

入出力系のヒューマンインターフェースデバイス/システム/ソフトウェアとそのアプリケーションなど
 ヒューマンインターフェース関連の世界市場を調査

入力系:指紋や虹彩、視線などの生体情報が拡大
 出力系:ヘッドアップディスプレイなど表示系の新技術が拡大

マーケティング&コンサルテーションの(株)富士キメラ総研(東京都中央区日本橋小伝馬町 社長 田中 一志 03-3664-5839)は、音声認識や生体情報などタッチ以外の新たな技術が活発化するヒューマンインターフェースの関連デバイス、システム、ソフトウェアの市場や技術動向、また、そのアプリケーションの市場動向について調査した。その結果を報告書「2014 ヒューマンインターフェース関連市場総調査」にまとめた。

ヒューマンインターフェースデバイス、システム、ソフトウェアの世界市場

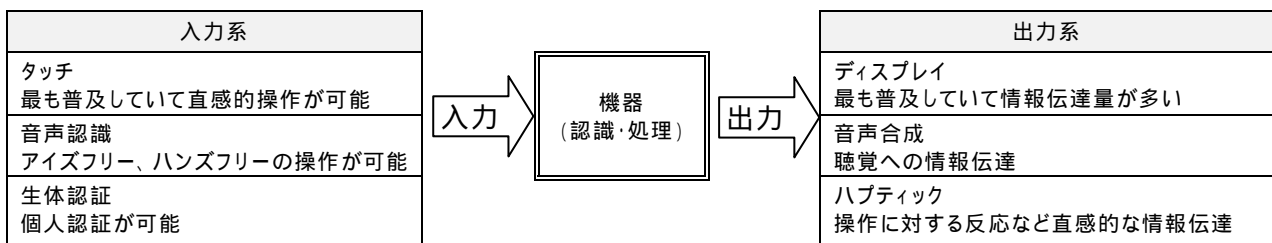
	2013年	2020年予測	2013年比
入力系	2兆5,075億円	4兆 95億円	159.9%
出力系	12兆4,421億円	15兆5,491億円	125.0%

入力系市場はタッチや音声認識など人の動作の検知と機器伝達のために採用されるデバイスやシステム、関連ソフトウェアとする。2020年には2013年比59.9%増の4兆95億円が予測される。

入力系において、最も普及しているのはタッチであるが、タッチ以外の技術も少しずつ採用が進んでいる。音声認識はすでにスマートフォンでは標準搭載機能となっている。近年では生体認証の採用が増加しており、技術も進歩している。今後はジェスチャーなども採用増が期待される。

出力系市場はディスプレイや音声合成など機器が結果を伝達するために採用されるデバイスやシステム、関連ソフトウェアとする。2020年には2013年比25.0%増の15兆5,491億円が予測される。

出力系は、ディスプレイのウエイトが最も高く、ヘッドアップディスプレイなどの新技術の採用も増加している。ヘッドアップディスプレイは安全性意識の高まりから自動車への搭載が進んでいる。また、プロジェクターではプロジェクションマッピングなど新しいアプリケーションの獲得に成功しつつあることから、モニターだけでなく現実世界と映像を融合させるディスプレイの成長が期待される。音声合成も業務・インフラ分野で需要が増加していくとみられる。



注目の入力系

タッチ

スマートフォン向けタッチパネル市場は2013年には1兆円を超えた。スマートフォンの需要拡大に伴い、前年比2倍以上となった。Windows8のマルチタッチに対応したノートPC向けは採用が進んだが、ノートPC全体の需要が落ち込んだこともあり、2013年は伸び悩んだ。イメージセンサー方式や赤外線方式などを採用したタッチパネルは、大型ディスプレイへのタッチ機能の搭載増加に伴い普及しつつある。文教や会議などで使用されるインタラクティブボード向けを中心に今後市場の拡大が予測される。

タッチパネルの新規アプリケーションとしてインターネットTV用のスマートリモコンがある。このリモコンはタッ

チパネルを用い、スマートフォンやタブレット端末の様に直感的な入力ができるものの、スマートフォンやタブレット端末そのものをTVのリモコンとして採用するケースも増えており、普及は一部にとどまるとみられる。また、2013年に投入されたスマートウォッチは、小型であるため多種類のスイッチを実装することが出来ず、タッチパネルの搭載はほぼ必須となっている。特に、フレキシブル化が可能で、かつ表面硬度を保ったタッチパネルの採用が増加しており、今後の市場成長が期待できる。

音声認識

音声認識はスマートフォンの音声検索アプリケーションなど、コンシューマ用途で認知度が向上している。また、ビジネス用途としては医療やヘルスケア、物流ソリューションなど業務支援向けや自動車向けに注目が集まっており、今後も成長が期待される。

注目すべきはウェアラブル端末の展開を進めているGoogleであり、医療分野をはじめ、今後も様々な分野への展開が期待される。また、同社は音声認識技術としても認識精度が高く、より早く処理できるDeep Learningを用いた認識サービスの提供を2013年に開始しており、今後は技術を活用した新しいソリューションなどで広がりを見せていくとみられる。同技術は、各国の主要な企業・研究機関でも研究が進められている。また、自動車向けは運転中にアイズフリーで各操作を行うことが出来るため、新しいヒューマンインターフェースとして注目される。

