

「継続して研究出来る環境の大切さ」

技 術研究所の一研究員が開発したハイビジョンは、いつしか世界に認められ普及していった。

テレビは今も様々な視点で研究が続けられているが、NHKが世界規模で貢献しているという事実はあまり知られていない。

テレビの国際技術標準会議に出席されるなど、長年テレビの可能性を研究している谷本氏に、公共放送に求められる技術研究のあり方を聞いた。



谷本 正幸

名古屋大学工学部工学研究科教授
(電子情報システム専攻)

プロフィール

1947年生まれ。名古屋大学工学部工学研究科教授。ハイビジョンなど多くの通信技術の発展に貢献していた情報通信のスペシャリスト。また、どの位置からでも立体的に映像を楽しめる自由視点テレビ(FTV)を研究。

谷本正幸さんは自由視点テレビ(FTV)という未来のテレビを研究しています。自分の見たいと思う目線で現場の映像を見ることが出来るこの技術はサッカーW杯誘致ビデオで紹介されたこともあり、多くのメディアで取り上げられるようになりました。

一方で、NHK放送技術研究所ではスーパーハイビジョン^{※1}を研究しています。そのきめ細かくリアルな映像は、未来のテレビが目指す方向性の1つを表現しています。

テレビの技術を研究・開発されている谷本さんにテレビの未来・NHK放送技術研究所の役割について伺いました。

ハイビジョンも小さな一歩から始まった

——テレビは当時の技術を集めて作られたと聞いていますが、研究者としてどのような印象をお持ちでしょうか。

テレビは発明されてから80年が経ちました。おっしゃった通り、一つの技術ではできておらず、その点では誰が開発したとは言えません。電話はベルの発明と言えますが、テレビは撮影／送信／記録など、様々な技術から成り立っています。

そうしてアナログ放送規格「NTSC」ができたのですが、走査線が525本のため解像度(きめの細かさ)が低く、色の再現性も良いとは言えません。私たちはもつとリアルな物を求めています。そしてNHK放送技術研究所がハイビジョンの開発を始めました。この開発はたった一人の小さなグループで始められ、周りの研究者もハイビジョンを研究しようという雰囲気はありませんでした。しかし、今では世界的に普及しています。

継続して研究できる環境の大切さ

——NHK放送技術研究所についてどう思われますか。

同じ研究者である私たちから見ればNHKの技術研究所に頑張ってもらいたいところがあります。長期の研究ができ、またそれに期待しているからです。普通の会社ならば短期で成果を求められ、そうでなければ研究することができません。受信料などで資金がサポートされて長期の研究が実現している訳で、これは大変なことだと思います。昔はBBCも研究所を持ちテレビについて研究していたのですが今はありません。技術研究所がなくなってしまうと世界中が困るといっても過言ではないのです。

——なかには、テレビは今のままで十分だという声もあります。

私はそう思いません。すべての研究が役に立つとは限りませんが、将来目玉となる技術の周辺についても研究しないと、結局すべてがわからないままになります。私が研究しているFTVもそうでした。研究には長い時間と資金が必要です。FTVのような研究はある程度大きな施設で行う必要があります。

ご存知の通り大学も国立ではありません^{※2}。教授も「みなし公務員」と同じです。自ら研究計画を立て、提案し、資金を得ています。研究資金がもらえる人、もらえない人の差が大きくなっています。それが仕方がないことです。そもそも潤沢ではない国のお金、それを将来性があると判断される事柄に重点的に配分しなければなりません。だからといって、市場調査の結果だけで判断してほしくはありません。

——NHK放送技術研究所で研究され、広く生活に普及したものの一つに話速変換があります。ビデオの早送りでも会話が聞き取れるのはこの技術のおかげですが、たしかに、こうした技術開発は長年の研究がなければできなかったと思います。

デジタル化についても同じような話があります。アナログテレビの時代、テレビ業界は画質が大事だからデジタル変換で情報が劣化するので絶対にやらない、と言われていましたが、デジタルのメリットの方が多いのは明白だったわけで、今では普及してしまいました。日本ではアナログハイビジョン(MUSE方式)^{※3}が始まってしまいましたが、アメリカでは早い時期にアナログに見切りをつけデジタル化しました。リーダーがたてる方針というのは大事なのです。

——国の予算(税金)と受信料、どちらも限りがあり何にでも使える訳ではありませんが、そうした公金を使って研究開発を行うにあたって心がけなければならないことは何でしょうか。

実際に動く物を作って見せることです。「できる」というだけでは誰も信用してくれません。また、研究仲間を増やすことも大切です。FTVの研究は15年続いている訳ですが、今では海外からも注目されており、同じような研究をする人も増えてきました。有益な物と認めてくれたのです。新しいテレビを国際標準化するにも、それを研究する仲間がたくさん居て可能となるからです。

