

平成20年6月16日
東京応化工業株式会社
IBMコーポレーション

東京応化とIBM、次世代太陽電池製造プロセスを共同開発 ～大型基板を用いたCIGS太陽電池モジュールの量産向け～

東京応化工業株式会社(本社:神奈川県川崎市中原区/取締役社長:中村洋一/以下、東京応化)ならびにIBM(本社:米国ニューヨーク州アーモンク/会長:サミュエル・J・パルミサーノ/NYSE:IBM)は本日、新方式の次世代太陽電池製造プロセスおよび大面積太陽電池モジュール量産化プロセス技術の確立を目指し、共同開発を行うと発表しました。

東京応化とIBMは、現在の主流であるシリコン結晶系太陽電池において課題となっている原材料確保と製造過程での電力使用量の問題を解決するため、発電効率および生産効率の向上を可能とする次世代太陽電池として期待される非シリコン系のCIGS(銅(Cu)・インジウム(In)・ガリウム(Ga)・セレン(Se))(※1)太陽電池に注目し、効率的なCIGS太陽電池モジュールの量産に適した製造プロセス技術、材料および装置の開発に向けて共同開発を行います。

IBMの研究部門は、CIGS太陽電池向けの光電変換層(※2)にCIGSを用いて常温・常圧下で太陽電池を製造するプロセス技術の開発を進めており、15%を超える発電効率の達成を目標としています。このIBMの技術と、東京応化が半導体・液晶パネル製造分野で長年にわたり培ってきた塗布技術および高純度化学薬品を融合させることにより、大型基板を用いた太陽電池の製造を可能とする新しい太陽電池モジュールの量産化プロセス技術を開発します。

CIGS太陽電池は、光電変換層が数ミクロンと薄く、単結晶シリコンよりも発電効率がよいことから次世代太陽電池として期待されています。しかし、従来のCIGSの薄膜製造には蒸着法(※3)が用いられ、大型基板による製造および量産時のコスト削減が課題となっていました。この課題に対して、本共同開発による技術は、常圧下での材料塗布を可能とし、また、製造装置への設備投資削減、材料の使用量低減を図ることができ、太陽電池モジュール製造過程において大幅なコスト削減に道を拓くキー・テクノロジーになることが期待されています。

クリーンなエネルギーである太陽電池は、地球温暖化対策の一つとして期待されており、今後、急速に市場が拡大していくものと予想されています。

東京応化とIBMは、本共同開発を通じて、地球環境に配慮した社会に貢献する新しい低コストの次世代太陽電池製造プロセス、次世代太陽電池製造用材料および装置の開発を加速させていきます。

◆ 用語の説明

※1 CIGS(銅(Cu)・インジウム(In)・ガリウム(Ga)・セレン(Se))

太陽電池等に使用される素材の一種で、銅、インジウム、ガリウム、セレンの化合物を材料とする薄膜状態の物質。

※2 光電変換層

光を吸収して電気に変換する能力を持つ層。

※3 蒸着法

真空容器の中に蒸着源と基板を置き、蒸着源を加熱して蒸発させ基板に堆積させる方法。

◆ 報道担当・お問い合わせ先

(お問い合わせ先)

東京応化工業株式会社

営業本部 営業開発室 (担当 種市)

〒211-0012 川崎市中原区中丸子150番地

TEL:044-435-3001 FAX:044-435-3021

(報道担当)

日本アイ・ビー・エム株式会社

広報 (担当 須山)

TEL:03-5563-4315 FAX:03-3589-4645

e-mail: SUYA@jp.ibm.com

東京応化工業株式会社

広報部 (担当 萩原)

TEL:044-435-3000 FAX:044-435-3020

e-mail: ir@tok.co.jp

以 上