

高度情報化社会あれこれ

坂村 健／井田 昌之

(東京大学講師) (青山学院大学助教授)

坂村 井田さんは、どういうきっかけでこの道に入られたんですか。

井田 坂村さんは慶応出身でしたね。

坂村 ええ。

井田 僕は中学からの青山学院育ちなんです。が、慶応の活発な活動に刺激されて計算機のグループをつくり高校の時には大学のセンターで遊んでいたんです。

坂村 確か慶応にありましたね。

井田 『エレブラ』とかいう雑誌も出していましたね。

それで高校三年の時に、最初の通産省の情報処理技術者検定試験があって、あれを受け、最年少で受かった、それが始まりですね。

坂村 そういう試験に受かったとか、すごく恰好いいエピソードがある人はいいですね。僕にはそういうことがないですからね。(笑)

井田さん、今どこにいらっしゃるんですか。

井田 現在は青山学院の厚木キャンパスにいます。一般教育の情報科学というのと、理工学部のための基礎教育、この両方の授業を担当しています。

坂村 『森の里、青山』ですね。

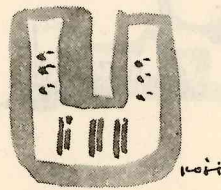
新しいコミュニケーションの幕開け

井田 いろんな人に聞かれるんですけどね、同じ青山学院でも渋谷ではなくて厚木だから大変でしょう、全然情報も伝わらないし、何にも

世間のことわからないのではないですか、と。坂村 そんなことはないと思いますよ。

井田 知らない人は、結構聞くんですよ。それでそういう人にはいやそんなことはない、電子メールの話をするわけです。電子メールの出現によって、情報の密度、情報の速度、その他の点でも地域性という問題が、随分変わってきているんですよ、と。今は地域とかそういう問題ではなくて、どれだけあるテーマに関する情報にアクセスしているか、あるいはアクセスされているか、これでハイアラキーも決まるし、情報のネットワークのでき方が決まってくるということです。

これは私情協(私立大学等情報処理教育連



絡協議会)のネットワークとはちょっと違うんですけれど、東大のセンターの石田先生との関係でネットワークの実用性の実験を、大いに実証的にやってくれというんで、東大のセンターから「井田」というIDをもらって、それで今電子メールのやりとりをしているわけです。

坂村 手がけているのは、アメリカのユーズネットと。

井田 いやいや、アルパネットの中に、コモンスプ(Common-Lisp)のディスカッションの掲示板があるんですよ。コモンスプというのは今実質標準であって、しかもこれから公式の標準にもなる人工知能のベース言語の一つの方言ですけれど、そのキーマンバーたちとの連絡をするのに、CSネット、アルパネットを使っています。

それで、自分でもびっくりしてしゃべる話としては、朝授業へ行く前に、自分の部屋からカーネギーメロン大学の教授に電子メールを出して、そして授業を終って、もう帰ろうかなと思っただけれど、ちょっと電子メールをのぞいてみたら、もう返事がきていた、ということがあるんです。CSネットをコーリングする間隔は六時間ですが、ちょうど約八時間

後に見に行ったら向うは夜中だったけれど、うまい具合に夜中でも彼はやっていて。そしてすぐ返事を書いてくれた。だから朝出して八時間後の夕方には見れたのです。それから部分的にはJUNET(Japan University Network)にこちらからニュースを流したり、あるいはインクウィアリがあれば、こちらが答えるという恰好になったりしているものもあります。

坂村 日本だと電子メールというのはまだ一般的ではないけれども、米国では電子メールが盛んに使われていますね。

井田 そうですね、名刺に電子メールアドレスのない人は……というような雰囲気もありますね。

坂村 しかもいろいろな電子メールがコンピュータ・ネットワークでつながっているわけです。アメリカには小さないろいろなネットワークがたくさんあって、しかもネットワーク間がきちんと結ばれているんですよ。それがいいと思うところで、そうでないとお互いに交信できなくなってしまうですね、小さなローカルなネットワーク、それが全部つながっているというのがいいですね。

