

11月29日(金)、東京国際フォーラムガラス棟G610号室にて、SGRA活動の拡大路線が承認された総会の後、第9回SGRAフォーラム「情報化と教育」が開催されました。主な課題はいわゆる「デジタル・デバイド」現象で、日本の政府機関と民間研究所の関係者の視点から、豊富なデータと国際的な事例に基づきお話ししていただきました。

日本の文部科学省メディア教育開発センターの苑復傑助教授は、e-JAPAN政策について分かりやすく説明してくださいました。2005年までに「IT最先端国となる日本」を目標とするこの政策は、世界比較における日本のITの遅れを克服するための対策のようです。まだまだ、課題も多いようですが一応進展していると評価できます。

NECの国際社会経済研究所の遊間和子専任研究員は、デジタル・デバイドの構造を説明した後、デバイドを克服するためのIT人材育成に各国がどのように取り組んでいるかを、写真を使って紹介してくださいました。米国の低所得層のコミュニティにおけるNPOの取り組み、韓国政府による少年院の取り組み、中国の専門学校の実例において、社会のあらゆる層の人々がIT能力を向上できるようにする試みに感心しました。

お二人の発表の後、「ITと教育」研究チームのチーフ、J. スリスマンティオ博士の司会で、会場から質問を受け付けました。二人の質問者とも、デジタル・デバイドをもっと広い次元から、即ち、長期的そして発展途上国も含む全世界的な観点から見るべきだと訴えたと理解できるでしょう。フォーラムのあとの懇親会で今西代表が述べた「日本で考えているデジタル・デバイドというのは、『勝ち組み』の中の競争で、いかに負けないようにするかという話ですね」という言葉が印象的でした。(原文:マキト 編集:今西)

SGRAとは

関口グローバル研究会(SGRA:セグラ)は、世界各国から渡日し、長い留学生活を経て日本の大学院から博士号を取得した研究者が中心となり、インターネットを主要なコミュニケーション手段として活動しています。SGRAでは、個人や組織がグローバル化にたちむかうための方針や戦略をたてる時に役立つような研究、問題解決の提言を行い、その成果をシンポジウム、出版物、インターネット等の方法で、広く社会に発信していきます。研究テーマごとに、多分野多国籍の研究者が研究チームを編成し、広汎な知恵とネットワークを結集して、多面的なデータから分析・考察して研究を行います。当研究会は、ある一定の専門家ではなく、広く社会全般を対象に、幅広い研究領域を包括した国際的かつ学際的な活動を狙いとしています。良き地球市民の実現に貢献することがSGRAの基本的な目標です。

常時、会員は募集中です。入会ご希望の方はSGRA事務局(sgra-office@aisf.or.jp)までご連絡ください。

第9回SGRAフォーラム

「情報化と教育」

2002年11月29日(金)午後6時半～8時半

東京国際フォーラム G棟610号室

プログラム

挨拶：SGRA代表 今西淳子

ゲスト講演：高等教育における e-learning の影響

文部科学省メディア教育開発センター助教授

苑 復傑

ゲスト講演：デジタル・デバイド - IT人材の育成とその課題 -

国際社会経済研究所専任研究員

遊間 和子

パネルディスカッション（フロアーとの質疑応答）

進行：SGRA「ITと教育」研究チームチーフ・千葉大学電子光情報基盤技術研究センター講師

J.スリ スマンティヨ

講師略歴

アンケートその1 「高等教育における e learning の影響」

アンケートその2 「デジタル・デバイド - IT人材の育成とその課題 - 」

アンケート「フォーラムに対するフィードバック」

司会：SGRA運営委員長 嶋津忠廣

「高等教育における e-learning の影響」

苑 復傑

文部科学省メディア教育開発センター助教授

関口グローバル研究会にご招待いただき、私が最近行っている研究や勉強したことを報告する機会をいただきましたことに感謝いたします。

私も10年前には留学生でした。広島大学で修士課程、博士課程を経て、現在のメディア教育開発センターに勤めています。このセンターは幕張にあり、研究課題はメディアに特化しています。私の専門は教育経済学で、技術の方ではなく、ITをどのように教育に使っているかを、制度的、政策的、あるいは教育方法といった方面で研究しています。そこで今日のご報告は「IT社会における電子学習」というテーマで、お話をさせていただこうと思います。

実は、10日ほど前に、台湾の空中大学に行ってきました。台湾の空中大学は日本の放送大学と同じような機関で、メディアを使って遠隔教育を行い、主に成人を対象として、学士、あるいは準学士を育てています。そこで行われた「遠隔教育学術検討会」に参加し、「ネットワーク社会における電子学習」というテーマで、中国語で発表いたしました。

今日はその報告とは少し内容は変わりますが、以下の4つの視点から、報告いたします。

まず、日本のIT国家戦略。この3年間でいろいろな政策が打ち出されています。これについては、インターネットで官報、内閣、または首相官邸のホームページに入ると、すぐにアクセスできます。この政策の下でネットワーク社会は今どのような状況なのかを幾つかのデータを使って見てみたいと思います。次に、ネットワーク社会の現状、高等教育におけるIT技術利用、日・米・中のe-learning市場構造の比較を行い、最後に、ITと中国の高等教育、IT社会における電子学習の可能性と限界



について考えてみます。

1. 日本のIT国家戦略

まず日本政府の一連のIT政策ですが、2000年のお正月明けに、「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法」(IT基本法)が第150回国会を通過して、実施に移されました。そして1年後に、内閣にIT戦略本部がつくられました。日本のすべての大臣および有識者20人によって構成されるこのIT戦略本部(本部長は小泉総理大臣)において、精力的にIT戦略、政策をつくってきました。

図1に示しているように、2001年1月22日

図 1

日本政府の一連の IT 政策

- 2000年1月 6日 「IT基本法」高度情報通信ネットワーク社会形成基本法
- 2001年1月 「IT 戦略本部」 内閣
- 2001年1月22日 「e - Japan 戦略」
- 2001年3月29日 「e - Japan 重点計画」
- 2001年6月26日 「e - Japan2002 プロジェクト」
- 2002年 6月18日 「e - Japan 重点計画 2002」

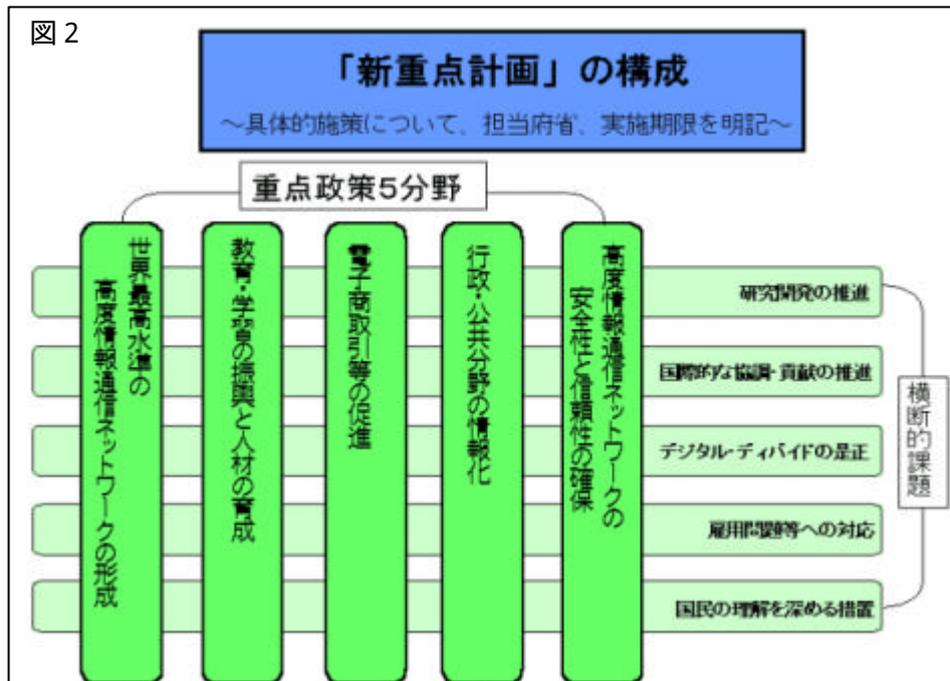
に「e-Japan 戦略」2 か月後に「e-Japan 重点計画」、更に3 か月後に「e-Japan 2002プログラム」が出されました。そして、今年6月18日の「e-Japan 重点計画2002」は、政策として実施すべき目標と実施状況について点検を行い、IT社会が直面しているこれからの課題も明記されました。

「e-Japan 戦略」は、5年後の2005年に、日本は世界最先端のIT国家となるということであり、この世界最先端のIT国家というものは、つまりアメリカに追いつき、追い越すという目標だと思います。

技術開発の方では、恐らく3年後も5年後もアメリカの方が先端に行くと思います。しかし、国民のIT利用・普及率ということから考えれば、日本は最先端になっても不思議ではないと私は認識しています。日本は教育大国です。例えば義務教育の普及率、高校のほぼ全員入学の現状、あるいは大学への進学率の高さはアメリカの高等教育水準と比べて遜色ありません。高等教育の高度化、大衆化、ユニバーサル化を背景に、技術開発、利用、普及という総合指標によって、最先端のIT国家が実現されていくという目標は実現可能でしょう。

最先端のIT国家戦略は、具体的に5分野における重点政策の実施によって、その目標が達成されていくことになり、この政策を実施するに当たっては、横断的な課題にも取り組んでいく構造となっています。(図2)

図 2



まず第1の分野の「世界最高水準の高度情報通信ネットワークの形成」についてですが、インフラ、技術、設備を、最先端なものにするという目標です。ハード面においては、日本のIT技術の水準は世界水準に達していますが、ソフト面においてはやはり遅れており、コンテンツの開発、実際の利用状況は、技術的に利用可能なレベルに達するには、まだ大分差があります。

第2の分野「教育・学習の振興と人材の育成」は、ITを利用する、あるいはITを研究開発する、支援する人材の養成を重点的に行うということです。政府、企業または大学が組織的に研修を行い、人材の養成に力を入れています。

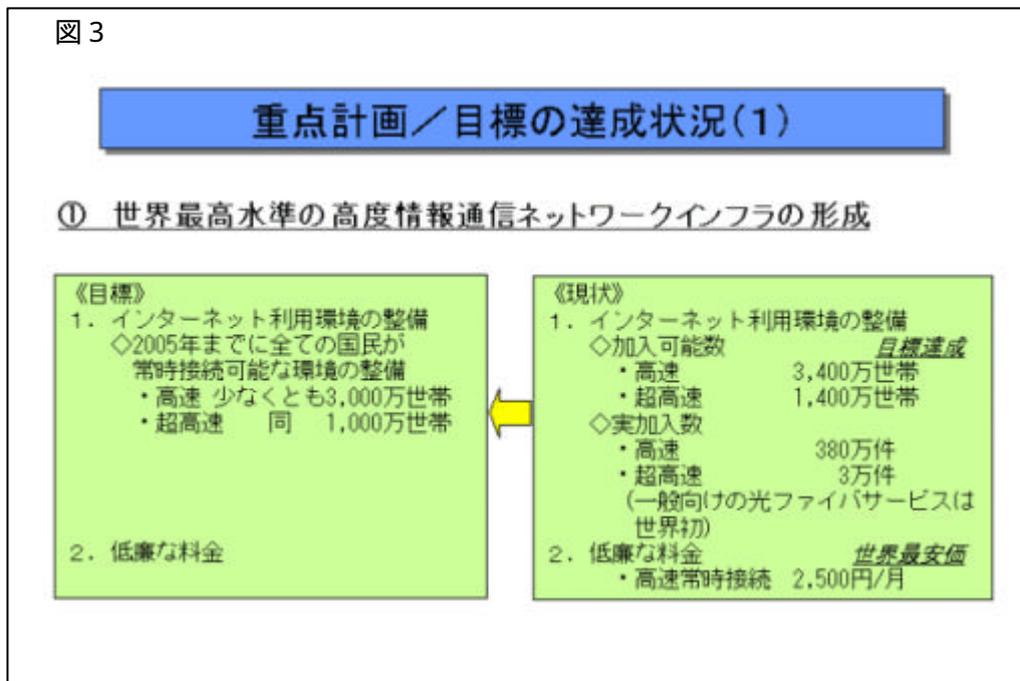
そして第3の重点分野は、「電子商取引などの促進」ですが、貿易、商工業の取引などを電子化するという目標です。

第4分野の「行政・公共分野の情報化」は、いわゆる電子政府の実現です。例えば中央官庁、あるいは地方政府の情報、公共サービスなど、今、紙に判を押しているようなものを、紙を使わないでネット

ワーク上でできるようにするという目標です。

最後の第5分野は「高度情報通信ネットワークの安全性と信頼性の確保」です。電子商取引などに安心して使うためには、やはりセキュリティは大きな問題です。安全性を確保する、あるいは信頼性のあるネットワークを形成するため、セキュリティの確保を重点的に行っていくということです。

そして、この5分野に対しての横断的な課題として、まず「研究開発の推進」、そして「国際的な協調・貢献の推進」、更に「デジタル・デバイドの是正」。それとともに「雇用問題等への対応」、つまりITを身に付けている人たち、あるいはIT技術を持っていない人たちの雇用をどのようにするのかということです。更にIT国家戦略を実現していくために「国民の理解を深める措置」をとらなくてはなりません。このような横断的な課題を、政府が積極的に推進していくということです。



