

## 環境教育におけるインターネット利用の有効性と問題点

生方 秀紀

北海道教育大学釧路校理科教育研究室

### Effectiveness and Problems of Using the Internet for Environmental Education

Hidenori UBUKATA

Department of Science Education, Hokkaido University of Education at Kushiro, Kushiro 085-8580, Japan

#### Summary

Using the Internet for environmental education are effective in the following points: If information gathering is performed on the Internet, environmental problems which are not yet known to the learners can also be found out and awareness about environment may increase by it; by making reference on the Internet, not only up-to-date information but also some data about historical transition of an environmental problem can come to hand easily; carrying out discussion using electronic bulletin board and mailing list on the Internet, the skill of considering about social structure, ethics, etc. as well as skills which deepen problem recognition will probably grow in the learners. Learners, with aids from their teacher(s), can make and release web sites in order to show the results of their actions for environment, etc. and obtain comments from their readers, which will constitute evaluation of their learning/teaching.

Problems when using the Internet for environmental education are as follows: The Internet which is characterized by indirect information or virtual experience has a weaker influence upon sensitivity than direct experience in the real world; therefore, the learning using the Internet and the learning through direct experience are regarded to mutually compensate each other in environmental education; there is a danger that information inappropriate for education can come into the schools through the Internet, which should be blocked by the teacher(s) technologically as well as verbally; as the information on the Internet is a mixture of reliable and unreliable ones, a proper instruction is needed to discriminate them for the learners; in the occasion of information dispatch, the teachers have to pay attention to the privacy of the learners.

#### 1. はじめに

環境問題は今や地球環境問題へと肥大化し、その現状の把握と問題解決への手掛りを探るためには、地域的な活動や印刷媒体に頼った情報収集だけでは対応できない段階に入っている。世界中の最新の情報を検索・収集することができ、自ら情報を発信することでインタラクティブにリアルワールドと関わることを可能にするインターネットは環境問題への取り組みに不可欠なものとなっている。

環境問題の把握とその解決のための基礎教育としての環境教育も必然的にインターネットを有力な一手段とし

て取り入れることが求められるし、実際に活発な実践が行われ始めている。環境教育には本来、現在の、現実の、包括的な、オープンエンドな問題への取り組みが求められており (Zoller, 1984)、インターネットの普及はその取り組みを一層効果的に行うことを可能にするものである。

そこで、本論文ではインターネット利用が環境教育にとっていかなる効果があるかを、環境教育のバイブルともいえるベオグラード憲章の示す環境教育の目標に照らして検討し、最後にインターネット利用によって生ずる問題点を指摘し、その改善の方途について若干の考察を行う。

表 1. インターネットによる情報収集 (調べ学習)

## (1) 情報収集

- a. WWW登録検索: Yahoo!Japan、フレッシュアイ、etc.
- b. 同、児童用: Yahoo!きっず、こねっとgoo、KIDSPLAZA,etc.
- c. WWWロボット検索: Lycos, goo, infoseek, excite, etc.
- d. データベース、リンク集: 国立環境研究所、科学技術振興事業団、日本自然保護協会、World Resources Institute、Worldwatch Institute、United Nations Environment Programme、EE-Link
- e. 環境関連リンク集: naturelinks、EIC ネット、市民のための環境学ガイド、環境教育リンク集
- f. 同上・児童用: このゆびとまれ! エコキッズ、こどもエコクラブ
- g. メールマガジン: 環境Eメール新聞、エコロジーオンライン、環境 goo メールニュース、子どもと自然,etc.
- h. メールで質問: 全国おたずねメール

## (2) 情報・意見交換 (インタラクティブな調べ学習)

- i. メーリングリスト: 環境教育・学習ML、環境論ML、エコボード、青空ML
- j. 電子掲示板: Yahoo!掲示板 (環境と自然)、LYCOS 掲示板 (環境科学) ,etc.
- k. ニュースグループ: fj.soc.environment, etc.

