

琉球大学学術リポジトリ

新たな教育メディアとしてのインターネットー21世紀へ向けたグローバル・スクールの誕生ー

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学教育学部音楽科 公開日: 2011-05-30 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 米盛, 徳市, Yonemori, Tokuichi メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/20080

新たな教育メディアとしてのインターネット

— 21世紀へ向けたグローバル・スクールの誕生 —

琉球大学教育実践研究指導センター
米 盛 徳 市

1. 日本の初等中等教育におけるインターネット元年

1994年8月8日、東京永田町の星陵会館で、「学校をインターネットにつなごう」と題した研修会が開かれた。日本インターネット協会の「教育へのインターネット利用検討部会」が主催したものである。

「米国の学校からインターネットを介した映像が日本に飛び込んでくる。一秒足らず遅れて届く子どもたちの歓声がまた、臨場感を盛りあげる。ビデオ映像がパソコン上に流れる最新の通信技術を会場に持ち込み、米国と直接情報交換した」¹⁾。

それから1年後の1995年6月、通産省と文部省の協力のもとで情報処理振興事業協会 (IPA) と財団法人コンピュータ教育開発センター (CEC) が進めた「100校プロジェクト」²⁾ を皮切りに、日本における初等中等教育におけるインターネット利用が本格化した。

米国では既に1993年から「グローバル・スクール・ハウス=GSH」³⁾ プロジェクトが始まっており、日本のアメリカ・スクールなどの参加も話題になった。学生たちが学校を超えてエネルギー資源の選択、固形廃棄物の管理、宇宙の深究、気象・自然災害などについて、共同で調査や観察などを行っていた。

さらにK12 (kindergarden to 12grade) というプロジェクト⁴⁾ が各州の地域ネットワークを中心に進められ、幼稚園から高校に至る学校環境でインターネットを利用する試みが行われていた。K12プロジェクトでは、IRC(Internet Relay Chat) フォーラムを用いて、グローバルの見地から世界の友達と自由な交流を行っている。年齢、民族、国籍、宗教や職業を問わず、世界に輪を広げ、あらゆるテーマで自由に論議しあい、幅広い教養を身につけることにある。

米国のクリント/ゴア政権は、2000年1月11日までは全ての教室、図書館、診療所や病院を情報ハ

Location:
What's New? What's Cool? Destinations Net Search People Software

An International Environmental Science and Education Partnership

The
GLOBE
Program 



Students and teachers from over 3000 schools in 39 countries are working with research scientists to learn more about our planet.

Go To:
What's New? What's Cool? Destinations Net Search People Software

What is K12-Net?

K12-Net is a safe and sane educational IRC (Internet Relay Chat) forum for the world's students to meet and expand their knowledge of the world and each other. It's also a place for parents and teaching professionals to meet in an environment unlike a conference room or any other IRC network. It is for everyone in the world, to provide open international communication between people of all ages, races, nationalities, religions, classes, and professions. In short, it is a friendly place for anybody and everybody to get together, make friends, and have discussions on today's educational concerns.

What makes K12-Net so special?

IRC is a wonderful place to meet new people, and that makes it an ideal place for children to meet others with similar interests from around the world. However, most IRC networks are generally places for people to get together and talk about just about anything, which can include both illegal and illicit topics. Since K12-Net is aimed at kids, teachers, and parents, such topics are not permitted. In no way are we trying to infringe upon free speech, but limits are necessary in order to protect users.

イウェイで接続し、2015年までには家庭まで結ぶNII(National Information Infrastructure:次世代の情報基盤整備構想)を提唱した。

2. 100校プロジェクト…日本版「K12プロジェクト」

1995年6月からスタートした「100校プロジェクト」は、初等中等教育にコンピュータ・ネットワークを利用・活用する試みとして実施された。

全国100校程度の小中高校にコンピュータを設置し、高度化したコンピュータ技術、ネットワーク技術を活かしながら、従来の枠組みを越えた教育・学習の可能性を実証したものである。