2. ネットワーク社会の現状

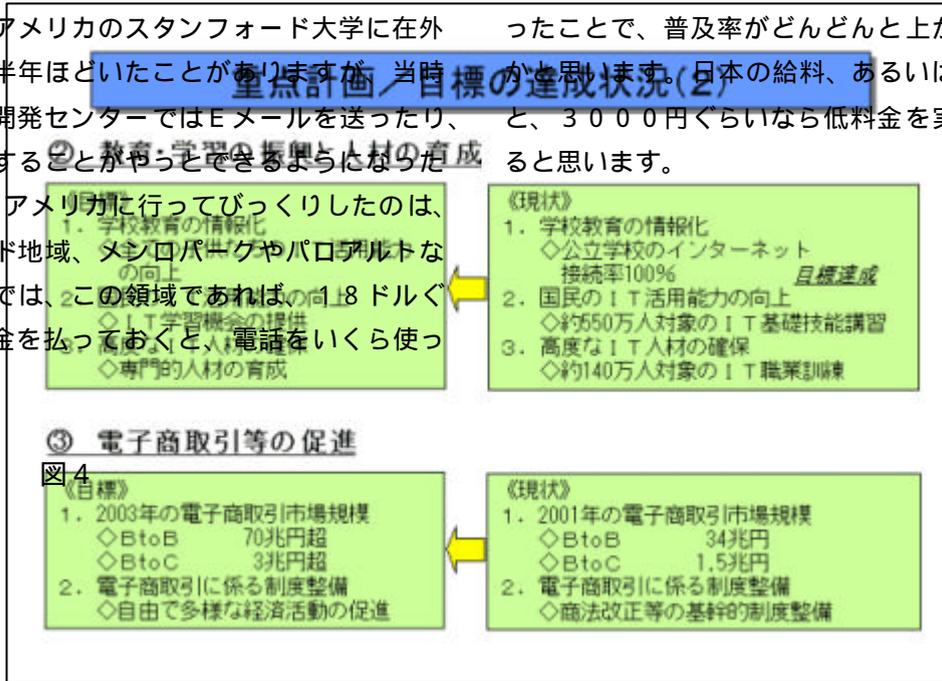
2002年6月時点で、日本のIT利用の現状がどのようなものなのか。重点計画であげられた目標

の達成状況について、重点5分野に分けて見ていきます。

第1分野「世界最高水準の高度情報通信ネットワークの形成」では、インターネット利用環境の整備がなされて、今、加入可能数は「高速接続」では3400万世帯、「超高速」では1400万世帯が可能になっています。しかし、実際にインターネットに加入している人は高速接続では380万件、超高速が3万件です。一般向けの光ファイバーサービスを世界で最初に日本は実現しています。このデータを見ると、日本には利用可能な設備が備わっていて、1億強の総人口の中で、4800万世帯が接続可能な状況となっており、かなりの普及率、インフラの整備率になっています。ただし、実際に使っている人たちの数を見ると、利用可能な設備水準とはだいぶ差があることがお分かりになるとと思います。(図3)

インターネットの接続についてですが、私は1996年1月にアメリカのスタンフォード大学に在外研究員として半年ほどいたことがありますが、当時メディア教育開発センターではEメールを送ったり、受け取ったりすることがやっとならなくなったところでした。アメリカに行きびっくりしたのは、スタンフォード地域、メンロパークやパロアルトなど5つの都市では、この領域であれば、18ドルぐらゐの基本料金を払っておくと、電話をいくら使っ

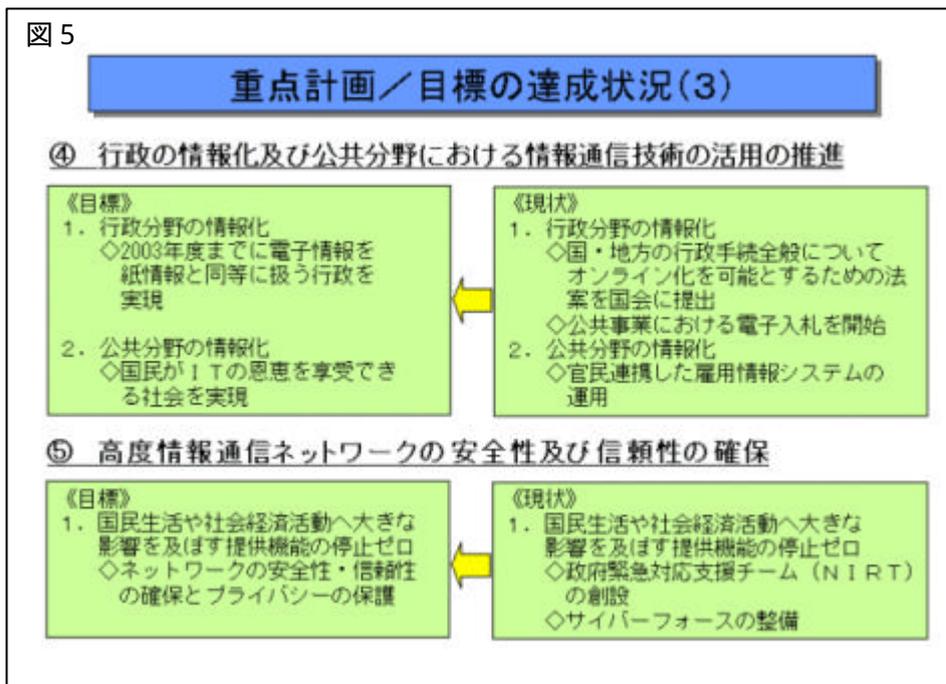
てもこの基本料だけで済むということでした。電話回線によるインターネット接続も使い放題となり、接続料金がとても安く、インターネットを利用しやすい環境となっていました。ところが、その頃の日本NTTの電話料金は高かったので、例えばインターネットを1時間接続すると、電話をかけるのと同じような料金になるので、これでは日本ではインターネットの普及は難しいと思いました。その状況は何年間も続いており、今でも日本の電話料金は決して安くなったとは言えません。しかし、IT国家戦略では、低廉な料金、つまり高速接続でも月に2500円で使い放題になるという政策目標が掲げられ、2002年現在、日本の現状もこの目標に近づいてきました。この10月にいろいろなチラシが入ってきました。Yahoo BBフォンなどいろいろなプログラムがあります。1か月2500円まではいかないかもしれませんが、モデムを付けて3800円とか、4000円以下で使い放題の状況になりました。これからは、日本のインターネット利用料金が安くなったことで、普及率がどんどん上がるのではないかと思います。日本の給料、あるいは物価で考えると、3000円ぐらゐなら低料金を実現したといえると思います。



第2の分野「学習・教育の振興と人材の育成」については、現在、学校教育の情報化において、公立学校のインターネットの接続率は100%となりました。国民のIT活用能力は向上し、約550万人対象のIT基礎技能講習が行われ、高度なIT人材の確保については、約140万人対象のIT職業訓練が行われました。目標は、「すべての子どもたちのIT活用能力の向上を図る、また国民のIT活用能力向上のため、すべての人へのIT学習機会を提供する。そして高度なIT人材の確保のため、専門的人材の育成を図る」ことです。また、3万人のIT

人材を外国からリクルートしてくるようなことも政策として打ち出しています。

第3の分野「電子商取引などの促進」の現状では「B to B」は34兆円、「B to C」は1.5兆円（Bはビジネス、Cはお客さん）というレベルにきています。そして電子商取引にかかる制度整備、商法改正などの基盤的な制度を整備していくことによって、この取引の金額を2倍以上にし、自由で多様な経済活動を促進していくのが目標です。（図4）



第4分野の行政に関しては、国・地方の行政手続全般についてオンライン化を可能にするための法案を国会に提出し、公共事業における電子入札を開始しています。公共分野の情報化では、官民連携した雇用情報システムの運用、更に、これはまだ努力目標ですが、2003年度までに電子情報を紙情報と

同等に扱う行政を実現する、そしてITの恩恵をすべての国民が享受できるようにするという事です。（図5）

最後の第5分野の「ネットワークの安全性と信頼性」については、国民生活や社会経済活動へ大きな

影響を及ぼす提供機能の停止ゼロの確保、つまりネットワークを使うときに打撃を受けないように、セキュリティのことをきちんとするというものです。政府緊急対応支援チームの創設、サイバーフォースの整備を図り、安全性・信頼性・プライバシーが確保できるようなシステムの構築を目指すものとなっています。(図5)

以上のようなIT国家戦略の下で、日本のインターネット人口は近年大きく増加しました。郵政省白書に発表された数字よれば、1996年は700万人ぐらいでしたが、年と共に増加し、2000年12月には、3500万人に近いところにきています。しかし、これを国際比較してみると、2002年2月のインターネットの普及率は、フィンランド、スウェーデン、アメリカ、ニュージーランドなどの国が上位にあり、日本は16位です。

また、学校のインターネットの接続に関しては、表1に示したように、2000年3月の日本の小学校におけるコンピュータ設置状況は、パソコン設置率は98%、インターネット接続率は48.7%です。小学校・中学校・高校と教育段階が高くなるにつれ、インターネット接続率が高くなっています。このデータはすでに古いと思いますが、2年後の今は、インターネット接続率は100%近くになってきています。

表1. 公立学校におけるインターネット接続・コンピュータ設置状況(2000年3月)

	学校数(A)	インターネット接続校数(B)	インターネット接続率(B/A)	パソコン設置校数(C)	パソコン設置率(C/A)
小学	23,607	11,507	48.70%	23,344	98.90%
中学	10,418	7,068	67.80%	10,418	100.00%
高校	4,146	3,320	80.10%	4,146	100.00%
特殊学校	925	554	59.90%	921	99.60%
合計	39,096	22,449	57.40%	38,829	99.30%

出典：文部科学省「学校における情報教育の実態に関する調査結果」

しかし、日本では各学校にはインターネットに接続するコンピュータはありますが、各教室でイン

ターネットが使えるかということ、教室に引っ張って使えるのは、去年のデータですが8.3%でまだまだ少ないのが現状です。これをアメリカや韓国と比べると、韓国は100%、アメリカは77%で、日本はだいぶ遅れているということです。

3. 高等教育におけるIT技術利用

表2は、1991年から1999年までのコンピュータ関係、IT関係の論文数ですが、世界全体の論文数の中で、アメリカでつくられた論文が4割ぐらゐを占めています。それに対して日本は1割ぐらゐです。アメリカと比べると、日本は4分の1に過ぎません。

このことは、研究開発における格差だけではなく、IT技術の高等教育における利用でも大分遅れていると言えます。まず日本では遠隔教育、インターネットによって教育を受けるとき、制度的な制限があります。

表2. コンピュータ科学専門論文の数

	91-95	92-96	93-97	94-98	95-99
論文総数	32,039	34,172	36,110	37,953	39,565
米国	14,900	15,409	15,913	16,265	16,509
比率(%)	46.5	45.1	44.1	42.9	41.7
日本	2,868	3,368	3,545	3,778	3,965
比率(%)	9	9.9	9.8	10	10

出典：e-Japan 重点計画

日本ではインターネットで勉強して単位を取るということは、1997年以前はできませんでした。1997年に大学審議会によって、多様な通信メディアを利用する、即ち文字、音声、静止画、動画などの多様な情報メディアを同時に、具体的かつ双方向的にやり取りする遠隔教育、つまり、メディアを遠隔教育に使うのが可能になりました。日本の学部生が卒業するのに必要な単位は124単位ですが、その中で30単位は遠隔教育によって教育を提供してよいことになり、また通信制大学院を創設して、

通信制大学院の修士課程の単位はすべて遠隔教育によって取得することも可能となりました。それから3年たった2000年の大学審議会の「グローバル時代に求められる高等教育の在り方について」の答申の中で、インターネットを活用した授業を60単位まで認定するということになりました。そして通信制の大学では、124単位すべてをインターネット、あるいはメディアを使った遠隔教育によって取得できるようになりました。

このように大学設置基準が見直され、遠隔教育における制度上及び技術設備の改善整備は、大学教育におけるIT技術利用に必要な条件を満たしましたが、実際に大学で教員たちがこのメディアをどのように使っているのか、使う状況がどのようなものかを見ていくと、IT技術の利用は予測ほど順調ではなかったことがわかります。

2002年、メディア教育開発センターでは、教員の教育活動におけるIT利用度について、日本通信制課程担当教員にIT利用状況のアンケートを行いました。その結果は、教員が教育に電子メールや電子掲示板、インターネットといったITを使う比率はまだ決して高いとは言えません。電子メールと電子掲示板で事務連絡をするのは22%、OHP等を使う比率は14.3%。ネット上で教材をダウンロードして使うのは、まだ4.3%です。インターネット上の情報を教材として配布する比率は15.6%です。電子メールや電子掲示板による学生の質問受付、学生からのレポート提出に利用する比率はそれぞれ12%しかありません。テレビ会議は0.5%です。(www.nime.ac.jp)

何がIT技術利用の障害となっているかを調査結果(図6)で見ると、特定の者、特定の先生に負担がかかると6割強の人が答えています。また機器設備の導入に費用がかかる、維持費用がかかる、技術利用の準備時間がかかる、そしてIT技術支援スタッフが不足している、機器設備の数量が不足、仕事の負担が大きい。これらが大学におけるIT利用の主な障害となっています。

4. 日、米、中のe-learning市場構造の比較

大学におけるIT技術の利用は必ずしも十分ではありません。しかしe-learningはグローバルに展開し、さまざまな形で教育提供を行っています。その市場の規模はどれくらいあるか、プログラムの内容と提供者について、ペンシルベニア大学高等教育研究所のロバート・ゼムスキー教授の研究グループが定点観測しました。2001年から、GoogleとYahoo!や有料の検索エンジンを用いてe-learningの市場動向を探る作業を始めました。アメリカで開発された方法を用いて、日本と中国の電子学習市場動向を探りました。まず日本語と中国語のGoogleのアドバンス検索機能を利用して関係す

