

プレスリリース

業界初!業務用浴槽保温専用ヒートポンプ**お風呂の保温光熱費を大幅削減****省エネでカーボンニュートラルに貢献**

浴槽ろ過装置と産業用排熱回収ヒートポンプ¹を製造販売するサイエンス株式会社（本社：埼玉県さいたま市、代表：桑原 崇）は、浴槽保温専用のヒートポンプ熱源装置を発売します。

お風呂の保温に使用するエネルギーを省エネできる浴槽保温専用のヒートポンプ「bath Hi-PON（バス・ヒーポン）」を2022年12月12日に受注開始、2023年1月26日より出荷を開始します。発売開始初年度は埼玉県限定で販売開始をして、順次販売エリアを拡大していく予定です。省エネ・省コストへの関心は高く、3年後には年間100台の出荷を目指します。



当社はホテル・旅館・福祉施設・企業福利厚生施設（社員寮、社員用浴槽）のお風呂を中心に、浴槽循環ろ過装置を40年以上製造・販売・維持管理をしてきました。浴槽ろ過装置はお風呂の湯を循環ろ過・除菌をしながら湯温を適温に維持する機能を有しています。省エネ・省コスト・維持管理業務の低減ができるためほとんどの業務用浴槽に設置されています。今回発表する新商品はお風呂の温度を保温するために使用するエネルギーを省エネするために開発しました。

¹ ヒートポンプとは少ない投入エネルギーで、空気中などから熱をかき集めて、大きな熱エネルギーとして利用する技術のことです。

【開発経緯】

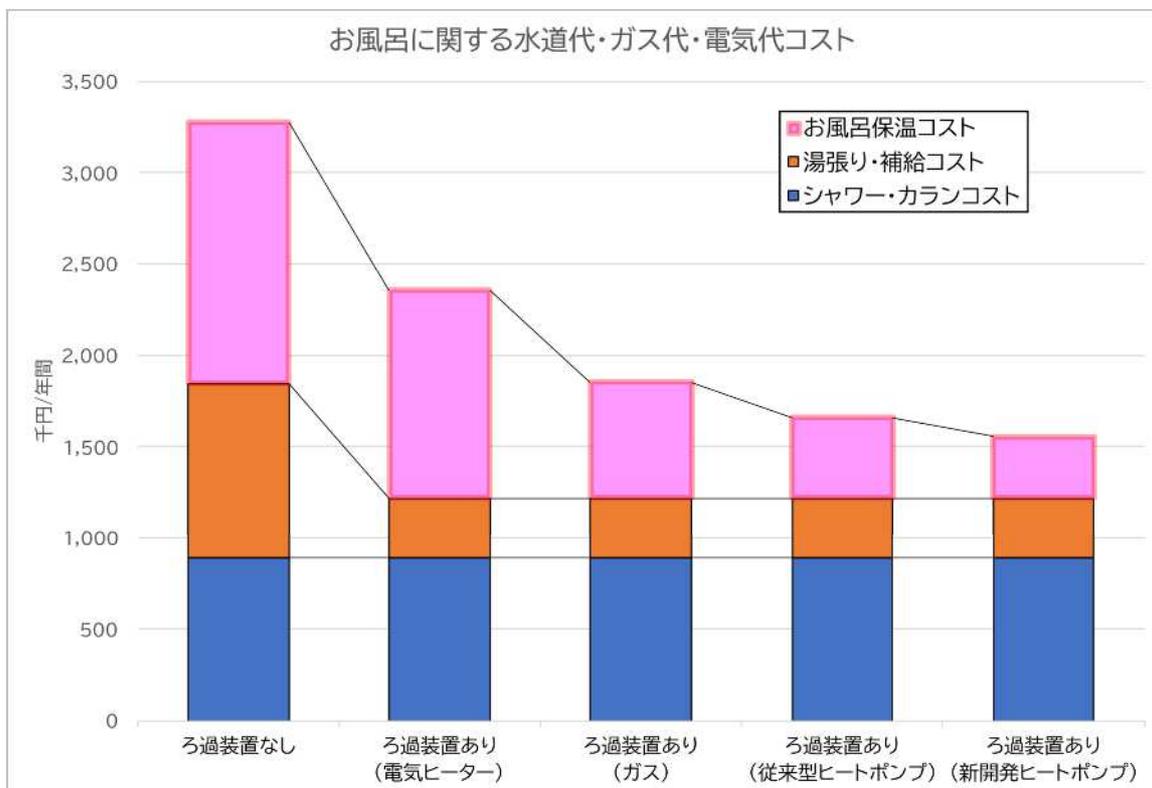
業務用浴槽でろ過装置を設置する場合の熱源機は重油・灯油・ガスを使用した給湯器・温水ボイラが一般的です。当社は電気ヒーターを内蔵したろ過装置も主力製品として販売していました。日本では電気が供給されていないエリアはほとんどありません。電気ヒーターは安価でコンパクトなこと、ガスなどのインフラが整っていないような地域でも電気のみでお風呂の保温ができるメリットがありました。

