
2)「新しいコンピュータ文化の創造」 とは何かを問う

—— コンピュータは人間の文化とどのようにかかわるか

ICOT・研究所所長 / 瀧 一博

プロジェクトの前期3年目から、次の中期に向けての準備が進められつつあるなか、1984年6月の成果報告会で瀧所長が行った基調講演の内容は、この年のシンポジウムのテーマに沿った「新しいコンピュータ文化の創造」であった。コンピュータ技術を人間文化とのかかわりにとらえ、いま変化の波が世界的規模で起こっていることを予感するとして、世界中に5Gの輪を広げようと呼びかけた。極めてユニークな講演として好評を博した。

コンピュータが人間の歴史に果たす役割

測でございます。元岡達先生の特別講演に引き続きまして、基調講演というような役割をおおせつかっておりますが、技術的な話については、本日の午後、あるいは明日ということで、後ほど詳しくご報告申し上げることになります。そういうことで、技術的なところを抜いて何か話すということになりますと、なかなか苦しいわけですし、ご挨拶がわりのお話をちょっとさせていただきたいと思いません。

題名は少し気取りまして、あそこにありますようなこと（新しいコンピュータ文化の創造）になっているわけですが、題名にふさわしいお話ができるかどうかは、試してみないと分からないと思います。

昨年この会のときにも、基調講演ということでお話をしまして、そのときには、このプロジェクトの意義というようなことをお話ししました。このプロジェクトの一番大きな意義というのは、コンピュータの歴史の中で第2の段階、新しい歴史的な段階を作ることであろうというようなことを申し上げまして、あと、パラダイム論を援用して、現在のコンピュータの中心的思想になっているチューリング・パラダイムからフレゲアン・パラダイムに移行するというようなことではないかというお話をしたわけです。このことは、別の言葉でいえば、新しい文化を創造するための努力の一つが、このプロジェクトであると言っていると思っています。文化という言葉もなかなか難しい言葉であるのですが、私としては、単に言葉の飾りとしてよりは、もっと深い意味合いがあると思っているわけです。

そのうち一つの視点は、コンピュータとい

う技術、あるいはコンピュータという機械が、人間の歴史の中で果たしている、あるいは果たそうとしている役割というものとの関係があると思っています。

よく、文化、文明ということ言うわけですが、英語ではどうか分からないのですが、日本語の場合には、文明は物質文明、文化のほうには精神文化というふうな対立したような、対峙させたような表現があるわけです。

コンピュータの出現の意義というのは、人間の文化という側面に関わってきているところにあるのではないかと考えています。従来の技術、機械技術、エネルギー技術等々というのは、この物質文明というところに関わっていて、まさにそれを支えてきたわけですが、コンピュータの出現は、そういうエネルギー、物質というところから、人間の精神という領域に関わってきているということが非常に大きいのだと思います。

本来ならば、このことは、歴史学者、あるいは社会学者等にお話ししなければいけないのですが、人間の歴史の中での情報の役割、情報歴史学とか、情報社会学というのが、もっともっと進展しなければいけないと思うのですが、コンピュータというのは、そういう関わりがあると思っています。

コンピュータは言葉を持った機械である

これはどうしてかということを考えてみると、われわれの文化を成り立たせている非常に大きな要素というのは、言葉の存在、言語の存在であると思うわけです。

もちろん、この文化というものの中には、言葉だけではなくて、もっと広いものがあるわけで、たとえば食べ物、どういうものを食べるかとか、どういうふう料理をするかとい

ったことは、民族の文化の一部になっている。これは必ずしも言葉に支えられているわけではありませんが、しかし、人間の文化と言ったときに、言葉の果たす役割は非常に大きいものがあると思います。これに対する関心は、いつも歴史の中にあるわけで、最近でも記号論の流行というようなものは、言葉に対する関心、言葉と人間の関わりというものに対する関心の現れだといっていいわけです。