今アメリカに、タイトルブルー(IEE

E)という、計算機の学会があるんですが、その編集委員をやっていて、来年僕がチーフエディターというのをやって、一冊学会誌を出さなければいけないんですけれど、トロンの特集号んですよ。タイトルブルーの会員は、もちろんアメリカの学会ですから、アメリカ人が主ですけれど、それでも世界中の人が入っているんですね。ですからそういう人たちと手紙のやりとりをしながら、だれに書いてもらおうとか、査読をしたりとか、事務手続きを郵便でやっていると、もの凄く時間がかかってしまうんです。だからそのためにタイトルブルーの専用の電子メールのネットワークがありますし、それからもちろんアルパネットとか、CSネットとか、いろいろなネットワークに接続されていますから、どこかのメールに入っていくべきですれば、必ず中継してくれるので連絡が取れるんですね。ですから雑誌の作り方が、郵便でやるのに比べては凄く楽ですね。確かにお金もかかるけれど、多分郵便でやっていたら、そんな簡単にはいかないと思います。日本だったらすぐ電話をかけるという話もありますけれど……。

井田 国際的な意思の疎通が非常によくなり

さかむら けん氏



ますね。

坂村 本当に厚木でも東京でも、ニューヨークだろうと、サンフランシスコだろうと、どこからでも、メールのコンピュータの端末に向かっていると、全く関係ないですね。しかもこちらが旅行した時も、ポータブルの端末さえあれば、必ず連絡できますしね。電子メールというのは一回使うとやめられない。だから、今私の作っている、トロンという名前のコンピュータをつくる時にも電子メールを使っています。産学共同でやっているために、非常に多くのメカの人たちと協力しながらやっているんですけれど、それで会議をやったり、ミーティングをやったら、もうそれだけでつぶれてしまいますから、ほとんど細かい打ち合わせは全部電子メールでやって

います。

井田 それは凄い。協議会の中の会社が、全部ネットワークに入っていますか。

坂村 それはまだです。最初は八社しかいなかったのですが、協議会員がどんどん増えてしまってます……。

井田 今年六月でしたか。

坂村 富士通、日立、NEC、東芝、松下、沖、三菱、NTTと、それぐらいだと最初はいろいろできるんですけど、それが五十社近くまでできてしまうと、コンピュータも大きくしなければいけないし、だから今年中に整理しようというようなことをやっているんですが、ぜひ今度接続できるようにしますから。(笑)

井田 楽しみにしています。

坂村 やっぱり電子メールというのは、今日の「高度情報化社会」の、今までなかったものというふうなことで、電話でもないしファクシミリでもない、だから日本でもだんだん使われてくるようにはなると思うのですけれど。まだ普通の人には使えないですね。

井田 まだ難しいですね、電話局がまずわかっていないです。今年の七月にDDX-IP(電子メール通信は普通の公衆でもできるが、公

衆だと度数性で、接続時間で料金がかかる。

したがって高価である。DDXは距離が遠いところの場合には安い)をわが家で申請したんですよ。そうしたら電話局の人が全然知らないの、こちらで説明してやっと接続できたんです。電話局自身、つまりキャリアの方がまずしっかり知っていてほしいですね。

まだまだいろんな意味で公衆網以外の接続は相当知っている人の家でないといけないですね。

坂村 電話局もいまだ対応が、不十分だということですか。

井田 まだ不十分ですね。NTTも本社レベルはいいけれども、地方レベルの教育ができてくるようになれば、ユーザも割と楽な形で電子メールを使えるでしょう。

マン・マシン・インターフェイス

坂村 問題点ということでは言ったら、通信網の整備ということはもちろんあると思うのですが、通信網の整備だけではなくて、端末の操作というのも大変なのではないですか。最近パソコンが普及してきたとはいえ、だれでも使えるような道具にはまだなっていないと、僕は思っているんですけど、可能

性はもちろんあっても……。

井田 それはある意味で、教育の問題があると思うのです。例えば、アメリカを引き合いに出すのは最近よくないらしいですが、タイプライターのキーボードには基本的にかなりの人が慣れていて、その前提に立って、キーボードから入力する方法は、基本的には既知の技術として考えていい。その範囲の中で使いやすいか使にくいかという話になるでしょう。ところが、日本人にはそういう前提がなかった。しかし最近では日本でも少しずつ変わってきているようです。こんなことがありました。三年前に、情報科学の分野では有名な先生の娘さんが僕の授業を取ったんです。彼女は最初からよくできました。さすがだなと思って聞いてみたわけです。そしたら高三まで



いだ まさゆき氏

はうちにパソコンがころがっていても、またいでいくか、け飛ばしていくかだったと、ところが高三の三月の時にお父さんの厳命で、一ヵ月半タイプの学校へ行ったださうです。それで四月からうちの授業を取り出した。で、彼女はやっぱり親の言うことは聞くものだって喜んだんです。要するにタイプの方があるかないかということですね。ところが小さい時からある程度タイプに慣れている人が最近出てきましたね、中学ぐらいでタイプのできる子が出てきた。やっぱり相当違います。

