

## 第4回国立大学法人情報系センター協議会 パネルディスカッション 「IT教育(人材育成)における情報系センターの役割」

平成19年6月22日(金)

9時30分～11時30分

於：横浜国立大学

**徐浩源准教授** ただいまより、「第4回国立大学法人情報系センター協議会パネルディスカッション」を開催します。私は横浜国立大学情報基盤センターネットワーク部門専任教員の徐浩源と申します。どうぞよろしくお願い致します。なお、このパネルディスカッションはポスターでご案内しましたように、協議会のメンバー以外にも大学教職員、ブース展示企業の方々も参加されておりますので、ご了承ください。

本日のテーマは「IT教育(人材育成)における情報系センターの役割」ということで、パネリストに情報通信の各分野でリーダーとして活躍されている民間企業の4名の方々にご出席いただき、コーディネーターは本学情報基盤センター情報ネットワーク部門の有澤教授により行いたいと思います。有澤先生、よろしくお願い致します。

**有澤博教授** 皆様、おはようございます。有澤でございます。このパネルディスカッションは、情報処理センター協議会等の時代も含めまして恐らく初めての試みになると思います。今紹介がありましたように、各分野におきましてリーディングカンパニーの方にお集まりいただき、「IT教育(人材育成)における情報系センターの役割」と題しまして貴重なお話を伺い、またフロアの皆さんと活発なディスカッションを行いたいと思っています。

後ほど自己紹介も含めてお願いするわけですが、パネリストといたしましては、シスコシステムズの太田様、マイクロソフトの大井川様、日本オラクルの保々様、サン・マイクロシステムズの高橋様の4名ということで、司会を私、大学の中の所属は大学院環境情報研究院、また情報基盤センターを兼任しております有澤が担当します。

最初に、パネリストの間でも共通認識として前もって準備をしておりますので、その部分に関して説明をします。情報系センターにおけるIT教育とはどういうことかということですが、IT教育というのはこの場合、文系学生までを含めた幅広いIT社会で活躍するための知識技術教育ということですので。情報系センターというのはもちろん皆様ご担当の方でいらっしゃるわけで、必ずしもIT教育の責務を負っているわけではありません。また、IT教育の企画運営を担っているところもありますし、そうでないところもあるわけです。

一方、センターは最先端のコンピューター化、あるいはネットワーク技術、セキュリティ技術等を大学の組織へというブリッジの役割、あるいはイニシアチブの役割を担っていることは確かです。そういう中において、センターは教

育においても最新技術レベルを体得させられるような教育環境を提供したいというのは日ごろから思っていることです。あるいは、IT教育の一部を自ら実践したり、共通の教育ツール、テキストを提供する。つまり、環境を整備するというのもしていきたい。例えばセンターで作成したり、作成を支援したりするというのもしたい。そういう立場の中でいったいどういうことをやっていくべきか、やれるのかということを探っていきたいというのが趣旨です。

ご発言のお願い内容としましては、リーディングカンパニーを代表するお立場の方々から、まず2点をテーマとして考えました。第1が「今後のIT技術、IT社会をどうとらえているか」ということで、今後の技術のトレンド、ボトルネック、解決すべき課題、何が重要になっていくかということに独断と偏見を交えていただけて結構ですからお願いしたい。2番目はそれを踏まえて、「人材育成の立場から大学において何を教育すべきか」ということで、大学ではどういう教育が必要か。特にこの2につきましては、さらに「情報基盤センターあるいは情報処理センターといった立場から何をすべきか」ということについてもコメントいただければありがたいと思います。

また、その中味としては、共通教育、リテラシー教育、あるいはアドバンストの教育研究機能は必要かとか、そういうことも含めてコメントがいただければと。さらに、それぞれのお立場での実践例、例えばオラクルですとオラクルユニバーシティみたいなものがあったり、シスコですとシスコ・ネットワーキングアカデミーがあると思いますが、そういった具体的な実践例も含めて紹介いただければと思っています。

さらにできれば「一言付け加えていただくとすると」ということで、時間があれば大学内部、教職員に対しての人材育成、研修であるとか、新技術に対してどう吸収していくべきかということ、あるいはアウトソーシングやオープンソフトウェアの導入がどうかということが必ず議論されますが、それに対してちくりとコメントをいただければとも思っています。

こういった事柄につきまして、組織の中で重要なお立場であるということも重々承知しつつも、むしろ独断と偏見でも結構ですから、広い視点で持論を展開していただけてディスカッションを盛り上げていただけて、われわれにも有効な情報を提供していただければとお願いしてあります。

早速、第1テーマ、「今後のIT技術、IT社会をどうとらえているか」ということについて、お一人6分ぐらいで、ただし会社の紹介、自己紹介も含めて話していただきます。ちょっとしたまとめのあとすぐ第2テーマに移りまして、第1テーマを踏まえて「大学の教育に何が必要か」ということについて実践例やコメントも含めてもう少し話を。ここで大体1時間ですので、残る時間をディスカッションに当てまして、活発な意見・コメントをお願いしたいと思います。最後にごく短くそれぞれの方々からまとめのご発言をいただく、そういう手順です。

発言順序ですが、大きい会社ばかりですので、乱暴ですがアルファベット順にさせていただきます。英語のアルファベット順ですから、最初はシスコシ

システムズになります。ご承知のように、ネットワークのソリューション、基盤ということで第一人者でいらっしゃいます。それでは太田さん、お願いします。

シスコシステムズ株式会社 太田順子氏 皆様、おはようございます。シスコシステムズ アライアンス&テクノロジー アカデミー推進部の太田順子と申します。よろしく申し上げます。本日は「今後のIT社会、IT技術についてどうとらえるのか」というお題を最初にいただいているわけですが、私自身はシスコ・ネットワーキングアカデミーという学校におけるネットワーク教育の担当者として、こういった大きなテーマで話すのはあまり適切ではないのですが、本日は弊社の社長のジョン・チェンバースが使っているパワーポイントを数枚ご覧いただき、それを基にお話をしたいと思います。つたないところはご容赦ください。

「You.」という最初のプレゼンのスライドです。こちらは昨年2006年の12月に発売されたアメリカの「タイムマガジン」の表紙です。「タイムマガジン」というのは毎年「パーソン・オブ・ザ・イヤー」ということで今年の顔の方を表紙に採用するのですが、今年は「YOU.」ということで、グレーになっている部分がちょうど鏡のようになって、これを手に取った方の顔が映るという趣向を凝らされています。

今までは特定の個人を今年の顔として挙げていたのを、個人個人の皆さん方が主人公であるということにタイムではしました。これはどういうことかというところ、インターネットの進歩によって個人の持つ力が今までになく強いものになったと言えると思います。シスコではこれを「YOU.」という個人にとどまらず、コラボレーションすることによって「US.」という複数の力で持っている力をもっとエンパワーしようと呼んでいるわけです。

もともと最初に「YOU.」というときには、例えばブログですとかユーチューブのような例が挙げられると思いますが、個人が持っている情報をウェブに上げていくということで、それを皆さんと共有する。ところが「US.」になると今度は、個人が持っている専門性をたくさん集約してウィキペディアとかSNSといったようなコミュニティを形成することができます。その集合体を私たちの時間ということで、「It's Our Time」を今回のテーマにしました。弊社ではこれを勝手に、Web 2.0に対抗してCisco 3.0と呼んでいます。“Changing the Way We Work, Live, Play and Learn”ということで、世界のすべてをネットワークで変えていくということです。

次に、昨年どういうことがあったかを振り返ってみますと「クアッドプレー」ということで、通信事業者というのはウェブ、ビデオ、テレビ、携帯などを一手に引き受けたいという動きが始まりました。またその通信事業者たちの淘汰も始まって、勝ち組と負け組が少し見えてきたりしました。また、皆さんご存知の「ムーアの法則」になりますが、例えばCPUの速度は年々倍加するということがありましたが、それがネットワークでも起こりました。ということで、ネットワークがすべての生活におけるプラットフォーム、というのが2006年

でした。

では、最後にCisco 3.0の説明ということで来し方を振り返りたいのですが、Cisco 1.0のときには弊社ではスイッチとルータを売っておりました。これで皆様方に提供していたのはコネクティビティーです。その次にCisco 2.0という時代が来て、コネクティビティーを確保したあとにインテリジェントネットワークということで、例えばセキュリティにファイアウォールを搭載したネットワーク、もしくはユニファイドコミュニケーションといってIP電話の提供もするという時代に入りました。そして今、Cisco 3.0ということで、ヒューマンコミュニケーションがとても重要だと。今このヒューマンコミュニケーションの部分でシスコが提供できること、キーワードとしては「コラボレーション」という言葉を重要視していますが、コラボレーションを大事にすることによってヒューマンネットワークをどんどん推進していくということです。

単なるネットワークにとどまらないで、人々がコラボレーションをしていくための新たなテクノロジーもどんどん扱っていくというのが今後のIT社会になるだろうということで、弊社はそれに向かって新しい活動をしていきます。

**有澤** ありがとうございます。それでは続きまして、マイクロソフトの大井川さん、お願いします。言わずと知れた情報システムの基盤環境の提供者でいらっしゃいます。

**マイクロソフト株式会社 大井川和彦氏** ご紹介にあずかりましたマイクロソフトの大井川と申します。公共インダストリー統括本部に所属しています。マイクロソフトの中で、大学をはじめとする教育機関の皆様には私どものソフトウェア、サービスを提供すると共に、官公庁、医療機関も対象にITを通じてさまざまな社会貢献活動を実施しよりよい社会の実現を会社の中で担っている部門です。

