

NHK放送技術研究所の 今後の研究方向について

NHK放送技術研究所
所長



みやけ せい
三宅 誠

新装なった放送技術研究所で迎える正念場の1年

本日は「NHK放送技術研究所の今後の研究方向」ということでお話いたします。NHKの海老沢会長が常々言っているように、「放送は技術を活用した文化」であり、それを研究開発の面で支えていくのが技研の役割だと思っています。

まず、NHK放送技術研究所の沿革をお話いたします。NHK技研は、大正14年にわが国でラジオ放送が開始された5年後、昭和5年に設立されました。そして、昭和36年に建設された2代目の研究棟を経て、今年の3月に3代目の研究棟が完成、4月1日からオープンいたしました。このように新しい研究棟ができたということは、これまで技研を育てていただいた諸先輩のおかげであり、日本の経済状況が良くないなか、このような新しい建物を造ることにご理解いただいた視聴者の皆様のご支援のおかげだと感謝しています。私自身、所員に対し、感謝の気持ちを忘れないようにと申しています。この1年間は、技研の職員全員がこのことを特に深く考え、新研究棟にふさわしい内容の充実を図っていかねばならない、まさに正念場の1年だと認識しています。つまり、このような新しい建物でどのような研究を進め、視聴者の皆様にどう貢献していくか、その成果を明確に出していかななくてはいけない大事な最初の年であるということです。

技研中長期ビジョンの3つの柱

それでは、研究を進めるうえでその方向性はどうかあるべきかということをお話したいと思います。NHK技研の研究

のこれからの在り方として、昨年6月、「技研中長期ビジョン～夢の実現に向けて～」を公表しました。これは、技研の部内だけではなく、NHKの経営を含めて全体で議論し、立案し、公表したビジョンです。ビジョンでは、今後進めるべき研究を分類して、「ISDBの高度化」、「コンテンツ制作技術」、「将来の放送サービスと基盤技術」の3つの柱を立てています。以下、それぞれの柱についてご説明いたします。

①ISDB（統合デジタル放送）の高度化

まずISDBの高度化です。2000年12月に、BSデジタル放送がスタートしました。これが、わが国におけるデジタル放送の幕開けになったわけですが、これからはBSデジタル放送の普及が大きな課題になってきます。さらに、2003年には、地上デジタル放送の開始が予定されています。BSデジタル放送の普及のために、デジタル放送の魅力を視聴者の皆様に十分理解していただき、さらには地上デジタル放送の円滑なスタートにつなげなければなりません。そのために、デジタル放送の可能性をさらに広げるための研究開発を進めます。

最近よく使われる言葉で「ユビキタス」という言葉があります。いつでも、どこでも、必要な情報に容易にアクセスできるという情報環境を指す言葉ですが、このような情報環境を実現するための技術をしっかりと取り入れながら、デジタル放送の高度化を進めていきたいと考えています。そのために重要なことは、通信やコンピュータの分野における技術革新を十分に取り入れながら研究開発を進めることです。

また、情報格差、情報デバインドということがいわれています。身体に障害を持たれた方、あるいはお年寄りの方たちも、デジタル放送の魅力、デジタル放送によって得られる情報を格差なく受け入れられるような「人にやさしい放送サービス」というものを意識した研究にも積極的に取り組んでいきたい。これもISDBの高度化という柱の中に位置付けていきたいと考えています。

これまでパーソナルコンピュータを利用してインターネットにアクセスしたりメールのやり取りをする場合、キーボードからのコマンドでパソコンを動作させてきましたが、普通の方々は使い勝手が悪いということであまり利用できないケースがありました。ところが、デジタル放送の開始に伴い、テレビのリモコンで、例えばBSデジタルデータ放送の天気予報やニュースを、好きな時間に、簡単な方法で情報を取り出せるという機能が実現したわけです。これをさらに進化させて、例えば自分はこういうジャンルの放送が好きだということをあらかじめ入力しておけば、そのジャンルに合わせ