※1「スーパーハイビジョン」
P110参照

※2「国立大学法人化」
平成15年に制定された「国立大学法人法」により国立大学は法人化され、研究費調達は各大学の自助努力が求められるようになった。

※3「MUSE方式」
高品質の画像情報を送り出すハイビジョンを、アナログ衛星放送などで放送できるようにするための帯域圧縮技術の方式。

自由視点テレビ (FTV) の普及・研究について

——研究されているFTVをどういう形で発展・普及させていこうと考えておられますか。

例えばスーパーハイビジョンは見た目がわかりやすいのですが一つの視点から見た映像でしかありません。つまり平面的なのです。視点が2つ以上あれば立体に見えますが、やはり1か所から見た映像であり、どの角度から画面を見ても同じ面しか見えません。遠隔地にあるいろいろなものを見るのがテレビの本質です。そして一部ではなくすべてを満たしたいのです。私たちが目指しているのは、遠隔地にある「ありのまま」を今ここで見ようと言うものです。ある以上見えれば解像度は十分、私は視点を増やす方向を考えたのです。

実物はいろいろな角度から見る事ができるはずですが、複数の視点から見る事ができる訳です。これを実現するにはたくさん視点から見た映像が必要になりますが、そのままでは通信技術をもってしても膨大な情報量になり、とても現実的な話ではありません。私たちは限られた複数の視点でとらえた映像を相手に伝え、受け手側のコンピューターで計算し、自由な視点から見た映像を再現することに成功しました。

——それはサッカー解説に用いられる仮想視点の概念に近いと思いますが、スポーツの他にどのような活かし方があると思われませんか。

スポーツ用、教育用と言わず、テレビにはいろんな用途があると思います。スポーツで言えば観客席からは1か所の視点しかありませんが、仮想視点ならばキーパーの視線

で見ることができません。

——医療現場でも使えそうですね。例えば、遠隔地にいる医師が患部をいろんな角度から観察し、手術の指示を出す、というように……。

そうですね。面白い発想だと思います。このように新しい技術は様々なことを実現してくれますが、同時に新しい問題も引き起こします。例えばテレビ電話です。電話は音声しか送れませんが、テレビ電話は背景に見せたくない情報が映り込み相手に送られる訳です。それはいやですね。だから家庭になかなか普及しないのです。ですが家族同士ならば良いのではないのでしょうか。モノは使いようです。

我々の技術を使えば、田舎にいる親が都会に住む子供に、ガラス1枚隔ててすぐそこに居るかのように会うことができます。ただ映っているのではなくいろんな角度から見る事ができるので臨場感があります。触れることができませんがこれで十分でしょう。

——リアルを追求するというのは、放送でもバーチャルリアリティーという方向性でもありませんね。

そうですね、究極の通信という側面があります。番組のように手間ひまかけて作った作品を見せるための物ではないかもしれませんが、百科事典を例に言えば、絵だけではわからない物でも、動く絵で、かつ、自分自身が動いているような角度から眺めることができれば理解を深めることができます。人間国宝の芸を残すことも考えられます。その人の演技をデジタルで保存し再現することができます。

——報道にも活かすことができるでしょうか。

それは難しいと思います。FTVで撮影するには複数のカメラで異なる視点から撮影することが必要だからです。また、一方的に事件や事故などリアリティーがありすぎる映像を見せられても、誰も見たいとは思わないのではないのでしょうか。

一体感を持てるような番組に期待

——今まで技術的なことをたくさんお聞きしたのですが、NHKの番組には何を期待しますか。

COP10^{※4}で話題になりましたが、番組も研究も多様性が必要です。昔日本人が出てくる番組に良い物がなく、海外では売れないと言われた時期がありました。実際にはそんなことはありません。どこの国の番組であろうと良い物は良く世界中で売れています。NHKも日本国内だけでなく海外で売れる番組を作ってほしいと思います。個人的には自然や教育など、私たち世代を対象にした番組ももっと作ってほしいですね。

また、国民としての一体感が持てる番組を作ってほしいと思います。かつてインドネシアはわずかな人数のオランダ人に占領された歴史がありますが、当時インドネシアは小さな国の集まりで互いに協力することがなく、住民は利用され戦わされ、そして支配されてしまった訳です。しかし、現地の方が言うには一つだけ良いことがあったということです。それはオランダに支配されていたという共通の体験がインドネシアという国と人を形作ったということです。今までは一体感が無かったとも言える訳です。その点日本は恵まれています。しかしどんな組織も放っておくとだめになります。一体感を持てるような番組を放送し、共

通の体験を持つてもらうことが必要だと思います。

インタビューを聞いて

FTVを中心にテレビ技術の研究開発には「公共的な側面」があり、NHKも放送技術研究所でも責任を持って続けてほしいとの励ましの言葉を頂きました。また、他国の歴史などから感じた放送の役割についてなど貴重なご意見を伺うことが出来ました。

大げさかもしれませんが、放送（番組やそれを取り巻く技術）は国や市民の文化の発展に大きく関わっています。私たちは、今一度「放送」の原点を胸に留め、精進し続けなくてはならないと感じました。

報告 中部支部名古屋技術分会 鍋澤 純幸

※4 「COP10」
「生物多様性条約第10回締約国会議」の略称。生物の多様性の保全、生物多様性の構成要素の持続可能な利用、遺伝資源の利用から生ずる利益の公正で衡平な配分が目的となっている。