今日は最初に「これからのIT社会をどう見るか」という非常に大きなテーマをいただいたのですが、そもそもIT社会の到来にマイクロソフトは非常に大きな貢献をさせていただいたのではないかと思います。1975年にビル・ゲイツとポール・アレンがマイクロソフトを立ち上げ、それからこのような非常に大きな、社会のインフラと言ってもいいパソコンというものを、「すべての机に、家庭にコンピュータを」という企業ミッションがほぼ実現されたのかなと思います。現在は、われわれサービスも皆様一人一人の可能性を実現する、「リアライジング ポテンシャル」を会社のミッションとして掲げています。そういう中で日本法人も皆様のサポートをいただいて、1986年から昨年にはおかげさまで20周年を迎えることができました。

本日の最初のテーマについてですが、IT社会の進展というのは、ライフスタイルとワークスタイル、言い換えれば日常生活と職場での生活でのいろいろな活動の仕方を大きく変えてきたと思います。ワークスタイルのほうでは、皆様ですと教育現場に当たるとは思います、統一されたコミュニケーションですと

か、チームの情報共有によるコラボレーション、協業であるとか、日常生活では言えば、音楽の聴き方だとか、自習学習のやり方までITはいろいろ影響を与えてきたと思っています。

こういう中で今後の見通しということになると、私どもが考えているのは、このITを活用する人を中心に、デジタルワークスタイルとデジタルライフスタイルがそれぞれ高度化しながら融合していくのではないかとことです。デジタルライフスタイルとデジタルワークスタイルがシームレスにつながっていく社会で、そういう時代に備えてわれわれとしても教育環境を実現するようないろいろなお手伝いをする必要があるのではないかと思います。

われわれは一言で、そういう次の時代のシームレスな知の環境を「Live時代」と呼んでいます。私どものソフトウェアとサービスを融合したかたちで、人を中心に、ITを活用する人がいかなる環境でも、あらゆるデバイスでも、あらゆるアプリケーションをシームレスにニーズによって活用できる時代、それが「Live時代」と考えています。私どものWindows Vistaに投入されている.NET Frameworkを活用して開発したアプリケーションはウェブにホストするとWebアプリケーションとして使うこともできるとともに、デスクトップにホストすればデスクトップアプリケーションとして活用できるように構築することができます。あらゆるデバイス、モバイル、PCなど環境にとらわれず、全て繋がったシームレスな環境でユーザーが活用できることをソフトウェア・プラス・サービスという考えで捉えています。

最近非常にSaaSというようなSoftware as a Serviceが非常に話題になっていますが、人を中心に考えたら、サービスかソフトウェアかという二者択一の世界ではなくて、いかにユーザー中心な快適な環境を作れるかということと考えると、ソフトウェアとプラス、サービスが融合した社会だと考えています。それが「Live時代」ということで私どもは次の時代を考えています。そういう中で教育現場というものはどうあるべきかということについては、非常に興味深いテーマではないかと思っています。

**有澤** ありがとうございます。お時間が短くて申しわけありません。続きまして、日本オラクルの保々さん、お願いします。日本オラクルは皆さんご承知のようにデータベース、データ基盤ということでトップでいらっしゃいます。

**日本オラクル株式会社 保々雅世氏** ご紹介にあずかりました日本オラクルの保々と申します。配布資料には私だけ名前も何も書いておりませんで、非常に失礼しました。先ほど有澤先生から「独断と偏見で自分の会社のことはある程度忘れて話をしたい」と言っていたいただきましたので、今日私がお話しさせていただくときに、自分で三つの違った帽子からいろいろな意見を差し上げられればいいと思っています。

といいますのは、私をご紹介にありましたようにオラクルユニバーシティという部門を持っています。名前を聞きますと、「オラクルが社内のエンジニア

のトレーニングをする部門の責任者なのか。社内教育とか社内研修を持っている人なのか」という印象が皆さんあると思います。それは確かに一つの自分の仕事でして、エンジニアあるいはコンサルタント、千名ぐらいいる人間の技術教育に対して責任を持っているということも一つですが、もう一つは業界の方、あるいはお客様を含めまして、オラクルのテクノロジーの研修を事業としてやっている部門の責任者でもあります。

もう一つ、今度は違った帽子があります。その点ではここにいらっしゃる皆様と少し立場を同じくすることがあるのかとされているのですが、やはり大学の教育に携わるものとして、実はパートタイムで大学でいくつか講座を持っています、教えるという立場からお話ができるかと思っています。

例えばオラクルの社内の研修という意味で言いますと、大学教育を受けて出てこられた方を業界に受け入れるときに、どんなことをその立場で大学のほうに求めていくかという観点での話もありますし、逆に自分が送り出す側の大学で教えているという観点ですと、こういうことは逆に大学ではなくて入ってからやることであって、大学はやはりこういうことを追究したいという立場もあります。その辺ちょっと矛盾するところもあるのですが、そういうお話ができればと思っています。

最初に「オラクルはどんな会社？」というのを入れましたのは、シスコさんやマイクロソフトさんやサンさんと違ひまして、ここにありますようにオラクルはビジネス関係、いわゆる企業向けソフトウェアのベンダーですので、皆様にはあまりおなじみではないところがあるかと思ひまして、あえて1枚会社の紹介を入れさせていただきました。どちらかという、今回の私のお話の内容も、学校で勉強されている学生の方がそのあと例えば企業に入られて、あるいは会社の中で何をしていくか、その中でITというものがどう変わっていくか、そのポイントからお話できればと思っています。

一つは、オラクルと申しますとデータベースのベンダーのように見えますが、実は今、私どもの会社だけではなくて、多分こちらにいらっしゃる方は皆さん関係あると思うのですが、ITの社会というのは非常に層が厚くなりまして、例えばマイクロソフトさんもやっていますOSのところから、一番上は業界業種特化型のアプリケーションまで、非常に幅広い世界になってきています。

これは何が言いたいかと言いますと、IT技術やデータベースの構造、会社の中でITがどう使われているのということは、IT部門とかそれに専門的にかかわる方だけの課題ではなくて、逆に就職されて学生が会社に入ってくると、どんな方でも何らかのかたちでかわることが出てくると私たちはとらえています。

実際には、理工学部のデータベースの勉強をする人、あるいは情報工学をやる人だけがITのある程度の知識を持つというのではなく、単にPCを使うというだけではなくて、会社に入ってくれば非常に複雑なかたちで統合されたデータとプロセスがコンピューターによって実施されている。会社の仕事の流れとい

うだけではなくて、これは2部のほうで詳しくお話しさせていただきたいと思っておりますが、コンピューターによって会社の仕事の仕方プラス、ビジネスモデルが変わってくるということがいろいろなところで起こっているということがあると思います。

ということで、将来コンピューターに関係のあるお仕事に就かれる方だけではなく、大学にいらっしゃるすべての学部の方の中で、コンピューターを知っているか、知っていないか、あるいは基礎の知識をどういうふうに持っているかということ、最初にどういう取り組み方を始めるかということが、非常に将来的に影響を与えるのではないかと考えています。

例えば、今インターネットで何でも物が買えるようになったというのは、ユーザー側から見ると便利になったということですが、逆に物を売る側から見ると、お店を持つのではなくて架空のネットの上の店で済むとか、宣伝を雑誌やテレビに打つ必要はなくてネットの上で宣伝をしたら人が集まるとか、お金のかけ方、ビジネスのモデルの作り方が今ITによって変わってきていると思います。そういう観点で変わっているところで、そのITのインフラを担当する人間としてどういうことが大事なのかということも2部で話させていただきたいと思っております。

**有澤** ありがとうございます。それでは4番目のご発言者ということで、サン・マイクロシステムズの高橋様をお願いします。サン・マイクロシステムズはJavaを提唱されたり、あるいは一世を風靡したサンワークステーションで私たちも大変お世話になっています。

**サン・マイクロシステムズ株式会社 高橋弘行氏** サン・マイクロシステムズの高橋と申します。よろしく申し上げます。私はサン・マイクロの中でエデュケーションサービス本部ということで、先ほどの保々さんと同じように基本的にはお客様向けの弊社のテクノロジーのトレーニング、講習会を担当している部隊におります。今回、「今後のIT技術、そしてIT社会」という非常に大きなテーマをいただき、私も本社で使っているプレゼンテーション資料を日本語にして持ってきました。

最初のページが「Sunのビジョン」というタイトルになっているのですが、このページがまさに弊社が考える今後のIT社会を表していると思われまます。ご存じいただければ非常にうれしいのですが、弊社は1982年、25年前にアメリカで創業されまして、その当時から一貫したミッション、キーワードがあります。それが一番上にある「The Network Is The Computer」で、ネットワークとはコンピューターである。今でこそコンピューターというのはネットワークに繋がって使っているというのが当たり前の時代になってはいますが、当時は当然まだそういう時代でもありませんでした。弊社は最初のワークステーションにもイーサネットのポートを標準として付けて、一貫してこのポリシーでやっております。今もそれは変わりません。

弊社は、あらゆる人、あらゆるものがネットワークに参加する時代、接続される時代というのが今後の社会と考えています。今後の社会というか、既にもうそのような状況に当然なっています。パソコンだけではなくて、携帯電話、家庭用のゲーム機、本当に多くのものが今であればインターネットに接続されているという時代で、これがもっと加速されていくのであろうということで、弊社の基のビジョンのどおりの考え方ということで非常に喜ばしく思っています。

弊社は最近、ネットワークに参加ということで、ネットワークに接続とイコールですが、接続、コネクトなどの言葉でなくて「パーティシペーション」、参加という言葉キーワードとして使います。その辺りを次のページで説明していきたいと思えます。