21世紀には初等中等教育の学習内容が、現在よりもいっそう高度で能動的になるものと予想した。コンピュータ技術、ネットワーク技術の高度化で、国内外の生徒との情報受発信やデータベースなどの知的資産へのアクセスが容易になり、生徒の創造力・表現力・思考力を飛躍的に高めることができると判断した⁵⁾。

現在、文部省協力のもとで、1000校の学校に対してインターネット接続を支援するNTTの「こねっと・プラン」もあり、ますます教育への利用が注目されている。本プロジェクトは平成8年度から2年にわたり全国の小学校・中学校・高等学校・特殊教育学校等を対象に、各都道府県20校(指定都市を含む場合は25校)で実施するとしている。

郵政省は1994年5月に、2010年までに各家庭を光ファイバーで結ぶ次世代情報通信基盤(日本版情報ハイウェイ構想)を答申した。2000年には公共機関のネットワーク化がなされる。さらに、通産省は、1995年5月に電子図書館構想、また、文部省は1994年6月に「マルチメディアの発展に対応した文教施設各分野及び分野を越えた施設間の高度情報ネットワーク整備」を答申している。

3. WWWインターネット・スクールへの登録

インターネットを代表する技術であるWWW(World Wide Web)は「世界を覆う巨大な蜘蛛の巣」として、時間的・空間的制約を飛び越え、Web上のデータベースを利用した情報検索をはじめ情報発信、双方向コミュニケーションなど、「教室を飛び越えた」CAL型共同学習を可能にしている。

Elementary Schools
<ol style="list-style-type: none"> 1. Komorienishi Elementary Kitakyushu Fukuoka Japan 2. Miyazaki University Elementary School Miyazaki Miyazaki Japan 3. Oama Elementary Tensui Kumamoto Japan
Secondary Schools
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fukuoka Junior High Fukuoka Fukuoka Japan 2. Hitarinko High Hita Oita Japan 3. Kokufu High Kumamoto Kumamoto Japan 4. Misato High Okinawa Okinawa Japan 5. Nobeoka Commercial High Nobeoka Miyazaki Japan 6. Ogawa Technical High Ogawa Kumamoto Japan 7. Takeo-Kita Junior High Takeo Saga Japan 8. Tsukumi High Tsukumi Oita Japan
School Districts
<ol style="list-style-type: none"> 1. US Dept.of Defense Dependents Schools/Okinawa District Okinawa Japan
Educational Organizations
Resources
<ol style="list-style-type: none"> 1. CU-SeeMe School Sites Japan 2. Japanese Schools on the Internet Japan 3. 100-School Networking Project Tokyo Japan 4. 100-School Networking Project Tokyo Japan

ocation: <http://web66.coled.umn.edu/schools/Maps/Japan.html>



International WWW Schools Registry

If your school has a home page not included in the registry, please register your home page here!

If you are interested in setting up your own WWW server, visit Web66.

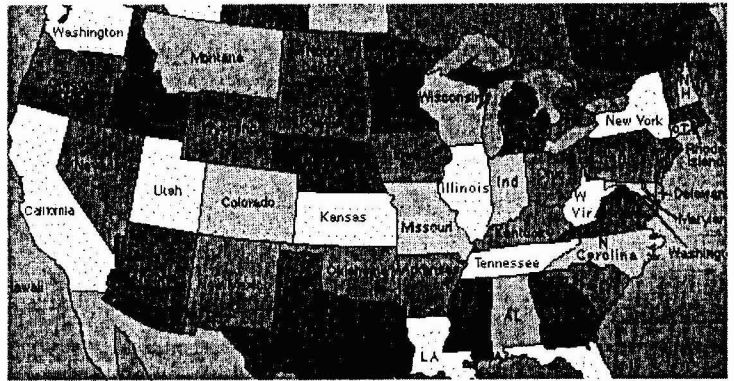
[Australia | Canada | Europe | Japan | USA | World]

“Web66”のサイトには「International WWW School Registration」⁶⁾が設けられ、そこから世界(55カ国)のすべての教育利用サーバーへ瞬時にアクセスできる⁷⁾。

定期的に更新されるインターネット年表⁸⁾によれば、1996年7月時点で世界中のインターネットホスト数は12,881,000台、ネットワーク数は134,365、ドメイン数は488,000となっている。

