

NetDay

NetDay III でつながった500校

子供たちに

もっと

インターネットを!

スマートバレー・ジャパン実行委員代表
伊東正明

スマートバレー・ジャパン実行委員
吉川満広

e-mail: info@svj.or.jp
URL: http://www.svj.or.jp/





シリコンバレーにある学校をインターネットにつなげようという、「スマートスクールプロジェクト」と呼ばれる計画がある。実際にインターネットにつなぐ作業をする日は、「NetDay」と呼ばれ、地域ぐるみで行われる一大イベントとなる。4月に行われた3回目のNetDayにより、シリコンバレーにある学校のインターネット導入はさらに進んだ。ボランティアによって支えられる教育現場へのネットワーク導入。このようなイベントは日本ではなかなか見られない。今回のNetDayに日本からボランティアで参加した非営利組織のスマートバレー・ジャパンのスタッフに体験記を書いていた(編集部)

背景 NetDays

情報化社会の到来を迎えた今日、自分の住んでいる地区の学校における情報教育が遅れていると聞いたときに、われわれは何をするべきか。

1995年の調査によれば、カリフォルニア州の学校教育における情報化率(生徒一人当たりの情報ネットワーク予算およびPC 配備率)は全米で40番目以下だった。情報化社会が進展し、すべての産業で、あるいは社会活動で情報技術の利用が必須となる中で、その教育環境が未整備であるという事実は、米国の中でも産業基盤、経済基盤のしっかりした州として知られるカリフォルニア州にとっては大きな衝撃だった。特に、先端技術企業を次々に輩出しているシリコンバレーでは、将来のシリコンバレーを支える子供たちが最新技術環境という点で遅れているということは、死活問題にもつながりかねない不安材料となった。

そこで、シリコンバレーの情報化のために、スマートバレー公社(企業・行政・



民間による非営利組織)、ジョイントベンチャーのシリコンバレー・ネットワーク、サンタクララ・サンマテオ教育委員会、スタンフォード大学などを中心に、新しい教育環境を整えるための地域貢献活動として民間企業の協力を得て企画されたプロジェクトが、スマートスクールプロジェクトである。NetDayはスマートバレー公社が中心となって推進するプロジェクトで、各学校にインターネットにアクセスできる環境を構築することが目的のイベントである。

スマートスクールプロジェクトの目標は、シリコンバレー内の全公立学校(幼稚園 高校、500校)をネットワークに接続するためのテクニカルガイドラインを作成することと、1999年までに、シリコンバレー内の全公立学校をインターネットに接続することの2点だ。

さらに、このプロジェクトでは、ネットワークの整備にとどまらず、情報ネットワークを活かした教育改革に取り組み、新しい時代の教育カリキュラムの研究、理想的な教師とその育成

をもテーマとしている。この一連の試みが完了した暁には、シリコンバレーの各学校は全米で(つまりは世界で)最も情報装備の優れた教育環境となり、将来の地域競争力の源泉となる、新しい情報化社会に適應できる子供たちが育つことになる。

情報化社会に適應できる子供を育てるために



スレーター・エレメンタリー・スクールの前にて



NetDayは第1回が昨年3月、第2回が10月に行われた。第1回には、スポンサー企業に加え、6000名の個人ボランティアが集まり（その中にはクリントン大統領、ゴア副大統領も参加）、ケーブルの配線、PCとの接続、セットアップなどの作業を100校で実施した。第2回ではさらに約170校が接続されており、今回のNetDayでは残りの約230校が接続される。

このプロジェクトの特色は、基本的には自主運用のできる体制を各学校に作ることに重点を置いているという点だ。ネットワークの接続作業はNetDay当日を中心に多数のボランティアの力を借りて実行されるが、ネットワーク設計、設置後の運用、あるいは必要な資金集めなどは、すべて学校側で行うことが原則である。

