中学校	秋田	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
122	板橋区エコポリスセンターでの環境学習	・牛乳パックを利用した簡易百葉箱の作成や、酸性雨の学習を行った。 ・エコポリスセンターの施設見学と酸性雨に関する実験を行った。	・総合的な学習の時間 ・GLOBE委員会	帝京中学校・高等学校	東京	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
123	We Love USUKAWAGOROMO	・ウスカワゴロモという植物自体について ・花期の水温や気温との関係 ・他の場所への生息について	不明	志布志町立出水中学校	鹿児島	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
124	日本一の清流☆尻別川	詳細不明	不明	北海道蘭越高等学校	北海道	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
125	学校周辺の大气調査と水質調査	学校周辺の自然環境がどのように変質しているか調べている。大都市の大气的・水質的な影響が出ているのかということに、重点をおき、調べた。	不明	神奈川県立座間高等学校	神奈川	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
126	学校周辺の大气調査、特にNO2の挙動について	ザルツマン試薬を用いた南北水平方向のNO2の測定と考察	エコクラブ 大気調査班	愛知県立海翔高等学校	愛知	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書

127	学校周辺におけるスギ花粉の飛散に関する研究	毎日計測している大気観測データを利用し、学校周辺のスギ花粉飛散状況を調査することで、環境条件とスギ花粉の飛散状況との関わりについて明らかにした。	不明 (ただし、発表者名は個人2人)	広島県立三次高等学校	広島	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
128	国と国とが協力して環境問題に取り組もう！	・ユネスコの活動を通して、ロシアの学校と交流を行っている。身近な都市環境の中に暮らす生物について調査し、比較した。また、食文化の比較を行った。	クラブ活動 (E-cube)	越谷市立富士中学校	埼玉	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
129	学校周辺の環境を調べる	大気中の粒子状物質に関する調査・大気中の二酸化炭素濃度・河川の水質の3つのテーマに絞り、測定を行っている。	授業	東京大学教育学部附属中等教育学校	東京	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
130	神ノ川はきれいかな？	肝属地区の他の河川との水質、水生生物の比較	3年生の希望者	錦江町立神川中学校	鹿児島	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
131	地域とともに歩む環境活動～足下から見つめ直そう学校・地域の環境～	①水質検査器具の使用方法を覚えて1人1人が使用できるようにする。 ②簡易検査法と分析機で検査に差が出るのか、信頼性の調査を行う。 ③校内の紙使用量、燃えるゴミの調査、減量法を考える。 ④私たちの活動を、地域に広める。	環境緑地科	山形県立置賜農業高等学校	山形	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
132	廃棄物の土壌還元	文化祭から排出される非木材紙容器を土壌微生物によって、生分解をし、その最適条件を見つける。	不明 (発表者名は2人の個人名)	早稲田大学高等学校	東京	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
133	大和川の水質測定	大和川の水質と水質の季節変動について調べた。	理科クラブ	大阪府立柏原東高等学校	大阪	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
134	十種ヶ峰産カスミサンショウウオの幼体成熟について	気象観測・水質検査・生物調査を中心に取組んだ。また、指標生物のうち、ベッコウトンボとツキノワグマについては研究活動の報告書をまとめ、山口県下の小・中学校に配布し、環境教育に役立ててもらおう普及活動を行った。	理科部	高川学園高等学校	山口	H17.18年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
135	地域の自然を生かした環境学習(1) 1.2年生「植物栽培と人々の生活」	1年生:自然と祭りプロジェクト『ふれあおう自然!祭り!』:自然とかかわった遊びや祭り・行事などを体験している。七夕やお月見など日本の伝統的な祭り・行事を体験する際、祭りで使う草花やサツマイモ、枝豆などの野菜を、自分で育てる活動をしている。	1.2年:生活科 3-6年:総合的な学習の時間	気仙沼市立面瀬小学校	宮城	H19.20年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