こういった中で、今後のテクノロジーは当然さまざまな変革があつてたくさんのもので出てくるはずですが、やはり弊社として考えているのは、ネットワークに繋がる、イコールそのネットワーク上でのサービスです。さまざまなサービスがどんどん出てきます。今も出ています。そういったものをサポートする技術、ネットワークサービスを構築する技術というか利用する技術、いろいろあると思うのですが、そういったところがキーワードになるのではないかと考えています。

「参加の時代」というのは、先ほどのページからつながるのですが、弊社は「参加の時代」にはすべてのものがネットワークに繋がる時代になるというのを掲げていまして、弊社自身はその時代をサポートできる製品であったり、ソリューション、サービス等を提供していくのが役割であると考えています。一番大事だと思つているところがデジタルデバイド、情報格差、そこは排除できる、そういった社会になつてほしいという願いです。

昨年、弊社ではCEOの交代がありました。そこから非常に明確になつてきたのですが、弊社の戦略の大きなところは「コミュニティーによる共有が価値を創出」。弊社独自ですべてのものを作つていく、行つていくということだけではなくて、コミュニティーの力を認識して、そこと共存していくという発想になつています。その流れの中で、ソフトウェアのオープンソース化という流れが弊社の中では非常に大きなターニングポイントとしてあります。

昨年来、弊社のOSであるSolarisのオープンソース化を行いました。それに引き続いてオープンにしつてと言われていたJavaのオープン化を決定してオープンにしていきました。ちょっとなじみのない言葉がいろいろあるかと思うのですが、例えば弊社はCPUの設計もやつていまして、それをSPARCと言つていますが、CPUの設計の部分もオープンソース化していますし、OSもオープン化、それからJavaもオープン化、そのほかミドルソフトウェアもあるのですが、これもオープン化しています。

一番のポイントは、オープンにすることによつてコミュニティーのほうで活性化されて、そこからまた新しいアイデアだつたり革新的なものを期待して、逆に弊社の社員もそういったコミュニティーに積極的に参加して今後の新



しいテクノロジー等を作り上げていきたいという気持ちがあります。

最後のところは弊社の会社紹介みたいな感じになりますが、弊社自身はこういったキーワードを基に今ビジネスを進めています。

**有澤** 時間が短くて申しわけありませんが、非常に皆さん要領よく充実したお話がいただけました。ありがとうございます。

キーワードだけ拾いますと、実は共通に話していらしたキーワードもありました。コラボレーション・アンド・コミュニケーション、デジタルライフスタイル、ワークスタイル、コンピューターでビジネスモデルが変わる、あらゆる人・ものがネットワークに参加、というような事柄は、それぞれの方がおっしゃったのですが、共通の認識なのかと思いました。

非常に明るいといえますか、オープンマインドの事柄がたくさん出てきましたが、一方では当然グッドニュースとバッドニュースがあるわけでして、これからわれわれがこういうことを踏まえて大学における教育、人材育成ということに何が必要と考えるかということのを伺ったうえで、今度は第2テーマでそれぞれまたお話をさせていただきたいと思います。会場のほうからこれだけはというコメントがあればお聞きしますが、よろしいですか。

それではまた同じ順番でお願いします。第2テーマについて太田さんのほうからお願いします。

**太田** 引き続いて第2テーマということで、「大学の人材育成をどのように考えるか」ということをお話しします。私は先ほど申しましたとおり、シスコ・ネットワーキングアカデミーという学校向けのネットワーク技術者育成のプログラムを持っていますので、それをお話することによっていくつかの質問の答えとすることができるのではないかと思います。

シスコ・ネットワーキングアカデミーですが、学校で授業としてその学校の教員がネットワークの授業をするというプログラムです。現在の開講状況ですが、世界展開しております、全世界165カ国以上で11,000校以上の学校が開講しています。日本では180校です。日本での分布は大学が3分の1、専門学校が3分の1、高専・高校その他で3分の1という比率となっています。

特徴というところで少しお話をします。アカデミーではウェブ教材を使います。eラーニングの手法を駆使し、学生が課題について調べ、教え合い、発表するという、学習効果を重視するという手法を採っています。実習をすることを大変重要視していますので、豊富な実習の資料がカリキュラムの中に含まれていまして、標準時間では教えきれないぐらいの実習メニューがあります。先生方が各学校における重要性を考慮して組み立てていただき、実習を行うこととなります。教える人は学校の教員ですが、教員向けに技術・知識・eラーニングの手法を使った教授法も弊社でトレーニングとして提供するように作っています。

技術教育を大学でするといいうときに、いくつかの問題点があると思います。

一つは、新しい教材を開発するというのは大変時間と労力が掛かるという点です。また、技術は革新していくものですので、その教材の内容のアップデートにも常に目配りしなければいけません。「自分としてはこれをアップデートしなければいけないかもしれないと感じるが、本当にそれでいいのか」という自問など、個人として自作した教材の質を担保していくのは難しいところです。そこがデファクトスタンダードと言われている企業の提供する教材を使用することによって時間の節約とアップデートに対する保証が得られます。先生方もカリキュラムを開発するためにかかる時間や労力を短縮することと、アップデートに対しても自信を持って使用することができるという点があります。

二つ目に、教員の初期のトレーニングをどうしようということですが。技術というのは比較的新しいものですので、「学生時代に俺はこれを学校で勉強した。それをそのまま教えればOK」ということはあり得ないわけで、新たに勉強する必要があります。それをいったいどうするのか、もしくは、リカレント教育をどう扱うのかということがあると思います。リカレント教育と当初の教育も私どものプログラムの中には含まれていて、22日間のトレーニングを提供しています。22日間と聞いて「えっ」とおっしゃると思いますが、一応4回に分けて学校の休みの期間に勉強して頂きます。また、年1回のフォローアップのトレーニングを提供します。

三つ目に、時代に対応した新しい学習方法をどんどん導入していきたいという考えをお持ちだと思います。それをどういうふうにするのか。企業というのはそういったところに大変力を入れますので、新しいテクノロジーが出たらそれを教育の中にどう採り入れていこうかというのは常に実験としてやります。実験と言っては申しわけないのですが、取り組んでいきます。シスコでも2年に1度はカリキュラム自体の内容だけではなく、例えばシミュレーターを導入するとか、リモートラボといって遠隔地に置いた実習環境をネット経由で入って実習ができるようなシステムを提供したりということを常に前に向かってやっているということで、企業が提供する最新の状態と教育方法も採り入れることができます。

それから教育内容の標準化という話があると思います。持っている試験内容はたくさんあるわけですが、全世界の受講生に対して同じものが提供されるので、学生たちに対してやっている教育の質が標準的なものであるということが大変利点として挙げられます。

ということで、手前味噌ですが、私どものプログラムを紹介しながら大学におけるいくつかの技術教育の導入の際の問題点の回答とさせていただきたいと思います。ありがとうございました。

**有澤** ありがとうございました。続きましてマイクロソフトの大井川さん、お願いします。

**大井川** マイクロソフトという立場を離れて、大学の環境をどう見るか、大

学は何をすべきかを考えたときに、大学の置かれている環境からどういう課題を皆さんが抱えていらっしゃるのかということからスタートしたほうがいいのではないかと、思ってプレゼンテーションをまとめてみました。

少子化が進んで学生の全入時代だとか、独法化による厳しい予算環境であるとか、グローバル化の進展というようなさまざまな大学を取り巻く環境の中で、いろいろなことを大学では課題として抱えていると思います。まずそういう中で、大学自体として皆さんが取り組まれている主なものをいろいろお話を聞きながらまとめてみました。

一つは、学生に選ばれる魅力ある大学づくりです。そのためにキャンパスライフを向上させ、学生にとって魅力のあるものにする必要があります。また、学生に対して個別の支援を提供するとか、学内・学外のコミュニケーション・情報共有の促進、そういうものが解決策として求められているのかと思います。

国際競争力のある人材の育成という機能を大学が持てるかどうかというのも、これからの大学の競争力強化という観点から非常に重要になってくるかと思えます。そういう中で国際競争力のある人材をITのインフラを使ってどうサポートするかということについても、遠隔授業、大学間連携、研究の高度化支援などのさまざまな取り組みが可能であるのではないかと思います。

大学は地域社会の貢献も社会から求められていると思います。地域社会では生涯学習の機会提供であるとか、授業コンテンツの公開、知の共有、地域社会との人材の交流などさまざまなニーズがあるわけで、これらにどうこたえていくかということも大学の今後の運営に大きく影響するのではないかと思います。

最後に、一番すべてに関わる場所だと思えますが、戦略的・効率的な大学経営ということになると思います。情報の活用・分析・共有、言葉にしてしまうと簡単ですが、私どもから見ても大学のシステム、例えば共通基盤を使ってガバナンスを効かせることによってもう少しセキュリティーであるとか、認証であるとか、そういうところについてより柔軟に、より強固に、かつ、よりコストの低いかたちでシステムを構築することが十分可能ではないかと思われる例がいくつもあります。そういうものを含めて情報の活用・分析・共有をどう進めていくかという課題に情報センターとしていかに今後取り組んでいけるかが、大学経営自体にとっても大きなキーになるのではないかと思います。

それから、教職員の業務の効率化が当然必要になってくると思います。経営コスト管理ということも含め、ITを使った一人一人の教職員の生産性の向上も可能になるかと思えます。広報機能の強化であるとか、情報保護・セキュリティーの強化によるリスク軽減も、言うまでもなく求められていると思います。

そういう中でマイクロソフトとしても、これらの課題に対してさまざまな角度から応えていくことが必要だと思っていて、大きく三つの分野で今のような課題に対してわれわれとしての取り組みを行っています。一つ目が産学連携による先端技術の研究。二つ目がソフトウェアを通じた学生の可能性の拡大。最後に教育におけるITの活用の推進です。