これを支えるために、スポンサー企業のエンジニアや技術

者の協力がある父兄などが、システムの評価や管理者の教育などを手伝う。さらには、ドライバーを握ったこともないボランティアのために、事前に技術講習会を開催し、スムーズな作業の実行と、地域を挙げてのプロジェクトに対する盛り上げを行う。したがって、NetDayそのものは1日の作業およびイベントであるが、プロジェクト



教室が飾り付けられていた

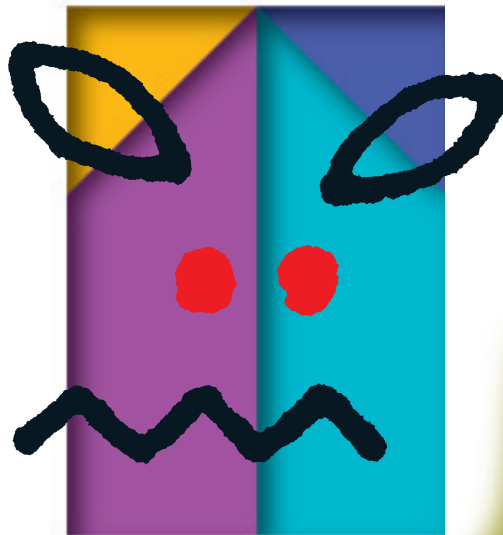
知識のある父兄などが、システムの評価や管理者の教育などを手伝う。さらには、ドライバーを握ったこともないボランティアのために、事前に技術講習会を開催し、スムーズな作業の実行と、地域を挙げてのプロジェクトに対する盛り上げを行う。したがって、NetDayそのものは1日の作業およびイベントであるが、プロジェクト

の本質は、準備段階から運用に至るトータルプロセスにある。

今回、スマートバレー・ジャパン(SVJ)も参加したNetDayは当初の予定では最終回で、500校すべてが接続される計画だった。しかしながら、行政から与えられた予算で賄うという発想ではないこともあり、おもに学校側の資金、人員の都合で、若干の積み残しが発生しているようである。

また、運営資金難から十分な活用に至らない学校もあるようだが、インターネットの特性を活かした新しい学習方式の導入やコンテンツ作りを積極的に進めている学校では、すでに従来とは異なる教育成果が報告され始めている。

歴史 NetDays



のボランティア参加の呼びかけを行っていた。聞くところによると、今回は参加者の集まりが悪く、最後まで非常に苦労しているということである。

理由は、これまでのNetDayで皆疲れているからとのことだ。2週間ほど前からこのように地元のラジオ局はボランティアの応募を呼びかけていたそうである。また、Smart School NetDayのリーダーがクリントン大統領にNetDayのサポートのスピーチをさせることに成功したようで、直前になって盛り上がり出したのを感じた。

今回は、シリコンバレー在住の道下宣博さん(スマートバレー公社所属)も、スレーター・エレメンタリー・スクールの作業に参加されていたので、われわれの準備の大半を手伝っていただいた。NetDayは去年の12月からネットワークのプ

今回は参加者の集まりが悪い



行列に並ぶ人を楽しませたパレード

前述のように4月26日にカリフォルニア州のシリコンバレー地区で行われたNetDayは今回が3回目、NetDayとなって行われた。予定では今回でシリコンバレー地区の公立学校はすべてインターネットに接続されることになりNetDayは最終の開催となるはずである。日本からはスマートバレー・ジャパンの有志7名が参加して作業を行った。

私たちは、仕事の関係で21日にシリコンバレー入りしたのだが、車を運転中に聞いていたジャズ専門のFM局でNetDay

ランニングや学校の選定が始まっており、時を同じくして各企業・団体からの寄付集めも行われていた。日本で有名なシリコンバレーの会社はほとんど寄付をしており、その中には日本企業の現地法人も含まれていた。

われわれが担当したのは、ネットスケープ社の本社があるところでおなじみのマウンテンビュー市のスレーター・エレメンタリー・スクールである。生徒数は500名、先生は22名、補助教員8名の学校だ。驚くべきことにこの学校の校長先生は日系3世で33歳という若さである。名前はランス・タグモリさん(日本名:田箆則夫)。33歳で校長なるという点に、日米の学校の違いを思い知らされた。

