

立体テレビジョン

特許審査第四部審査調査室
橋 均憲

抄録

現在注目されている立体テレビジョン（立体映像関連技術）の歴史は意外に古く、各業界が映像の立体化に積極的である昨今の状況は、まさに「歴史は繰り返される」という印象もあるものの、一過性のブームで終わらないという期待もある。本稿では、技術の基本原則、歴史の変遷を報告すると共に、今回の立体テレビジョンブームを生み出している各業界の思惑について考察する。また、特許出願動向から現状を整理し、日本の競争力向上のために取り組むべき道筋を3つの提言としてまとめた。日本は、裸眼方式に力を入れ、撮像技術や分析/評価技術で差をつけ、異分野・異業種間等の多様な連携と標準化活動の取組を進めることが重要である。

1. はじめに ～“立体テレビ元年”の到来～

2009年10月に開催されたCEATEC JAPAN¹⁾において、大手電機メーカーはそろって3D（3次元）映像が見られる立体テレビジョンの実用化をアピールしました。そして2010年、米国ラスベガスで開催された家電見本市、コンシューマー・エレクトロニクス・ショー（CES）を皮切りに、まず米国で立体テレビジョン市場が立ち上がりました。その後、4月下旬から、日本においても立体テレビジョンの販売が開始され、今では世界中の市場に投入されています。

このような市場の急速な拡大の背景には、薄型テレビの価格低下や映画興行成績不振から脱却したい各業界の思惑があり、その全てが“立体視”という付加価値に期待をしています。

本稿では、現在注目されている立体テレビジョンについて、基本原理や歴史について簡単に説明すると共に、

現状を踏まえて今後どのように展開していくかについて紹介したいと思います。

2. 立体テレビジョンの基本原則

人間の左右の眼の間隔は約6.5cmです。物体を眺める時、左右の眼には、位置の差によって異なった像が見えています（両眼視差）。その像を脳で重ね合わせて空間の再構成を行い、立体的に感じます。逆に、左右の眼に対して意図的にずらした像、つまり、擬似的に両眼視差が生じるような像を認識させることによって、脳では立体的に感じるようになります。これが立体視の基本原則です。

図1に立体視の例として、青赤メガネを利用するアナグリフ方式を示します。例えば、6.5cm程の間隔をあげて固定した2つのカメラで撮影した像をそれぞれ赤と青の光で重ねます。そして青赤メガネを通して重ね合わせ

1) Combined Exhibition of Advanced Technologies Japanの略。アジア最大級の情報通信・エレクトロニクスの総合展示会。

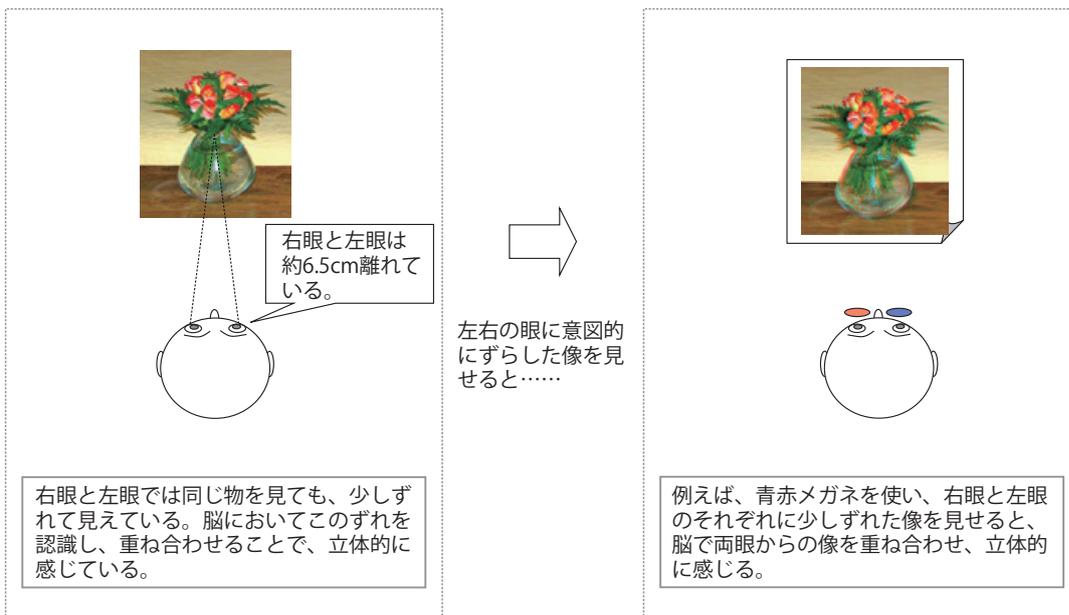


図1 立体視の原理

た像を見ると、右眼には青いフィルムを通して赤い光の像が見え、左眼には赤いフィルムを通して青い光の像が見え、左右の眼でそれぞれ少しずれた像を認識することになります。そして、脳が2つのずれた像を重ね合わせ、立体的に感じるようになります。このとき、左右の眼に認識させる像のずれの程度を意図的に変えることで過度な飛び出しや奥行きを表現することもできます。また、映像は画像の連続ですので、図1の画像を連続的に切り替えることで映像を表現できます。

このように、左右の眼に少しずれた像（画像や映像）を認識させればよいので、アナグリフ方式以外にも様々な方法が考え出されています。例えば、左右の眼に異なる偏光の像を認識させる偏光メガネ方式なども昔から利用されています。ただ、アナグリフ方式では色を表現し難いという欠点があり、また偏光メガネ方式ではやや暗い像になってしまうといった欠点があります。

そこで、現在販売されている立体テレビジョンでは、フレーム・シーケンシャル方式（シャッターメガネ方式）と呼ばれる方式が用いられています。この原理を図2に示します。

コラム テクノ探検隊

～ゲーム～

CEATEC JAPAN2009で3Dのゲーム映像を視聴しました。カーレースのゲーム映像では、自分が実際にハンドルを握り運転しているような迫力ある映像でした。また、設定メニューなどの画面も飛び出してきた、3D効果をうまく利用できていると感じました。まずは実写ではないこのようなゲームコンテンツが3Dテレビを牽引していくのでしょうか。