まず、先端技術の研究の強化ですが、私どもはマイクロソフト産学連携研究

機構というかたちで主要な大学と緩いかたちでの研究機構，研究連合体を作っています。2005年6月にビル・ゲイツによって発表し，設立されたものですが，日本の研究者と私どものマイクロソフトリサーチとの相互交流を通じた産学連携による研究開発です。

2番目がソフトウェアを通じた学生の可能性の拡大です。マイクロソフトITアカデミーというもので，マイクロソフトの最新鋭のテクノロジーを質の高いかたちで教育機会を提供するプログラムです。いくつかの大学においても私どものITアカデミーのプログラムをご活用いただいています。「Imagine Cup」は全世界の学生を対象にするわけですが，世界中の学生による技術コンテストになります。ITやプログラムに興味を持つ学生を対象にグローバルな挑戦の機会を提供する。一昨年は横浜で世界大会が行われ，1部門の優勝者に日本の学生も選ばれました。それからオン・キャンパス・セミナー，これは大学のキャンパスにMSの社員講師を派遣し，学生に技術セミナー，イベントを提供するものです。ソフトウェアの実践カリキュラム教材開発も行っています。

3番目の柱として，教育におけるITの活用の推進です。ここでぜひ皆様にご認識いただきたいのは，社会貢献プログラムの一環として，私ども「大学CIOフォーラム」を運営しています。大学の機能強化のための情報化支援ということで，主要な大学のCIOに当たる先生方にお集まりいただき，「大学革新のためのIT戦略」ということで提言書をまとめ，昨年5月に発表しています。皆様の大学にもお送りしていますが，大学の経営，研究，教育それぞれでITがどういうふうに使われるべきかということについて，大学のCIOの先生方がディスカッションを重ねたうえで，こういう方向でやるべきではないかという提言をまとめています。参考にさせていただける部分もあると思いますので，ご覧いただければと思います。6月27日水曜日に「第3回大学CIOフォーラム」を開催する予定ですので，ご興味のある方はぜひ来場いただければと思います。

教育機関への社会貢献プログラムでは，ほかに「MEETプロジェクト」ということで，高度な先進的教育環境をITを使ってどう実現したらいいのかを，東京大学との共同研究プロジェクトも現在，進めています。

最後はマイクロソフトのテクノロジーを活用した教育機関向けのICTトータルソリューションであります「エデュステーション」という話をさせていただきます。先ほどITはどのような時代になってくるかということで，シームレスな「Live時代」が到来するとお話ししましたが，先ほど申し上げたのは大きく分けて大学の四つの課題，大学の競争力強化というと違和感を覚えられる方もいるかと思いますが，それにこたえていくときに，どうITが役に立つかを私どもはわかりやすいパッケージとしてご提供しようとしています。

それらのパッケージをまとめました「エデュステーション」というかたちで，例えば大学における大きなテーマとして国際競争力のある人材をどうやって育成するかとか，戦略的かつ効率的な大学経営を実現するにはどうしたらいいとか，方法論を含めて，それがITを使ってどう実現できるかというのを提案させていただきます。「Learning Gateway」「Windows Live@edu」，「セキュ

ア・デスクトップパッケージ」「セキュアシステムパッケージ」「業務アプリケーション基盤パッケージ」など、私どもでも次世代のIT技術を活用したかたちで大学の今抱えている大きな課題にどう取り組んだらいいかを真剣に提案していこうと思っていますので、ぜひパネルディスカッションの中でもいろいろお話しさせていただければと思います。

有澤 ありがとうございます。それではオラクルの保々さん。

保々 先ほど1部のほうの最後で、ビジネスモデルが変わっていますということをお話ししました。これはオラクルとして言っているわけではなくて、私が学校の授業でよく例に使うチャートです。そういう意味ではベンダーがうんぬんという話ではないチャートで申しわけないのですが、ここで見ていただきたいのは、ITを専門にお仕事にしている方だけではなくて、企業にいったん入ればいろいろなところでIT化が変えるもの、ITによってうまくできるもの、あるいはITがないと実際の実現が進まないものというようなことがあると思います。

例えば、キーワードとしては「経営の透明化」という話がありますが、アメリカで言うSOX法、日本におけるJ-SOXなどに実際の運用というものを、ITを使って経営の透明化を図っていこうとか、あるいはコンプライアンスを実現していこうという動きが出ていたり、そういう話が出てきますと、例えばこれは財務・経理を将来の仕事にしようという方にとっては知っておかなければいけない一番大事なことになるわけです。

そういうかたちで、私どもも大学の皆様とアカデミープログラムのようなかたちで今までデータベースのところではいろいろなお手伝いができていたのですが、オラクルの製品のカバレッジが広がってきているのと同じように、お手伝いできることの中身も変わってきているのではないかと思います。

ここにありますいろいろなことは例なのであとで見ていただければいいのですが、ITで企業のビジネスモデルが変わるという時代に、学生をそういう企業あるいは産業界に出していくとき、大学の教育の中でどんなことを学生に対してしてあげられるのだろうか。先ほど大井川さんのお話でもありましたが、それが逆に学校としての競争力になったり、差別化の要因になったり、あるいは学生の方に対する魅力のポイントになったりということをごんのかたちで実現できるのかというときに、皆様が持たれている情報センターで提供できるITのインフラや、学生がさわられるようなシステムが、私は大事な差別化の要因になってくると思っています。

というのは、学生たちに来てもらう産業界のほうでどんな人が欲しいかと考えるときに、単にパソコンのソフトウェアが使えるというだけでは。今の若い方というのは、多分私たちのような世代の人間に比べて自分たちはコンピューターを知っているし、ITを使いこなせていると思っています。ただ、それは逆にしてみると、パソコンを使うのがうまいとか、使うことに抵抗がないというだけであって、もう少し踏み込んだことを。ITというのはツールであ

って、それを使って何か実際にビジネスに関係することをするとということをしてくれば彼らの持っているスキルというのもより幅が出るし、あるいはより相乗効果でいろんなことができるような礎になるのではないかと考えています。

このあとのページ何枚かは今オラクルのアカデミーがやっていることです。例えばデータベースを使うスキルを着けていただくということを今までオラクルはやってきまして、いろいろな認定試験でエンジニアの着けた実力をちゃんとアセスする仕組みもあります。世界的にこういうものをかなり古くからやっています、例えば技術力の認定資格なども最初にオラクルが出したようなところもあります。自分たちの勉強してきたことの証になる資格を大学の間にかくさんお取りになる方もたくさん出ています。

ただ申し上げたかったのは、オラクルが今データベースでやっていることは、先ほどのITでビジネスモデルが変わっていくということのどれだけの助けになるかということ、正直な話、まだデータベースではごく一部分でしかありません。私どもが今考えていますこれからというのはデータベースが軸で、先ほどオラクルはいろいろなスタックで、実際には企業の中の実際の業務に当たるところ、例えば金融機関のシステム、リテールのシステム、その後ろを支える財務・人事のシステムというところも自分たちの製品として持っていることをお話ししましたが、逆にデータベースだけではなくて、そういうものもセットで使っていただくことによって、仮想企業環境みたいなものを大学の中に作っていただき、そういうものを例えば情報センターの方が基盤として学生に提供することで、学生がいながらにして会社というのはどんな仕組みでデータが動いているのだろうか、データはどういうふうにつながっているのだろうか、それで仕事はどうやって動いているのだろうか、あるいは財務の方だとそういう動きの中で財務的な情報というのはどういうふうに変化していったら、どういうふうに関係が最後まとめてしまっていくのかという話を身をもって体験するような環境をご一緒に作れないかと考えています。

こういうところがすべて好きなものを好きなように使えるということと、標準化、オープンということで、学校教育というのは別にベンダーの教育をするわけではないですから、たまたまオラクルを使っているけれどもオラクルを使ったやり方はほかでも応用が利くという標準化、オープン化を頭に置いているベンダーとして、そういうことを学校とやっていきたいと考えています。

最後に、こんな大それたことを皆様に言おうというより、これも学校で使っている紙なのですが、上の何点かというのは、先ほどと同じようにITの業界、それからITを使って会社がどう変わっているかということを書いただけのものです。特に注目していただきたいのは、下の三つのところです。ITの専門家だけが今ITを語ったり、ITの使い方を決める時代ではなくなっています。

例えば学校の学部にいっしょの皆さん、どの方でも社会に出てお勤めになったときに、ITのことをどれくらい、どういうかたちで知っているかというのが非常に自分の差別化の要因になってくると思います。そういう中で、単にツールとしてのITだけが使える方ではなく、ITのテクノロジーを踏まえたうえで

広い視野で企業全体を見据えるようなことを学生の中にぜひいろいろな環境でトライをしていただき、身に付けていただくというのを一緒にやっていきたいと思っています。どうもありがとうございました。

有澤 ありがとうございました。それでは高橋さん、お願いします。

高橋 弊社の「大学におけるIT教育」というところで、これもまた大きなタイトルですが、先ほど申し上げましたように、私どもは基本的には企業に対するトレーニング、講習会等を担当している部隊で、当然企業の新入社員研修等も担当しています。昨今景気が回復しているという背景もあると思いますが、割と多くの会社が新入社員に対する教育に、もともとやっけてはいますが、再度投資し始めている、きちんと計画的にやっけていているという現状があります。