参加してまず驚いたのは準備の良さである。先ほども書いたが準備は昨年の12月から始まっている。これまでにNetDayは2回開催されているのでノウハウはあると思うが、作業内容は多岐にわたる。

最初に行われたのは学校からのネットワーク接続に関する申請の募集だ。NetDayで接続された学校は、接続された後に授業で使用するはもちろん、ネットワークに関する維持管理のすべてを学校の責任で行わなければならない。だから、学校から上がってくる申請書を審査して、技術的にも財政的にも一定基準に達していないとNetDayでは接続されない。この申請の処理も当然ボランティアの手で行われるわけだ。

今回のNetDayの話はまだ聞いていないが、最初のNetDayではこの作業は非常に大変だったそうである。学校側ではこのために父母に寄付の要請を行う。父母は学校の要請に対して自分の子供に必要かどうかを見極めて寄付の額を決めたり、実際に学校に寄付したりする。自分の子供にインターネットが必要であれば当然寄付して、インターネットでの授業を受けさせるのである。ここでも、父母の考え方、自主性が反映されている。

実際にインターネットに接続されるためのネットワーク設計、ドメイン名およびIPアドレスの申請から始めて当日用の事前トレーニングに至るまですべてボランティアで行っている。この部分の担当のボランティアは皆が企業で活躍する一線のエンジニアであり、自分が一番得意とするところを責任を持って担当する。プロの仕事である。作業の中で電源工事とパソコンまでのネットワークの配線工事は業者が行うことになっているが、その工事発注に関する作業もすべてNetDayのボランティアで行われている。

周到な準備



カリフォルニアの青い空の下を歩くスタッフ

現地での事前作業も大変

現地での事前の主な作業はパソコンの位置、パソコンに電源はどのくらい必要か、ネットワークのコネクターはどのくらい必要でその配線経路をどうするか、パソコンのOS、メモリーの内容の確認、の4つである。

これに基づいて、各学校の電源とネットワーク配線図の作成、IPアドレスの設定情報などが決まる。これだけでも大変な作業だというのは想像に難くない。

この作業を過去3回、500校に対して行ってきたわけだから、今回は皆疲れて参加者が少ないというのはうなずける気がする。継続して行うことはいかに大変かというのが身にしみて分かった。

ボランティアへのトレーニング

今回は4月12日の事前のトレーニングに参加できなかったが、参加した人の話を聞いたので紹介しよう。

まず、学校に集合してエントリーを行う。エントリーには時間がかかるため列ができるが、その人たちを飽きさせないように生徒たちが楽器を演奏して迎えてくれる。これは、生徒たちも発表の機会ができるということで非常に良かったそうである。トレーニングの説明が体育館で行われたが、司会はコメディアンを使い、校長や市長の挨拶に突っ込みを入れたりして終始和やかな雰囲気で行ったとのこと。このときも、自分は何ができてどこに協力できるかでトレーニングの内容も変わったそうである。できることを責任を持ってやろうというボランティアの考え方がここに表れている感じがする。



事前に入念な打ち合わせがある

インターネットの日

当日は晴天に恵まれ、非常に気持ちの良い気候の下での作業となった。まさに、カリフォルニアの青い空である。

ホテルから車で15分ぐらいでスレーター・エレメンタリー・スクールに到着した。事前の情報ではあまり治安が良い場所ではないとのことであり、少々不安だったが、昼間は大丈夫との話をあとから聞いて安心した。到着すると、ボランティアのエントリーが行われる。ボランティアは3つに分かれて登録する。エキスパート、エンジニア、力仕事といったように分けられる。到着したら一部の父母も含めて約20名ほどの参加だった。その中にはアップル社の社員もいた。

