

へ向かっており、相互理解こそが最良の安全保障だと唱えておられますね。今後の方向性を考えたいと思います。

**長尾** 科学技術がどんどん進んで生命科学の基本原理はほぼわかったとなると、その後はそれを使って社会にいかん技術的に還元していくかという時代になっていきます。そこでは、もっと人間の本質を研究して人間に合った技術を作っていないとダメで、情のこもった技術が求められます。一方に、科学技術はもうこれ以上発展してもらわなくてもいい、もっと心安らかに生活できたほうがいいというような人も増えています。

日本は少子高齢化が進んでいますが、人口が減ったら減ったでハッピーな社会を作っていくよう、住みやすさや心の豊かさへと価値観が移っていくでしょう。論理の世界から情、つまり心の世界へと徐々に変容する中で、世界がハッピーになるためには、相互理解をきちんとしなければいけない。そこでのいちば

んのキーポイントが、コミュニケーションができることです。翻訳ももっとしつかりやって、言葉でなくてもイメージなどでお互いが共通認識をもてるという努力が必要ですね。5年や10年では無理ですが、50年、100年というスパンで考えていただきたい。

**安田** もの場合にはその良さがみと取れますが、知的資源はみえないので、ウェブで宣伝することも必要です。相手に訴えらるとなれば、そこは人間性の問題になりますね。そのためにも、技術はとことん進歩しないとまずい。私は、エンジニアはごちゃごちゃいわず、途中で制限などは設けずに、徹底して使える技術を追求すべきだと思います。

**長尾** 私もそれは大賛成です。そのとき、人間にとってほんとうに親しんで使える技術ができあがるでしょう。

**安田** ICタグを頭に埋め込んで、どう反応しているか心の動きをみるぐらいまで徹底してやるのもいいでしょう。もっと

もそれは方法としては正しくないので、非接触で情報が取れるような方法は開発すべきでしょう。また情報を集めるだけ集めたら、最後にそれをブラックボックスで隠して、どうみせるかも技術の見せどころです。IT技術や情報は無機的ですが、それをどう人間にインターフェースさせるかがこれからの課題です。その意味では、脳科学と情報学の融合である脳情報学に期待すること大です。

**相澤** 私がイメージする情報学の研究者は、建築家と同じく、人が扱う建造物を造る人です。洞穴に描いた壁画が何千年も残っているように、千年後も情報システムが動いてほしい。今の日本を救えるかという難しいですが、それが研究者としての夢です。

**奥本** 本日はありがとうございました。  
(2009年12月11日、国立情報学研究所で収録)  
(構成 塚崎朝子)

## 情報学の10年後： 産業界の視点から

所 眞理雄

株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所 代表取締役社長

——大学から民間企業に移るといふユニークな生き方をされています。

私が博士号を取ったのは1975年、コンピューターが発展期に入ろうとしているときで、研究に対するニーズがものすごくありました。その中で、オブジェクト指向、ネットワーク、分散システムなどの研究に携わりました。たいへん実り多い時期をすごしたわけですが、やがて巨大産業として発展し、大学にいたのでは研究の全体像がつかめないと考え、企業に移りました。

——産学連携では伝わらない？

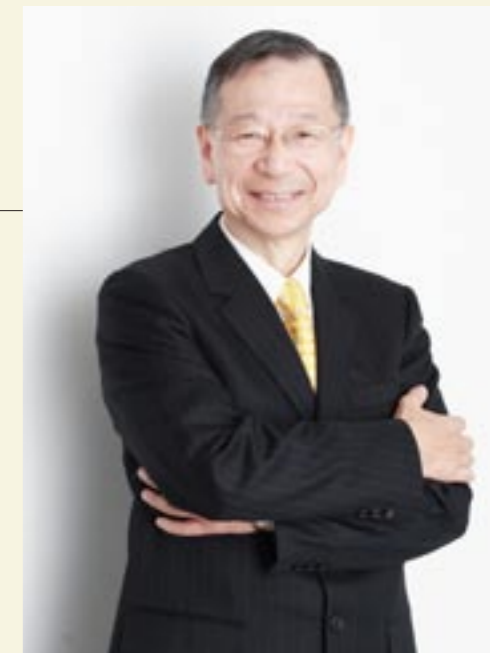
実利用が進むと、技術や製品を介して企業はユーザーから新たなニーズを吸収することができます。ユーザーの近くにノウハウがたまってきますから、その中に入らないと動向をとらえたり、研究の種を探すのが難しくなる。実利用の中から本質的な研究テーマを拾い出してじっくり研究する必要性を感じました。アカデミアに身を置いているとなかなか現場のニーズが見えませんが、

——それは、ICTが成熟した今でも言えることですね。

この座談会に中でも、情報技術が社会の神経になってきている、在って当たり前という発言がありましたが、だからこそ、われわれ研究者は何をするべきかを真剣に考えなければいけない時期に来ていると思います。言い換えると、基礎科学の人たちに対して、情報学の立ち位置を明確に示す必要がある。そのためにも、アカデミアの殻に閉じこもってはいけません。

——では、これから10年先という近未来を見据えたとき、情報学は何をするべきでしょうか。

情報学だけの問題ではないのですが、還元主義で単純な要素に分けていき、基本原理が理解できるような問題のほとんどはすでに解決されてきました。それができない巨大な、そして常に変化する複合的なシステムが課題として残されています。たとえば、地球環境問題。二酸化炭素、エネルギー、人口、経済成長など、多くの要素が関係していて、すべてを完全に理解することはできません。それでも、出来る限り予測し、対策を立てる必要があります。同じような問題は、生命という複合システムを対象とする製薬研究や、インターネットでつながれた巨大な情報インフラにもあります。このような問題を解くには新しいアプローチが必須です。複雑な自然・社会現象の解明にはスパコンを使ったシミュレーションが不可欠になります。複



所 眞理雄（ところ・まりお）  
慶応義塾大学の助教授であった1988年、「世界一の研究所を日本につくる」ことを掲げてソニーコンピュータサイエンス研究所を設立。副所長を経て1998年から現職。世界の研究者を集め、コンピューター科学にとどまらず、システム生物学、経済物理学、実世界情報学など、新たな研究分野の開拓をリードした。近年、新しい科学技術の方法論として、分析、合成という従来の手法に「運営」を加えた、「オープンシステムサイエンス」を提唱している。

雑な人工システムの安全性の確保には要素技術やアーキテクチャーだけでなく、運用時の異常や事故対策を初めから考えておく必要があります。これらの問題解決は情報学だけでは成り立たないということです。自ら他の分野に入っていく、そこで新しい研究テーマをみつける。もっと突き詰めると、真のニーズに基づいて、日本国内だけでなく欧米も含めて誰もやっていない独自の研究をする。新しい分野を切り開くのです。これが近未来の研究者に求められていると思います。

——産業界はどんな人材を求めているのでしょうか。

企業は完全にグローバルな活動をする時代になりますから、トップレベルの技術と人に投資するようになります。すなわち、オリジナリティーが鍵になります。一方で、設計は国内、製造はアジアでという形で産業の空洞化が進んでいます。では、全体の雇用をどう確保するかという大きな問題が残ります。広い意味での顧客対応のサービス、例えば教育、安全、介護などが大切になります。今後、人口構成も変わっていくわけですから、ICTを使ってモノ作りやサービスの効率化を図る一方で、新たなサービス産業を確立していくことが、豊かな社会への切り札になると思います。

(2010年2月1日、東京で収録) (構成 福島佐紀子)