そのタイプ文化を前提とするかどうかというところで、UNIXかTRONかという話がありますね。(笑)その辺どうですか。

坂村 今のお話だと、やはりタイプライターがアメリカでは——アメリカを引き合いに出すのはよくないかもしれないけれど——百年ぐらいの歴史があって、もちろん練習しない人は打てませんけれど、練習する人は打てるという道具として、定着していますね。だけど日本では練習すれば打てるという道具には、まだなっていないです。

その一つに僕は思うんですけれど、私のやっていることも関係するんだけど、いわ

ゆるマン・マシン・インターフェイスが、日本のコンピュータというのは統一されていませんから、キーボードにしても、日本語ワードプロセッサにしても、全部違うんです。JISだといっても違う。例えばキーボードが違うということ、どれだけ悪いかというと、よくコンピュータを専門としない人に言われるんですけど、A社のワープロを買って、いわゆる編集、エディターと言うんですか、中に入れた文章を手直しすることを勉強したとする。ここのキーを押すと、一字戻って消えるんですよというのをやって、別のワープロでもやってみたら、それが消えるのではなくて、中の文章を破壊してしまつたとか、要するにやりたいと思うことはだんだんみなわかってきているんですけど、やる操作が違うものだから混乱を招いているんです。

それはもちろんキーボードが打てないということは、またちょっと別な話かもしれないけれども、その辺が何か使えなくなつてしまつている原因ではないか。パソコンとかワープロというのは、よく考えてみるとそれほど難しいものではなくて、何をやりたいか、どういうことをやりたいのかということの説

明を聞けば、なるほど納得する人が多いです。別にそれは工科系だとか、理工系だから使えるとか何とかならず、単なる道具です。文料系だろと何だろうと関係ないと思うんです。

ただ僕が思うのに、どうして今使えないかというのと、今のパソコンが使えない原因の一つというのは、操作の仕方がバラバラであるという点、やはり大きな問題だと思うのです。それをよく自動車のたとえで言うんですけれど、車というのは例えば教習所で日産の自動車で練習しても、免許を取ったあと、トヨタの車を買ったからといって、では操作できないかといったら、そんなことはないです。だってブレーキは左にあって、アクセルは右にあって、ハンドルとギアチェンジにしたって、どんな車でもみな同じですね。だけどコンピューターというのはそのたえでいくと、ひどい話で、ブレーキとアクセルの位置が、車によって違う方向に付いているというような具合になっているのが現状なわけですよ。だからそれはさきほど言われていた教育ということも関係するんだけれど、特定機種の教育はできて、一般的にワープロの教育というようなことが、実技を伴って

やるのはきわめて難しくなっていると思うのです。

使う目的が不明確

井田 ワープロに関しては本当におっしゃった通りで、僕は自分でも非常に困っています。

(笑) 一般的にパソコンにしても、僕の考え方からすると、一般の人が使うという意味で考えた場合には、まだ使う目的が明確化されていない、ということだと思っんです。

坂村 それは、プログラムをするとかしないとかということと関係するんですか。

井田 関係ないと思っんです。例えば、いったいパソコンで何をすんですかという、まず率直な疑問があるでしょう。

坂村 よく言われますね。

井田 経営学の先生が、OA化の必要性を説いておられて、中小企業でOA化をしなければいけないというんで、何かOA化できる無難なものを探してくれと言われた。それでパソコンの導入ということになった。ところがパソコンを導入しなくてもすむところもあるわけですよ。それを何かよくわからないけれどOA化しなければ、パソコンを使わなければと言われる。その前提で始めると、いかにバ

ソコンは使いいいかとか、使いにくいかとか、そういうところに話がいってしまふ。現実の問題として考えた場合、それが本当に自然に湧き出してきた分野なのか、つくられた分野なのか、これは非常に難しい問題だと思っんです。

坂村 ということは何ですか、無理矢理使っているということですか。

井田 現実の問題として、パソコンを本当に導入しなければいけないと感じて使っている人と、そうでない人というのは、ある程度はいるのではないかと思っんです。

坂村 使わなくてもいいところを使っっている、ということをおっしゃっているんですか。

井田 そこは難しいところですね。

坂村 ただ、一昔前と違ってきたなど思っるのは、コンピューターの値段がかなり下がってきた。昔は例えばパソコンを入れるということに対して、コスト・パフォーマンスがどうなのかとか、いわゆるそれを入れる価値がどうだとか言われたけれど、最近はこちらと、それに関しては僕はよく言っっているんですけど、コンピューターというのはほとんど価格が下がって無限にただになる方向に行くと言っっているから、別に使わなくても、文句を