当日の作業はパソコンにネットワークインターフェイスカードを挿入して、メモリー増設が必要なパソコンにメモリーを増設、ツイストペアケーブルの制作と接続、TCP/IPの設定、ソフトウェア（WWWブラウザ、電子メール、Telnet、Fetch）のインストールが行われる。

最後に動作確認をする。

スレーター・エレメンタリー・スクールで接続されたパソコンはすべてアップル社のマッキントッシュであり、18台を接続する予定となっていた。

作業には資料とネットワークインターフェイスカード、増設用メモリー、ドライバー、リストバンド（静電気破壊防止用）が渡され、各現場へ移動して作業を行う。現地ではまず、ネットワークのコンセントとパソコンまでの距離を見て、ネットワークケーブルがどの程度の長さが必要かを見定めて、ケーブルを作成しているスタッフ（SVJのメンバーである松田さんが初めて挑戦）に距離を言い渡して、製作してもらう。

各現場は教室や図書館などである。各教室には2台ほどのマッキントッシュが置いてあった。子供たちが身近にパソコンに触れる機会を多くするためだろうか。現場

では淡々と作業が進んだ。私たち日本のボランティアは事前のトレーニングを受けていないため戸惑うこともあったが、作業は思ったよりも順調に進んだ。

しかし、実際はすべてがうまくはいっていなかった。Net Day当日までに必要な事前作業はすべて終了しているはずであったが、一部の教室にネットワーク接続用のコネクタが来ていなかったり、電源工事が終わってなかったりした。現地の人話ではこのようなことはよくあるということでご愛敬となった。

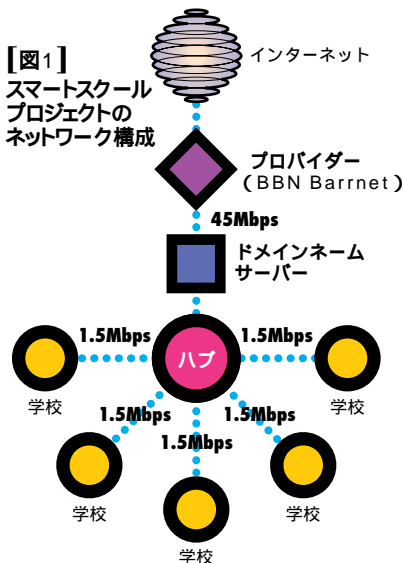


当日はまずスケジュールが説明された



当日のスケジュールは、

- 9:00 歓迎の挨拶 - ランス校長
- 9:05 スケジュールの説明と概要
- 9:15 インストレーション作業
- 10:45 ~ 12:00 インストレーション作業の確認とフォローアップ
- 12:00 昼食
- 12:30 インターネットデモンストレーション
- 13:00 感謝と閉会の挨拶 - ランス校長
という予定で進められた。



インターネットにつながった

さて、一部インターネットに接続できなかったパソコンもあったが、デモンストレーション用に指定してあるパソコンは接続ができ、予定よりも早く、12時15分から子供たちおよび参加したボランティアを集めて、さっそくWWWブラウザでネットサーフィンとなった。ここで、ネットサーフィンを行ったのはこの学校に通う生徒の父親であった。

インターネットに接続されたことを説明して、Yahooで検索を行ってNASAのサイトなどに接続が成功した。出席した子供



淡々と作業は進む

は少なかったがみな嬉しそうな表情をしていた。さっそく、この学校では次の週よりインターネットを使用した授業が始まったそうである。



子供たちも興味津々

各学校はT1回線（1.5Mbps）で接続されている。学校にはルーターが設置され、NetDay当日に最終の設定が行われていた。予想したよりも速い回線が使用されており、ここでも日本と米国のインターネット

1.5Mbpsで 接続された 学校

環境の違いを思い知らされた。インターネットに接続

校長であるランズ氏に、作業後にお話を聞く機会があった。NetDayでめでたく接続したのだが、今後はインターネットの運用やメンテナンスにかかる費用は各学校が負担しなければいけない。その費用は父母からの寄付金でまかなわれる。「バザーやイベントを行って寄付金を集めていくので運営が大変」とのことである。しかし、一方でNetDayでインターネットに接続されたことにより「子供たちが興味を持ったことに対してすぐに回答を得られる機会ができて、また自主的に興味を持ったことに対して深い知識を得られるようになった。それが何よりもうれしい」とランズ氏は語る。

