

## ウェアラブル関連製品に注目

### Computex 2014 レポート

Taipei Computer Association 東京事務所 駐日代表 吉村 章

#### ■外国人バイヤー 38,662 人を集めての開催

2014 年 6 月 3 日 (火) から 6 月 7 日 (土) まで Computex 2014 (コンピュテクス 2014) が開催された。出展企業は ASUS (華碩)、Acer (宏碁)、Gigabyte (技嘉)、MSI (微星) など台湾を代表する国内大手 IT ベンダーをはじめ、中堅・中小企業からベンチャー企業まで、出展規模は 5,300 小間、出展企業数は 1,700 社。主催は台北市コンピュータ協会 (TCA) と台湾対外貿易発展協会 (Taitra) による共同主催。世界の 166 の国と地域から 38,662 人の外国人バイヤーを集めて開催された。

世界最大の民生用電子機器見本市として有名なのはアメリカ/ラスベガスで開催される International CES (米国家電協会主催/1 月)、そしてドイツ/ハノーヴァーで開催される国際情報通信技術見本市は CeBIT (Deutsche Messe AG 主催/3 月)、このどちらも世界中の業界関係者が注目する見本市である。Computex は、この 2 つの国際的な IT イベントと肩を並べるほどに注目される展示会となった。世界の IT 業界にも大きな影響力を持つ。アジア最大の IT 見本市としても注目を集めている。

会場は台北の世界貿易センター展示場(信義区)と南港ホールの 2 つの地区。信義区では世界貿易センターの Hall 1、Hall 3、国際会議場の 3 か所。南港ホールは 4 階と 1 階のふたつのフロアを使って開催された。今年は MRT が信義地区の会場まで開通し、会場の地下に駅が設けられた。台北駅周辺からのアクセスがこれまでより格段に便利に

なった。

日本国内には Computex のように 3 万人を超える外国人がバイヤーとして集まる展示会は恐らくないだろう。世界中からバイヤーが集まる。国籍別では中国、アメリカ、日本、香港、韓国がトップ 5 の地域。シンガポール、タイ、マレーシア、ドイツ、ロシアと続く。そもそも Computex とは純粋な「トレードショウ」であり、海外から集まるバイヤーに台湾製品を売り込むための展示会。文字通り出展者と来場者 (バイヤー) の間で「商談」が繰り広げられる。日本の展示会にありがちな「会場ではとりあえず資料収集・・・」、「トレンドを掴むために出展ブースを見て回る・・・」といった様子ではない。

出展する企業側は「Computex にブースを確保できるかどうか」(出展できるかどうか)、「Computex までに出品製品の準備が間に合うかどうか」(開発が間に合うか、量産にこぎ着けられるか) が企業の業績を左右するほど大きな問題。Computex の出展は毎年 10 月から受付を開始する。しかし、ブースはほぼ 1 か月ほどで完売。キャンセル待ちによる調整やエリアによる小間数の配分調整などを行っても年明け(会期の半年前)にはほぼ出展企業が決定する。

毎年、年明け前後に日本企業から「募集要項が欲しい」という問い合わせや「これから出展を申し込みたい」という連絡を受けることがある。残念ながら年明けではその年の Computex に間に合わない。翌年の出展をご案内することになる。もし、出展をお考えの企業の方がいらっしゃれば、



【写真 01】 出展規模は 5,300 小間、出展企業数は 1,700 社。外国人バイヤーは 166 の国と地域から 38,662 人



【写真 02】 写真は第 3 ホールの日本企業が出展するエリア。中堅・中小企業の日本企業が自社の技術力を売り込む。

できるだけ早めに（遅くとも 11 月末までに）ご連絡いただきたい。（[ippc@tcatokyo.com](mailto:ippc@tcatokyo.com)）

## ■ Computex を見る 3 つの切り口

「変わらない Computex」、「変化する Computex」、「半歩先端の Computex」の 3 つのキーワードを覚えておいていただきたい。Computex を理解するためのキーワードとして、まずこの 3 つの点について説明したい。

第一に、「変わらない Computex」とは、ひとこと言くと、世界中から集まるバイヤーが「定番製品」を買い付けるための Computex である。た

例えば、UEB メモリー、パソコンのケースやマザーボード、キーボードやマウスやタッチペンなどの入力デバイス、CPU クーラー、ストレージ、その他のパソコン周辺機器やアクセサリなど。トレンドによりデザインやスペックは毎年多少は変化するが、基本的には変わらない「定番製品」である。ここが Computex が最も Computexらしいところ。

