

新体制紹介

6月12日、技研は新体制となりました。時代に即した新しい放送サービスの実現に向けて、研究開発に取り組んでいきます。



所長
黒田 徹



副所長
山本 真



研究主幹
斎藤 弘知

研究企画部

部長
今井 亨



技研では、8Kスーパーハイビジョンの実用化と高度化、そしてその次の放送サービスにつながる研究を加速するため、新たな技研3か年計画を策定しました。この計画目標を着実に達成するため、研究企画部は研究戦略の立案や予算策定、外部連携など、研究所全体の研究開発を牽引していきます。また、視聴者の皆さまに技研の取り組みについて理解を深めていただけるよう、技研公開をはじめとする国内外の展示会や機関誌等を通じて、研究成果の情報発信を積極的に進めます。

特許部

部長
岡本 朋子



研究開発の過程で生まれた成果を特許やノウハウなどの知的財産として権利確保し、社会還元を図っていくことは、NHKの大切な使命の一つです。特許部では、(一財)NHKエンジニアリングシステムと連携して、特許出願から権利化に至る一連の実務のほか、知的財産のライセンスや技術ノウハウの外部移転などの業務を行っています。8Kスーパーハイビジョンをはじめとするさまざまな研究開発成果の着実な権利化を進めるとともに、これらの保有特許権の利活用促進に取り組んでいきます。

ハイブリッド放送システム研究部

部長
中川 俊夫



2013年9月に始まったハイブリッドキャストの広がりとともに、テレビも本格的にインターネットとつながる時代を迎えます。ハイブリッド放送システム研究部では、ハイブリッドキャストを軸に8Kスーパーハイビジョンの高精細・大画面を生かしたサービスや生活の多様化に合わせた放送通信連携サービスの研究開発を推進します。サービスの源となるNHKの映像資産の活用につながる映像検索・加工技術の研究開発を行い、放送と通信の融合時代にふさわしい“公共メディア”への進化を目指します。

伝送システム研究部

部長
中原 俊二



伝送システム研究部では、臨場感あふれる8Kスーパーハイビジョンの番組を、衛星放送、地上放送、ケーブルテレビなどの各種伝送路を使って、視聴者の皆さまにお届けする技術の研究開発を進めています。さらに、8Kの番組制作に必要な番組素材を現場から放送局に伝送する技術や、通信ネットワークを利用した新しい放送システムの研究開発を行っています。視聴者の皆さまに、質の高い番組を提供できる新しい伝送システムの研究開発を進めます。

テレビ方式研究部

部長
池田 哲臣



8Kスーパーハイビジョンによる試験放送の開始まであと1年と迫りました。テレビ方式研究部では、撮像、映像システム、音響システム、符号化などの各分野で放送の実用化に向けた機器開発や標準化を進めてきました。今後も8K放送がより魅力的なサービスとなるよう、映像表現の拡大を目指した研究や3次元音響の家庭再生技術の開発に取り組んでいきます。さらには、8K放送を地上放送でも実現できるように、映像・音声の高効率圧縮技術の研究開発を推進します。

ヒューマンインターフェイス研究部

部長
岩城 正和



障害のある方や、高齢者、外国人を含むすべての視聴者の皆さまに放送コンテンツを楽しんでいただくためには、それぞれの状況に応じてサービスを利用できる「人にやさしい放送」技術が重要です。ヒューマンインターフェイス研究部では、音声処理、言語処理、触・力覚やCGによる情報提示の技術を中心に、字幕制作支援、手話CG自動翻訳、触・力覚提示、やさしい日本語ニュースなどの研究に加え、8Kスーパーハイビジョン時代のヒューマンインターフェイスの検討に取り組んでいきます。

立体映像研究部

部長
菊池 宏



特別なメガネなしで自然な立体映像を見ることのできる立体テレビは、究極の2次元映像である8Kスーパーハイビジョンの次の放送として、重要な研究テーマです。立体映像研究部では、その実現に向けて、撮像・表示方式や符号化技術の研究、超高密度表示デバイスの研究、立体感に関する人間科学的な研究を総合的に進めています。2020年の東京五輪の一つの目標とし、研究の過程で生まれた技術を映像制作などに応用するとともに、競技の様子を空間像として再現することを目指します。

