特集 各種メディア処理の要素技術とエンジン開発に取り組む NTTメディアインテリジェンス研究所のR&D展開

Interview

メディア処理のエンジンを作り、サービスやトレンドを創出 目標はスマート・ライフ・パートナー

自然で高付加価値なコミュニケーションサービスを実現するためのメディア処理技術の研究開発を進めるNTTメディアインテリジェンス研究所。同研究所では、映像メディア、音声・言語メディアの2つのメディア系コア技術に注力して、メディア処理のエンジンを作るべく研究開発を進めている。将来目標の1つに設定するのは、ユーザーのさまざまな行動をサポートする「スマート・ライフ・パートナー」の実現。2013年7月に着任した稲垣所長に、同研究所のR&D方針と最近の取組みについてうかがった。

NTTメディアインテリジェンス研究所
所長 **稲垣 博人**氏

具体的なサービスを想定しながらメディア処理のエンジンを開発

――NTTメディアインテリジェンス研究所のR&D領域と、注力している技術についてお聞かせください。

稲垣　当研究所では、自然で高付加価値なコミュニケーションサービスを実現するためのメディア処理技術を研究開発しています。現在フォーカスしているのは、「映像メディア」「音声・言語メディア」の2つのメディア分野です（図1）。2012年頃からは、これらのメディアを処理する際の基盤となる「エンジン」の開発に力を注いでいます。

――メディア処理エンジンの開発に注力するのはなぜでしょうか。

稲垣　エンジン開発に注力するのは、サービスの多様化やサービスライフサイクルの短期化が加速しているからです。コミュニケーションサービスを例に挙げると、昔は電話だけでほぼ十分でした。また、そういう時代が何十年も続いていました。しかし現在では、テキストベースのものや音声メッセージを使ったものなど多種多様なサービスが存在しています。しかもそれらがTPOや気分に合わせて使い分けられる時代です。

サービスが乱立する中、サービスのライフサイクルも短くなっています。雨後の筍のようにさまざまなサービスが登場しては、すぐに消えています。こうした状況では、あるメディアが将来どのようなサービスでどのように使われるのかを予想するのは非常に困難です。サービスに特化した技術を開発していては、そのサービスが使われなくなった場合に、研究が無駄になる恐れがあります。

それに対してメディア処理エンジンは汎用性が高く、さまざまなサービスに適用できます。エンジンさえ

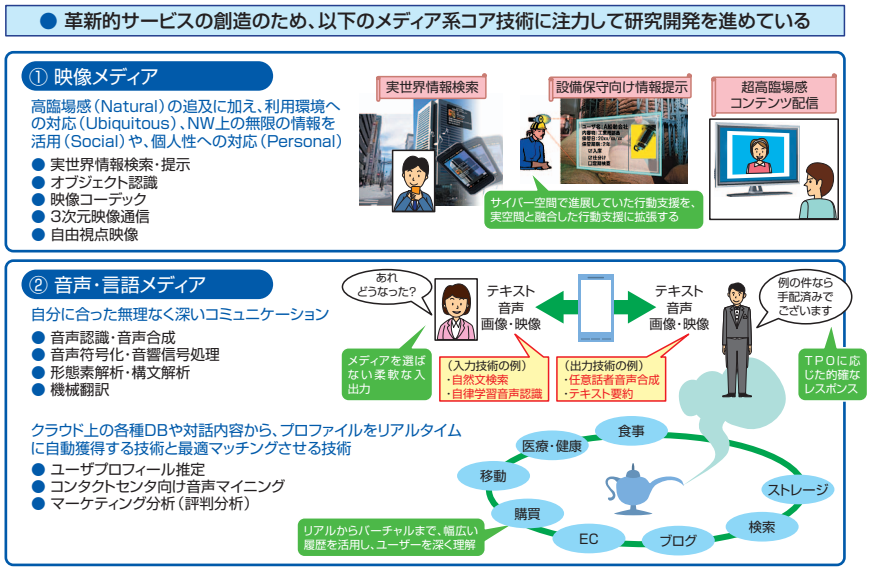

図1　サービス創造に向けたメディアインテリジェンス研究所の取組み

しっかり開発しておけば、サービスを巡る状況がどのように変化しても対応できます。そこで当研究所では、メディア処理エンジンをきちんとした形で、できるだけ多く作っていくことをミッションに掲げています。