たものが効率良く蓄積、表示できるという機能が可能になってきます。いわゆるエージェントですが、気の利いたお友だちが視聴者の代わりとなって番組や情報を検索してくれるといったような技術が少しずつ花開いてきています。こういう使い勝手の良い、人にやさしい技術にも積極的に取り組んでいきたいと思っています。

②コンテンツ制作技術

これまで、番組あるいはソフトと呼ばれていたものが、最近では総称してコンテンツという言葉で呼ばれています。放送や通信のデジタル化が進み、多様なコンテンツに対する視聴者の要求が増大するなかで、良質なコンテンツを効率的、効果的に制作し供給していくことは、放送局の大きな使命です。コンテンツ制作の分野に研究開発の成果をどのように取り入れていくかということも、真剣に考えていかなくてはなりません。より知的で効率的な制作システム、より柔軟な制作システム、より表現力豊かな制作システムの実現が目標です。いくつかの具体例をお話いたします。

放送局が番組を制作するとき、例えば中継現場や放送局間で番組用の映像・音声素材をやり取りするために通信ネットワークを利用しています。また、インターネットのブロードバンド化に代表されるように、これまで困難だと考えられていた映像コンテンツのネットワークを通した配信が可能になりつつあります。このような状況の中で、進歩するネットワーク技術を活用して新しい番組制作の在り方や放送局システムの在り方について研究開発を進めます。

次の例は、著作権管理技術です。デジタル時代はアナログ時代と異なり、放送されたコンテンツをクオリティの劣化なくコピーすることが容易になり、悪意をもってそれをほかのビジネスに利用することも可能になるケースが増大します。その結果、放送コンテンツにかかわる多種多様な権利が侵される可能性が増大しています。そのような環境の中で良質なコンテンツを提供するためには、著作権を管理し保護するための技術に関する研究が重要になってきます。この問題は、とすると、情報を管理するとか、抑制するというように後ろ向きにとらえられがちなのですが、著作権の管理保護がきちんとできているようなシステムでないと、本当に良いコンテンツをクリエートした方がこれを広く供給してくれなくなる恐れがあります。質の高いコンテンツを視聴者の方々にお届けするには、著作権が守られている、管理されているシステムが必要です。従って、そういうことを十分踏まえながら、研究所として貢献できることはしていきたいと考えています。これもコンテンツ制作技術の中の一つの分野

として取り入れていくつもりです。

さらに、ISDBの高度化の項でもお話ししたエージェント技術のコンテンツ制作への活用があります。コンテンツを制作する人に代わって、膨大なデータベースの中から必要な情報を選び出すエージェント機能や、そのために必要となるデータへのインデックス自動付与技術の研究開発を進めます。

③将来の放送サービスと基盤技術

3つ目の柱は、将来の放送サービスのイメージを頭に描きながら、それを支えるためにはどんなハードウェア、デバイス、材料が必要になるかという研究を進めていくということです。この研究は少し時間がかかるとは思いますが、着実に進めていかなければなりません。

2000年のBSデジタル放送開始時期には、皆様にもご支援いただきながら、技研で20年から30年かかって開発してきたBSデジタル放送の伝送方式、ハイビジョン、PDPといったものが同時に花開きました。それと同様に、将来の放送の在り方というものをきちんと見据えて、10年先、20年先、30年先を考えたときに、これに対応する基礎技術の研究開発にいま着手することが必要です。ただし、技研で投入できるリソースには限りがありますので、選択と集中という視点に基づいて、研究テーマを厳選したうえで第3の柱としているわけです。

具体的にどのような研究がされているかといいますと、5月に開催した技研公開で、走査線4000本の超高精細映像システムを初めて公開いたしました。この4000本システムについても、視聴者の方により強い臨場感を与えるにはどうすればよいか、より高品質の映像を追求するにはどうすればよいかといういうことを、常に頭に入れながら研究を進め続けることがわれわれの使命です。

