

## 研究テーマ：広域高速ネットワークを利用した生活工学アプリケーション（1/2） （プロジェクト番号JGN-G11021）

研究機関： 東北大学大学院教育学研究科  
（株）三菱総合研究所

### 研究の概要：

広域高速回線を利用した生活情報およびサービスの提供を、不登校・障害児等に対する福祉情報のマルチメディアコンテンツによる提示と、TV電話機器を利用した遠隔カウンセリングシステムの実現により具体的に示し、その有用性を検証する。

### 研究の目的：

現在の大きい社会問題である不登校児・障害児・高齢者等に対するカウンセリング・システムは、現在のところ非常に少なく、また提供される場合があったとしてもある特定なものに特化している。このためこの分野のための環境の整備は今後の重要な課題である。

本研究においては、これらの領域の総合的かつ系統的なカウンセリング・データを広域高速ネットワークを利用して提供することを目的とする。いじめ・不登校、言葉の遅れ、ダウン症、聴覚障害、視覚障害、失語症(高次脳機能障害)、自閉症、重度重複障害、知的障害、学習障害、病弱等の他、地域福祉の情報等を提供した。さらに、マルチメディアデータを流通させることを可能とする高速ネットワークを利用した遠隔カウンセリング・システムを用いた実証実験を通じて、広域高速ネットワークを利用したカウンセリング方式の調査研究も実施した。

### 実験機器構成：

テレビ会議システム： オンライン・カウンセリングには、H.323 準拠の LAN ベーステレビ会議システムを利用した。通信速度は片方向で最大 768kbps であり、T1 クラス以上の専用回線上で利用することができる。NTSC 入出力で画素数 352 ピクセル×288 ライン、15～30 フレーム/秒の映像を送受信することが可能。

マルチメディアコンテンツ表示端末： PentiumIII 600MHz の PC (OS は Windows98 を使用)と、タッチパネル付きの 21 インチモニタを組合わせて構成したキオスク端末を利用した。具体的には、カウンセリングブースに組み込まれた形でユーザに提供された。利用者はタッチパネルのみで情報にアクセスするものとした。

マルチメディアコンテンツサーバ： PentiumIII 600MHz の PC (OS は Linux を使用)を利用したサーバを用いて、マルチメディアコンテンツをネットワーク上に提供した。本サーバにはウェブサーバおよび動画サーバが組み込まれている。またオンライン・カウンセリング予約システム、アンケートシステムなど各種の付帯的サービスを実現するシステムも用意した。

## 研究テーマ：広域高速ネットワークを利用した生活工学アプリケーション（2/2） （プロジェクト番号JGN-G11021）

研究機関： 東北大学大学院教育学研究科  
（株）三菱総合研究所

### 研究開発成果：

本研究開発では、不登校・障害児等に関する16分野について各30項目、計480項目からなる情報をマルチメディアコンテンツで提示するレベル1、コンピュータと対話して仮想的なカウンセリングを実施するレベル2、ネットワークに接続されたTV電話を利用して遠隔カウンセリングを行なうレベル3、以上の3段階から構成されるオンライン・カウンセリングシステムを開発した。

開発したシステムを利用して、1年間弱の実証実験を行ないその有用性を確認した。実際に仙台市内2箇所に設置されたカウンセリングブースと東北大学教育学部内の研究室を結び、オンライン・カウンセリングの実験が行なわれた。またオンライン・オフライン両方法によるアンケートを行ない、システムの評価およびシステムに対するフィードバックを得た。

### プロジェクトのアピールポイント：

本研究開発で実施した遠隔カウンセリングに関して、従来のテレビ電話に比較して本システムは画像・音声クリアであり互いの表情や雰囲気がよく伝わった点が利用者とカウンセラの両者から評価されている。ことばで表現することが難しい子供の動きや発音の特徴など、相談上の重要な情報を正確に伝えることができ、スムーズに相談が行なわれた。来談者からは、カウンセラの話している様子から真剣さが伝わった、実際に会って相談すると言い難いことも話せて良かった、相談所に行けずに独りで悩んでいるような人にはとくに良いと思う、等の意見が寄せられた。

### プロジェクトの反省点：

カウンセリング・データベースシステムの公開・試験運用、システムの一部のCD-ROM化・配信、高速回線を用いた高品位インターネットテレビ電話カウンセリングの実施を通し、システムの有用性を実証検討しており、研究は計画通り遂行され目標を十分に達成した。

### 今後の方策：

本研究開発におけるシステム構築およびシステムの運用による実証実験で得られた知見を踏まえて、本プロジェクトメンバは以下の方向へ発展させた研究を実施したいと考えている。

- 対象領域をさらに拡大したマルチメディアコンテンツの拡充
- 通信回線容量に適合したコンテンツの表現形式の自動変換
- 家庭を対象にしたTV電話による遠隔カウンセリング実験の実施