SuperTAINSの活用を考える (1)

大型計算機センター　藤井 章博
fujii@cc.tohoku.ac.jp

はじめに

一輪の花，一羽の鶴，一陣の風，一片（ひとひら）の雪，私たちの言葉は，多くの豊かな描写をもつ単位を備えています。

一方，現在の情報処理システムでは，全ての情報を１と０という二つの単位で表現してしまいます。

このように，無味乾燥な１と０で本来の媒体（メディア）がもつ自然な情報を取り扱うためには，１と０をふんだんに使わなければなりません。

いま，情報通信システムは，一秒間に十億個という大量の１と０を処理できます。それによってやっと，動画像や精密な絵や図，音声などを扱えるようになってきました。

さて，東北大学は，最新鋭の超高速情報ネットワークSuperTAINSを手にすることになります。このシステムは，従来と比べて格段の情報伝送能力があり，既存の処理の高速化に加えて，動画像を含むマルチメディア通信の可能性を秘めています。

そこで，是非ともこのシステムをわれわれの研究教育の場において，創造的に活用していこうではありませんか。

この特集，「SuperTAINS の利用を考える」では，数回にわたって我々の超高速ネットワークの活用法を考えていきたいと思います。

夢のはなし

研究室紹介

１９９ｘ年の東北大のキャンパスでは，至る所に情報端末があり，学生はどこからでもネットワークに気軽にアクセスできます。

３年生である A 君は，そろそろ所属する研究室を決めなければなりません。

「研究室紹介」というのデータベースを呼び出して自分の卒業研究をおこなう研究室探しを始めるとしましょう。

まず，画面には，質問用のシートがでています。今までの授業の中で，どんな科目に興味をもったか。卒業研究では，どんなテーマを扱ってみたいか。尋ねてきますので，それに答えていきます。

質問が終わると，A 君の興味あった研究分野を行っている研究室が幾つか示されます。その中の一つを画面上で選ぶと，その研究室のより詳しい情報が示されます。

そこには，教授や他のメンバーの顔写真とかプロフィールなどがあります。教授の生の説明も録音されていて，画面の上で印を選べば，それを繰り返し聞くことができます。

また，研究分野のより詳しい説明が図入りででてきます。この図には色々な仕掛けががしてあって，図の中にある色々な印をマウスで選んで行くと，説明文が現われたり，開発されたシステムのアニメーションによる説明などが見えます。

こうして幾つかの研究室の紹介を検索し，A 君は興味のある研究室をしぼり込んだようです。では，その研究室に居る先輩の学生と直接話してみましょう。といっても端末を離れる必要はありません。ネットワークを通じて利用できるテレビ会議電話機能を使えば，研究室に居る誰かと直接話ができ，研究室の雰囲気を聞いたり，見学の約束を取り付けたりといった交渉が行えます。

新しい情報処理システムの構築

これは創話ですが，このお話の中にでてきたそれぞれの機能は，すべて現在の技術からは可能なことばかりです。ネットワークを通じてこのようなシステムを利用することは決して夢物語ではありません。

さて，このお話しの中には，SuperTAINSのような高速なネットワークで新しい形の情報処理を行うために必要な要素が幾つか含まれています。それらは，情報の蓄積，通信機能，ヒューマンインタフェース機能などです。SuperTAINSは，もちろん「通信機能」を高度化するハードウエアですが，活用するためには，それ以外の部分を充実させて行く必要があります。

「マルチメディアを成功させるには，ソフトの充実が必要である。」というようなことが叫ばれています。

わたしたちは既に，この東北大学という学術環境の中に，色々なメディアで形作られた高度な情報を沢山持っているのではないでしょうか。超高速キャンパスネットワークを有効に利用する鍵は，こうした情報を電子的に利用できる形態にし，積極的に活用して行くことであると考えられます。

この先このシリーズでは，

2 電子情報の蓄積と活用

3 実時間動画像の送受信

4 学術ネットワークの相互接続

等のテーマで書きます。そのなかで色々な事例を紹介し，SuperTAINSの今後の活用法を皆さんと一緒に考えて行きたいと思います。