技研では世界に先駆けてハイビジョンの映像を出すことができましたが、これを実用化するためには、視聴者の方々にご自分の家庭でこのような画像を見たいというモチベーションを持っていただかなければなりません。多くの先輩たちの奮闘のおかげでハイビジョン放送は実用化され、多くの視聴者の皆様に家庭で楽しんでいただけるようになりました。技研では、走査線1000本のハイビジョンの次に来る映像を見てみたいということが研究者のモチベーションになり、いま4000本の映像にトライしています。この4000本の映像システムが実現できれば、4000本映像の一部を切り出してハイビジョンの映像として使えるといった、いわゆるコンテンツ制作につながるような応用例もありますが、それにも増して、最高級の映像を追求するなかで新しい研究の進化が

導き出されるということが重要です。4000本映像システムの研究が、幅広い基盤技術を生み出すと確信しています。

どんなに将来の放送サービスのイメージができて、それを実現するためのデバイスの問題が解決されなければ、サービスの実現には結び付きません。新しいサービスを実現するために必要となるデバイスを開発するためには、ブレークスルーが必要ですし、さまざまなボトルネックを乗り越えていかなければなりません。そのためには、材料のところまで戻って研究を進める必要があります。これには時間もかかりますし、不確定性もはらんでいますが、これらベーシックなデバイスの研究にも取り組んでいきたいと思っております。

現在、その一例として取り組んでいるのが、折り曲げることが可能なフレキシブルディスプレイの実現です。そういったもので大画面になるような方式はないかということで、有機EL、液晶といった材料で将来の夢を実現できる可能性を探求しています。さらには、超高感度撮像デバイスの開発、超高密度記録を可能とする光ディスクの開発や次世代超高密度記録材料の探索、新しい周波数の開拓にも取り組んでいます。システム全体、サービスというものを考えると同時に、デバイスそのもの、あるいは材料自体の研究を着実に進めていきたいと思っています。

「通信と放送の融合」と国際的な連携へ向けて

以上のような研究を進めていくうえでのポイントですが、数年前から、さまざまなところで「通信と放送の融合」ということが言われています。これまで、通信、コンピュータ、放送と分けて言われていた技術の領域における垣根が確実に低くなっているということは十分認識しています。互いに互いの技術を上手に活用しようという場面も増えてきています。放送技術の研究についても、これまでのやり方、これまでの論理だけでは、なかなかうまくいかない場合もありま

す。このようなときは発想を転換して、通信やコンピュータの技術、放送の技術というものを互いに上手にシェアし、最終ゴールに向かうという視点が必要になってくると考えられます。

一方で、私たちは放送に携わる者ですので、常に放送の役割というものを踏まえながら研究を進めていきたいと考えています。視聴者の皆様にとって、放送がどのような役割を果たしていくことが期待されているのかといいますと、それは通信の役割とは違います。放送にとっては、生活のよりどころとなるような確実な情報をあまねく格差なく視聴者の皆様に送り届けることが最大の使命です。この放送の使命というものをしっかりと踏まえ、通信と放送の役割の違いをはっきりと認識しながら、研究開発のテーマを考えていきたいし、その進め方を考えていきたいということです。

もう一つ、技研のこれからの研究の進め方ということで、国際的な連携を積極的に考えていきたいと思っています。それぞれの企業、それぞれの研究機関で得意とするところを研究されていますので、そういう人たちと連携し、ときには共同研究をしながら、同じゴールに向かって開発を進めていければと思いますし、こういった視点がこれからますます重要になってくるのではないかと思います。

本日お集まりいただいている皆様にも、今後ともご指導いただきながら、技研を21世紀の世界をリードできるように放送技術の研究所にしていきたいと考えています。これからの技研の方向についてお話をさせていただきましたが、何かご注文がございましたら、ぜひとも私どもに新しい考え方を示してください。皆様からご指導いただきながら、われわれの研究開発をより一層進めていきたいと願っています。ありがとうございました。

(6月17日 第312回ITUクラブ例会より)