ところで、コンピュータはどういう機械かということ、皆さんに改めて言うこともないわけですが、私がそれを一言で言ってしまうと、コンピュータとは言葉を持った機械であり、言葉を扱う機械であるということが、まさにコンピュータの本質ではないかと思うわけです。

ここでいうコンピュータの言葉とわれわれの言葉は、若干のくい違いがあるわけですが、言葉という意味では、実はこれは単なるアナロジーではなくて、やはり両方とも言葉なのです。

そういうことからしますと、言葉を持った機械は、一つの文化を持ちうると言っていると思います。実際に言葉が存在することによって、コンピュータの技術の中ではということが起こっているかということ、その言葉の上で、いろいろな情報を表現して蓄積する。これがソフトウェアという形になって蓄積されていく。したがって、このソフトウェアが存在して果たす役割が大きいというのは、コンピュータが言葉の機械であるということと、まさに表裏一体なわけです。

このソフトウェアが存在するというのは、一つの小文化というか、小さな文化圏を作っているわけです。基本となる言葉を変えれば、その上に乗っているものを言い直さなければいけないというようなことがあるわけで、ソフ

トウェアは言葉にのっとった新しいタイプの文化であるということが一つあります。

ソフトウェア体系とユーザー層で文化圏を形成

文化は人間にとって非常に本質的な存在ではあるわけですが、ある意味で継続性があるというか、保守性があるということは、人間の文化について言えるわけです。一つの国の文化が、全く別のものになるということは、歴史の中でもきわめてまれなわけです。

それを支える言葉自体も、世界の中に統一的な言語があればいいと言われながらも、決してそうはならないわけで、日本人は日本語、英米人は英語というものから、きっと未来永劫に近いほど離れられない。そういうふうには非常に基本的であり、その上に構築されたものは、一つの体系を持ってなかなか変わらないということは、人間の文化の場合にも観察されるわけです。

これと同じことは、コンピュータ文化にも言えるわけですし、現在のコンピュータの上に築かれたソフトウェアの体系全体、コンピュータ技術の体系とも言っていると思いますが、これも一つの文化でありまして、簡単に右から左に変えられないということがあるかと思えます。

これは、一つは言葉を持った機械であり、その上にいろいろなものが構築されていく。その構築というのは、次々増えていくということに大きく関係していると思うわけです。

2番目に、言葉を持っている機械であるということは、人間との関わり合いにおいても大きいわけです。コンピュータというマシンがあるわけですが、これのハードウェアの設計は、非常に閉じた世界かもしれませんが、ソフトウェアまで含めたもので考えると、いわ

ゆる設計者の広がり是非常に大きいわけです。

ソフトウェアを作ったり、それに携わったりしている人が、自分をデザイナーだと思っているかどうかは知りませんが、やはり広い意味では、かなりエンドユーザに近いところでプログラムを作っている人も、やはり新しい機械の一部を設計している設計者であるわけです。

これはほかの技術とは非常に違うわけで、たとえば自動車であれば自動車の設計者がいる。片方にユーザがいるわけですが、この境界は非常にはっきりしているわけです。かなりの人が運転できるわけですが、自分で機械の中に手を入れてやるというのは非常に少数のマニアでしかない。

あるいはテレビでもそうなので、テレビのデザイナーがどこかにいて作ってくれているわけですが、普通のユーザというのは、それをボタンを押して見るわけで、自分で作ろうという人は非常に少ない。その境界は非常にはっきりしています。

しかしコンピュータは、ソフトウェアまで含めると、その境界は非常にぼけている。非常に大きく広がっているわけで、コンピュータのユーザというのは、テレビの視聴者、あるいは車のドライバーとは違った意味でのユーザなわけです。

このことも私は、コンピュータが言葉に関わるマシンであるということと重ねて考えたい。そういうことで、コンピュータのユーザというものの広がりがあるわけです。この人たちは、やはりコンピュータ用の言語を覚えて、それでいろいろな仕事をしているわけです。そこにも一つの文化があると言っていると思います。