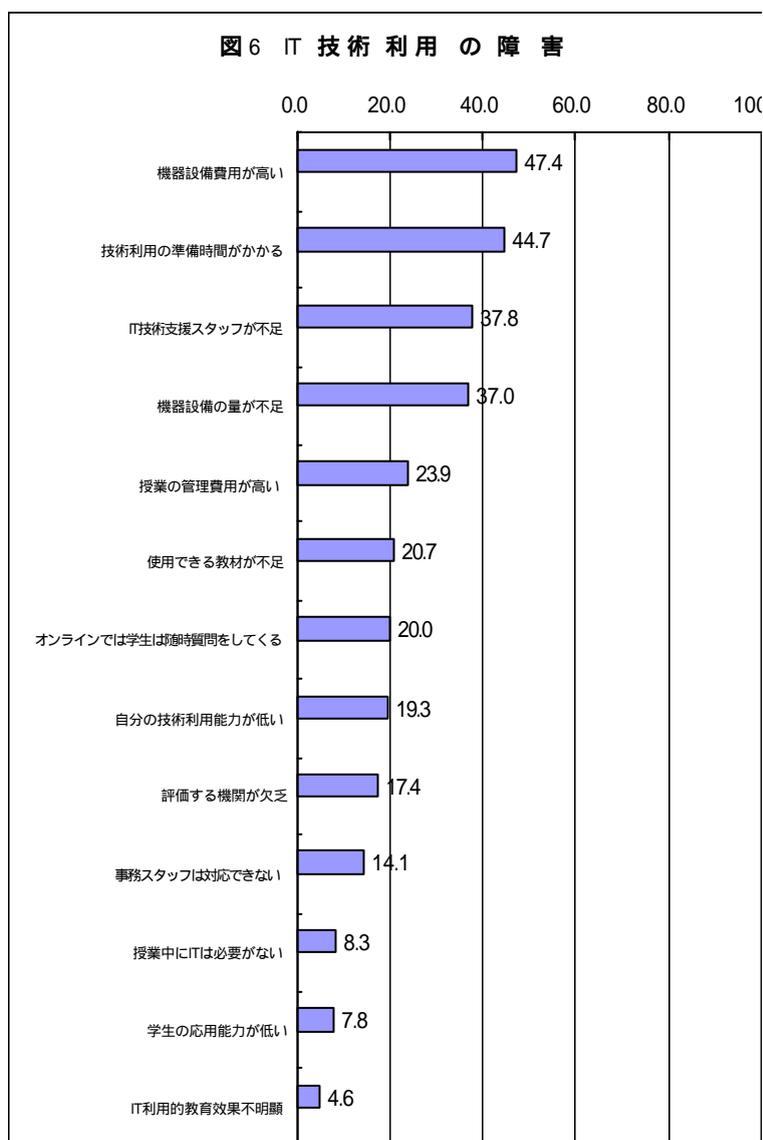


表3. 中、日、米三国電子学習市場規模(2002年10月)

単位(件)	米国	日本	中国		米国	日本	中国
Arts	47,900	192	2,580	Law	43,600	568	2,730
Humanities	6,280	40	39	Politics	20,700	2,810	302
language	77,700	1,130	541	Health	167,000	12,600	259
Social sciences	14,100	68	41	Medicine	15,000	5,430	118
Education	310,000	14,200	1,330	Computers	88,200	2,920	792
Economy	55,000	12,400	863	Internet	88,200	6,130	887
Business	428,000	16,200	3,290	Technology	386,000	2,010	156

るキーワードを入力します。例えば「e-learning」、「products services」などを条件として入力した上で、専門分野ごとに、例えば教育、芸術、経済、あるいは政治、工学などいろいろな専門分野をキーワードにして、サーチエンジンを使ってそれぞれの分野で e-learning のプログラムが何件あるのかをサーチしました。

表3に示しているように、アメリカでは、例えば芸術(arts)の分野ではe-learningのプログラムは47900件、言語(language)は77700件、社会科学(social science)は14100件あります。教育(education) 経済(economics) ビジネスというように、カテゴリーつまり専門分野で検索しました。法律(law)、健康、医学(medicine) コンピュータ、インターネット、テクノロジーは、必ずしも学科、あるいは学問分野とは一致しませんが、このようなキーワードを使って調べてみますと、アメリカはどの分野でも絶対的な、圧倒的な数字を示しています。分野によっては日本または中国大陸より十倍か何十倍も大きいのが現状です。

日本と中国を比較すると、人文社会科学においては大きな格差はありませんが、中国では教育面においてe-learningに政策的に力を入れているため、技術・設備は日本ほどよくありませんが、分野によっては中国が日本を圧倒するところもあります。インターネットで検索して得られた結果では、Artsは、日本192件に対し中国は2580件、法律は、日

本568件に対し中国は2730件でした。例えばHumanitiesでは、日本は39件、中国は40件、Social sciencesでも日中の件数はほぼ同じレベルでした。その他の分野では、日本がやはり件数が多いということです。例えばビジネス、医療、コンピュータ、政府関係などの領域では日本は中国より大きな規模を持っています。

中国は社会経済の変革期にあり、新しい法律、制度が社会的要求に応じて、絶えずつくり出されています。特に、WTOの加入によって、対外、あるいは国内の法規、政策、法律の改正が要求され、

関係する法律条文の公布と同時に、その解釈及び実施情報がインターネットに掲載され、国内外の企業と個人の需要に供されています。従って、中国は法律関係のインターネット情報、e-learningの需要と供給が比較的豊富にあります。これに対して日本の技術力は高く、技術開発が先導し、科学技術関係領域の電子学習情報が中国より進んでいるのです。

表3は、2002年10月15日に中国語、日本語、英語で、同じような方法、キーワードで検索した結果です。このデータも常に刻々変化しております。ここでヒットしたものはどのようなところから提供されているかについて、e-learningの動向を検索する中で、電子学習ホームページを提供しているベンダーの属性について観察しました。中国大陸については、外資、合資、IT企業において、外国の大学と中国の大学が共同で提供する電子学習課程とその学歴資格需要が重要なシェアを占めています。中国は今、大学は国立だけでも1041校あり、この2~3年に有力な大学の中にネット学院というのがつくられています。例えば北京大学、清華大学のようなトップの大学を含め、全部で160校のネット教育学院がつくられています。このネット教育大学は、完全にネットワーク化されてはいませんが、その規模拡大が相当早いのです。中国の改革開放の拡大、社会的・経済的な変化、外国資本と技術の導入、国際交流の促進などは、高等教育の国際化、市

場化、グローバル化を促進するものだと思います。

ネット教育学院と同じようなレベルで、成人学院があり、どちらも国立大学の派生機関ですが、主に成人学生を教育対象にしており、準学士の学位を授与しています。経済の市場化が大学部門への浸透の結果、政府からの予算支出は大学予算の5割か、6割しか占めていないため、大学自身がお金を調達する必要がでてきました。大学内部の人的資源、物的資源を活用して、学生を募集し、授業料を徴収することによって、大学の経営に役立てる期待がネット学院に寄せられています。ネット教育学院は社会に必要とされる教育内容をe-learningという形態をもって社会に提供し、大学の資源活用、教育機会の拡大及び社会サービスに貢献していく目標を掲げています。しかしネット教育学院の急速な増加が、必ずしもe-learningが中国で成功している証とはいえません。まずネット教育学院といっても、必ずIT、あるいはメディアを使っている、またはネットワークによる学習が成立しているとは限りません。ネット教育学院では、伝統的な教授・学習方法をもってプログラム構成を行っているのが現状です。もう一つはe-learningのプログラムによって、学習する学生の学習状況、その教育効果、満足度に関しては実験的な段階にあるとしか言えないからです。

5. ITと中国の高等教育

高等教育の「高度化」と「大衆化」、「市場化」は世界的な趨勢となっています。

「高度化」に関しては、ITを使えば、伝統的な大学の教育内容をもっと豊富に、より効率的にすることができます。インターネットにより、以前なら手に入らない、あるいは入手に苦労するような情報が、便利にサーチできるし、ダウンロードもできます。例えばアメリカの大学の授業料を調べようと思ったら、関連するデータがインターネットでサーチできるし、研究にも使えます。つまりITを利用した電子学習は伝統大学の教育を豊富に、あるいはもっと効率的にしていけるということで、新しい知識、技術、方法が、IT新技術環境においては、迅速に広範囲に伝送、利用、普及されます。この新しい知

識、情報が中国の高等教育の改革発展、中国の新しい経済の形成と古い産業の改造に対して積極的な役割を果たしていく機能があると思います。

高等教育の「大衆化」に関しては、現在、中国の高等教育の進学率は11%ぐらいです。20年前の大学進学率は1%か2%程度でした。進学率はずいぶんと上がってきました。特に近年、電子学習のノウハウが世界中に広がっていくので、中国は世界の効果的な電子学習課程を利用して、効率的に高等教育の大衆化を推進することが政策的課題となりました。

高等教育の「市場化」については、電子学習の売り手は市場拡大の機会を求めています。例えばアメリカ、カナダ、オランダ、オーストラリアなどの国では、アジアの市場を意識しています。オランダ公開大学の入学資格は国籍も性別も年齢もすべて無条件です。どなたでも勉強をしたいならばオランダ大学の公開大学の学生になれます。MBAのプログラムは英語で教授しており、オランダ公開大学の半分以上のプログラムは英文によって提供されています。中国の大学は、電子学習を窓口にして世界につながりを持ち、高等教育を発展させていく要求があり、加えて大学の財政的資金調達の要求は、電子学習規模を拡大する大学の内部要因となっていると私は見えています。

まとめ

電子学習に関しては、日中両国を比較すると、どのような特徴があるのでしょうか。日本の状況についていえば、中国と異なるのは、電子学習は大学教育の中に広がっていないということです。日本の高等教育制度は成熟していますので、新しい制度、方法の導入には法律制度上の制約、あるいは旧勢力の抵抗があり、各方面の利害調整をしなければいけません。例えば、放送大学のプログラムは、教養教育の内容によってプログラムが構成され、職業に役立つような教育内容より、教養と趣味関心を身につけるための内容が大部分を占めています。放送大学は全国化されましたが、学生数はそれほど拡大できていません。放送大学がつけられたときに、通信制大

学と競合しないように、通信制大学は職業関係の内容に、放送大学は一般教育・教養教育にと定められたので、制度的な制約があるのです。しかし放送大学の発展のために、教育内容の転換が必要ではないかと思えます。他の国、例えば、中国の広播電視大学や台湾の空中大学、韓国の公開大学などでは職業に役立つ教育プログラムが主な教育内容となっています。

一方、電子学習は日本では大学よりはグローバル企業においてより盛んです。電子学習が自社製品を普及する経営戦略となっています。主要なIT国際企業はOS、ネットワーク、保障システム、データバンク及び商業応用ソフトにおいて、自社内の資格制度を設けています。これらの企業は自社製品の流通、普及及び技術人材訓練を一体化し、教育から資格認定までの全過程においてe-learningを行っています。

労働力の流動化、企業のグローバル化、技術の高度化は、高等教育に新しい需要をつくり出しています。企業活動のグローバル化は標準的な知識・技能を持つ人材を必要とし、国際的に標準化された学歴資格が労働力の人材流動の条件となります。このような人材にとっては、企業や国境を越えた流動がより容易に頻繁になります。

このような社会的背景では、やはりe-learningの標準化された教育内容が流通しやすいし、大きな市場として存在することが考えられます。2～3年前、電子学習の市場が大きな展開を見せました。たくさんの売り手、つまり電子e-learningをつくるベンチャー会社がつくられました。そして大学もe-learningのプログラムを提供しました。しかし、2～3年経過してから、供給過剰になり、学生をなかなか募集できなくて、e-learningのプログラム提供機関、あるいは学校が、再編、閉鎖、調整に追い込まれたことが、私たちの調査、あるいはアメリカのデータで分かりました。

電子学習は高等教育に新しい需求と可能性をもたらしました。しかし、e-learningを普及するためには技術、設備は必要ですが、それだけでは必ずしもうまくいくとは限りません。やはりそこに必要なのは教育制度、教育内容の有機的な結合、あるいはそ

れを可能にする組織と意識が必要で、そのような制度、教育内容、組織、サポートなどがあってこそ、e-learningが発展できるのではないかと思います。

デジタル・デバイド- Ⅱ人材の育成とその課題

遊間 和子

国際社会経済研究所専任研究員

国際社会経済研究所の遊間と申します。本日はこのようなセミナーに講師としてお招きいただきまして、大変光栄に思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

まずお話を始める前に、私どもの会社について説明させていただければと思います。「国際社会経済研究所」と、ある単語をすべて盛り込んだ会社名で、皆さんもどこの会社かという疑問を持たれているかと思います。私どもの会社はNECの100%出資の研究所で、3年前に設立いたしました。小規模ながらIT、情報化といったものが社会をどのように変化させていくのかということを中心に調査研究を行っています。

本日は、「デジタル・デバイド」というテーマでお話しさせていただきますが、これは、NECのC&C振興財団からの委託研究として、去年1年間かけてまとめた成果でございます。先程、司会の嶋津様からご紹介がありましたように、NTT出版より書籍として出版させていただいておりますので、ご興味をお持ちになった方がいらっしゃいましたら、ぜひご覧いただければと思います。

それでは、早速、内容に入りたいと思います。本日、大きく5つの内容でお話をさせていただこうと思っております。

最初に「デジタル・デバイドの構造」ということで、デジタル・デバイドとはどのようなものか、どのような問題点があるのかということについてお話をさせていただきます。続きまして、「デジタル・デ



バイドの現状」として、日本の現状を統計データ等でお見せします。3つ目が、デジタル・デバイドを解消する最も有力なキーになると考えております「IT人材の育成の必要性」についてです。そして4番目には、このプロジェクトに当たって、諸外国の事例を調査に行きましたので、写真等を含め、その取り組み事例をご覧いただきたいと思っております。最後に、「デジタル・デバイド解消のために」ということで、まとめさせていただきます。

1. デジタル・デバイドの構造

1-1. デジタル・デバイドとは？

それではまず、「デジタル・デバイドとは」ということですが、デジタル・デバイドという言葉が最初に使ったのはアメリカです。アメリカ商務省から「Falling Through the Net : ネットワークからこぼれ落ちる」という有名な報告書が、'95年の7月、'98年の7月、'99年の7月、そして2000年の10月に出されています。その中で初めて「デジタ

ル・デバイド」という単語が使われたのが、'98年7月に出された「New Data on the Digital Divide」という報告書でした。この報告書の中でデジタル・デバイドは、ITを持つ者、持たざる者の間で新たな社会的・経済的な格差を生み出す、また、元々ある既存の格差が更に広がっていくといった問題であると定義されています。コンピュータや電子機器を使いこなせる人の方がよい仕事に就いているのではないが、コンピュータを使う仕事は高い給料がもらえるのではないかなどといった世間の人々が漠然と思っていたことを、このデジタル・デバイドという言葉が一言で言い表したことによって、世界的に関心が広まりました。

この商務省の報告書は、アメリカ国内の問題としてデジタル・デバイドをとりあげていましたが、2000年に行われた九州沖縄サミットで、国と国との間の国際的なデジタル・デバイドの問題について日本から提案が行われました。そこで、ITの能力を持っている国、持っていない国の間でますます経済的・社会的格差が広がっていくという問題を解決するためDOTフォースという枠組みで活動していくことが先進諸国の中で決められました。この提案によってデジタル・デバイドが世界規模の新たな格差を生む問題であることが注目されました。

