

2015 年 8 月 11 日

**独自の素材と計測技術で生体情報計測ウェア市場に参入
～自然な着心地と精度の高い情報収集を実現～**

当社グループは、生体情報計測ウェアに適した機能性素材「COCOMI(心美)™」を開発しました。「COCOMI(心美)™」は、当社独自の導電材料を使ったフィルム状の機能性素材です。生体情報計測ウェアのセンサー用電極・配線材として用いることで、自然な着心地と精度の高い情報収集を実現します。



「COCOMI(心美)™」を用いた生体情報計測ウェアの一例

1. 生体情報計測ウェア市場への参入経緯

近年、ウェアラブル端末の市場が拡大する中、“着るタイプ”の生体情報計測ウェアが注目されています。一般に、生体情報計測ウェアでは、センサー用電極・配線材として用いられる導電材料の特性から、着用時の着心地に課題がありました。具体的には、導電材料が伸縮性をもたないために、電極・配線材が身体の動きに追従できないなどの課題です。

当社は長年、電子材料用途に導電ペーストを開発、販売してきましたが、その技術を発展させて、「伸縮性に優れた導電材料」の開発に成功しました。

一方、当社が保有するユニークな技術に、「感覚計測技術」があります。あいまいな言葉で表現される感覚を機器により数値化する技術であり、人の感覚と機器測定をつなぐ多くのノウハウがあります。

当社は、これら、「伸縮性に優れた導電材料」と「感覚計測技術」を組み合わせることによって、生体情報計測ウェアに適した機能性素材「COCOMI(心美)™」を開発しました。本材料の展開により、生体情報計測ウェア市場に参入します。

2. 機能性素材「COCOMI(心美)™」の特長

「COCOMI(心美)™」は、着用者の生体情報を取得するために必要な、センサー用電極・配線材に用いるフィルム状の機能性素材で、

- (1) 伸縮性に優れる
- (2) 厚みが薄い(約 0.3mm)
- (3) 導電層の導電性が高い(電気をよく通す)
- (4) 熱圧着で生地簡単に貼り付けできる

などの特長があります。



生体情報計測ウェアの電極・配線となる「COCOMI(心美)™」(黄色の部分)

3. 「COCOMI(心美)™」を電極・配線材に用いた生体情報計測ウェアの特長

(1) 自然な着心地

「COCOMI(心美)™」が非常に薄いこと、電極と配線材の接続部に段差を生じないこと、伸縮性に優れ身体の動きに追従すること(皮膚の最大伸び1.7倍を超える2.0倍まで伸びる)などから、一般の衣服に近い自然な着心地を実現します。

(2) 精度の高い生体情報の収集

「COCOMI(心美)™」の導電性が高いために、より精度の高い生体情報の収集が可能になります。例えば、心筋の微弱な電気信号を測定できます。

さらに、「感覚計測技術」を利用して、電極の位置を最適化し精度をより高められます。

4. 「心理・生理計測技術」を活用した応用

当社の技術には、人の心理・生理状態を機器測定を通して計測する「心理・生理計測技術」もあります。生体情報計測ウェアから収集された生体情報をもとに、人の心理状態や生理状態を把握することができ、例えば、

(1) リラックス度合いの測定によるメンタルトレーニング

(2) 眠気の検出による居眠り運転の防止

などへの応用が期待されます。

5. 今後の展開

「COCOMI(心美)™」や、これを用いた生体情報計測ウェアは、スポーツウェア、メディカル用途などへの展開を考えています。「COCOMI(心美)™」は、フィルム状であり加工の自由度が高いため、ユーザーの目的に合わせた製品設計が可能です。当社グループは、着用する衣類まで含めたトータルソリューションを提供していきます。

当社は、文部科学省の「革新的イノベーション創出プログラム(COI STREAM) 拠点」事業の「運動の生活カルチャー化により活力ある未来をつくるアクティブ・フォー・オール拠点」(研究リーダー:立命館大学)に参画し、本技術の一部を提供しています。

以上

<本件についてのお問い合わせ先>
東洋紡株式会社
コーポレートコミュニケーション室
電話:06-6348-4210