言われる時代ではなくなってきた。

井田 ただ個人でも、だんなさんが十万円のワープロを買って、一生懸命便利になったと喜んでいて、そうすると奥さんが、なんで十万円も出してあんなものを買うの、一緒にバカンス旅行でも行った方がいいのって。それ式の意味で企業でもまだ、小さいところは個人レベルとかわりないかもしれないですね。

坂村 まだ高いですか。

井田 まだやっぱり百万、百五十万というのは高いんでしょうね。

坂村 確かに普通企業などに見ると、例えば百万円出して車を買って、何をするんだといったら、車も非常に自由度の高いもので、荷物を運ぶとも言えるし、人を乗せるとも言えるし、遊びに行く時にも使うと言えますね。実はコンピューターというのも大体値段は同じぐらいで、何に使えるかと、これに答えるの難しいけれど、どうして難しいかという点、逆に言うと何でもできるから難しいんですね。ゲームもできて、遊びにも使えるし、仕事で計算機の代わりにもなるし、文章も作る、ワープロにもなるでしょう。だけどそれがさっきからの話にも出ているように、理解

されていない。だからどうしていいか、何をやっていいかわからない。

井田 そこが難しいですね。

身近なものとしての教育を

坂村 それは一昔前に、パソコンというところからベータシックを勉強するというようなことに勘違いしている人がいましたね。最近僕はNHKでコンピューターリテラシーを教える番組（ハローコンピューター 金曜一時一〇分から三〇分まで）を、中学生、高校生向けにやっているんですけど、いったいコンピューターって何なのかとか、どういうような可能性があるのかとか、どういうように利用するのかという教育が、今一番欠けているような気がします。井田さんも文科系の人たちに教えておられてどうですか。

井田 そうなんです。文科系ではそういうことを中心に教えています。一番重点をおいているのは、その人たちがパソコン、あるいはコンピューターというのを、どれだけ身近に感じるか、そういうことについて教えたいということです。そうすると三つぐらいの大きなインパクトがあって、一つが人工知能のインパクト、これは確かにある。ソフトウェア

を作るということは専門向きの部分の、専門の知識の部分だけコーディングをすればいいというのが理想ですが、小さい道具について言えば、そういうところまでかなり近い面もある。だからその場合効率の問題ではないから。ほとんど自分でコーディングできて、すぐ自分ののがつくれる。そうすると、冗談で学生が言うのは、これでベータシックやフォートランを使うのと違って、理工の学生に昼飯をおごったり、おべっかを使わなくてすむと、自分でできると、いいものを教えてくれたようなイメージの使い方ができて、自分の専門化を目指す者は、自分の専門の範囲でコンピューターを使える、これは一つのインパクトですね。それからもう一つが、さっき言った電子メールと、通信の話。それから三つ目は教育ということを、学生がすごく意識したなと思います。教育の大切さということを意識しだした。直接関係ないようなんですけど、非常に関係があって、基本的に情報科学をやっている中で、例えば文法をガチガチ教えた時代があって、それが非常に優れた学生を育てたかもしれないけれど、場合によってはアンチコンピューターの人間を育てて

しまった場合も不幸にしてあり得る。そういう時代の問題から、現在どんな技術が使えるかといった話もして、それからいろんな細かいワープロを使ってみたりするわけです。そうすると大体半期、もう今頃そうなんです、自分の問題として、なんと学生であつても、自分の子供にはこういうふうに教えようとか、こういう社会が来るんだから、こういうことを考えてやりたいとか、そういうのが出てくるんですね、随分。で、自分も小さい時にこうしてほしかったとか、そういう教育に關して振り返ることがすごく出てくる。例えば受験戦争の問題だとか、いろんなことを考える。そうすると仮に、それはいいかどうかはわからないけれど、家庭で仕事を、これができるかどうかはわからないけれど、というような場合には考え方が変わってくる、例えばですけれど。パソコンが浸透した場合考え方が変わってくると思うんです。学生がみんな情報科学を半年ぐらい学ぶとがく然と変わるわけです。自分たちが受けていたイメージと違う社会が、そこに現実には世の中にすべてが浸透してきています……。例えばマイコンを使った電子炊飯器もあり、洗濯機もありなっている話に初めて気が付くわけです。つま

