

21世紀の企業像と学生・若手研究者への期待

DICOMO2006 パネルディスカッション

《パネリスト》

谷 公夫 (株)NTTドコモ北海道
 中村 道治 (株)日立製作所
 村野 和雄 (株)富士通研究所

《司会》

白鳥 則郎 東北大学通信研究所

日時：2006年7月6日(木)

会場：香川県 琴平公会堂

1997年北海道ニセコにおいて、「マルチメディア通信と分散処理研究会」、「グループウェア研究会（現グループウェアとネットワークサービス研究会）」、そして「モバイルコンピューティング研究会（現モバイルコンピューティングとユビキタス通信研究会）」の3研究会が、お互いに情報を交換し、これらネットワーク分野を発展させるために、最初のマルチメディア・分散・協調とモバイル（DICOMO）ワークショップ（1998年からシンポジウム）が開催された。その後、ネットワークに関連する「分散システム／インターネット運用技術研究会」、「高度交通システム研究会」、「高品質インターネット研究会」、「コンピュータセキュリティ研究会」、「ユビキタスコンピューティングシステム研究会」が共催として、「放送コンピューティング研究グループ」および「電子化知的財産・社会基盤研究会」が協賛として順次加わるかたちで、発展してきた。

DICOMO2006は、発足から10年の節目を迎えることもあり、10周年を記念して、10年間のすべての論文を電子化し、DVDにまとめるとともに、シンポジウムにおいては、企業所属の歴代実行委員長から、エヌ・ティ・ティ・ドコモ北海道代表取締役社長 谷公夫氏、日立製作所フェロー（DICOMO2006当時執行役員副社長）中村道治氏、富士通研究所代表取締役社長 村野和雄氏によるパネル討論会を企画した。

パネルディスカッションの趣旨（白鳥）

今回はDICOMOの10周年記念ということで、実行委員会がパネル討論を企画した。パネリストとしては、今回も含めて歴代の実行委員長3名の方をお招きした。私は情報処理学会の役員を務めているという役目柄もあり、司会を仰せつかった。

タイトルは「21世紀の企業像と学生・若手研究者への期待」である。実行委員会で「学生」というキーワードを入れたのは、このDICOMOへの参加者の6割から7割近い人が学生だからである。それ以外に企業の方もおられるので、ここは学生に加えて若手と解釈していただき、企業の方も含めて若手、私の理解では30代の前半ぐらいまでと考えている。

■ 情報処理学会の取り組み

情報処理学会の現状を簡単に要約する。2006年度の重点活動計画として、情報処理学会では数個の項目を掲げて推進し始めており、ここではその中から今日のテーマに関連する3つだけを取り出す。重点項目の中身は「学術の焦点」と「実務の焦点」を持つ運営をすることである。この背景には学会員の減少、特に企業会員の減少に



図-1 パネリスト

関連して学会の財政の悪化が大変懸念されている。そこで学術（アカデミア）の世界、企業の世界、この2つを車の両輪として学会の軸にしていこう、ということである。従来はアカデミアのほうに重点が置かれ、具体的な組織としては研究会がたくさんある。その研究会にはそれぞれ運営委員会があって、継続的にしっかりした運営をされている。

一方、企業向けの実務に関しては、いろいろなシンポ

ジウムやフォーラムが企画されてきているが、1回限りである。シンポジウムが1回企画されると実行委員会は解散されて、根付かなかった。「実務の焦点」という意味は、アカデミアの世界の研究会に対応するテーマに従って毎年活動を継続していくしっかりした組織をこちらにもつくて、学術と実務の焦点ということで車の両輪として推進していこう、という趣旨である。

具体的には実務のコミュニティのITフォーラムを推進している「サービスサイエンスフォーラム」「ITアーキテクト／CIOフォーラム」「コアメンバの充実」、こういった重点項目を掲げて推進し始めている。これが実務の方で、学術の方は将来の情報関係を見ながら、学生会員の育成ということだ。3つ目が社会への提言、コメント等の公表。つまり社会に対して我々はどういうメッセージ、情報を発信していくべきだろうか。