## 2. 環境教育の目標

1975年に開催された国際環境教育ワークショップで採択されたベオグラード憲章には、環境教育の目標として、関心・知識・態度・技能・評価能力・参加が掲げられている。これらの目標は多くの環境教育の関係者がしばしば引用するものであり、広く受け入れられている。これらの目標達成にインターネットがどのように活用できるか以下検討する。

## 3. 環境教育におけるインターネット利用の有効性

## (1) 環境問題への気付き

地球温暖化や砂漠化を始めとした地球環境問題は、多くの場合遠く離れた国や地域で顕在化したり深刻化する。児童・生徒が地域での身近な出来事の中からこういった問題の存在に気付くことは困難である。従来これを可能にしていたのは、教科書を始めとした出版物、および放送・新聞・雑誌などのマスメディアである。しかし、教科書の内容は固定化しがちであるし、個々のマスメディアが提供する毎回の情報量には必ずと限界がある。しかもそれらは一定の編集方針のもとで取捨選択された情報である。学習者が、'グローバルブレイン'と称賛された(立花, 1997) インターネット上での情報収集を行えば、これまで知らなかった環境問題を見いだすこともでき、それによって環境への関心が高まるだろう。

たとえば検索エンジン goo で「砂漠化」「アフリカ」の二語をキーワードで検索すると、2450 件のウェブ頁にヒットし(2001年9月)、たとえば「写真で見ると砂漠化問題」(<http://www2.odn.ne.jp/~aab27900/desert/photos/photos.html>) にアクセスすることで、言葉で聞いていただけの砂漠化に

ついて多数のしかも多角的な視点からの写真を目にすることができ、砂漠化の原因となっている営みや、砂漠化防止の試みなども手にとるようにわかる。検索エンジンは他にも多くあり、それらのうち代表的なものを表1に掲げる。

インターネットを利用した情報収集には、上記のような検索エンジンを用いた全文検索の他に、WWW登録検索、データベース、リンク集の利用およびメールマガジンの受信などがある。このほか、双方向性のある情報交換の場として、メーリングリスト、電子掲示板、ニュースグループが、更に1対1でやりとりする電子メール、CU-SeeMeなどがある。これらのうち、インターネットを利用して環境について学習するのにさしあたって手掛かりになるウェブサイトを表1に掲げる。インターネットを活用した学習においては、何かマニュアルがあつて、そのマニュアル通りに学習していたのではインターネットの持っている発散的な特性を十分活かさないであろう。その意味で、表1に掲げたものはほんの一例であり、あくまで踏み台のひとつ程度に考えるべきものである。

## (2) 環境教育における知識

環境教育において培われるべき知識は、個々の環境問題についての孤立した静的な知識ではなく、それら相互、およびそれらと地球上の自然的・社会的諸事象を有機的に結び付けながら成長する、動的なものでなければならない。このような学際的かつ自己成長的な知識は、教師から学習者への一方通行的な伝達という旧来の教授活動からは生まれ難い。学習者が自ら問題意識を持って情報収集や意見交換をしながら問題構造を把握したり、アイデアを出しあつて問題解決の道を探るといった活動を通して、この成長的な知識が形成される。とはいえ、実際の学習活動の場面場面では、多くの場合個別的知識に取り組むことが中心にな

表2. ネットワークを利用した学校間交流・地域交流

- a. 学校WWW検索：学校検索
- b. 学校間交流の仲介：こねっとワールド、JERIC インフォメーションデスク、コンピュータ教育開発センター
- c. テレビ会議：こねっとワールド
- d. CUSeeMe
- e. インターネット教育の実践例紹介：コンピュータ教育開発センター
- f. 環境教育実践例：小学校教師用教育関連総合リンク集
- g. 共同観測：GLOBE、環境学習ネットワーク
- h. 地域ネットワーク：ちば環境情報センター、環境学習ガイド（仙台市）