あるいはもっと正確には、コンピュータのソフトウェアという形で蓄積されている物質

的なものと、それを取り巻いているユーザ層というものを含めて、一つの文化圏をなしていると言っていると思います。

私は先ほど、そういう文化が持つ特質からして、それはなかなか変わらない面があると言ったのですが、それでは未来永劫変わらないかということではないわけで、やはりある時間がたてば、次の新しい歴史的な段階というのは、いずれ必ずくると言っていると思います。

人間の文化の場合には、人間のハードウェア自体が何万年かほとんど変わっていないそうにして、古代人とわれわれとを比べても、どっちがどうという差はない。どっちが頭がいいということはない。単に歴史的な状況で、昔の人と今とは暮らしが違いますけれども、人間のハードウェアは全然変わっていないわけです。そういうこともありまして、人間の文化の交替のサイクルは非常に長いわけです。

第2コンピュータ文化の創造

しかし、いま考えているコンピュータ文化は、その文化の中のサブカルチャーなわけで、これの交替のサイクルは、人間の文化の変化に比べればもっと軽いわけです。そういうことで、われわれの第五世代のプロジェクトというものの別の表現は、現在のコンピュータ文化に代わるというか、それに引き続く第2の新しい文化を作るんだというふうに見ていると思います。

この文化について、もう一つ言いたいのは、文化は変わりにくいわけですが、変わるときには変わる。その変わり方は、局部的に少しずつ変わっていくというよりは、いろいろな要素が既存の文化の裏のところで動いていて、それがあつ時期に、ある一つの方向を持ち出

す。そういう時期になって、次の時代が始まるのだらうと思うわけです。

ですから、現在進めているような第五世代プロジェクトを、任意の段階でスタートできたか。たとえば10年前にやって良かったかとか、20年前でも良かったかと言えば、そうは言えないわけで、現在の段階でスタートできたということは、かなり必然的なものがあると思っているわけです。

どうして第2の新しい文化を想定できるかということについては、去年も議論をしたわけですが、今さら言うまでもなく、いろいろな構成要素が実は進展しつつある。一番簡単な例で素子などにしても、超LSIの進歩は、現在のコンピュータ技術というか、コンピュータ文化自体を支えているわけですが、それがもっともっと進歩することを想定すると、実は新しい文化の支えになる程度に成熟、成長しつつあるというようなことが言えるわけです。

あるいはソフトウェア工学の研究というものも、現在のソフトウェア体系、ソフトウェア文化をなんとかしたいという問題意識で出発しているわけですが、その中から実は、次の時代への芽が出てきている。

関数的プログラミングにしても、論理的プログラミングというような考え方にしても、あるいは対象指向プログラミングという考え方にしても、ある種の機械独立という、現在の機械の構成から独立した形での言語設定をしていかなければならない。それは実は現在のハードウェアの体系でいいというのではなくて、新しいハードウェアを、実は暗に要求しているということがあるわけです。

あるいは人工知能の研究にしても、このゴール、私は永遠の課題だと思いますが、いろいろな進展があって、一部実際の役に立つ場面

も出てきている。これは現在のコンピュータの上で展開されていますから、そのままの形で進むかということ、私はそうも思っていないわけです。

もちろん当座、現在のコンピュータの体系の上でエキスパート・システムの開発だとか実用努力は、片方で必要だと思いますが、そういう分野がもっと伸びていくためには、実はその支えになっている基礎のテクノロジーが変わらないといけない。そうしないと、ある程度の規模でとどまってしまう。エキスパート・システムというのはこの程度であろうかというところで、とどまらざるを得ないというふうに思います。ですから、そういう知識工学とか、エキスパート・システムへの関心とか、そちらの進歩というのは、それを支えるコンピュータ自体の体系の変化というものを求めていると思います。

