

立体映像特集

01 世界初! 200インチ 自然裸眼立体視ディスプレイ による立体視の実現

岩澤 昭一郎

05 近未来の表示技術 「電子ホログラフィ」

大井 隆太郎

●トピックス

09 IBC2011 (アムステルダム) での
招待展示として出展

10 国立ICTオーストラリアと
包括的研究協力に関する覚書に調印

情報化月間推進会議から表彰状を授与
-「Pi-SAR2」による新燃岳火口周辺の観測に対して-

11 〈国際交流プログラム〉
〈国際研究協カジャパントラスト〉
海外研究者の招へい 平成24年度公募





世界初！200インチ 自然裸眼立体視ディスプレイ による立体視の実現

岩澤 昭一郎 (いわさわ しょういちろう)

ユニバーサルコミュニケーション研究所
超臨場感映像研究室 専攻研究員

大学院修了後、1999年通信・放送機構招へい研究員、2002年ATR専任研究員を経て、2010年NICTに入所。画像処理、CG、多視点立体映像提示技術などの研究開発に従事。博士(工学)。

一般的に3Dテレビといえばアクティブシャッターを搭載した専用眼鏡を使用したものを想像するでしょう。この方式は、テレビのリフレッシュレートタイミングと同期したアクティブシャッターが動作することで、右目左目のそれぞれに対応した情報を交互に見せることで立体視を実現しています。この方法は、従来の2Dテレビの技術を活用することができることから低価格を実現できるだけでなく、チャンネルセパレーション性能も良く、高品質な立体視環境を容易に実現できるという特徴があります。今後期待されている社会ニーズは「裸眼で高品質な立体視」といわれており、より大画面化することで、さらに臨場感を感じることができるようになるでしょう。

そのような背景の中、NICTが世界で初めて裸眼による立体視が可能なフルハイビジョン画質の200インチディスプレイを開発し、その体感ブースをアジア最大級の最先端IT・エレクトロニクス展「CEATEC JAPAN 2011」に出展するというので、その会場を訪ねました。

出迎えてくれたのは、この200インチ裸眼立体視ディスプレイの開発者の岩澤専攻研究員。今回は、実際の裸眼立体視ディスプレイを体感しながら、その技術背景についてお伺いしました。

3D眼鏡なしでフルハイビジョンの 立体映像を200インチで楽しむ

— 200インチディスプレイを前にすると大きいですね。そして、この大画面でしっかりと立体視を体感できますね。

岩澤 画面のサイズは200インチあり、裸眼環境で3Dコンテンツを立体視できるため、より自然で臨場感のある体験ができると思います。横に移動しながら見ると、前面のオブジェクトに隠れていたものが見えるなど、リアルに近い立体感を堪能できます。

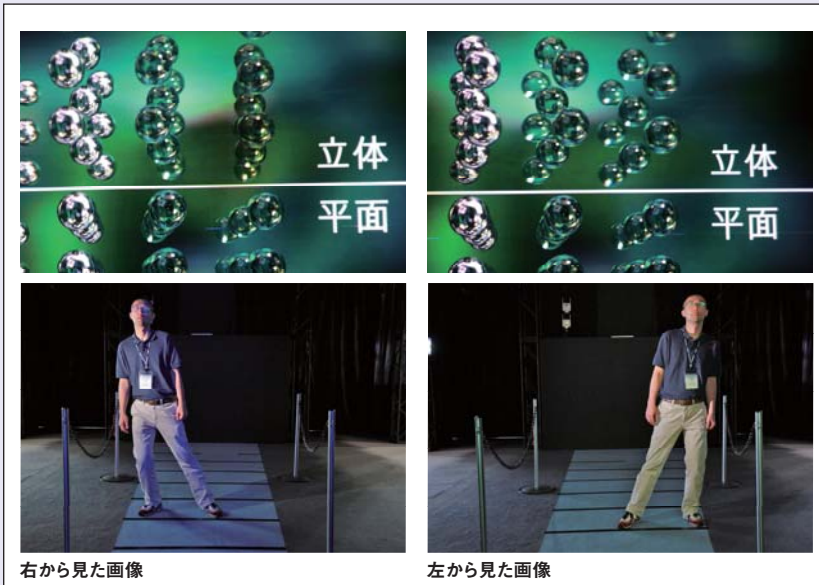
— 確かに画面のセンター位置から左右に移動して見比べると、隠れている部分が見えますね。

岩澤 見る位置によって見え方が変わるという部分もこの200インチ視聴環境の特徴の1つです。一般的な両眼視差の左右の2チャンネルだけで立体視を実現している3Dテレビでは、見る位置に関係なく同じものが見えており、本当のリアルな立体視ではないのです。

— 確かに、見る位置によってコンテンツの見え方が変化するのが体感できますが、これはどのような構造になっているのですか。

岩澤 この200インチ裸眼対応の3D映像表示技術は、NICTが開発を進めています。裸眼対応での200インチの3D表示技術は業界最大サイズです。

見る位置によって映像が変化して見えるのは、見る位置ごとに異なる映像を見せているから変化するもので、見る位置の左右方向の動きに対してスムーズに映像が変化するように、左右方向に対して細かい変化のある多視点映像を再生してこの自然な立体感を実現しています。具体的には、57台のプロジェクタアレイをスクリーンの奥側に構築して、そのプロジェクタ各々から出力される少しずつ視差のある映像を特殊な拡散フィルムと集光レンズを通してスクリーンに表示しています。つまり、視差数57視点において、フルハイビジョン規格の1920×1080画素数の映像を再生しているのです。この立体視環境での表示フレームレートは1秒あたり60フレームとテレビと同等となっております。