りいつも使っているんですね。そんなわけで、うちなんかの学校の場合には、もの凄く反応が起きますね。

坂村 なるほどね、だから知らない間にもうコンピューターに囲まれているという時代に、今なっているんですね。

井田 そのことに良い、積極的な意味で気が付いてくれるというのがいいですね、プラスの意味でね、そこでワットと殻を閉じないで、最近ようやく積極的な意味で、気が付いてくれるようになってきたなという気がします。

わからなくても、付き合える時代が

坂村 僕もよく、そういうコンピューターを専門にしない人たちに、どうやってコンピューターを教えるのかということ、NHKなどでいろいろ言っているんですけど、非常に極端な話こういうことを言うんです。コンピューターのことが今わからなかったら、どうしたらいいですかと聞かれると、何にもしない方がいいと言います。何にもしないとそのうちにわかるようになりますよと。(笑)要するにコンピューターは進歩しているから、そのうちにわかる時代が必ず来るから、その時に付き合えばいいんだというよう言

い方をするんです。そして、カメラのたとえ話をするんですよ。カメラというのは普写真撮るのは非常に大変だったと、要するに力がないと、蛇腹なんていうのが付いたらかなり重いですからね。その次にフィルムを入れ方とか、ある程度の理工系のセンスがないと、ビントを合わせてシャッター速度を決めてなんていうのは、できない人にとってはできない時代があった。ところが最近ではカメラの中にマイクロコンピューターが入るようになって、そういうのは全部自動的にやってくれる。フィルムは自動装填だし、シャッター速度もビントも自動的に行われる、だけれども写真が撮れる時代なんです、一見ね。僕はよく言っているのだけれど、そうすると結局コンピューターというのはそういうものだという話をしていて、結局どんどん、だれでもやさしく、いろいろな道具が使えるような時代になるんだけれど、ではだれでもが写真を撮れるのかというと、そこで原点に戻って、シャッターを押して何かフィルムに焼き付けられ、それで写真を撮ったということだけれど、そうではないということがわかってくるわけです。実は写真を撮るといって

は、例えば構図を決めるとか、どういうものを撮るのかを決めるとか、実は別にそういう点が重要なのですね。今は過渡期とか中途半端な時代ですからね、その機械を操作すること自身が、大変難しい時代だと思うのです。

パーソナルコンピュータやワードプロセッサでいうとまだコンピュータの入っているカメラに相当するものというは出てきていないから、やはり可能性はあると思っても、実際には撮れない、シャッターを押せない人がたくさんいるんですね。だけどこれからはそうではなくて、だれでも押せるようになるんだけれど、では押せるようになれば、物事はすべて解決かというところから何か始まるような気が僕はしますね。(笑)

井田 その通りですね。授業でどういう話をするかというところ、大型コンピュータを使う時代というのは、要するに集中化と規格化、均質化の原理に基づいている時代であったと。パソコンというものは、非常に言葉で言うと浮いた言葉になるけれど、分散化であり、また異質なものが同時に存在することを許す時代になるんですね。そういう意味での個性が問題になる時代だと。だからそこでいったい目の前に、自分が好きに使えるパソコンが

あって、それを使って、では何をやるかというところが問われると、そんな話をするんですね。そうすると非常に面白くなりますね。

坂村 やっぱり興味を持っていている人は多いんですよ。

井田 非常に多いですね。

坂村 やっぱりそれは多分面白いからなんでしょうね。

双方向の送りの時代

坂村 今まで高度情報化社会というところよく言われるのは、プロシューマーということがあって、いわゆる昔の情報というのは一方通行ですから、例えば新聞だって新聞記者という人がいて、新聞を読む人がいる。テレビでもそうですね、テレビ出演している人がいて見ている人がいる。ラジオでもそうですね、しゃべっている人がいて聞く人がいる。だけどさっきの電子メールの話とかになってくると、送る人でもあるし読む人でもあるわけですね。プロシューマーというのはそういうふうなことで、要するにだれでもが情報の送り手と受け手になれるという時代ですね。

井田 プロシューマー、生産消費者。

坂村 そうですね。そういう時代になってく

ると、一方的に情報を受けるだけでは駄目でしょう。一昔前のマスコミュニケーションとか、情報何とか社会と言われていたものはいわゆる双方向の送りの時代ではなくて、一方的に多量な情報を、スーパースターみたいな人がいて、一方的に情報を流すということに意味があった。しかしこれからはちょっとそうではない時代になって来る。非常に大きな時代の流れかなという気がするんです。そういう時代の変革を助けているのは間違いなく、コンピュータであり、通信ネットワークであり……。