っており、それらの個々の知識を一つ一つ獲得するための活動もまた大切である。

実際に環境問題の解決に挑戦していくためには、まず学習者が個々の環境問題の内容や、提案されている解決方法について知ることが必要である。これらについておおよそのことは教科書や参考図書にも記述されているが、その詳細や新しい進展について知る上で、インターネットは大いに役立つ。とりわけ、環境問題とそれへの取り組みは時々刻々変貌していることを考えると、リアルタイムの情報さえ入手できるインターネットの優位性は高い。たとえば、「海洋情報リアルタイムモニタリング」(<http://bre.soc.i.kyoto-u.ac.jp/~abc/Marine/>)では、尾道付近の瀬戸内海の無人測定装置による温度、電気伝導度、濁度、クロロフィル、塩分濃度の4時間ごとに更新されるデータが時間的変化のグラフの形で閲覧できる。あるいは、1997年の地球温暖化防止京都議定書で採択された「気候変動に関する国際連合枠組条約京都議定書」がその後どのような取り扱いを受けているかについて、インターネット検索をすれば、最新の情報のみならず、これまでの時間的推移についての資料も簡単に入手することができる。

### (3) 環境問題解決への態度

学習者が環境問題を的確に認識できたとしても、それを単なる知識に止め、問題を第三者的に傍観するだけでは、問題解決への態度は形成されない。「これらの問題を放置できない」「なんとかしなくては」という意志を彼らが持つようになって、はじめて問題解決に前向きに取り組もうとする行動が現れるだろう。このような意志形成には感性に働きかける直接体験が不可欠であろう。後述するように、間接情報や疑似体験によって特徴づけられるインターネットは感性への働きかけが弱い。それに対して、自然体験学習や社会体験学習では学習者が五感を通して自然物や人々のことを肌で直接感じることができる。しかし、直接体験型の学習だけではどうしても問題認識の幅が狭くなりがちであり、社会全体のつながりの中で問題をとらえる面が弱い。したがって、インターネットを活用した調べ学

習・遠隔相互学習と直接体験学習とは、環境教育の中で補い合うものといえる。実際、鈴木(2000)はインターネット学習と体験学習を組み合わせた環境教育を試行的に実践している。

また、伊藤(1999, 2000)が紹介している都会(東京)の小学校と農作物生産地(石川、鳥取)の小学校との間でなされた遠隔相互学習の実践例では、農薬を使うことが健康への不安を与え、田畑にいる生物を死滅させることから、「農薬はいらない」と考えた東京の児童が、実際に苦勞して農作物を作っている生産地の児童とインターネットおよびテレビ会議を通して交流した。児童はこの交流によって、農家が農薬を使わざるをえない現実について知り、また、見た目では農作物を等級付けしたものを買っている消費者の方にも問題があり、環境問題の背後にこのような社会のしくみがあり、それを変えていかなければ問題は解決しないことに気付いている。

### (4) 環境問題解決への技能

環境問題のいくつかは科学的・技術的に解決できるであろう。しかしそうでないものが大半である。現代社会はそもそも環境問題が発生しやすい構造—目先の利害にとらわれる傾向、自然を支配しようとする傾向、経済成長を続けようとする傾向、農業・都市文明への依存—を持っているのである(Ort, 1992)。それゆえ、環境問題の根本的な解決のためには、現代社会の内部構造、すなわち、政治・経済・社会・文化・行動規範の中に環境問題の根を探し求めることが必要である。したがって環境教育は、科学や技術の文脈における実験や観察の技能だけでなく、社会のしくみや人間の考え方・行動などについても調査したり相互討論したりしながら問題認識を深めていく技能をも要求する。インターネット上の電子掲示板やメーリングリストを利用した意見交換(表1)、あるいはTV会議システムを利用した学習交流(表2)、「地域情報人材ネットワーク」を活用してヒューマンネットワークを構築していくこと(細木, 1992; 田中, 2000)などがその要求に答えて行く上で役立つだろう。