最初にこれは私どもから見たところですが、通常の研修をやっけていく中で、企業の方々は、特に大学卒業の方が多のですが、新入社員に対してITに関してどういったものを求められているか。これはアンケートうんぬんではなくて、実際に弊社のお客様とお話しした中でのコメントを拾ってきたものです。企業の新入社員の研修も、当然企業のタイプによりいろいろあります。大手企業もあれば、ベンチャー企業もあれば、ITに特化した企業もあれば、ノンITでその中のIT部門という立場とかいろいろあるのですが、割と大手の会社の方々の意見をここに挙げています。

最初にわれわれにトレーニングを依頼してくるときに、「ITではなくて考える力、問題解決能力、チームワーク、コミュニケーション、まずそういった力をIT研修、1週間または1カ月という中で間接的にでも構わないから培ってほしいような研修をやっけてくれ」というコメントが非常に多いです。中には、「その中でビジネス的な視点も持てるように」という非常に難しいことを言う方もいらっしゃいます。ITの何々の技術をここまでという話も当然ですが、それ以前にまずそういった人間力、中にはビジネスセンスとか、そういった部分を期待しているところが結構多いように思います。

また、最初の新入社員向け研修の中では、最低限ITの基礎知識、リテラシーというか、基礎の部分は必ず、平準化しろとまでは言いませんが、きちんと培われるようにしてくれと。それ以上の深いところに関してはそこまで求めないとか、そういった発言も非常に多い状態です。

ただ一方、最近顕著になっているのは、大学から入ってきた新入社員の方のITの基礎スキルに対する幅がばらばらで、ものすごく深く知っている方、できる方、もちろん体系立ってやっけていない部分もありますが、非常に細かいスキルを既に持っている方のグループと、そうではなくてパソコン等は使える、インターネットのアクセス・検索等は自由に使えるが、ITのもう少し詳しい原理・原則的な話になると全然わかりませんと、ゲーム感覚で使えるという方のグループがあります。企業が求めているITのスキルも入社時点で大きく幅が広がっているというのが現状だと思います。

今、われわれがお付き合いしているような企業の考えている最初の段階は、まず二つにグループを分けてしまって、何もある程度知識が深い新入社員に基礎からやらなくてもいい、最初からスタート地点を変えてしまおうという発想も出ています。ただ、スタート地点というのは勉強するスタート地点を変えるだけであって、新入社員のランクというか、レベルというか、そういうものを切り分けるものでは全然ないです。効率的にやりたいという部分が非常に多いです。

「最後に実践に生かせる経験値的なものがあると非常にうれしい」というコメントもよく聞かれます。これは言っている企業側も「難しいでしょうね」という話はあるのですが、どうしても経験でないと培えない部分があると思います。よく言われるのは、ITに限らずだと思いますが、人間が何らかのスキルを習得する、成長していく中というのは、トレーニングや講習会がカバーできるのは10%から20%ぐらいであって、ほかの70%というのは仕事の中、OJTであったり、実際の経験値によって成長していく部分であると思います。その部分も理解したうえで、企業側が「経験値を持っているといいよね」という話をよく聞きます。

大学内でのIT教育という部分で、私見も入っているのですが、最初にITのプロジェクトの経験というかプロジェクト的な経験値を進めるような、机上の学習だけではなくて、仮想的、模擬的、擬似的なものでも構わないと思うのですが、一人一人の経験値、経験を持てるような授業、試みが大学の中で行われると非常によいのではないかと考えています。

一方、深いIT技術の研究というのは、研究者になるという話ではないですが、どうしても企業に就職してしまうと企業の目的があり、配属されるとその配属先の部署の目的があって、それによって個人の目標が定められるところがあって、必ずしも自分がやりたいことに100%時間を使えるわけではないというのは皆さん理解していると思います。そういった意味で、今大学生も忙しいとは思いますが、大学時代というこの時間、また今回の情報系センターのように既にインフラも整っている環境の中で、より深い研究といった部分をより一層大学の中で進めていっていただきたいという気持ちがあります。ただ使うだけではなく、もっと深いところに行くという学生がもっといてもいいと思います。その中で大学の中から大学発のイノベーション、革新的なものがどんどん出てくるような、また出てこられるような環境にもなりつつあると思いますので、そういった部分を一番期待するところです。

最後に、簡単に産学協同人材育成事例ということで、昨年度九州工業大学と一緒に学生に対する実践的な技術者研修を行わせていただきまして、それを今回出してきています。この実習内容は、割とシンプルなのですが、実践的な経験値を育てたいという意思がありました。そこで弊社と九州工業大学と福岡県の飯塚市の中にITのベンチャー企業というのが非常に多くありまして、ITのベンチャー企業を含めてトレーニングを実施し、擬似的なワークショップで若干プロジェクトの経験をしていただいて、最後に地元のIT企業内の本当のプロジ



ェクトにインターンシップというかたちで入っていただきました。最後にプレゼンテーション等もあるのですが、こういった試みを昨年度実施しました。これは一つの事例としてご紹介させていただきます。ありがとうございました。

**有澤** 皆さん，時間を守っていただきましてありがとうございました。まだまだ言い足りないこともあるし，もう一巡あればまたもう一巡きっとお話しただけだと思いますが，フロアのほうも，あれを聞きたい，これを聞きたいという方がたくさんおられると思いますので，これからフロアも含めましてディスカッションをさせていただきたいと思います。

今のお話の中で，例えばシスコさんからは「デファクトスタンダードな企業の提供教材をもっとどんどん採り入れるべきだ」というお話がありましたし，あるいはマイクロソフトさんでしたか，「エデュステーションのようなことで産学連携とかいろいろなことをたくさんやっている，それをもっと活用するなりされたらどうですか」というご提言かなと思ったり，オラクルさんやそれ以外のところもおっしゃっていましたが，「ITでビジネスモデルということでもっと踏み込んだ使い方を学ぶと同時に，資格がたくさんあるので資格を与えるということもやるべきではないか」とか，最後サン・マイクロさんは，むしろ企業がこういうことをアクティブに提供しています，という今までのお立場に対して，むしろ深い経験値ということで，「大学では実践的なことにもつながる，かつ深い経験値のようなことをちゃんと教育しないとだめだ」というご提言をいただいたのかなと思います。

そういうことを考えてみますと，大学では，ではどうしたらいいのか。でも大学には単位という問題があるとか，費用はどうなるのかとか，いろいろなことを考えると思いますので，今のかかわらず，この際フロアのほうからどんどん質問あるいはディスカッションをぶつけていただきたいと思います。

なお，恐れ入りますが，マイクが飛んでいきますので，ご自身のお名前，ご所属をおっしゃったうえで質問をお願いしたいということと，質問相手を，全員と言ってもいいですし，何々社，あるいは何々様をお願いしたいとお聞きになっても結構ですので，それでご発言をお願いします。それではご発言ください。

**神戸大学学術情報基盤センター 鳩野逸生副センター長** 興味深い話をありがとうございました。私は神戸大学の鳩野と申します。一つお伺いしたいのは，大学からたくさん人材を企業にお引き受けいただいているわけですが，その中で，現在の大学で情報教育を受けてきた学生にどのようなことが足りないと思っておられるかということ，簡単で結構ですのでぜひ教えてください。

なぜかといいますと，大学で情報教育をしようと思うと，単なるアプリケーションを教育しろと巨大な圧力が掛かるわけです。実名を出して申しわけないですが，「ワープロはワードをやっていればいい。エクセルとワードとパワーポイントをやっていればそれで十分だ」という圧力を受けます。今話を聞い

ていると必ずしもそれだけでは駄目だというお話をなさっておられるわけで、そういう観点からどういう点が足りないと思っておられるのかということも言っていたらと思います。

有澤 それでは忌憚なくお願いします。全員でよろしいですか。

太田 人事ではないのでこれだという決定打があるわけではないのですが、やはりコミュニケーション能力とか人間力というのが今一番言われていると思います。特にネットワークの分野で言いますと、もちろん基礎的な技術を大学に在る間に身に付けて資格を持っているということを利用して就職活動をするというのはとても重要なことだと思いますが、それだけではなくて、例えば入社試験のときにオープンディスカッションの場で自分の意見が言えるとか、そういったときも自分だけで突っ走らないで人との協調ができるようなチームワーク、もしくはコラボレーションの要素を備えているかということが採点されたりするわけです。もちろん、技術だけではなくて人間力の育成というのも必要だと思います。

一つ、私どもの教材で授業をやっている先生からちょうだいした話です。「シスコ・アカデミーを始めて感じていることだが、今までの勉強とは違うかたちで新しいラーニングシステムで勉強する、また新しい分野の勉強をするというときには、学生が1人で静かに勉強して、がりがりやっていていい点数が取れるものではない。なぜなら、ネットワークの実習というのをやらなければいけなくて、1人で機材を組んだり何だかんだりとなかなか難しい。そのために、シスコ・アカデミーを始めた学生というのは、クラスの中に何人か世話役というか、核になる学生が育っていく。自分としては、もちろん技術や知識を教えるのだけれども、導入した中で一番驚いたところは、そういう核になる学生が育っていくという今までの授業ではなかったことが起こったことだ。核になって周りの学生たちに、『こうしよう、ああしよう』とか、『次はここまで一緒にやろうよ』と率先する学生が出てくるということがあった」と、それが評価を受けたというところがあるのですが、そういったかたちで今までと違うグループ学習とか、そういうものを何とか導入していくというのがいいのかなと感じています。

大井川 どのような人材を採用するというか、どういう職種に学生を採用するかによって多分求められるIT教育というのはだいぶ変わってくると思います。もちろん先ほど太田さんがおっしゃった人間力というのは当然前提になると思いますが、例えばプログラミングの開発言語に、最先端の技術に通じているというのであれば、当然そういう職種に就く可能性もあります。そういう意味では、私ども大学に期待したいのは、コミュニケーション能力や社会人になる前の基礎的な準備というのは当然重要ですが、やはり最先端の技術というのをぜひ大学教育を通じて提供していただけるといいのかなと思います。

