

日立とバイセンが生活習慣病予防のための最適な運動指導を支援する 運動解析用行動識別システムを開発

日立の無線3軸加速度センサ「日立 AirSense」を活用し、人の行動を十数種類に判別可能

株式会社日立製作所(執行役社長:古川 一夫/以下、日立)とバイセン株式会社(代表取締役:千田 廉/以下、バイセン)は、このたび、3軸加速度センサで人の行動を計測し、その計測データを基に一日の消費カロリーや運動消費量を算出できるシステムを開発しました。本システムは、3軸加速度センサを搭載した無線通信が可能なセンサボックス「日立 AirSense」と、パソコン等を使って3軸加速度データを基に人の行動を識別するバイセンの運動・行動解析ソフト「メタポレンジャー」で構成されています。3軸加速度データを基に人の行動を十数種類(座っている、歩いている、走っている、階段を登っている、など)に判別し、カロリー消費量や運動量計算を行うため、従来の万歩計を用いた方法などよりも、精度の高いデータを算出することができます。2008年4月から、40歳以上の健康保険や国民健康保険などの被保険者を対象にメタボリックシンドローム(以下、メタボ症候群)の予防・改善を目的とした特定健診・保健指導が開始されますが、本システムを活用することで、保健指導を行う医師や保健師、管理栄養士が、患者に対してより効果的な運動指導を行うことが可能になります。

本システムの製品化は、メタボ症候群を予防・改善する特定健診と保健指導が開始される2008年4月を予定していますが、2007年11月からは、センサボックスで測定した3軸加速度データを無線通信ではなく、外部メモリに保存してオフラインで解析を行うサービスを先行して開始する予定です。なお、生活習慣病の疾病管理を行う、合同会社カルナヘルスサポート(代表社員:田中 直美/以下、カルナ)が、本システムを生活習慣病の疾病管理サービスにおける特別サービスとして、一部の利用者向けに導入することを決定しています。

2008年4月から、40歳以上の健康保険や国民健康保険などの被保険者を対象とした、メタボ症候群を予防・改善する特定健診と保健指導が新たに実施されます。保健指導は、食事指導と運動指導を適切に組み合わせるのが効果的ですが、運動指導においては、毎日どれだけの運動をしたのが管理をすることが重要となっております。これまで、運動指導上の指標として、患者が容易に扱える万歩計を用いたカロリー消費量や運動量の測定が広く用いられていますが、より効果的な運動指導のためには、人の行動を詳細に分類し、行動別の運動量を知ることが重要でした。

このたび、日立とバイセンは、3軸加速度データを基に人の行動を十数種類に判別し、カロリー消費量や運動量計算を行うシステムを開発しました。運動指導を受ける患者は、3軸加速度データを計測できるセンサボックス「日立 AirSense」を腰につけます。このセンサボックスで計測したデータは、無線通信によってPND(Personal Navigation Device)やPDA(Personal Digital Assistant)に転送されます。このPNDやPDAでは、患者が自分の行動パターンや運動量やその強度を逐次確認することができます。将来的には、無線通信によってデータ転送ができる体重計や脈拍センサを組み合わせることにより、運動量やカロリー消費量と体重データを一元的に管理することが可能となります。さらに、現在、過度な運動による心臓等への負担が危惧されていますが、脈拍センサとの連携により、過度な運動を行っている際には警告を行ったり、患者一人一人に適した心臓に負担のない運動量の提示と指導が可能になります。

PNDやPDAに蓄積されたデータは、無線LANシステムによって、自動的にバイセンやサービス提供者のデータセンターに転送されます。3軸加速度データを解析し計算した運動量やカロリー消費量のデータを基に、医師、保健師および管理栄養士は、糖尿病患者や糖尿病予備患者へ

の保健指導や、糖尿病患者への食事や運動指導を行うことができます。従来は、患者自身が万歩計等での計測データを記録し、医師等に報告して指導を受けていましたが、本システムでは、自動的に医師等に必要データが送付されることから、患者の負担を減らし、また医師等はより精度の高い計測データに基づいた指導が可能となります。

