



愛知環境賞 優秀賞

中央精機株式会社

工場排熱等を利用した
熱音響冷却システム「ONE-LOOP」の開発

連絡先

中央精機株式会社 <https://www.chuoseiki.co.jp/>
安城市尾崎町丸田1番地7 0566-96-4914 (ONE-LOOP 推進プロジェクト)

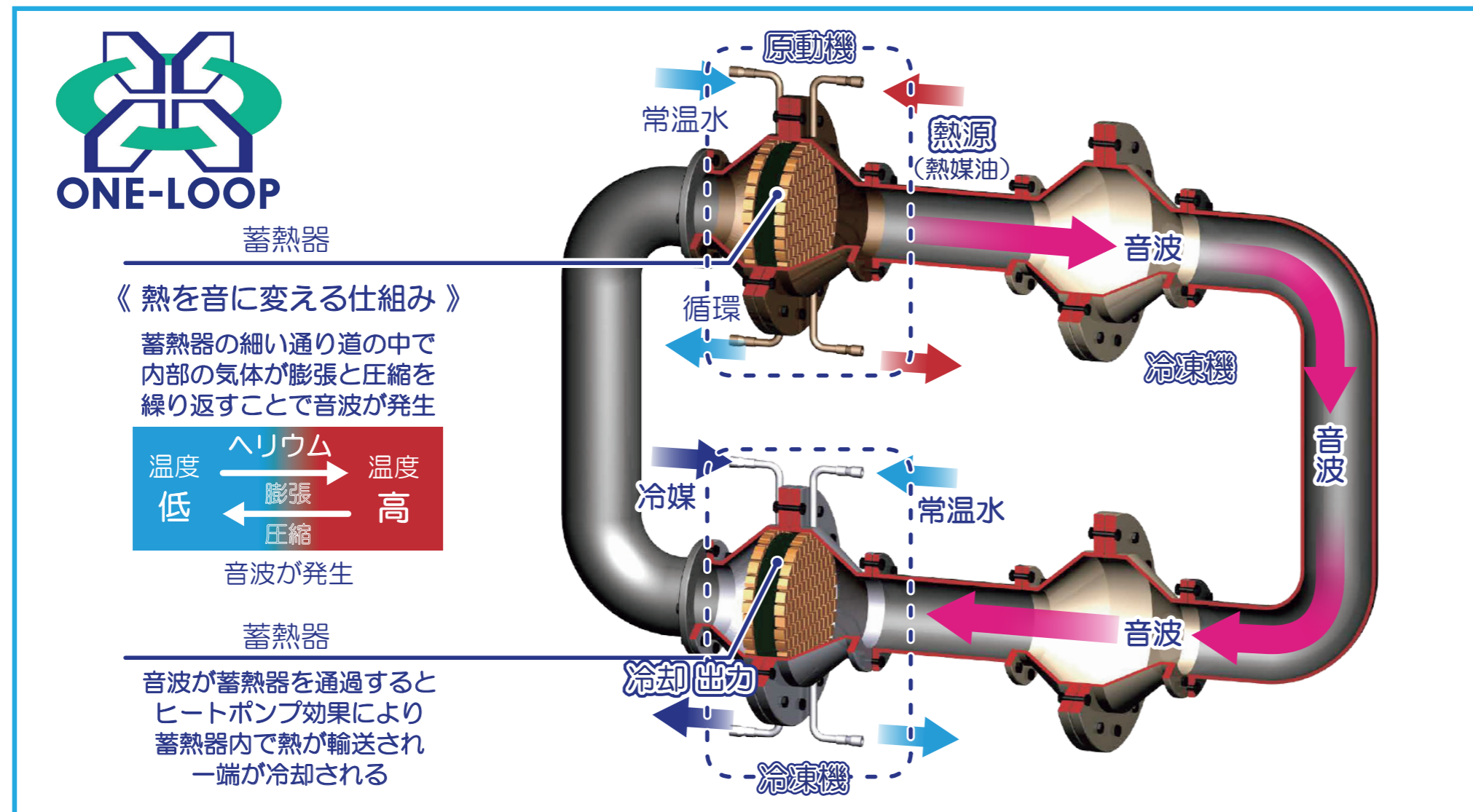


受賞のポイント

国内で初めて、熱音響冷却システムを実用化したことは、新規性・独創性が高く、カーボンニュートラルの実現に大きく貢献するものと評価された。

概要

- ◆中央精機株式会社は、工場で排出される熱等を利用して冷熱を生み出す熱音響冷却システムを、10年近くの開発期間を経て、国内で初めて実用化した。
- ◆熱音響冷却システムは、原動機内で高温の熱(工場排熱等)と低温の熱(常温水)との温度勾配により、振動(音波)を発生させたうえで、その振動を媒体として熱エネルギーを移動させ、冷凍機内で気体の膨張と収縮を繰り返すことで冷熱を作り出すものである。
- ◆本システムを工場内の冷却設備・空調で活用することにより、最大サイズの管を使用した場合、年間130トンのCO₂排出量の削減が可能となる。



システム概要図



ONE-LOOP(展示機)