●200インチディスプレイを見る位置と見え方
立ち位置によって画像の見え方が変わる。

り、立体視として視認可能な視域幅は視距離5.5mで1.3m、視域角は13.5度を実現しています。

一 見る位置により見え方が異なる裸眼立体視という特徴の他に、何か特徴はありますか。

岩澤 市販の裸眼3Dテレビは薄型のもが主流ですが、原理上ディスプレイパネルのもつ画素数によって1視点あたりの解像度が制限されます。ですから2視点では片目当たりの解像度はもともとの半分となり、さらに視点を増やしますとそれに伴って解像度は低下す

ることになります。これに対し、私どものこの裸眼立体視方式では、ハイビジョン画質の高精細な状態のままで立体視映像を光量低下を起こすことなく鮮明に表示できます。また、この200インチという大画面であることも特徴とあって良いでしょう。

人や車などを映し出す時に等身大・実物大サイズで表示することができ、よりリアルな疑似体験を得ることができることから、この200インチというサイズになりました。

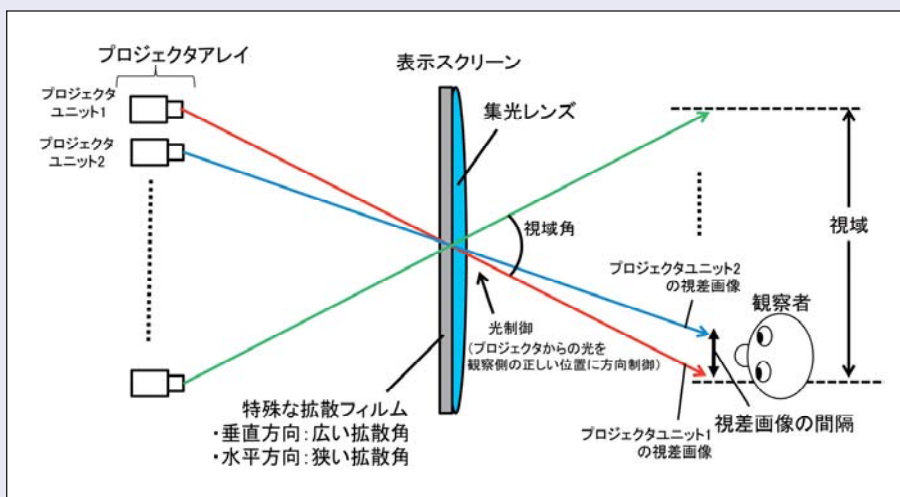


図1●立体表示原理(俯瞰図)



●コンテンツの観察視差
左右の目に視差を人工的に与えて脳の中の情報処理で立体を感じる。

リアルな世界と同じ様に、見る位置で見え方が変わるリアルな立体視

一 車のデモンストレーション映像は、正面から見ると開いたドアに隠れて見えないハンドルが、横に移動すると見えますね。実物を見るのと同じように、車体の光沢の変化なども見る位置で変わるのを見てとれますね。この57視点の映像をコントロールする仕組みはどのようになっているのですか。

岩澤 この裸眼立体視技術(図1)は、観察者の位置に応じた映像を見せるものであるということは先ほどお話しとおりのりです。その実現には、横方向だけに拡散角が狭くなっている特殊な拡散フィルム、そしてプロジェクタから出力される光を制御する集光レンズを貼りあわせて使用しています。プロジェクタの光が観察者の目に正しく入射するように、プロジェクタの投射像の位置調整を精密に行うことによって、観察者の観察位置別のプロジェクタ映像を正しく見せることが可能になっています。

— 57視点分のプロジェクタを設置するのはかなり困難なことかと思いますが、どのようにして実現されたのでしょうか。

岩澤 プロジェクタの設置と設置精度を出すことにポイントがありまして、私たちはまず検証用として小型(70イン

チクラス)の立体ディスプレイを試作することから始めたのですが、画面サイズを大きく拡大するにつれ、立体像に縞状ノイズが生じる、立体像がぼやける、観察者の動きに対し不自然な見え方の立体像になるなど、小型機では気にならなかったことが、大画面では無視できないほどの画質低下が生じると

いう課題に直面したのです。

そこで、大画面化による画質低下の要因を数値解析の手法で特定し、その結果をもとに57視点のプロジェクタを最適配置できる形状のオリジナルのプロジェクタを独自に制作して、プロジェクタアレイとして組み上げました。プロジェクタアレイには各プロジェクタの出力光軸を精密に調整するための調整機構を各プロジェクタ設置枠部に搭載しています。今回の体感ブース展示においても調整には丸一日をかけて精度調整を行いました。この調整が精度よくできる構造であることがこのプロジェクタアレイの特徴の1つと良いでしょう。

また解析の結果、画質低下の大きな要因の1つは、視差画像間に生じる縞状ノイズであることが判明しました。その解決策として、オリジナルに開発したプロジェクタユニット内部に輝度分布や色バランスを精度よく調整する機能を実装することでノイズの低減を実現しました。プロジェクタユニットの設置調整機構と色調整機構を搭載したことで、大画面での高精細な観察環境を実現しているのです。