「変わらない」と言っても製品はもちろん毎年のようにモデルチェンジされる。パソコンケースや CPU クーラーなどは毎回マニア向けに志向を凝らしたデザインが発表され、新しいモデルが続々と登場する。USB メモリーも毎年のように新しいデザインの製品がお披露目になる。

世界中から集まるバイヤーは「その年のクリスマス商戦で何が売れるか」という視点で製品探しに集まる。また、中国なら「国慶節」がコンシューマの消費が盛り上がる季節、日本なら「ボーナス商戦」というようにそれぞれの国や地域にとって異なる商戦の時期を意識した商談が行われる。つまり、Computex とは「売るモノ」（売れるモノ）を探し、タイムリーに買い付けていくための展示会なのである。

製品は決して最新技術の最先端の製品ばかりとは限らない。「定番製品」を買い付けていくことが台湾に来る一番の目的というバイヤーも少なくない。繰り返しになるが、ここが最も Computexらしいところである。

第二に「変化する Computex」とは、製品の最新トレンドを見る Computex である。これは必ずインテルとマイクロソフトがその年にどんなニュースを発表するか、どんな技術を発表するか、これが「鍵」となる。台湾の OEM/ODM ベンダーは量産パートナーとしてインテル・マイクロソフ

ト陣営の一翼を担っている。インテルやマイクロソフトのブースにはパートナーである台湾ベンダー各社の新製品やトレンドを先取りした製品がずらりと並ぶ。これが「変化する Computex」という意味である。

逆に、インテルやマイクロソフトからエポックメイキングな製品や新しい技術の発表がない年はさびしい Computex となる。Computex の注目度合いはインテルやマイクロソフトの動向にかかっているとと言っても過言ではない。

Computex 2012 では販売を間近に控えた「Windows 8」が注目製品となった。Computex 2013 では最新型のウルトラブックが各社から出

揃い世界中のマスコミやバイヤーから注目を集めた。今年は Intel の次世代 Core プロセッサの中で低消費電力モバイル向け製品である「Core M プロセッサ」について、インテルがサムソンとの協業で開発を進めている 4K 液晶ディスプレイについて、ASUS の 4K ノート PC などが注目を集めた。

三つ目は「半歩先端の Computex」についてである。これは技術出展や製品のプロトタイプの出展、またはこれまでとは違った新しいコンセプトの製品や応用技術を活かした製品の出展など、ちょっと進んだ技術や製品トレンドを見る Computex である。



【写真 03】「定番製品」の買い付けに世界中からバイヤーが集まる。クリスマス商戦に向けて製品を買い付け。



【写真 05】インテル、マイクロソフトの出展製品やカンファレンスでその年の Computex のトレンドが見えてくる。



【写真 04】世界中のバイヤーが買い付けに集まる。グーグルグラスを着けたバイヤーはリアルタイムで Computex を実況 (?)



【写真 06】ASUS の最新型のノートパソコン。海外のバイヤーもまず注目するのは ASUS の新製品だ。

これらの製品は Smart Technology Applications & Products エリア (通称「スマテク・エリア」)に出展される。今年は信義区の第3ホールに10のテーマパビリオンが集められ、「スマテク・エリア」が設けられた。

日本人記者からの感想で「思ったほど目新しい技術がない」、「先端技術に欠ける」というコメントを聞くことがある。日本の大手ベンダーからも「弊社にもある技術」、「この技術はすでに一般的・・・」、「台湾はまだまだこの程度か・・・」といった声も聞くことも・・・。しかし、こうした見方はある意味で Computex の「本質」を理解していないコメントだといえる。

実は、Computex に出展されるこれらの技術やソリューションは、必ずしも革新的な最先端技術というわけではない。最先端の技術が結集された製品や高付加価値の製品というよりは、実用可能な先端技術の応用や製品を量産化するところに台湾企業の「強み」がある。

つまり、「最先端」ではなく「半歩先端」、「未来の革新的な技術」ではなく「いまビジネスに最も近い実用先端」の技術なのである。これは Computex を視察するときの注意点である。展示会で本当に最先端技術を見たければ、アメリカの CES へ行くべき。または日本の CEATEC でも見ることができる。