表3. インターネットを利用した情報発信

- |   |
|---|
| a. ホームページ公開：各学校のサーバ、Yahoo!ジオシティーズ、Tripod<br>b. 電子メールアカウント（無料の例）：Hotmail、Lycos/MailCity<br>c. 電子掲示板（無料の例）：TeaCup, etc. |
|---|

たとえば、環境問題を主題としたメーリングリスト（ML）では、実に多様な立場の参加者が、その一部は常に入れ替わりながら、互いの意見や持っている情報を出しあっており（市川・曾根，1998；生方・川島，1999）、うまく管理されたMLの内部では、環境に関する個々の経験や考え方をぶつけ合う中でヒントを掴み、絡まりを解きほぐしていくプロセスを経験することができ、そのことによって環境問題が起こっている現場をネットワーク上で擬似的に体験し、そのプロセスの中で、今、何が問題で、どういう取り組みが求められるのかをいわば追体験することも可能である（生方・川島，1999）。

#### (5) 環境問題解決への参加と評価

環境上の問題解決への取り組みや解決への行動に参加する経験を通して、将来においても継続的にそのような行動を続けていく意志を培うことは、環境教育において特に大切な目標である。このような意志が形成されるためには、環境の価値、環境問題の切実性を学習者がしっかりと把握するとともに、環境教育の中での参加体験から効力感を得られるようにすることが大切である。形だけの環境実践、また、評価（実践の効果の検証）を欠く実践は効力感を与えることに失敗するであろう。自分たちの環境実践が真の問題解決につながっているかどうかを評価することは、環境教育の場では比較的軽視されてきた。自分たちの環境実践が「本当の」効果を持つかどうかを探るために、インターネットは一つの有効な媒体になるだろう。たとえば、自分たちの学級の環境学習の成果を画像や授業記録もふんだんに採り入れながらホームページに掲載し（表3）、多くの人に見てもらい、感想や批評を電子メールで送ってもらうことである。一例として、小学校の学級が、自分たちの調査した、地域の川をめぐる環境問題についての内容をインターネット上で情報発信し、それに対する意見や感想を電子メールでもらうことで、活動への自信やプラン修正へのヒントを得たものがある（三宅，2000）。

とかく上から下への一方通行になりがちな教育界にあって、ホームページ作成等による情報発信は双方向性のある相互学習へと道を開くものである。インターネットによる学校間交流あるいは学校を越えて専門家まで巻き込んだ意見交流の輪を広げることによって、環境実践は鍛えられ、あるいは淘汰され、新たな環境実践を生みだして行くだろう。

児童・生徒の疑問を専門家に答えてもらうには、どのような専門家がいるのかをまず知らなくてはならない。そのようなニーズに答えるために「全国おたずねメール」というウェブサイトが立ち上げられ、そこに登録された医師やエンジニア、大学の教師、銀行員、ホテルマンなど様々な職業の「メールボランティア」に、児童・生徒が直接電子メールで質問できるようにした実践もなされている（石原，2000）。

#### 4. インターネットの環境教育への利用における問題点

ここまで、インターネットが環境教育の諸目標への接近のために積極的に活用できることを見てきたが、それにも限界や危険性が潜んでいることに留意する必要がある。

##### (1) 限界

まず第一に、インターネット上で交換される情報は平面上の画像と音声だけである。視覚・聴覚以外の感覚を刺激する情報は伝わってこない。私たちが現場にいる時に味わう臨場感も味わい得ない。そのため、自然環境が人間に与える心の安らぎ、力動感、生命力といったものは、インターネットから得られるバーチャルな体験からは得られない。これらは特に幼少期の自然体験に全面的に負う。自然体験学習や社会体験学習が実体験を与えてくれるのに対し、インターネットはいわば‘虚体験’しか与えてくれないのである（Stol, 1995 参照）。