—全体を通して光の制御がこのシステムの重要要素だと思うのですが、スクリーン部分についてはいかがでしょうか。

岩澤 基本原理でもお話したように、表示スクリーンに特殊な拡散フィルムと集光レンズを用いていますが、この表示スクリーンの光制御の精度についてもプロジェクタアレイと同様に重要になります。立体像の解像度や運動視差のなめらかさに大きく影響するため、光制御が適切となるよう、拡散フィルムの評価・選定と集光レンズの設計を

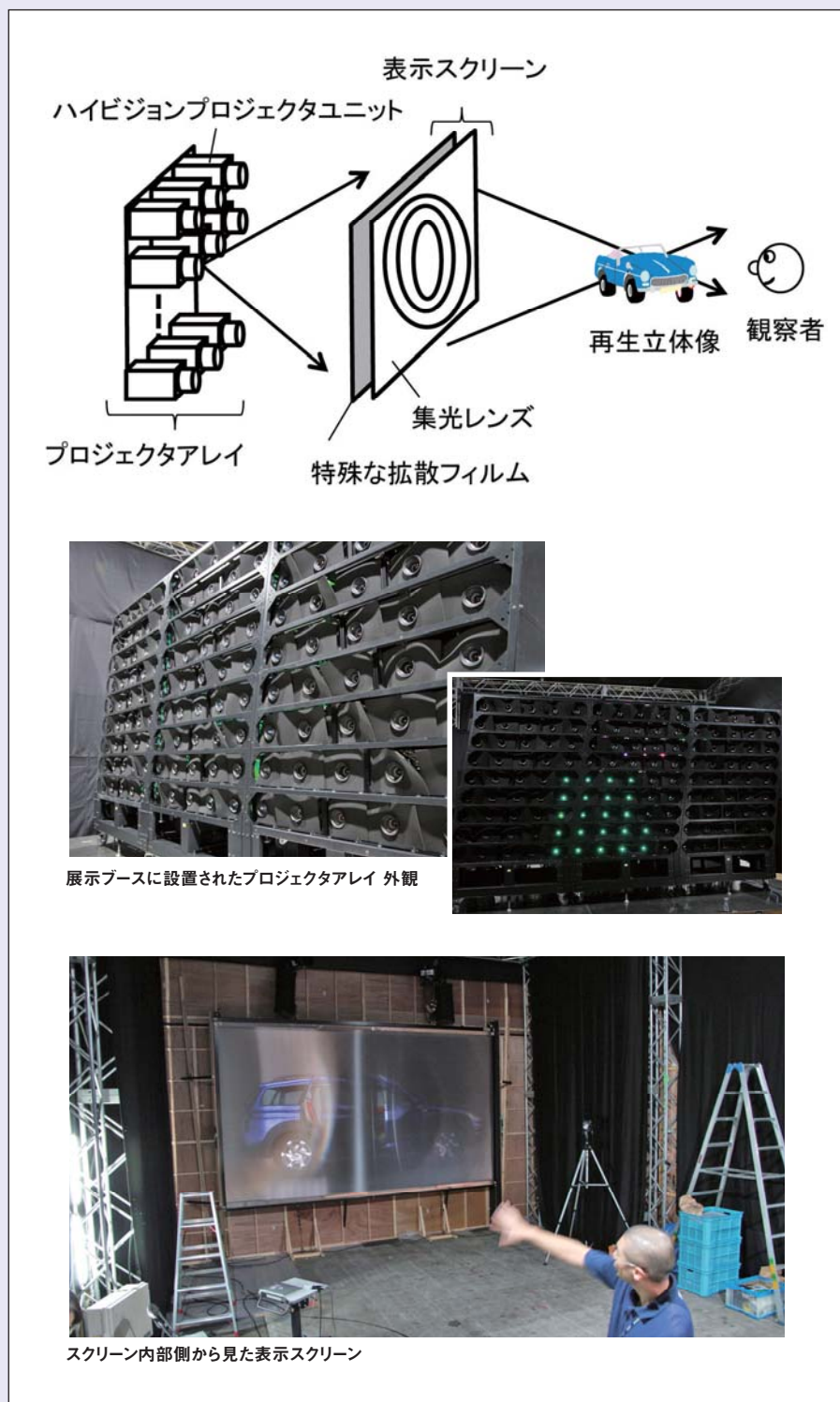


図2●開発した200インチ裸眼立体視ディスプレイ

行っています。特に拡散フィルムの横方向の視域角の特性とレンズ曲面の精度が重要な要素です。

このような技術背景により、57視点視差映像を高密度、高精度に表示できるようになり、水平方向のなめらかな運動視差をもつハイビジョン画質の立体視を実現しています。

大画面裸眼立体視環境が実現する近未来コミュニケーションの姿

— 今回のブースを実際に体感してみても高い完成度を感じるのですが、今後実用化へ向けての取り組み、そし

てこの技術の展望についてどうお考えでしょうか。

岩澤 現在の視差は57視点ですが今後さらに有効な視差画像数を約200に増加させたいと考えています。そうすることで、立体像の観察領域の幅をさらに拡大することができ、より多くの人々が観賞できるようになるからです。現在は3DCGによるサンプルコンテンツですが、人物や風景といった実写映像の撮影を行い表示することができる技術の開発に取り組んでいるところです。そして、データの圧縮・伝送・符号化の技術を高め