具体的な例として、昨年来の東京証券取引所のシステムダウンや民主党のメール問題等に対して、それに関連する当学会としてはもっと早く迅速に社会に対するコメントを出すべきだろうということで、これについても2週間から3～4週間程度でレスポンスができるような体制を今つくりつつある。

■ パネルディスカッションのテーマ

こういった学会の背景を踏まえて、今日のタイトルに結びつけて、21世紀の企業像、学生への期待、そして企業・大学の若手と学会という3つのキーワードを含んだかたちでお話したい。

ITによる企業改革と人（谷）

情報技術については、IBMがシステム360を発表して以降40年しか経っていない。これまでも、そしてこれからも大変な技術革新を遂げるのは間違いない。それに対して情報技術を使って企業はどうするんだということについては、まだまだ十分ではない。しかし経営の意思さえあれば、それにITをうまく応用すれば企業は劇的に変革できるというところを申し上げたい。

いま情報関係の大学を卒業されてITの産業界に入ろうとかITで身を起こそうと思っっている方は少なくなる、あるいは電子情報を目指す大学入学者が少なくなってきたことを憂いている。それは大学を卒業してからITをいかに活用して、その先30年の社会人生活をどう送るにかにもかかっているわけだ。我々企業側はその分野で必ずや楽しい仕事があると思わなければ、企業も生き残れないというところをお話したい。



図-2 パネルディスカッションの様子

■ ゼロからのIT化と業務改善

企業におけるIT化推進責任者としてここ20年ぐらい担当してきた。特にドコモにおいては1991年から9年間まったく同じ職務、情報システム部長という立場にいた。この新しい会社を立ち上げなくては行けないときにゼロから情報システムをつくり上げてきた。1992年にドコモが発足したときに、5年ぐらいで上場したいということだったので、上場までの間に情報システムは整備できないといけないという状況にあった。

その9年間の中で、業務改善として主要部分に着手した。今や5,000万を超えるが、当時はまだ100万程度だった顧客管理システムを量的にもサービスのにも抜本改善して、情報システム化させた。

このポイントは何か。当時の発生時点処理という作業実態が非常に悪く、これをIT化によって変えなくては行けないということで、ここに精力を傾注した。実はこれを開発した後、携帯電話の市場成長期にぶつかり、情報システムの整備ができていたがゆえに加入者、あるいはトランザクションの大量な発生に対して特に問題なく処理することができた。

次にこの業務改善の仕上げを行った。実は当時、ニューヨークとロンドンに上場したが、上場までにやはり業務改善をしないといけないということで、主に財務の中身を変える仕事があった。このときに打ち出したのが日次決算の実現だ。なぜこういうものが必要だったかという説明を始めるると非常に長いのだが、結局こういう情報システムの整備ができたがゆえに、今いろいろ法律で定められる制度会計、あるいは会社の中で行われている非常に細かな管理会計、あらゆるものに特に問題なく対処できる基盤ができたと思っている。

特に最近では、会社の中がいかにか透明であるか、財務的に信用ができるかというSOX法に関しては、十分なIT化によってできあがっていると思っている。

■ 実現した業務改善とは

さて、私どもが行った業務改善のポイントとして、まず発生時点入力に関して、お客様が携帯電話を申し込むときに目の前で紙に書いていただき、申込書で受け付ける。その後その紙からシステムに投入して、データベースを更新する。データベースを更新した後、バッチ処理を回して関連のデータベースを更新する。このやり方では、物と情報が一致しない。

これでは業務の実態と合わないということで申込書もなくして、いきなりシステムに投入して関連のデータベースを全部リアルタイム更新する。完全なデータベースのリアルタイム更新を実際には行っただけで、その結果どうなったかという点、全国で起こっているあらゆるリソース関係の更新が行われているので、システムを見るだけで会社の中身の主要なリソースの変化が見られることになった。

もう1つのテーマは何かというと、日次決算のシステムである。たとえば今日一日行われたことが財務的にはどうなっているのかということについて、月次の帳票あるいは四半期の決算はできるけれども、日次については実はできていないのが普通だ。最初から日次を目指したわけではないのだけれども、たとえば物品を買うときに1万円の携帯電話を買おうが1億円のサーバを買おうが、会社の金を使うのであれば、それを承認した人は誰かが、会社の中できちんとした責任体系のもとで、かつ発生時点で行われなければいけない。