テレビ側では右眼用、左眼用の画像を時分割で交互に表示²⁾します。一方、メガネ側ではテレビで表示される像に同期させて右眼と左眼の液晶シャッターを交互に開閉します。つまり、テレビ側で右眼用の画像が表示されている間は、メガネ側では左眼のシャッターを閉じ、右眼だけに画像を認識させます。逆に左眼用の画像が表示されている間は、右眼のシャッターを閉じ、左眼だけに画像を認識させます。そのようにテレビとシャッターメガネを同期させることにより左右の眼に異なる像を認識させることができます。厳密には左右の眼で0.02秒程

2) 毎秒60フレーム程度。つまり片眼では毎秒30フレーム程度。

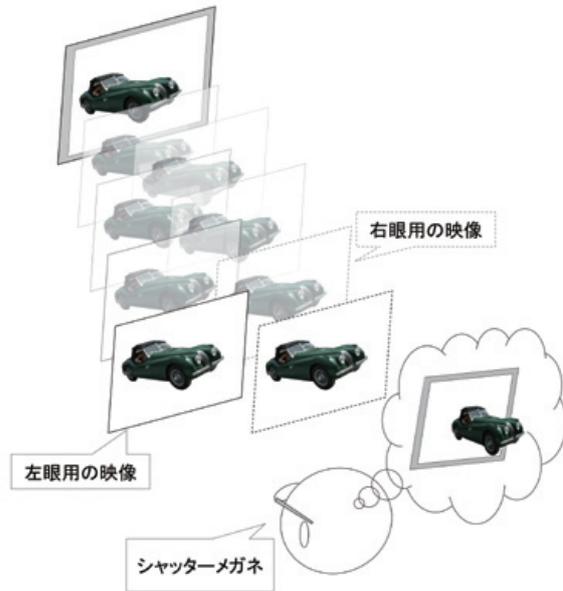


図2 シャッターメガネ方式について

度ずれて画像を認識することになりますが、視覚には残像効果があり、脳ではその時間差を認識することなく立体的な映像として感じることができます。

3. 立体視の歴史と現在のブームについて

立体視の技術は非常に古くから研究されており、すでに19世紀にはメガネを用いたアナグリフ方式や偏光メガネ方式が考案されていました。そして、20世紀初頭には商業利用も行われ、その後1950年代と1980年代の2度の立体映画ブームがありました。この最初の立体映画ブーム（1950年代）が起こった原因として、1954年から米国でカラーテレビ本放送が開始³⁾されたことに対してハリウッドが危機感を持ち、映画に付加価値を与える為に映像の3D化に踏み切ったという説があります。この真偽のほどは分かりませんが、業界への何らかの圧力に対抗するために立体映像技術を付加価値として採用したことは、現在のブームが起こった背景と共通します。

さて、今まさに、3度目の立体映画ブームが到来した

先日、3D映画を初めて視聴しました。ティム・バートン監督の「アリス・イン・ワンダーランド」です。3Dメガネをかけ、それほど映像の飛び出しは感じられなかったものの、立体映像を体験できました。

やはり、映画の興行収益はコンテンツの善し悪しで決まります。3D映画においては、さらに何をどの程度立体的に表現するかが重要です。今後の映画制作編集技術の向上に期待します。

なお、個人差があると思いますが、目の疲れを感じる場合もありそうです。健康への影響評価や、影響を最小化するための技術開発が進むことでしょう。

とされています。これまでの2度の立体映画ブームはいずれも1年程度で去ってしまいましたが、日本で2009年末に公開された「アバター」は公開から約50日間で、2010年4月に公開された「アリス・イン・ワンダーランド」では公開から37日間で、いずれも興行収入が100億円を突破（日本経済新聞 2010年5月30日）するなど、今回のブームはもはや一過性のものではなく、映画文化として根付き始めています。

一方、テレビ放送では、2007年から日本BS放送がBSデジタル放送「BS11」で専用テレビ向け3D放送を行ってきましたが、なかなか市場が拡大しませんでした。しかし、家庭用の3Dテレビが家電メーカーから発売され、ケーブルテレビでビデオオンデマンドによる3D番組の配信、CS放送では3D番組の放送も開始される見込みであり、今後市場は急成長することが期待されます。

このように、現在、映画やテレビ業界、またそれらに関係する業界では、“3D”を積極的に取り入れようとする様子が伺えます。これはいくつかの背景が重なったことによるものと考えます。

背景その1：技術の進歩と映画館のデジタル化

情報通信技術の発展により、立体映像に必要な奥行き情報等の多量の情報を扱えるようになったことで立体テレビ放送が可能となりました。また、テレビ表示技術の

3) 1953年にカラーテレビ放送規格が成立し、翌年から本放送が開始された。

進歩により、ディスプレイのフレームレート（1秒あたりに何度画面が更新されるか）が向上し、左右それぞれの眼に認識させる画像を交互に映しても、既存の2Dテレビと同程度に自然な表現ができるようになりました。

一方、映画においては、近年、映画館のデジタル化が進んだことにより、左右の映像の切り替えとメガネのシャッターの開閉タイミングを同期させることが容易になりました。

そのような技術の進歩とインフラ整備に支えられ、比較的スムーズに立体映像が導入されたと考えられます。

背景その2：ハリウッドの興行成績不振

昨今の立体映像市場の隆盛は、米国でのハリウッドを中心とした3D映画の公開がきっかけとなっていることは疑う余地はありません。ではなぜハリウッドがそのような戦略を打ち立てたのか？ その理由は、近年の興行成績の不振が原因だと考えられます。