Computex の技術は製品化や量産化を控えた「キーテクノロジー」であり、具体的なビジネスチャンスを生むビジネスの最前線にある技術である。逆に言うと、寝かせておくとすぐに陳腐化してしまう技術でもある。技術アライアンスのコーナーでは売り込み競争も熾烈であり、買い付け側の動きも速い。Computex は製品調達やパートナー探しの商談の場であり、さまざまなビジネスチャンスが交錯するビジネスの最前線といっても

いいだろう。

第3ホールに設けられた「スマテク・エリア」(Smart Technology Applications & Products) の10のテーマパビリオンは以下の通り。今年の Computex では特にウェアラブル (Wearable) に注目が集まった。このレポートの後半では COMPUTEX 2014 に出展されたウェアラブル関連製品をレポートする。

◆ Computex 2014 Smart Technology Applications & Products

Smart Wearable device



【写真 07】 第3ホールの Smart Technology Applications & Products エリア。写真は3Dプリンターの出展ブース。

**COMPUTEX2014**  
Smart Technology Applications & Products

Smart Wearable device	3D Printer	Internet of Things	Security Solution	Display Technology
Energy Supply Management	Intelligent Vehicle System	Education smart learning	Cloud Applications	Medical & Health Care

**3**

【写真 08】 Smart Technology Applications & Products の10のテーマ。今年、最も注目を集めたエリアが第3ホール。

3D Printer

Internet of Things

Security Solution

Display Technology

Energy Supply Management

Intelligent Vehicle System

Education smart learning

Cloud Applications

Medical & Health Care

(1) ITRI (工業技術研究院) はインテリジェントグラスを出展

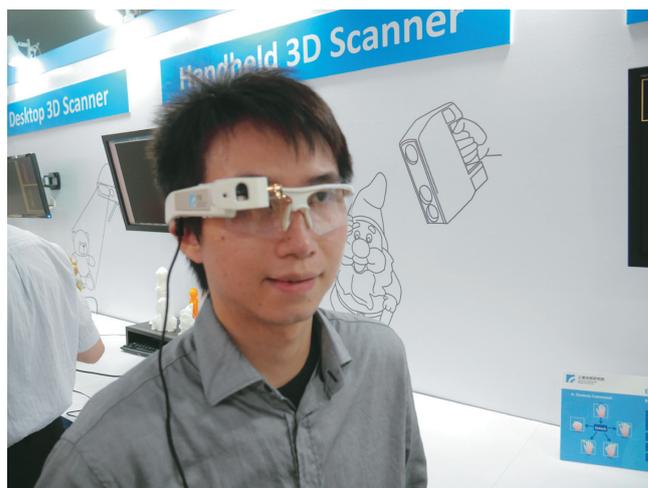
ITRI (The Industrial Technology Research Institute/工業技術研究院) ではインテリジェントグラス (通称「ITRI グラス」) の開発を進めている。Computex 2014 にはプロトタイプを出展。注目を集めていた。第3ホールの「スマテク・エリア」(Smart Technology Applications & Products) では、インテリジェントグラスと3Dスキャナーを展示し、このコーナーには常にたくさんの来場者が集まり、体験デモを待つ人で行列ができるほどだった。

工業技術研究院とは国策的に設けられた国の研究開発機関で日本の産業技術総合研究所に当たる機関。インテリジェントグラスは独自技術でゼロからの開発を進めている。詳細な仕様は発表されていないがかなり完成度の高い試作機。実際にかけてみると軽量でちょっと大きなメガネといった感じで大きな違和感はない。グーグルグラスよりはがっしりとした作り。アンドロイドOS、バッテリーはコードでポケットに、会場ではジェスチャーコントロールのデモを行っていた。

担当者によると本機は試作機でこれから各種の応用分野でのアプリ開発を進めていきたいという。分野的には「医療、教育、ゲーム、観光など。具体的には美術館での利用などを考えている」と

の説明。「他にも両手が自由になることで業務がしやすくなる現場でいろいろなアプリケーションが考えられる。医療の分野で注目を集めているが、手術といった高度医療だけでなく、看護師や介護士など衛生面での気配りが必要な現場での日常の業務として使うことを考えていきたい」とコメントする。

「教育の分野でも応用できる。両手を自由に使うことができると何ができるか可能性は大きい」、「もちろんエンターテインメントの分野での応用も可能」、今後、民間レベルで実用的なアプリケーションの開発が鍵になるとのコメント。