そういった責任体制のもとに電子決裁が行われ、それによって発注をすれば、それに対していつかお金を払うので、資金を用意しなくてはいけないという資金計画の情報が回る。同時にここで買掛金、債務が発生する。次に物品納入、検収後、支払いをすれば債務が解消される。この1つ1つのポイントが実は全部共通的に行われるという業務改善を行った。

この結果、人・物・金すべての企業の動きと情報がリアルタイムに一致して、システム上のデータを見るだけで現状把握が可能になる。これを私どもはリアルタイムマネジメントと言った。人はもっと企画的な仕事をしようとして会社の中を変えていった。

■ ITを知っている人に期待

会社の中の誰がこんなことを構想、企画、実行、分析できるかについては、会社の中の情報システム部門、ITの分かる人間がふさわしい。業務が分かることも重要だがITを知っていたほうがいい。なぜかという点、現状の業務にこだわりすぎると多少の改善しかできないのだけれども、会社の中で仕事の中身を変えて見直すと、要らない業務が見えてくる。スキップしなくては行けな

い業務が見えてくる。それができるのは情報の流れを分析するからだ。

もう1つは、これを社内の合意に結びつけるにはどうするかについてはトップダウンだが、必ずしもトップダウンで物事を進めては会社の中はうまくいかない。したがって、提案は情報システム部門だが経営層のもとで合意を行うべきだろう。そのIT化によって会社を変えられたことを喜び、自分たちの考えたことが実現できたことを喜びとする。そのことに魅力があることをぜひ訴えたい。

■ IT化と経営リスク

私にとって忘れられない雑誌インタビューがあった。中身は経営にとってIT開発というのは非常に大きなリスクであると断じた特集記事だった。まずIT開発にはものすごく時間が、1年から2年間の開発期間がかかる。それにもものすごく多額の投資がかかる。そろそろサービス開始かなと思った最後の段階になって、実は間に合わないのもう少し期間の追加が必要であると言いつつ、期間が追加になれば、当然のことながらさらに追加投資が必要だと言いつつ始める。これは経営にとってきわめて大きなリスクとなる。

かつ、IT化によってどんなふうに変化するのかといえば、当初言っていたことと違う。導入してみたらそんなに改善してない、むしろ使い勝手が悪いところがたくさんあるなど、経営としてはリスク大という特集の記事であった。

確かにIT開発というのは非常にリスクなところがあるし、我々もそれに近いところをさまよっていた時期があった。しかし、このままではIT技術者、IT開発者あるいは周りにいる産業そのものが、企業にとって、経営にとって、社会にとって評価されないまま終わる。

■ IT化を成功させるポイント

ITによって業務改善ができたということについてよく考えてみると、やはり会社が今のままではだめだから変わらなくては行けないという強い気持ちを持って、どうしたいのかについては高い目標を掲げて、それを実現するためにはITが重要だということがきっちり会社の中で理解されなくては行けない。

こういった成功は、ITにかかわる誰にでもその実現の可能性はある。ただし、IT開発がリスクであるとか、その評価が十分でないと言われることについて、目指すものがある業務部門だけの改善であったり、多少の機械化であったり、改善の実現度合いがこの程度かという程度であれば、それはIT作業員としての評価でしかない。そうではなくて、劇的に変えるという目標を持ってその

通り劇的に変えて見せれば、評価は一段と高まる。実は企業というのは今後とも時代とともに変わらなくては行けない。変わるところにIT化が必ず必要である。皆さんにも平等にその実現の可能性がある。

企業は今後大きく変化することを求めながら、成長を遂げていくのが本質であり、それに必ずやITは貢献する。それは経営の意志とITの技術者の強い意志で実現可能である。

21世紀の企業を支える技術と研究開発(中村)