136	地域の自然を生かした環境学習(2) 4-6年生「水辺環境と人々の生活」	4年生:面瀬サンクチュアリ・プロジェクト『いのちを育む面瀬川』:面瀬川に生息するゴリやカジカなどの魚を調査、採集し「面瀬ミニ水族館」をつくっている。これらの魚を飼育、観察することによって、魚が生き続けるための条件を、水質や水温、空間や住みか、餌などから調べる活動を行っている。また、豊かな水環境を保つためには、何が大切かを考える学習を行っている。 5年生:海のミュージアム・プロジェクト『豊かな海～海辺の環境と人々の生活』:海洋における生き物同士及び森と海とのつながりについて、グローブの気象観測データと校内に設置されているデジタル気象観測システムを使って、古くから言い伝えられる「天気の良い習わし」と地球温暖化との関係を解明しようとした。	1.2年:生活科 3-6年:総合的な学習の時間	気仙沼市立面瀬小学校	宮城	H19.20年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
137	「天気の良い習わし」を気象観測で科学的に解明	自分たちが住む地域はの空気の汚れを調査した。また、地球温暖化を防止することを目標に、長田版エコシートの開発や、全校や地域へエコ活動の呼びかけなど自分たちができる活動に取り組んできた。	総合的な学習の時間	つくば市立二の宮小学校	茨城	H19.20年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
138	続けよう 僕たち・私たちが住む 地球のためにできること	自分たちが住む地域はの空気の汚れを調査した。また、地球温暖化を防止することを目標に、長田版エコシートの開発や、全校や地域へエコ活動の呼びかけなど自分たちができる活動に取り組んできた。	総合的な学習の時間	金沢市立長田小学校	石川	H19.20年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書

139	特色ある学校武儀東小の「里山学習」～ササユリの生息するふるさと武儀に生きる～	1年生:校庭や裏山での草花遊びやゴーヤカーテン作り 2年生:川の生き物探検・ササユリの種まき 3年生:鮎の放流、裏山「おさき山」探検・シイタケの菌打ち 4年生:カワゲラウォッチング、川の清掃活動、川の水質調査 5年生:EM発酵液づくり、稲作、地球環境調査 6年生:地球環境調査、枝打ち・間伐体験、森林学習	全校で里山学習(学年進行で体系化されている)	関市立武儀東小学校	岐阜	H19.20年度「環境のための地球学習観測プログラム(GLOBE)」日本中央センター報告書
140	地域の自然を生かした環境学習	特別支援学級:野菜の栽培、よもぎ摘みと餅つき 1年生:「いきものともだち」の学習で、生き物を捕まえたり、地域の自然に目を向ける。 2年生:野菜の栽培と調理 3年生:関市特産「円空いも」栽培と調理 4年生:「季節の自然をみつこう」で、裏山を登山。「瀬尻の自然環境を守る」の学習で、カワゲラウォッチングや、小瀬橋、長良川最上流部に出かけ、森や川、海などいろいろなつながりを考え、保全していく大切さを学んだ。 5年生:無農薬、有機肥料で稲の栽培を行い、水田にいる微生物など生物の観察を行った。	・総合学習 ・生活科 ・理科 ・「自然大切隊」委員会	関市立瀬尻小学校	岐阜	H19.20年度「環境のための地球学習観測プログラム(GLOBE)」日本中央センター報告書
141	わんぱくタイム～地域の人・もの・自然から学ぶ「関わり・結びつき・つながり」～	①わんぱく山活動:わんぱく山の樹木観察、環境保全活動、ドングリの苗木づくりと植樹活動 ②グローブ活動:大気観測、地球温暖化の学習、福祉・エコ活動	・授業 ・グローブ委員会	可児市立南帷子小学校	岐阜	H19.20年度「環境のための地球学習観測プログラム(GLOBE)」日本中央センター報告書
142	環境、その明日を考える	1年生:植物栽培、クラスの木などの継続観察、木の葉や実を使った遊びや工作、野道の散策遊びをした。 2年生:学区探検、草平マップ作成、野菜栽培、自分の木の継続観察、生き物の観察をした。 3年生:ゲストティーチャーと一緒に身近な自然探検をしたり、スーパーマーケットのエコエコ探検隊に参加し、学んだことを他学年に伝えた。昔の道具やそれを使っていたころのくらしを見学したり、自然と人間がなかよくいた時代のくらしを体験した。 4年生:浄水場、下水処理場、クリーンセンターなどに体験学習に出かけ、「くらしと環境」をテーマ	・各教科、道徳、特別活動 ・総合的な学習の時間 ・グローブ委員会	愛西市立草平小学校	愛知	H19.20年度「環境のための地球学習観測プログラム(GLOBE)」日本中央センター報告書
143	地域の里山・里川に学ぶ環境学習～地域と協働して進めるエコスクールプロジェクト～	①猪子山活動:年2回の全校活動。各自課題を設定し、生き物や植物の調査、古墳や遺跡の歴史学習、クラフトやネイチャーゲームなどを行っている。 ②森林再生プロジェクト:竹やぶとなった山麓を地域団体と連携し、もとの雑木林にもどす活動。山から幼木を持ち帰り、学校でプランターで育て、植樹する。伐採した竹で、竹細工や竹炭づくり、竹垣づくりをした。 ③山路川調査隊:5年生を中心として、びわ湖を守るため、川の水生生物、水質を調べた。 ④エコスクールプロジェクト:エコスクール委員会が中心。水・電気・ごみの3グループ。	5.6年のグローブ委員会を中心となり、総合的な学習の時間も含め行っている。	東近江市立能登川南小学校	滋賀	H19.20年度「環境のための地球学習観測プログラム(GLOBE)」日本中央センター報告書