そのような特徴を活かして電気ヒーター内蔵のろ過装置は主力製品のひとつとして堅調な販売を続けていますが、電気ヒーターは非常に電力を多く使用するため二酸化炭素排出量が多い環境負荷の高い装置であることが悩みとしてありました。

カーボンニュートラルに向けて自然エネルギー（太陽光、風力、水力など）による発電の割合を増やし既存の原子力発電・火力発電に加えて、新技術開発による発電をベストミックスしたクリーンな電気エネルギーを使用する割合を増やして化石燃料の使用を減らしていくのが日本のエネルギー政策の中心です。需要側はいかに電気を高効率に使うかがカーボンニュートラル実現に向けて非常に重要であり、電気を高効率に使用する装置を開発することがメーカーの使命と考えていました。

そのような状況の中で、当社は別事業として産業用排熱回収ヒートポンプの製造・販売を行ってきました。工場を中心に省エネ機器として導入をしてきたノウハウがあり、日本で唯一の浴槽ろ過装置メーカーとヒートポンプのメーカーでもありました。

ヒートポンプを利用してお風呂の温度維持を行うシステムは以前よりありますが、省エネ・省コストにはなるものの、非常に高額で機器を設置するスペースも大きくなってしまったため、普及には至っていません。



上記グラフの通り

浴槽ろ過装置を設置することで湯張り・補給水にかかわる水道光熱費が大幅に削減されます。

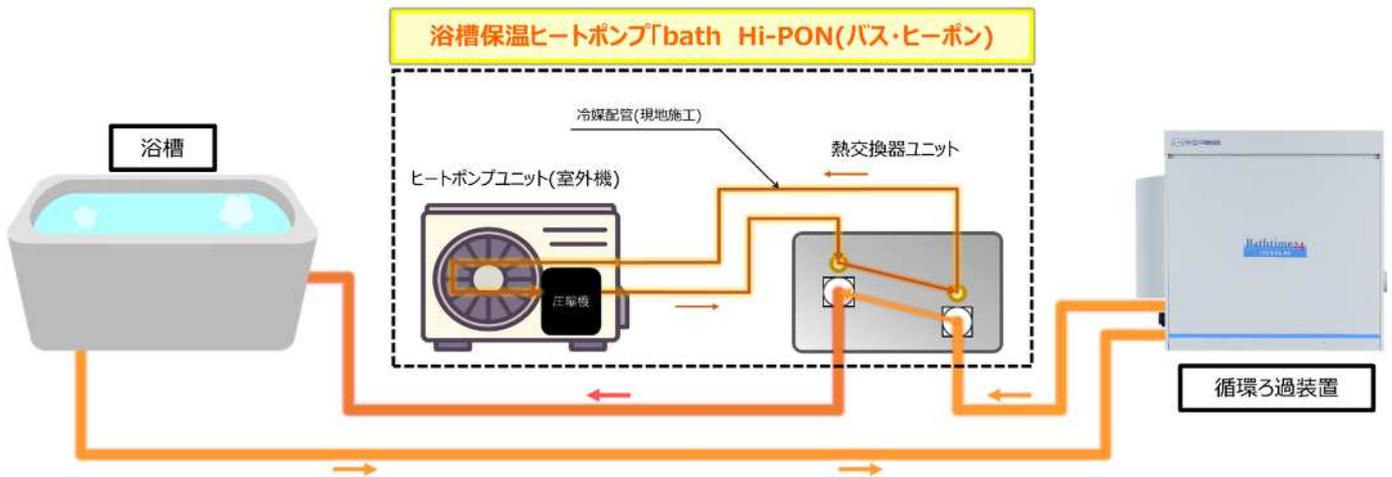
800 リットルを超える浴槽では浴槽ろ過装置を取り付けることで大きなランニングコスト削減の効果がります。

浴槽ろ過装置を用いたお風呂保温コストの比較ではヒートポンプが最も省コスト（＝省エネ）になります。従来型のヒートポンプ採用を難しくしていた導入コスト・設置スペースを大幅に削減する製品開発が必要でした。