て、遠隔地とのリアルタイムなコミュニケーションの実現を目指します。また、このディスプレイを人が感じる臨場感を評価するツールとしても活用していく予定です。

すでに実社会での実証実験を計画しておりまして、課題の克服へ向けて、さらなる研究開発を進めて、当技術の実用化を目指します。

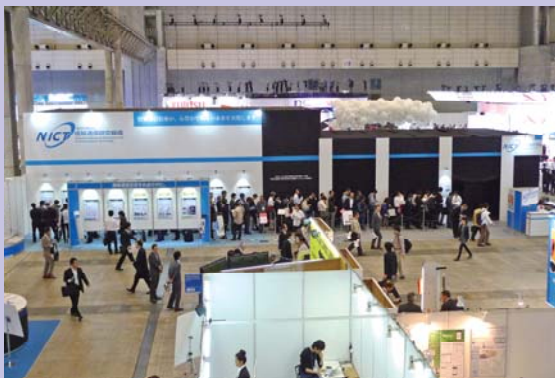
— 本日はありがとうございました。

(取材 株式会社フルフィル 田中 誠士)

CEATEC JAPAN 2011

10月4日(火)～10月8日(土)の期間、幕張メッセで開催されたアジア最大級の最先端IT・エレクトロニクス展「CEATEC JAPAN 2011」では世界最先端の技術・製品・サービス等が発表され、それらの技術を生かしたおもしろい製品が多数展示さ

れるという、世界中の業界関係者や一般ユーザーの興味を集める一大イベントです。期間中の総来場者数は17万人。まさにアジア最大級と言うにふさわしい熱気の中、NICTは世界初の200インチ裸眼立体視の体験ブースを出展しました。



●NICTブース全景



●200インチディスプレイの体験に並ぶお客様の行列



●民間基盤技術研究促進制度による委託研究開発の成果やベンチャー支援制度を活用したサービスについて展示をしたICT Suiteエリア



●第3期中期計画やNICTの震災対応を紹介するパネル展示



近未来の表示技術 「電子ホログラフィ」

大井 隆太郎 (おおい りゅうたろう)

ユニバーサルコミュニケーション研究所
超臨場感映像研究室 主任研究員

大学院修了後、2004年NHK放送技術研究所滞在研究員を経て、2006年、NICTに入所。電子ホログラフィ、光波伝搬解析、イメージセンサなどに関する研究に従事。博士(科学)。

2011年7月、日本の地上波放送はデジタル放送に完全移行を終え、次の段階として、一部のテレビ番組ではサイドバイサイド方式による立体視放送も試験的に始まっています。電子シャッター方式などの専用眼鏡を利用した立体視テレビがすでに市販されており、日本の一般家庭での映像視聴環境は今後、4Kや8K等のさらに高精細な方向へ、そして立体視視聴の方向へ進んで行くことでしょう。

この記事では、次世代の立体視技術の1つである「ホログラフィ」に注目します。

ホログラフィは1947年にハンガリーの物理学者ガーボル・デーネシュ氏(1900年-1979年)によって発明され、電子顕微鏡を改良する研究をする過程での思わぬ結果から生まれたものです。身近な例としては、ユーロ紙幣等で見ることができます。

この技術を映像に拡張し、電子ホログラフィとして研究を行う大井主任研究員にお話を伺いました。

超臨場感映像の世界

—「ホログラフィ」とはどのような技術ですか。

大井 ホログラムという言葉を知ることがあると思います。例えば、SF映画の「スターウォーズ」や「トータルリコール」など、近未来の世界を表現する時に空中に立体で人物などを表示するシーンが出てきます。ホログラムは、こうした映画等に出てくるような3次元空間情報を記録したデータや媒体のことをいいます。

ホログラフィとは、この3次元情報を記録した媒体であるホログラムの製造技術のことです。ホログラフィでは、ホログラムを実写する撮影技術、変換技術、記録技術、および再生技術まで一貫した全体のシステムとして考えています。実写映像を電子的手法によりホログラム化し、伝送、変換、記録、再生までの全領域について研究しており、この技術について「電子ホログラフィ」と定義しました。

つまり、これまで静止画としてのホログラフィの技術を動画に、しかも電子的手法によって実現するものです。

電子ホログラフィは動画の再現を目的として、その撮影から表示までの全てを電子的な手段により実現しようとするもので、この行程全体をさして「電子ホログラフィ」とよんでいます。

私たちは究極の3次元映像によるコミュニケーションの実現を目指しています。

通常の3Dテレビとホログラフィの違い

—市販されている3Dテレビの立体視とホログラムとはどの様に違うのですか。

大井 一般家庭にも3Dテレビが普及し始めていますね。家電量販店では多数の3Dテレビが販売されています。こうした3Dテレビに関する話題をよく耳にするようになりました。

市販の3Dテレビでは、左目用、右目用の少しだけ異なる左右2つの視点、つまり視差を与えた状態で被写体を同時に撮影しておき、その2つの映像素材を人の左右両眼にそれぞれ個別に見せることで、人間の脳内で立体像を知

表1●各種の3次元記録・再生方法の比較

	両眼視差(輻輳)	運動視差	ピント調節(浅い)	ピント調節(深い)
二眼立体	○			
多眼立体	○	○		
光線再生型立体	○	○	○	
ホログラフィ	○	○	○	○