144	水と緑の海田東小ものがたり～地域の川の水質と環境～	3年生:川の動植物と陸の動植物を比較して調べたり考えたりする力を育てる 4年生:地域の自然に着目して継続観察し、事象から要因を抽出することができる能力と関連づけて考える力を育てる 5年生:川で起こる現象や川の事象の変化に着目したり、それに関わる条件に目を向けたりして、見出した問題に対して条件を制御しながら計画的に観察・実験を行う力を育てる 6年生:川の生き物や現象と環境との関わりを、自分たちの生活との関わりについて総合的に考える力を育てる	・理科、生活科との連携をとり、総合的な学習の時間で実施 ・環境クラブ「生き物フレンズ」	安芸郡海田町立海田東小学校	広島	H19.20年度「環境のための地球学習観測プログラム(GLOBE)」日本中央センター報告書

145	内海町の気象観測と漁業との関係～気温・湿度・雲・風力の定点観測～	毎日の気象観測の数値測定を行い、科学的に環境をとらえ分析し、地域の気象の特徴や季節での変化をとらえ、地球温暖化とのつながりを考える。 「最高気温の温度別日数」、「雲の種類別日数」、「地域の漁協や水産会社からの海水温や漁業に関するデータ」から、それらの関係について考えた。	総合的な学習の時間	福山市立内海小学校	広島	H19.20年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
146	ハチドリ計画「松枯れ」「磯焼け」「ふゆみずたんぼ」の調査	1年生:地元の森林事務所の協力を得ながら、「松枯れ調査」を行っている。 2年生:大学教授の指導のもと、「磯焼け調査」の研究を進め、大谷海岸の海藻などの基礎調査を行っている。 3年生:NPOや高校教員の指導のもと、「ふゆみずたんぼ」での種の生育とそこに生息する水生生物や野鳥などの調査を行っている。	・総合的な学習の時間 ・環境福祉委員会は、雲の観測を実施	本吉郡本吉町立大谷小学校	宮城	H19.20年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
147	屋久島の自然から学ぶ～湊川周辺の自然環境調査を通して～	屋久島の環境を多面的にみていく中で、水質調査や水生生物の調査などを行ってきた。また、大学研究者やJAXA宇宙教育センターなどの協力の下、環境学習に取り組んでいる。	総合的な学習の時間	熊毛郡屋久島町立一湊中学校	鹿児島	H19.20年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
148	総合的な学習の時間における自然環境班の活動	①特別授業:JAXAによる「人が宇宙で生活するには」、地域の方による「50年前の地域環境」について講演を聞いた。 ②地域の環境調査活動:気象観測活動をし、那覇や金武町の気象庁データと比較した。 ③専門家から学ぶ:気象台、計測技術センター、上下水道課、水族館、環境カウンセラーの方々に質問をして、疑問を解消していった。 ④私たちにできることを考えた。	総合的な学習の時間(自然環境班)	国頭郡恩納村立喜瀬武原中学校	沖縄	H19.20年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
149	雪の水質と風向との関係および雪解け水の調査	石狩川源流域の川の水質が良好であるというこれまでの結果から、雪の水質も良好であると推測し、調査を行った。結果は、道内の都市部の雪よりも、酸性で含有物が多かった。雪解け水に関する調査では、土壌を通過させると水質が良好な方へと変化することがわかった。	グローブ委員会	北海道上川高等学校	北海道	H19.20年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
150	洞爺湖の水質調査	9項目について水質調査を行い、水深、場所、時期での比較を行った。 「洞爺ネイチャー体験」「たばこポイ捨て撲滅運動～洞爺湖の環境美化を通じて～」 「クリーン洞爺」の特別活動も行っている。	月1回の「洞爺DAY」に、グローブ担当グループ4人が実施	北海道洞爺高等学校	北海道	H19.20年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書
151	蘭越高校の環境学習	授業において、月1回尻別川の水質調査を行い、小学生に水質調査の方法を指導した。	・授業「地域と自然」 ・理科同好会	北海道蘭越高等学校	北海道	H19.20年度「環境のための地球学習観測プログラム (GLOBE)」日本中央センター報告書

152	学校周辺の気象と水環境の推測とその背景となる自然環境の結びつきの解明	①グローブ学習地域の自然環境・成立過程の調査 ②学校付近の気象と水環境の観測・気象の観測、境川・逢妻女川の水環境と堆積物の観測、過去の河川堆積物の観測	不明	愛知教育大学附属高等学校	愛知	H19.20年度「環境のための地球学習観測プログラム（GLOBE）」日本中央センター報告書
153	学校周辺の気象調査	過去のデータをもとに、観測範囲を広げ、広域調査を行った。さらに、NO2の値に大きな違いが見られた原因を追究するため、交通量調査を実施した。また、大気中にある微粒子やガスの挙動について調査するため雨水のpHや電気伝導度を測定した。	エコクラブ	愛知県立海翔高等学校	愛知	H19.20年度「環境のための地球学習観測プログラム（GLOBE）」日本中央センター報告書
154	身近な環境から環境問題を考える～びわ湖と八幡堀の水質測定およびエネルギー環境について～	①水環境学習・琵琶湖湖上実習（船上での水質測定、湖岸での水質測定、プランクトンの観察、湖岸の清掃活動）、琵琶湖・八幡堀水質測定、課題研究 ②エネルギー環境学習・廃食油の燃料化実験、小高交流事業（出前授業） ③地域へ情報発信	授業	滋賀県立八幡工業高等学校 環境化学科	滋賀	H19.20年度「環境のための地球学習観測プログラム（GLOBE）」日本中央センター報告書