技術的要素を見直し新しい絵を描く

そういうことで、いろいろな要素が、現在の文化の上で成長しつつあります。そういういろいろな要素、いろいろな芽がある程度揃ったところで、次の歴史が見えてくるというように思うわけで、単にエキスパート・システムだけを見ていて、それですと先を見通すということも難しい。

あるいはアーキテクチャというところだけを眺めていてもだめだ。あるいはソフトウェア、現在のソフトウェアだけを覗きこんでいてもだめだ。そういう関連するものが1セットになって、新しい体系のほうに向いていくということが必要だろうと思います。

現在、そういう時期にきている。時期にきているという意味は、次の時代を目指して動きだす、研究開発をし始める期時がきている

というふうになっているわけです。

そういう時期がきているか、機が熟してきたかということについては、たびたび議論している技術的な観点、いろいろな研究の分野での動きというものがあるわけです。それを元にして、このプロジェクトの基本的な計画は作られているわけですが、先ほど元岡先生から、中期という次の段階に進むにあたって、いい意味での見直しをなささいというご指摘があったわけですが、私は前からの議論を蒸し返しているつもりではなくて、そういう観点で、多くのいろいろな人に、この問題をもう一度考えていただきたいと思うわけです。

いろいろな技術的な要素を見直して、それぞれなりに新しい構図が描けるか。全く新しくなくてもいいわけで、われわれがこれまで描いてきた構図の、さらに発展した形であれば一番幸いなわけですが、そういうふうにごだわる必要もなく、新しい構図が描けるかどうかということも、それぞれの立場で、もう一度やっていただく段階ではないかと思うんです。

これはどんな感じなのかというと、一つのジグソーパズルのようなものかなという気もします。文化といいますか、一つの技術体系というものを、1枚の絵にたとえると、その絵の中にはいろいろな模様があるわけで、またそれは、その模様とは違った若干の部品から成り立っている。

ですから、崩してしまうと何がなんだか分かりませんが、組み立ててみると、一つの絵が浮かび上がる。現在のコンピュータの体系は、一つの絵になっているわけです。ですから一つどこかをはずすと、ぎくしゃくして成り立たなくなる。

その部品を全部1回ばらして、新しい部品も追加されているわけですが、それを入れて、ジ

グソーパズルをもう一度組み立てるような試みをする。そうすると、もちろん今ある絵というのは存在しているわけですから、そういう絵はあるわけですが、別の新しい絵が見えてくるだろうと思っているわけです。

そういう新しい絵が見える時期にきたというのが、数年前の判断ですが、この絵というのは、少数の人が見えていると主張するだけではなくて、皆がなるほど、こういう絵が見えているから、その方向に努力しようということではなければならないわけです。中期に入るにあたっては、このプロジェクトのスタート時、前段階よりもっと大きな規模で、そういう試みが必要だろうと思います。

いろいろな人が自分なりの絵を描いてみる。ジグソーパズルを組み立ててみる。これが結果的に、ほぼ共通の絵になってくるということであれば、さらに大きな努力の輪が広がるわけですし、本当に新しい時代の実現が近くなっていくと思うわけです。

私自身としては、そういうふうになっていくだろうと思っているわけですが、この結論を、私たちの絵のままで、これを無批判に採用してほしいと言っているつもりではなくて、それぞれやっていただけると、共通の絵が描けるという確信を持っているわけです。

このジグソーパズルをやるときの一つの希望としては、全体をカバーするような絵を作ってみる努力が必要だと思うんです。局部的にやりますと、いろいろな組み合わせができて、こんな絵も描ける、あんな絵も描けるといのは確かにあるわけですが、それをずっと広げて一つの統一的な絵にするというところで、共通の認識が生まれてくるのが大事だと思うわけです。

たとえば細かい議論で言うと、われわれの計画の基本には、ロジック・プログラミング

というものを基本的に採用しようということ
を言っています。ところが往々にして、これ
が非常に狭くとらえられて、いや、おれはロ
ジック・プログラミングではない、ファンク
ショナル・プログラミングだと言ってみたり、
いや、そういうものではないんで、オブジェ
クト・オリエンテッド・プログラミングが、お
れは好きなんだというようなことが、結構議
論されています。