例えば、私どもの新しい「WPF: Windows Presentation Foundation」とか、そういう開発形態や開発ツールに親しんでいるかどうかで、今の新しい流れでソフトウェアの開発形態もだいぶ変わってきていますので、それを知らずに一から教育しろというよりは、そういうことを大学教育である程度学んできていれば就職活動にも当然有利でしょうし、立ち上がりも早いと思います。その辺を常に意識していただければと思いますし、最先端の技術教育についてのサポートというのは私ども企業としても全面的にやらせていただきたいと思います。

**保々** 今ので、ITのスキルという観点に対してのご質問なのか、そうではなくてももう少し広い意味での大学に何を求めるかということで全然答えが変わってしまうと思うのですが、先ほどITという観点でおっしゃっていたと思うので。

私のお話の中でもさせていただいたのですが、一つはITだけではなくて、学校というのは割と理論を学ぶところというのがあって、それを実際にどこかに適用してみるとか、使ってみるとかというのがなかなか学校の間にはチャンスがないのかなと。先ほどの高橋さんのプロジェクトというのも一緒に考えかと思うのですが、例えば先ほど例に出されたエクセルでも構わないと思いますが、いろいろな分析の手法というのを習って使っていますと。では、実際にデータがあるときに、学校だといろいろな統計データがデータとしてあったり、単体のものを持ってきて分析するという練習は何回かできると思いますが、そもそも生きた社会の中で分析するデータは、多分会社の中にばらばらにあります。それをどうそのタイミングでつなげて持ってきて使うのかというのをできるようなことをやってみたら、やっていることはもしかしたら分析ツールを勉強しているつもりかもしれないけれども、それを経て会社の仕組みとか、会社の中でどういうふうに情報が動いているのかとか、そういうことの知識を身につけるようなことができるといいと思います。

というのは、会社に入って、皆さん専門教育というか、使うスキルのIT教育はするのですが、やはり部門に分かれてしまっていて、特に新人で入ってこられると、そのところで使うそのとき要ることになります。しかも若手の人に来るワークというような観点でしかものを見る機会というのはなかなかなくて、ある程度の立場になってからしか全部を見据えたところというのが見えなくて、結構若い人は会社に入ってしばらくの間悶々としたり、自分たちはこんなことするために入ったんだってモチベーションを下げたりするところがあると思います。そういう若いときに、「実は自分のやっていることは、会社の中のこういう仕組みの中のここをやっているのだ」ということがわかるようなことを最初に見せてあげているといいのではないかと私は思っています。

**高橋** ITのところにフォーカスして足りないところということですが、先ほどもちょっとお話しさせてもらいましたが、特に大きな会社になるとITの技術はある程度会社に入ってから教えられるというスタンスのところも多いです。

もちろんベンチャー企業等は即戦力なので何でも知っていないといけないというのはあるので、一概にどの程度というところがはっきりは言えないところはあります。

これは私の私見も入ってしまうのですが、やはり大学生というのは若いわけです。若いというのは頭等も非常に柔軟なわけです。企業に入ると、例えば弊社の場合はベンダー、メーカーですので、結局仕事をしていく中で何だかんだいっても自分のベンダーの製品を使ったソリューションを考えざるを得ません。また、独立系のシステムインテグレーター等であれば自由な選択肢はあると思いますが、その中でも会社の中で今まで培っていたスキルがあれば、当然それを再利用しようとするし、または会社の中にある設備があればそれを利用したサービスであったり、ソリューションを出そうという、どうしても固まった考え方というのになってしまうと思います。

そういう意味では、大学生が新入社員で入ってきたときに、非常に柔軟な頭で会社の中でのITに対する提言ができるように、先ほどお話があったように新しい技術等は非常にたくさん出てきます、そういった新しい技術にとにかく、本当は深いほうがいいのですが、学生の時代から多く触れる機会を私は大学の中で作っておいてほしいと思います。それで企業に入ったところで逆に会社の中を引っかき回すというか、それくらいの気概がある方々が出てくると非常に楽しいのではないかなと。楽しいと、こういう発言はいけないのかもしれませんが、思います。

**有澤** 質問者としてはちょっと欲求不満ではないですか。

**鳩野** そうですね、もう少しずばってくださると。

**有澤** マイクロソフトさんが「最先端のツールを」とおっしゃってましたね。具体的に、例えばこういうのだよと。エクセルなんてもういいからとか、そうではないのかもしれませんが、そういうことを。

**大井川** どういう人材を育てたいかによります。そのときのソフトウェアの開発者を育てたい、大学から輩出したい、例えばわが社を含めてIT企業に送り込みたいということであるならば、例えば.NET Framework3.0というような最先端の開発言語を学んでほしいし、それによってだいぶ就職活動が有利になると思います。

ただ、そうではなくて、一般的な社会人に基礎的なIT技術を身に付けさせたいというのであれば、それはもう私どもから言えば、ワード、エクセル、パワーポイント、アウトLOOKは常識ではないかと思います。いまさら「できません」と言って社会人になる人はほとんどいないと思いますし、多分学生は、大学で教えてくれなければ自習していると思います。そうではなくて、大学の側で自習プラスアルファでサポートするような仕組みがあれば、大学自体も学

生に選ばれる大学の一つの要素になると思います。

われわれの宣伝ではないのですが、インフォメーション・ワーカー向けのマイクロソフトの認定資格などもありますので、そういうのもぜひ活用していただければと思います。基礎的な能力を着けるサポートをしたいのか、それとも数が限られると思いますが、本格的に高度なソフトウェア開発者の育成のために何かやりたいのかということで、だいぶ、企業としてお願いすることが変わってくるのではないかと思います。

**有澤** 一つだけ。僕が聞いてはいけないかもしれないけれども、ドットネットフレームワークにすごく凝っている学生もたまにはいるわけですが、そういうのは本当に評価されるのでしょうか、そういう技術を持っている人は、会社で。

**大井川** もちろんです。マイクロソフトが言うのも変ですが、例えば一つ事例を挙げさせていただきます。先ほどプレゼンテーションでもご紹介しましたが、実は今、東京大学で次世代の教育環境を作るための「MEETプロジェクト」というプロジェクトをやっています。タブレットPCを活用して、クリティカルリーディング、クリティカルライティングの能力を高める新しい教育支援ソフトウェアを開発しています。学習というのは書くということが非常に重要で、キーボードではなくて書くということは教育の要素においてすごく重要です。タブレットPCを使って書きながら学習効果を出していくという、それをコンピューターでやっていくという新しいプログラムを考えて、先進的な教育支援ソフトウェアを開発しましょうといったときに、やはり今までの既存の大きなメイフレーム系のシステム、勘定系のシステムをやっていた会社をお願いすると、そういう新しい.NET Framework 3.0のWPF(Windows Presentation Framework)を知っている会社では全然開発手法が違います。全然軽さも違います。そこはどちらも一長一短がありますし、どういう分野に進むか、例えば銀行の勘定系の本当にメインコアのところを開発する技術者になりたいのか、それとも今後シームレスな世界で「Live」といってどんどん世界が広がっていく情報系の分野の開発に携わりたいのかでだいぶ変わってきますが、もし後者であるのであれば、ぜひ.NET Framework3.0とか、そういう最先端の開発環境にも親しんで大学を卒業したら、必ずいい社会人生活が送れるのではないかと私は確信しています。

**鳩野** 補足させていただきたいのですが、エクセルの悪口を言っているのではないです。例えばいろいろな古手の先生方とか外から、「それだけ知っていればいい」と言われます。「エクセルだけ、ワードだけ知っていればそれで十分だ」という圧力がかなり掛かってくる。そういう意味で、恐らく企業の方が求める像と大学に直接掛かる圧力とのミスマッチがあるのではないかと考えています。それもあってこういう質問をさせていただいたのですが、ぜひそ

う生の声をもっと大きく社会に向けて発信していただければ、大学としてもやりやすいのではないかと思います。

**保々** 今の大井川さんのコメントで、「エクセル、ワード、パワーポイントというのは常識ですよ」というのがあって、皆さん「うん」とうなずかれたのですが、今のお話でいくと、常識ということはある意味みんな知っていて、差別化要因になるかというときに、多分開発能力であるとか何とかという話だと思います。

一つは、会社に入ってくると軸足がどこにあるかというのが出てくると思います。例えば私たちでも、オラクルはオープンとは言っていますが、やはりオラクルのスキルというのがあるときに、自分たちの中で言っているのは、軸足をどこに置いて、それをどう増やしていくことでスキルの幅を作っていくか。一つのやり方としては、例えばの話ですが、開発言語を複数にしていくほうがいいのか、そうではなくて開発言語は一つ知っているけれども、開発をしていく業務のほうの幅を増やしていくほうがいいのかというのがあると思います。

例えば、私は二つやり方があって、何でも作ることなら任せてくださいと言って言語を複数やる人もいるだろうし、そうではなくて、こういう業界のアプリケーションだったら任せてください、財務関係だったら任せてくださいとか何とかというのがあると思います。

学生の間はいくつトライしても構わないし、頭の柔軟な間にぜひいろいろなものを見て、いろいろなものやってみて、できたら自分が楽しいとか、好きとか思えるものがあるとかさるといいなと。こういう業界でやっているとすごくITはスピードが速いですし、いろいろなところのデファクトというのもしろいろ移り変わっていきます。例えばデファクトスタンダードが同じ会社のものであっても、その会社の中でそのテクノロジーはどんどん進化していくので、やるときに自分がやっていて楽しいというのがかなりキーワードではないかと思っています。