155	帝京での環境学習活動～石神井川の水質調査・緑のカーテン～	環境学習の一環として、水質調査、および緑のカーテン作製を行った。	不明	帝京中学校・高等学校	東京	H19.20年度「環境のための地球学習観測プログラム（GLOBE）」日本中央センター報告書

◆「環境学習ネットワーク報告書」からみる学校における環境学習

事例No	課題名	内容	形態(クラブ等)	学校名	都道府県	資料
1	ヒートアイランド現象	詳細不明	不明	越谷市立武蔵野中学校	埼玉	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
2	ヒートアイランド現象	詳細不明	不明	岡山大学教育学部附属中学校	岡山	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
3	川に親しむ	詳細不明	不明	天王町立天王南中学校	秋田	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
4	川に親しむ	詳細不明	不明	越谷市立武蔵野中学校	埼玉	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
5	川に親しむ	詳細不明	不明	伊那市立春富中学校	長野	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
6	川に親しむ	詳細不明	不明	岡崎市立新香山中学校	愛知	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
7	川に親しむ	詳細不明	不明	加茂町立加茂中学校	島根	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
8	川に親しむ	詳細不明	不明	嵯峨大学附属中学校	佐賀	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
9	川に親しむ	詳細不明	不明	阿見町立朝学校	茨城	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
10	川に親しむ	詳細不明	不明	丹波山村立丹波中学校	山梨	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
11	川に親しむ	詳細不明	不明	中津川市立坂本中学校	岐阜	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
12	川に親しむ	詳細不明	不明	伊賀町立柘植中学校	三重	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
13	川に親しむ	詳細不明	不明	北九州市立千代中学校	福岡	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
14	タンポポの生えている場所の様子をしらべてみよう	詳細不明	不明	扶桑町立扶桑中学校	愛知	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
15	タンポポの生えている場所の様子をしらべてみよう	詳細不明	不明	北九州市立千代中学校	福岡	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書

16	タンポポの生えている場所の様子をしらべてみよう	詳細不明	不明	阿見町立朝日中学校	茨城	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
17	タンポポの生えている場所の様子をしらべてみよう	詳細不明	不明	京都教育大附属桃山中学校	京都	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
18	タンポポの生えている場所の様子をしらべてみよう	詳細不明	不明	園部町立園部中学校	京都	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
19	タンポポの生えている場所の様子をしらべてみよう	詳細不明	不明	越谷市立武蔵野中学校	埼玉	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
20	タンポポの生えている場所の様子をしらべてみよう	詳細不明	不明	奈良女子大文学部附属中学校	奈良	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
21	タンポポの生えている場所の様子をしらべてみよう(参加校以外)	詳細不明	不明	大田原市立若草中学校	栃木	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
22	酸性雨の測定とその影響	詳細不明	不明	天王町立天王南中学校	秋田	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
23	酸性雨の測定とその影響	詳細不明	不明	越谷市立武蔵野中学校	埼玉	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
24	酸性雨の測定とその影響	詳細不明	不明	岐阜大学教育学部附属中学校	岐阜	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
