電機・情報通信

復権モノづくり

ITの進化 勢い止まらず

スマートフォン（多機能携帯電話）全盛時代の次に来るのは何か。スマートフォンと連動したり、その機能を盛り込んだメガネ型や腕時計型のウェアラブル端末が次の大きなトレンドになると見られている。もう一つの注目株はビッグデータ（大量データ）だ。ウェブ検索はじめクルマ走行のGPSデータ、購買履歴、ソーシャル・ネットワーキング・サービス（SNS）の書き込みなど、人間のさまざまな活動で発生する莫大（ばくだい）なデータのビジネス、行政などでの有効活用が人類をより賢くしていく。ITの進化の勢いは止まらない。

ウェアラブル端末

スポーツ・健康 用途開発

米グーグルはメガネ型多機能端末「グーグルグラス」を開発している。レンズを通して見える実際の風景にインターネットからのデジタル情報を重ねて表示する拡張現実（AR）機能が特徴。また搭載の超小型カメラで写真や動画を撮影し、ネットにアップロードしたり、メール送信したりできる。音声で操作を行えるほか、頭を振るといった動作での操作も可能とする。

現在、米国内の一部のソフト開発者に試作品が提供されており、一般消費者向けの発売は2014年春頃とされている。

NTTドコモも実用化時期は未定としながらも、メガネ型スマートフォンを試作し、展示会などでデモンストレーションを行っている。

時計型スマートフォンの開発に取り組むのは米アップル。米特許商標庁が2月に公開したアップルの時計型スマホに関する特許申請書類によると、新端末はフレキシブル基板を用いた曲がるディスプレーを搭載し、腕に巻き付けた状態でもある程度自然な形で着用できる模様。また無線通信機能により「iPhone（アイフォーン）」と相互通信できる機能も持たせると見られる。

韓国サムスン電子やグーグルも時計型スマートフォンの投入を準備しているという。米国の調査会社ABIリサーチは、18年までにウェアラブルコンピューター端末の年間出荷台数が4億8500万台水準に達すると指摘する。

通信機能が付いた時計型端末はこれまでもあったが、ワイヤレスフォンやメッセージ通知などに機能が限定されていた。新端末では多機能化が期待される。中でも注目されるのがスポーツやヘルスケア関連の機能。身に付けて利用するため行動を記録したり、生体情報を把握するといった用途に向いていると考えられるためだ。

こうした観点から日本メーカーもウェアラブル端末市場の開拓に乗り出している。セイコーエプソンは、スポーツ時などの運動情報の高度な解析を簡単に行えるシステム「エムトレーサー」を開発した。内蔵の高性能センサーが運動対象の角速度と加速度を計測し、即座にデータをブルートゥースによる無線通信でパソコンなどに転送。データを分析し運動パターンなどを把握することで、動きの効率化やスキルアップための情報を得ることができる。

12年にはダンロップスポーツが、テニスラケット選びをサポートするサービス「ダンロップスイングラボ」にエムトレーサーを採用した。テニスラケットの持ち手の先端に取り付けてスイングすると、センサーがスイングスピードや方向を解析し、モニターに表示する。結果をもとに、専門スタッフが個々に最適なラケットを選んでくれる仕組みだ。

ウェアラブル端末でスポーツ・健康といったシーンでの用途開発が進めば、体の動きや状態を把握するためのセンサーは外せない部品になる。加速度センサーや、バイタルサイン（生体信号）センサーなどセンサー技術は日本メーカーが得意とする分野の一つ。米IT企業発で盛り上がりつつあるウェアラブル端末だが、エプソンが11年に他社に先駆けてインターネットに接続できるヘッドマウントディスプレー「モベリオ」を発売するなど、日本メーカーの潜在力は確か。今後、ウェアラブル端末分野で、部品メーカーも含めた日本企業の巻き返しに期待がかかる。

