



たき やすお
瀧 保夫 氏

第4回 1988年度 高柳記念賞

「テレビジョン信号の帯域圧縮・高能率符号化に関する 研究業績」

瀧 保夫教授は、東京大学において、永年にわたり一貫して電気通信工学の分野の研究と教育に力を注ぎ、数多くの独創的研究業績を挙げているが、テレビジョン及び画像工学の分野、就中、帯域圧縮・高能率符号化に関して、テレビジョン信号の統計的性質の測定、動き適応予測符号化の提案等、世界的にも先駆的な業績を含む優れた研究成果を挙げている。

すなわち、同氏は、テレビジョン信号の持つ冗長性を除去し、帯域圧縮・高能率符号化することの重要性に早くより着目し、テレビジョン信号のフレーム相関および振幅分布の測定を行い、統計的性質を明らかにするとともに、その統計的性質から求まる帯域圧縮・高能率符号化の可能性と、その限界を定量的に示した。これらの研究成果は、他の多数の研究者の論文、著書等に引用されることとなった世界的にも先駆的な業績である。

また、サブサンプリングと周囲4画素の中央2値の平均値を予測値として用い(メディアンフィルタの先駆的業績)、画像の輪郭部の画質劣化の少いことを特徴とする輪郭適応内挿予測と呼ぶ符号化の研究、前フレームからの動きベクトルを伝送して、予測符号化を行う動き適応予測と呼ぶ符号化の有効性の研究、R(赤)、G(緑)、B(青)のコンポーネント信号各々の予測符号化のみならず、コンポジット(複合)信号についても能率のよい高能率符号化が可能であることの提案等、テレビジョン信号の帯域圧縮・高能率符号化の具体的方式を多数提案した。特に、動き適応予測の提案は、その後、多くの研究機関の研究者に受け継がれ、大きく発展したことは、世界的にも先駆的な研究成果と言えよう。

テレビジョン及び画像以外の研究成果についても主なものを述べれば、雑音に関して、雑音波形の研究、鉱石検波器、抵抗体、接点等の雑音の研究、真空管の格子誘導雑音の研究、受信機の雑音の研究、雑音の測定器の研究、インパルス性雑音の研究等、また、レーダに関して符号化パルスレーダの研究、レーダの信号設計の研究等、また、通信理論、通信方式に関して、PCMの伝送誤差、ジッタ等の研究、PCMの特性改善の研究、簡易中継器、中継方式等の研究、E系列と呼ぶ2値系列の研究、帰還通信及び双方向通信の研究、変調方式の研究、光通信方式の研究等の多くの先駆的研究を行って成果を挙げ、画像信号の伝送をはじめ、電気通信分野の進展に多大の貢献をなした。

以上のごとく、同氏は数多くの独創的研究業績を挙げたのであるが、更に同氏は広い識見と高邁かつ包容力の大きい人格をもって学生の教育指導に当たられ人材の育成に貢献した。

更に、テレビジョン学会会長や電子通信学会会長として学会の運営に貢献され、郵政省や運輸省、NHKをはじめとする多くの団体の審議会、委員会等の運営、審議に尽力され多大の貢献をされた。