1-2. デジタル・デバイドがもたらす問題

「デジタル・デバイドがもたらす問題」を一覧表(表1)にまとめてみました。異論もあるかと思いますが、私どもはこのようにまとめさせていただいています。

表1

	経済 便益 格差	文化・教育 格差	軍事・セキュリティ 格差
個人	所得格差 雇用機会格差 サービス授受格差	学歴格差 就学率格差 教育水準格差	ネットワーク犯罪被害 プライバシー問題
社会的集団 (コミュニティ)	所得格差 雇用機会格差 サービス授受格差	学歴格差 就学率格差 固有文化の喪失	ネットワーク犯罪被害
企業・組織	収益率の差 作業効率の差	社会貢献格差 広報力格差	ネットワーク犯罪被害
地域 (都市と地方)	所得格差 雇用機会格差	教育水準格差	ネットワーク犯罪被害
国家	新たな南北問題	教育水準格差	軍事力格差 ネットワーク犯罪被害

デジタル・デバイドからどのような問題が生まれるかが横軸です。まず経済・便益の格差、もう1つは文化・教育における格差、そして、軍事・セキュリティに生まれる格差に大きく3分類いたしました。更にそのような問題がどのようなところで発生するのかを縦軸に示してあります。個人の場合、社会的集団・コミュニティの場合、企業・組織という場合、それから、地域、特に都市と地方という場合、最後に先程申し上げたようなDOTフォースで提案された国家という場合で発生するという4つに分類し、このようにマトリックスで表現しております。

分かりやすい例として、「個人」と「経済的便益格差」でみてみます。ITの能力を持っているとよい仕事に就けたり、雇用機会が高まったりします。そのような雇用機会に恵まれ、仕事に就ければ、所得も上がるといったことも起こります。「コミュニティ

ィ」という場で、「経済的便益格差」というものをみることもできます。コミュニティというと、アメリカにおけるヒスパニックの人々やアフリカ系アメリカ人といった人種による社会的集団の話が出てきますが、日本の国内でも、例えば障害を持つ人々の集まりも一種のコミュニティとして扱えるかと思います。そのような方たちが、例えばITという技術が使えないことによって、雇用機会に格差が生まれてしまうことなども起こるかと思います。デジタル・デバインドということで、このような問題が様々に発生しているわけです。

では、次に日本の現状はどのようになっているのかをデータを交えて見ていきたいと思います。

2 . デジタル・デバインドの現状

2 - 1 . 日本における情報化の進展

まず、日本における情報化の状況です。図1は、平成14年度の情報通信白書からのデータです。インターネット人口は、2001年で5593万人、普及率で44%となっています。白書の中では2005年には7割近い普及率になるだろうと想定されております。

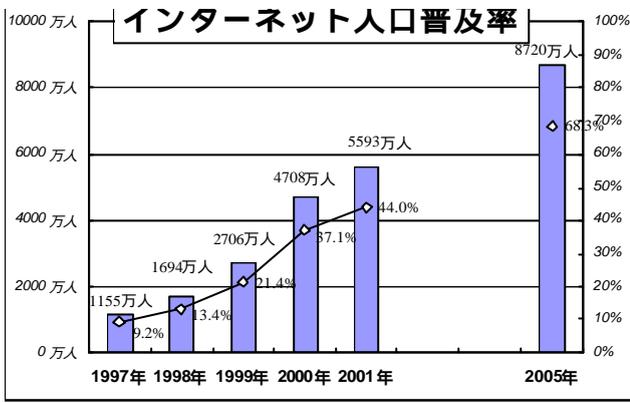
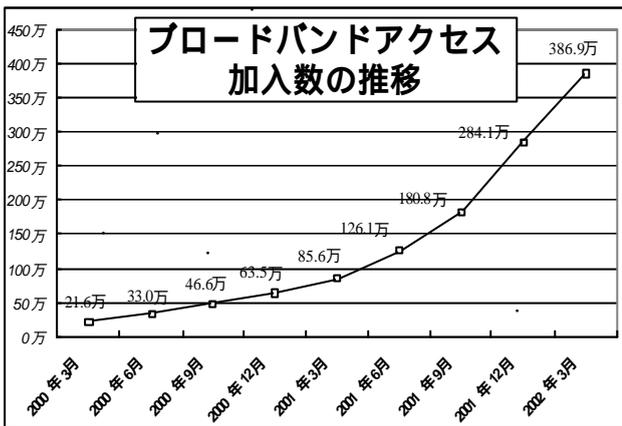


図 1

次に、図 2 のブロードバンドの普及をみていきます。日本では、e-Japan 戦略の中でブロードバンド・アクセスを増加させていくことが、特に言及されて

います。加入数は、2000年3月は21.6万でしたが、2002年3月は386.9万となっています。2002年8月の最新のデータによれば、約600万の加入数となっており、急激に増加している状況です。

図 2



「平成 14 年度情報通信白書」(総務省)

「平成 1 4 年度情報通信白書」(総務省)

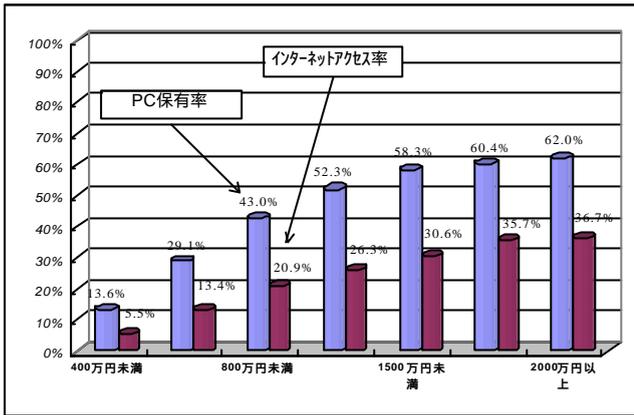
2-2. 日本における状況

デジタル・デバイドの状況を統計データで確認するために通信動向調査の数字を持ってきました。少々古いデータですが、こういった調査は最近のものがないため、ご容赦いただきたいと思います。

この図 3 は世帯収入によるコンピュータ所有率とインターネットのアクセス率を示したものです。世帯収入が400万円未満の世帯では、PCの保有率が13.6%となっています。それに対して2000万円以上の世帯では、6割近い世帯でPCを保有しています。インターネットのアクセスについても見ていただきますと、やはり世帯収入が400万円未満ですと5.5%ですが、2000万円以上あるところでは、36.7%の世帯でインターネットにアクセスしています。これは2年前のデータですので、現在の数字はさらに全体的に上がっているかと思われます。

図 3 世帯収入によるコンピュータ所有率・インターネットのアクセス率

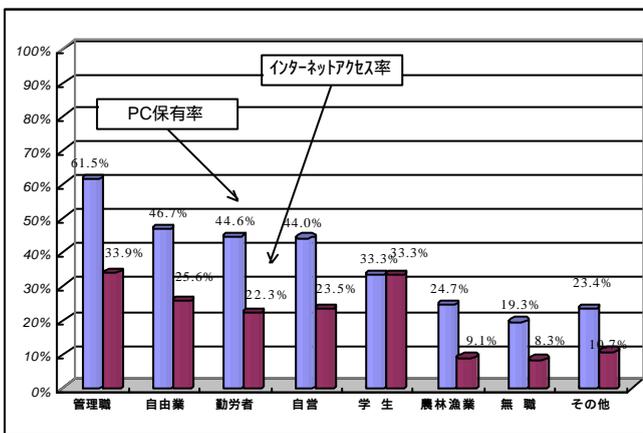
総務庁「通信動向調査」(平成 11 年)より



総務庁「通信動向調査」(平成11年)より

もう1つの日本の特徴は、職業によってもデバイドが発生してきているということです。

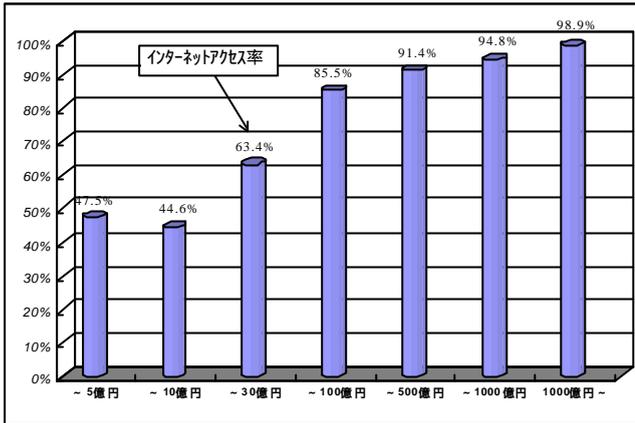
図4 職業によるコンピュータ所有率・インターネットのアクセス率



管理職、勤労者、自営業、学生、農林漁業、無職、その他というようなカテゴリーで職業を分けていますが、会社に勤めている管理職、勤労者の方はPC保有もインターネットへのアクセスも比較的高めですが、農業や仕事を持っていない方はコンピュータを持っている数も少ないですし、インターネットへのアクセス率も低くなっていることがお分かりいただけるとと思います。

次に企業規模によるデバイドの状況を見ていきます。日本は特に大企業と中小企業の格差が大きいのので売上高別に表示していますが、売上高が1000億円以上あるところでは、ほぼ100%近い数字で、社内でインターネットにアクセスできます。ところが5億円以下位の中小・零細企業になりますと、半数位の会社しか社内でインターネットにアクセスできないという状況が起こっています。

図5 企業規模によるインターネットのアクセス率

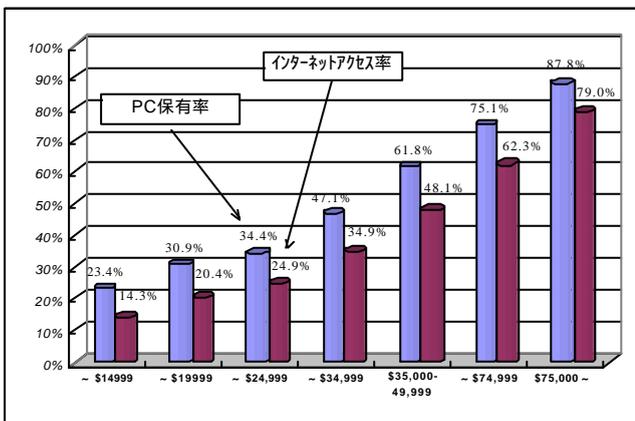


総務庁「通信動向調査」(平成11年)より

2-3. 米国における状況

では、米国においてはどのようになっているのでしょうか。図6は、2000年のアメリカ統計局の数字です。米国でも、明確に世帯収入によってコンピュータの所有率、インターネットのアクセス率に大きな差が出ているのがお分かりいただけると思います。世帯収入が15000ドル以下の世帯ではPC保有率は23.4%ですが、それに対して世帯収入が75000ドル以上では87.8%と9割の家庭でPCが保有されています。インターネットへのアクセス率も同じように世帯収入が低いところでは14.3%となっていますが、75000ドル以上の世帯では8割近い家庭でインターネットにアクセスをしています。

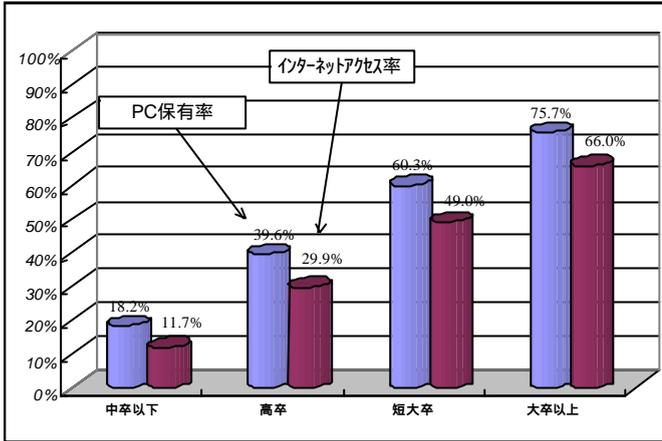
図6 世帯収入によるコンピュータ所有率・インターネットのアクセス率



US Census Bureau 「HOME Computers and Internet USE in the United States:August 2000」より

図7は学歴によるコンピュータ所有率とインターネットのアクセス率です。こちらも学歴によって大きな差が出ています。

図7 学歴によるコンピュータ所有率・インターネットのアクセス率



US Census Bureau 「HOME Computers and Internet USE in the United States:August 2000」より

中卒以下の方ですと、PCの保有率は2割程度ですが、大卒ですと7～8割となっています。インターネットへのアクセス率でも、中卒以下ですと1割ですが、大卒になりますと66%と、ここでもかなり大きな格差が生まれていることがデータからも分かります。

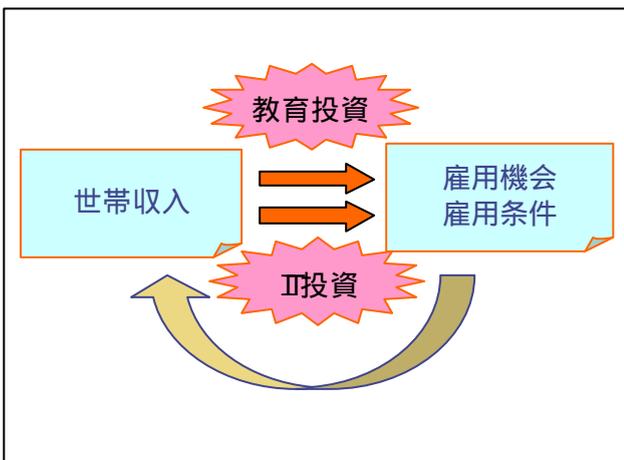
3. IT人材育成の必要性

3-1. デジタル・デバイドのメカニズム

このように、コンピュータ保有やインターネット・アクセスに大きな差が出ているという中で、どのような解消策があるかということ考えた場合、やはりIT人材、ITを使いこなせる人材をどのようにして育成していくかが一番のポイントになるかと思えます。

