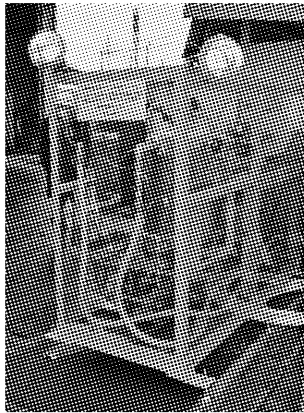


# 廃熱で発電実証

## 馬淵工業所 産廃焼却炉を活用

【仙台】馬淵工業所 電システムの実証実験（仙台市太白区、小野）に成功した。産業廃棄物（寿光社長）は、廃熱を物の焼却熱で1・5％利用したORC（有機ランキンサイクル）発



電を継続した。今後は実用化フェーズへの移行を目指す。出力増やシステムの高度化を図るほか、蓄電池との連動による分散電源化も進める。

産廃焼却炉の廃熱を冷ます冷却水を熱源に活用。50度〜60度Cの温熱を熱交

換し、独自のスクロー式熱膨張機構で冷媒を膨張させ、その力で発電機を回した。「実際に稼働するプラントでも発電できることを確認できた。来春には次の段階へ進める」（小野社長）予定。鈴木工業も引き続き全面的に協力する意向だ。同システムは東京大学、宮城県産業技術総合センターとの共同開発。熱膨張機を効率良く高速で回すためのスクロール形状や膨張機の密封性に優位性を持つ。また膨張機と発電機のトルクを最適制御し、発電効率を向上させる技術も生かし、差別化している。NEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）の2020年度「戦略的省エネルギー技術革新プログラム」にも採択され、25年頃の実用化を目指している。

馬淵工業所は東日本大震災の経験から企業の事業継続計画（BCP）用などに独自のリチウムイオン二次電池モジュールを商品化済み。ORC発電システムと組み合わせ、工場や発電所、温泉地などで非常時の分散電源として活用できるシステムも開発していく。