##### (2) 危険性

通常の教師主導の授業では、教師が児童・生徒に提示する情報をコントロールし、必要以外の情報、とりわけ教授目的を阻害するような情報はシャットアウトできる。これは教師の責任においてなされている（大谷，1997）。ところがインターネット上で児童・生徒が各種情報源に自由にアクセスした場合、学習場面で必要な様々な情報を手に入れられるという利点とひきかえに、暴力・アダルト・虐待といった有害な情報が飛び込んでくるという危険性がある。

Young (1998) は、インターネットで、すべきこと、してはいけないこととして、以下のことを挙げている。  
・インターネット上で誰かが不快なことを言ってきたり、してはいけないとわかっていることをするように求め

てきたら、すぐに回線を切って、親（あるいはだれか信頼できる大人）に報告する。

- ・あとで大人が突きとめられるように、できれば相手のハンドル名をメモしておく。
- ・同じ相手がまた何かを言ってきたら、回線を切って親に知らせる。
- ・誰かが電子メールなどでいやらしい写真を送ってきたら、回線を切って親に知らせる。
- ・卑わいなことばづかいや、性的な色合いの濃い内容を偶然、目にしたら、たとえそれが直接自分に向けられたものでなくても、親に知らせる。
- ・自分の本名、電話番号、住所など、ふつう知らない人には教えないような個人情報を明かしてはいけない。
- ・オンラインで知りあった人からプレゼントをもらってはいけない。
- ・インターネットで知りあった人に電話をかけてはいけない。たとえコレクトコールでもいいと言われても、かけないこと。
- ・十八歳未満は立ち入り禁止という断り書きが出たら、そのウェブ・サイトやチャット・ルームに入ってはいけない。

上に述べたような危険から児童・生徒を守るためには、あらかじめ彼らに注意しておくだけでなく、彼らがネットサーフィンをする時は、教師またはアシスタントが近くにいる状態にするほか、学校のネットワーク管理担当者と連携して、ブラウザに NetWatch などコンテンツ表示制限をかけたり、通信記録を保存・管理するなどの予防措置をとることも考えるべきである。児童・生徒が安全にインターネット上の資源にアクセスできるようにした、児童用の登録検索サイトもいくつかある（表 1-b, f）。さしあたって、これらを利用することでも問題は回避できる。しかしアクセスできる情報資源量が限られてしまうという不満が生じるだろうし、また、ここからリンクをたどっていくと、いつの間にか大人が自由に行き交うネット上を歩き回っているということもしばしば起こる。これら児童・生徒用のサイトも百パーセント安全とは言えないのである。

### (3) インターネット上の情報の信頼性と系統性

また、インターネット上では、虚偽、誤解に基づく不正確な情報や無意味な情報といった教育内容を混乱させるものも無数にある。いわばインターネットはこのような信頼性の欠ける情報とそうでない情報が混在する玉石混交の状態、極端に言えば「ガラクタがつまった洞窟」であるとも言える。それゆえ、情報発信先が信頼のおける人物・団体であるかどうかを確かめたり、情報内容からその信ぴょう性を疑うことを児童・生徒ができるようにする指導も

必要である。

インターネット上の情報の利用にあたって、もう一つ押さえておかななくてはならないことは、これらは系統的に整理された状態で並んでいない、いわば「ごった煮」状態だということである。高等学校卒業程度の教養を持てば、ほとんどの情報を頭の中の概念地図の中に適切に位置づけられるだろうが、小・中学生がインターネット上を歩き回る際の地図となるのは、なんとといっても教科学習（特に理科・社会・技術・家庭）で培われる系統的知識なのである。教科の系統的な学習も大切にしたい。