**有澤** 続いて別な質問をインバイトしたいと思います。

**高知大学総合情報センター 豊永昌彦センター長** 高知大学の豊永と申します。非常に面白い議論を聞かせていただいたのですが、観点を少し変えますと、逆に言えば、企業が過去社内でやっていたような、しかも効率よくやっていたようなことを、大学のほうにシフトしていくことを企業ないしはここにおられるパネリストの方々は期待しているのかなというふうにも取れないことはないかなとも思います。

一つ聞きたいのは、先ほどの大学との協力プログラムなどを導入されるときに、評価として何をもってそれで良かった、悪かったということを考えておられるか。ないしは過去に世界的に導入されている場合でしたら、それをどういうふうにして評価してきたかというのを教えていただければありがたいと思

ます。

といたしますのは、アイデアとしてはいいかと、客観的には素晴らしいと思うわけですが、果たしてそれを導入してうちの大学生たちにどうだろうかということを考えるためには、その辺の評価の過程とか地域における差異などを教えていただくと非常に助かるのですが、いかがでしょうか。

大井川 私どもの話をさせていただいたときにお話しした大学CIOフォーラムという私どもが運営している大学のCIOの先生方が集まっているフォーラムで、全く同じような問題点をディスカッションされていたものですから紹介させていただきたいのですが、やはり大学と企業というのは違うというのが根本にあります。ただ、大学と企業は同じところもあり、企業の経験を大学に移せるところ、使えるところもあります。

共通点から言うと、共通基盤、例えばネットワークに入るときの認証であるとか、それに伴ったセキュリティーであるとか、そういう共通インフラみたいなところをいかに効率化するか。それからシステムを共通インフラを基にサービス・オリエンティッド・アーキテクチャーみたいなものでつなげることによって柔軟な仕組みにするとか、効率化すること、カスタマイズの範囲をなるべく少なくしていくことによって非常にコストパフォーマンスのいいシステム構築をするとか、そういう企業や大学以外のところで経験したノウハウというのは、基盤のところについては多分使えるでしょう。

ただ、大学は企業とは全く異なるミッションもあります。一つは研究開発です。これはかなりの自由度が求められますし、そういう中でシステムにおいてもどちらかというとガバナンスというよりは個々の利用者がどう自由に使えるかということを重点に置かなければならない。そうしたときに、統合して、統一して、効率化ということとは違う軸足に立って考えなければいけないというのがありました。それから当然教育という目的のためには、企業の使えるものもありますが、違う観点も必要になってくるわけです。

また、大学というのはオープンな社会なので、クローズドの社会ではなくていろいろな人が出入りする。そのときの例えばセキュリティーをどうしたらいいかということで、企業の経験をそのまま単純に移すことはできなくて、大学の特徴、教育・研究・開発ですとか、オープンなコミュニティだというようなことを考えながらITの基盤なり、システムを構築していかなければならないというのが結論です。報告書の中にもその辺をまとめておりますので、ぜひご参考にしてください。

加えて、評価というところは、研究開発の観点と大学経営の観点と教育の観点で全部違います。そういう意味では、それぞれの評価が違うものですから、それに伴ったITシステムの評価というのもベクトルが違ってくるということで、一つの評価指標で三つの分野すべてについて統一的に評価するという事は難しいのではないかと思います。

保々 今、ご質問されたのは、IT教育ということを考えてときに、今までだったら入ってから企業側がちゃんとやっていたのではないか。その一部分を、使える人材が欲しいから大学のほうに先出しでやってちょうだいとなったときに、その教育の仕組みなり、私たちがその前の質問で言ったようなことを使ったとき、それに対して学校というのは単位と成績というものを付けて評価しなければいけない。そのやり方というのに何か、逆にそういうことをリクエストする側としてサジェスションがありますかという質問に私は取ったのですが、それでよろしいですね。

一つは、そういう観点でいくと、ここにいる4社はみんな持っているので私は大きな声で言えるのですが、先ほど言った資格の認定というのをうまく使うというのもあるのではないかと思います。必ずそれをしろというのではなくて、例えばカリキュラムに基づいて勉強していただいて、そのカリキュラムの習熟度が正しいかどうか、適切かどうかということ判断して認定するという仕組みを、4社ともある部分については持っています。それを使っていただいたり、試験をわざわざ受けて取らせることを学校として強制するようなことができないというのであれば、それを逆にサンプルにしたような模擬試験みたいなものを問題にさせていただくとか、あるいは先ほど高橋さんからも出ましたように、そこで理屈を学んだのだから、それを使えるようなものを何か作ってみるとか、そういう課題でも構わないと思います。そういうかたちでお役に立てることやアドバイスできることはいろいろあります。

それから、最初に問題提起をいただいたことについて私は一つお話をしたいのですが、何となく大学に対して企業がやることをこちら側に移管しているとか、押し付けているというのがあるのではないかと思います。私は逆に自分が大学を出てから会社生活を始めて、パートタイムであったり、フルタイムであったりしますが2回学校に戻っています。大学院にフルタイムで行って修士を取って、そのあと社会人として博士号を取ったという経験があって、大学というのは逆にこれから先、人のいろいろなところでもう一遍コンタクトがあっていいのではないかと思います。私のように仕事をしながら教える、あるいは自分が得たものを返す場というのもあるでしょう。役割は違うけれどももっと密接にいろいろ関係を持って、やってほしいこと、あるいは逆に企業に求めたいことというキャッチボールをどんどんしていったいいのではないかと個人としては思っています。

太田 今、保々さんのお話で考えたのですが、私ども4社はすべて外資系の企業です。全部アメリカに本社があります。ITテクノロジーというのはこういったかたちでアメリカのリードで進んでいるというのは、日本人ではありますが由々しきというか、否めない事実だということがあると思います。

アメリカの教育事情を申しますと、職を得るときに経験がないと雇ってもらえません。最初に雇ってもらえなかったら、どこで経験をしなければいけないんだという問題があると思いますが、その問題の答えとして、大学で何らかの



かたちの企業の実際のプログラムに使えるような、それを使ってこういうプロジェクトを学校でやったということが言えれば、そこで最初の職の経験が得られるという事情があると思います。

そしてまた保々さんの例を見るとおわかりのように、大学に戻ったり、また企業に行ったり、また戻ったり出たりということで、個人のキャリアプランというものもそうやってつむいでいくという方向なわけです。その学校発のプロジェクトで、この4社は大学において企業の持っている教育プログラムを提供するという仕組みがもともと本社にある。それを日本に持ち込んでいて日本の大学の皆様方に提供するというかたちになっていると思います。

というので、いいところと悪いところというのはもちろんあると思いますが、先生方のほうでいいところをうまく利用してやろうではないかと考えていただくのが、私どもの正しい利用法と言えるのではないかと思います。

**高橋** 私見も入りますが、私は本来企業がやるべきこととか、やっていたことを大学に求めるものというのは実はあって、非常に難しいと思いますが、それはスキルの数値化だと思います。ITスキルでもいいですが、人のスキルはそれを数値化するのは非常に難しいと思います。ハードウェアは簡単ですが、非常に難しい。ただ、そもそも小学校、中学校も通信簿というものがあって数値化しているわけです。

今企業の中で非常に問題視されているのが、各従業員、ITエンジニアのスキルレベルというところです。数値化したいという試みがあって、経済産業省がやっているITスキル・スタンダードという基準があります。あれは非常にいいものですが、完全に区切るというのは非常に難しいところがあります。それを大学にやってくれという話ではないのですが、そもそも大学等はそういったスキルというか、そういったものを数値化してきている経緯が当然あるわけです。私はそういったスキルがあると信じていますので、そういったところを大学に求めるというか、やっていただけると非常にうれしいと思っています。

**有澤** そろそろ時間がなくなってきたのですが、皆さんもしかしたら気にされているかもしれないと思うので私が代表して聞きますが、資格認定に結び付くような技術教育というようなものを企業側から提供して、もっと利用してくださいというお話ですが、それをもし単位に結び付けるとなると、お金との関係がどうなるかというのが非常に気になります。無料であるということであればそれでもできるのですが、そうでないと、学生は授業料以外のお金を払うことによって別の単位が取れるというのは大学のスキームとしてはおかしいと思うのですが、その辺についてはいかがでしょうか。一言だけ説明いただけますでしょうか。

**高橋** 私のプレゼンに資料にはなかったのですが、弊社の「サン・アカデミック・イニシアチブ」という教育向けのプログラムがありまして、資格試験も

提供しています。今のところ無償にはなっていませんが、非常にお安い金額になっています。ただし、ただではないです。そのところは当然単位との関係ということで、今問題意識はきちんと持ちました。ただ、現時点でここで無料でできるとか、そこまでは言及できないのですが、単位との連係に対して必ずその部分が一番のネックになるという認識は今持ちましたので、私のほうはそういういったのを会社に持って帰って検討したいと思います。非常に社会的な回答で申しわけないのですが。

**保々** 先ほど答えた時に、私もそのところが来るかなと思って意識して言ってしまったのですが、資格を取るということは逆にマストではなくて、資格はやはりお金を払っていただくということが発生するので、逆に資格試験に準じた何かスキルをチェックするようなプログラムをアカデミックの今のソフトウェア貸与するということと同じで、セットで何か考えるということは可能だと思います。でも、お金を払って資格を受けてくださる方もいるので、それとは違うものにしたいですし、逆に今高橋さんがおっしゃったように、学生にはアカデミックに安いお値段で資格を受けるといったことは当然ながら提供したいです。その値段をなるべく下げるといった努力もしたいと思っています。