【写真 09】 ITRI の独自開発によるインテリジェントグラス。国の研究機関が開発に乗り出した。



【写真 10】 民間へのライセンス供与、または開発スタッフのスピノフを奨励。開発技術を積極的に民間へ。

ITRI は民間の開発を支援するのではなく、民間へのライセンス供与、または、開発に携わったスタッフによる創業が目的。研究者を積極的にスピノフさせることが研究成果につながると考える。逆に、実業につながらない技術開発や研究者がスピノフできずに長い間研究機関に留まることは、研究成果がないとみなされる。ブースでは試作機の PR に熱が入る。こんなところにも日本の研究機関との違いを感じる。

(2) パソコン最大手 acer がウェアブルに市場参入 リストバンドタイプ「Liquid Leap」をリリース

台湾パソコン大手、IT 業界をけん引する acer が発表したリストバンド。製品名は「Liquid Leap」、acer がウェアラブル関連製品を発表するのはこれが初めてだ。南港ホールの上層フロア（4F）はインテルやマイクロソフトが陣取る Computex の中でも花形のホール。ASUA や MSI など同じエリアに競い合うように出展している。自社初のウェアラブルはブース内で決して派手さはなかったが展示ホールのメイン製品を出展するコーナーの一角に存在感をもった展示がなされていた。

横長タイプの 1 インチディスプレイをラバー製のリストバンドに組み込んだデバイス。ディスプレイはタッチ対応、画面をクリックすると歩数や歩行距離、消費カロリー、睡眠サイクルなどが表示される。Bluetooth 4.0 でスマートフォンとの接続、電話や SMS の着信が通知される。音楽再生のコントロールも可能でジョギングやスポーツクラブなどで音楽を聴きながらのトレーニングにも便利。IPX 7 の防水性能を備え、一回の充電で最大 7 日間の使用が可能。

色はたいへんカラフル。女性を意識してかアクアマリン、ピンク、オレンジといったバリエーシ



【写真 11】製品名は「Liquid Leap」、acer 初のウェアラブル関連製品。秋には市場に投入予定。



【写真 12】アクアマリン、ピンク、オレンジといったカラフルなデザインで女性を意識した製品作り。

ンがあり、シンプルなホワイト、ブラックもラインナップ。バンド幅は 17mm と時計サイズでは平均的なサイズ。個人的にはディスプレイの使用をもっと割り切り、デザインをもっとシンプルにして幅がこの半分程度になるとよりベターと思う。常時腕に着けていて気にならない重さと形にしてほしいところ。スマホのアラーム機能としての使用に割り切るか、ディスプレイの操作性を考えた製品にするか、基本的に目指すべきところが違うわけだが、どちらかへの割りきりが必要であり（個人的な意見）、この点がマーケティングの難しいところなのだろう。

2014年第3四半期にまずヨーロッパ市場に投入予定。価格はユーロ99以下(約14000円以下)、日本での販売は未定とのこと。日本での発売と発売価格、ビジネスモデルに興味を注目していきたい。

### (3) パソコン大手/老舗のMiTACもウェアラブルに参入。リストバンドタイプの「MiWell」を出展

リストバンドタイプの「MiWell」は、独自のアルゴリズム解析を使って心電図の分析を行い、2分以内という短い時間で体と精神的なコンディションを診断。プレッシャー指数や数値上の生理的年齢、エネルギーバランスなどをモニターに表示する。

モーションセンサーの技術により就寝モニターで寝返りや睡眠の質を分析したり、トラッキングでの消費カロリーや行動量などを分析したり、さまざまな機能が盛り込まれている。まず、目が覚めたときに睡眠の質を測定する。さらに通勤から退勤までの一日の活動状況、歩く歩数と距離、階段の上り下り、カロリー計算、職場での仕事量などを測定。一日の総合的な判断から「健康指数」を判断する。さらに、退勤後は一日の行動を振り返り、予め設定してある目標が達成できているかどうかを表示することもできる。電池の持ち時間は一週間。

交感神経と副交感神経のバランスを「見える化」して本人のリラックス度、緊張度がメーターで表示される点も特徴のひとつ。実年齢に対して体のバランス年齢がいつでもチェックできる。また、スマートフォンのアプリでは呼吸法のトレーニングや健康を維持して元気を保つアプリなどを利用することもできる。