1950年代に起こった1度目の立体映画ブームの時と同様の理由、つまり、ハリウッドは興行収益の低下に危機感を持ち、映画に付加価値を与える為に3D映画を投入し、興行収益の回復を期待したと考えられます。

その戦略が功を奏し、興行収益は急激に回復しました。米国では2008年以降の3D映画の上映数は増加し、3D映画に対応した映画館が急増しています。そして、映画館のインフラ改善によりその回復基調は安定的なものとなってきました。

また、ハリウッドでは、映画と同じく、テレビ番組、DVD等のホームエンターテイメントも「メディア企業」の支配下にあるというビジネス構造であるため、現在状況を呈している3D映画のコンテンツを後にテレビ番組やDVDとしてホームシアターで鑑賞することを視野に入れたビジネス展開は自然な流れと言えます。

背景その3：テレビ価格の下落

テレビ業界ではどうでしょう。昨今のテレビを取り巻く状況として、シェア拡大を狙う各社が価格競争を激化させており、薄型テレビの価格は下落し続けています。

そこで、メーカー各社は価格競争に対抗した低価格の製品を販売する一方で、付加価値の高い製品を市場に投入し、利益確保を目指すという戦略に移ってきています。そして、各社の高付加価値化の戦略の一つとして、立体視機能の搭載が実現されつつあります。

以上のような背景で、映像の立体化が進みつつありますが、更なる市場拡大の観点からはハードウェアの導入費用が問題となります。現段階では、3D映像を見るためにテレビやメガネ、そして記録するためには専用のレコーダなどを買う必要があります。2010年5月現在では立体テレビが販売されたばかりで、既存の2Dテレビよりも数万円高く、追加の専用メガネは1個1～2万円程度しみますので、まだまだ立体テレビ市場は拡大の段階ではありません。ただ、将来的には既存の2Dテレビの付加価値機能の一つという位置付けで、3D機能を搭載して販売する可能性も指摘されていますし、各社から販売され次第、価格競争が激しくなることが予想されます。このようなテレビメーカーの動きと連動しながら、映画会社やテレビ放送局が立体映像の放映を開始して3Dの映像コンテンツが増え、市場が拡大していくことが期待されています。

4. 特許出願動向から読み解く日本の競争力向上への道筋 ～3つの提言～

ここで、平成21年度特許出願技術動向調査「立体テレビジョン」⁴⁾を紹介します。この調査は、急速に市場が拡大しつつある立体映像関連技術について、現状を整理し、日本の競争力向上のために取り組むべき道筋を3つの提言としてまとめたものです。

まず、公開された立体テレビジョン関係の特許文献に基づく出願人国籍別の出願件数推移を図3に示します。全体的に出願件数は緩やかに増加傾向を示し、現在の立体テレビジョンブームが技術的にも支えられていることが伺えます。出願件数の割合では日本国籍出願人が49.2%と最も高いこと、2004年以降に韓国籍出願人による出願件数が急速に増えていることが分かりました。

4) 調査内容は「立体動画表示に関する技術」だが、想起しやすいように「立体テレビジョン」とした。

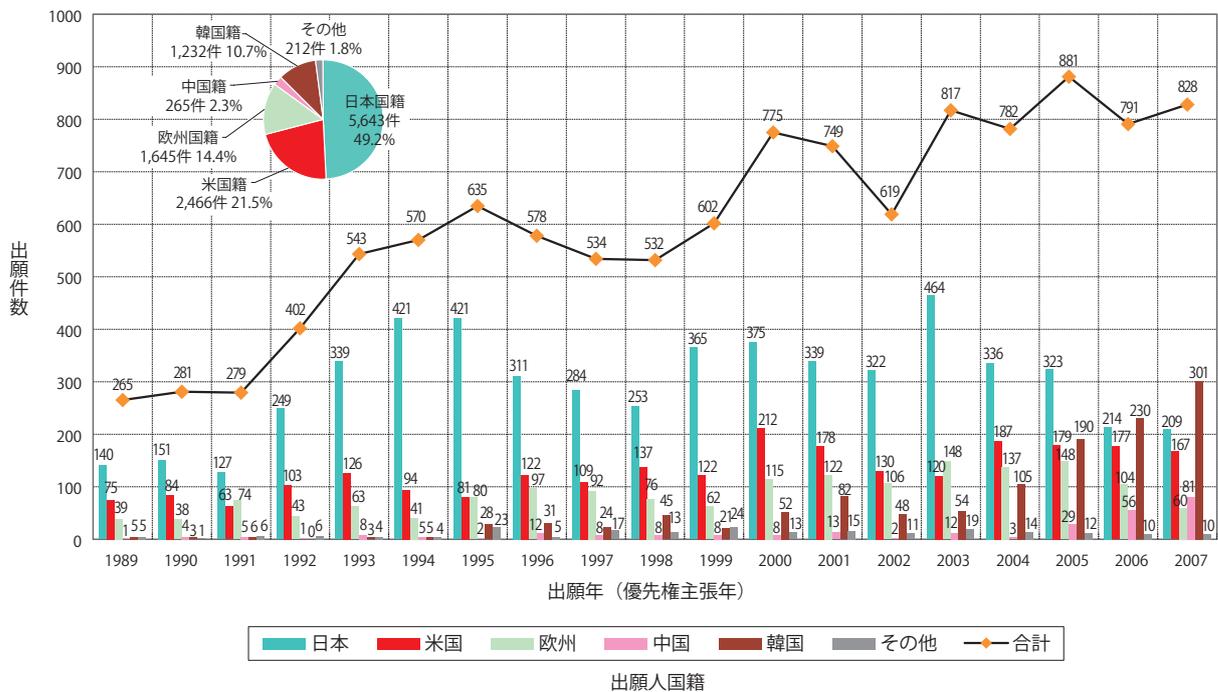


図3 立体テレビジョンに関する出願人国籍別の出願件数推移
 (日米欧中韓への出願、出願年(優先権主張年)：1989年～2007年) 合計出願件数：11,463件

なお、特許分析を行うに当たっては、国際特許分類(IPC)の立体テレビジョンおよび立体カラーテレビジョンを示す集合(H04N13/00,H04N13/02,H04N13/04,H04N15/00)と、立体テレビジョンに関連するキーワードを用いた集合の集合和を特許動向分析の調査範囲としました。また、調査対象は特に日本、米国、欧州、中国、韓国において出願あるいは登録された、優先権主張年が1989年から2007年に申請された特許であって、2009年6月30日までに公開・公表・再公表がなされた特許文献⁵⁾です。