指紋認証

指紋認証は生体認証の中でも最も歴史が長く、利用事例の多い方式である。情報通信機器の普及によるセキュリティ意識の高まりを背景に、勤怠管理やセキュリティ向けなどで指紋認証センサー市場が拡大してきた。2013年はモバイル端末向けのウエイトが急激に拡大した。個人認証を行うことが出来るため、画面ロック解除時にパスワード入力が不要になるだけでなく、電子決済を行う際にセキュリティの面でも安全であることから、採用に繋がった。

指紋だけではなく、虹彩や顔・表情など個人認証を行うことのできる生体認証の採用が今後増えるとみられる。しかし、指紋認証は接触があるので確実な認証方法とはいえるが近接での認証に限られ、虹彩認証は非接触で行えるため衛生的ではあるものの認証する距離の調整に課題が残るなど、それぞれ一長一短がある。今後各々の技術が弱点を克服することにより動向が変わっていくとみられる。

光電式脈波センサー

光電式脈波センサーは心拍計向けで市場を拡大してきた。2014年はスマートフォンへの採用と、ウェアラブル端末市場の本格形成により、前年比94倍が見込まれる。脈波センサーは皮膚への接触が必要であり、スマートフォン向けはウェアラブル端末と比較して計測頻度が低いいため、今後はウェアラブル端末向けが市場をけん引していくと考えられる。

注目の出力系

ディスプレイ

液晶ディスプレイ、OLED、PDP、ヘッドアップディスプレイ、プロジェクター、Near Eyeディスプレイなどを対象とするディスプレイの市場は2013年には8割超が液晶ディスプレイとなった。液晶ディスプレイの中ではTVやPCを含めた大型サイズの伸びが鈍くなる中、高精細化が求められるスマートフォンやタブレット端末向けの伸長率が高い。

注目の新規アプリケーションはスマートウォッチやスマートグラスであり、それに採用される予定のフレキシブルAMOLEDやNear Eyeディスプレイの大きな成長が期待される。

また、投影型のディスプレイや透過型のディスプレイを採用することで実世界対象物への情報表示が可能となるディスプレイも注目を集めている。自動車を始めとした乗り物のコックピットでは、カーナビやメーターなど液晶ディスプレイの代わりに安全面に考慮し運転者の前方に映像表示するヘッドアップディスプレイの採用が増加するとみられる。その他、建造物などに映像を映し出すことで様々な演出を可能にするプロジェクションマッピングなどの普及が進んでいくと考えられる。

音声合成

ディスプレイに次いで情報伝達量が多い出力系である音声合成はカーナビをはじめとする車載機器に組み込まれるケースが多く、普及が進んでいる。また、業務・インフラ関連は最も注目の分野であり、コールセンター、IVR(電話自動応答)システム、防災無線、TV番組やイベント会場や駅構内などのアナウンス、高速道路の最新交通情報配信、作業支援など採用が増え続けている。これらの作業を人間が行った場合に発生するコストに対し導入することでどの程度削減できるかが可視化できることや、用途によっては、必ずしも人間の話し方に近い音声である必要がないことも、広い分野での採用に繋がる要因とみられる。最近では差別化を図るために分野を問わずより肉声に近い音声を出せるようにするため、音声データベースの改善や蓄積、より自然なアクセントの自動付与などに取り組んでいる企業が多い。

< 調査対象 >

ヒューマンインターフェースデバイス/システム/ソフトウェア		
入力系	タッチ、ジェスチャー、音声認識、指紋/静脈、顔・表情/視線、虹彩、その他生体情報(脳波/脈拍他)	タッチパネル、タッチペン、イメージセンサー、マイクロフォン、指紋センサー、脳波センサー/脈波センサー、近接・照度センサー、位置・環境センサー(加速度/ジャイロ/電子コンパス/気圧/温湿度)、液晶ディスプレイ、OLED、ヘッドアップディスプレイ、プロジェクター、Near Eyeディスプレイ、振動デバイス、スピーカー/レシーバー
出力系	ディスプレイ、ハプティック、音声合成	音声認識/音声合成、3Dジェスチャー認識、視線検出、AR
アプリケーション(機器6品目・業界6業界)		
スマートフォン/フィーチャーフォン/タブレット、AV機器(TV他)、白物家電、ウェアラブルデバイス(スマートウォッチ/スマートグラス他)、自動車、デジタルサイネージ/販促ツール、業務・作業支援、文教、住宅/ビル、医療分野、交通インフラ、アミューズメント		

< 調査方法 >

富士キメラ総研専門調査員による参入企業・関連団体への直接取材を基本としたヒアリングと社内データベースの活用

< 調査期間 >

2014年3月～5月

以上

資料タイトル : 「2014 ヒューマンインターフェース関連市場総調査」
体 裁 : A4判 280頁
価 格 : 120,000円+税
CD-ROM付価格130,000円+税
調査・編集 : 株式会社 富士キメラ総研 研究開発本部 第一研究開発部門
TEL:03-3664-5839 FAX:03-3661-1414
発 行 所 : 株式会社 富士キメラ総研
〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町12-5 小伝馬町YSビル
TEL:03-3664-5839(代) FAX:03-3661-1414
e-mail:info@fcr.co.jp
この情報はホームページでもご覧いただけます。
URL:<http://www.group.fuji-keizai.co.jp/> <http://www.fcr.co.jp/>