覚させています。つまり、人間の脳が持つ特性を利用した原理になっています。この方式は二眼立体方式と呼ばれており、映画のように画面の正面から、じっと動かずに映像を見る場合にはとても優れた方式で映画館等でも既に実用化されていますが、片目をつぶって見てみると立体的に見ることはできないという欠点があります。

また、画面に対して左側から見ている観客と、右側から見ている観客とでは、物の見え方が本来は異なるはずですが、しかし、もともとの情報が左右という2視点分しかないため、どの席に座って見たとしても、真正面から画面を見ているときの立体映像しか見ることはできません。こうしたことから、二眼立体方式では人間の視覚特性を利用することで、『立体として見せている』テレビということができます。

立体視を実現する方式はいくつかあります。現在二眼方式と多眼方式は実用段階にあり、さらに光線再生、ホ

ログラフィがありますが、この2つはまだ実験室レベルにあるのが現状です。

多眼方式は、レンチキュラーレンズなどを用いることで、頭の位置が変化した場合にそれに応じた映像を見せることができるもので、NICTが開発した200インチ裸眼立体視ディスプレイも多眼方式による動作です。

人間が物体を見るとき、物体から反射してくる光を見ている。それとまったく同じ光の状態をホログラフィで再生することにより、実際には存在しない物体があたかもそこにあるかのように見ることができます。表1は少し専門的ですが、通常の3Dテレビの原理である二眼立体方式では両眼視差の記録のみによる立体視再生のため、人間の脳の中で擬似的に立体視させており、人間の視覚機能に頼った方式といえます。しかし、ホログラフィでは4つ全ての要素を記録再生するため人間の目にとっては物を見ているときと同じ状態となり、ホログラフィは、人間の視

覚機能に頼らない理想的な立体表示法といえるのです。

よって、ホログラフィが究極の立体視表現といえ、現実の被写体空間の光の場を振幅と位相も含めて完全に再現できる唯一の方法といえるでしょう。例えば、一眼レフなどの通常のカメラでホログラフィ像を撮影すれば、現実空間と同様な正確なピント合わせも可能です。

電子ホログラフィの3次元表示の原理

— では、電子ホログラフィの基本原

理について教えてください。
大井 まず2次元のテレビから考えてみましょう。通常のカラータレビは被写体に反射した光の強さ(輝度)と色(波長)の情報を記録して、再生することができます。これに対して、ホログラフィでは、図1のようにこれら情報に加えてさらに、ホログラム面を通過する光の向き、つまり光の位相についても記録することで、立体映像を表示します。ホログラムを通った光は、位相が変調されるため進行方向が変化し、ホログラム面から離れた位置に集まることで光の点を発生させます。ホログラフィでは光変調素子により、このような点を多数作り出すことで、何もない空間中に3次元の像を形作ります。

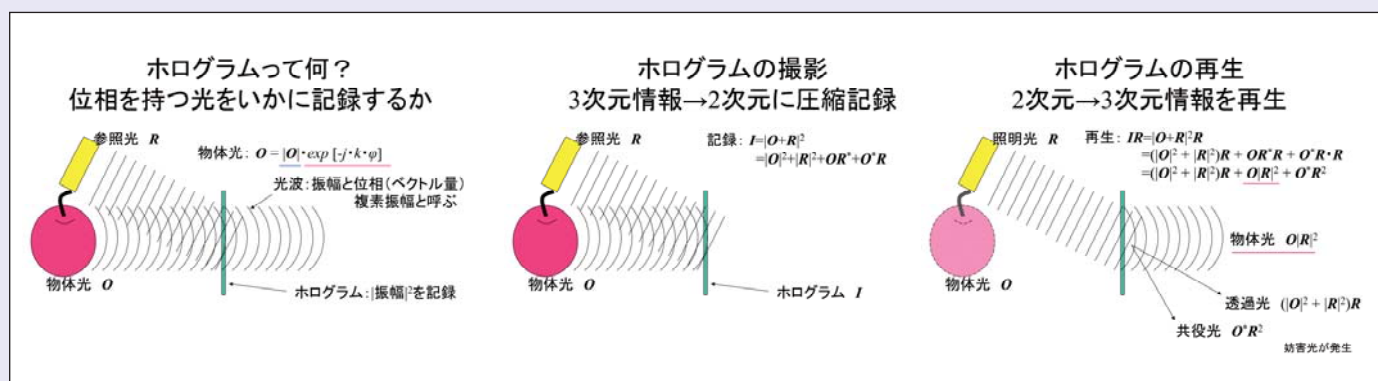


図1●ホログラムの記録と再生

ホログラム面を通る光の向きを制御するために、ホログラフィでは光の回折という現象を利用します。では、少し実験をしてみましょう。これはいわゆるレーザー光です。レーザーはまっすぐに進む光だということはご存知かと思いますが(写真1)。このレーザーの前にこの板を挟み込むと、レーザーがこのように進行方向が変わってしまいました(写真2、写真3)。この板は回折格子というもので、光の波長程度に細かい格子パターン(干渉縞)を光が通過すると、光の一部は進行方向を変えられます。縞が粗いと少なく曲げられ、縞が細かいほど、より大きく曲げられます。ホログラム全体に渡ってこのような粗い縞や、細かい縞を予め書きこむことで、何もない空中に立体像を表示できます。このような縞は図1に示すように、光学的に作ることもでき、またコンピュータ内で光の伝搬をシミュレートして、計算によって作り出すこともできます。NICTでは、実写のホログラムの生成を行っており、様々な立体映像の撮影手法でとられた3次元情報をコンピュータ計算でホログラム化し、それをNICTで作成したホログラム表示装置に入力して3次元像を再現するという、システム全体としての研究を行っているのですが、ホログラフィではこの光の干渉と回折を利用して記録から再生まで行っているといえます。