エプソンが開発した運動解析システム「エムトレーサー」

ビッグデータ

“つぶやき”分析して活用

インターネット上で爆発的に増え続けるツイート（つぶやき）や、各種センサーから発信される多様な情報をいち早く分析・活用する新技術として、「ビッグデータ」が脚光を浴びている。新産業の創出や国民生活の利便性向上といったイノベーション（革新）効果への期待も大きく、公共データを民間に公開して活用を促す「オープンデータ」と呼ぶ新たな取り組みも政府の肝いりで動きだした。

ビッグデータはテラ（1兆）やペタ（1000兆）といった単位で表されるケタ違いの大量データを指す。一つひとつのデータは断片的で意味がなくても、それが数億から数兆個レベルで集まると、ある意味が浮かび上がってくる。さらに異なるデータを掛け合わせたりすることで、これまで見えなかった世界も可視化できる。これがビッグデータが注目される理由だ。

ブレークスルーは膨大なデータを時間内に素早く処理できる環境が整ってきたこと。大量のデータを分散処理する技術「ハドゥープ」や、秒単位で発生するデータを瞬時に処理できるストリーミングコンピューティングなどの先進技術が、ここ数年で続々と登場したことが背景にある。

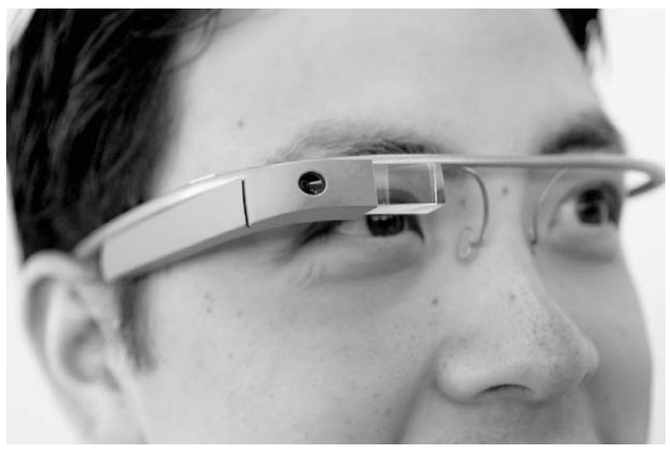
ビッグデータ活用は電子商取引業者や流通業界が先行し、消費者の嗜好（しこう）分析や個別の販促活動などに役立てている。こうした活用は分かりやすいが、ビッグデータの適用範囲はそこにとどまらない。製造業では異常検知や予兆検出へのビックデータ活用が始まっている。プラントや製造設備に温度、圧力、加速度などを測定する各センサーを取り付け、「いつもとは違う」動きをいち早く発見したり、システム全体の稼働状況を把握したりできる。橋や高速道路などにセンサーを取り付けて常時監視すれば保全作業の効率化にも役立つ。

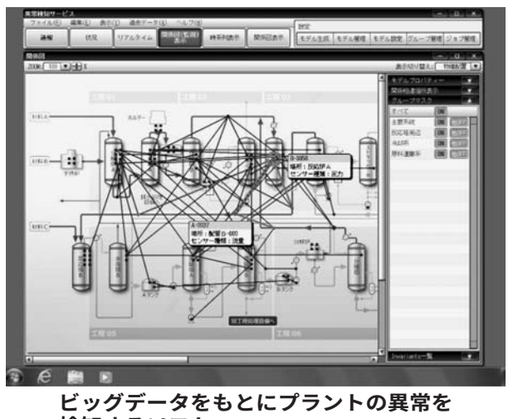
農場にセンサーを張り巡らすことで、気温や土壌温度、土壌水分量、葉の湿り具合や気圧などを測定・解析し、種まきや肥料を散布する最適な時期を割り出すことも可能。熟練した農作業者のノウハウをデータとして蓄積し、必要に応じて活用できれば農家が抱える後継者問題の解決に役立つほか、新規参入への門戸拡大にもつながる。