私は今年でちょうど40年間、日立製作所の研究開発部門に所属していることになるが、色々な意味で学会に育てていただいたと思っている。

大学では物理、しかも原子核物理を学んだが、企業に入ってから、エレクトロニクスや光通信といったまったく大学で習っていない分野の研究開発に携わってきた。そういった専門外の分野で投稿した初期の論文の査読から始まって、私を指導してくださったのは電子情報通信学会であり、応用物理学会であり、IEEEだった。そういう意味で特に入社後の20年間というのは本当に学会に育てられた。

それが最近、この情報処理学会も応用物理学会も機械学会も全部会員数が減っていると聞くと非常に寂しい思いがするし、これはやっぱり我々が悪いのかなという気がする。一方で、現在私は電気化学会(会員数約4,200名)の学会の会長をやっているが、この学会は毎年会員数が増えている。なぜかというとその学会は日本で唯一燃料電池を独占的に扱っている学会であり、やはり魅力あるトピックスを作ってゆくということも学会の経営では大切な仕事であると思う。

■ 総合力と研究開発

日立グループは、社会基盤事業、産業基盤そして生活基盤にかかわる事業、さらにはそれらを支える基盤技術製品事業や情報基盤事業をカバーする新しい総合電気の経営を目指している。これを支える研究開発に対して私は3つの課題を与えている。1つ目は研究開発がグループ全体で共有されハブとして機能するための研究開発体制、2つ目はグローバル市場へのビジネス展開に呼应した研究開発のグローバル化、3つ目はもの作りの低コスト化を目的とした研究開発である。

最近、ユビキタス情報化社会というのが、私どもにとってのユビキタスというのは、安心・安全・快適を提供するものであり、特に安心・安全な社会の実現に現在非常に力を入れている。これは言いかえると、ユビキタスというのは実業×ITあるいはアトム×BITというか、実

際の“もの”と情報とのかかわり合いの中で新しい価値を見つけるということでもある。それは世の中の的に見たら、やはり安心とか安全とか、今人々にとって一番重要なことを解決するものでなければならないと思っている。

では、そういうことを目指した研究開発ではどういうアプローチが必要なのか、中央研究所の所長時代の経験に照らし合わせて考えてみると、やはり実際に“もの”というものをよく見て、その“もの”をどういうふうにとらえ、扱い、センシングし、それをどう処理するかという観点から考えてゆくアプローチが重要であり、これからの情報処理の研究開発が目指すべき1つの研究スタイルであると思っている。

■ ユビキタス社会を支える技術

日立の情報・通信事業コンセプトとして、uVALUEがあり、uVALUEを支える技術の1つに指静脈認証がある。この指静脈認証は手のひら静脈認証と同様、非常に高精度かつ簡便に使える生体認証技術として注目されるに至った。これは光計測の技法を用いて生体内の血流量が非接触で計測できるという技術だが、指とか手のひらが近赤外線をかなり透過するという性質を持っており、静脈のヘモグロビンで赤外線が吸収されるという性質に着目して発案された技術である。この技術が医療診断に使えないかということを考えていたグループがあり、その中の若い研究者がたまたま情報のパターン認識をやっているグループと交流して一緒に考えついたものが現在の指静脈認証技術である。これからは認証というのが大事であることを知り、指紋を使った認証技術があるのだけれども、もっと優れたものがないかということで、こういう技術を考えつくに至ったのではないかと思う。

次にミューチップというのは、もともとLSIをやっていた研究者がLSIをうんと薄くしたらカードに入るのではないかということで、NTTさんのテレホンカードに最初は使っていただくとしたものである。そのためにはかなり薄くしなければいけない。一方、テレホンカードは携帯電話の普及とともにあまり使われなくなったが、そのかわりこれをRFIDのチップに使えないかと考えてみた。このときもこれから何が大事かということもいつも考えながら、自分たちの独自技術をベースにソリューションを見つけてゆく研究者がいたことと、そういうことを考えさせる研究所の雰囲気やミューチップを生み出したと思っている。

センサネットワークについては、私自身がこの言葉を知ったのはアメリカでコーポレートベンチャーキャピタルの仕事をやっていたころである。投資先を探していたときにスタンフォード大学出身のベンチャー企業の方から教えてもらったのが最初で、その後もスタンフォー

