



本社

〒982-0003 仙台市太白区郡山4丁目10番2
 TEL : 022 - 247 - 0181 FAX : 022 - 249 - 7253
 E - mail : info@mabuchi-engineering.com
 Web : https://mabuchi-engineering.com/



研究棟 MABUCHI - E LABO

〒982-0001 仙台市太白区八本松1丁目8番31



韓国研究所

Mabuchi Engineering Korea Co.,Ltd

319, KeumGang Penterium IT TOWER 282,
 Hagui-ro, Dongan-gu, Anyang-si,
 Gyeonggi-do, 431-810, KOREA



グループ企業

IICT技術でサステナブル社会を支える
 株式会社 HI - SO (ハイン)
 Web : http://hi-so.co.jp/

営業品目

建築設備・電気設備の設計施工、設備修繕、土木工事、
 管工事、水道施設工事、持続可能な循環型設備の企画・
 設計・施工、新エネルギー活用推進企画・設計・施工



ISO 9001:2015 認証取得



みちのくEMS認証

次代への継続が安心・安全な暮らしであるように
 「eビルカルテ」「e家カルテ」で見守る住環境と
 新エネルギーを取り入れた提案で、持続可能社会
 を創ります。



MABUCHI ENGINEERING

熱・水・空気を創造する

株式会社馬渕工業所

私たちの願いは、
 安心・安全・健康・快適

次世代を見つめる 新エネルギーのご提案

熱を創る 産業系廃熱をエネルギーに変換

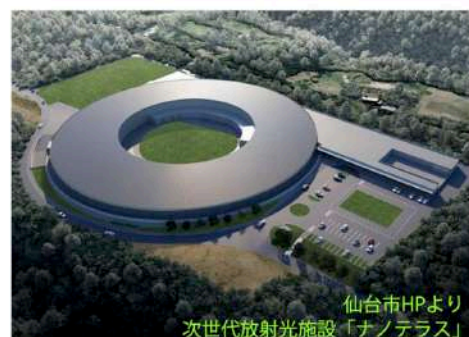
局所的に発生している廃熱（熱源）を利用した電力供給源を開発し、臨機応変かつ「小規模」「低温度域」熱源に対応した独立型発電システムの実用化を目指しています。

容積型のスクロール膨張機による高効率な 独立型ORC発電システムの開発

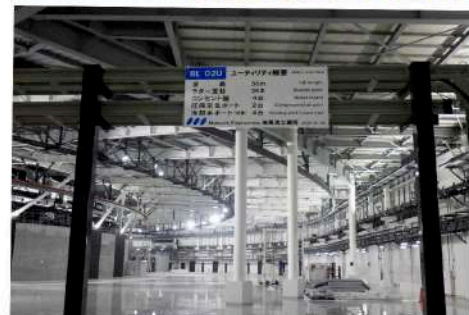
容積型のスクロール方式を膨張機に採用することで、廃温水を熱源として作動媒体を膨張させ、その力で発電機を回しています。設計上80℃以上の廃温水温度で安定的な発電が可能で、継続して4.5kWの安定した発電出力を達成しました。また、発電出力をリチウムイオン電池に蓄電するためのAC/DC変換器を新たに開発し、工場などから出る廃熱で発電した電力をバッテリーに蓄電し、利活用することも可能です。2025年ごろの実用化を目指し、日本各地で工場廃熱や排ガスなどを利用したORC発電システムの実証実験を進め、廃熱のさらなる有効利用を通じた省エネ化と、温室効果ガスの排出量削減に貢献します。

純水と空気と電力の供給

国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構（量研）より発注を受け、次世代放射光施設「ナノテラス」共用ビームライン（BL02U・BL06U・BL13U）におけるラダー支柱・配線ラック・電力供給盤・冷却水及び圧搾空気ポートの設計・製作及び設置業務を担いました。



仙台市HPより
次世代放射光施設「ナノテラス」



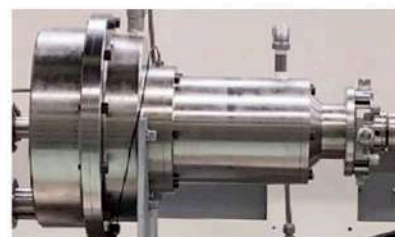
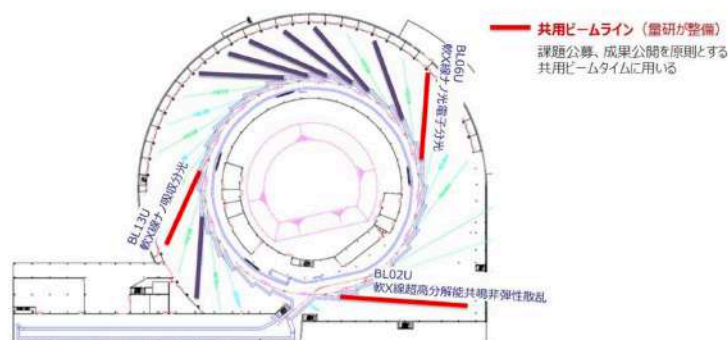
BL02U



BL06U



BL13U



スクロール式膨張機（写真左）を組み込んだ「独立型ORC発電システム（5kW級）」（写真右）実証実験機



鈴木工業㈱エコミュージアム21に設置したORC発電システム（写真左）と採熱場所（写真右）

空気を創る マブチ・ハイブリットポールⅡ

宮城県特定随意契約制度認定 自然エネルギー100%独立稼働発電

大気のわずかなエネルギーを取り込み発電することができるマブチ・ハイブリットポールⅡは、小型で局所電源を作る「自家風力発電」の仕組みに「太陽光発電」と「蓄電能力」を加えることで「地産地消型」の電力供給を可能としています。スマートデバイスとして、東松島市内の各施設を始め、宮城県内や福島、埼玉などの民間施設の外灯や非常用電源として活用されています。



新型リチウム蓄電池搭載【ENSUS2】



広域Wi-Fiアンテナ・LEDライト・監視カメラ設置も可能



東松島市内施設の設置例

風と光が守る・繋ぐ IoTによるデータ管理システム



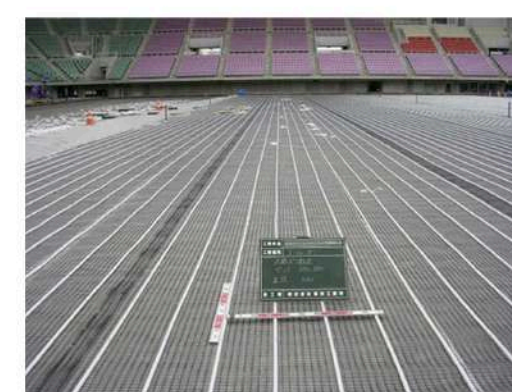
国土交通省の住宅履歴情報蓄積システムで採択された【e家カルテ・eビルカルテ】では、施工後の修繕記録を情報共有化し、設備調査・劣化診断記録をデータベース化し、継続的改修提案に活用されています。

水を創る 社会インフラの整備

仙台市を中心とし、水道配水管の公道敷設工事・耐震化を促進するインフラ事業・空調設備保守点検等にて日々研鑽を重ねています。仙台スタジアムの芝生を雪から守る仕組み「フィールドヒーティング」では、水を熱コントロールし広範囲に届けています。



仙台市水道本管工事



フィールドヒーティング施工時の写真

水を使う 地下水を利用した太陽熱温水システム



福島復興イノベーションコースト構想における実証実験では、育苗環境を整え、事業化に向けた地下水の活用とエネルギー創出・IoTによる遠隔観察をしています。