デジタル・デバイドの発生のメカニズムを考えると、一番のキーとなるのが、やはり仕事を持っているかどうかということと、教育との関係だと思えます。

図8 デジタル・デバイド発生のメカニズム



仕事があれば世帯に収入があり、子どもたちへの教育も行うことができます。子どもたちも教育を受けて高い学歴を得ることができ、また専門能力を持つことができれば、雇用機会、雇用条件が高まり、その子どもたちは、更に高い収入を得ることになります。そんな

れば、その子どもたちは、また更により教育を自分の子供にしてあげるといふ、正のスパイラルが生まれるわけです。これが反対に、親に仕事がなく世帯に収入がないと、子どもたちを学校に進学させることは難しくなります。そうなれば、学歴も専門能力も得ることができないので子どもたちはよい仕事に就くことは難しくなるでしょう。また更に、その子どもたちは自分の子どもに教育をする余裕はなくなるという負のスパイラルが起こってしまうわけです。

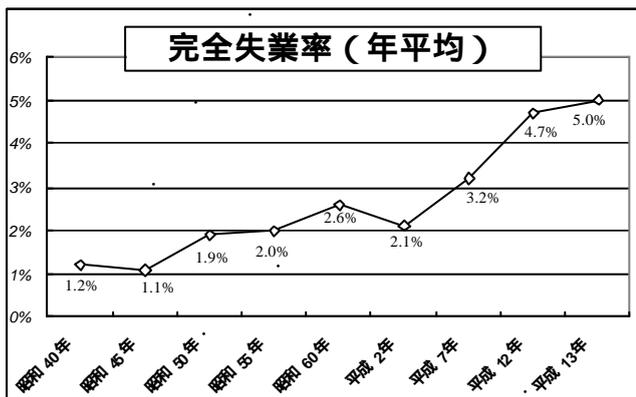
昔であれば「教育」という投資だけで済んでいたものが、今は、これにインターネットを使わせたり、コンピュータを買ったりするITに対する投資というファクターが出てきます。これが既存の格差を更に広げる役割を果たしてしまうことによって、デジタル・デバイドという問題が生まれるのです。

デジタル・デバイドの解消には、仕事を持つ、雇用されるといった部分と、教育という部分を有機的につなげていく必要があります、そのためには、IT人材の育成が重要になると思います。

3-2. 日本における労働市場の現状

IT人材の育成についてお話させていただく前に、日本の労働市場の現状について若干ご説明させていただきます。図9は、完全失業率を示しています。昭和40年代は1%前後で推移し、バブルの時代でも2%だった完全失業率が、今や5%、先月では6%近い数字に上がってきています。

図9 日本の完全失業率



「労働力調査」(総務省) より

高い失業率の背景には、雇用のミスマッチが実際には存在していると言われていています。求人は多いが、求職する人が少ないという需給のギャップが生まれている職種も多いという訳です。図10は経済産業省が出している雇用のミスマッチに関する実態分析結果ですが、セールスエンジニア、電器回路設計、機械設計、CAD設計や電気通信技術者といったネットワークやITに対する技術を持っている人材に対する需要はとて高くなっています。IT不況と言われ、IT企業もリストラ等を行っていますが、そのような企業の中にも必要とされている人材とそうでない人材に分かれてきています。企業が必要としている、雇用してもらえるIT能力を身につけた人材が必要なのです。

図10 雇用のミスマッチに関する実態分析

職種	需要(求人 ニーズ)	供給(求職 ニーズ)	需給ギャップ (供給 需要)	求人倍率
021 営業(法人新規)	99,535	10,000	89,535	9.95
022 営業(法人固定)	45,037	6,000	39,037	7.51
004 管理職(営業系)	14,189	2,000	12,189	7.09
024 営業(個人固定)	11,252	2,000	9,252	5.63
023 営業(個人新規)	58,362	11,000	47,362	5.31
025 通販EC	28,522	6,000	22,522	4.75
013 業務	6,290	2,000	4,290	3.15
031 電気回路設計	6,073	2,000	4,073	3.04
032 機械設計	14,382	5,000	9,382	2.88
044 CAD設計	13,244	7,000	6,244	2.46
034 電気通信技術者	5,647	3,000	2,647	1.88
054 画像処理	5,493	3,000	2,493	1.83
039 建築設計	28,996	47,000	-18,004	0.62
040 土木設計	7,941	5,000	2,941	1.55
049 制御系SE	7,734	5,000	2,734	1.54
046 エンジンSE	10,812	7,000	3,812	1.14
017 販売促進	19,333	17,000	2,333	1.08
050 ネット系SE	12,965	12,000	965	1.08



雇用のミスマッチの実態分析」(経済産業省) より

先程、苑先生のお話の中にありましたように、IT人材の育成は、今や国家戦略の一つです。e-Japan 重点計画2000の中でも、「教育及び学習の振興、人材の育成」ということで、IT戦略本部が最も力を入れているのがIT人材の育成であると思います。

4. 諸外国での取組み

4-1. プラグド・イン

この辺りで写真等を見ながら諸外国の取組みをお話しさせていただきたいと思います。

写真1はプラグド・インという、アメリカのサンフランシスコ、シリコンバレーの近くにあるNPOです。1992年に設立されて、約10年の歴史を持っている団体です。スタンフォード大学近くの大変きれいな大学通りを車で行くと、お屋敷街だった風景が、荒涼とした町の風景にいきなり変わります。そこが、このNPOがある東パロアルト市です。



写真1 プラグド・イン

プラグド・インの建物の外観は、子どもたちの絵が書かれ、きれいそうに見えますが、近くで見るとバラック小屋のような感じです。プラグド・インを私たちが訪問したのは、デジタル・デバイドの解消に対して、このNPOが大変先進的な取り組みをしているという話を各所で聞いていたため、かなり期待しておりました。最新のコンピュータがたくさん並んだコンピュータールームのようなものを想像して行きましたら、いきなりこの外観でしたので「あら？」という感じでした。このNPOはITにアクセスするための援助を目的としています。元々は子どもたちのための活動が主でしたが、現在は成人向けの活動も行っています。

NPOの活動は大きく3つに分かれています。1つは一般成人向けの教育を行うテクノロジーアクセスセンターです。もう1つは子ども向けの教育をしているグリーンハウス、3つ目は高校生以上の子どもたちに、ネットビジネスを体験させるための会社「プラグド・イン・エンタープライズ」、略称「パイ(PIE)」です。

写真2は成人向けテクノロジーアクセスセンターの写真です。写真を見ていただいても分かるように、かなり殺風景な内装です。このセンターは午前6時から午後の9時までと、長い時間開いています。ここに登録されている方は200人から250人ぐらいいらっしゃるようで、失業されている方が多いそうです。アメリカでは、求職に使う経歴書は手書きという訳にはいかず、コンピュータを利用してきちんと書いて出さなければいけません。ただ、そういう能力のない方たちが多いため、ここで指導員について、履歴書を一緒に書いたり、会社に電話をかけるときに指導してもらったりしています。インターネット、パソコンを利用するのに必要な初歩的なことを援助するための活動を行っているのです。



写真2 テクノロジーアクセスセンター

このNPOでは、コンピュータやIT能力を仕事にいかにつけるかということを目指しています。写真3は、「Job Board」の写真ですが、仕事の情報が入りますと、このボードに求人情報が張られます。登録している人々は、指導員についてその仕事に就けるように、コンピュータや履歴書の書き方等を習っているということです。



写真3 Job Board

写真4は子どもたちが勉強するグリーンハウスです。6～7歳から12歳～13歳ぐらいまでの子どもたちを対象としていて、学校が終わるとこちらのハウスに集まってきます。まずは宿題をして、それが終わると、コンピュータの勉強をするそうです。



写真4 グリーンハウス

子ども向けなので、ただコンピュータの使い方を習得するというだけではなく、「自分を表現するためにコンピュータを使えるようになる」ということを目標にしているそうです。例えば「歴史と英雄について」というプログラムがあるそうですが、まず自分が好きな英雄について調べ、その歴史も勉強した後、「その主人公に自分になったらどうしますか」ということで、パソコンで絵を書いたりするという授業だそうです。



写真5 企業提供パソコン

写真5はIBMが提供している子ども向けのパソコンです。こちらに置かれているパソコンのほとんどは、企業からの寄付です。ヒューレット・パカードが近くにあるそうで、そちらからの寄付が多いそうです。ただ、やはりパソコンも最新とは言い難く、CPUもペンティアムの古い機種が多く見受けられました。



写真6 P I E

この写真6は、ビジネス体験をするためのP I Eという会社です。14歳から18歳の子どもたちを中心にウェブデザインの会社を興しており、実際に企業に売り込みに行くそうです。すべての業務を子どもたちがやっており、子どもたちにきちんと給与を払うという形でビジネス体験をさせています。一人一人が、「あなたは経理」、「あなたは総務」という形で役割を持ち、社内会議などを行って会社運営をしています。企業に営業に行くということも子どもたち自身にさせているそうです。これは、雇用・就職に最も大切な人脈・ネットワークをつくるためであるとスタッフの方は言っていました。企業を回ることによって、子どもたちが社会の中で様々な人脈をつくることができるということが、この会社の目的だという話でした。

この写真は、アルビンさんというスタッフの方です。元々はこちらのセンターに通っていた方だそうですが、セン



ターに通うことによってコンピュータに触れ、コンピュータがおもしろくなり、また自分でも勉強するようになり、ここのスタッフになってしまったそうです。このように本当に初歩的なところを支援する活動を行っているところですが、通ってくる人々の人生を大きく変えるような取組みをしているN P Oでした。

ここ東パロアルトは、ヒスパニックの方が多い地区です。お隣のパロアルト市は、豪邸が建ち並び、スタンフォード大学があり、シリコンバレーがあるというような場所ですが、それに比べると、こちらは所得が低く、子どもたちの8割近くが昼食の補助金が市から出るような家庭の子どもたちばかりだそうです。モデルとなるような大人が周りにいないため、センターに通うことによって、「自分たちがもっといろいろな可能性がある」ということを見せてあげたいとスタッフの方はおっしゃっていました。

4-2 . 東北大学東軟情報技術学院

次に、中国の事例です。中国では、今、軟信学院というソフトウェア学院が国家レベルで大変発展しています。ソフトウェアの開発ができる人材をどんどんと育てていこうという取組みが行われています。



写真7 東北大学東軟情報技術学院

大連市にある東北大学東軟情報技術学院は、広々としたキャンパスに、とてもすてきな校舎が建っていて、まるで、アメリカの大学のような感じです。2000年にできたばかりの学校で、先程、苑先生からもネットワーク学校のお話がありましたが、東北大学、北京大学、清華大学といった中国の有力大学は、このような軟信学院というIT人材を育てるための特別の学院をつくって、IT人材の育成に大変力を入れています。

この学校は、元々大連にある東北大学と中国最大のNEUソフトというソフト会社及び大連市がお金を出してつくった学校です。日本の専門学校のように2年間の教育をする形になっていますが、いずれは大学にして博士課程をつくり、博士号を出していきたいとスタッフの方はおっしゃっていました。ここの特徴は、学生を教育すると同時に、NEUソフトの従業員も一緒に教育することです。更に地域の一般の人々への教育も行います。学校の中には、外国の企業がお金を出した研究センターも入っており、非常に多様な施設です。

写真8は、コンピュータ・ルームです。ここではe-learningを積極的に取り入れて、すべての教材をデジタル化してしまっていて、生徒がいつでもアクセスできるようになっています。そのデジタルコンテンツは、NEUソフトの社員5000名と学生全員が利用しているということです。



e-learning ではコンテンツの問題が一番重要で

写真8 コンピュータ・ルーム

す。最新技術を取り入れるためにはコンテンツをどんどんと改訂していかなければいけないということで、毎月1回コンテンツの改訂を行い、3か月に1度、大きな改訂を行います。その際にはNEUSOFTのエンジニアに入ってもらい、本当に実践的な技術を学べるようにコンテンツ開発をしています。



写真9 寄付講座プレート

写真9の中に、Sunと書いてあるのが分かると思いますが、企業からの寄付講座がたくさんあります。寄付講座をつくりますと、研究室の入口に企業のロゴ入りのプレートが張ってあり、IBM、Sun、Oracle、Ciscoなど大手企業のほとんどの名前をみることができました。日本の企業でも東芝の名前を見つけたので、寄付講座の有無を尋ねたところ、東芝はノートパソコンを提供しており、寄付講座は持っていないということでした。欧米企業は、学校教育の時点から、既に中国に入り込んでいるということで、びっくりいたしました。

Sunが実施している研究室には、Sunからの助成金を受けている研究生が何人かいて、その方たちを中心に研究を行っております。研究室の設備にも、69万ドルも寄付したということで、かなり大規模な施設になっています。

この学校のもう一つの大きな特徴は、ソフトウェアの技術を身につけるだけではなく、日本語も修得して、2つ



の専門性を持たせる教育を行っていることです。大連市というのは、戦前から日本と大変関係が深い市ですので、元々日本語教育が盛んでした。IT能力に加えて、更に日本語ができれば、日本の企業からの受注もできますし、日本企業に就職することもできるので、この2つの専門性を身につける教育が同時に行われています。指導する先生の中には日本人の方もおられました。日本IBMをお辞めになって、こちらの学校にいらっしゃっている等、先生自体が日本語とIT能力を身に付けた方を揃えており、かなり実践的な教育が

されてきました。

このような形で、中国では軟信学院を中心に、IT人材の育成が積極的に行われていました。

4-3 . 高峰情報通信中・高等学校

もう1つ、具体例ということで韓国の例を挙げさせていただきます。写真10は高峰情報通信学校といひまして、中学校と高校が一緒になっている学校ですが、実はここは少年院です。少年院といっても殺人を犯したというような重犯罪ではなく、軽犯罪を犯した子どもたちが入る少年院です。韓国にいる人は全員、すべてIT能力を身に付けるという方針で、少年院でもIT教育が積極的に行われています。



写真10 高峰情報通信学校

少年院は韓国国内に17か所あるのですが、ソウル市内にはそのうちの12か所があります。その中の1つがこの学校です。ここも、法律上の学校、文部省でいう学校に認証されていますので、卒業すると普通の中学校や高校を出たのと同じように卒業証書がもらえて、少年院を出てからも差別されないように配慮されています。

