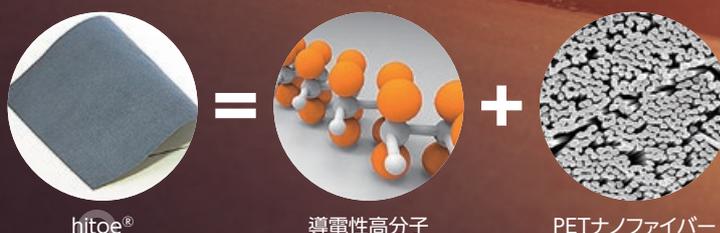


着るだけで 健康状態がわかる機能性素材 hitoe[®]

着るだけで心拍数など生体情報を検出できる
機能性素材 hitoe[®]の利用が、
幅広い業界・職種で検討され始めています。



ウェアラブルデバイスの 用途開発が加速

いつでもどこでもコンピューターの支援が得られるユビキタス社会のインフラが急速に整備され、デバイスの小型・軽量化で装着負担や違和感が大幅に改善され、デバイスを通じて取得・送信した多種多様なデータをクラウドシステム上で蓄積・分析できるようになり、あらゆるモノがインターネットとつながるIoT時代が到来するなか、かつてSF映画で見たようなウェアラブルデバイスの商品化が本格的に始まっています。

身体に装着しICT*端末として利用するウェアラブルデバイスは、腕時計やリストバンド、メガネ、衣服などさま

ざまなアイテムが登場し、スポーツ、健康・医療、安心・安全、エンターテインメントと幅広い分野で用途開発が進められています。

画期的な機能性素材 hitoe[®]を開発

東レは2014年、日本電信電話(株)と共同で、電気を通す高分子化合物である導電性高分子をナノファイバー生地に特殊コーティングした生体電極用機能性素材hitoe[®]を開発しました。hitoe[®]を利用したインナーシャツに脱着式の専用トランスミッター(送信機)を取り付けることで、心電位・筋電位などの微弱な生体信号を常時・安定的に検出し、スマートフォン

やPC・タブレットで手軽に見ることができます。

通常のポリエステル繊維は、繊維と繊維の間隙が大きく、着用や洗濯によって導電性高分子が簡単に剥がれ落ちてしまいますが、ナノファイバー生地

hitoe[®]

は、導電性高分子が毛髪





生体情報の測定



生体情報の蓄積・分析

生体情報の活用

高速道路、工場、鉱山、建設現場、官公庁など



心拍情報を活用した効率的なトレーニングなどに活用

少数で作業する人の安全管理、危険な場所で働く人のみまもり、作業者の熱への暴露対策などに活用

運転手
(タクシー、電車、バス、トラック等)



運転手などの体調の確認(乗客の安全向上)など

オフィス



メンタルヘルスや過重労働の管理などに活用

介護施設



介護士の見回り負担軽減などに活用

病院



患者の安全管理、病気の早期発見などに活用

より過酷な環境で



宇宙、登山、水中、レースなどで

の7,500分の1ほどの微小な隙間にしっかり入り込んで固着されるため、長時間の着用や繰り返し洗濯に耐えることができます。また、長時間着用してもかぶれにくく、快適な着心地を実現しています。しかも肌との密着性の高いナノファイバー生地であることから、より正確に生体情報を測定することができます。

*生体電極用機能性素材hitoe®は医療機器ではありません。

高機能スポーツウェアとして初めて商品化

hitoe®は、2014年12月に(株)ゴールドウインが発売した高機能スポーツウェアブランドC3fit IN-pulse(インパルス)で初めて採用されました。

hitoe®は金属製の繊維を使っておらず汗や水分との親和性が高いという特徴もあり、健康維持のウォーキングから戦略的な運動競技までさまざまな目的に合わせて活用されています。

2016年度から開始したhitoe®作業者みまもりサービス

2015年夏から東レの自社工場に加え、(株)大林組や日本航空(株)と共同で、hitoe®を使って建設現場や空港地上エリアの作業者の体調をモニタリングし、事故防止をはかる体調管理システムの実証試験を開始しました。温暖化による気温上昇で熱中症リスクが高まり、作業員の高齢化も進

むなか、hitoe®を活用した作業着を着用することで、個人差のある複数人の心拍データをクラウドシステム上でリアルタイムに管理し、効率的に現場の健康・安全を確保するhitoe®作業者みまもりサービスを2016年4月より上市しました。

幅広い業界・職種で脚光を浴びるhitoe®

hitoe®を素材とする衣料型のウェアラブルデバイスは、ドライバーの体調管理、オフィスでのメンタルヘルスケア、福祉介護施設や自宅での高齢者みまもり、さらには医療分野を含め幅広い業界・職種での利用が検討されています。