回折/干渉を使ってシャープな結像を得る

— 光の回折と干渉の特性を利用してホログラムを再生しているということなのですね。

大井 はい、私たちの日常生活では光を光線として考えますが、光には波としての性質があることをご存知かと思います。光の波のそのある1点の状態は振幅と位相を持つ複素数で表現できます。ある法則に従って位相を操作した光をたくさん用意して相互に干渉させると、光の進行方向を自由に変えることができます。

二眼立体とホログラフィの中間にある技術として、光線再生式(インテグラル・フォトグラフィ等)という技術がありますが、そこでは非常に多数のレンズを使うことで光を曲げています。この場合、どうしてもレンズ直径程度のボケ感が生じることや、レンズ板から離れた位置での結像特性が悪化する問題があります。ホログラムでは回折/干渉を使って光を曲げるため、デメリットとしては光の波長程度の微小な画素を持つ特別な表示素子が必要な上、干渉性の高いレーザー光が必要になることが挙げられますが、ホログラム面から離れた位置でもシャープな結像が得られます。

電子ホログラフィ研究の難しさ

— 電子ホログラフィ研究の中で特に難しい課題はどの部分になりますか。

大井 研究を行う上で最も困難なことは、扱うデータ量が大きいことです。例えば、2010年9月に報道発表した電子ホログラフィの表示装置では、世界初の技術として視域角15度で対角4cmサイズのカラー動画表示を実現しています。その中で使用した光変調素子は3300万画素のものがRGB各色分として合計3枚で構成されており、カラー動画表示を実現するために素子の周辺に必要な駆動装置やメモリはもちろんですが、それ以上にホログラム生成や処理の段階でも常にデータ量に悩まされます。

例えば、3300万画素の位相と振幅の状態を、被写体の全ての点から1点1点計算して足し込む処理によってホログラムは生成されます。3300万画素とは、家庭用のフルハイビジョンテレビの16倍です。ここにある実験機では、そのRGBの各チャンネルにそれぞれハイビジョンの16倍の信号を使用しており、常にシステム全体としてその帯域幅を必要とするということからも、そのデータ量の多さを理解してもらえないかと思います。また、その計算にも時間がかかります。写真8はNICTで開発した新しい計算手法を用いて、実写撮影で得た距離画像と呼ぶデータから生成したホログラム像の写真です。1秒のシーンを計算するのに研究室で最も高速なコンピュータ(Intel XEONプロセッサによるマルチCPU駆動、ワークステーション、又は写真6のPCクラスター)を使っても約2週間か

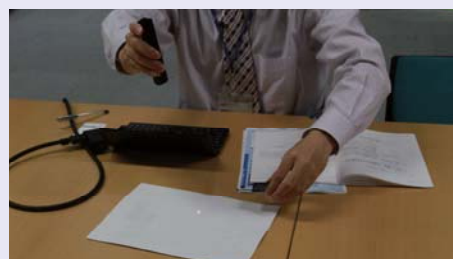


写真1 ● ぶだん光はまっすぐ進むが…



写真2 ● 格子パターンを通過した光の干渉

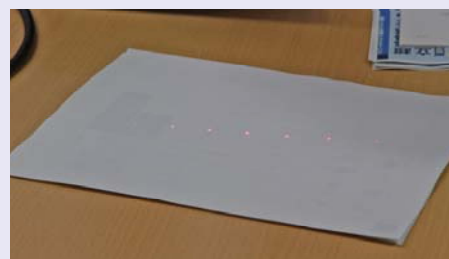


写真3 ● 回折格子を通すと光の方向が変えられる



写真4●5円玉がセットされている様子 (撮影)

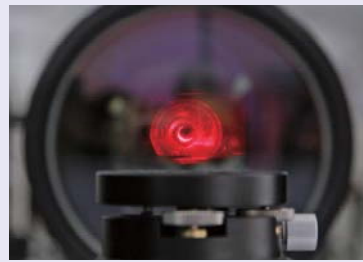


写真5●実写ホログラフィで浮かび上がった5円玉



写真6●演算用のPCクラスター



写真7●ホログラフィの入力に使う距離カメラ

かります。

また、NICTでは撮影、記録、再生、表示まで全てを含めて、電子ホログラフィをシステムとして研究しているため、レーザーや光波伝搬などの物理学や電子工学の知識に加え、光学素子やカメラなどの広範囲の知識と経験が必要となることも難しさの1つです。国内の大学などでも、『電子ホログラフィの撮影』や、『計算の高速化』といった、電子ホログラフィ技術の一部を研究対象としている所はありますが、システム全体として研究しているのはNICTが唯一と思われま