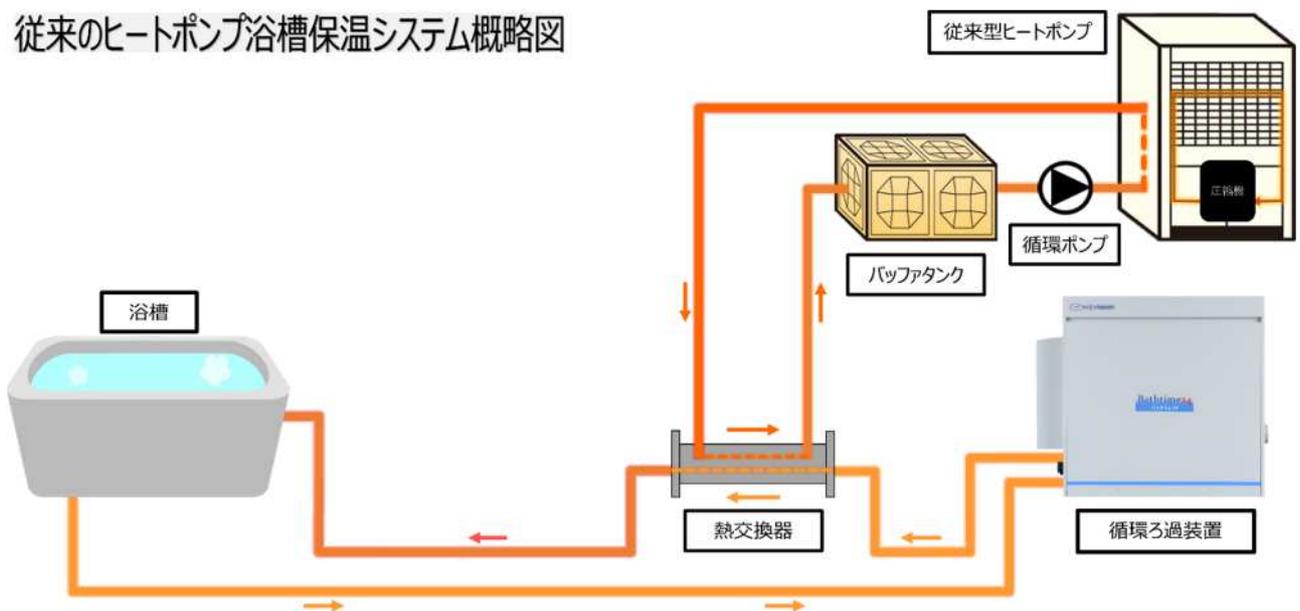
【製品紹介】

従来のヒートポンプではお風呂の水質に対応できないため、ヒートポンプで高温の温水を作り熱交換器²を介してお風呂を保温していました。今回の新商品は新開発の熱交換器ユニットとヒートポンプユニットの組み合わせによりお風呂の循環水を直接加熱ができるようになりました。直接加熱が実現したことにより、省エネ性が高い運転を実現しながら、バッファタンクと循環ポンプが必要なくなるため、従来と比較して安価でコンパクトに導入ができます。

浴槽保温ヒートポンプ「bath Hi-PON」システム概略図



従来のヒートポンプ浴槽保温システム概略図



² 熱交換器とは温度の異なる2つの流体間で熱エネルギーを交換するために使用する機器。温度の高い物体から低い物体へ熱だけを移動させることで物体を混ぜずに加熱（冷却）を行う目的で用いられる。

【製品概要】

名称： 浴槽保温ヒートポンプ「bath Hi-PON」
発売日： 2022年12月12日 埼玉県内注文受付開始 順次販売エリア拡大予定
価格： 希望小売価格：1,600,000円（税抜き）



製品に関するお問い合わせ先： サイエンス株式会社 営業部 TEL：048-653-2641（営業部直通）

【会社概要】

社名： サイエンス株式会社
代表： 代表取締役 桑原 崇（クワバラ タカシ）
本社所在地： 埼玉県さいたま市北区宮原町2-15-10
URL： 会社ホームページ：<http://science-inc.jp>
専門ホームページ：<https://ofuro-sekkei.com/>
設立年： 1974年5月
資本金： 4,825万円
従業員数： 40名
事業内容： ■省エネ・環境機器 …… 製造販売
排熱回収型ヒートポンプシステム「eco マルチ・ヒーポン」
■水処理・水エネルギー機器 …… 製造販売
浴槽循環ろ過装置
浴槽循環保温装置
■メンテナンス・サービス事業