### (4) 情報発信とプライバシー

情報収集の活動だけでもこのように危険性と隣り合せである。まして情報発信に際しては、児童・生徒を預かる立場の教師は一層注意を払わなければならないだろう。学校へのインターネット導入の初期に、ある小学校の教師が、父母の了解のもと、学級児童全員の実名と発言をインターネット上で公開したために、それが児童のプライバシーの保護に反すると教育委員会から指摘され、結局学校名を仮名にしたという「事件」があった（石原ほか、1997；橋本、2000）。プライバシー保護の観点から言えば、児童・生徒は不特定多数が見るホームページ上ではニックネームを使うようにし、相手がどこのだれか特定できる場合のみ電子メールに実名を記してもよいといった注意が必要であろう。

## 5. おわりに

学校へのインターネットの導入が「100校プロジェクト」参加校など極く一部の学校に限られていた時期が遠い過去のように思われるほど、インターネット、パソコンが普及してきて（桐越、2000）、都市部の学校や一部のモデル地区の学校から順にインターネット常時接続があたりまえになって行きつつある。児童も就学前から家庭でインターネットで遊び育つという状況もまもなく到来するだろう。このような中でインターネット利用はもはやあたりまえのことであり、何もとりたてて指導することもなくなっていくかもしれない。

こういう趨勢の中で環境教育にインターネットをどう活かしていくかを考えてみると、教育者・学習者の主体性がますます重要になってくると思われる。いわば、インターネットは今やバーチャルな大海となって地球を覆っており、教育者・学習者はその上を航海する船に喩えられる。羅針盤、天測儀、海図そして航海術を用意し、目的を持って航海しないと難破したり、潮流のままに漂流してしまうことにもなる。環境教育学というものがあるとすれば、

それは上に挙げたような、現場の教育者・学習者のよりどころとなるものごとや考え方を作り上げ、それを鍛え続けることではないだろうか。

インターネットはあくまでも教育に使う一つの手段にすぎない。いわば革袋のひとつである。この新しい革袋に詰める新しいワイン、つまり環境問題を解決しうる環境教育の内容・方法を新しく作り上げていくことが必要であろう。

### 引用文献

- 細木国子 (1992) 環境教育の研究・実践のためのネットワークを考えるー現状と展望ー. 環境情報科学, 21: 26-33.
- 橋本 晃 (2000) 世田谷区ホームページ削除命令事件の経緯. <http://www.asahi-net.or.jp/~gu7a-hsmt/keii.htm>. 2000.6.14. アクセス
- 市川智史・曾根直人(1998)教育実践支援を志向した情報交換システムー環境教育・学習メーリングリストの立ち上げー. 鳴門教育大学学校教育研究センター紀要, 12: 87-92.
- 石原一彦(2001) 共同利用企画「全国おたずねメール」の実施. <http://www.edu.ipa.go.jp/100school/ayumi/h8jissu/otazune.html>. 2001.9.24 アクセス.
- 石原一彦, 坂本 旬, 丹羽 敦, 橋本 晃(1997)『インターネット教育で授業が変わるー子どもの情報発信をどうすすめるかー』167頁, 労働旬報社.
- 伊藤秀一(1999) 生活環境の異なる学校との共同学習. 日本教育工学会(編)『インターネットが教育を変える』76-82頁, 明治図書.
- 伊藤秀一(2000) 食べ物があぶない!ーネットワークを活用した生活環境の異なる学校との共同学習ー. 田中博之編『ヒューマンネットワークをひらく情報教育: 総合的な学習としてのマルチメディアプロジェクト』131-143頁, 高陵社書店.
- 越桐國雄 (2000) 日本のインターネット教育利用の動向. 大阪教育大学紀要 第V部門, 48: 277-290.
- 三宅貴久子(2000)総合的な学習における様々なメディアの活用ー環境学習「ふるさとの川とともに生きる」の実践よりー. 田中博之編『ヒューマンネットワークをひらく情報教育: 総合的な学習としてのマルチメディアプロジェクト』119-128頁, 高陵社書店.
- Orr, D. W. 1992. "Ecological Literacy: Education and the Transition to a Postmodern World." State University of New York Press,
- 大谷 尚 (1997) インターネットは学校教育にとって

ロイの木馬か. 学習評価研究, 29: 42-49.