MiTACはヘルスケア分野でのウェアラブル市場にターゲットを絞り、製品開発を行ってきたこ



【写真13】交感神経と副交感神経のバランスを「見える化」し、本人のリラックス度と緊張度をチェックして表示する。



【写真14】ヘルスケア分野にターゲットを絞る。睡眠を専門に研究を行っている医療機関とのコラボにより共同研究。

とが特徴のひとつ。開発にあたっては睡眠を専門に研究を行っている医療機関とのコラボにより共同研究を実施。独自のアルゴリズムを活用したEKG心電計とHRV心拍変動解析は医療機関との研究成果による。

また、デザインは寝ている間でも着けていられることにこだわった。当初はウォッチタイプも同時開発を行っていたが、やはり大きさという点で常に身に着けていることが難しいとの判断で、リストバンドタイプの開発に絞り込んだという経緯がある。日本市場はODMでのビジネス。自社ブランドにはこだわらない。

MiTAC International Corp は 1982 年に創設。台湾では業界のリーダー的存在。グローバルネットワークを通じた電子製品の R&D、設計、製造、組立サービス業務を提供。幅広い分野で OEM から ODM までの生産代行を行う EMS 企業である。

(4) トレーニングコンディションをアドバイスするウェアラブルスポーツギア「GOMORE」

boMDIC 社が開発した「GOMORE」はリストバンドタイプではなく、ベルト型で体にフィットさせる方式の端末。これは体に巻きつけて直接フィットさせたほうがノイズを拾わない安定した測定でき、さらに「身に付ける」ことでよりいっそうの体へのフィット感を持たせるためという。製品ポスターには「MANEGE YOUR SUTAMINA AND GOMORE」というキャッチコピー。このコピーが示すように主にスポーツを楽しむ人を対象とした専用のヘルスギアで、心拍数や心電図などのデータから体のコンディションを分析してユーザーに知らせる。

boMDIC 社の製品でたいへんユニークなのがユーザーに対するインターフェイスで画面への表示方法。写真のような顔をデザインしたスマイル



【写真 15】ベルトタイプは体に直接フィットさせてノイズを拾わない安定した測定ができるのがメリット。

計が画面に表示され、スポーツ時やトレーニング時のコンディション、エネルギー充填度、疲労度、達成感などがモニターできる。必要に応じて休憩が必要なタイミングやスポーツ時には水分補給のタイミングなどを知らせるといふ。このインターフェイスは今後も改良を続けていくという。「遊び感覚で cool なデザインをユーザー側が設定できるようにになったらおもしろい」とも話す。

「この機器のビジネスモデルは？」という質問に対しては、多少歯切れの悪い答え。「基本的に『GOMORE』というブランドを大切にしたい」というコメントだが、キャリアと組む月額課金方式なのか、販売後にサイトでユーザーを囲い込みサービスを提供するクラウド方式なのか、または何か別の方法を考えているのか、単純に販売だけ(?)なのか、どうも歯切れが悪い。しかし、インタビューをしていて気づいたことがあった。

実は彼自身がトライアスロンの選手。つまり、自分がスポーツをやっていて欲しいと思った機能を開発してきた結果、「GOMORE」になった（「GOMORE」ができちゃった）ようだ。boMDIC 社は大学のベンチャーで 3 人から立ち上げたスタートアップ企業。担当者は「将来はトライアスロンの選手向けにトレーニング計画をアドバイスしたり、さまざまなスポーツの普及や選手の育成に役立つ製品に育てていきたい」と夢を語る。

「この『GOMORE』という製品はあくまでも私たちが目指すサービスを提供する方法のひとつの手段であって、私はマラソンやトライアスロン、自転車競技などを目指す人たちを応援していくことをライフワークにしていきたい。これが製品を開発した PURE な動機です」と話してくれた。

つまり、ビジネスになるかならないかではなく、「自分たちが欲しいものを作ってきた。自分たちが欲しいものは必ずみんなも欲しいと思っている



【写真16】写真の彼自身がトライアスロンの選手。自分たち欲しいと思ったモノを商品化してきた。

はず」、このシンプルな考え方が彼らの情熱を動かしているのだ。

アジア IT ビジネス研究会 (<http://www.asia-it.biz>) でウェアラブルのセミナーに講師として招いた『スティーブ・ジョブズがデザインしていた未来』(綜合法令出版)の著者である川北蒼氏(かわきた・そう)がセミナーでこんなことを話してくれた。「これからの時代は大企業がマスプロ向けに製品作りをするのではなく、マニアが自分たちが使いたいものを形にする製品作りが主流になる。そこでは事業採算性よりも突出した知識と技術を持ったマニアの『情熱』が原動力となる」、まさにこのコメントを裏付けるインタビューだった。