日本の小・中・高等学校のドメイン数は1996年2月28日現在で、計105⁹⁾、ホームページを持つ学校は小・中・高等学校で、計235校¹⁰⁾である。しかしながら、新聞紙上でも紹介されるように、教育現場におけるホームページの数は急速に増加していることから明確な数は把握し難い。

1995年の6月の時点で、IP接続がなされているのは96か国、UUCP (UNIX-to-UNIX Copy Program)での接続は144か国、インターネットと電子メールのやり取りできる国は173か国(ランドウイバー統計)に上っている¹¹⁾。



Copyright 1997 University of Arkansas
All Rights Reserved

Special Categories
| Arts | Charter | Gifted&Talented | Handicap | International | Math |
Montessori | On-Line | Parochial | Private | Science |

4. 教育メディアとしてのインターネット

インターネットは生徒一人ひとりの自己成長(探求力・表現力・発進力)を助ける教育メディアである。インターネットの教育利用に関する教育的意義は、21世紀の国際社会で国際人として信頼され活躍しうる人材を育成すること、マルチメディア時代へ対応した幅広い、バランスのとれた教養を身につけること、今後の情報化、科学技術の高度化、社会の急速な変化に対応できるような生徒一人ひとりのネットワーク・リテラシーを育成することにある。

インターネットを導入することにより、共同の教材研究や情報交換により学校の活性化が図られることや、共同学習や調べ学習により生徒一人ひとりの自主性・個別性が高められる。さらに地域の中の学校として社会教育が図られる。



(1) 双方向コミュニケーションの為のメディア

インターネットは世界的規模のWANで相互接続機能（会議・フォーラム・NetNews等機能）を有することから、世界中の様々な人々と双方向のコミュニケーションが行える。これらの機能で生徒一人ひとりのコミュニケーション能力を養うことができる。年齢・地域そして国境を越えた共同研究や共同制作が行え、人間同士の協力や協調を大切にできる態度が国際的な視野で養うことができる。

「100校プロジェクト」では電子メールのメーリングリスト（ML）やNet Newsを利用して、全国の先生・生徒同士の交流、先生・生徒間の自由な意見交換、環境問題等の特定のテーマで遠隔地の学校と問題・課題解決型の共同学習を行っている。異なる文化や気候風土で生活している人達から直接情報を収集することで生徒の興味や関心を深め、教育効果を高めている。

Location: <http://www.kids-commons.net/vc-1/overview-j.html>

AT&T JENS Virtual Classroom on the Net

AT&T JENS バーチャルクラスルーム・オン・ザ・ネット・プログラムとは

インターネットは、今まで実現できなかったことを可能にするメディアです。このプログラムで私達は、地球規模のサイバースペースであるインターネット上に仮想的な教室（Virtual Classroom）を作ろうと考えています。このVirtual Classroomは、World-Wide Web、Webベースのフォーラム、Webベースのリアルタイムチャットスペースで構成されます。

このVirtual Classroomに参加するのは、日本の学校50校、海外の学校100校です。それぞれの学校の教室にあるパソコンとインターネット・コネクティビティがVirtual Classroomへの入口となります。Virtual Classroomは50組作られ、各組は、日本の学校1校と海外の学校2校の合計3校で構成されます。3カ国混合の教室です。

各組は、プログラム開始中に共同で実現するテーマを決めます。例えば、共同リサーチ（環境問題研究、気象研究、書籍研究など）、共同アート制作（絵画制作、モニュメント制作、音楽制作など）、共同小規模劇（小学校では共同絵本制作）などなど、そして、これらのテーマは最終的にはWeb形式の作品としてまとめられます。

プログラムの最後には、50組が作成したWeb作品によるコンテストが行われます。評価のポイントは「世界にアピールしようとする内容のおもしろさ（Contents）」「Webによる情報の表現力（Presentation）」「生徒達の参加と協力の度合（Collaboration）」です。最優秀作品1組（3校混成チーム）には、グランプリ（AT&T JENS Virtual Classroom of The Year）が与えられます。

