

<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（2025年度）>

データセンター排熱の主力電源化に向けた半導体増感型熱利用発電技術の開発

1. 事業概要

(未利用エネルギー利用促進分野、フェーズA)

〔内容〕

独自の技術、半導体増感型熱利用発電素子(STC)を用いて、データセンター(DC)の排熱を活用した熱発電の実現を目指し、耐熱性や出力性能、薄膜性を高める開発を進め、実用化を目指します。

〔背景・経緯〕

AIやクラウドサービスの普及により、DCの増設および大規模化が進展し、電力需要は拡大傾向にあります。また、サーバー機器の排熱を冷却するためにも相当量の電力を要することから、電力消費量の急増が見込まれています。

〔狙い、波及効果〕

本事業を通して、サーバー機器の排熱を安定的に発電に活用するシステムの構築を推進し、環境配慮型データセンターと地産地消型の効率的なエネルギー利用を促進します。

〔事業化〕

STCの技術を活用して、DC向けの熱発電パネル（サーモパネル）を開発し、販売します。



2. 株式会社elleThermo

本社所在地	東京都港区芝浦3-3-6 東京科学大学INDEST 3F
設立／資本金	2023年2月22日 / 1億円
従業員数	13名（2025年8月現在）
事業内容	再生可能エネルギー発電及び、その他の新エネルギーに係る製品・機器の製作・販売並びにそれらのメンテナンス・コンサルティング業務

3. その他機関

機関名：国立大学法人 東京科学大学

・作製された電極について、各温度ごとの発電特性の解析を担当