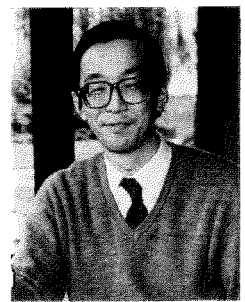


□ 情報科学研究センターに期待する □

ネットワーク時代の

コンピュータサイエンス研究を志して

井 田 昌 之



See You Tonight: ある経験

「じゃあ、今晚会いましょう。」
海外出張をする時に最後に電子メールで交わす言葉である。すべての荷物の準備を終えた後で、この文句を打って成田へと向かう。メールは海を渡り数秒以内に相手の所に届く。本人は、メールの通りに着いたその日に、相手と再会し、淡々と昨日までの話の続きを進める。こんなことが普通のパターンとなっている。

先日、俗にいうシリコンバレーで開かれた ANSI X3J13 委員会 (3月21、22日) への正員としての出席と ICERL '91 ワークショップ (3月26、27日) への共催者としての出席と発表のために渡米した際も同様のやりとりを経た。

X3J13 は Common Lisp 言語

の米国標準規格を制定するための委員会である。簡単にいえば人工知能のベースおよびプログラミング言語という範疇に属する。この委員会に米国籍の無い私は特別な招聘により加わっている。電子メールで日常的に討論している内容を議決すること、および電子メールでは討議が困難な事柄を話し合うのが目的である。約70項目の議決を行なったが、議事進行の違いもお国柄を反映するが、我々の知恵が役立つことも度々あった。

ICERL '91 は Lisp に関連して今後の技術の進展への鍵となる研究を紹介したい、その方向を探る国際ワークショップである。筆者らは現在開発を進めている分散ウィンドウツールキット *DM* を、論文発表とビデオ、実演により発表し、異機種環境下でのシステムモ

デルへの展望を述べた。発表は非常に好評で、最終日の夜には Darpa の人々等の招きを受けた。

我々の研究室はこの ICERL '91 の日本側の共催者となり、海のこちら側から、休憩時間のコーヒーマシンのガロン数とか、名札の準備とか、諸々のことを打ち合わせ、準備するということを経験した。

また、渡米中にも日本の自分の研究室のコンピュータをアクセスし、自分宛の電子メールをチェックしたりした。日本での作業は継続したまま渡米できるわけである。土曜、日曜は、クバティーンに住む友人の和田洋文智士夫妻 (校友) 宅に泊めていただいたが、その際もそこからスタンフォード大学を経由して青山学院の私の機械を使用した。以前の事を考えるとまったく驚異的なことである。

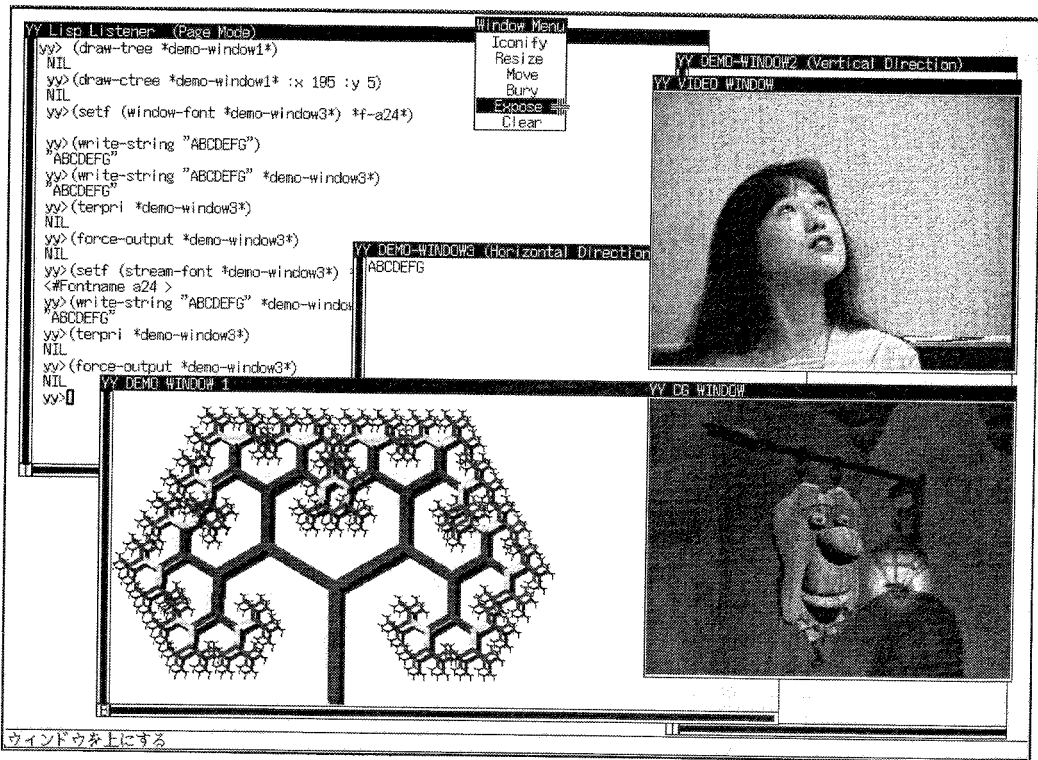
パーソナル化とグローバル化

研究室で進めている研究テーマは一口にいえば、このパーソナル化とグローバル化という両端への展開へ対応できるコンピュータ技術ということが出来る。

パーソナル化といっているのは、コンピュータの普及とともに、多くの人が自分の「スタイル」にあつたものだけを選択し、文字通り個性化することを指している。

グローバル化とは、世界的な規模での技術の共通化と連動化／一体化を指している。そして、異なるコンピュータ環境同士の接続と、いうことを技術的には意味する。パーソナル化したコンピュータどうしを接続することで高機能を発揮できるようにする。