実験室レベルの巨大な表示技術の実用化

一 電子ホログラフィの今後の展望について教えてください。

大井 まず、現状では表示装置が大きいので、サイズをコンパクトにすることが目標に挙げられます。装置が大き

い理由の1つとしてホログラムから原理的に発生する妨害光、つまりノイズを除去するために光学的なフィルタ処理を行っている部分が多いことが挙げられます。また、膨大なデータを伝送するための電気配線やインターフェースが大きいことも原因で、現状のSDI方式よりも帯域幅のある高速な伝送方式の開発や、効率的にデータ圧縮するための新たなコーデックの開発も行わなくてはなりません。これらは、今よりも性能の良い変調素子が開発され、技術が進歩するに従ってコンパクトなものになる見込みは十分にあります。現状、本当に必要なホログラム自体の大きさは20cm角程度です。

今回の電子ホログラフィの成果は、直ちに実用化されるというのではなく、研究開発の初期段階であり、まだまだ研究が必要です。いわゆるテレビがモノクロからカラーへかわり、カラーからハイビジョンへと進歩してきたように、その先の立体映像への進化も

必ずやってくると思います。現在知られている立体表示の方法の中で究極といえる電子ホログラフィによって社会生活がより豊かなものになると信じています。

再生可能な像の表示サイズを大きくすること、そして回りこんで見ることができる程度の視域角の拡大、そして画質の改善が進み実用化段階に入れば、先進医療分野への応用や、一般社会でのより高度なコミュニケーションが生まれ、より豊かな社会生活に貢献していくことができるものと自負しています。

— 本日はありがとうございました。

(取材 株式会社フルフィル 田中 誠士)



(a) 近い：自動車のタイヤの付近に焦点



(b) 遠い：植木の葉の付近に焦点

写真8●電子ホログラフィ再生装置で再生した実写ホログラム像

再生像(a), (b)はともに1枚の電子ホログラフィから再構成された立体像を再度カメラで撮影して得た画像。輝度、カラーに加えて、距離も正確に再現。

IBC2011 (アムステルダム) での招待展示として出展

NICTは、2011年9月9日(金)～13日(火)にオランダのアムステルダムで開催されたIBC2011での招待展示として、「多感覚インタラクションシステム」、「超臨場感立体音響システム」などの最先端の研究成果を出展しました。

これらのシステムは、多感覚の情報をリアルかつ自然に伝える超臨場感コミュニケーションを実現するために研究を行っているもので、以下の点で高く評価されました。

超臨場感立体音響システム

「42chスピーカーシステム」が出す音の“リアリティーさ”と“音質”に高い評価を受けました。クラシックの本場、ヨーロッパの土地柄のせいも、特にヴァイオリンの音色のデモは人気を博し、ヴァイオリン曲が流れ始めると、多くの方々が足を止めて、その臨場感ある音色に聞き入ってくださいました。

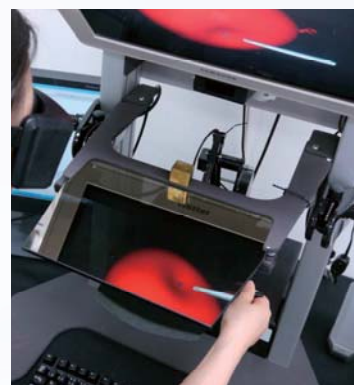
また、設置位置及び聞く位置が限定される従来のスピーカーに対し、部屋の中で自分の好きな位置に自由にスピーカーを設置することができる方式も大変好評を得ました。



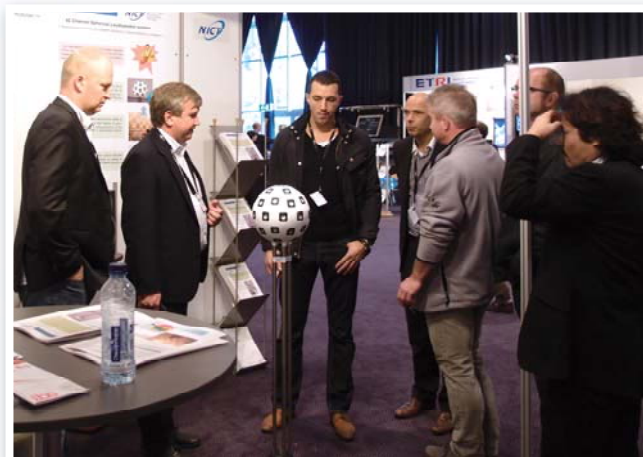
多感覚インタラクションシステム

四感覚(視覚・聴覚・触覚・嗅覚)を統合した多感覚インタラクション技術の体験展示を行いました。今回は、主に風船の立体映像、感触、破裂音、異なる種類の香りの提示デモを行い、実際には何も無いのに、あたかもそこに風船があるかのように、「見えたり・音が聞こえたり・触れたり・香りを感じたり」できる体験に高い評価をいただきました。

風船の柔らかい感触や飛び出してくる香りに、体験した人からは驚きの声が上がリ、多くの参加者の注目を集めるとともに、海外の報道機関からも取材を受けました。



●多感覚インタラクションシステムを体験する来場者



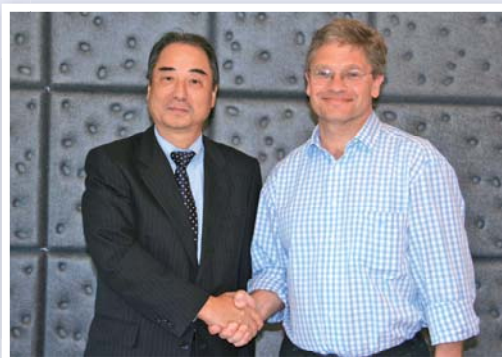
●超臨場感立体音響システムを体験する来場者

※IBC (International Broadcasting Convention: 国際放送展)は、毎年アムステルダムで開催される国際放送協議会 (IBC) が主催する放送テクノロジーのイベントで、その内容と規模は世界最大を誇ります。