井田 パソコン……。

坂村 だから、ほかの(コンピュータ以外の)教育というの、だんだん変えていかなといかないでしょうね。たんにコンピュータの操作性を覚えるとか、ワープロの操作も覚えるとかっていうことではないんだ、というふうなことをやっておかないと、本当にさっきのカメラの例で言えば、カメラのフィルムの入れ方を一生懸命やっても、今にそんなもの自動装填できるようにするんだ、というふうなことになってしまったら、なった時に困ってしまいますから、(笑)カメラにフィルムを入れることだけしか覚えていなかった

ら、どうやって写真を撮るんだというようなことになりかねない。

井田 それと現実の問題としては、そうは言うけれども、とりあえずは今、それを使わなければいけない人もいる。だからその兼ね合いというのがありますね、それが難しい。

坂村 それは難しいですね、今はまだ自動装填ではないから、今だとやっぱりフィルムを入れる技術を覚えた方が、すぐ使えるし、第一カメラを使うのは便利だということはまだしもわかっていない。パソコンにしても、使える人が使えば絶対便利だと思うのですよ、ワープロだって使えば絶対便利だし、電子メールだって使いこなせば絶対便利だと思うのに、難しいですね。これは一番、中途半端な時代にどうやっていくのかというのは、なるようにしかならないのかもしれないけれど、ちょっと結論は出ない。(笑)

日本独自の技術を世界の中に位置付ける

井田 ちょっと話題は、かわりますけれど、坂村さんはトロンを一生懸命おやりになっていて、僕の見方からすると、日本で独自にできるものを、あるいは日本でやらなければいけないことを、大いに日本の独自の技術をつ

くり打ち立てていくと、それがある意味で世界の中で位置付けをもっていくというような意味に、とっているんですけど、そういう意味でいくときき言いましたように、均質で、でっかいもの、一つのものの中に入るということから、違うものが共存できるような体系の中の一つとしてトロンというのはある。で、そこでは非常に確固とした大きな場があるけれども、もちろんそれがすべてではないし、ほかのものもすべてではない、そういうものだと思うのです。

そこで国際社会の中で日本の役割の分担というふう考えた時に、坂村さんがおやりになっているアプローチというのは、そういうふうなふうに通うのですが。

坂村 そうですね、僕もよく言っているんですけど、国際社会といたった時に、いったいこれからどういうふうにやっていかなければいけないか、これはコンピューターの世界とはちょっと逆だと思ふのですけれど、コンピューターだと、ローカルネットワークとかネットワーク、まあネットワークということには僕は大事だともちろん思うけれど、ネットワークをやった、それが成立するということ、個のノードが自立してないと駄目

なんですよ。ですからそういう意味でいくとスタンド・アロンが重要である。だからスタンド・アロン・コンピュータ。本当に自立という意味がまさにそうだと思うのだけれど、自立できないものがネットワークされても、一方的にどこかへ情報が行ってしまっただけから、さっき言われたでしょう、均質的な分散にやはりなるべきであって、どこかアメリカあたりには強い大きなコンピューターがあつて、そこからただ単に情報を取るといふのは、さっきの話ではないですが、古いタイプの世界観なんです。これからは世界が全部、割りと均一なそういう自立した人たちがネットワークで結ばれるというふうになるべきであると思う。国際社会の中で今一番重要だと思うのは、自立することだと思ふのです。自立するということは、言いきってしまうとほかと違うということをはっきりさせることだと僕は思っています。アメリカと日本は違うと、ヨーロッパと日本は違うというふうなことを、うち出していく、まず表現するのが今日本で一番大事なことでないかと思うのです。

それとまた、もう一つ重要なことがある。それは何か一つのことに対して世界的に協力

して、いろんなことをやるといふがあると思
うのです。国際的な政治もそうだし、井田さ
んがやられているような言語の統一とか、そ
ういふようなものをやる時意見を言うとい
ふこととか、何か表明しないことにはだめです
ね。僕はたまたまコンピュータデザイナー
ですから、違うコンピュータをデザインす
る。でも何か言語みたいなものをつくるとい
うんだったら、それは要するに国際連合で規
約をつくらうといふような話だから、皆が別
々のことをやるのではなく意見を言うことが
重要となる。何にも言わないといふのでは、
全然自立していない。でき上がるのを待って、
ただもらってくるのと、つくる過程で何か言
うといふのは全然ちがう。その表明をする
といふことをしない限り、永久に日本は国際社
会で認められないと思うんです。

