

PCSJ/IMPS Grand Best Paper 記念講演

「MPEG-1/2 標準化とそれに対応した動画像符号化研究」

杉山 賢二 (成蹊大学)

【概要】

MPEG-1 は映像メディアとして始めて使われた動画像符号化方式であり、MPEG-2 はそれを発展・汎用化したもので、デジタル放送を現実のものにした方式である。これらは、50 億台を越える映像システム(TV, PC)に使われているのみならず、その後の AVC や最新の HEVC へと繋がる動画像符号化の基本方式である。本講演では両方式がどのように標準化されたのかを、当時の研究状況と合わせて解説する。まず、映像ビジネスに関する当時の社会状況、国際標準化の経緯と進め方、規格制定とライセンスと言った非技術事項について述べる。続けて、先行方式(H.261)や静止画規格(JPEG)との共通点は、その後を含めた各 MPEG 規格の違いは、と言った基礎技術事項について解説する。さらに、共通処理形態である「動き補償+DCT」はなぜ優れているか、またその弱点は何なのかと言った奥の深い技術について議論したい。最後に、映像に求められているのは何なのか、そのための研究テーマは何なのかを探りたい。

【講師略歴】



1983 年東京理科大学工学部 第一部電気工学科卒, 1985 年東京理科大学大学院工学研究科 修士課程電気工学専攻修了, 同年日本ビクター(株)入社, クリアビジョン等映像信号処理・動画像符号化方式研究とその応用システム開発に従事。1988~1993 年 MPEG 国際標準化会議に参加。2001 年博士(工学)。2004 年成蹊大学工学部 電気電子工学科教授就任, 改組により現在理工学部情報科学科教授。電子情報通信学会イメージ・メディア・クオリティ研究専門委員会副委員長, 著書に「基礎と実践 画像処理入門」(コロナ社)など