国立ICTオーストラリアと 包括的研究協力に関する覚書に調印

NICTと、国立ICTオーストラリア (NICTA: National ICT Australia) は、2011年9月23日 (金)、情報通信分野の包括的研究協力に関する覚書に調印しました。

NICTAは、連邦政府により2002年に設立された、ICT分野における豪州最大の国立研究機関です。NICTとNICTAは、これまで、新世代ネットワーク技術やボディエリアネットワーク (BAN) 技術等の研究課題において、国際研究集会や標準化会議を通じて活発な情報交換や研究交流を行ってきました。本覚書の締結により、これらの連携を一層強固なものにするとともに、情報通信技術を活用して日本の復興に役立てるなど、新しい研究課題における研究協力を進めることを目指しています。



●NICTAとの覚書に調印 (NICTA本部にて) 左: 榎並和雅 NICT理事、右: Hugh Durrant-Whyte NICTA CEO

情報化月間推進会議から表彰状を授与 —「Pi-SAR2」による新燃岳火口周辺の観測に対して—

NICTは、2011年10月3日 (月)、東商ホール (東京都千代田区) にて、情報化月間推進会議 牧野 力 議長から、「航空機搭載合成開口レーダーシステム」(Pi-SAR2) を用いた霧島新燃岳噴煙下レーダー画像の計測に対して、情報化月間推進会議議長表彰を受けました。

NICT電磁波計測研究所では、航空機搭載合成開口レーダーシステム (Pi-SAR2) の研究開発に取り組んでおります。Pi-SAR2は、航空機から地上の状況を昼夜・天候・噴煙等の影響を受けずに観測できるシステムで、世界最高精度の分解能30cmを持ち、かつ、広範囲 (10km×50km程度) を計測することが可能です。NICTが、2011年1月19日 (水) 以降、噴火の続く新燃岳の火口周辺の観測を継続的に行い、得られた画像データを気象庁及び火山噴火予知連絡会をはじめとする関係機関に提供し、新燃岳の地表状態の把握に多大な貢献をしたとして、このたび表彰されたものです。
(<http://www2.nict.go.jp/y/y202/shinmoe/index.html>)

また、2011年3月11日 (金) に発生した東日本大震災においても、翌12日 (土) に本システムで観測を行い、被災地の画像データをいち早く公開するという活動も行っています。
(<http://www2.nict.go.jp/pub/whatsnew/press/h22/announce110312/index.html>)

被災された皆様には心からお見舞い申し上げますとともに、一日も早く復興されますことをお祈り申し上げます。



●左: 牧野力 情報化月間推進会議 議長、
右: 井口俊夫 NICT電磁波計測研究所長



●左から浦塚清峰 センシングシステム研究室長、
井口俊夫 電磁波計測研究所長、石井守 企画室長

国際的な研究交流を支援します。

〈国際交流プログラム〉
〈国際研究協カジャパントラスト〉

公募期間：平成23年10月3日(月)～12月2日(金)

海外研究者の招へい 平成24年度公募

◇公募期間

平成23年10月3日(月)～平成23年12月2日(金)

◇招へい開始期間

平成24年4月1日(日)～平成25年3月31日(日)

◇採択予定人数

20名程度

◇応募対象者

海外研究者の受け入れを希望する民間企業の研究開発
部署、大学、公益法人等の研究機関

◇招へい研究者の要件

博士の学位取得またはこれと同等以上の能力を有する
通信・放送技術分野の研究者

◇海外研究者招へいの支援内容

- ・渡航費(往復航空運賃及び国内交通費)
- ・滞在費(14,000円/日～40,000円/日)
- ・出張旅費(交通費及び宿泊費)
- ・保険料
- ・その他

海外研究者を受け入れて通信・放送技術の研究開発又はこれに関連する学術的な啓発活動を行う国内の研究機関を支援する
もので、海外研究者の招へいに必要な経費を支給します。

募集要項は、<http://int.nict.go.jp/>をご覧ください。招へい研究者及び受入機関に行っていただくこと、招へい研究者に支
給される経費等が記述されています。



◇お問い合わせ先

国際推進部門 国際研究推進室 国際交流プログラム担当
E-mail: int_prog@ml.nict.go.jp
URL: <http://int.nict.go.jp/>

読者の皆さまへ

次号は、テラヘルツ波を利用した生体組織の状態診断、東北地方太平洋沖地震後に電離圏に現れた大気波動、日本標準時の長波電波の伝搬特性等について取り上げます。

NICT NEWS 2011年11月 No.410 ISSN 1349-3531

編集発行
独立行政法人情報通信研究機構 広報部
NICT NEWS 掲載URL <http://www.nict.go.jp/data/nict-news/>

編集協力 株式会社フルフィル

〒184-8795 東京都小金井市貫井北町4-2-1
TEL: 042-327-5392 FAX: 042-327-7587
E-mail: publicity@nict.go.jp
URL: <http://www.nict.go.jp/>

〈再生紙を使用〉