

強力なグループとして今後も存続を

東京大学情報基盤センター長
齋藤 忠夫

大学における工学分野の研究の役割は、社会に先駆けて技術を開発し、これを社会に定着させてゆくことである。研究の完成に近い段階はできることなら大学の手を離れるようにし、産業界が産業界の論理に従って、開発を進めてゆくことで、発展性を持つことが少なくない。

我々の身近なところでのアメリカにおけるインターネットの発展は、ネットワークの研究が大学で進められ、大学のコミュニティで使われ、やがて大学を離れて大きく発展して行った代表的な例を示している。すなわち1960年代にARPAnetとして開始された研究は1980年代に入ってTCP/IPのプロトコルを生み、インターネットとして大学のコミュニティの中で発展した。この裏には、1970年代の高価なメインフレームコンピュータをワードプロセッサとして使用してきたような恵まれた情報処理環境が大学の一部で整備され、今日のようなコンピュータが広く普及した状況が先駆的に形成されていたことを忘れてはならない。

こうしたいわば、ぜいたくな環境を整備した一方、インターネットが民間に普及しはじめるや、アメリカ政府は段階的に大学バックボーンに対する支出を打切り、1994年には大学も商用のインターネットによってネットワークを形成することとなった。初期の商用インターネットの大きな利用者として大学が存在し、商用インターネットの立ち上りにもアメリカの大学は大きなユーザとして貢献した歴史は多くの関係者に強い印象を与えている。

インターネットは各大学の学内ネットワークからはじまり、大学間を専用回線で接続する形態から出発している。ある第1の大学が他の大学に接続されていれば、第2、第3の大学は第1の大学に接続することによって他の全ての大学と交信することができる。日本の大学（東大、東工大、慶應大）も1984年JUNETを形成し、1985年にはこれがCSNETと加入契約し、VENUS-P経由で接続が行われた。アメリカではこの年からNSFnetバックボーンが形成されている。WIDE、TISNのような大学共同体で専用回線を持つ努力が行われたのも1980年代の終りである。

コンピュータネットワークを東京大学大型計算機センターの共同利用のため

に整備する努力は1970年代から行われていた。1981年には前年度にサービスを開始したDDX-Pネットワークを活用したN1ネットワークがサービスを開始している。

インターネットの日本への接続に伴って、東大を中心としたコンピュータネットワークをインターネットワーク化してゆくことは当然の動きであり、TRAINの組織は1992年に発足している。TRAINは当初、東京地区の大学を東京大学に接続し、これをWIDE、TISNを通して全国あるいは国際接続を実現する貴重なネットワークであった。

しかしこの頃からインターネットの商用化が国際的にもはじまり、日本の大学ではSINETが稼働を開始している。商用ネットワークは日本でも急速に拡大した。TRAINもインターネットの活用の高度化に伴い急速に拡大した。

TRAINの場合、加入各大学は東京大学までの専用回線を負担するとともに、共用部分の費用を負担する。商用ネットワークが一般化し、アクセスポイントが近くに作られる場合には東京大学から遠方に存在する大学ではTRAINに加入するより、商用ネットワークに加入する方が負担が小さくてすむようになる場合も少なくなってきた。

大学で発展した技術が一般化し、サービスを大学で継続する必要がなくなることは、大学の研究としては大きな成果である。TRAINもこうして大学の研究としての歴史的役割を終了したと考えられた。

東京大学ではこのような考え方からTRAINを解散することを提案したが、TRAINには多くの大学が接続されており、これをひとつひとつ他のネットワークに切替えてゆく作業は困難なものであった。関係者の努力によって、1998年度末でTRAINを解散できるようになったことにつき多くの関係者の努力に感謝している。

TRAINは我が国の大学におけるインターネットの草創期に大きな役割を果たし、その貢献は大きい。同時に大学で独自にインターネットサービスをすることが有利ではなくなったときに果敢にそれを終らせることができたことも、大学における技術普及の役割の果たし方として歴史に残るに違いない。TRAINの関係者は始めるより終わらせる方が余程むつかしいとの感想が持たれているが、このような発展的技術転換をこれからも続けて行くことが求められている。

ネットワークに関して考えれば、センターとしては今後とも学内のネットワークの充実が大きな課題である。また、研究分野としては、次世代インターネットの研究とその定着が課題である。

大学のネットワークにはこの他にもセキュリティの確保、問題が生じたときの緊急対応のための相互支援などを含め、協力して進めてゆく必要の高い課題は多々ある。TRAINで形成された協力関係がTRAINという物理的ネットワークの運用を離れても、継続され、ネットワークの発展のための強力なグループとなって行くことを願っている。