25	酸性雨の測定とその影響	詳細不明	不明	中津川市立坂本中学校	岐阜	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
26	酸性雨の測定とその影響	詳細不明	不明	扶桑町立扶桑中学校	愛知	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
27	酸性雨の測定とその影響	詳細不明	不明	奈良女子大文学部附属中学校	奈良	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
28	酸性雨の測定とその影響	詳細不明	不明	北九州市立千代中学校	福岡	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
29	酸性雨の測定とその影響	詳細不明	不明	阿見町立朝日中学校	茨城	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
30	酸性雨の測定とその影響	詳細不明	不明	吹上町立吹上中学校		H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
31	酸性雨の測定とその影響	詳細不明	不明	私立佐久長聖中学校	長野	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書

32	酸性雨の測定とその影響	詳細不明	不明	岡崎市立新香山中学校		H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
33	酸性雨の測定とその影響	詳細不明	不明	佐賀町立柘植中学校	三重	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
34	酸性雨の測定とその影響	詳細不明	不明	広島大学附属福山中学校	広島	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
35	サウンドスケープ	詳細不明	不明	広島大学附属福山中学校	広島	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
36	サウンドスケープ	詳細不明	不明	私立佐久長聖中学校	長野	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
37	サウンドスケープ	詳細不明	不明	佐賀大学附属中学校	佐賀	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
38	サウンドスケープ	詳細不明	不明	岡山大学附属中学校	岡山	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
39	サウンドスケープ	詳細不明	不明	天王町立天王南中学校	秋田	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
40	食文化とライフスタイル	日本や世界の食文化を知ろう	不明	天王町立天王南中学校	秋田	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
41	食文化とライフスタイル	地域の食文化を調べよう	不明	越谷市立武蔵野中学校	埼玉	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
42	食文化とライフスタイル	ソバ打ち体験学習 紫米の育成	不明	私立佐久長聖中学校	長野	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
43	食文化とライフスタイル	サツマイモ栽培と調理 草木染め お正月料理 お月見 ふるさと宅急便	不明	京都教育大附属桃山中学校	京都	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
44	食文化とライフスタイル	ソバ打ち体験学習 農業・環境学習 園部町の食文化 お正月調べ	不明	園部町立園部中学校	京都	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
45	食文化とライフスタイル	郷土の料理調査	不明	広島大学附属福山中学校	広島	H9.10年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
46	ヒートアイランド現象 一都市の熱環境を調べよう	詳細不明	不明	越谷市立武蔵野中学校	埼玉	H11.12年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
47	ヒートアイランド現象 一都市の熱環境を調べよう	詳細不明	不明	岡山大学教育学部附属中学校	岡山	H11.12年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書

48	ヒートアイランド現象 一都市の熱環境を 調べよう	詳細不明	不明	瀬ヶ崎市立中根台中学 校	茨城	H11.12年度「環境データ観 測・活用事業」環境学習ネッ トワーク 環境学習ネットワ ーク事務局報告書
49	ヒートアイランド現象 一都市の熱環境を 調べよう	詳細不明	不明	蓮田市立黒浜中学校	埼玉	H11.12年度「環境データ観 測・活用事業」環境学習ネッ トワーク 環境学習ネットワ ーク事務局報告書
50	ヒートアイランド現象 一都市の熱環境を 調べよう	詳細不明	不明	私立帝京中学校	東京	H11.12年度「環境データ観 測・活用事業」環境学習ネッ トワーク 環境学習ネットワ ーク事務局報告書