新機能デバイス研究部

部長
林 直人



8Kスーパーハイビジョンなどの新たな放送サービスの実現に向けて、新機能デバイス研究部では、新たな構造や材料、動作原理を取り入れた高感度撮像デバイス、膨大な量の映像データを高速で読み書きできる記録デバイス、超薄型・軽量なシート型ディスプレイならびにディスプレイの高画質化技術などの研究開発を進めています。視聴者の皆さまに使いやすく豊かで夢のある放送サービスの実現を目指して、基礎と応用のバランスのとれた幅広い研究開発を推進していきます。

総務部

部長
山影 泰輔



毎日楽しみなテレビの映像・音声は、放送技術研究所の地道な研究開発が貢献していることを知っている視聴者は多くはないでしょう。私たち総務部門は、より精細でリアルな映像をお茶の間に届けるための研究職場を支える役割を担っています。良い環境で職員が業務に専念できるよう職場環境の整備、ビル管理に努めます。また、地元の方々に愛される「技研」を目指し、公開活動やイベント企画などにも積極的に取り組んでいきます。



リアルタイム照明推定技術を開発 ～自然な映像合成を実現～

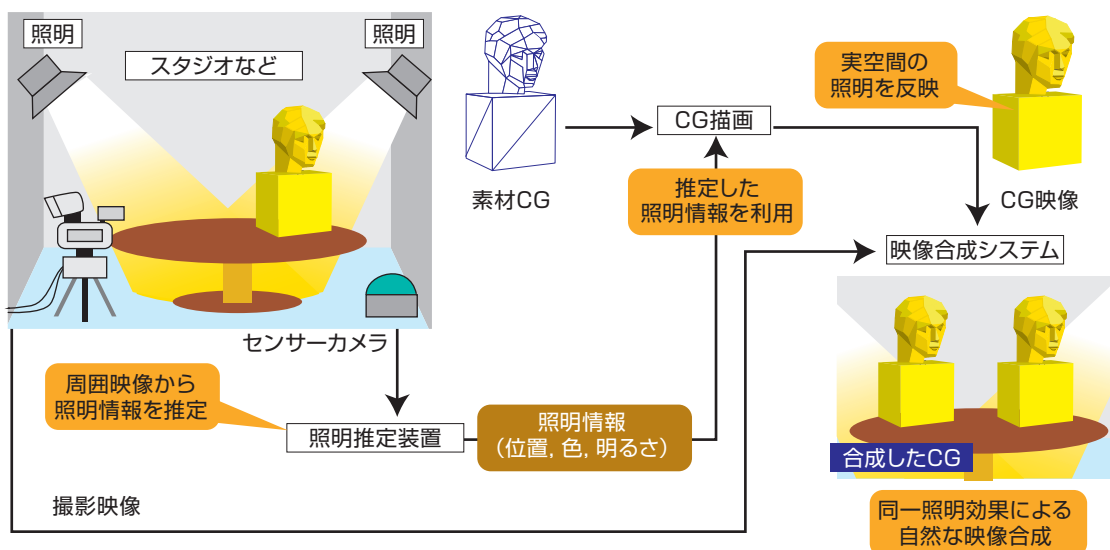
最近の番組制作では、CGと実写の映像合成が日常的に行われています。CGと実写の自然な映像合成を実現するには、CGと実写映像の間で照明の位置や色、明るさなどの照明条件を合わせる必要があります、これまでは多くの手間をかけて撮影場所の照明条件を計測しなければいけませんでした。

そこで、実世界のスタジオの照明条件をリアルタイムに推定する照明推定装置と、推定結果をCG世界の照明に反映させて違和感のない合成映像を生成可能な映像合成システムを開発しました(図)。照明推定装置は、魚眼レンズを装着したセンサーカメラで取得したスタジオ全体の映像を解析することで、照明の位置や色、明るさを推定します。

照明の3次元位置は、あらかじめ番組制作前にこのセンサーカメラを2台使用して、三角測量の原理を用いることで推定します。また、色と明るさは、あらかじめ各照明の基準となる色と明るさをセンサーカメラで撮影しておくことによって、壁や床の映像から各照明の色と明るさがどのくらい変化しているのかを推定します。この手法は、複数の照明が重なり合ってスタジオを照らしている場合でも有効です。開発した映像合成システムでは、色と明るさの推定処理をリアルタイムで行うことが可能です。

このようにして推定した照明の位置や色、明るさのデータをCG描画装置に反映させることで、実写と同じ照明条件でCGを合成することができます。

照明推定装置を用いた映像合成システムは技研公開2015で展示し、番組制作者をはじめ、多くの来場者の関心を得ました。今後はスタジオの外の環境でも照明条件を取得できるようにシステムの改良に取り組んでいきます。



図：照明推定装置を用いた映像合成システムの概要