ド大学の先生に詳しく教えていただいた。そういう意味では、弊社の場合、センサネットワーク技術については、アメリカから輸入したかたちになったが、これについてもやはり実際に“もの”をセンシングして、それをどう使いこなすかが先にあって、そこに自分たちの持っている技術をはめ込んでいくというアプローチになっている。この技術はこれからの高齢化社会において、健康モニタなどでも利用されてゆくはずである。

医療計測の技術に関しては、これからのユビキタス社会で色々な使い道がある。先ほどの光計測の技法は、現在は光トポグラフィ^{☆1}という脳機能計測に発展しており、非常に多様な場面でMRI等の大掛かりな装置を使うことなく脳機能の活動の様子をリアルタイムで計測するために利用されている。将来的には運動中や動作中についても多分計測できるようになるだろう。今、話題を呼んでいるのは、たとえばALS (Amyotrophic Lateral Sclerosis 筋萎縮性側索硬化症) の患者さんで意思の疎通ができない方がいらっしゃるが、ご本人は意識があるわけだ。そういう患者さんにこの光トポグラフィの技術を使ってコミュニケーションをとっていただく実験が進んでいる。このように実際の課題を発掘して、それに自分たちの技術を当てはめるという中で、これからの新しい情報システムを創造してゆくということになればいいと思っている。

■ ドクターの活躍

前節で紹介したことを最初に立ち上げたのは、ドクターかドクター級の研究者だ。日立製作所には現在博士号を持っている研究者が現役で約900名おり、年に約50名博士が生まれている。そのうち約半分がコースドクターであり、残りの半数が、これまでは論文博士、現在は社会人コースでドクターを取っている。ここで紹介したようなレベルの研究は、全部博士号を持つような高度な専門研究者から出たということはきちんとご紹介しておきたいと思う。

■ グローバルR&D

グローバルR&Dの拡大に私どもは取り組んでいる。これは事業がグローバル化することに伴って研究開発もグローバル化してゆくということであるが、もう1つは優れた海外の頭脳を企業として活用してゆくという狙いもある。そこで感ずることは、とにかく海外の学生さんの授業に対する態度、学習に対する態度が真摯で前向

きなことで、我々が接していてももうびっくり仰天する。一昨年くらいから中国でも日立採用説明会を開催しているが、非常に多くの方が詰めかけて、研究所は何十倍という席を争う状況になっている。やはり大学で本当に一生懸命勉強してきてもらって、企業に来てその企業の研究開発、事業開発というものに入ってもらえれば、私はいろいろな可能性が出てくるのではないかと思う。

社会の変化から見た21世紀の企業研究所像と学生への期待(村野)

■ 加速する社会の変化

ここ20～30年の間にデジタル化が恐ろしい速さで進んできた。そして、インターネットが出現し、ブロードバンド化という時代を経て、ユビキタス社会という時代を迎えようとしている。

この間、経済はバブル期の成長からバブルの崩壊があった。2000年から2005年が成長に向けての踊り場と位置づけており、ようやくこの2005年になっていろいろな兆候が新たな成長に向けて走り出したといえる段階に来ているかと思う。そしてこの時代がまさに技術、特にIT技術が非常に重要な役割を果たす。Webも1.0から最近よく言われている2.0という世界に急速に変わりつつあり、この動きはさらに加速すると思っている。

■ 研究開発をとりまく社会動向

ここに最近出た新聞記事を2、3挙げ、社会動向を紹介する。

まず、2006年5月26日の日経新聞記事に「研究開発費、過去最高」があるように、各社ともここ数年は研究開発費をどんどん増やしている。これは皆さん技術者にとってはいいニュースなのではないかと思う。

次に2006年3月28日の毎日新聞記事に、「政府関係のいわゆる研究開発予算を5年間で25兆円を投入する」とある。

さらに、2006年5月29日の日経新聞記事に、「設備投資3年連続2けた増」とあるように、設備投資が増えるということは、産業がどんどん生産量を増やしており、売り上げが伸び、そして利益が出るということだ。利益は当然研究開発に還元されて、それがさらに次の成長につながっていくというポジティブのスパイラルに入ってきたということで、もうすでに社会生活を始められた方も、これから大学を出て社会生活を始められる方にとっても、非常にいい時期にきている。

