

〔 2 〕 高柳記念奨励賞（ 2 件）

お の さだ やす

小野定康氏（NTT光ネットワークシステム研究所）

“超高精細画像通信システムの研究開発”

- (1) 超高精細（SHD：Super High Definition）画像通信システム開発の目的は、「静止画像と動画の融合」、「通信と放送の融合」、「専門家の使用に耐える画質」等のキーワードで代表できるように、全ての既存の画像メディアを統一したプラットフォームで扱うことにより、画像の専門家を含めてより広い分野で、ユーザが希望する通りの高品質画像を提供することである。さらに、超高精細画像と通信システムとを結び付けることにより、広帯域伝送が特徴である光ファイバ通信の持つ潜在力を遺憾なく発揮させることができるため、マルチメディア通信の具現化に寄与できる。真のマルチメディア通信の実現は、現在の社会・文化の構造を根本的に変革すると考えられており、SHD画像は、その変革の原動力となりうる。
- (2) 画像通信システムを実現させるために必要な技術分野は、極めて広範囲にわたっている。すなわち、入力・処理・蓄積・伝送・表示等のハードウェア技術のみでなく、ユーザインタフェースやデータベース等のソフトウェア技術、さらには画像表現のための洗練された感性までもが求められる。氏は、長年にわたって培ったデジタル信号処理の研究実績を踏まえ、早くから超高精細画像の必要性を説き、これら広範囲の技術分野に対してバランスのとれたシステム設計を心掛けるだけでなく、並列信号処理システムや圧縮符号化アルゴリズムに氏独自のオリジナリティを盛り込み、超精細画像通信システムを短期間で実用レベルにまで引き上げた。
- (3) 超高精細画像通信システムは、全ての処理がデジタル処理に基づいている。しかも装置が汎用コンピュータとの接続を考慮して設計されているため、アプリケーション毎に新規に装置開発を行う必要がほとんど無く、ソフトウェアのカスタマイズによって対応可能である。従って、短期間かつ経済的に、従来の画像品質を凌駕する高品質画像通信システムを、様々なアプリケーションに対して適用できる。これによって、ユーザからの要求条件を早期にフィードバックさせることができると共に、ユーザに対してもマルチメディア通信のあるべき姿を考える機会を与えることができる。従来のマルチメディア通信は、開発者からの一方的なお仕着せの面が強かったが、本システムは言わば開発者とユーザとの協調作業によって、プロトタイプシステムを完成できる柔軟性を持っているのが特色である。

氏の研究は次世代のテレビジョンと言われるHDTVの更にも先を読んだ画像システムでこの先端的技術の開発は学問的にも高い評価を受け、画像システム以外の分野特に医療分野・美術館等幅広い分野に応用されている。