- Stol, C. (1995) "Silicon Snake Oil: Second Thoughts on the Information Highway" 247pp. Doubleday クリフオード・ストール (倉骨彰訳) (1997)『インターネットはからっぽの洞窟』405頁, 草思社.
- 鈴木 二正(2000)体験学習とインターネット学習を組み合わせた環境教育に関する研究ー古川を教材にした慶應義塾幼稚舎における実践ー. <http://kice.ed.ynu.ac.jp/981204/05yochisha.htm>. 2000.6.14. アクセス.
- 立花 隆(1997)『インターネットはグローバル・ブレイン』365頁, 講談社.
- 田中博之編(2000)『ヒューマンネットワークをひらく情報教育: 総合的な学習としてのマルチメディアプロジェクト』319頁, 高陵社書店.
- 生方秀紀・川島 貴 (1999) メーリングリストによる環境教育の可能性ー体験の交差点としての ML の分析からー. 北海道教育大学附属教育実践研究指導センター紀要, (18):241-253.
- Young, K. S.(1998) "Caught in the Net: How to Recognize the Signs of Internet AddictionーAnd a Winning Strategy for Recovery". 248pp. J. Wiley, キンバリー・ヤング (小田嶋由美子訳) (1998)『インターネット中毒: まじめな警告です』349頁, 毎日新聞社.
- Zoller, U. (1984) Strategies for environmental education within contemporary science education. Europ. J. Science Education, 6: 361-368.
- URL リスト
- 表1~3で引用したサイトの URL リスト (全て前に 'http://' がつく)
- 青空ML : [sv2.humeco.m.u-tokyo.ac.jp/](http://sv2.humeco.m.u-tokyo.ac.jp/)
- CUSeeMe : [www.jp.cusceme.com/cuseemeworld/](http://www.jp.cusceme.com/cuseemeworld/)
- ちば環境情報センター : [www2.tky.3web.ne.jp/~ceic/index.html](http://www2.tky.3web.ne.jp/~ceic/index.html)
- EE-Link : [eelink.net/](http://eelink.net/)
- EIC ネット : [www.eic.or.jp/](http://www.eic.or.jp/)
- エコボード : [www4.famille.ne.jp/~tetu/ccoboard/ml/](http://www4.famille.ne.jp/~tetu/ccoboard/ml/)
- エコロジーオンライン : [www.eco-online.org/fj.soc.environment](http://www.eco-online.org/fj.soc.environment) ; [www.taka.jaeri.go.jp/Documents/fj-no-arukikata/](http://www.taka.jaeri.go.jp/Documents/fj-no-arukikata/)
- フレッシュアイ : [www.fresheye.com/](http://www.fresheye.com/)
- excite : [www.excite.co.jp/](http://www.excite.co.jp/)
- 学校検索 : [sagasu.jr.chiba-u.ac.jp/](http://sagasu.jr.chiba-u.ac.jp/)
- GLOBE : [www.fsifee.u-gakugei.ac.jp/globe/](http://www.fsifee.u-gakugei.ac.jp/globe/)