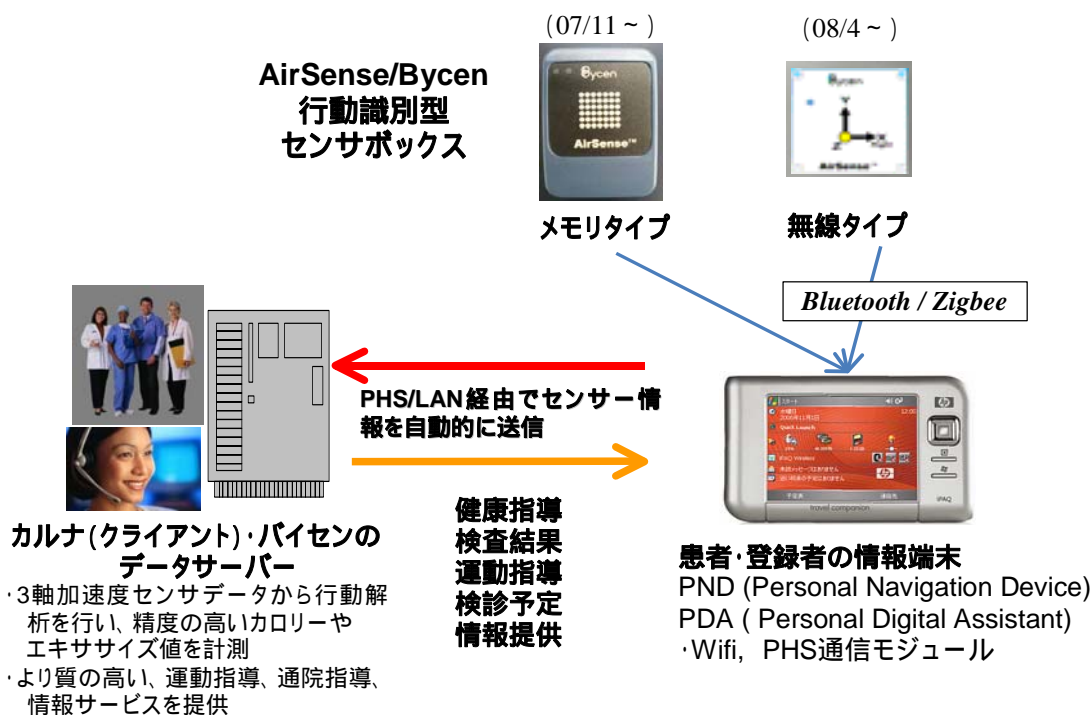
医師等からの運動に関するアドバイスや通院告知などは、患者のPNDやPDAに送信し、患者が継続して運動を続けられるよう、動機付け支援を促進することも可能です。

2008年4月から始まるメタボ症候群を予防・改善する特定健診と保健指導の開始により、健康保険組合や各医療機関での本システムの利用が期待できます。

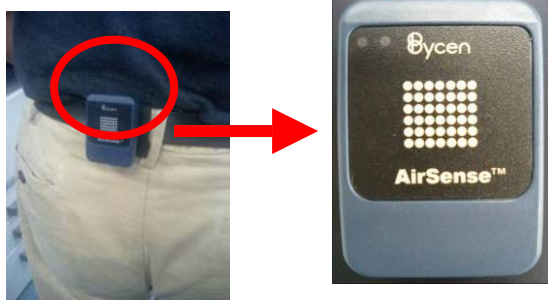
バイセンは神戸の大学発ベンチャー企業で、国内の先端医療企業や研究所が集結している神戸市ポートアイランド内で、研究成果である「行動解析技術」を事業化しました。3軸加速度センサを人や動物に装着して行動を定量化・可視化することに成功し、現在までに、異常歩行の定量的な検出やリハビリ分野で使えるセンサ・ソフトの研究開発と販売を行ってきました。

カルナは九州大学病院・九州電力・済生会熊本病院・東京海上日動火災保険などが中心となり設立された合同会社で、生活習慣病(糖尿病・メタボリックシンドローム)を対象に日本型疾病管理として、通院脱落防止、医療機関と患者との間の信頼関係構築の支援、および診療支援を行い、生活習慣病の発症予防(一次予防)、早期発見・早期治療、合併症発症予防および重篤化防止(二、三次予防)の実現と事業化を目的としています。2005年から2006年にかけて、経済産業省の「サービス産業創出支援事業」の一環として「疾病管理」研究を行い、その成果をもって、2006年に日本型疾病管理会社として合同会社カルナヘルスサポートが設立されました。本人の生活様式にフィットした保健指導を行うため、行動様式が判定でき、かつ突然激しい運動を行うことによる事故を防止するため、運動強度を測定出来る、新しいセンサシステムを必要としていました。

システム構成図



センサ取り付け位置



照会先

株式会社日立製作所 ワイヤレスインフォベンチャーカンパニー [担当:小故島]
〒101-8608 東京都千代田区外神田一丁目 18 番 13 号
TEL 03-4564-4376(代表)

バイセン株式会社 [担当:千田・森野]
〒650-0047 神戸市中央区港島南町一丁目 5 番 6 号
TEL 078-304-6083(直通)

合同会社カルナヘルスサポート[担当:西田・田中]
〒819-0006 福岡市西区姪浜駅南 1-9-20
姪浜電気ビル 10F
TEL 092-892-6124(代表)

報道機関お問い合わせ先

株式会社日立製作所 コーポレート・コミュニケーション本部 広報部 [担当:井上]
〒100-8280 東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 6 号
TEL 03-5208-9324(直通)

バイセン株式会社 [担当:千田・森野]
〒650-0047 神戸市中央区港島南町一丁目 5 番 6 号
TEL 078-304-6083(直通)

以 上

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。