51	ヒートアイランド現象 一都市の熱環境を 調べよう	詳細不明	不明	安城市立安城西中学校	愛知	H11.12年度「環境データ観 測・活用事業」環境学習ネッ トワーク 環境学習ネットワ ーク事務局報告書
52	ヒートアイランド現象 一都市の熱環境を 調べよう	詳細不明	不明	大三島町立大三島中学 校		H11.12年度「環境データ観 測・活用事業」環境学習ネッ トワーク 環境学習ネットワ ーク事務局報告書
53	ヒートアイランド現象 一都市の熱環境を 調べよう	詳細不明	不明	山口大学教育学部附属 光中学校	山口	H11.12年度「環境データ観 測・活用事業」環境学習ネッ トワーク 環境学習ネットワ ーク事務局報告書
54	川に親しむ	詳細不明	不明	不明	不明	H11.12年度「環境データ観 測・活用事業」環境学習ネッ トワーク 環境学習ネットワ ーク事務局報告書
55	タンポポのはえてい る場所の様子を調べ てみよう	詳細不明	不明	不明	不明	H11.12年度「環境データ観 測・活用事業」環境学習ネッ トワーク 環境学習ネットワ ーク事務局報告書
56	酸性雨の測定とその 影響	詳細不明	不明	安城市立安城西中学校	愛知	H11.12年度「環境データ観 測・活用事業」環境学習ネッ トワーク 環境学習ネットワ ーク事務局報告書
57	酸性雨の測定とその 影響	詳細不明	不明	山田村立山田中学校	富山	H11.12年度「環境データ観 測・活用事業」環境学習ネッ トワーク 環境学習ネットワ ーク事務局報告書
58	酸性雨の測定とその 影響	詳細不明	不明	滋賀教育大学附属中学 校	滋賀	H11.12年度「環境データ観 測・活用事業」環境学習ネッ トワーク 環境学習ネットワ ーク事務局報告書
59	酸性雨の測定とその 影響	詳細不明	不明	橋本市立橋本中学校	和歌山	H11.12年度「環境データ観 測・活用事業」環境学習ネッ トワーク 環境学習ネットワ ーク事務局報告書
60	酸性雨の測定とその 影響	詳細不明	不明	江津市立江津中学校	島根	H11.12年度「環境データ観 測・活用事業」環境学習ネッ トワーク 環境学習ネットワ ーク事務局報告書
61	酸性雨の測定とその 影響	詳細不明	不明	瀬ヶ崎市立中根台中学 校	茨城	H11.12年度「環境データ観 測・活用事業」環境学習ネッ トワーク 環境学習ネットワ ーク事務局報告書
62	サウンドスケープ	詳細不明	不明	水沢市立東水沢中学校		H11.12年度「環境データ観 測・活用事業」環境学習ネッ トワーク 環境学習ネットワ ーク事務局報告書
63	サウンドスケープ	詳細不明	不明	木更津市立清川中学校	千葉	H11.12年度「環境データ観 測・活用事業」環境学習ネッ トワーク 環境学習ネットワ ーク事務局報告書

64	サウンドスケープ	詳細不明	不明	蓮田市立黒浜中学校	埼玉	H11.12年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
65	サウンドスケープ	詳細不明	不明	私立帝京中学校	東京	H11.12年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
66	サウンドスケープ	詳細不明	不明	豊橋市立東陽中学校	愛知	H11.12年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
67	サウンドスケープ	詳細不明	不明	滋賀大学教育学部附属中学校	滋賀	H11.12年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
68	サウンドスケープ	詳細不明	不明	江津市立江津中学校	島根	H11.12年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
69	食文化とライフスタイル	詳細不明	不明	私立帝京中学校	東京	H11.12年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
70	食文化とライフスタイル	詳細不明	不明	蓮田市立黒浜中学校	埼玉	H11.12年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
71	食文化とライフスタイル	詳細不明	不明	安城市立安城西中学校	愛知	H11.12年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
72	食文化とライフスタイル	詳細不明	不明	花背第二中学校	京都	H11.12年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
73	食文化とライフスタイル	詳細不明	不明	滋賀大学教育学部附属中学校	滋賀	H11.12年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
74	食文化とライフスタイル	詳細不明	不明	大三島町立大三島中学校	愛知	H11.12年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
75	食文化とライフスタイル	詳細不明	不明	高陽中学校	広島	H11.12年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書
76	食文化とライフスタイル	詳細不明	不明	江津市立江津中学校	島根	H11.12年度「環境データ観測・活用事業」環境学習ネットワーク 環境学習ネットワーク事務局報告書