

デジタルメディア処理先端技術

Advanced Technologies for Digital Media Processing

巻頭言

情報社会を支えるデジタルメディア技術

Digital Media Supporting the Information Technology Society

1968年は、わが国でデジタルメディア技術が実社会に大きな貢献をした最初の年です。東芝総合研究所(現 研究開発センター)で世界に先駆けて研究開発された自由手書き郵便番号自動読取区分機が東京中央郵便局に設置され、国民がはがきや封書の右上に印刷された3桁の枠の中に自由に手書きした郵便番号を高速に読み取り、郵便物の翌日配達を可能にした画期的な成果でした。一つの国の国民が自由に手書きした文字を機械が正確に読み取る技術は、世界でまだどこも実用化されておらず、わが国が世界に先駆けて最初に成功したものでした。この研究分野はパターン認識の研究と呼ばれていますが、東芝の研究所はこの分野で世界でもトップの技術レベルを確立して、次々と新しい応用分野を切り開いていきました。

手書きの文字認識の技術は、郵便番号の10種類の手書き文字を対象にした研究から発展して、1971年には通商産業省(現 経済産業省)の大型プロジェクト“超高性能電子計算機システムの研究開発”の一環として、印刷された英数字記号の64種類の文字を対象にした複合類似度法による高性能光学式文字認識装置ASPET / 70を完成させ一般公開されました。この文字認識装置は極めて高性能であったため、一般公開された翌日の新聞の一面で大きく取り上げられ報道されました。この複合類似度法は非常に優れたパターン認識方法であり、印刷された日本語の本や手書きの漢字も読み取ることができ、音声の認識にも応用されています。現在では国民が書く郵便物の手書きのあて名や差出人の氏名を読み取る手書きあて名自動読取区分機の実用化に応用され、またパソコンの文字認識ソフトとして広く利用されています。

文字や音声の情報は人間どうしが情報交換をするときの媒体(メディア)として人間社会にとって非常に重要なもので、人間と機械が共生するこれからの情報社会では、その文字や音声の情報を機械も人間と同じように認識することができるようにするデジタルメディア技術は、非常に重要な技術となります。

デジタルメディア技術は、映像情報処理や図形情報処理などでも広く使われております。映像情報の中に含まれている特定の情報(例えば、自動車道路の料金ゲートで通過する自動車番号)を自動的に抽出したり、人間にとってわか

森 健一
MORI Kenichi

りやすい映像に画像処理する技術もたいへん重要になります。東芝の研究所では人工衛星や航空機から得られたリモートセンシング情報から農作物の生育状況を調べる技術や、染色した細胞像からがん細胞だけを高速に見つけ出す画像処理技術なども研究開発しました。また、頭部や体の周囲からX線を照射した複数の映像情報から内部の病状を詳細に調べることができる、最新のCT（コンピュータ断層撮影）装置やMRI（磁気共鳴イメージング）装置の画像再構成技術にも大きく貢献しました。更に、人間と機械の間の情報交換をスムーズに行えるようにするためのマンマシンインターフェイスの研究分野でも、非常に大きな貢献をしています。

このようなデジタルメディア技術の研究開発は、これからの人間社会の発展に大きな役割を持つものとして重要性を増していくものと考えられます。このような人間社会と密接に関係する技術の研究開発では、人間社会に潜在している未来のニーズ（要望）を先取りして、その実現に必要な技術は何かをよく考えて、未踏革新技術の大きな壁を打ち破ることが必要になります。忍耐強い研究と鋭い洞察力が必要になります。短期間に成果を求めるのではなく、着実に不可能を可能とする努力が結局は急がば回れのたとえのように、人間社会に大きく貢献する技術課題の解決のためには必要になります。東芝の研究所はこの特集でも紹介されていますように、着実に大きな研究成果を上げて、デジタルメディア技術の世界で人間社会に貢献しています。