

発行元

OSTEC EXHIBITION HALL
大阪科学技術館
〒550-0004 大阪市西区本町1丁目8番4号
TEL.06 (6441) 0915 FAX.06 (6443) 5310
http://www.ostec.or.jp/pop/

テクノくんが行く! 出展者訪問



パナソニック ホールディングス株式会社

かぶ しき がい しゃ



てくてくテクノ新聞

vol. 51

みんなのお家には太陽光発電はあるかな？
屋根に青いガラスっぱい板が乗ってるならそれだ。
今までは建物の屋根や空き地に置いたりしてたけど、
これからは「窓」で発電できるらしいぞ！

これが世界最高クラス
の変換効率を達成した
30センチ角のペロブ
スカイト太陽電池

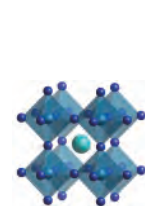


次世代の太陽電池 ペロブスカイト太陽電池

そんな課題を解決するのが、「※ペロブスカイト太陽電池」だ。あまり日の当たらない場所でも発電でき、発電する材料は液体で塗ることができるので、フィルムの上に作ると、薄い・軽い・曲がるといった特徴があるんだって。でも、パナソニックはペロブスカイト太陽電池を今まで置けなかった場所にも置けるように、大きなサイズで変換効率（太陽の光エネルギーを電気に変える能力）が高く、耐久性にすぐれたものにしたと考えた。そこで、市販のプリンタでも知られている「インクジェット印刷」の技術を進化させるとともに、モノづくりで培ってきたノウハウを活かして変換効率をあげる材料の開発や、インクジェット印刷に適した物性・粘度などへと最適化することで、均一な性能の太陽電池を作ることになった。その性能は、30センチ角の大きなガラス基板で、エネルギー変換効率は17・9%を達成！このサイズで世界最高クラスの発電効率なんだ！今の太陽電池の変換効率が20%くらいだから、あともう少しで追いつく、つまり実用化に迫ったって感じなんだ。印刷だからいろいろなデザイン、大きさのものも作れてしまうし、従来のものよりコスト削減に大いに貢献できるんだ。

ガラスと一体だから 街に溶け込む

パナソニックは、水や空気を通さないガラスの上に発電する材料を印刷できるから、耐久性に優れていて建物との相性もぴったり。そして、大きさ・デザインを自由に設計でき、変換効率も高いから、今まで無理だった窓や壁、バルコニーとか、ビル全体でも太陽光発電ができてしまう。窓が真っ暗に



ペロブスカイトの
結晶構造

ならない？って思うよね。それも印刷技術とレーザー加工技術がすごいからガラスの透け具合を調整して、窓は真っ暗にならないんだ。これからは、発電するガラスで街ごとつんでしまおうとか！？太陽光発電などの再生可能エネルギーの利用をもっと増やしたい。今、研究がもっと進めば、未来のエネルギーのヒーローになるかもしれないね。

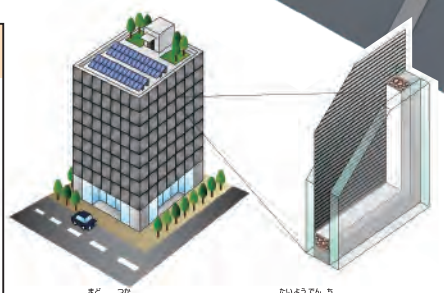
※ペロブスカイトは、灰チタン石と呼ばれる鉱物と同じ結晶構造をした材料を太陽電池の発電層に適用している。

パナソニックグループって、こんな会社

1918年(大正7年)、創業者 松下幸之助(当時23歳)が、自身が考案したアタッチメントプラグの製造販売を大阪で開始した時を創業とし、今では家電をはじめとする暮らしを支える製品やサービス、しごとの現場を支える産業用機器やソリューション、安全で快適なドライブを支える車載システム、エネルギー、住宅関連事業などの研究・開発・生産・販売をグローバルに展開しています。お客さまに寄り添い、事業を通じて、地球環境問題の解決、そして一人ひとりの生涯の健康・安全・快適を目指す理想の社会の実現に取り組んでいます。



〒571-8501
大阪府門真市大字門真1006
https://holdings.panasonic.jp/



ビルの窓に使われるペロブスカイト太陽電池(イメージ)



2023年1月米ラスベガスのテクノロジー展示会。ペロブスカイト太陽電池の模型 982 枚で作ったペロブスカイトツリー。発電した電気で、電話や自転車を充電する未来を展示した。

再生可能エネルギー
太陽光発電をもっと
みんながよく見かけるのは結晶シリコン太陽電池。住宅や工場、公共施設とかメガソーラーに並んでいるあの青い板だ。CO2やエネルギー資源の問題解決のために、もっと増やしたいところ。例えば、ビルの側面のように、せっかく日が当たる場所があるならそこで発電できたらいいよね。