アメリカでは今年9月からサービスイン。日本でも年内にはサービスを開始したい意向。当面日本はiOS仕様を提供する予定だ。同時に Android タイプの開発も進んでいて、できるだけ早い時期に市場に投入したいという。基本的には独自ブランドによる市場に参入する戦略で現在のところ OEM (相手先ブランドによる販売) は考えていない。

(5) Guidercare 社が開発した「Care Wacth」は

「お年寄りの見守り」をテーマとした製品

Guidercare 社が開発した「Care Wacth」は「お年寄りの見守り」をテーマとした製品である。「お年寄り」にターゲットを絞り、ビジネスモデルの設定から製品開発を始めたことが特徴。ヨーロッパではすでにサービスの提供を始めている。

独自のセンサーにより脈拍、血圧、血糖値といったデータを収集してアプリにアップロード。家族や介護人(見守る側の人)はお年寄りのコンディションを常に確認することができる。また、GPS モジュールを内蔵し、散歩に出かけたお年寄りの現在地の確認や散歩の軌跡、さらに家を飛び出して徘徊するお年寄りを追跡することもできる。お年寄りの徘徊対策機能、子供の迷子防止機能が備わっていることも特徴のひとつだ。

血圧の測定は指に装着できる小型の血圧計を使用。より正確に血圧を測定したいときには通常の血圧計を接続して使用することもできる。データは介護人向けや家族向けにサービスメニューを選択することによって転送が可能。主治医向けにデータ送信し、情報を共有することもできる。薬の飲み忘れを知らせるアラーム機能もある。

開発者は自らこうコメントする。「弊社の製品はお年寄りと子供向けに特化した製品開発を行っています。スポーツでの利用にはフォーカスしていません」という点を強調。「一般的には必要のない機能(使用頻度の低い機能)をたくさん盛り込んで、『何でもできる』(多機能/高付加価値)を PR するケースが多いが、弊社の製品はシンプルにお年寄りと子供に使って欲しい商品です。多機能ではなく、逆に無駄を削ぎ落とすことで使い方ができるだけシンプルな製品作りを目指しています」とコメントする。

「お年寄り向け」を裏付けるように充電器もユニーク。時計に充電コードの端子を差し込むので

はなく、本体を覆うカバー付きのドッキングステーションのような形だ。時計を充電器に装着して、カバーを閉めると自動的に充電が始まり、充電が終了すると音声アラームでお年寄りに知らせる。

一般的に USB での充電方法はお年寄りや子供は使いにくい。これならコードを装着するときその向きを気にしながら行う細かな作業がなく、お年寄りでも子供でも誰でも簡単に充電ができる。充電は2時間で完了。1回の充電で3～4日間は使用可能。仮に GPS 機能をフルに使っても充電なしで2日間はもつ。

「非常ボタン」も特色のひとつ。ボタンを押すと瞬時に介護人（介護をする側の人）の電話にこの端末を持っている要介護者の位置が伝わる。通話機能によって会話もできる。つまり専用のホットラインを内蔵。（2Gチップなので日本国内では使えないが）また、緊急用の「SOS 警報」を発したり、要介護者が置かれているコンディションが介護人にダイレクトに伝わる。

「Care Wacth」はヨーロッパではすでにサービスを開始している。SIM カードとのパッケージプランでアプリ利用料を徴収することが基本的なビジネスモデルだ。台湾でもサービスを開始。6月30日までの限定でモニター募集も行っているという。日本でのサービスについては「詳細は説明できないが、各種認証の問題やキャリアとの折衝など現在進行中である」という。「日本国内だけでも300万人～400万人規模の潜在的な市場がある。ぜひ日本でのビジネスを実現させたい」と担当者のコメント。たいへん前向きな姿勢だ。

この製品に関して個人的には「電話ができる機能」に注目している。Guidercare 社の「Care Wacth」は腕時計が電話機の機能を持っている。時計の裏側に SIM カード用をセットすることがで

き、腕時計型の電話機として利用することができる。「流星号」（スーパージェッター）や「ジャイアントロボ」が呼べる通信機能を持っているのだ。子供のころこんな時計が欲しかった。（実際に電話をしても「流星号」は来ないが・・・）

