



導電性繊維

開発製品の技術の概要

エーアイシルクは、染色の技法でつくられる新しい導電性繊維です。天然由来のシルクや合成繊維に導電性高分子を薄膜状態でしっかり付着させることで、装着時の不快感や皮膚・生体内での炎症、発汗などによる計測不良など従来の電極が抱えていた課題・リスクを低減することに成功しました。医療・健康分野はもちろん、さまざまな分野での応用可能性を持った新素材なのです。

本技術が解消できる現状の課題およびその方法

課題	肌触りがよく、高い導電性と安全性を確保	解消方法	導電性高分子を繊維に塗布して、繊維上で重合反応をさせることで、薄膜状態の導電性高分子膜を形成して、肌触りがよく、高い導電性と安全性の高い導電性繊維を製造する	従来技術・製品	銀メッキ繊維（コーティング）した繊維などがありましたが、汗などによる塩化の問題あり、長時間利用肌につけて利用する場合の課題がありました。
----	---------------------	------	--	---------	--

進捗状況

現状の課題

中量販売準備中

合成繊維の導電性繊維(35cm幅)を1200m/m量産試作中

従来技術に対する新規性・優位性

従来の繊維と比較して格段に肌触りがよく高い導電性と濡れても錆びないので長時間身につけても安全

想定される活用例

触れるもの(身の回りのものから)心電、筋電など生体情報検出用電極
ウェアラブル技術をロボットに応用(ハンド部)用触覚センサ(圧力、プッシュ、タッチセンサ)

マッチング先の要望

提携要望分野

提携希望先

マッチングが想定できる業種・企業名

最重要提携要望分野	技術提携	他	資金・技術提携	メーカー	産業用ロボット関連 ヘルスケア 医療、介護
-----------	------	---	---------	------	-----------------------------

企業名	エーアイシルク株式会社	知的財産情報	登録済:海外出願
-----	-------------	--------	----------

設立年	1905/7	技術の詳細等	エーアイシルクは、染色の技法でつくられる新しい導電性繊維です。天然由来のシルクや合成繊維に導電性高分子を薄膜状態でしっかり付着させることで、装着時の不快感や皮膚・生体内での炎症、発汗などによる計測不良など従来の電極が抱えていた課題・リスクを低減することに成功しました。医療・健康分野はもちろん、さまざまな分野での応用可能性を持った新素材なのです。エーアイシルクは、吸湿性・保湿性に優れ、着用負担が少なく洗濯耐久性も高い導電性繊維です。心電など生体信号の測定や電気刺激も可能です。また、水に濡れても錆びず、安全性(日本皮膚協会の皮膚感作性試験)を確認しています。導電性高分子を塗布させた後に化学重合させて染色する独自技術を確認し、導電性高分子を印刷するように、必要な部分にだけ導電性を持たせた生地を低コストで製造いたします。そして、様々な素材・形状に対応可能です。このエーアイシルクの製造法は、安価なポリエステル合成繊維や合成皮革)や不織布などさまざまな繊維に応用が可能です。用途やコストに応じて自由に生地を選択し、最適な導電性繊維をゼロから開発することができます。
-----	--------	--------	--

資本金(百万円)	100
----------	-----

代表者氏名	岡野秀生
-------	------

連絡先	部署	227247092
	役職	代表取締役
	氏名	岡野秀生
	E-mail	h-okano@ai-silk.com
	TEL	非公開
	住所	宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉6-6

会社URL	http://www.ai-silk.com
-------	---

技術資料ダウンロードURL	http://www.ai-silk.com/for_developer/
---------------	---

デモンストレーション動画URL	https://vimeo.com/user45454331
-----------------	---

NEDO支援事業概要および年度

「研究開発型ベンチャー支援事業/シード期の研究開発型ベンチャーに対する事業化支援」(2015年)
研究開発型ベンチャー支援事業/企業間連携スタートアップに対する事業化支援」(2017年)

会社URL	技術資料ダウンロードURL	デモンストレーション動画 URL

エーアイシルク株式会社

技術の詳細等

エーアイシルクは、染色の技法でつくられる新しい導電性繊維です。

天然由来のシルクや合成繊維に導電性高分子を薄膜状態でしっかり付着させることで、装着時の不快感や皮膚・生体内での炎症、発汗などによる計測不良など従来の電極が抱えていた課題・リスクを低減することに成功しました。医療・健康分野はもちろん、さまざまな分野での応用可能性を持った新素材なのです。

エーアイシルクは、吸湿性・保湿性に優れ、着用負担が少なく洗濯耐久性も高い導電性繊維です。心電など生体信号の測定や電気刺激も可能です。また、水に濡れても錆びず、安全性（日本皮膚協会の皮膚感作性試験）を確認しています。導電性高分子を塗布させた後に化学重合させて染色する独自技術確立し、導電性高分子を印刷するように、必要な部分にだけ導電性を持たせた生地を低コストで製造いたします。そして、様々な素材・形状に対応可能です。このエーアイシルクの製造法は、安価なポリエステル合成繊維や合成皮革）や不織布などさまざまな繊維に応用が可能です。用途やコストに応じて自由に生地を選択し、最適な導電性繊維をゼロから開発することがで