井田 それは重要ですね、そういう意味では
非常にトロンに期待しています。
坂村 ありがとうございます。(笑)

国際的標準化作業に参加する

井田 自分の話をする、まず坂村さんがお
っしゃったように、今まで言語といふのは標
準が必要だと、標準が必要といふことは同じ

ものでなければいけない。同じものがなけれ
ばいけないといふことは、独立なものを言う
必要はないだろうと思って、黙って国際的に
決まったものをもらってきて日本の規格にす
る、といふ活動が多すぎた。そんな話をして
いたら、どうも何かそういうのの束ね役に今
なっているんですが、僕は黙ってもらって
くるといふのは大嫌いで、どんな小さい点でも、
大きい点でも、文句があったらガシガシガシ
文句を言う。その中でわかったことは、人工
知能のベース言語リスブに関してアメリカの
持っている技術の蓄積といふのはものすごく
多い。全然ばかにできないし、十年以上差が
ある。これは謙虚に認めなければいかんと思
ったんです。しかし謙虚に認めなければいけ
ないのと服従する、隸属するのとは違う。そ
ういふふうにしようか、日本ででき
る範囲のこと、日本でやらなければいけない
こと、といふようなものもあるし、もちろん
それに加えて個人の研究者として文句を言
いたいこともたくさんある。で、それをアメリ
カに持って行きまして、アメリカのメンバ
ーにそれを納得させて、僕が考えたアプロー
チを、現実に行進しているものはアメリカの規
格にそれを入れてしまう。そうすればそれが

まず第一の関門である。次にISO（国際標
準化機構）が出てくる、といふふう考えた
んです。

ここ三年、半年に一遍アメリカへ行つて、
この間は海外視察団の団長で行ってきたんで
すけれど、一緒に行つた団員の人が帰って来
て初めに言ったことは、いつも物見遊山で黙
って見ていくのが多いんですけれど、先生は
よくしゃべりますねと、こういうしゃべる視
察団といふのは初めてだと（笑）、議論ばかり
してくるから、それでびっくりしたんです。
そういうものかなど、これは文化のギャップ
を自分で感じましてね、僕はそういう黙って
見ているといふ文化にいなかったですから。
悪いことは悪い、いいことはいい、これはこ
うやらなければいけないと思つたらそう言う
といふ文化に移りたかった、それでずっとや
っているんですけれどね。九月二十三、二十
四日にワシントンで、ANSI（米国際標準化
局）の第一回会議があつて、行こうと思つた
んですけども、大学は忙しいし、お金がな
いといつたら、いいよお前わかつた、どうい
うストーリーで、どういうメモが配られるか
を教えようといふことでエメールで送って
くれたりしたこともあつたんです。友情もあ

りがたいですね。で、そんな中で自分で持っている言語デザインと、それからこれは専門的になりますけれど、仕様のサブジェクトインクの話と、日本語の組み込みの話、さらには、オブジェクト指向の具体的な機構の話、これを積極的に今交流しながら主張しているという状況です。言語の場合にはそういう形がいいと、僕は信じてそれで進めているわけです。

坂村 そうでしようね。日本でやられているのは、僕もそういう言語というのは、できればやっぱり世界で一緒のものにした方がいいから、さっき僕が言ったことと関連すると思うので、そういうことでも標準をつくるんだといつても、自立ということではできませんから、それは意見を言うことだと思ふし、やはり何か日本の今までの教育とか、高度情報化社会、さっき言っていたような話とも関係するのかもしれないけれど、何か主張する技術が日本人は下手だから、言葉の問題以前だと思ふのですよ、それは。

井田 主張というと感情的になったり、あるいは相手をけなす話になったりしがちですかね。

坂村 そうですね。それでちょっと別な話で、

プレゼンテーションとかそういうことというのは、言葉というのももちろん重要で、日本人というのは英語をうまくしゃべらないし、英語のうまい人が少ないから、それだけでもちろんハンデキャップだと思ふんだけど、そういうことだけではないと思うのです。もっと会話しようという気持ちがないと、ネットワークにならないですからね。(笑)

井田 英語が下手だというのは、言い訳でね。
坂村 英語の問題ではないんですね、内容がね。第一いいこと言えば、それはね、僕も思うんですけど、最近トロンなんかでもそう知人が出てきますからね。内容がどうしても知りたければ、だれかがやらなければいけない、それも間に合わなければ向うが、こちらが英語を学ぶのと同じように日本語を学ぶという人が出てくるし、だからそういうようなことがあって面白いんだけど、だんだん世の中変わってくるのではないかと僕は思っていますよ。