実は、時計型の電話機は技術的にはだいぶ前から実現可能だった。実際、エプソンは1998年の長野オリンピックのときに「時計型電話機」(PHS)を市販している。問題はその使い方……。結局のところ時計型の電話は普及しなかった。ニーズがなかった(?)のか、使い方の提案ができていなかった(?)のか、さまざまな理由があるだろ



【写真17】お年寄りと子供向けに特化した製品開発を行う。一般的には必要のない機能は省いてできるだけシンプルに。



【写真18】GPS機能でお年寄りの見守り。位置確認、緊急ホットライン、薬を飲む時間を知らせるアラーム付き。

う。

これは携帯電話にテレビ電話機能が付いたときも同じだ。誰もが「未来のものと思っていたテレビ電話が現実のものに・・・」と思ったが、結局のところ普及はしなかった。電話で会話をするときには相手の顔を見る必要がなかった。電話機は電話機で音声通話ができればよかったのである。さらにコミュニケーション手段は音声通話から文字チャットになり、TV電話の必要性はますます遠退いている。ハイテク、高付加価値など機能から入るお仕着せの便利さではなく、ユーザーが求めている真の便利さに耳を傾けなければどんどん取り残されていく。日本企業はもっとアジアの市場を見るべきだろう。

(6) フレキシブルに曲げるとができる厚さ 0.36mm の薄型リチウムセラミックバッテリー

第3ホールのスマテク・エリアではPROLOGIUM社の薄型リチウムセラミックバッテリーがひととき注目を集めていた。フレキシブルに大きさ、形などが変えられる電池である。使い方、組み込み方など極めて自由度が高い。たとえば、腕時計のベルトの中に組み込む。担当者の説明によると「20,000回の折り曲げ耐久テストを実施済み」だという。ブースでは耐久性を計る検査機器を持ち込んで、実際に押し曲げ試験をデモしていた。

また、スマートフォンのケースの中に組み込めば電池を追加したことを意識させずにスマートに端末を持ち歩くこともできる。会場には薄型リチウムセラミックバッテリーを組み込んだスマートフォンのケースがサンプルとして展示されていた。接続部の端末にマッチするようにケースに端子が埋め込まれて、このまま商品化されてもおかしくないほどの完成度だ。

この自社技術で開発したFLCB (FPC Lithium-Ceramic Battery) は「安全性」にも十分に配慮されている。曲げても液が漏れない(固体の電解質を使っている)、燃えない(発火しない)、高いところから落としても、ハンマーで叩いても、ニードルのようなもので突き刺しても大丈夫、衝撃にも強い、はさみで切ってもそのまま使い続けることができるなど。ブースではサンプルの薄型リチウムセラミックバッテリーを実際にはさみで切ってみるデモを行っていて、デモを見た人は驚いた表情で視線を注いでいた。

「電圧のコントロールは独自IC技術で制御。通常は2.4V~4.2V充電電圧であるが、たとえ6~30Vの電圧をかけても発火したり、煙を出したりすることはありません」と担当者。安心、安全を特に強調していた。充電は「500回から800回ほど繰り返し使用が可能」だという。

確かに自由に折り曲げることができるという点はさまざまな分野で使うことができるだろう。時計のベストだけでなく、スマートフォンやebookにも適している。外付けのバッテリーとして手袋や帽子、ベルトや靴、そして衣類に組み込めば身につけた(wearable)のあらゆるものから電力が供給できるようになる。

バッテリーは今後ウェアラブル端末を進化させていく上での重要な課題のひとつ。現在のグーグルグラスはカメラ機能をフルに使うとバッテリーの持ち時間はおよそ1時間。1時間使うための充電には2時間が必要。これではまだまだ実用的とはいえない。セイコーエプソンの「MOVERIO」は外付けタイプで使用可能時間は6時間だが、グラスとバッテリーをコードでつないで、バッテリーをポケットに入れて使うのは決してスマートとはいえない。

バッテリー技術の革新はウェアラブル端末の今



【写真19】今年の Computex BC (Best Choice) AWARD を受賞。曲げても、切っても使えるセラミックバッテリー。



【写真20】バッテリー技術の革新はウェアラブル端末の今後を左右。ウェアラブル分野で日本からの技術出展も歓迎。

後を左右する重要な要素のひとつといえるだろう。(バッテリー技術に「強み」を持つ中小企業の皆さん、その技術を台湾に繋ぎます) いろいろな技術が結集すれば端末は確実に進化するはず。日本企業のように「垂直統合」によるモノ作りにこだわることなく、「強み」を持つ企業がその「強み」を活かして分業する。台湾は水平に広がる企業と企業の連携とセンサー技術やIC技術、モジュールや基板の開発、そしてそれらの量産技術、裾野の広いサプライチェーンに「強み」を持っている。「水平分業」のネットワークを持っていることが台湾ベンダーの「強み」なのだ。

