

TRAINの解散によせて

東京大学名誉教授（元大型計算機センター長）

株式会社日本海洋科学 技術研究所代表

小山 健夫

1992年以来活動を続けてきたTRAIN（Tokyo Regional Academic Inter-Network）が1998年度末をもって運用を停止し、1999年度末までに解散する事になった。極めて活発な活動を続けてきた組織が比較的短期間のうちにその生命を終えるのはかなり異例の事であるが、まずはこの勇氣ある決断に敬意を表したい。TRAIN発足時、東大大型計算機センター長を併任していた関係で深い関わりがあり、その立場からTRAINを育てていただいた方々へのお礼といささかの所感を述べたい。併任の期間は1991年からの4年間であった。

日本のインターネットが本格的に立ちあがったのは著者がセンター長の任期を終えた1995年以降である。立上げのための苦勞というよりはむしろ新しいものの建設の喜びといったほうが正確であろう。その間、熱心な活動をしていただいていた皆さんの障害を取り除くという意味で、ある程度貢献できたのかという感慨がある。それと共に今は昔のような思いもある。当時は世界全体でインターネット加入者が2000万人を超えたというニュースが驚きをもって語られていたが、今は日本だけでもこの加入者数を越えている。

地域ネットワークであるTRAIN、あるいは同時に建設中であった東大校内ネットワークであるUTnetにさきがけて、学内ではネットワーキングの話題がかなり前から盛んに行なわれていた。この話題の震源地が当時大型計算機センター研究開発部長の石田教授であった事は誰しもお承知の事であろう。筆者もこの重要性に賛同し工学部の中でかなり長期にわたる努力を続け、1985年度予算で認められいわゆる工学部LANなるものを設置した。このLANは当時日本最大の規模であり、TCP/IPを標準プロトコルとして採用したということでもユニークであった。ISOのOSIが世界標準として議論されているさなかでTCP/IPを使うについては異論があったが、LANそのものはトランスペアレントであり、現実に使えるプロトコルとしてはこれしかないという理由で押し切った。後にUTnetへと発展したとき、このトランスペアレンシーはネットワーク運用を妨げる大きな問題となってしまったが、約5年間にわたりかなりの規模のネットワークを運用した事は貴重な経験であった。今やインターネットの大御

所になっている村井純さんは当時大型計算機センターの助手として在籍しており、石田、村井両氏を軸として多くの仲間が集まり、東大大型計算機センターは日本のインターネット社会の核となっていた。同時にWIDEやJAINなどのインターネットプロジェクトもこれらの人々を中心に進められた。

一方、東大理学部の人たちを中心に国際共同研究のための必要性から、個々の研究者の研究費を持ちよる形でTISNというネットワークが運用され、大学のみならず国立研究機関を結ぶ情報網を形成し、国際回線の規模としては当時最大規模にまで成長していた。

日本のネットワークの発展段階を振り返るとかなり特異な経過をたどっている。最初は各機関におけるLANの設置から始まる。これは研究におけるLANの必要性を主張すればよいので比較的容易である。東大工学部LANのように規模が大きい場合「ランとはナンだ？」という説明が要求されたが、規模が大きくなればそれほどの困難はない。LANができればその運用を機関外にも広げたいと言う要請が生まれる。そのための基本技術は既にあり、接続経費も関係者が負担できる程度の金額を集めれば困難とは思えない。しかし、実際にそれを行なおうとすればさまざまな問題が発生し意見の衝突が起きる。たとえばLANを設置した小規模の機関が、近隣の既にインターネット接続をしている機関までの回線費用を支払い、さらに依頼した機関へインターネット接続のための費用に「応分の負担」を行なえば、常識ではすべて「丸く収まる」はずである。残念ながら特に国立大学や研究機関にはこのような費用負担の概念がなく、一つ間違えると不正支出行為になりかねない。現在のようにISPが十分に発達していればまったく問題にならないようなことを、主として事務上の制約の中で他機関と協議しながら解決していかなければならない。機関間の接続費用が最初から準備されていたDARPAネットワークとはこの点で大きく異なる。日本のインターネットの黎明期では大学院学生諸君のボランティア的活動に依存する所が多かったが、これらの人々の努力が技術的問題の他に、彼等にいわせれば「官僚主義との対決」に精力を費やされてしまった事はいささか残念に感じている。

このような困難にもかかわらずインターネット接続のうねりは、北海道、東北、東京、名古屋、京阪神、九州地区で広がり、それぞれの地域ネットワークにおいて7大学の大型計算機センターが実質的には深い関わりをもっていた。今振り返れば、より早い時期から大型計算機センターが全国ネットワークの形成にもっと強い発言をすべきであったと言う反省がある。各センターは「本来業務」である日米貿易摩擦に端を発したスーパーコンピュータ更新問題に翻弄され、学術情報センターはN1ネットワーク拡充に追われてインターネットへの転換が遅れてしまった。TRAINはこのような流れの中で東京地区の地域ネットワークとして構想されたものである。発足時の関係者の熱意と意欲は、山梨大学林教授の研究会報告「学内LANとインターネットワーキングの展開」（東大大型計算機センターニュースVol.2, No2）に詳しく紹介されている。この研

研究会の参加者は500名以上にのぼり大盛会であったが、逆に見れば全国共同利用機関としての各大型センターや学術情報センターの対応の遅れと先見性の不足を示すものとも言える。学術情報センターは後にSINETを全国規模で展開し、今では国内外の情報通信のバックボーンとしての役割を果たしている。

その後整備されたTRAINの運営規則等をご覧いただくと、その機構図は難解でグジャグジャとしか言いようがない。特に東大センターとの関係が極めて分りにくい。この複雑な構造はセンター長としての希望を容れていただいた結果であり責任の大半は筆者にある。当時東大センターは、スーパーコンピュータ更新問題のほかに、N1ネットワークのための東ワ連（東京大学大型計算機ネットワーク連絡協議会）と学内組織であるUTnet建設本部の事務を引き受けており、さらにTRAINの事務を引受けるとすればかなりの組織上の混乱が発生する事が予測された。各プロジェクトの構成員には重複が多く、ネットワークを実際に運用する職員はUTnetを含めほとんどオーバーラップしている。複雑に見える構成は、これら組織の独自性を保ちながら大型計算機センター運営委員会との関係を緊密にし、センター運営の円滑化を図るための妥協の産物であったと理解していただきたい。いわば「官僚主義」の顔であるセンター長と「草の根運動」的な関連組織との協力関係を保つための工夫である。当時からこの規則ではセンター長が何をやっても許されてしまうと言う懸念が示されていたが、相互信頼を基礎に協力関係の維持につくし、信頼が得られない場合には罷免も辞さないと言うような緊張関係がなければ組織間協力は進まなかったであろう。具体的問題としては国立大学と私立大学との費用分担問題、TRAIN接続における工事・責任分界点、研究機関以外のTRAIN加入問題等、細かい部分はセンター独自の判断を尊重していただける信頼関係が構築できたのではないかと考えている。

今にして思えば、とにかくインターネットの世界を作り上げると言う目標にTRAINも東大センターも邁進していた。その活動内容はいわば「仕事師」的であり、インターネット文化を形成するには何が必要なのかについての思想が十分ではなかったと言う反省も必要である。TRAINの仕事師的役割は終わった。その意味でTRAINの解散は当然の結論であろう。これからはインターネット文化とは何かについての本質的取組み、そのグローバルな意味と地域性などについてできるだけ多くの学術研究が始まる事を期待したい。