

報道関係者各位
プレスリリース



2017年01月13日
セメダイン株式会社
(コード番号：4999 東証第二部)

セメダイン、各種 IoT デバイスへの簡便な回路形成手法を紹介

第3回 ウェアラブル EXPO でサンプルを公開 [1/18~20]

～ 熱融着や立体成型のほか、はんだに代わる低温実装の手法などをご紹介 ～

セメダイン株式会社(本社：東京都品川区、代表取締役社長：岩切 浩)は、2017年1月18日(水)～20日(金)に開催される「第3回 ウェアラブル EXPO(第46回 ネプコンジャパン 2017)」において、導電性接着剤『セメダイン SX-ECA シリーズ(以下 SX-ECA)』を用いた簡便な電気回路の形成方法と接着剤での部品実装方法をご紹介します。



テキスタイル上のヒーター回路

▼第3回 ウェアラブル EXPO(第46回 ネプコンジャパン 2017

<http://www.wearable-expo.jp/>

▼SX-ECA

<http://cemed.in/sxeca/>

SX-ECA は、低温で導電性を発現し、様々な材料への高い接着性と柔軟性を有する導電性接着剤であり、今後の IoT デバイスへの回路形成、部品実装へ適した製品です。

会場では TPU(熱可塑性ポリウレタン)シートにあらかじめヒーター回路を形成し、それを布に融着して製作したパーカーや、樹脂シートに回路形成しその後、立体成型させたサンプルなどを展示いたします。

【1. 開発経緯】

IoT 時代という言葉は日に日に注目を集め、今後さらに用途および規模の拡大が期待されています。一方で、様々なモノへの回路形成、部品実装においては、これまでのガラスエポキシ樹脂を用いた配線基板から、安価な PET フィルムなどへのフレキシブル回路の形成、さらには直接モノへ回路形成するニーズが高まっており、プリントドエレクトロニクスの技術開発が進んでいます。さらにその回路へ部品を実装する方法についても、各 IoT デバイスへ必要な部品を簡便に実装する技術が今後は重要となることが予想されるという背景を受け、SX-ECA を開発いたしました。

<「着るセメダイン」について>

セメダインが 2016 年に発表した、テキスタイルに直接回路形成し、LED チップを多数実装した「着るセメダイン」(<http://cemed.in/sxeca/>)。様々なモノへの回路形成の可能性を予感させましたが、手作業による製作物ということで実用性の点で課題も残りました。

<出展内容について>

その課題に対しセメダインは、TPU シートにあらかじめヒーター回路を印刷し、それをテキスタイルにアイロンで熱融着(転写)することで、ヒーターを搭載したパーカー『HEATER PARKER : ファッションテックデザイナー Olga 製作』(写真 1~3)を作製しました。SX-ECA は低温硬化形のため、熱に弱い TPU に対して直接回路形成も容易です。さらに TPU の特徴である熱融着により、簡便にテキスタイルへの回路装着ができるなど『着るセメダイン』から、より実用的に進化を遂げました。この方法は、テキスタイル以外にも適用可能です。

(写真 1 : テキスタイル上のヒーター回路)

https://www.atpress.ne.jp/releases/119647/img_119647_1.jpeg

(写真 2 : 『HEATER PARKER』)

https://www.atpress.ne.jp/releases/119647/img_119647_2.jpeg

(写真 3 : ヒーター搭載イメージ)

https://www.atpress.ne.jp/releases/119647/img_119647_3.jpeg

IoT 時代には、立体物への回路形成、あるいは後に立体成型させたいというニーズもございます。セメダインは、樹脂シートに回路形成し、それを立体成型することが可能な接着剤も開発中です。今回は ABS 樹脂シートにあらかじめ回路形成した後に立体成型したサンプル(写真 4)を展示します。様々なモノは立体であり曲面を有し、それらへの回路形成の一つとなります。

(写真 4：立体成型した回路サンプル)

https://www.atpress.ne.jp/releases/119647/img_119647_4.jpg

さらに、はんだに代わる低温実装の方法も紹介します。IoT デバイスでは熱に弱い基板や、はんだが使用できない材料への部品実装のニーズも高まり、また従来の大量生産から多品種少量生産のデバイスも多くなります。セメダインは SX-ECA の特性を活かし、従来の実装機を用いたディスペンス方法で簡便に部品を実装する手法を紹介します。