The World is Our Classroom

(2) 情報収集・蓄積の為のメディア

WWWは情報の流通に関する限りシームレス（seamless）社会を形成している。いわば「継ぎ目がない」、国境を越えるにも「パスポートがいらない」、「自由にネットサーフ」できる社会を形成している。一人ひとりの情報を収集する道具としてのインターネットの活用は、情報アクセスへの積極的な態度を養うことになる。

地球規模での様々なリソースにより、一般に入手困難な最新の教育情報等をWWW上のデータベースから検索し、欲しい情報を必要なときに必要な量だけ「オンデマンド」に収集できる。しかもデジタル化で一元化された情報であるだけに、マルチメディア（文字・音声・動画・静止画像）教材としてデジタル・ファイリングができる。3次元（3D）表示、バーチャル・リアリティ（VR）表示により、実物に近い実感が味わえ学習が深められる。まさにインターネットは生きた資料室、世界の図書館として活用できる。情報検索学習面では、「100校プロジェクト」の研究成果でもみるように、地域の観察学習・調べ学習（例えば、降雨量、気温、渇水状況、地域の汚染状況、太陽の高度、鶴の飛来経路等）に役だてている。現場教師はこれらを生きた教材として活用し、生徒の学習への関心を高めている¹²⁾。

(3) 情報発信（教材オーサリング）の為のメディア

インターネットに乗った情報はそのまま世界的になる。生徒一人ひとりがインターネットを、自分達の情報発信手段として手軽に活用できる。ただ単に情報の引き出しだけではなく、自由なシステム設計で自ら積極的に情報を発信することで今までの「知識型」から「発信型」の学習へと「学び」を変えていける。

インターネット上ではHTML（Hyper Text Makeup Language）言語で作成されたドキュメントがWWW（World-Wide Web）ブラウザでハイパーテキスト化され、その中のあらゆるリンク・タグ機能が教育現場での情報検索学習、情報発信、双方向コミュニケーション学習を容易にしている。

世界の共通語としてのHTML言語には、CAI学習のコースウェアを設計する数多くのタグ機能がある。

これらの活用によりオンライン・デジタル教科書が作成できる。

アンカータグ (<A>) のHREFオプション機能で他HTMLへの自由な移動ができる。また、リンクタグ (<LINK>) 機能のREL・REVオプション機能で他のドキュメントとのリンク関係を記述でき、極めて安定したコースウェアの設計が可能となる。また、インプットタグ (<INPUT>) で学習者側にコンピュータキー操作 (数値や文字情報の入力) を促し、Java Script言語との併用が可能となる。さらに、フレームセットタグ (<FRAMESET>) で、固定したウィンドウの画面設計が自由に行え、学習者側に対し学習過程を明確に示すことができる。

なお、Java/JavaScriptはプログラミング環境が充実してきていることから、特殊効果 (Window Open 機能による小ウィンドウのオープン、そのウィンドウ内でKR情報の表示) が出せるようになっている。

「100校プロジェクト」での情報発信は、WWWホームページにより、主として学校紹介や地域の特色紹介を行ったり、インターネットを活用した教育事例等の紹介を行っている。

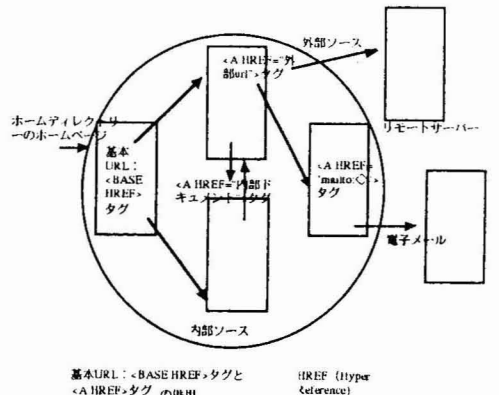
まさに教室を飛び越えた学習形態で、インターネットという幅広い文脈のなかで生徒一人ひとりの探求力・表現力・発進力が培われてきている。

