

日本ケミコン株式会社

2012年9月25日

透明ポリマー電極の開発に成功 白金フリーの色素増感太陽電池など幅広い用途へ

日本ケミコンは、導電性高分子アルミ固体電解コンデンサで培った独自の導電性高分子技術を生かし、「透明ポリマー電極」を開発しました。PEDOT（ポリ3,4-エチレンジオキシチオフェン）を透明フィルム化した本電極は、高い平滑性・透明性（可視光透過率：80%以上）、低い表面抵抗（ $8 \Omega / \square$ ）、高い耐熱性（ $\sim 160^\circ\text{C}$ ）を有することから、透明電極として有機系太陽電池をはじめ、有機ELやタッチパネル等のディスプレイデバイスへの応用が期待されます。

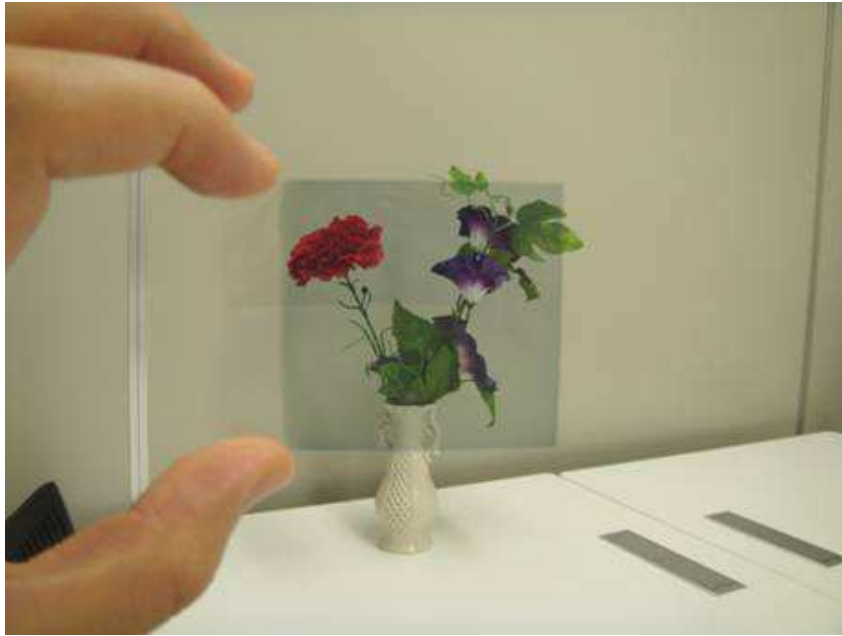
従来の「透明ポリマー電極」は、ドーパントに強酸性のPSS（ポリスチレンスルホン酸）を使用するため、周辺部材の腐食が懸念されておりました。本電極はPSSを使用していないため中性であり耐腐食性に優れております。

また、本電極は非常に優れた触媒活性を示すことから、色素増感太陽電池の電極として用いると良好な特性を発現いたします。現在、色素増感太陽電池では対極に白金電極を使用しておりますが、当社の本電極を用いると白金電極を上回る発電カーブ（V-I曲線）が得られます。（参照；グラフ 1）これにより希少金属である白金を使用することなく太陽電池を実現できます。耐久性に関しても、白金と同等（85%、1000時間維持）であることを確認しております。

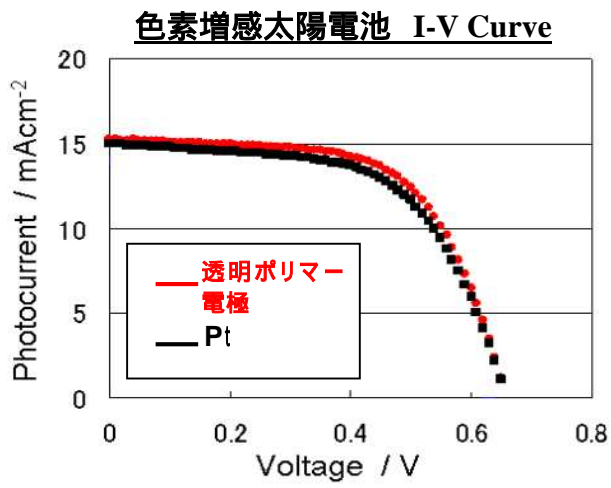
今回の成果は、昨年3月に開設した日本ケミコン「神奈川研究所」で得られた成果になります。すでに今夏カリフォルニアで開催された「太陽エネルギーの化学的変換貯蔵国際会議(IPS-19)」にてその成果を発表しており、国内では10月2日に開幕するCEATEC JAPAN 2012（幕張メッセ）において、初めて展示を行います。

すでに一部の顧客に対してサンプル供給を開始しており、高い評価を受けております。事業化につきましては、引き続き学会等での発表やサンプル供給を通じた市場調査を踏まえながら検討してまいります。

以上



【透明ポリマー電極の外観】



【グラフ 1】