これが、なぜか対立的な議論になることが
ままあるわけです。私は実は全然そうは思っ
ていなくて、これは新しい時代に向けての、い
くつかのコマの側面であろう、それはまたバ
ラバラなものではなくて、比較的近い将来に
一つに融合されていくもの、ですから別の言
葉で言うと、コンプリメンタリと言うか、相
補的にいくつかの側面を追求しているものだ
ととらえたいわけです。

ですけれど、そこの局面だけを見て考える
と、いや、おれはオブジェクトだ、おれはフ
ァンクショナルだ、おれはロジックだという
ような、割と狭い対立になる危険もあるわけ
です。それに近い例はほかにもあるわけで、知
識表現というようなことも、ある局部的なと
ころだけで知識表現ということを工夫します
と、たぶん次々に知識表現言語というのは発
明できるわけで、論文をたくさん書くだけが
目的であれば、それも多彩な成果ということ
になるかと思いますが、その経験はむしろ対
立するものでなくて、相補うものが多いと思
うわけです。そういう観点で見れば、いろい
ろな努力をつないでいくことができますし、ま
たそこに新しい絵が広がってくるというふう
に思います。

とかく研究者というのは、周りから、独創
的でなければいけないというような教育ママ
的な発言があるものですから、とにかく論文

を書かなければいけない。人と少しでも違っ
たことをしなければいけない。自分なりの新
言語を発明したりするというようなことで、独
創性を出したがりますが、それはそれで必要
な努力のうちの一つですが、常にそうではな
くて、そういうものも、ある時期にはまた大
きくまとまっていく時期があるわけで、その
時期が近づきつつある。いま来つつあると、私
は見ているわけです。

新時代到来前夜の予感

この新しい時代の到来というのは、そうい
う作業からも見えてくるわけですが、もう一
つは、いろいろな人が、やはり先のことを考
えているということがあると思うんです。こ
のプロジェクトが国の内外から、たぶん多く
の予想以上の注目を集めているという結果に、
現在なっていますが、これも考えてみると、日
本のプロジェクトが突然現れて、それを見て
みるとおもしろいということで注目されたとい
うふうに、私は単純には思っていません。

たぶん、非常に明確な形では現れなかった
にしても、同じような考えに近づきつつあっ
た。非常にぼんやりした形、あるいははっき
りした形で、いろいろな人がそういう感じを
持ち始めていたところに、タイミング良くとい
うか、若干早めに日本が一つのイメージを
提出したというわけで、これは人間の会話の
場合もそうですけれども、発信者のほうだけ
のメッセージが、非常にパッシブな形で、相
手にただ伝わっていくというものではなくて、
相手のほうにも受け手のほうにも一つのイメ
ージがある。

そのイメージの発見のきっかけになるよう
なものとして、言葉が作用したりするわけで、
私としては、現在の世界的な反響というのは、

やはり次の時代への前夜といえますか、そういう時期にきていたということ、いろいろな人たちが無意識的、あるいは意識的に感じつつあったところに、新しい刺激が加わって、それが急激に表に現れてきたというふうに感じたいと思います。

それと同じ感覚は、この分野の研究が、この数年、特に盛んになっているという現象にあります。特に若い人たちが、ICOTの中だけではなくて、日本中のいろいろな若い研究者たち、あるいは世界的に見ても若い人たちが、非常に興味を持って、新しい研究を活発に展開しつつあるわけです。

これも非常に冷静な、皮肉な人から見れば、一つの流行に乗っているというふうには批評する人もいるかもしれませんが、私はそういうふうにも思えない。一種、流行のようにも見えますけれども、実はそうではなくて、新しい世代の人たちが、自分たちが将来担うであろう、次の時代への予感を持ち始めているというところにアピールしているのではないかと、非常に手前味噌ですけれども、そう思っています。