このように、公開された特許文献を中心に、論文や各種文献等についても調査分析をおこない、技術発展状況や研究開発状況を総合的に把握しました。その結果、日本の競争力向上のために取り組むべき道筋を3つの提言としてまとめましたので以下に紹介します。

なお、調査分析においては図4に示す立体テレビジョンの技術俯瞰図に沿って技術を区分しました。技術俯瞰図では立体テレビジョンの関連技術を撮像技術、画像処

理技術、通信/記録技術、表示・インターフェース技術、および撮像・表示される映像を評価する分析/評価技術の5つの技術区分にグループ化しています。

提言1：メガネあり方式から裸眼方式へ移行する

表示方式はメガネあり方式からメガネを用いない裸眼方式へと推移していくことが予想されます。日本においても裸眼方式の実用化に向けた研究開発の一層の推進が期待されます。

現在販売中の立体テレビジョンや上映中の3D映画はほとんどがメガネあり方式です。市場環境調査によると、立体テレビジョン放送は自宅など屋内での視聴が想定されており、しばらくはこのメガネあり方式が主流であるとの結論に至りました。しかし、特許動向調査の用途別出願件数分析(図5)では、モバイルや広告(デジタルサイネージ)など屋外での利用を想定するものも考えられ

5) 出願から公開までの期間、あるいはPCT出願後の国内移行までの期間、さらにデータベースへの収録の遅れの影響などから、直近の出願件数については必ずしも実数を反映していない可能性がある点には注意が必要。

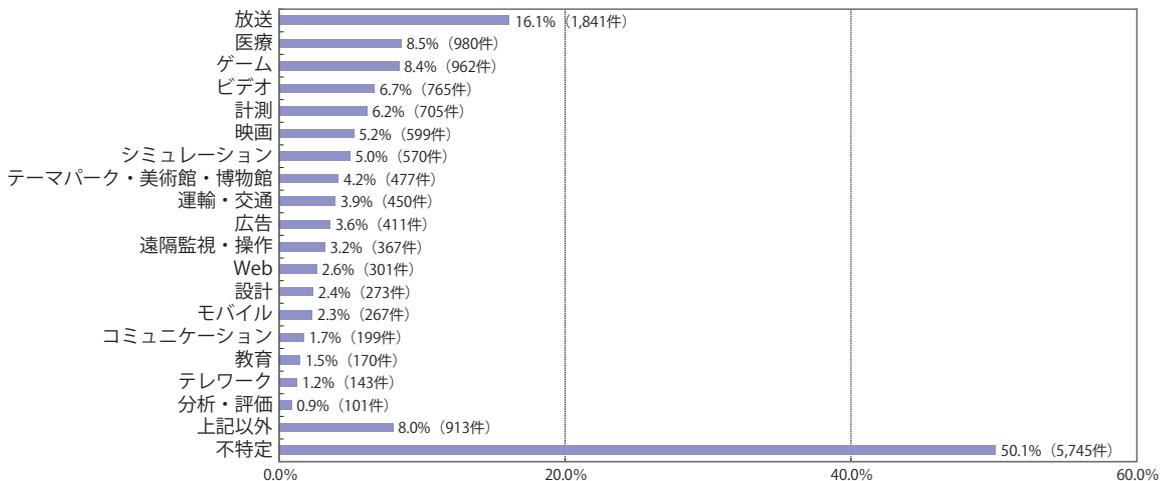
立体テレビジョンの対象技術

(IPC: H04N13/00,H04N13/02,H04N13/04,H04N15/00
+ 立体テレビジョンに関連するキーワード)

技術区分	技術要素	技術例	表示方式	課題
A 撮像技術	撮影方式	2眼・多眼方式 ホログラフィ入力 レーザ・赤外線測位	視差情報 —メガネあり —覗きメガネ方式、HMD方式 —アナグリフ方式 —ブルフリッヒ方式 —シャッタメガネ方式 —偏光メガネ方式 —波長分割方式 —メガネなし —バラックスバリア方式 —レンチキュラ方式 —HOE方式 —光源分割方式 —大凸レンズ・大凹面鏡方式 —インテグラルフォトグラフィ方式 超多眼方式 空間像 —奥行き標本化(体積表示)方式 —バリオフォーカル方式 —光源回転方式 —移動スクリーン方式 —空中プラズマ発光方式 —奥行き融合方式 —DFD方式 —ホログラフィ方式 擬似的な立体表示 —像浮遊・空中投影	コンテンツ生成の容易化
	撮影デバイス	レンズ センサ		計量削減・高速計算
	制御	視差・輻輳角・ピント制御 ヘッドトラッキング		情報量圧縮
	コンテンツ生成/編集	2D-3D変換 立体画像合成 画像補正		高解像度化
B 画像処理技術	変換処理	サイズ・フォーマット変換 フィルタ処理		画質向上
	符号化	高効率符号化 3次元形状符号化		自然な奥行き感
C 通信/記録技術	多重化	—		大画面化
	伝送	—		任意視点での観察
	記録	記録媒体 記録方式・記録装置		多人数鑑賞
D 表示・インターフェイス技術	表示方式/装置	—		—奥行き標本化(体積表示)方式 —バリオフォーカル方式 —光源回転方式 —移動スクリーン方式 —空中プラズマ発光方式 —奥行き融合方式 —DFD方式 —ホログラフィ方式
	表示デバイス	ディスプレイパネル メガネ プロジェクタ スクリーン フィルム・フィルター	長寿命化	
	制御	視差・輻輳角・ピント制御 ヘッドトラッキング	利便性向上	
	分析/評価	視差・奥行き推定 安全性評価 快適性評価 画質評価 再現性評価	小型化・簡素化	
E 分析/評価技術	分析	視差・奥行き推定	—	生体への影響
	評価	安全性評価 快適性評価 画質評価 再現性評価		