goo : [www.goo.ne.jp/](http://www.goo.ne.jp/)  
Hotmail : [www.hotmail.com/](http://www.hotmail.com/)  
Infoseek : [www.infoseek.co.jp/](http://www.infoseek.co.jp/)  
JERIC インフォメーションデスク : [www.jeric.gr.jp/](http://www.jeric.gr.jp/)  
科学技術振興事業団 : [www.jst.go.jp/](http://www.jst.go.jp/)  
環境Eメール新聞 :  
[www.c-pax.co.jp/text/environ/kemail.htm](http://www.c-pax.co.jp/text/environ/kemail.htm)  
環境学習ガイド (仙台市) :  
[www.city.sendai.jp/Section/index.html](http://www.city.sendai.jp/Section/index.html)  
環境学習ネットワーク : [www.fsifee.u-gakugei.ac.jp/globe/](http://www.fsifee.u-gakugei.ac.jp/globe/)  
環境 goo メールニュース : [eco.wnn.or.jp/mag2/](http://eco.wnn.or.jp/mag2/)  
環境教育・学習ML : (管理者 : [ichikawa@iscc.sue.shiga-u.ac.jp](mailto:ichikawa@iscc.sue.shiga-u.ac.jp))  
環境教育リンク集 :  
[www2.kus.hokkyodai.ac.jp/users/rky/sci-links/eelink.html](http://www2.kus.hokkyodai.ac.jp/users/rky/sci-links/eelink.html)  
環境論ML : [~boat.zero.ad.jp/zbio01325/enviro](http://~boat.zero.ad.jp/zbio01325/enviro)  
KIDSPLAZA : [netplaza.biglobe.ne.jp/KIDSPLAZA/](http://netplaza.biglobe.ne.jp/KIDSPLAZA/)  
こどもエコクラブ : [www.wnn.or.jp/wnn-jec/](http://www.wnn.or.jp/wnn-jec/)  
子どもと自然 : [inlube.hoops.ne.jp/](http://inlube.hoops.ne.jp/)  
国立環境研究所 : [www.nies.go.jp/](http://www.nies.go.jp/)  
こねっとgoo : [www.goo.wnn.or.jp/index.html](http://www.goo.wnn.or.jp/index.html)  
こねっとワールド : [www.wnn.or.jp/wnn-s/](http://www.wnn.or.jp/wnn-s/)

このゆびとまれ!エコキッズ :  
[www.eic.or.jp/ecokids/index.html](http://www.eic.or.jp/ecokids/index.html)  
コンピュータ教育開発センター : [www.cec.or.jp/CEC/](http://www.cec.or.jp/CEC/)  
Lycos : [www.lycos.co.jp/](http://www.lycos.co.jp/)  
LYCOS 掲示板 (環境科学) :  
[board.lycos.co.jp/science\\_technology/environment/](http://board.lycos.co.jp/science_technology/environment/)  
Lycos/MailCity : [mailcity.lycos.co.jp/](http://mailcity.lycos.co.jp/)  
naturelinks : [www.naturelinks.com/index-j.htm](http://www.naturelinks.com/index-j.htm)  
日本自然保護協会 : [www.nacsj.or.jp/](http://www.nacsj.or.jp/)  
市民のための環境学ガイド : [plaza13.mbn.or.jp/~yasui\\_it/](http://plaza13.mbn.or.jp/~yasui_it/)  
小学校教師用教育関連総合リンク集 :  
[member.nifty.ne.jp/KURAMITU/](http://member.nifty.ne.jp/KURAMITU/)  
TeaCup : [www.tcup.com/index.html](http://www.tcup.com/index.html)  
Tripod : [www.tripod.co.jp/membership/signup/](http://www.tripod.co.jp/membership/signup/)  
United Nations Environment Programme : [www.unep.org/](http://www.unep.org/)  
World Resources Institute : [www.wri.org/](http://www.wri.org/)  
Worldwatch Institute : [www.worldwatch.org/](http://www.worldwatch.org/)  
Yahoo!Japan : [www.yahoo.co.jp/](http://www.yahoo.co.jp/)  
Yahoo!ジオシティーズ : [www.geocities.co.jp/](http://www.geocities.co.jp/)  
Yahoo!掲示板 (環境と自然) : [www.yahoo.co.jp/](http://www.yahoo.co.jp/)  
Yahoo!きっず : [kids.yahoo.co.jp/](http://kids.yahoo.co.jp/)  
全国おたずねメール :  
<http://www.edu.ipa.go.jp/100school/ayumi/h8jisshi/otazue.html>