

NTT持株会社ニュースリリース

(報道発表資料)

2014年1月30日

 東レ株式会社
日本電信電話株式会社
株式会社NTTドコモ

着るだけで生体情報の連続計測を可能とする機能素材“hitoe”の開発及び実用化について

東レ株式会社(東京都中央区日本橋室町2丁目1番1号、代表取締役社長:日覺昭廣、以下、東レ)と日本電信電話株式会社(東京都千代田区大手町1丁目5番1号 大手町ファーストスクエア、代表取締役社長:鶴浦博夫、以下、NTT)は、着衣するだけで心拍数・心電波形などの生体情報を取得できる機能素材“hitoe”を開発、実用化いたしました。また、株式会社NTTドコモ(東京都千代田区永田町2丁目11番1号、代表取締役社長:加藤薫、以下、ドコモ)は2014年中を目途に、“hitoe”を利用した生体情報計測用ウェアとスマートフォンなどを活用したサービスの提供を開始する予定です。

今回、東レとNTTは、最先端繊維素材であるナノファイバー生地を高導電性樹脂を特殊コーティングすることで、耐久性に優れ、生体信号を高感度に検出できる機能素材“hitoe”の実用化に成功しました。“hitoe”は肌へのフィット性や通気性などを兼ね備えており、この素材を使用した生体情報計測用ウェアを着用することによって、日常生活のさまざまなシーンにおいて心拍数や心電波形などの生体情報を快適かつ簡単に計測できるようになります。両社は今後、“hitoe”を活用した生体情報計測用ウェアの商品化への取り組みを開始してまいります。

また、ドコモは、“hitoe”のようなウェアラブル製品を活用し、ドコモ・ヘルスケア社の健康プラットフォーム「WM(わたしムーヴ)[®](※1)」と連携することを始め、スポーツ分野や健康増進分野などを中心とした新しいサービスの提供を目指します。

詳細は、下記のとおりです。



(図1) 機能素材“hitoe”



(図2) “hitoe”を使用した生体情報計測用ウェア



(図3) 心拍数・心電波形計測イメージ

開発コンセプト“hitoe”について

健康への関心が高まるにつれ、自分自身の生体情報を常時モニタし、生活習慣の見直しなどに活用したり、スポーツなどの趣味においてパフォーマンス向上に役立てたいというニーズが増えてきています。こうしたニーズに対して着衣型の生体情報計測システムが有効と考え、これを実現する上でキーとなる、生体インターフェース用の素材として“hitoe”の開発に至りました。

“hitoe”には、human(人間)、intelligence(情報・知能)、to(～のほうへ)、expand(拡張する)という意味があり、“hitoe”の文字には、人の姿や動きが感じられるように創造しています。hは座り、iは立ち、tは跳び、oは二人が手を取り合い、eは胎児

のような、一文字一文字にもイメージがあり、人のつながりが新たな命を運ぶという願いを込めています。更には、一枚の布、単衣(ひとえ)の無限の可能性という意味も込められています。

開発した生体情報計測用ウェアの特徴

機能素材“hitoe”を生体インターフェースに用いることにより、「着るだけで」心拍・心電情報を連続的に計測することができます。配線もウェアに一体化されて機能集約されているため、使い勝手が良く、洗濯して繰り返し利用できることが大きな特徴です。日常生活を阻害せずに利用できるため、職場、学校、スポーツ、運転中などのさまざまなシーンでの活用が期待されます。

開発のポイント

PEDOT-PSS^(※2)を用いた導電性布を技術基盤に、生体情報計測用ウェアに適した人体のセンシングインターフェース設計技術を確立しました。人体への密着性がよく、生体情報の計測に適した生体インターフェースの配置、締め付け感を極力抑えた着圧の最適化、衣料一体化に適し、“hitoe”との相性が良い配線材料、発汗や雨などによる短絡防止構造、ノイズ低減と少ない装着違和感を両立したコネクタ配置など、必要要素を高い技術レベルで統合しています。

“hitoe”に使用する最先端繊維素材であるナノファイバー繊維の生地は、超極細繊維で形成される無数の間隙を有します。本繊維間隙に特殊コーティング技術で導電性高分子を高含浸し、樹脂の連続層を形成することにより、生体信号の高感度な検出を可能とすると共に、優れた耐久性を実現しました。

“hitoe”を用いたインナーには、体型差をカバーするため、着用者のサイズが多少異なってもほぼ一定の着圧が得られるように、設計技術を活かしたストレッチ素材を用いています。更に、配線の取り付け方にも、ストレッチ性を損なわないような縫製技術や絶縁性ストレッチ材料を採用しています。

これらの技術の融合により、フィット性を確保しつつ体形差をカバーし、快適でかつ安定した生体信号の取得を実現しました。

今後の取り組み

“hitoe”を活用した生体情報計測用ウェアの商品化、スポーツや健康増進などの分野における生体情報計測用ウェアとスマートフォンなどを活用した新しいサービスの実現に向け取り組んでまいります。

注) 本品は医療機器ではありません。

用語解説

※1 「WM(わたしムーヴ)®」

ドコモ・ヘルスケア社が展開する健康プラットフォーム事業のブランド名称。同事業を通じて、生涯にわたるライフスタイルをお客様に提案し、健康なからだづくりのサポートを行っている。

「WM(わたしムーヴ)®」は、ドコモ・ヘルスケア株式会社の登録商標です。

※2 「PEDOT-PSS」

導電性高分子のひとつ。導電性が良好で環境安定性が優れることから液晶ディスプレイや静電気防止コートにも活用される。PEDOT-PSSは1988年Bayer社(独)が開発。現在はHeraeus社(独)よりClevios™-Pとして市販されている。

参考

“hitoe”の世界観を表現したコンセプト映像を下記ホームページよりご覧いただけます。「最新の研究成果」に掲載しています。

http://labolib3.aecl.ntt.co.jp/member_servlet_home/ 

本件に関するお問い合わせ先

■ NTT先端技術総合研究所

広報担当

Tel: 046-240-5157 E-mail: a-info@lab.ntt.co.jp



ニュースリリースに記載している情報は、発表日時点のものです。現時点では、発表日時点での情報と異なる場合がありますので、あらかじめご了承くださいとともに、ご注意をお願いいたします。

[NTT持株会社ニュースリリース インデックスへ](#)

NTT持株会社 ニュースリリース

[▶ 最新ニュースリリース](#)

[▶ バックナンバー](#)

[▶ English is Here](#)

NTT持株会社 ニュースリリース内検索

1997 ▼ 年 04 ▼

月 ~

2021 ▼ 年 11 ▼ 月

検索

NTTグループの情報は
こちらからもご覧いただけます。



[▲ このページの先頭へ](#)

[▶ 更新履歴](#) [▶ サイトマップ](#) [▶ お問い合わせ](#) [▶ 著作権](#) [▶ プライバシーポリシー](#) [▶ 情報セキュリティポリシー](#) [▶ ウェブアクセシビリティポリシー](#) [▶ 個人情報保護について](#)

Copyright © 2021 日本電信電話株式会社