図4 立体テレビジョンの技術俯瞰図



※1つの特許出願に対して複数の用途を付与しているものが含まれています。

図5 用途別の出願件数割合

(日米欧中韓への出願、出願年(優先権主張年): 1989年~2007年) 合計出願件数: 11,463件

てきており、その場合、視聴のためにメガネを用意しなくても立体視が可能な裸眼方式のニーズが高くなると考えることは自然です。

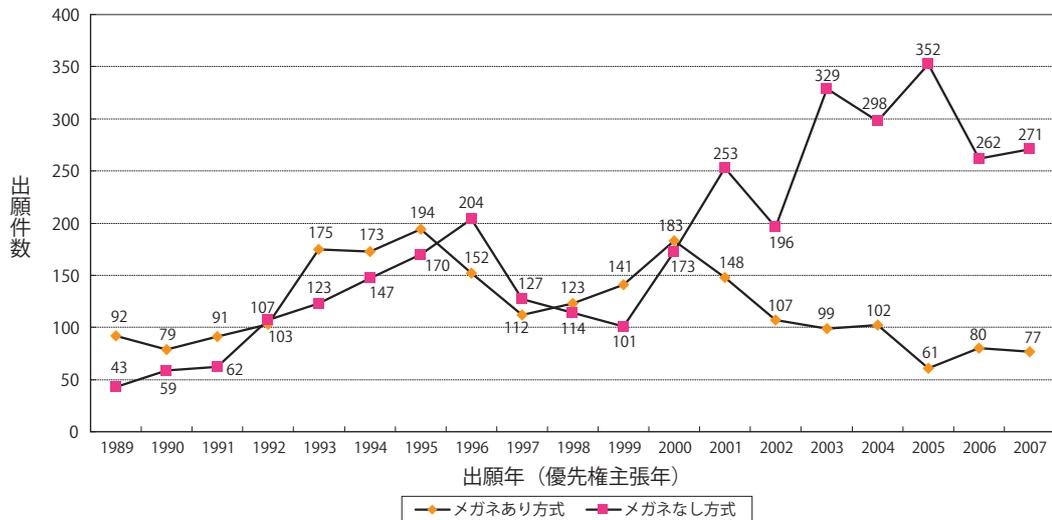
また、特許動向調査における表示方式別の出願状況の分析(図6)から、最近では裸眼方式の出願件数が増えてきており表示技術別出願に変化が起きていることがわかりました。

そこで、日本の現状をみると、他国と比較して裸眼方式を含む様々な表示方式での取組がなされていることがわかりました(図7,8)。

また、政策動向調査においても、日本政府によって裸

眼方式のインテグラル方式やホログラフィ方式が重要技術として具体的に明記されており、研究開発面での後押しもなされていることがわかりました。

以上の状況を鑑みると、日本は他国よりも裸眼方式の技術開発環境は整っており、一歩先んじていると考えられます。今後もこれらの研究・技術開発を進め実用化を加速させることで世界での地位を確固たるものにできると考えられます。そして、まずは裸眼方式を取り入れやすいモバイルや広告(デジタルサイネージ)などの分野で実用化に向けた研究開発を進めていき、新たな市場を作り出していくことが重要と考えます。



※1つの特許出願に対して複数の表示方式を付与しているものが含まれています。
 ※メガネあり方式、メガネなし方式の小分類を単純に足しあげた数値となります。また、各方式の不特定は除いています。

図6 出願件数推移 (メガネあり方式・メガネなし方式)
 (日米欧中韓への出願、出願年(優先権主張年):1989年~2007年)

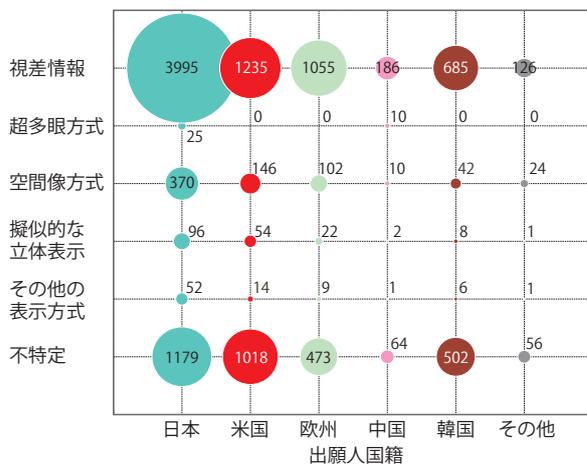


図7 出願人国籍別出願件数 (表示方式別)
 (日米欧中韓への出願、出願年(優先権主張年):1989年~2007年)

