



ADVANCED SOFTMATERIALS INC.

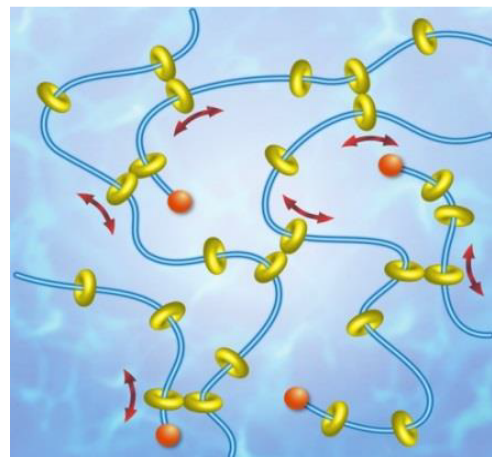
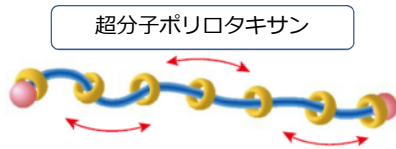
2017年5月18日
アドバンスト・ソフトマテリアルズ株式会社

ソフトアクチュエータとセンサ向けエラストマーに関し 豊田合成株式会社と独占的ライセンス契約を締結

アドバンスト・ソフトマテリアルズ株式会社（本社：千葉県柏市 代表取締役社長：野田 結実樹、略称：ASM）※¹ は 豊田合成株式会社（本社：愛知県清須市、社長：宮崎 直樹）と、次世代のアクチュエータ、センサ材料として共同開発中の『e-Rubber』※² の主材料である「スライドリング マテリアル」について、誘電アクチュエータ、誘電センサ用途に限り排他的に使用・販売を許諾する独占的ライセンス契約を2017年3月31日付で締結しました。

スライドリング マテリアル※³ とは SeRM Super Polymer (超分子ポリロタキサン) をポリマーの網目構造に組み込むことによって実現される、動く架橋点を持った材料のことで、従来の材料にはない様々な特性があります。現在までに、塗料、エラストマー、ウレタンフォーム、粘着剤など様々な応用製品が開発されています。

<スライドリング マテリアル イメージ図>



2015年度NEDO「次世代人口知能・ロボット中核技術開発」プロジェクトでは、豊田合成および東京大学とともに「スライドリング マテリアルを用いた柔軟センサ 及びアクチュエータの研究開発」の採択を受け、超分子では 世界初のロボット向けデバイスの市場獲得を目指し、2020年に向けて開発を加速させております。

さらに最近では、ASM が参加している 内閣府総合科学技術・イノベーション会議が主導する政府系の革新的研究開発推進プログラム(ImPACT)の伊藤耕三プログラム・マネージャーの研究開発プログラムにおいても、東レ株式会社がポリアミドにSeRM Super Polymer (超分子ポリロタキサン) を組み込むことで硬さや強さを保ちながら 耐衝撃性を大きく向上させることに成功するなどスライドリングマテリアルの新しい機能も確認されています。

「誘電アクチュエータ」は、1990年代に米国にて研究開発が開始され、柔らかく軽量、高出力、省エネルギーといった特徴から、「電磁モーターに代わる次世代の動力源」としてロボットの人工筋肉などへの適用を目指し、世界中で研究が行われてきました。

また「誘電センサ」も、「柔らかさを活かした触覚・圧力センサやモーションセンサ」としての実用化が期待されつつも、アクチュエータ同様、材料に起因する課題（内部摩擦や耐久性など）がありました。豊田合成は、ASMのスライドリングマテリアルの活用と、高分子分野の専門メーカーとして自動車部品等の開発で培った材料設計技術により、これらの課題を打ち破る性能を獲得し、様々な領域での実用化を追究する段階に至りました。

ASMと豊田合成は、今回の独占ライセンス契約締結を機に一層連携し、少子・高齢化社会を支える次世代の各種ロボットや、産業機器、自動車、IoTなどに対応した新デバイスとしての実用化に向けて「e-Rubber」の開発を加速させていきます※4。

<活用が期待される領域>



- ※1： 東京大学の開発したスライドリング材料の事業化を目的として 2005 年に設立され、東京大学からスライドリング 材料の包括的基本特許の専用実施権を得て製品設計・市場開発・製法開発を進めている。
- ※2： 電気と力を扱う次世代高分子デバイス。電気信号を力学的エネルギーに、力学的エネルギーを電気信号に交換する機能を持つ。2007年に開発に着手し、2013年に低消費電力で振動を発生できるゴムシートとしてサンプル出荷を開始。
- ※3： 詳しくは弊社ホームページをご参照ください。
<http://www.asmi.jp>
- ※4： このようなオープンイノベーションを基本とした取り組みにより、日本の優れた材料技術をコアとした産業創生にも貢献すべく尽力していきます。

<お問い合わせ>

アドバンスト・ソフトマテリアルズ株式会社（略称：ASM）
事業推進部 Tel：04-7136-1701（直通） Fax：04-7133-6145

<誘電アクチュエータ、誘電センサについてのお問合せ>

豊田合成株式会社
総務部 Tel：052-400-1452 Fax：052-409-7491