12歳から20歳までの2800人の院生がいますが、男子が9割、女子が1割ぐらいということでした。

なぜここで、この少年院を取り上げたかといいますと、少年院で普通教育をするだけでは、罪を犯したというハンデを持っている少年少女たちが就職できないわけです。彼らを社会にどのように同化させていくかが問題であり、ITを使ってより積極的に社会にかかわってもらおうとしているわけです。

英語に特化した学校や、芸術に特化した学校、スポーツに特化した学校、そしてコンピュータに特化した学校ということで、少年院の中でも専門に分かれています。ここは特にコンピュータに特化した教育を行っている少年院です。

このような少年院の中では、職業訓練が普通の一般科目と一緒に行われています。昔は例えば洋裁といった昔ながらの職業教育が行われていましたが、現在はコンピュータ産業デザイン、CAD・CAM、コンピュータ建築、そのほかPCの修理などが職業教育の中に取り込まれていて、より具体的な専門性を持てるようになっていきます。



写真 1 1

写真 1 1 は、少年院を取り囲む壁の写真です。壁が学校じゅうを囲んでいますが、壁に書いてある絵は実は少年院に入っている生徒さんが書いた絵です。真ん中の青い髪の男の子は、この少年院のシンボルマークです。その隣に水墨画のような絵も書いてありますが、軽犯罪を犯してしまった少年少女の中にも、このような芸術の才能を持っている子どもたちもたくさんいるそうです。そういった才能を伸ばしてあげることによって、社会に出て行けるようにしてあげるというお話でした。



写真 1 2 コンピュータルーム

学校の中にあるコンピュータルームは、かなり高性能のパソコンが入っていました。こちらの専門教育は 1999 年 9 月から始まったのですが、2001 年までで延べ約 6000 名近い生徒さんたちがコンピュータ教育を修了しています。余りにこの専門教育がよくて、少年院を出たくない、もっと勉強したいという子どもたちも出てきているそうです。コンピュータルームのパソコンはすべて LAN でつながっています。子どもたちが生活する建物と、勉強する建物にあるパソコンも LAN でつながっています。館内ではメールが使える、先生への質問も E メールでできるようになっています。ソウル市内にある 12 校の学校とも専用線でつながれていて、学校同士のコミュニケーションにも使われているということです。

コンピュータ教育をする先生ですが、日本ですと学校の先生の中に、コンピュータを教える先生がおられるかと思いますが、こちらでは専門の講師の方を雇っています。そして学校の先生も一緒に勉強されるそうです。今では元々いた先生たちも IT 能力が高くなり、かなり使いこなせるようになってきているということで、

そのようなところも日本からみると大変参考になるという感じがいたしました。

この学校では、英語の専門教育も行っております。英語もネイティブの方を呼んでおり、韓国国内の英語大会で優勝する生徒さんも出ているそうです。コンピュータの大会もあるそうで、入賞する人たちがたくさん出ており、かなり効果が上がっているという話でした。



この写真の方は、この学校の校長先生です。学校の評判を聞きつけて、私どものように見学を希望する方が多いらしく、パネルを作って待っていて下さいました。

ただ、罪を犯した少年たちが、一般の方でも受けられないようなコンピュータ教育が受けられるということはおかしいという批判もあるそうです。そのような批判を和らげるため、パソコン教室を開いて、コンピュータを習得した子どもたちが、主婦、老人、障害者の方といった地域の住民の方たちにパソコンを教えるという機会をつくっているそうです。それを彼らは体験的人生教室と言っていました。人に教えることによって少年院の子どもたちも自分に自信をつけ、またそのような人たちとのコミュニケーションを通じて、精神的によくなっていくことがあるそうです。

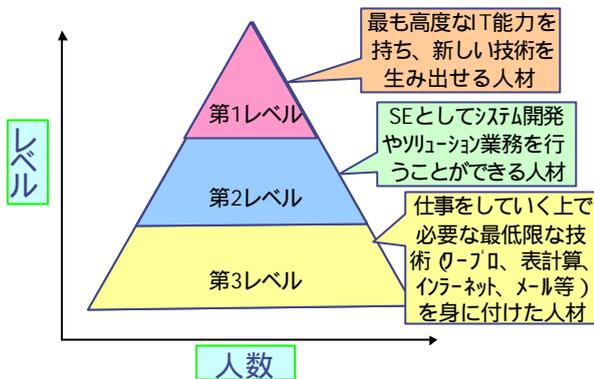
このような教育をすることで、大学に行く子どもたちも多くなり、高等部に在籍していた241名が大学に進学し、989人がベンチャー企業やIT関係の企業に就職できたと聞いています。更にその生徒さん同士が集まって、Fine TechというIT関連のベンチャー企業を興して頑張っている話も聞いてきました。

更に、再犯率が下がっているということが、この学校教育の特徴です。以前は6か月以内に戻ってきてしまう子どもたちが2割ぐらいいたそうです。それが大体1割に下がっているそうです。1年以内に戻ってきてしまう子どもたちも3割から2割に下がっているということで、この面でもかなり効果が出ているというお話でした。特に韓国はデジタル・デバイド法という法律までつくり、韓国国内にいるすべての人のIT能力を底上げするということを明言していますので、この少年院での取組みは大変参考になりました。

5. デジタル・デバイド解消のために

以上、3つの事例を、写真を交えて見ていただきました。では、このような中で、デジタル・デバイドを解消するために、どのようなことをすればよいのかということ。まず、今まで日本では「IT人材を育成しなければ」というような焦りばかりがあって、どのように育成していくのかがはっきりしていなかったと思います。どのような人材を育てたいのかというIT人材像を定義して、更にそのターゲットを明確化しなければ、使うお金も効率的に使えないのではないかと考えています。特に私は、IT人材というのは雇用

される、仕事になる、お金になるような能力を身に付けなければ、デジタル・デバイドは解消できないと思っています。



IT能力のレベルを3段階にわけた場合、仕事をしていく上で必要な最低限の技術、ワープロ、表計算、インターネット、メールなどを身に付けた人材を第3レベル、SEとしてシステム開発、ネットワーク技術などを持って、ソリューション業務ができるような人材を第2レベル、本当に高度なIT能力を持ち、自ら新しい技術を開発し、強いていえばビル・ゲイツや、スティーブ・ジョブスのようなレベルを第1レベルと想定できると思います。

それを更にマトリックス化して、今、日本にいるそれぞれの人材に対して、どれ位のレベルまで引き上げるべきかを明確にすべきと思っています。表2の三角、丸、二重丸というのは、大体ですが人数的指標を示しています。今、実際に雇用され、職業を持って働いている方ですと、そのうちのほんの少しの方たちは、きっと第1レベルの技術を持って、会社を興していくようなことが起こるでしょうし、第2レベルまでなら、SEとかシステム開発をするような人もいるでしょう。二重丸は、ほぼ全員です。

第3レベルは会社に入っている以上は必ず身に付ける必要があると考えられます。既に職業を持っている方、潜在的な職業人である失業されている方、主婦・高齢者の方、障害を持つ方、更に今後将来的に職業を持つだろう学生さんたちといった、ターゲットをはっきり分けて育成を行っていく必要があるのではないかと思います。

表 2

			第1レベル	第2レベル	第3レベル
職業人	雇用者	5,142万人			
	自営業者	1,071万人			
	公務員	214万人			
潜在的職業人	失業者	320万人			
	主婦 高齢者	1,314万人			
	障害者	563万人			
将来的職業人	大学 大学院	274万人			
	高校 短大 専門	455万人			
	小・中学校	1,147万人			

まず職業を持っている方ですが、現在、在職者向けには教育訓練給付制度があります。個人で、自分に合った講座が受けられるということで大変好評ですが、まだまだ拡充していく必要があると思っています。特に、このような職業に就きたいのなら、こういった能力が必要だという職業能力の育成が日本では大変あいまいです。例えば、ソフトウェア開発の会社に入り、SEという仕事がしたい時、どのような能力を持っていればよいのか、おそらく、はっきりと分かる方は少ないと思います。そういった意味で、職業情報を整備していく必要があると思いますし、またそれに合わせてコース内容、更にそのコースが良かったか、良くなかったかという評価も透明化していく必要があると思います。

冒頭で、日本では企業の規模によってインターネットやコンピュータ利用にかなり格差が出ているということをお話しさせていただきましたが、中小の企業に勤務されている方たちの能力をどのように育成していくかということも、職業人を対象としたIT人材の育成では重要と思っています。例えば、電機業界では職業アカデミー構想というのがあります。電機連合に加盟している企業の多くは中小企業ですが、連合加盟の大企業が持っている教育施設や講師なども借りて、小さな企業がまとまって講習を受けたり、またそのような中で技術を持った人材を交流させるといったことも、構想レベルですが考えられています。そのような業界横断的な職業訓練の態勢ということも今後考えるべきではないかと思っています。

次に潜在的職業人です。今はまだ仕事を持っていないけれども、今後持ちたい人たちを、第3レベルのIT人材に育成するにはどうすればよいかということです。失業者の方は、今は公共職業訓練が一般です。ハローワークに行って、そこで職業訓練を受けることがセットになっていると思います。しかし、日本がこれだけIT国家になると言っているながら、失業者向けの訓練コースでIT能力を身につけるコースは全体の何割でしかありません。訓練コースの内容も、もっとフレキシブルにさせ、時節にあったものに変更しやすくする必要もあります。また、そのような学校の指導員ですが、今まで木工細工を教えていた方が、いきなりパソコンを教えようといっても、かなり無理があります。指導員自体の能力も向上させていく必要があります。更に、今は中高年の失業が一番問題になっていますが、大学を卒業しても就職できない方もたくさんいますので、若年層へのてこ入れも必要です。

主婦や老人など、今はまだ仕事を持っていない方に対しては、現在は、総務庁のIT基礎技能講習が行われています。これは地方自治体が主体で、それに対して国は補助する形を取っているため、その自治体のお金のあるなしによってかなり進捗にムラがあります。自治体の財務状況に関わらず、本当に全員が受講できる形で進める必要があると思います。現在までに、約400万人近い方がこの講座を修了していますが、まだまだ限定的でしかありません。韓国では、主婦、老人、障害者の方を対象に、1100万人の方にIT講習を行っています。韓国は日本の人口の半分にも関わらず、講習の対象者は倍です。これでは日本は追いつけないという感じです。この辺りも考えていかなければいけないということです。

更に、韓国では、国民PCというのがあります。本当に最低限の機能しかありませんが、大変安いPCを郵便局で国民PCという形で売っています。そのような形でハードウェアに対する補助も考えられるのかと思っています。

また、情報のアクセシビリティの確保も大切です。障害者の方に対しては、その障害を助ける技術を開発したり、それを標準化していく作業が必要だと思います。IT基礎技能講習の中に、障害者の方のためのコースもあるそうですが、障害によってなかなか外に行くことは難しい方たちもいらっしゃいますから、それに対応した障害者向けの講習も更に充実させていく必要があります。

次に、潜在的職業人の中の学生に対するIT能力の育成はどうすればよいでしょうか。先程の苑先生のお話にもありましたが、学校へのインターネット導入はまだ進んでいません。アメリカではEレートプログラムといいまして、学校にパソコンを導入するときに優遇措置が取られていたり、また、旧型のコンピュータを学校に寄付する企業には税制の優遇があったりということが行われています。パソコン教室に、何台かのパソコンが並んでいるだけでは、本当にパソコンに触れるということになりませんので、もっと自由に使えるように、数を増やしていく必要があると思っています。

もうひとつ、教師のIT能力の向上も重要です。ある統計データによりますと、子どもたちにパソコンを教える自信のある方は、先生の中では4割程度でしかないということです。そのような方たちが子どもたちに指導するのも難しいことです。また、3日、4日のパソコン講習に行ったからといって、子どもたちに教えられるほどIT能力が身に付くかということ、やはり疑問です。今、緊急雇用対策で情報教育アドバイザーが学校の中に入っています。IT能力を持つ社会人が子どもたちのパソコンの指導員として雇われていますが、あくまでも緊急雇用対策の一環でしかありません。これを恒常化して、もっと子どもたちにパソコン等を教えられる人材を増やしていくべきだと思います。

また、教員の方のIT能力をアップするためにIT企業との人材交流を行うというのもひとつの方法かと思っています。社会人から教員になるのにだいぶ門戸が開かれてきましたが、実際にはそのプログラムは余り使われていません。社会人の方が会社を辞めてまで教員になるかということ、かなり難しいでしょう。期間を短くし、人材交流といった形で、IT企業の優秀な人材を学校の中に入れていくような法律の整備ができないのかと考えています。

次に、SEや開発などができるような第2レベルのIT人材の育成についてです。まず、大学カリキュラムの柔軟性の向上が必要になると思われます。中国の北京工業大学という大学では、学内にソフトウェア会社をつくっています。そして企業からソフトウェアの受注を取り、学生に実際にソフトウェアを開発させるということで、実践的能力を身に付けさせています。それぐらいカリキュラムを柔軟化しなければ、なかなか実践的な能力を身に付けるのは無理です。

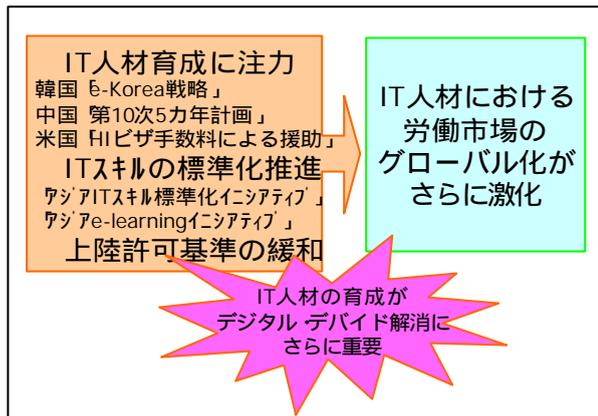
オーダーメイド教育も行われています。こちらは日本でも若干類似の話が出てきていますが、自分が入りたいと思っている企業に行き、研修という形で能力を身に付けていくというもので、各企業にぴったりとあった人材を育成していくというも効果的であるようです。

また、大学組織の柔軟性です。学部学科の新設がまだまだ自由化されていないですし、教授等の給与もほぼ横並びです。例えば、本当にITの能力を持っていて、自分で会社を興せるぐらいのすばらしい人材の方が、いきなりガクンと下がる大学の給与でよいかということ、やはり現実的ではありません。中国や韓国ではそのような場合、特例を設けて、給与等も柔軟に対応しているということですので、日本においても、そういうことも取り入れていく必要があると思っています。