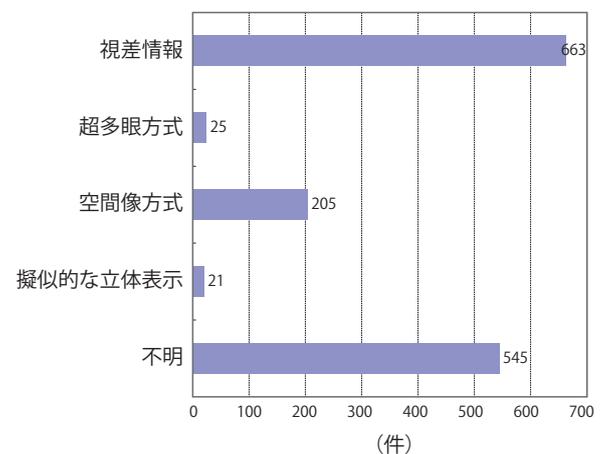


図8 国内研究機関論文件数 (表示方式別)
 (発行年ベース:1989年~2008年)合計件数:1,421件

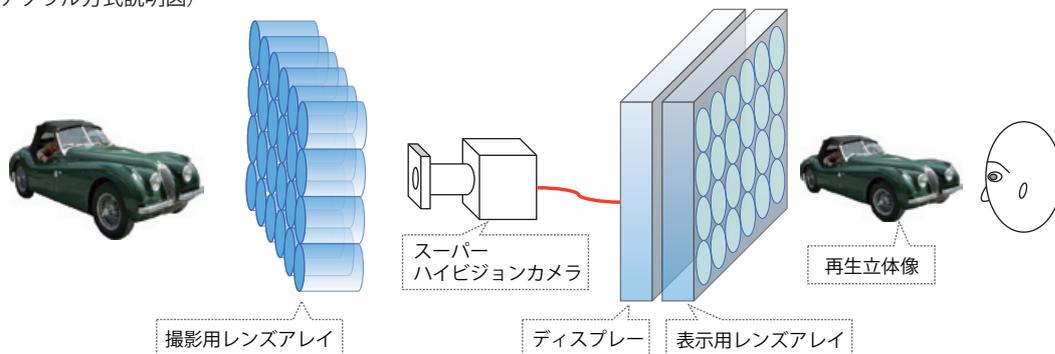
2010年5月末にNHK放送技術研究所（以下、NHK技研）の公開で、裸眼方式の立体映像を視聴しました。インテグラル方式という技術で、特殊な眼鏡などを使用せずに立体像を見ることができ、頭を傾けたり横になっても立体像を鑑賞できるという優れた特長を持ちます。（本紙面上では立体的に見えませんが）会場には写真のようにわざとディスプレイを傾けてインテグラル方式による立体画像の展示も行われていました。かなり注目されている技術で、1回40秒の視聴に、長蛇の列ができていました。

インテグラル方式は下図に示すように、直径1mm程度のレンズを約10万個並べたレンズアレイを通して、映像を撮影・表示させます。原理的には目の焦点がディスプレイ面に合うのではなく、再生立体像自体に合う*とされており、両眼視差を用いて表現された3D映像と違い目が疲れにくい3Dディスプレイが実現すると考えられています。ただ、画質は映像の画素とレンズの大きさに依存するので現状ではまだ粗く、NHK技研の方に尋ねたところ、さらに小さなレンズを用いて、映像もスーパーハイビジョンよりもさらに高画質のものを用いれば、より自然になるのではないかとご説明頂きました。なお、NHK技研では20年以内の実用化を目指しているとのことでした。

*立体映像の解像度が低いので、目の焦点が映像に合っているかどうかを実証できていない。



(インテグラル方式説明図)



提言1で述べたように、今後は裸眼方式の立体映像技術が主流になっていくものと考えられていますが、インテグラル方式では実写をそのまま表現することを目的としていますので、過度な立体表現が可能な両眼視差を用いる技術（パララックスバリア方式やレンチキュラ方式）とは棲み分けて利用されることが予想されます。

提言2：撮像技術や分析／評価技術で差をつける

「撮像技術」や「分析／評価技術」の重要性が増すと考えられ、今後はそれらの分野での積極的な技術開発や特許出願が望まれます。

立体テレビジョンに関連する各技術の出願人国籍別出願件数(図9)の日本人国籍における技術区分別の出願件数をみると、「表示・インターフェース技術」の割合が多いということが分かります。これから、現時点では立体映像をどのように表示するかが主要な研究課題となっていることが読み取れます。

立体テレビジョンにおいても従来のテレビ開発と同様

に、ユーザーのニーズを満足するために、今後、高精細な映像を滑らかに表示するための高速動画表示技術の開発が進むと予想されます。したがって、そのベースとなる「画像処理」や「通信／記録」の技術が今後ますます重要になることは共通の認識でしょう。つまり、今後各国で、表示・インターフェース、画像処理、通信／記録の各技術の開発競争が激化すると考えられます。

ここで、本調査により、さらなる市場での競争力を高めるためには、「撮像技術」や「分析／評価技術」の向上が重要であることが分かりました。

有識者へのインタビュー調査によると、国内では当面はアニメ映画を中心とした立体コンテンツ化が進み、次の展開として実写映像の立体コンテンツ化が予想されて

撮像技術

立体映像の情報は2次元の映像撮影に比べて大量の映像情報の取得が必要。超多眼方式や空間像方式の場合には、レンズアレイやレーザ照射によって光線情報を取得するために更に多くの情報の取得が必要となる。今後立体テレビジョンが普及するに伴い、いかにコストを抑えて良質のコンテンツを市場に供給できるかが課題である。

画像処理技術

実写映像や3DCGに対する画像処理や、立体テレビジョンの撮像技術・表示技術に付随する処理としても不可欠。立体テレビジョンの技術としては複数のカメラで撮影した画像データから立体表示に必要な画像を生成する技術、奥行きセンサや複数画像から奥行き情報（デプスマップ）や視差分布を生成する技術、1枚の2次元画像から立体画像を生成する2D-3D変換技術や3DCG関連技術、立体映像の編集やフォーマット変換等がある。

通信／記録技術

立体映像のデータ量は膨大で、通信や記録のためには情報の圧縮が必要。また、高解像度の立体映像の通信のためには広帯域の通信回線が必要となる。2009年初めに多視点画像を効率よく圧縮する方式（H.264 MVC (multi-view coding)）が規格化され、立体映像への適用が期待されている。またMVCをもとに2009年末にBlu-ray Disc (Blu-rayはブルーレイディスクアソシエーションの登録商標)への3D映像の記録方式が規格化されるなど、立体テレビジョン関連の規格化・標準化と関わりが深い技術である。

表示・インターフェース技術

現在は表示機器として平面ディスプレイを用いたものが多いが、今後立体表示に特化した専用ディスプレイが開発されることで、より自然な立体映像を表示できる可能性がある。また、視域が狭い、奥行き感が不自然に感じられる等の問題をたとえばヘッドトラッキングのようにディスプレイ装置を制御することで改善させる場合もある。