(7) Computex 2014 で出展されていた唯一の民

間企業開発のインテリジェントグラス

CHIPSIP 社の「SiME」は Computex 2014 で注目を集めた製品のひとつ。台湾ベンダーが開発したインテリジェントグラスだ。CHIPSIP 社はこれまでデジタルカメラ用のカメラモジュールやチップセットの開発を手がけてきた。インテリジェントグラスは完全にオリジナル技術で開発にとりかかった。単眼式のスケルトンタイプで、グラスの右側にコントロール部があり、トランスパレントタイプのディスプレイ (1280 × 720)、OS はアンドロイド 4.2、Wifi、ブルートゥース 4.0、GPS モジュール内蔵。構造や操作方法は ITRI グラスによく似ている。

話を聞かせてくれたのは總經理の George Tai 氏。「インテリジェントグラスは先端的な医療の分野ではすでに実用化が進められている。しかし、システムで数千万円から数億円もするような高度な医療機器の分野ではなく、医師だけでなく看護師や介護士がもっと身近な業務の現場で使える端末の開発を目指している」という。「現場で使う (人が使う) IOT」にこだわり、インテリジェントグラスの開発に着手した。

製品名である「SiME」とは See me (私を見て) を意味する。「グラスで見たものがそのままモニターに映像として映し出される。モニターを通じて現場の状況を共有でき、まずは情報収集端末としてさまざまな用途が考えられる。まずこの機能を重視する。建物や橋の検査、水道や電気など公共設備の点検、地質の調査など、専門家が現場に行かなくても現場の状況がリアルタイムで確認し、分析ができる。遠隔地からの指示や注意喚起も可能。防災の分野でも需要があるはず」と熱い思いを語る。さまざまな人に使ってもらいたいという思いがひしひしと伝わってくる。

また、開発担当者は「両手が自由になることで



【写真 21】CHIPSIP 社が発表したインテリジェントグラス「SiME」のプロトタイプ。完全オリジナル技術で開発。

どんなアクティブなことができるようになるか、可能性にチャレンジしたい」とのコメント。具体的な可能性を追い求めていきたい分野として8つのキーワードを話してくれた。「子育て、教育、介護、医療、流通支援、在庫管理支援、接客対応、建設」の8つ。

「基本的にはこの8つだが、他にもさまざまな分野での応用が可能であるはず」、「例えば建設現場ではヘルメットが必要だ。このヘルメットにスマートグラスを装備できたら、工事の手順指示、安全確認、現場実況、作業の記録、情報の共有など作業の効率化と安全対策のために役立つ。建設現場だけでなく、他にも消防士や警察官、展示会やイベントの会場設営（施工）、空港や港湾施設の作業員などヘルメットを着用して仕事をする人はたくさんいる」という。

さらに会場では AR 技術（Augmented Reality/拡張現実）によりグラスにさまざまな情報を映し出すデモをおこなっていた。例えば、美術館で



【写真 22】キーワードは8つ。「子育て、教育、介護、医療、流通支援、在庫管理支援、接客対応、建設」、以上の8つの分野での実証実験を目指す。

「SiME」をかけて展示してある絵を見ると、作者のプロフィールや解説がディスプレイの中に映し出される。3D 画像や動画を映し出すこともできる。クラウド環境を通じて詳細なデータや関連資料などを探し出して映し出すこともできるのだ。

CHIPSIP 社は端末（ハードウェア）を提供するが、アプリケーションの開発者向けに「SiME Smart Glass」の SDK (Software Development Kit) を 2014 年内目標にリリースする予定。この開発キットではゼスチャー入力の API や AR アプリを提供してアプリベンダーとの協業を目指す。端末は最終価格として 500 米ドル以下を目指す。

「ウェアラブルの可能性はまだまだ未知数。言葉だけのブームで終わってしまわないように、業務の現場で必要とされているアプリケーションに目を向け、端末の開発とアプリの開発を一步步やっていきたい」と話してくれた。CHIPSIP 社が提供する SDK に注目していきたい。