

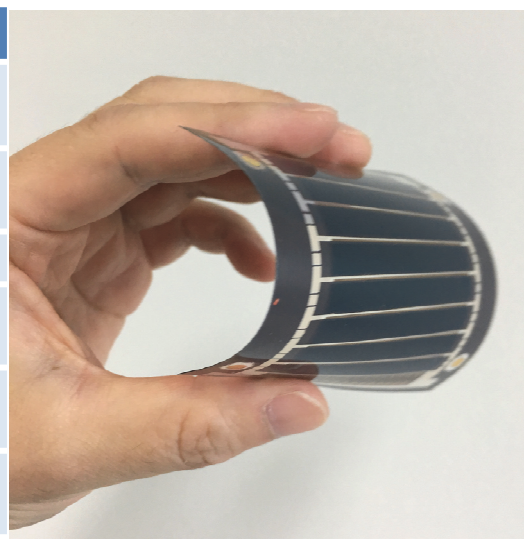
ペロブスカイト太陽電池 ～ 低照度でも高性能。超軽量、低コストな太陽電池 ～

企業名	株式会社エネコートテクノロジーズ		
所在地	京都府上京区	資本金	90百万円
設立	2018年1月	従業員数	17名

コア技術	ペロブスカイト太陽電池(PSCs)およびその関連材料の製造・販売等
------	-----------------------------------

開発製品／技術の概要	特徴・ポイント
■ ペロブスカイト太陽電池は、主に「塗工」プロセスで作成され、「ペロブスカイト層」は、ナノレベルでの均一の成膜が必要となる。 ■ 当社は、独自のスピコート技術(※)により、低温プロセス化の2.5cm角のセル作製において、変換効率19%台をコンスタントに再現できる技術レベルを確立。さらなる変換効率の向上に取り組んでいる。 (※)2種類の溶媒を垂らすタイミングなどが独自のノウハウとなっている。 ■ その他、現在のペロブスカイト太陽電池の材料には、有毒性がある鉛が使われており、課題になっているが、それをスズに置き換え、非鉛化するための研究も行っている。(現状、非鉛化は50%程度の進捗)	① 高性能 高照度下(例:晴天時)だけではなく、中照度(例:曇り空)・低照度(例:室内光)下でも相対的に高い発電効率(※)を維持。シリコンを含む他の太陽電池材料と比べ高電圧を実現できる。 (※)低照度光源(白色LED200lx)において、ペロブスカイト太陽電池の出力は、アモルファスシリコン(a-Si)太陽電池の2倍以上。 ② 超軽量 薄膜であるため重さ当たりの発電量が非常に大きい。柔軟性を兼ね備えた、「薄く」、「軽く」、「曲がる」太陽電池が実現。 ③ 低コスト 塗布による低温プロセスかつ構成層がナノレベルの薄膜であるため、材料・製造コストが安い。将来的にはRoll to Rollによる高速大量生産も期待できる。

マッチング先の要望など	
マッチング先として希望する業種／業界	連携することで想定される利点
物流業界	■ 物流機器の「電池交換レス」、「配線レス」が実現できる。
車載業界	■ 車載部品の独立電源として利用できる。
電気関連事業者	■ IoTセンシングの電源ソリューションとして利用できる。
センサー関連事業者	■ 独立電源として活用することで、センサーの小型化・高機能化等を実現できる。
ウェアラブル関連事業者	■ 製品の意匠性を生かしながら、電源としての利用が期待できる。



NEDO事業の概要
■ 新エネルギー等のシーズ発掘・事業化に向けた技術研究開発事業(太陽光)/低照度向けペロブスカイト太陽電池モジュールの技術開発 2019年-2020年ウェアラブルデバイス分野におけるペロブスカイト太陽電池の研究開発(京都大学との共同プロジェクト) ■ 太陽光発電主力電源化推進技術開発/研究開発項目(Ⅰ)太陽光発電の新市場創造技術開発/(i)フィルム型超軽量モジュール太陽電池の開発(重量制約のある屋根向け)(①超軽量薄膜系太陽電池の開発/高自由度設計フィルム型ペロブスカイト太陽電池のモジュール化要素技術研究開発) 2020年- 屋根置き用途におけるペロブスカイト太陽電池の研究開発(SHARP・京都大学との共同プロジェクト)