■ 21世紀の企業研究所はこのままでいいのか？

周りの状況は良くなってきているが、果たして研究開

^{☆1} 近赤外線(波長800nm付近)の頭皮・頭蓋骨透過と脳内局所の血流による反射率の増減を利用し、反射光を多点で同時連続計測することにより、頭の外から脳の活動の様子を観察する手法。

発のあり方、あるいは企業のあり方、企業の研究所のあり方というのは従来と同じでいいのかについては、私自身は少し違った考え方を持っている。20世紀はある意味では企業研究所が非常に栄えた、花盛りの時期であったと思っている。それは従来別々にあったサイエンスという領域とエンジニアリングという領域が統合して、そうすると非常に大きな効果を生むことがはっきりしたわけだ。

そのきっかけとよく言われているのは、たとえばアメリカのマンハッタン計画で原爆をつくったとか、アメリカは月面着陸で技術者と科学者を一緒に集めてやったというのがあり、より大きいことはそれによって半導体革命、情報革命が起こった。こういうことは科学という分野と技術という分野が一緒にならないとできなかったわけだ。これは今ある意味では当たり前と思われるかもしれないが、ちょっと遡ってみると実はこれはまったく違う世界であった。

■ ビジネスモデル

21世紀になって、新たな成長をどうやって遂げるのかと見たときに、私は非常に大きな変化が起こっていると思う。それはもう1つ重要な要素としてビジネスモデルという、科学者や技術者にとっては非常に新しい側面が出てきている。たとえばドコモさんのiモードというのは、もちろん優れた技術が基盤になっている。優れた技術がないといけないうのは確かだが、同じような試みを他のキャリアさんがいろいろされた中で、ドコモさんがiモードについて成功されたのは、私はやはり非常に優れたビジネスモデルがあったからだと理解している。それはコンテンツプロバイダとネットワークのサービスプロバイダと消費者との間のバランスのとれたビジネスモデルだ。

そして最近目立ってくるのがGoogleではないかと思う。これは非常に残念ながらアメリカから出てきたもので、あまり私がとやかく言うのは変だけれども、このGoogleの成り立ち、どうして成功しているのかを調べてみると非常に興味深いものがある。

もともとはスタンフォードの大学院生ブリンとページという2人が、それこそガレージで検索エンジンの研究を始めた。この人たちの興味は検索エンジンとそれと関連したWebページのランキングシステムということだった。だからWebにたくさんページがあるのをいかに公平にランキングするかに興味があった。どうも、彼らは博士論文を書くということよりもページランキングシステムをつくることにものすごく情熱を持っていた。

そのための会社を始めたわけだけれども、最初は非常に低調だった。全然お金にならない。確かにWebラン

キングをしてどうやってお金になるのか。そういうところで、これもまた興味深いのだが、まったく別の会社で検索と連動して広告を出せば広告費がとれてビジネスモデルになるのではないかと考えた人がいた。この人は優れた検索エンジンを持っていなかった。ビジネスモデルのアイデアだけだったわけだ。この会社はいずれどこかに買収されてしまった。そしてGoogleもほとんど買われてしまう運命にあったのだが、10ミリオンで売ろうとしたら誰も買ってくれなかったという話もある。

ところが、今のビジネスモデルと検索エンジンの技術を組み合わせたらすごいことになりそうだと見抜いた人がいて、この2つが結合したわけだ。だから、非常に公平な考えに基づいた検索システムと、それをうまくビジネスにつなげるビジネスモデルがつながって、ようやく初めてこのGoogleという会社はテイクオフした。

さらにこのiTunesというような、アップルがやっている音楽をダウンロードして小さなMP3プレーヤーで音楽を聴くというスタイル、これも総合的な革新ではないかと思う。多くの人は違和感を持たれるかもしれないけれども、私は少なくとも社内ではこういうことをしつこく言っている。これがやはり今後21世紀において研究所、あるいはIT企業として生き延びるための重要な条件であると思う。