井田 僕はある意味で坂村さんがうらやましいのは、一つのトロンというものを強力に進めることによってかわっていきけると。僕の場合には相手があるし、それで固まるまでに

は、嫌な言葉で言えば、根回しもしなければいけない。

坂村 しかし井田さんずっと続けてほしいですね。そういうことをやっていける人は少ないですね。日本でアメリカで標準化作業をやる。やっぱりリスプというのはいきり言われたように、アメリカでできたものだし、それで違ったものをやるのもいいけれど、できることならそういうアメリカで標準仕様というところに、日本人が参加するというのが重要だと思います。だからオリンピックというのがあれば、オリンピックではない大会をつくるというのも意義あるかもしれないけれど、そういう場があるなら、場で言ってくる人がいないと、全然参加できないですからね。(笑)

井田 そうでしよう。題目では日本がこれから世界をリードする、しなければいけない立場にいるなんて言ってみても、そういう場所と言う人がたくさん増えてこないかどうかというもありません。

坂村 どうしてかという、必ず日本でコンリスプを使う人がいるからね。(笑)

井田 現在メーカーの処理系はカンガン作り出しているでしょう。

坂村 トロンの上ののせてくださいよ、言語はやっていませんから。(笑)

井田 そうですね。わかりました。(笑)

便利でも使い方を誤らないこと

井田 実際にそういう意味で、全然違う角度の話としては、僕はいつも一人遅くなるから、僕が帰るとね、キャンパスの電源を落として門を閉めるわけです。うちの守衛さんには遅くなると、そばを作ってくれたりするん

いい守衛さんがいて、その人にね、高度情報化社会って、どういう話と思いますかって、この間聞いたんです。そうしたら、そうです

ねえとじっと考えまして、スーパーマーケットはだいぶ難しいんですけど、スーパーマーケットですかと言ったら、最近はPOSなんというのがあるでしょう、あれでコードがはつきりわかるから、売れないものってすぐわかってしまう、そうするといいいものでも売れないものは、店頭にすぐ置かなくなってしまうんですね、というような話をしてくれました。

坂村 それはなかなか面白い話ですね。

井田 同じもので、売れるとわかっていても、売れないうちの店に卸してくるし、売れないものはどんどん下げってしまう。だから

私はこの銘柄のこれが食べたいんだけど、スーパーへ行っても買えないと。で、安くても同じものがたくさん出ているけれど一つだけだと、これ先生、高度情報化社会の話でしょうと言ってますね。(笑) そう言うから、いやそれはごもっともだけれど、卸しの仕組みがどうも問題なのではないかという結論になったんですが……。

坂村 僕は今の話で思ったのは、ナイフが凶器にもなるし、便利な人間の道具にもなるという話と同じようなことだと思うのです。さっきも言ったけれど、あくまで高度情報化社会というのは、高度な電子機器が僕は透明な道具になるといふふうに思っているんで、使い方や間違えると、今のが使い方がいいか悪いかは別にして、ちょっと淋しい話だと思っただけけれど、もしも本当にPOSの卸売りセンターの方が、売れる分だけを置いて、そういうただ数量だけでもって集配の運営をやるようになったら淋しいね、そう思いましたね。(笑)

井田 現実には小売店からスーパーマーケットになっただけでいいというのには、そういう歴史的な方向ではあるわけだから、売れる商品を品揃えするというポリシーでしょう、小売店と違わうわけだから。

坂村 そこで何かちょっと、どう使っていくかという話で、すごく象徴的な話だと思いましたがね。鋭い指摘だと思った。それと似たようなこと、単純でもいろんなことを積み重ねてやっているときっきのナイフを凶器に使う方に、知らない間に行ってしまったっているかもしれない。だからネットワークというのは、確かに電子メールは便利だと言ったけれど、あれを軍事利用に使ったり、逆にプライバシーの侵害とか、危険な要素もたくさんあるから、そういうことをいろいろ考えながら、どうやって使いこなしていくかというようなことに対しては、何かモラルとか規律みたいなものを、つくることを今こそやらなければならぬと思います。

井田 そうですね、そういう意味で締めくくる意味では、私学のそれぞれの学風の中で、個性は伸ばして、自分でそういうことを判断して、道具を道具として使ってくれる人材を育てていきたいと、育てていきましょと。(笑)

坂村 国立も含めて、大学でね。(笑)
(一九八六・一〇・七 東京プリンスホテル)

大学時報

VOL.35 191 '86 NOV.

特集 高度情報化社会と大学