最後は、第1レベルのIT人材の育成についてです。本当のトップレベルの人は座学やOJT、講習などというものでは多分育たないと思います。ベンチャー資質を持つ人材のバックアップということで新しい産学共同モデルなども考える必要もあります。

もう1つ重要なのは、IT先進地域との人的ネットワークを強化することです。日本は留学生を受

け入れることには大変力を入れているのですが、害に出す方は力が入っていません。ほとんどが私費留学で、国費留学、国のお金で留学される方は、本当に一握りです。中国では、北京大学、清華大学を卒業した方の多くはアメリカの大学に行ってしまうため、アメリカの予備校といわれています。韓国でも、アメリカに留学させるためのプログラムが積極的に行われています。そのような状況の中で、シリコンバレーには中国、韓国の方がたくさん集まって、そこで人的なネットワークづくりが行われています。日本はそのネットワークに乗り遅れてしまっているわけですから、そのような意味で、IT人材の組織的な海外留学、就職といったことも必要になると考えています。



最後になりますが、以上申し上げたようなことを進めるには、やはり省庁の連携が必要です。いろいろな省庁がかかわっていますが、IT戦略本部に強制力が全くないので、結局は縦割り、それぞれの省庁が今までと同じように施策を行っているのが現状です。もう少し省庁の連携と責任が明確化できるような形で進める必要があります。更に施策、助成金というものが今、バラバラに行われています。市町村の窓口に行けと言

われたり、社会保険庁に行けと言われたりということがないように、IT人材の育成に関するものは1箇所ですべて処理できるようワンストップサービス化を進めて行く必要もあると考えています。

このようなIT人材の育成を進めて国内におけるデジタル・デバインドを解消していかなければ、国家間のデジタル・デバインドにさらされることになりかねません。韓国ではe-Korea戦略、中国でも第10次5か年計画でIT人材の育成について言及しています。米国では、海外の技術者の方が入国するときにH-1ビザというのを発行していますが、その手数料をアメリカ人の技術者教育に当てるといような法律ができていて、国内の技術者のレベルが下がらないようにしています。

ITの世界では、スキルの標準化が進み、情報処理技術者試験やe-learningの標準化が進められています。

日本に入ってくるIT人材の上陸許可も緩和されてきていることで、IT人材の労働市場がグローバル化しています。国内のIT人材の育成をもっと積極的にどんどん行っていくことが、国際的なデジタル・デバインドの解消にもつながるのではないかと考えております。

雑ばくなお話になってしまいましたが、以上で終わらせていただきます。ありがとうございました。

パネルディスカッション（フロアとの質疑応答）

パネラー：苑 復傑講師 遊間和子講師

進行：J.スリ スマンテイヨ（SGRA「ITと教育」研究チームチーフ 千葉大学電子光情報基盤技術研究センター講師）

(J . スリ スマンテイヨ) パネルディスカッション進行役の、 S G R A ・ I T と教育研究チームのチーフをしております J . スリ スマンテイヨと申します。

時間が限られていますので、フロアから活発にどんどん質問をしてください。

(李海峰) e-Japan において、 I T を推進してデジタル・デバイドを解消するのは大変いいことだと思います。ただ一つ疑問を持っているのは、物事には両面性があります。伸びている段階ではいい面は出ているわけですが、ある段階に行くと、反対も起こるということです。自分の実感としても確かに Eメールなど使えるようになるとずいぶん便利になりますが、逆に最近結構わけのわからないメールが毎日来ています。つまり、将来デジタル・デバイドは完全には解消できないと思いますが、ある程度普及した段階で、社会の価値観はどうなるかというビジョンを示さずに、結果的にはハードだけ増やして、あるいは使える人だけ増やすと、その反動が出てくるという気がしないでもありません。テレビと同様、あと 10 年、 20 年先にはかなりハードが普及するだろうと予測していますが、そうなった時点でどうなるかということが見えない部分もあります。未来のビジョンについて、お二人の先生に少しお聞きしたいと思います。

(遊間) 大変難しいお話かと思えます。 I T というものが普及したあとに、どのような社会が育っていくのかは誰も予想できないと思えます。やはり、私は、今は I T というものに人間が使われてしまっている、人間が振り回されてしまっているのが現状だと思います。先程テレビの例がありましたが、昔は何時何分に始まる番組を決めて見なくてはいけないというようにテレビに振り回されていたと思えます。でも、今はそこにポンとあるだけで、便利なツールでしかありません。 I T というのも人間にとって本当に便利なツールでしかないわけですから、それで劇的にものが変わるというわけではないと思えます。ですから、未来像とっては少し難しいのですが、いずれ I T がテレビと同じように、ただ人間が活動していくのに便利なツールという位置づけでしかなくなるのではないかと思っています。

(苑) 確かに難しい問題だと思います。インターネットを通して、情報の氾濫が今も起こりつつありますが、将来の可能性としてはとても大きいです。例えば出版業者のことを考えれば、いろいろな出版物が世の中に出回っていますが、インターネット上の情報によって、遠隔地の人は、出版物を手に入れるよりもっと便利になることは確かです。社会は問題が出てくればみんなで考えていくものですので、その辺の制度や法律が整備されていくのではないかと思えます。

(J . スリ スマンテイヨ) よろしいでしょうか。では、他の方からのご質問はありますかでしょうか。

(張桂娥) 台湾から来ました張桂娥と申します。お二人の先生に質問したいと思います。まず苑先生には先程の e-learning の調査で、今現在の研究状況、質的な変化や、コンテンツなどの研究状況について教えていただけないでしょうか。

遊間先生への質問は、先程の最後の資料の中で、外国との格差を見た限りでは、あくまでも全体として比べるような、競争のような感じがありますけれども、発展途上国との格差を減らす点についての先生のご意見を伺いたいです。

(苑) まず e-learning の内容に関して、アメリカの研究グループでは、e-learning のプログラムの市場規模はどれくらいあるのか、どう変化しているのか、年間を通じて毎週毎週、市場動向を調べています。プログラムを提供するところは、伝統的な大学、営利的な企業、いくつかの大学の連合などさまざまですが、プログラムの総数に関しては変化があるだけでなく、提供者の変化もあります。新しく出てきた提供機関と消えていく機関があり、流動的な傾向が示されています。

(遊問) 私の最後のデジタル・デバイドというところなのですが、そちらの図に書かせていただいたのは、日本が国家間のデジタル・デバイドにさらされないようにという意味で書いたものです。ご質問の主旨は、今途上国の成人がデジタル・デバイドを解消するためということですが、それはやはり、先進国による援助なり支援なりをしていく枠組みが必要だと思っています。それが一番初めにご説明した G 8 で発表しました D O T フォースという枠組みなのです。デジタル・オポチュニティ、タスクフォースということで、そういった途上国の方々に I T の技術を身につけたり、またインターネットを普及するためにインフラの整備をしたりということを、先進国が共同の枠組みで支援していこうとしています。日本はその中で、言い出しっぺですので、いろいろとしなければいけないのですが、実際には不況でお金もなくなかなか進んでいないのが現状です。しかし、国連と力を合わせていくことで話が進んでいるようなので、その動向も見守っていただければと思います。

(J・スリ スマンティヨ) ありがとうございます。フロアからのご質問はまだたくさんあると思いますが、時間になりましたので終了させていただきます。ほかにいろいろな質問がありましたら、懇親会の際に、先生方に直接質問していただければと思います。ありがとうございます。

講師略歴

苑 復傑 (えん・ふっけつ)

中国出身。文部科学省メディア教育開発センター・研究開発部メディア活用研究開発系助教授。
1982年北京大學東方語言文學系卒業 日本文学・日本語専攻。中国社会科学院・外国文学研究所助手。1986年1月文部省国費留学生として来日、広島大学で留学。1989年広島大学大学院社会科学研究科博士課程前期修了・社会学専攻。1992年広島大学大学院社会科学研究科博士課程後期単位取得満期退学・経済学専攻。1992年に放送教育開発センターに就職、メディア教育開発センターの現職に至る。1997年1月から7月まで文部省派遣短期在外研究員/スタンフォード大学教育学院滞在。1999年10月から2000年8月まで文部省派遣長期在外研究員/ペンシルバニア大学・高等教育研究所滞在。
専門分野：教育経済学、高等教育論、遠隔高等教育

遊間和子 (ゆうま・かずこ)

1970年生。国際社会経済研究所専任研究員兼日本電気株式会社政策調査部主任。1993年3月立教大学社会学部産業関係学科卒業。株式会社NEC総研社会システムグループ研究員として、人事、能力開発を中心に調査・コンサルティング活動に従事、2000年7月現職に出向。
主な調査・コンサルティング実績に雇用・能力開発機構「産業用電気機械器具製造業におけるホワイトカラーの専門的職業能力開発に関する調査研究」(1999年)、「労働者の教育・訓練観に関する日米比較研究」(共同研究、職業能力開発総合大学校能力開発研究センター調査研究報告書No.102 2001年3月)。
主な論文に「ホワイトカラーのキャリアパターンに関する基礎研究」(日本産業教育学会産業教育学研究第28巻1号 1998年1月)。
主な著書に「デジタル・デバイド」C&C 振興財団編 NTT出版 2002年8月(共著)

Josaphat Tetuko Sri Sumantyo (ヨサファット テトコ・スリ スマンテイヨ) SGRA 研究員

インドネシア出身。1995年金沢大学工学部電気・情報工学科卒業 1997年同工学研究科電気・情報工学修士。
その後インドネシア科学技術庁技術応用評価庁(研究員)インドネシア国軍陸軍教育・訓練院(研究員)バンドン工科大学工学部電気工学科(非常勤講師・研究員)勤務。2000年千葉大学環境リモートセンシング研究センター(リサーチアシスタント)、宇宙開発事業団(2nd Research Invitation JERS-1 SAR Investigator)千葉大学大学院(自然科学研究科人工システム科学専攻)2002年博士号を取得。現在、千葉大学電子光情報基盤技術研究センター講師
研究分野：リモートセンシング技術による熱帯森林のモニタリング(合成開口レーダ、地下探査レーダ、マイクロ波導波管のモード変換機的设计と開発、電磁波散乱問題の数値解析など)

第9回 SGRAフォーラム
「情報化と教育」アンケート結果

回答者 国籍	日本	韓国	中国	台湾						
	3	1	7	2						
回答者 年齢	20代	30代	40代	50代	60代	70代	空白			
	2	6	3	0	1	0	1			

「高等教育における e-learning の影響」に関するアンケート

1. あなたの身近なところで、「IT」と「e-learning」と言われたら、どんなことを連想しますか。

- 1.1 Eメール、携帯電話 悪の要因
- 1.2 インターネット、e-メール
- 1.3 インターネット、インターネットを利用した遠隔地教育
- 1.4 話を伺うまではあまり考えたことはありませんでした。
- 1.5 IT = Information technology、 e-learning = electronic distance learning
- 1.6 Webでの資料サーチ
- 1.7 情報社会を楽しく過ごし効率よく築くために必要な情報処理能力を身につける環境や環境づくりのことを連想します。
- 1.8 IT：コンピュータを利用して得るものという印象があります。 e-learning：海外の大学や大学院とつながっている。
- 1.9 PCやインターネットを使った情報技術の開発と実用化
- 1.10 Email、インターネット、電子会議、遠隔医療など
- 1.11 Internet、Email、遠隔教育、医療診断
- 1.12 インターネット、遠隔教育、通信教育

2. 今の社会と経済状況で、IT社会はいつ頃実現できると思いますか。その理由も簡単に教えて下さい。

- 2.1 好むと好まざるとにかかわらず進化は早い。利益追求の道具として開発が進むから。
- 2.2 5年ぐらい
- 2.3 グローバル化傾向の強い分野では現在も実現していると言えるところがあるのではないかと。ITがあらゆる分野に必ず浸透するとは思わない。またそうする必要もないのではないかと。
- 2.4 2030年代...IT能力を身につけた子供達が活躍するようになると思います。

- 2.5 地球規模での場合20年後ではないかと思えます。IT社会の作り方と行方をある程度把握できてからのことと判断しますから。
- 2.6 IT社会は過程であり、終点ではない。
- 2.7 楽観的な時間でできると思えます。けれども、地域によって進むスピードはバラバラだと思います。
- 2.8 ITの利便性について実感できるような環境になる時点だと思います。
- 2.9 何を持ってIT社会というのかまだよくわかりません。
- 2.10 日本はもうIT社会になっていると思う。
- 2.11 わかりませんが、比較的長くないと思えます。ITの重要性を認識すれば、急速に普及する性質を持っていると思えます。

3. 今までの政府のIT政策は、あなたの生活に感じていますか。どんなところが変化しましたか。

- 3.1 特に感じていない。
- 3.2 国際電話代など
- 3.3 今まで官報(政府刊行物センターなどでしか手に入らなかったもの)でしか得られなかった情報が、ホームページ等にアクセスすることによって比較的簡単に得られるようになった。
- 3.4 高速接続が普及しつつあり、インターネットを通して情報を得ることが多くなりました。
- 3.5 どの政府ですか。日本政府はちょっと冷淡な感じがあります。中国のITはスタートしたばかりなので政府はsupportしているけれど、設備やIT教育費などを考えるとどのくらい出せるかはわかりません。
- 3.6 変化はありません。
- 3.7 情報のデータ化と公開化によって、暮らしに関する情報が入手しやすくなりつつあるので、自分の必要な情報の把握に役立つと感じております。
- 3.8 特にありませんが、コンピュータ利用の機会は無意識のうちに増えました。
- 3.9 ITが生活に入ってきていると感じていますが、しかし、それがIT企業の経済活動によるものなのか、それとも政府の政策によってもたらされたものなのかわからない。たとえばブロードバンドの加入...
- 3.10 あまり実感はない。新聞やテレビのニュースなどでよく宣伝を見かけましたが。

