

太陽電池用導電フィルム「CFシリーズ」を開発

－ はんだ代替で、セルとタブ線の低温接続が可能に －

日立化成工業株式会社(本社：東京、執行役社長：田中 一行、資本金：155 億円)はこのたび、太陽電池用導電フィルム「CF シリーズ」を開発しました。CF シリーズは、結晶系シリコン太陽電池セルを複数枚直列につなげる時に使用するタブ線接着用の導電フィルムで、薄膜系、有機化合物系太陽電池モジュールへの適用も可能です。現在、多くのお客様にサンプルワークを進めており、太陽電池の普及拡大に合わせ、2015 年度には年間売上高 100 億円を目指します。

現在、太陽電池の主流となっている結晶系シリコン太陽電池では、コスト低減を図るためにシリコンウエハの薄型化が進んでいます。現状では、セルの電極とタブ線との接続には、はんだが使用されていますが、はんだは高温での接続が必要なためセルへ応力が掛かることから、薄いセルでは反りや割れが発生してしまいます。さらに、最近では環境対応材料である無鉛はんだが使用されることもありますが、無鉛はんだは 260℃以上と、より高温での接続が必要なことから、はんだに代わる新たな材料が求められていました。

そこで当社は、ディスプレイの回路接続材料として、1984 年の開発以来実績のある異方導電フィルム「アニソルム」の、低温短時間実装を可能とした樹脂の設計技術と粒子分散技術に着目しました。その技術を駆使して、数年前から開発に着手し、このたび CF シリーズを開発しました。CF シリーズは、熱硬化性樹脂中に導電粒子を分散させた材料であり、無鉛(RoHS 指令対応)でありながら、180℃での低温接続が可能となります。この材料の開発により、環境対応を図りながら、薄いセルとタブ線との接続の際の反りや割れを抑制することが可能となりました。

CF シリーズは、さらに、はんだ接続で生じる、はんだの染み出しが発生しないため、セルの受光面積を広げることができ、発電効率向上にも寄与します。また、セルの電極は、はんだ接続で必要とされる濡れ性を必要としないため、電極の幅を狭小化したり無くすことも可能となります。そのため、電極形成のためセルに塗布する銀ペースト使用量の削減につながり、コスト削減効果も期待できます。

現在、当社では、世界各国で CF シリーズの拡販活動を行っています。太陽電池関連メーカ各社で評価が進み、良好な結果が出ています。今後、太陽電池の普及拡大に合わせ、売上拡大を図ってまいります。

当社では、今後も、人類共通の課題である再生可能エネルギーの利用拡大を可能とする技術と製品の開発を通して社会に貢献してまいります。

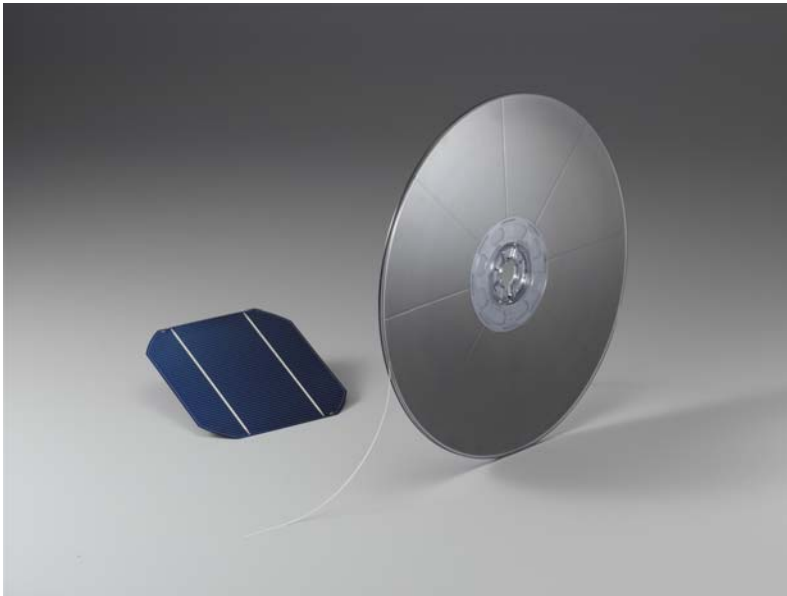
以上

(報道関係お問い合わせ) 日立化成工業株式会社 コーポレートコミュニケーションセンター

広報担当 長谷川、施政(しせい) TEL 03-5381-2371

《ご参考》

1. 太陽電池用導電フィルム「CFシリーズ」(右)と太陽電池セル



2. 「CFシリーズ」を用いた太陽電池セルとタブ線接着の断面図