分析／評価技術

3D映像の鑑賞は疲労感や違和感を覚える場合がある。立体テレビジョンの画質や質感に対する主観・客観評価や、人が鑑賞する際の安全性や快適性の評価と関わりが深い技術である。

います。この場合、いかに立体映像を撮影するかといった、「撮像技術」が重要となります。現状では立体映像の撮像は、技術者のノウハウに依存している部分があり、実写版立体映像の普及のボトルネックになる可能性があります。今後は、簡単に撮像し、立体映像コンテンツを制作できるような手法や装置の研究開発を推進することが重要となるでしょう。

また、今後、立体テレビジョンの市場が拡大するにつれ、立体映像の人体への影響も、個別手法による評価結果ではなく、客観性を持ったデータで説明することが求められます。特許出願動向調査（図9）や研究開発動向調査（図10）から、「分析／評価技術」は各国とも研究開発が進んでいない分野であることが分かりました。今後

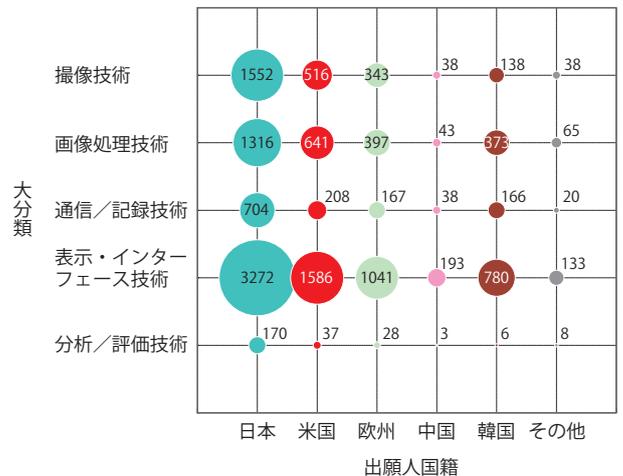


図9 出願人国籍別出願件数
（日米欧中韓への出願、出願年（優先権主張年）：1989年～2007年）

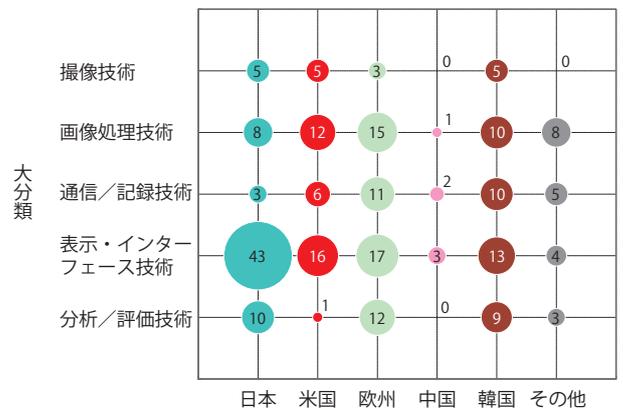


図10 研究者所属機関国籍別の主要国際誌掲載論文件数
（発行年ベース：1989年～2008年）合計件数：200件

重要性が増すと考えられる「分析／評価技術」分野の研究を促進し、同時に特許出願につなげていくことで、市場での競争力をより強固なものにできると考えられます。

提言3：異分野・異業種間等の多様な連携と標準化活動の取組を進める

異分野・異業種間等の多様な主体間連携により先端研究開発テーマを発掘し、新たな市場を創り出すことが重要です。同時に標準化活動への取組促進により、市場および技術競争力の一層の確保が期待されます。

今後は、異業種・異分野間連携が一層重要になると考えられます。例えば、快適な立体映像の視聴には、表示装置側で微調整が可能ですが、コンテンツ制作側が一定のルールに基づいて撮像することで、高品質な立体映像コンテンツが出回ることになります。そのため、「コン

テンツ制作側」と「表示装置製造関係者」の間で十分な情報交換が求められるでしょう。また、分析／評価技術の研究開発では人体が対象となるため、工学的アプローチとともに医学的なアプローチが必要となり、「企業」と「大学の医学部」等のような異業種・異分野間連携がますます重要となります。

また、日本においては、これまで立体テレビジョンに関するルール化や情報共有は、製品や技術分野ごとに関連する団体単位で行われていましたが、今後は技術・分野横断的に標準化活動に取り組むことが期待されます。

ここで、標準化活動において各国で特許を取得していることは重要なポイントですが、特許出願動向調査の結果(図11)から、日本は海外への出願が少ないことが明らかとなりました。一方、韓国は自国だけでなく海外への出願も多いことが分かりました。標準化活動を通して世界市場でのシェアを確保する為にも、日本においては海外への出願がより一層期待されます。