5. オンライン教育プロジェクト

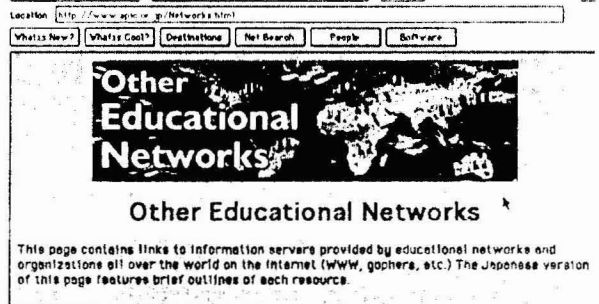
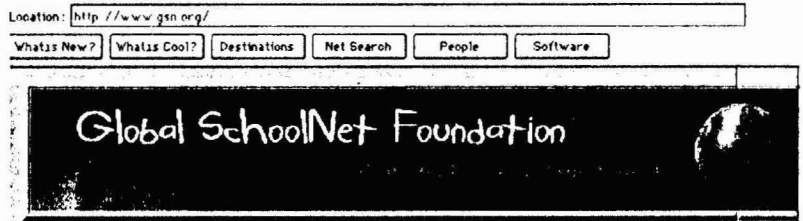
教育現場へインターネットを導入する際の問題点や新たな可能性を追求しつつ普及活動や推進活動を行っている団体・研究会がある。

インターネット白書 '96¹³⁾ によれば、APIC-NET (Asia Pacific Interactive Communication Network)¹⁴⁾、PEWI (インターネットの教育的利用に関するプロジェクト)¹⁵⁾、インターネットの教育利用を考える会¹⁶⁾、TEANET (教育におけるパソコン通信活用研究会)¹⁷⁾、AGENE (国際電子ネットワーク教育学会)、東海スクールネット研究会¹⁸⁾、日本インターネット協会 (教育へのインターネット利用検討部会) 等がある。

1995年には、インターネットという幅広い文脈で物事を考えさせる教育プロジェクトとして、「電子姉妹校プロジェクト…海外にもクラスメート」¹⁹⁾、「日本ニュージーランド七タプロジェクト…伝説比較を通じて異文化理解交流」²⁰⁾、「GeoTouch (ジオタッチ)…



基本URL: <BASE HREF> タグと <A HREF> タグの併用 HREF (Hyperreference)



- AskERIC
- Boulder Valley School District Internet Project
- CHATBACK
- Computer Pals Across the World(Canada)
- Computer Pals Across the World(UK)
- CoVis Collaborative Visualization
- Education on the Internet(Canada)
- Education Pages Resource List(by Don Cram,Hawaii)
- Educom
- EduWeb(UK Education Web Pages)

日本発信の国際環境プロジェクト」²¹⁾、「GIIジュニアサミット…開かれた国際会議をめざす」²²⁾、「GLOBEprogram (グローブプログラム)…米国政府主導の環境プロジェクト」²³⁾、「GLOBAL SCHOOLHOUSE (グローバルスクールハウス) CU-SeeMeでの交流」²⁴⁾、「KIDLINK/KIDS9X (キッドリンク/キッズ9X)…子供だけのオンライン会議」²⁵⁾ など、6つのオンライン教育プロジェクトが行われた。

6. 今後への展開

インターネットは学校と地域、学校と世界を結び付ける新しい教育メディアである。日本国内の学校や世界の学校との共同プロジェクトが実施され、新しいクロスカリキュラムが、グローバルな視点から、構築されてこよう。新たな授業形態として、教科の枠組みを取り除いた多人数制チームティーチングがなされよう。

インターネットを教育に利用するには、高度な教育環境のインテリジェント化(設備の高度機能化)が要求されると同時に新たな教育課題が生まれてくる。

これらの諸事情に対処するためには、学校全体でハード面及びソフト面で取り組みが不可欠となる。

ハード面の視点からは、

- 多量のデータをやりとりするための高速回線の整備
- 構内ネットワークやサーバ環境の整備
- そのためのネットワークを維持管理する専門職員の配置
- 運用管理に係る組織体制づくりが必要となる。