**太田** 単位を出すのに試験は無料のほうが良いということですが、皆さん一緒だと思うのですが、公正であるためにテストセンターに出しています。テストセンターのほうでどうしても必要な経費というのがあるので、そこを私どもが出す、全く無償にするというのはビジネスの仕組みとして大変難しいところがあります。逆に試験を通れば単位が取れるのであれば、大学のほうが授業中の費用としてテストセンターと話をさせていただくというほうが、私どものやっているビジネスの仕組みとしてはかたちがきれいに通ることがありますので、とりあえず今のところ私からはそう申し上げさせていただきます。

**有澤** そろそろ時間がないのですが、ぜひ言っておきたい、あるいは短く答えられるから答えてくれという質問がございましたら、まだフロアから受けられると思いますが、いかがでしょうか。

**山形大学情報基盤センター 伊藤智博助教** 山形大学の伊藤と申しますが、非常にいいお話だったと思います。授業に対して考えていることがあるのですが、各社の方どうお考えですか。うちで一番今気になったのは証明なのですが、証明をどのようにこれから教育するかということで、どういう役割があると考えているか。GKIでも結構ですし、筆跡認証でもかまわないのですが、あるかどうかだけで結構ですのでお答えいただければ。IDとパスワードが正しいかとか、ICタグとかいろいろあると思うのですが、それだけではやはり確認がよくないので、今、手書き認証とか、こういうものに今取り組んでいるものから、それをどうやってこれから教育現場に持っていかということで、もしア

デバイスがあれば教えてください。

大井川 生体認証も含めてセキュアなシステムを作るというのは、いろいろな外部の人も含めて出入りのある大学にとっては大きなテーマなのだと思います。ハードウェアも含めて必要なものなので、ここにいる4社だけで必ずしも構築できるものではないので、そういうことも含めてICカードなのか、生体認証なのか、それは一長一短ありますからそこを踏まえながらセキュアなシステムというのを考えていけないといけないということです。セキュリティーというのはITの世界では、ものすごく投資しています。マイクロソフトでも大変巨額な、研究開発投資のかなりの部分をセキュリティーにかけています。

今後ネットワーク、シームレスな世界にITの社会が進んでいくときに、やはりセキュリティーの観点からのリスクというのもどんどん増えてきているので、特に大学というのはその共通している現象があると思います。オープンな社会、シームレスな社会でのセキュリティーの確保というのは非常に大きいと思うので、その点についてわれわれも最先端のいろいろな提案があります。ぜひお帰りの際に「エデュステーション」をご覧くださいければと思います。

保々 多分ここにいる人間というのは、今おっしゃったようにセキュリティーでいくと、自分たちの範囲で、ネットワークの範囲でのセキュリティー、例えば自分たちの持っているシステムでのセキュリティーということは多分語れると思うのですが、おっしゃったような認証の仕組みとか、生体認証なのか、目なのか、何とかというようなものについては多分私たち4社ともそういうところだけをやるベンダーではないので適切なお答えはできないと思いますが、いかがですか。

セキュリティーシステムといったのは、今、大井川さんが話された話を語るのには多分4社とも語るものはあるのですが、スペシフィックにいただいたご質問に対しては、4社のどこもそういうベンダーではないということです。

有澤 それはまた別な機会です。

保々 セキュリティーという観点でいくと話せると思います。

有澤 例えば、本学も独自のセキュリティーシステムを構築していますし、いろいろな考え方があると思います。

それでは、大変盛り上がってきたところですが、まとめをしないといけないと思いますので、申しわけありませんが壇上のほうに戻していただきます。ワントピックだけをお話ししていただくということで、2分程度で一人ずつ締めたいと思います。

太田 企業の持っている教育機関向けのプログラムということが今日たくさ

ん出ていると思います。一般の企業向けに対する教育というのはビジネスでやっていますが、教育機関に対しては社会貢献という考え方をしております。社会貢献という考え方で、私どもは自分のところの最も得意とする分野を教育として提供することによって社会貢献とするというかたちを取っているわけです。これは社会貢献のかたちとしては最も継続性があり、対象としている教育界に対しても、それをやっている企業にとってもメリットがあるwin-winの関係だということと言えます。

この部分をお互いに認識して、大学の持っているアカデミズムというのがあると思いますが、それと併せて企業の持っている企業なりのノウハウ、そういった新しいものを採り入れてどんどん利用していただきたいと思います。また、それは学生のためだけではなくて、教員の皆さんもそういった企業のやり方はいったいどんなのだろうということを、ぜひフレキシブルな気持ちで柔軟に受け入れていただくといいと思います。

**大井川** 先ほどプレゼンテーションしたことと重複になるのですが、大学を取り巻く環境が非常に大きく変化していく中で、大学の課題も10年前、15年前とは大きく変わってきているのだと思います。その中でITが課題の解決のためにできることというの、最新の技術を取り入れながらいろいろな可能性が出てきている。そういうところをぜひ情報センターの皆様にはご覧いただきながら、本当の意味でのITの活用というのは大学の世界の中でどういうものがあるのかということ、ぜひ私どもと一緒に考えさせていただきたいと思います。よろしくをお願いします。

**保々** 私どもも大学の皆様とこうやって話ししているいろいろなことをプログラムさせていただくのは、ある意味社会貢献というつもりでさせていただいています。私自身が研修部門を持っていて思うのですが、若い学生の意見、どう思っているかという意見を聞いたり、そういう方々と当たるというのは非常に企業の人間にとって勉強にもなりますし、ためになります。ぜひベンダーとか企業という見方ではなくて、もう少し一緒にいるんなことをやっていくパートナーとして私ども4社ともを受け止めていただいて、いろいろな相談をしてください。いろいろな新しいことを一緒に作っていくお手伝いをしたいと思っていますので、ぜひいろいろな話を聞かせていただければと思います。よろしくをお願いします。

**高橋** 最初のプレゼンテーションで言うべきだったのですが、サン・マイクロの「Sun」は、ご存じの方もいらっしゃるかもしれませんが、太陽でなく、スタンフォード・ユニバーシティ・ネットワーク (Stanford University Network) の略です。弊社自身がスタンフォード大学、大学発のベンチャー企業ということで成り立っていて、そういった意味ではアカデミックに対する思い入れは非常に強いというところがあるはず。そしてなおかつイノベーシ

ョンということで、やはり革新的な新しいことをやりたい、やってほしいという願いはあります。そういったところで弊社でご協力できるのであれば今後ともお付き合いいただきたいと思います。

私は教育サービスの人間ですが、アカデミックを担当させていただく人間も今日ブースを出させていただいています。各種アカデミックの事例等はそちらのほうにたくさんありますので、ぜひご興味があればお寄りください。ありがとうございました。

有澤 ありがとうございます。今、最後に皆様まとめていただいたわけですが、今日の話振り返ってみますと、第1は少し広範なテーマ設定ではありましたが、そういう中から、やはりこれからの時代というのは、コミュニケーション、コラボレーション、デジタルライフスタイルといろいろ新しい言葉があるわけですが、ITの本当の意味での活用をさらに進めていかなければいけないということは当然皆様の共通認識であると。では、大学ではそういうものを受けてどうするかということになったときに、今日色濃く出てきましたこととしては、企業をもっとお使いくださいということだったかと思っています。特にデファクトスタンダードを教材で提供できますとか、あるいは資格認定につながるような教育は行いますというお話が出て、それは確かにわれわれ情報処理センター、情報基盤センターのようなところが窓口になってもっと受け入れていく素地があるのかなと感じたところではあると思います。

また一方、マイクロソフトのほうでしたか、ドットネットのような先端技術に関して、先端といいますか、深く実際に使い込む技術のところまで人材教育をきちんとするというのは大事だというご指摘もいただいております。確かに大学においてシステムを最初からきちんと構築していく、あるいはそれをまた評価をいただくというような、少しスパンの長い、手の掛かる教育というものに関して、どこでもやっているというわけではないと思いますので、そういうところに対する示唆が得られたのかなと思っています。

そして、最後にさらに「深い経験値」という言葉がサン・マイクロの高橋さんから出ていたのですが、深い経験値というのはなかなか、われわれとしても与えたいところですが、「では。今から深い経験値で」と言って与えられるようなものではなくて、実はいろいろな場面場面で出てくるような要素もある。例えば私自身の経験ですと、大学間と産学の共同研究の中でたまたま得られたプロジェクトが深い経験値を学生に与えることができたということもあります。

そういうわけでこれに関しては相当また難しいのかなと思うのですが、ただ全体を通して言えることは、世の中がある方向に向かっている、例えばデファクトスタンダードの教材が提供できる、そういうところを相当早く敏感にキャッチして、われわれも自分たちのプランニングを再構築していかないといけない、ということにおいては随分得るところが多かったのかなと、少し無理やりですが、まとめさせていただきたいと思います。

最後に、あと1分ぐらいしかありませんが、フロアのほうからこれはぜひ言

っておきたいというご発言がありますでしょうか。あるいは長谷部センター長、何かご発言ありますか。いいですか。ほかにご発言はありませんでしょうか。

それでは、外側に今日のパネリスト各社の方々、あるいはそれ以外の方も今回ブース展示ということをしていただきましたので、このあとのお時間で皆さんまた情報集め等もできるかと思っています。

それでは、今日壇上でご発言いただきました皆様、あるいはフロアで活発にご議論いただきました方々に対して、拍手をもちましてこのパネルディスカッションをクロージングしたいと思います。皆様どうもありがとうございました。

徐 どうもありがとうございました。パネリストの皆様及びコーディネーターを務めていただきました有澤先生に再び拍手をもって感謝したいと思いますので、どうぞよろしくお願ひします。引き続き会場外にブース展示がありますので皆さんご覧いただきたいと思います。

(終了)