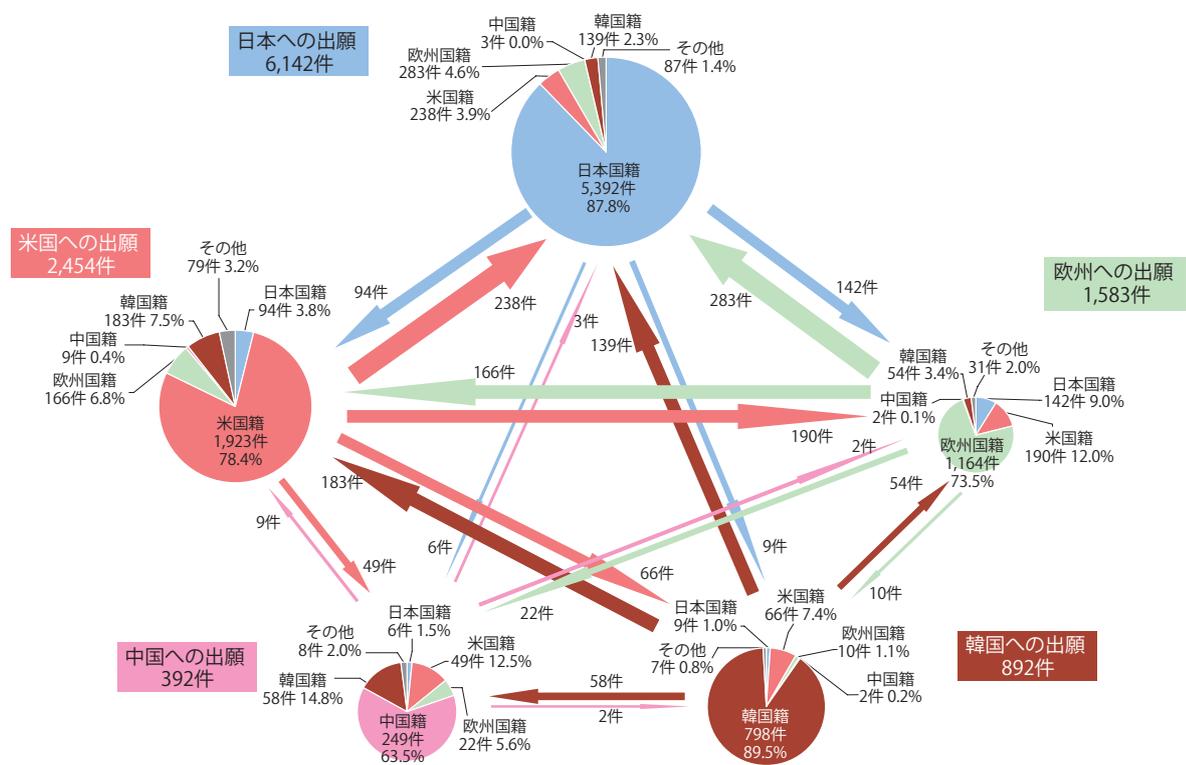
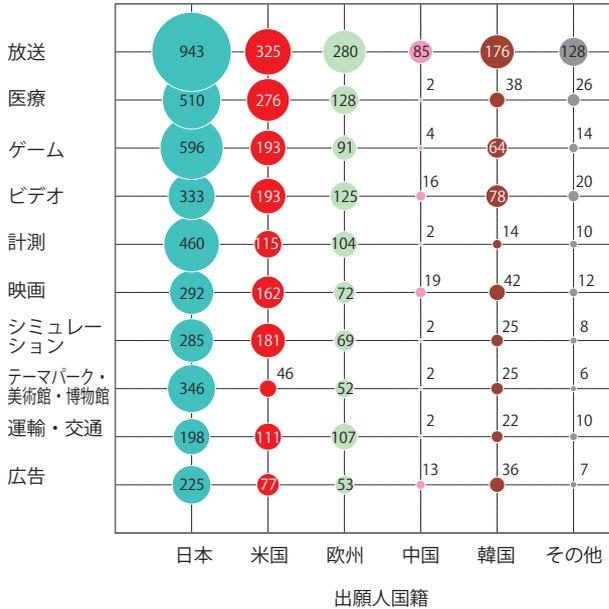


図11 出願人国籍別の出願先国別出願件数収支 (日米欧中韓への出願、出願年(優先権主張年)：1989年～2007年)

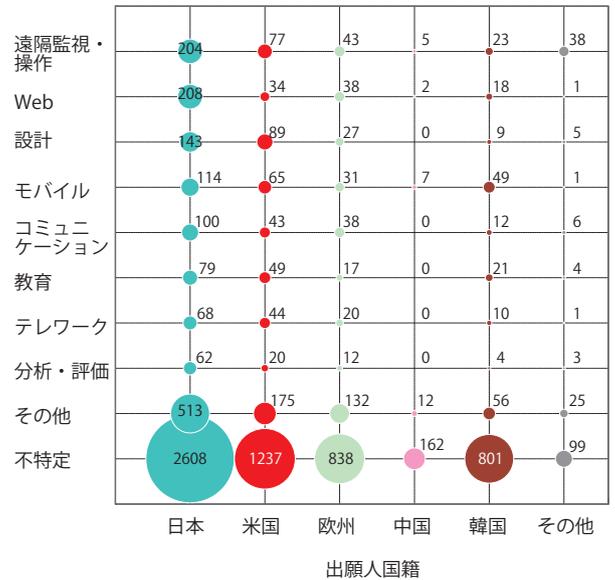
なお、その韓国は図3のとおり近年出願件数を急速に伸ばしてきていますが、特にモバイル分野において、積極的に特許出願を行っていることが明らかとなりました(図12)。また、市場に技術投入し、シェアを確保することで

事実上の標準(デファクトスタンダード)を目指した活動を展開しているとの情報もあります。モバイルのような製品ライフサイクルの短い分野においては、標準化活動が活発になる可能性があり注視しておく必要があります。



※1つの特許出願に対して複数の用途を付与しているものが含まれています。

図12 (a) 用途別の出願人国籍別出願件数 その1 (日米欧中韓への出願、出願年(優先権主張年):1989年~2007年)



※1つの特許出願に対して複数の用途を付与しているものが含まれています。

図12 (b) 用途別の出願人国籍別出願件数 その2 (日米欧中韓への出願、出願年(優先権主張年):1989年~2007年)

5. おわりに ~市場拡大に向けて、筆者からの3つの提言~

筆者は立体テレビジョンの市場拡大には今後以下の3つの条件が必要であると考えています。

- ①魅力あるコンテンツ(要は中身)
- ②どんな人にも自然な感覚で立体に見える技術の開発(汎用性の向上)
- ③安全性の確保に配慮した規格の整備
今後の展開が楽しみです。

profile

橘 均憲(たちばな まさのり)

平成12年4月 特許庁入庁
平成16年4月 審査官昇任
総務課、英国ケンブリッジ大学工学部客員研究員、特許審査第四部情報記録を経て、
平成21年4月より現職