ソフト面の視点からは、

- インターネット上で利用できるマルチメディアソフトの収集
- ソフトウェアライブラリのデータベース化
- 教材の研究・開発
- インターネットの特性を生かした活動の立案
- 適切なカリキュラムの設計
- 児童生徒のインターネット・リテラシー教育に係る教育方法の検討
- 教育活動の記録・評価等、さらに教員への定期的な研修等が必要となる。

「100校プロジェクト」では、技術に関する問題、教育に関する問題、コミュニケーションに関する問題を指摘している²⁶⁾。

技術に関する問題ではLAN環境でのIPアプリケーション技術のサポート体制の不足、教育に関する問題ではカリキュラムの問題を現行の授業と特設クラスとの融合化の困難性、先生への負担増を指摘している。さらに、コミュニケーションに関する問題では言葉のバリアーからくる国際的な意思疎通の問題、インターナショナル・クラスへのアレンジ問題を指摘している。

インターネットの特性である広域性や即時性、多様性を考慮した数多くの実践研究報告、さらにイン



ターネット普及活動や推進活動団体・研究会の研究成果を踏まえ、学校独自の教育にインターネットを活用したいものである。

〈注・参考文献〉

- 1) 1994/8/8「日本教育新聞」記事より
- 2) 小学校18、小・中学校1、中学校29、中・高等学校10、高等学校40、特殊教育学校8、視聴覚センター3、その他の学校2
- 3) 〈<http://www.globe.gov/GLOBE.program>〉
- 4) 〈<http://www.k12net.net/>〉
- 5) 〈<http://edu.ipa.go.jp/kyouiku/100/100.html>〉
- 6) 〈<http://web66.coled.umn.edu/schools.html>〉
- 7) 日本の学校のホームページは 〈<http://www.osaka-kyoiku.ac.jp/educ/index.html>〉 ,
〈<http://www.osi.ed.jp/school/100map/index-sjis.html>〉 ,
〈<http://kids.glocom.ac.jp/School/SchoolE.html>〉 参照。
- 8) 〈<http://info.isoc.org/guest/zakon/Internet/History/HIT.html>〉
- 9) 小学校18、中学校27、高校60、大学420
- 10) 北海道・東北地区28校、関東地区85校、北陸・東海地区29校、近畿地区42校、中国・四国地方30校、九州・沖縄地区21校
- 11) 世界のインターネット接続マップは 〈<http://WWW.isoc.org:80/images/mapv14.gif>〉 参照
- 12) 学習用ソフトの二次情報データベース 〈<http://www.crdc.gifu-u.ac.jp/gakujokn.html>〉
ユキダス 〈<http://toki.ed.niigata-u.ac.jp/yukidasu.html>〉
教育用マルチメディア素材資料集 〈<http://www.crdc.gifu-u.ac.jp/mmdb/>〉
ずかん (図鑑) 〈<http://www.crdc.gifu-u.ac.jp/zukan/zukan.html>〉
kitサーバ 〈<http://160.204.190.114>〉
- 13) 日本インターネット協会、インターネット白書'96,1996
- 14) 〈<http://www.apic.or.jp/>〉
- 15) 〈<http://133.23.90.99/narita/pewi.html>〉
- 16) 〈<http://www.csi.ad.jp/school/index-sjis.html>〉
- 17) 〈<http://www.u-tokyo.ac.jp/centre/nakayama/k12/tea-net.html/>〉
- 18) 〈<http://nsl.tokai-ic.or.jp/Schoolnet/index-jp.html>〉
- 19) 〈<http://www.apic.or.jp/SisterSchoolSJIS.html>〉
- 20) 〈<http://www.apic.or.jp/tanabata/TanabataSJIS.html>〉
- 21) 〈<http://www.apic.or.jp/GeoTouch/GeoTouchSJIS.html>〉
- 22) 〈<http://www.jrsummit.org/>〉
- 23) 〈<http://www.globe.gov/>〉
- 24) 〈<http://gsn.org/gsn/gsn.home.html>〉
- 25) 〈<http://kidlink.ccit.duq.edu:70/0/kidlink-general.html>〉
- 26) 〈<http://k12.jain.ad.jp/inet95.html#CH2>〉