■ 社会的責任

そしてもう1つ、これからますます重要になってくると私が思っているのは、社会的責任という問題だ。これはいろいろな側面があり今、日本版SOX法が施行されるという、いわゆる企業の中の内部統制、きちんとした行動をするという大きな流れだ。これも21世紀の大きな流れになる。これはもちろん環境の問題もある。環境をいかに改善していくか、あるいは悪化しないための技術を開発して実行していくかということだ。これをあえてこういうところで申し上げるのも皆さん違和感があるかもしれないけれども、やはり技術者として非常に重要なポイントだ。

我々技術者としては設計をごまかしてはいけないし、論文をごまかすということもあってはいけないし、これは社会的責任をきちんと果たしていないことを意味している。こういうことをあまり言う人はいないかもしれないが、私は社内にはこういうことをきちんとやれ、そして一方では、ビジネスモデルをきちんと考えて技術がビジネスにつながるようにせよ、ただし、そこで儲けるだけが目的ではないと言っている。

儲けだけに走るといろいろな手段がある。この1年の間に証券法違反等いろいろあった。そういうことが起こってしまう。この21世紀においてはだれもそれを見逃す

ことのない世界になってくるので、バランスの上でやはり社会的責任を十分考えていただきたい。こういうことを念頭に置いて、これからユビキタス革命を起こしていく、これが私のイメージしている 21 世紀型の研究所である。

■ 学生への期待

最後に学生への期待ということで、経済価値を生み出すイノベーションにつながる研究開発を、強い意志によるリーダーシップで推進していただきたい。新たな課題・問題の探索そして解決能力、それに対するリーダーシップ。先ほど申し上げたテクノロジーパラダイムシフトに適応していただきたい。そしてもう 1 つは、時間がなくてあまり詳細にお話しできなかったが、グローバル化というのも重要な要素であり、それを固い意志で推進する能力が大事である。

まとめ（白鳥）

3 人の企業のトップの方々から 21 世紀を担う学生、若手へ向けて貴重なメッセージをいただいた。トップの生の声をこのように直接聞く機会はめったにない。このパネルディスカッションが若手の皆さんのさらなる飛躍に少しでも役立つことを祈念する。また、これを通して DICOMO の活発な活動の一端を広く当学会員にも知っていただければ幸いである。

謝辞 本パネルディスカッションでの議論に参加していただいた皆様に感謝の意を表します。また編集に協力していただいた Hitachi Europe Ltd. の小泉稔氏、公立はこだて未来大学の高橋修氏、大阪大学大学院の東野輝夫氏に感謝の意を表します。

[編集責任：藤野信次（(株)富士通研究所）、水野忠則（静岡大学創造科学技術大学院、DICOMO 運営委員長）]

（平成 19 年 4 月 24 日受付）

谷 公夫

1970 年日本電信電話公社入社、1992 年 NTT 移動通信網（株）情報システム部長、1998 年より取締役として情報システム、経営企画部門を担当。2001 年（株）NTT ドコモ常務取締役を経て 2004 年より代表取締役社長。

中村 道治

1967 年（株）日立製作所入社、1992 年中央研究所所長、2001 年より研究開発本部長として理事、常務、専務を歴任、2004 年より執行役員社長として研究開発と新事業を担当の後、2007 年よりフェロー。専門は半導体レーザー関連の研究。IEEE フェロー、電子情報通信学会フェロー。

村野 和雄（正会員）

1972 年（株）富士通研究所入社、通信・宇宙関連の研究の後、1995 年富士通（株）に異動、以降、取締役、常務取締役としてネットワーク関連の事業、営業を担当。2004 年より代表取締役社長。IEEE フェロー、電子情報通信学会フェロー。

白鳥 則郎（正会員）

1977 年東北大学勤務、1984 年同大電気通信研究所助教授、1990 年同大工学部教授、1993 年より同大電気通信研究所教授。人間と情報環境の共生に関する研究に従事。本会副会長などを歴任。IEEE フェロー、本会フェロー、電子情報通信学会フェロー。