新しい時代の予感がどこから生まれてくるかというのは、なかなか難しいわけで、非常に単純に、人生経験を豊富に積めば、新しい時代が予感できるかという、どうもそうではないというのが、人間の歴史が教えるところです。

経験を積み積むほど、新しい時代が見えなくなって、頑迷固陋になるという傾向もある。そうでない、すごく立派な老人もいらっしゃるわけで、十把ひとからげにはできませんが、傾向的に言うともそういうことがある。

そういう人たちから比べると、勉強も大学でちょっとやったぐらいで経験も少ない、そういう若い人たちが、過去においてもやっぱ

り歴史を切り開いてきたわけですね。彼らが、新しい時代を切り開く判断をどこから得たかというのは、なかなか難しいわけです。証明された結果を採用するのならば、これは簡単ですが、そうではない。

いろいろな知識の豊富さ、経験の豊富さから導き出したかという逆なわけで、私はちょっと非科学的な考えを持って、人間というのは、ある時期になると、次の時代を何か予感する動物的な感覚を持っている。そういうものに基づいて、次々に歴史が発展してきたのだらうと思います。

非常に大きくうまく変わるときは、そういう世代を中心にして、上の世代が、若い世代をうまく育てたというような形で、次の時代が開けるのではないかと考えています。そういう非常に乱暴な主観的な考えを交えて考えますと、現在、日本の中におけるいろいろな研究の高まりというのは、単に第五世代がスタートしたからではなくて、それは新しい動きへの刺激だったと言ってもいいぐらいではないかと思うわけです。

たとえば情報処理学会における発表テーマも、こちらのほうから見て、第五世代に関連すると思われるようなテーマが、3分の1近くあるのではないかということがありますが、この3分の1というのは、別にICOTの発表が3分の1を占めているわけではなくて、もっと広い活動の結果、そうなっている。その活動というのは、だれかに命令されてやっているわけではなくて、もっと自発的に起こっているというようなことがあります。

それに類することは、世界中にあると思います。今年の秋に私どもが計画しているFGCS84、この4日間の計画のうち、前の2日は、この3年間の第五世代プロジェクトの成果報告ですが、後半2日間は、いわゆる学会の論

文発表ディスカッションという形式にのっとった企画にしてあるわけです。

そのために論文募集、コールフォーペーパーをしたわけですが、この論文応募というのも、当初の予想をはるかに上回って、200件以上の発表申し込みがあったわけです。ということで、プログラム委員長をお願いしている相磯秀夫先生は嬉しい悲鳴というか、非常にご苦労をさせていただいているわけです。

これも、世界中に新しい研究が活発になってきている。これはまさに世界的な動きであって、これまで外国のプロジェクトの紹介もありましたけれど、そのプロジェクトはまだスタートしようかしまいかという議論が行われているところで、その結果ではないわけです。

むしろ、それに並行して、もちろんそれに刺激されてということはあると思いますが、世界的にいろいろな研究者が、新しい方向を目指して研究を始めている。ということで、情報処理関連、あるいはコンピュータ関連の研究が再活性化されつつあるわけです。世界的にそういう傾向があります。

このこと自体は、一つの新しい時代への予兆であろうと思うわけです。というわけで、この計画段階、あるいはそれを含めると数年が経っていますけれども、この数年を経過して感じることは、細部の点は別にしても、基本的な線においては、この数年でいろいろなことが、われわれの想定した基本線を支える、支持するような方向にあるように思えるわけです。

これは自慢して言っているわけではなくて、そういう方向に進まなければいけないということの確信を深めさせるものだと思っています。

オープン・プロジェクトの意味するもの

このプロジェクト自体は、ナショナル・プロジェクトでして、日本の国内で言うと、かなり大柄なプロジェクトです。米国等に比べると、豆粒みたいなプロジェクトかもしれませんが、国内では非常にしっかりした予算的な援助も得ている大きなプロジェクトですから、それなりに大きな役割を果たさなければいけないと思っています。