【2. SX-ECA の製品特長】

- 1) 室温～120℃程度の環境温度下でも十分な導電性が発現します。
- 2) 硬化後も柔軟性に優れ、各種素材の変形に追従します(写真 5)。
- 3) セメダインが培ってきた接着技術により、様々な素材への接着性に優れます。
- 4) 液状のため、ディスペンス、印刷などで簡便に回路形成、部品接続が可能です。

<https://www.cemedine.co.jp/product/industry/sx-eca.html>

(写真 5：回路伸長時の LED 点灯状況)

https://www.atpress.ne.jp/releases/119647/img_119647_5.jpg

【3. 今後の展開】

各用途での SX-ECA の改良を図ると共に、各素材への回路形成方法や接続方法のノウハウをさらに蓄積させるため、各専門分野のパートナー等と協力したいと考えております。

そのうえで、今後 IoT が進展するであろう医療・介護、スポーツ、ヘルスケア、自動車、家電、住宅など様々な分野のデバイスの回路形成、部品接続に展開してまいります。

■第 3 回 ウェアラブル EXPO(第 46 回 ネプコンジャパン 2017)開催概要

名称 : 第 3 回 ウェアラブル EXPO(第 46 回 ネプコンジャパン 2017)

(<http://www.wearable-expo.jp/>)

日時 : 2017年1月18日(水)～20日(金)
10:00～18:00(最終日は17:00 終了)
開催場所 : 東京ビッグサイト 西3ホール
出展ブース : W21-14

■製作協力

< 『HEATER PARKER』の製作協力 >

衣装製作／アートディレクター : Olga (Etw.Vonneguet)

ヒーター回路設計 : AgIC 株式会社

< 立体成型した回路サンプルの製作協力 >

龍田化学株式会社

■会社概要

商号 : セメダイン株式会社(CEMEDINE CO., LTD.)

本社 : 〒141-8620

東京都品川区大崎 1-11-2 ゲートシティ大崎イーストタワー

代表者 : 代表取締役社長 岩切 浩

設立 : 1948年4月22日(創業1923年11月)

証券コード : 東京証券取引所(市場第2部) 4999

資本金 : 30億5,037万5千円

主な事業内容 : 接着剤・シーリング材・粘着材・特殊塗料・コーティング剤

およびその加工品の製造販売

接着および防水等に関する施工および請負

URL : <http://www.cemedine.co.jp/>

< 本件に関するお問合せ先 >

セメダイン株式会社

〒141-8620 東京都品川区大崎 1-11-2 ゲートシティ大崎イーストタワー18階

営業本部 市場開発部 マーケティンググループ

TEL : 03-6421-7375

FAX : 03-6421-7277

画像



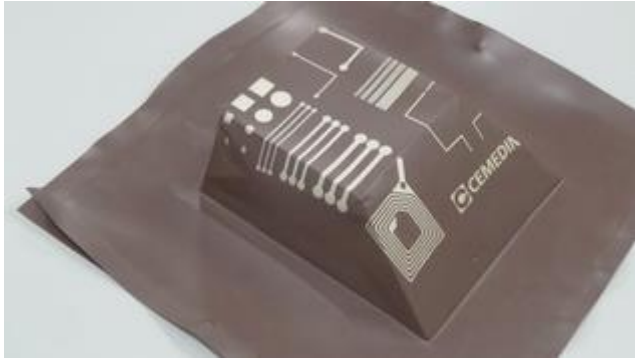
●
テキスタイル上のヒーター回路



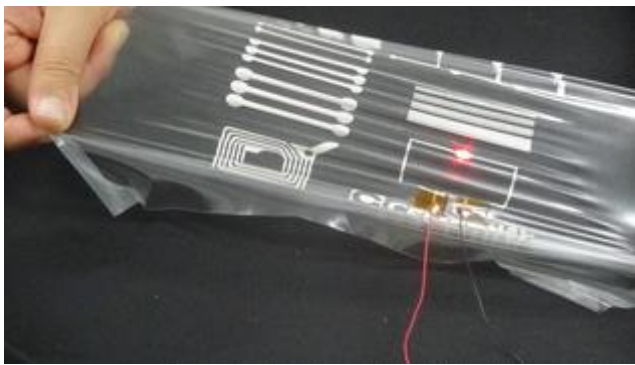
●
『HEATER PARKER』



●
ヒーター搭載イメージ



•
立体成型した回路サンプル



•
回路伸長時の LED 点灯状況

動画

動画はありません

その他ファイル

その他ファイルはありません