――サービスに依存しない、基盤部品としてのメディア処理エンジンを開発していくということですね。

稲垣　ここのバランスが難しいのですが、完全に実サービスから遊離したものであってもいけないと思っています。我々の役割は、「広く使ってもらえる技術」を1～3年の短いスパンで世に出すことです。広く使ってもらえる技術を開発するには、作りたいから作るという姿勢では駄目です。その技術がどのように使われるのか、どういったニーズがあるのかを具体的に調査・想定して、それに相応しい開発をしていかねばなりません。そのためには、ある程度、具体的なサービスを意識して開発を進める必要があります。

なお、エンジンが出来たら、どのような形でも良いから世に出していってほしいと考えています。世の中にどんどん出すことで、フィードバックが得られ、それを元にブラッシュアップしていくというサイクルを回せるようになるからです。

「ナチュラルの追求」の次の目標はスマート・ライフ・パートナーの実現

――取り組んでいるテーマにはどのようなものがあるのでしょうか。

稲垣　以前から進めてきたのが「ナチュラルの追求」です。これは、映像や音声を高臨場感・高品質に出力して、現実と区別がつかない自然な出力を実現する取組みです。映像で言えば、HEVCという新しい符号化技術を開発して4K/8K映像配信を実現するといったことが該当します。

もちろん、これについては今後も継続して取り組んでいくつもりです。特に4K/8K映像配信については、総務省や次世代放送推進フォーラム（NexTV-F）の参加企業などと協力して、All Japan体制で取り組みます。映像コーデック技術は「メディア産業界のコメ」とも言うべきものです。国内のさまざまな企業がそれを使ってメディア産業を興せるようにしていきたいと考えています。

ナチュラルの追求と並行して、さまざまな場所やシーンでメディアにアクセスできるようにする「ユビキタス」、情報やメディアを個人に合わせて変化させる「パーソナライズ」、ネットワーク上の情報と関連付ける「ソーシャル化」といった技術の研究開発も始めています。メディアとさまざまな情報を組み合わせることで、新しいサービスや機能を提供できる可能性があります。

この方向での研究開発を牽引するために、2012年頃から将来テーマに掲げているのが「スマート・ライフ・パートナー」の実現です。スマート・ライフ・パートナーとは、ユーザーのさまざまな行動を代行・サポートしてくれるエージェントのことです。エージェントとしては、例えば、質問を投げかけることでネットワークを検索して答えてくれたり、ユーザーが興味を持ちそうな情報を自動的にピックアップしたりするといった機能を提供するものが考えられます。

当研究所では、メディア処理技術をベースに、スマート・ライフ・パートナーを実現する技術を作っていくつもりです。既に機械による質問応答技術については、かなり実用的なものが出来上がっており、NTTドコモが提供する「しゃべってコンシェル」などのサービスで活用されています。

――最後に、これから研究所で取り組まれる予定の研究テーマについてお聞かせください。

稲垣　2014年中には、HEVCの標準化作業が最終フェーズに差し掛かる予定です。そろそろ、「ポストHEVC」となる映像コーデックの研究開発に着手しなければいけないと考えています。例えば、萌芽的な研究として、「進化的符号化技術」の研究開発を進めていきます。これは映像を数式やアルゴリズムで表現することで、データ量を劇的に削減する符号化技術です。計算機が数式を自動で生み出す方式のために進化的と名付けられています。

その他にも、さらなる「ナチュラルの追求」に向けて、あたかも相手が同じ空間に一緒にいるかのような究極の存在感に挑戦する「波面合成・音場伝送技術」や、スマート・ライフ・パートナーの実現に向け、画像・音声・言語等、さまざまなメディア同士の関係性を高速解析し、検索・構造化を可能にする「クラウドメディアインデクシング技術」の研究開発を進めています。

――本日は有り難うございました。

（聞き手・構成：末安泰三）