私自身もそういうふうには思っていますが、それと同時に大事なことは、新しい時代というのは、世界の中の一部である日本の中の、また一つのプロジェクトだけで、新しい時代がくるかということ、そうではない。

日本の中だけで言っても、これがプロジェクトという形になっていようがなっていないが、もっと広い、いろいろな研究活動とうまくつながって行って、それが総合される。これは世界的にもそうであると思うわけで、そういう世界中の研究努力というものが、一つの方向で進み出したときに、本当に新しい時代の到来が近づくとします。

なぜ、そういうふうにするかということの裏には、やはりコンピュータが一つの文化だ、この技術というのはオープン・エンデッドなわけで、これは現在のものでそうですが、次の時代の第五世代的なコンピュータ技術の体系もオープン・エンデッドであって、それに関わる人々が増えないと、新しい次の文化というのは根付かない。文化というのは、人々が支えるということからすると、やはりそういうたくさんの方が必要です。

よく漫画等に出てくる、どこかに隠れて大発明をして、それを売り出すと、たちまち売れて大企業になってというような意味での成

功ストーリーというのは、ぼくはコンピュータの分野では想像しにくいと思います。どこかの天才が、地下室で新型の第五世代か第六世代かを発明してしまって、それで歴史が変わるということは、コンピュータの場合にはなかなかありえない。

それはなぜかと言うと、別に天才的なものが不必要だということではないわけですが、技術がオープン・エンデッド、要するに広がりを持っている、常に成長していくような技術であるということに、そう考える元があるわけです。

もちろん、天才というのはたくさん出てきてくれたほうがいいわけで、日本の中でも、これからそういう人たちが出てくると思います。だれを天才と言うかというのは、結果を見てから言われることが多いわけで、歴史の中では、生きているうちにはだいたい認められなくて、バカだのチョンだのと言われた人が、後世では天才と言われているケースが結構多いわけです。

コンピュータの分野でどうなるか知りませんが、いずれにしてもそういう才能、天才と呼ぶか呼ばないかは別としても、新しい技術を作るような才能というのは出てくると思います。

その辺について、私は非常に予定調和的な発想を持っています。これまでそういう人がいなかったから、日本は新しい技術の創造に向かないんじゃないか、独創性がないんじゃないかと言われたりしますが、これは今西錦司先生の進化論的な表現を借用しますと、そういうものは出るときには出るんだ。出ていくして出てくるんだと思っています。

現在の段階で、じゃあそれが何年後であるか、だれがその人であるかというふうに名指しはできないわけですが、この10年間にはそういう人たちがたくさん出てくる。出ていくして出てくるんじゃないか。ただ出ていくして出ていくということは、受け身の形で放っておけば出るということではなくて、出るような体制、環境設定、いろいろな研究交流の場とか、そういう環境づくり等を前提にして、出ていくして出るだろうと、私は思っているわけです。

これまで申し上げましたように、このプロジェクトというものの自体も、完結したプロジェクトではない。完結という意味は、閉じたプロジェクトではないと思っています。直接に関係する人も、これから増えてくると思うのですが、また間接的に関連する人も増えてくる。そういう全体の動きというものを、うまく育てていくという立場が必要だと思っています。

その中でICOTが、一つの大事な役割を果たさなければいけないと思っていますが、そういうことを前提にした上で、また今後もさらに、いろいろな人のご協力を得たいと思っています。

昨年にもまして一般論をやりました。なかなか慣れないことで、何を言っているのか、全然つまらない話で時間をつぶされたとお思いになる方もいらっしゃるかもしれませんが、プロジェクトを進めている者の気持の一部でも汲んでいただければ幸いです。

細かいこと、具体的なことは午後、あるいは明日、じっくりお聞きいただきたいと思っています。それでは、どうもありがとうございます。