

2016年2月16日

心拍情報を測定するオフィスチェア型センサーを開発 次世代オフィス環境の実現に向けた調査を開始

ダイキン工業株式会社は、人に負担をかけずに生体情報を測定する独自のセンシング技術『Airitmo（エアリトモ）』を応用し、座っているだけで心拍情報を測定できるオフィスチェア型センサーを開発しました。このたび、三菱地所株式会社が東京・大手町にオープンするビジネス交流施設「3×3 Lab Future（サンサンラボフューチャー）」の次世代オフィスゾーンに本センサーを設置し、空調や照明などによる室内環境の変化とオフィスで働く人の心拍変動の相関を分析する調査を三菱地所と共同で開始します。今回の調査結果をもとに、将来的には本センサーを用いて快適性や生産性が向上し、仕事のはかどるようなオフィスの空気環境を実現する空調制御技術の開発を目指します。

近年、ウェアラブル端末を使って測定した生体情報が健康増進や快適性の向上に活用されるなど、センシング技術に対するニーズが高まっています。しかし、生体情報センサーの多くは体に器具を装着して測定する必要があるため、使用シーンや使用者によっては身体に負担がかかり、またその負担がストレスとなって本来の生体情報を正確に測定できないという課題がありました。

『Airitmo』は、心臓の動きに伴う微かな体の振動を測定し、人に負担をかけずに心拍や呼吸などの生体情報を測定する独自のセンシング技術です。これまで、布団やマットレスの下にセンサーを設置して睡眠の深さを測定し、空調を最適に制御する睡眠時専用のルームエアコンコントローラー『soine』や、座面の下にセンサーを設置してストレス度を測定するソファーストレス測定器『エアリトモ ソファータイプ』として実用化してきました。

『Airitmo』を応用し、今回、新たに開発したオフィスチェア型センサーは、座面に埋め込んだチューブ式の空気圧センサーが、座っている人の微かな体の振動の変化を検知します。信号処理することで、器具を身体に装着することなく座っているだけで、心拍数の変化を瞬時に測定することができます。

当社は、2015年11月に技術開発のコア拠点「テクノロジー・イノベーションセンター（TIC）」を設立し、異業種・異分野のユニークな技術を持つ企業・大学・研究機関との連携・提携を強化しています。センシング技術は健康で快適な空気環境を実現する空調機の開発には欠かすことができない技術であり、TICにおける重要な研究テーマの1つです。今後も、新たな価値創造を目指して社内外の協創イノベーションを推進してまいります。

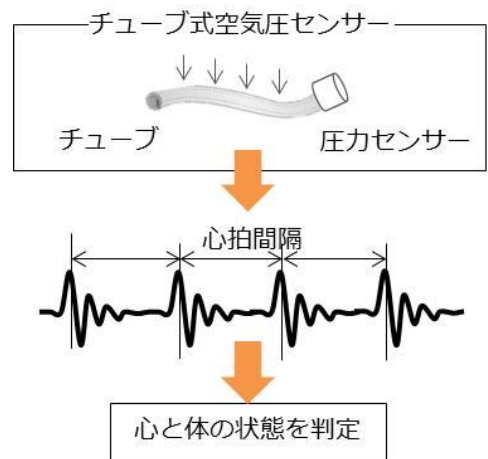
■『Airitmo (エアリトモ)』技術について

①生体情報を抽出

『Airitmo』技術は、椅子などに組み込んだチューブ式空気圧センサーにより、体の微かな振動を検知し、心拍、呼吸、体動の生体情報を抽出します。

②心拍間隔「ゆらぎ」から心と体の状態を判定

検知した情報のうち、心拍間隔の「ゆらぎ」を分析することにより、心と体の状態を判定します。



■オフィスチェア型センサーについて

チューブ式空気圧センサーを座面に組み込み、無線モジュール内蔵センサー基板、バッテリーを背面に装着することで、座るだけで心拍を検知することが可能です。測定結果はサーバーに蓄積されます。1回の充電で1週間連続で使用することが可能です。



■調査について

三菱地所株式会社がオープンするビジネス交流施設「3×3 Lab Future (サンサンラボフューチャー)」のオフィスにオフィスチェア型センサーを設置し、次世代オフィス環境の実現に向けた調査を共同で開始します。

本調査では、オフィスの室内環境とオフィスで働く人の心と体の健康状態との相関をオフィスチェア型センサーを用いて分析します。実施期間は2016年2月より、2018年3月までの2年間で予定しています。季節毎に異なる環境条件を設定し、データの収集および分析を行います。

次世代オフィスでは個人単位で好みの環境を実現することにより、更なる快適性向上を図ることが重要と考えられます。本調査の結果をもとに、将来的には仕事に最適なオフィスの空気環境を実現するための自動空調制御技術の開発につなげます。

●報道機関からのお問い合わせ先

ダイキン工業株式会社

【本社】〒530-8323 大阪市北区中崎西二丁目4番12号(梅田センタービル)
TEL (06)6373-4348 (ダイヤルイン)

【東京支社】〒108-0075 東京都港区港南二丁目18番1号(JR品川イーストビル)
TEL (03)6716-0112 (ダイヤルイン)