<プレスリリースに関するお問い合わせ先>

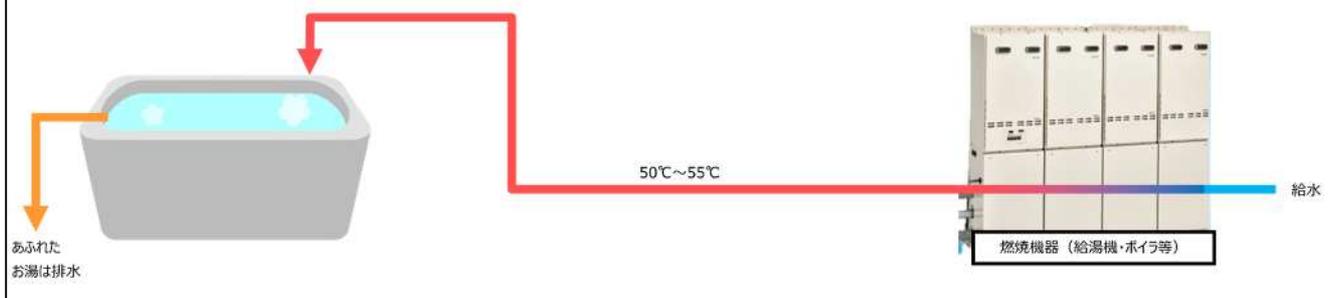
サイエンス株式会社 営業部 小山 彰（コヤマ アキラ）
TEL：048-653-2641 FAX：048-653-0012
E-mail：koyama@science-inc.jp

参考【従来のお風呂の温度維持方法】

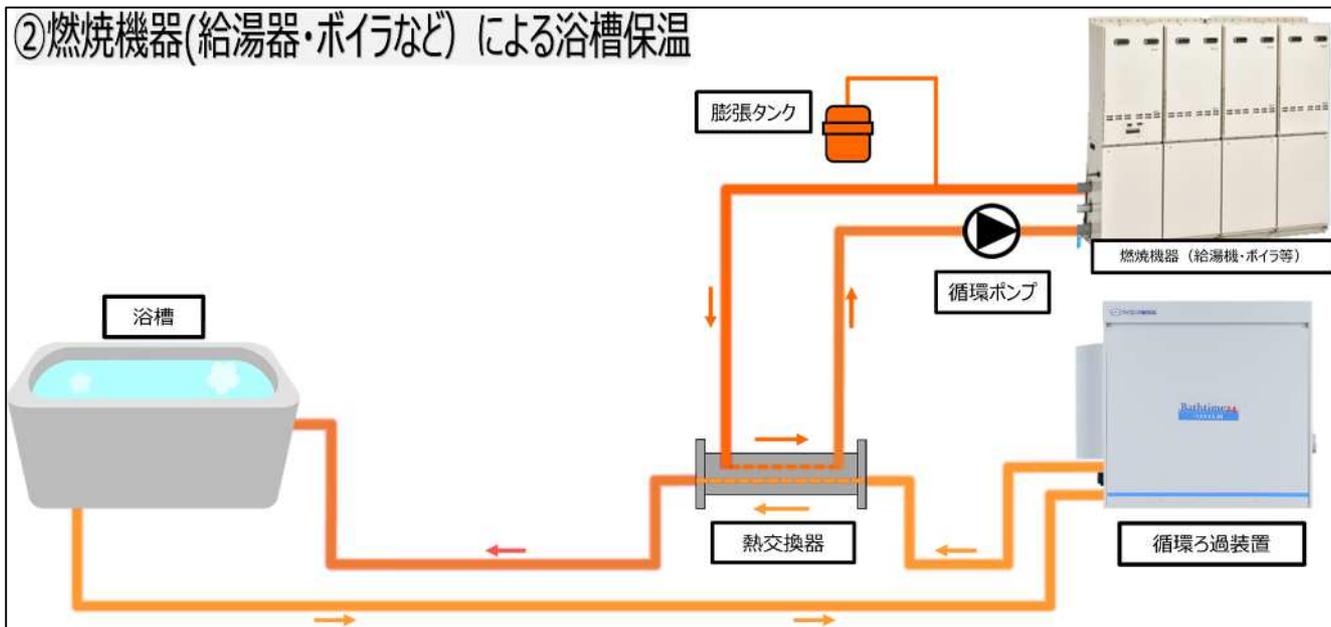
お風呂の温度を維持する方法として一般的な3つの方法

- ① お風呂の温度よりも高い給湯（お湯）を差し湯（かけ流し）で温度を維持する
- ② ボイラ・給湯器など加熱した高温水（60℃～80℃）を、熱交換器（浴槽循環ろ過装置に内蔵）を介してお風呂の循環水を加熱して温度を維持する（ボイラ・給湯器の高温水と浴槽水は混ざりません）
- ③ 電気ヒーター（浴槽循環ろ過装置に内蔵）でお風呂の循環水を直接加熱して温度を維持する

①差し湯（かけ流し）による浴槽保温



②燃焼機器(給湯器・ボイラなど)による浴槽保温



③電気ヒーターによる浴槽保温