4. 本日の講演をお聞きになって、自分が得たことは何でしょうか。また、これから社会や政府などにどんなことを望みますか。

- 4.1 次世代(孫)の時代にジージ(爺)としてどんなことを一緒に考えねばならないかが理解できた。社会と政府も利益追求の具として取り扱うだけでなく、正しく有意義なIT化を真摯に追求する。
- 4.2 自分自身がこの社会で他人とのDigital divideをなくしたい。
- 4.3 ITに関してあまりにも無知だったことがわかりました。日本が韓国の情報関連政策に遅れているとはびっくりしました。頑張らなければ・・・と思えます。
- 4.4 ITによる新たな社会問題に触れることができよかった。中国のIT戦略と国家による情報統制

の行方をもっと知りたいと思いました。

- 4.5 デジタル・デバイドのメカニズムに関して初めて知りました。ずばりまとめられていたので勉強になりました。
- 4.6 もう少し考える必要があるので、コメントを差し控えさせていただきます。
- 4.7 いろいろ勉強させていただき感謝しますが、講演のデータにミスがあると思います。
- 4.8 接続料金の値下げ
- 4.9 IT教育の現状についての知識を得ることができた。しかし「コンピュータなしでは生活できない」という社会を実現するのは、果たしていいことなのか……。ここ数年のITが進むなか私の中で生まれた疑問です。
- 4.10 ITの急速な発展、教育分野で利用
- 4.11 日本のみならず、外国（中国）のIT教育現状も知ることができました。

5. 本日の講演にご意見がございましたら、是非教えてください。

- 5.1 接続料金とITの普及率の関連はとても面白かったです。
- 5.2 内容充実していない。よく準備したとは思わない。
- 5.3 盛り沢山の内容でとても満足でした。
- 5.4 ありがとうございます。
- 5.5 とても熱心な方、講演に感謝します。
- 5.6 とても良い勉強になりました。

「デジタル・デバイド - IT人材の育成とその課題」に関するアンケート

1. 本日の講演を聞く前と後で、「デジタル・デバイド」に関する考え方の変化があったら教えてください

- 1.1 ない
- 1.2 デジタル・デバイドの意味をはじめて知りました。
- 1.3 デジタル・デバイドについてあまり知識がありませんでした。
- 1.4 今日の講義で、はじめて「デジタル・デバイド」のことを知りました。
- 1.5 IT社会が確立した場合にデジタル・デバイドよりも多くの問題があらわれるだろう。
- 1.6 特にない。“ITバカ”が、社会を、人間が本来のあるべき学習ルールをゆがめまいよう祈る気持ちに変わりはない。“ITお宅” = “ITバカ” 身勝手者（マイペース）の傾向にある。人間社会の構成にそうした者がはびこるのは避けたい。
- 1.7 デジタル・デバイドをもたらす原因はさまざまであるとする。それを完全に解消するためには、ただコンピュータを教えれば解消できるわけではないと思います。学歴や就職先や収入などからのデバイドの解消はもっと重要ではないか。

2 . あなたの周りに「デジタル・デバイド」のいじめは生じていますか。

- 2.1 ない。
- 2.2 特になさそうです。
- 2.3 特に感じておりません。
- 2.4 いじめではないと思いますが、OSの問題は多く、Mac と Windows の間でファイルが開けなかったり「文字バケ」してしまったりしています。
- 2.5 はい。

3 . あなたはデジタル・デバイドをなくすために、どんな方法を思いつきますか。簡単な方法でもよろしいので教えて下さい。

- 3.1 自習
- 3.2 小学校からコンピュータなど情報関係の知識をたたきこみます。
- 3.3 コンピュータはまだまだ取扱いが難しく、Eメールだけでも四苦八苦しています。もっと誰でも簡単に使用できるコンピュータ、誰でも学習できる場所（国、地方自治体、企業などが提供）が必要だと思います。
- 3.4 ハードウェア的な補助はあるように思いますが、もっとソフト面（セミナー、講習会）の強化があれば格差は少なくなるように思います。
- 3.5 正しいIT化社会を構築するために、IT技術編成教育の悪い面（良い面はどんどん開発されるので不必要）をことあるごとに明確にしていく必要がある。
- 3.6 コンピュータとIT技術の普及、価格の低下。 社会全体の教育に取り込む。

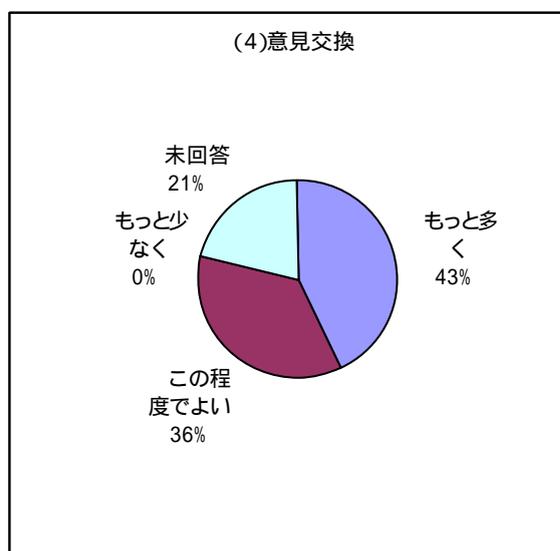
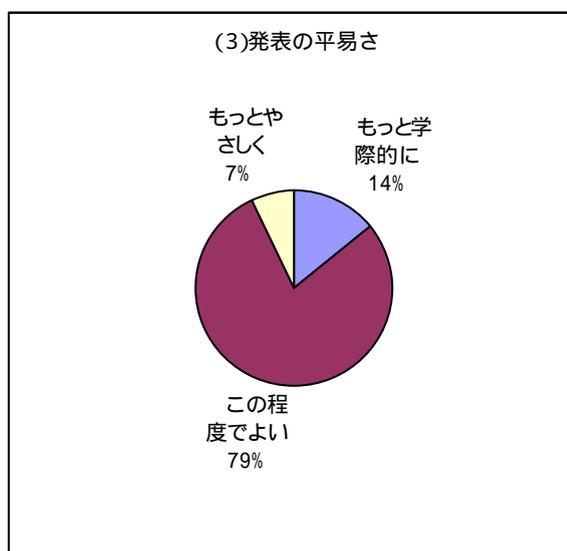
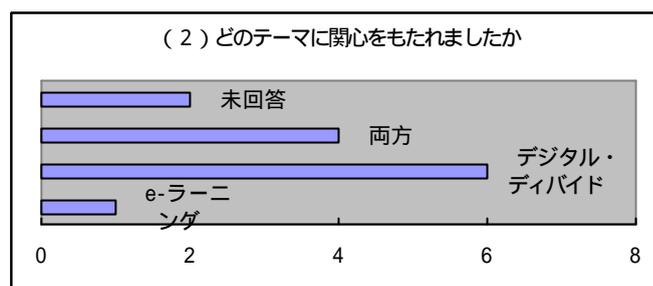
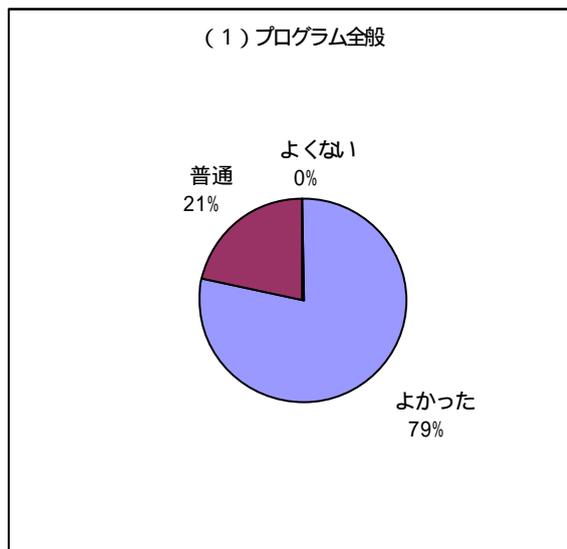
4 . 本日の講演内容にご意見がございましたら、是非教えて下さい。

- 4.1 とても良い
- 4.2 プラグト・インと高峰情報通信の話は非常に興味深かった。是非参考にさせて頂きたいと思います。
- 4.3 ありがとうございます。
- 4.4 お二人とも立場上やむを得ないと思うが、“IT社会における学習教育”の必要性、良い面の強調が多すぎる。“弊害”についても言及してほしかった。

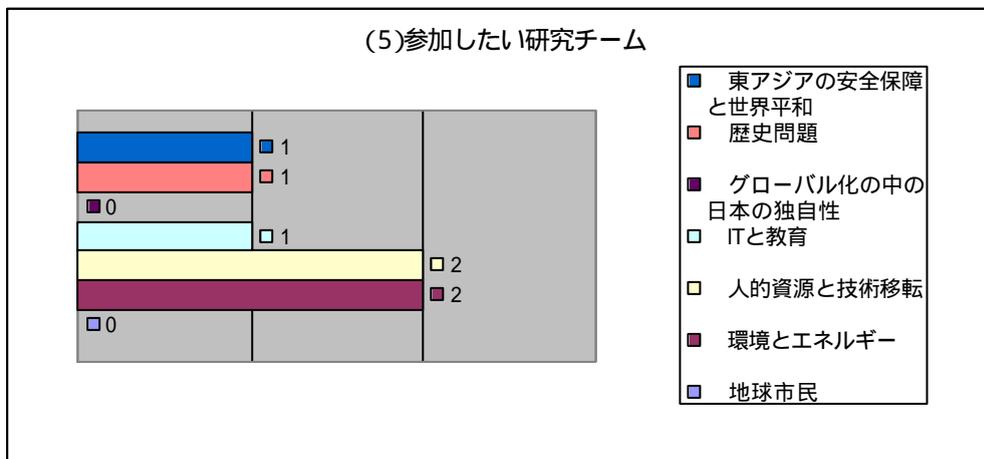
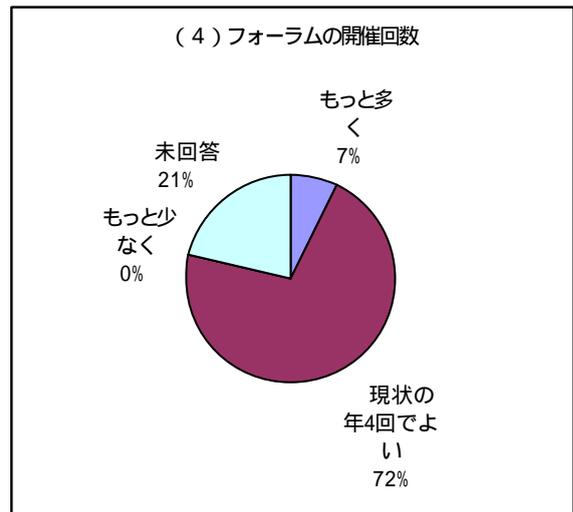
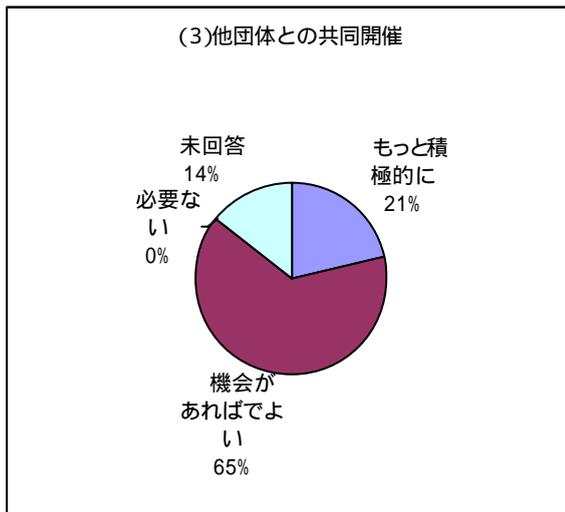
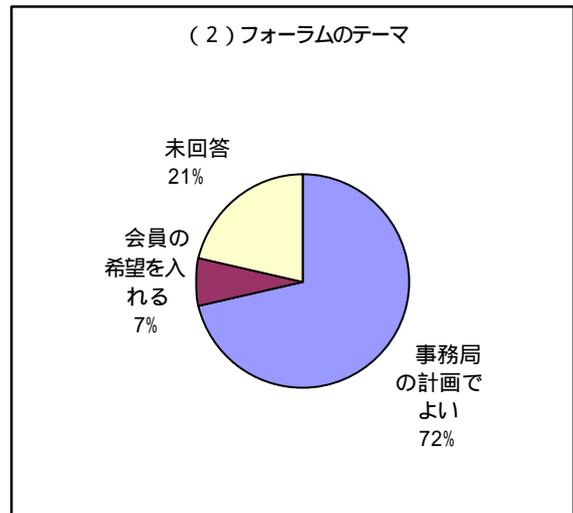
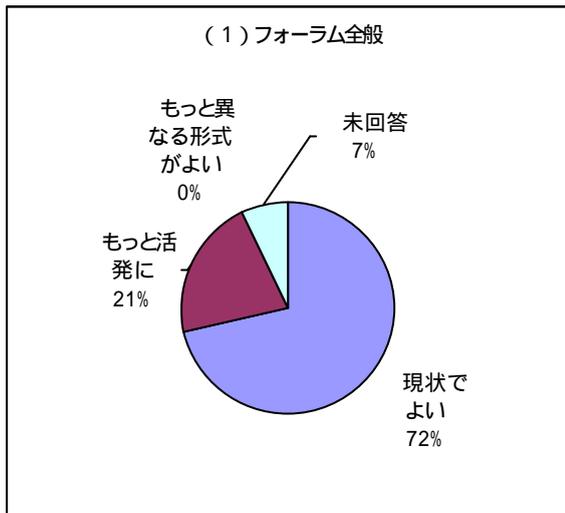
第9回SGRAフォーラム

参加者フィードバックアンケート結果

. 本日のプログラムについて



・研究会の活動・運営に関することについて



SGRA レポート No. 0016

第9回 SGRA フォーラム

「情報化と教育」

編集・発行 関口グローバル研究会(SGRA)

〒112-0014 東京都文京区関口 3-5-8 (財)渥美国際交流奨学財団内

Tel : 03-3943-7612 Fax : 03-3943-1512

SGRA ホームページ : <http://www.aisf.or.jp/sgra/>

電子メール : sgra-office@aisf.or.jp

発行日 : 2003 年 5 月 30 日

発行責任者 : 今西淳子

印刷 : 藤印刷

? 関口グローバル研究会 禁無断転載 本誌記事のお尋ねならびに引用の場合はご連絡ください。