私は、常々国際化とは異質なものの共存する仕組みだと思っている。これには個が確立していることも重要である。協調をするには相手を十分に尊重することが重要である。また、インタフェースの優しさ／賢さも重要である。コンピュータの世界におけるグローバル化は国際的なコンピュータネットワークを中心としてさまざまな



試作研究中の分散ウィンドウツールキットYYの画面表示例

テーマが展開されていくわけだが、文字通り異機種の共存と接続、分散環境下での知的インタフェースが重要な課題だと思って研究を進めている。ここでの概念を私は、「Network is another Computer」および「No Migration but Co-existence」というフレーズで表わし、これを研究室のモットーとしている。

電子コミュニケーション

前述したように、多くの国の研究者のコンピュータはインターネットにより直結されており日常的に情報のやりとりが行なわれている。言い替えば、すでにボーダレス社会となつている。国境を意識する「国際化」ではなくみんな地球の仲間という感覚でグローバル化という言葉を用いているが、その理想主義的な意味合いはときどき政治の問題とからんで考慮を要する事態も経験しているが、概ねうまくいっている。

電子メール／電子トークなどの

電子コミュニケーションには、(1)実時間性(郵便よりはるかに早い)、(2)再利用性(受けとった電子メールをそのまま加工利用でき

る。)、(3)非同期性(電話のように相手が同時に受けとらなくてもよい)、(4)同報性(同一の電文を一度に多数に送れる)といった性質がある。さらに、現在では(5)マルチメディア性(音声やビデオその他を通せる)という点が研究されており、これらは新しい時代のコミュニケーションの手段として一層使われていくようになるだろう。(ただし、万能薬ではない。)そして、この電子コミュニケーション媒体が今後の国際交流や国際貢献に及ぼす影響は大きいと思つている。いながらにして日常的な交流ができるからである。

現在の研究概要

情報科学研究センター研究教育開発室に研究室を持ち、4年目となった。この間に計算機助手田中啓介氏の助力を受けながら研究を進めてきた。研究の大きな課題は「分散環境下におけるコンピュータシステム」である。これを、次の二つの面で研究を進めている。

- (1) コンピュータネットワークシステム

具体的には三キャンパスネットワークシステム Apostle の試作

と WIDE インターネット実験プロジェクト参加による広域分散環境の実験および異機種結合実験の研究である。紹介は青山学報一四九号（一九九〇年七月）などにある。

(2)分散処理指向のソフトウェア環境

ユーザインタフェースの構築と評価が当面の主なテーマである。ネットワークの使い易さの向上がその目的である。Common Lisp と X-window に関する問題がその中でも大きい。そして、Common Lisp 言語仕様に関する研究とその上での分散ウィンドウツールキット YV の試作研究を進めている。

これによってネットワーク上に分散した複数のコンピュータの協調動作を試みている。学内では、グラフィックインタフェースを持つ電子図書館のような応用と結びつけばと思っている。その処理系 YYouX は、日本国内だけでなく、ネットワークを介して欧米からも利用され、多数の組織で追跡実験を受ける段階にある。

現在、これらの研究を、井田、田中に加えて研究生らと共にこな

ている。(学生はいない。)国内外の学会発表、テクニカルレポートの発刊、などにより研究成果とりまとめ、日常の研究体制の整備、特にネットワークそのものの運用化、その他手探りをしながら一歩ずつ進めている所である。

普及のための課題

ネットワークの進展と普及は今後も進むであろうが、これは同時に機能の分散と技術の進歩による(裏方の)高度化を意味する。それらへの適切な対処が行なわれなければその価値を減ずるものとなることを特に記しておきたい。本学においては、次の点が急務となるものと思われる。

- (1) コンピュータサイエンス分野の人材養成手段の確立およびそれに対応する教育研究体制の整備。
 - (2) ネットワークのための全学的な体制の確立とそれによる使い易いシステムを開発維持する仕組みの確立。
- 特に前者は、人がいなければ何も成り立たないわけであるから、具体的な対策が望まれる。(大学情報科学研究センター助教)

時の流れ

平成三年度就職協定期日

さる二月八日に開かれた第五回就職協定協議会世話人会で、「八月一日企業等の説明および個別訪問開始、十月一日採用内定開始」の二段階方式とすることが、正式に決定した。

就職協定は昨年、一昨年と八月二十日企業等の説明および個別訪問開始、十月一日採用内定開始——で行なわれたが、一昨年は七月初めに崩れ、また昨年は一昨年よりは協定が順守されたものの、水面下での動きがあったり、コネのある学生とない学生との間で不公平感が生じたりした。

このため、同協議会の実務者レベルで組織する特別委員会では、①夏休みをフルに有効活用し、②実態に近づけ、学生、企業がより守りやすい期日とする——ことで検討を重ね、その結果、従来の訪問解禁日を二十日前倒し、八月一日とした。

ハートシステム

進学を希望する高校生のためのキャリア・システムを利用した「大学進学案内」のこと。一部の私立大学を除く国公立大学の大学情報と学部情報が組み込まれている。

情報には、大学の所在地、専門分野、就職先、初年度納付金のほか、大学からのメッセージ、組織、各学部の入学定員など、さまざまな項目の情報が入力されている。このほか取得できる免許・資格のほか、大学特別情報もあり、大学の個性がより浮き彫りにされた形となっている。また、各大学の入試説明会や公開の日程は「キャンパスカレンダー」という項目を設けて月別に表示されており、高校生にとってもわかりやすい。

大学入試センターによると、平成三年十月からは、全私立大学の情報もハートシステムに入力していくことになっており、国公立とも同レベルの情報が引き出せるようになる計画である。