

2026 年 8 月 21 日

各 位

会 社 名 株式会社環境フレンドリーホールディングス
代表者名 代表取締役社長 車 陸昭
(コード：3777、東証グロース)
問合せ先 経営企画室 室長 松澤 増満
(TEL. 03-6261-0081)

(開示事項の経過) 九州工業大学との共同研究の成果及び今後の事業展開に関するお知らせ

当社は、2025 年 7 月 2 日付「九州工業大学との共同研究契約締結に関するお知らせ」にて公表いたしましたとおり、国立大学法人九州工業大学（以下「九州工業大学」といいます。）との間で、ペロブスカイト太陽電池等に関する共同研究（以下「本共同研究」といいます。）を実施してまいりました。

このたび、2026 年 6 月 30 日をもって本共同研究の契約期間が満了し、その後、九州工業大学より共同研究終了報告書を受領いたしました。当社では、同報告書において確認された研究成果を踏まえ、当該成果の今後の事業化・量産化への活用及びペロブスカイト太陽電池事業の展開方針について検討を進めてまいりました。

今般、今後の方針を取りまとめましたので、本共同研究の成果とあわせて、下記のとおりお知らせいたします。

記

1. 本共同研究の経緯及び終了について

当社グループは、次世代の再生可能エネルギー分野における競争力の強化及びペロブスカイト太陽電池の事業化に向けた技術的知見の蓄積を目的として、2025 年 7 月より、九州工業大学大学院生命体工学研究科 生体工学専攻の馬廷麗教授との共同研究を実施してまいりました。

本共同研究では、ペロブスカイト太陽電池が有する耐久性や鉛の使用による環境負荷等の課題への対応を念頭に、①ペロブスカイト材料の構造最適化及び新規組成の探索、②高効率化に関する研究、③製造コスト低減に向けた低温プロセスの開発を主要な研究テーマとして取り組んでまいりました。

この結果、鉛を使用しない新規ペロブスカイト材料の開発及び材料設計に関する知見の蓄積、界面修飾技術を活用した光電変換特性及び安定性の向上、並びに低温条件下での電子収集層形成技術の開発など、当初の研究目的に沿った具体的な成果が得られました。

これらの研究成果を踏まえ、当社は、本共同研究について所定の研究期間をもって一区切りとし、契約期間の満了をもって終了し、本契約を更新しないことといたしました。

今後は、本共同研究を通じて得られた成果を活用し、ペロブスカイト太陽電池の事業化及び量産化に向けた取り組みを進めてまいります。

2. 本共同研究の主な成果

本共同研究では、ペロブスカイト太陽電池の環境負荷低減、高効率化及び低コスト量産化を見据え、主に以下の研究成果が得られました。

(1) ペロブスカイト材料の構造最適化及び鉛フリー材料に関する研究

ペロブスカイト材料の光電変換特性及び環境適合性の向上を目的として、材料構造の最適化及び鉛を使用しない新規ペロブスカイト材料の開発に取り組みました。その結果、材料の結晶構造及び光学特性等に関する評価を通じ、鉛フリー材料の設計に関する知見を蓄積しました。

(2) ペロブスカイト太陽電池の高効率化に関する研究

開発した鉛フリーペロブスカイト材料を活用した界面修飾技術について研究を行い、界面修飾を施さない従来素子と比較して光電変換効率が 15%改善することを確認しました。また、耐湿性及び連続光照射下における安定性についても改善が確認されました。

(3) 低コスト量産化に向けた低温製造プロセスに関する研究

製造時のエネルギー消費及び製造コストの低減を目的として、電子収集層の低温形成プロセスの開発に取り組みました。その結果、高温焼成工程を必要とせず、低温条件下で電子収集層を形成する技術を開発し、製造時のエネルギー消費及び製造工程の効率化に加え、フレキシブル基板への適用可能性を確認しました。

これらの成果は、ペロブスカイト太陽電池の環境負荷低減、高性能化及び低コスト量産化に向けた技術的基盤の一つになるものと考えております。

3. 今後の展開

当社グループは、本共同研究で得られた成果を活用し、今後、素子の大面積化、耐久性のさらなる向上及び量産プロセスとの適合性等の検証を進めてまいります。

また、フレキシブルペロブスカイト太陽電池の軽量性・柔軟性といった特性を活かし、設置場所や用途の拡大を見据えた需要創出に取り組むとともに、国内における製造体制の構築に向けた検討を進めてまいります。

当社グループは、研究開発、製造及び需要創出を一体的に推進することにより、ペロブスカイト太陽電池の早期事業化と国内における事業基盤の構築を目指してまいります。

4. 今後の見通し

本共同研究を通じて得られた成果については、今後のペロブスカイト太陽電池の事業化及び量産化に向けた取り組みに活用してまいります。なお、現時点において事業化及び量産化が決定しているものではなく、2026年12月期の当社連結業績への影響は軽微であると見込んでおります。

今後、事業化及び量産化に向けた取り組みの進展等により、開示すべき事項が生じた場合には、速やかにお知らせいたします。

以 上