インターネット 接続に 喜ぶ 学校

この学校では先生がパソコンやインターネットの教育を受講して生徒に教えていくという。父母たちは自分の教育方針に従い、子供にインターネットを教えるか、もしくは音楽を教えるかを選択して授業を受けさせるそうだ。子供たちは画一的な教育を受けるのではなく、親たちと学校との教育方針に沿った教育がなされているのだ。



NetDay関連のホームページ

NetDayのホームページ
<http://www.netday.org/>
<http://www.svi.org/netday/>

ゴア副大統領のNetDayへの
メッセージビデオ
[http://www.whitehouse.gov/WH/
New/NetDay/
Video/statement-28.html](http://www.whitehouse.gov/WH/New/NetDay/Video/statement-28.html)

されている各学校から集まった回線はいったんハブとなるサーバーに集められ、インターネットサーバーに接続される。その後、インターネットプロバイダーを経由してインターネットの接続となる。（図1参照）したがって、今回のNetDayで接続された学校は常時インターネットにT1回線で接続がされていることになる。かなり快適なインターネット環境で使用できるだろう。シリコンバレー地区の学校をまとめて接続しているオフィスの使用している機器と環境は次のとおりである。

- Primary Domain Server with a T1 Line to BBN
- Sun Sparc 5 with 4GB HD、64MB RAM、Tape Backup
- Cisco Firewall Router
- 3COM Linkbuilder Hubs 8-24port
- Cisco Access Server Which supports SLIP and PPP
- Modem pool(32) for dialup access
- Text Character Menu available for low end equipment users
- Support SLIP and PPP protocols
- The office is on a Ethernet 10Base-T network

学校側で最低必要な機器 / 環境は

- One additional router
- One DSU / CSU
- Network Management Systems

である。

NetDayの意義を活かして教育効果をさらに高めるためには、教材作りが重要になる。そのために、マルチメディア技術やネットワークを活用できる教師を育成・支援しようと、昨年11月より"Smart School PC day"というプロジェクトがスタートした。

スマートバレー公社では地域の教育インフラを整備して教育レベルを向上させることによって、地域の産業の競争力を向上させる人材を輩出させようと積極的に活動している。そのために主眼に置いているの

教材作りが重要

は、実際に教育を受ける子供たちに最良の環境を作ることだ。

そこには、まず予算ありではなく、国の



指導があるわけでもない。自分たちにとって、地域にとってそこで育つ子供たちの教育にとって何が大事かがあり、それを実現する手段として、スマートスクールプロジェクトが企画されたのである。画一化された環境を作ることではなく、各学校の実情に合わせた自主的なプランの作成と実現を支援する。それが、日本の情報化策との大きな相違点であると思う。



[インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ] ご利用上の注意

このPDFファイルは、株式会社インプレスR&D(株式会社インプレスから分割)が1994年～2006年まで発行した月刊誌『インターネットマガジン』の誌面をPDF化し、「インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ」として以下のウェブサイト「All-in-One INTERNET magazine 2.0」で公開しているものです。

<http://i.impressRD.jp/bn>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、URL、団体・企業名、商品名、価格、プレゼント募集、アンケートなど)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真の撮影者、イラストの作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は収録されていない場合があります。
- このファイルやその内容を改変したり、商用を目的として再利用することはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用する際は、出典として媒体名および月号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレス R&D)、コピーライトなどの情報をご明記ください。
- オリジナルの雑誌の発行時点では、株式会社インプレス R&D(当時は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めましたが、すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接のおよび間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

このファイルに関するお問い合わせ先

株式会社インプレスR&D

All-in-One INTERNET magazine 編集部

im-info@impress.co.jp