在宅医療や介護などでも新展開が期待されている。人の健康情報を大量に集計して属性ごとに分析することで疾患の事前予防にも貢献できる。

オープンデータは東日本大震災の際に先進的な事例が相次いだ。震災で通行止めとなった道路を検索できるサービス「通れたマップ」が登場し話題を呼んだ。ツイッターなどのソーシャル（参加交流型）メディア上で「プログラム・フォー・ジャパン（日本のためにプログラムを書こう！）」という呼び掛けがなされていたのは、知る人ぞ知る話だ。

注目は有料サービスだけではなく、余暇を使ってボランティアでプログラムを書く一般市民が多かったこと。作成したアプリケーションを誰でも使えるように公開する「オープンソースソフトウエア」のような草の根的な広がりが特徴だ。オープンデータはビッグデータの新潮流とも合致しており、あらゆる分野で情報のオープン化が加速する見通し。政府は市民参加型の電子行政「ガバメント2・0」の共通基盤として、オープンデータを位置づけていく方針だ。


一部デベロッパー向けに試作機の提供が始まったグーグルの「グーグルグラス」（ブルームバーグ）

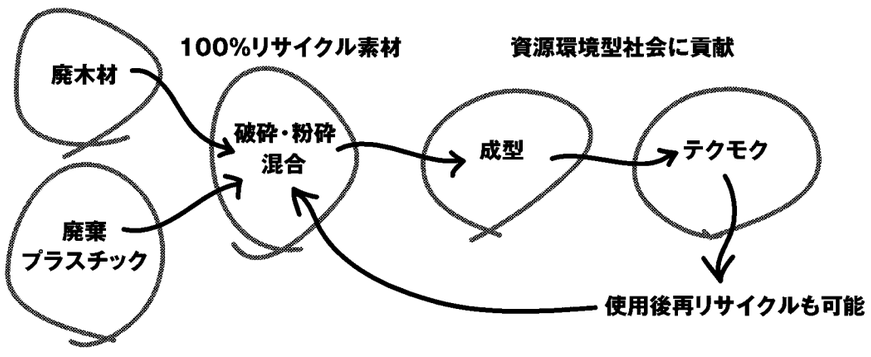

ビッグデータをもとにプラントの異常を検知するソフト

ビッグデータ収集・解析の要となるデータセンターのサーバ群

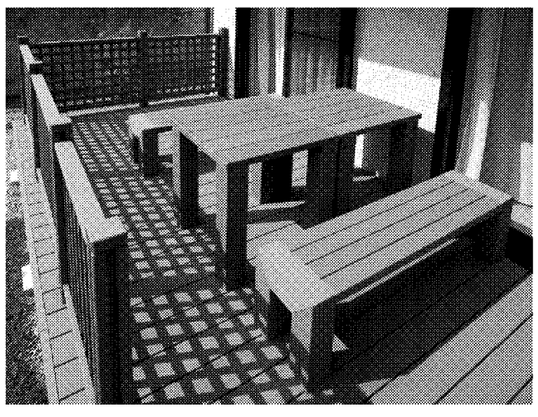
くるくるとリサイクルを繰り返すことのできる持続可能新素材「テクモク」は、
資源循環型社会に適応した製品です。

Life in & Lifelong Partnership
文化シヤッターはお客様に安心・安全を提供する「快適環境のソリューショングループ」を目指します。

「テクモク」は、廃木材や廃棄処分となったプラスチックなど、
100%リサイクル素材から生まれた木粉入樹脂を使用。
天然木のような温もりが感じられ、高い耐久性、防蟻性、耐候性でメンテナンスも簡単で、
エクステリア製品としてウッドデッキなど、アウトリビングライフを豊かに演出します。
また、廃棄後も粉砕と成型によりくり返しリサイクルすることができる持続可能な素材で、
資源循環型社会に適応した環境配慮商品です。



木材・プラスチック再生複合材
TecMoc



文化シヤッター株式会社　〒113-8535 東京都文京区西片1丁目17-3　TEL.03-5844-7111　ホームページ http://www.bunka-s.co.jp/