

(破線グラフ/カッコ書き数値は、当初計画=2021-2023年中期経営計画策定時)

事業プロフィール

当社の熱交換器は、独自の技術によりアルミニウム製航空機用熱交換器を開発したことに始まります。今日では、小型から大型までの高性能熱交換器を様々な産業にお届けし、また世界各国にも多数輸出しています。さらに、LNG(液化天然ガス)の気化装置は、世界一の納入実績を誇り、その精密な技術は、海外有力メーカーに技術供与を行うなど高い評価を受けています。今後、効率的なエネルギーシステムの構築にむけ、アルミニウムだけでなく、ステンレ

ス、チタン等も含め、皆様のご要望にお応えしていきます。また、航空機用の油圧機器で培った技術を活かして、射出成型機・一般産業装置・輸送機向け油圧ポンプ分野、さらに油圧ポンプ技術を活かし高圧クーラントポンプ分野を拓きました。このように用途を拡大しながら、環境問題を考慮し、省エネに対応した油圧クーラントポンプを開発・製造しています。

事業戦略

外部環境の見込み

産業用熱交換器事業では、電力需要の増大、地政学的リスクの増加に伴い、特に欧州におけるLNGの需要及び北米を中心とするLNGの輸出がともに拡大し、LNG/プラント用熱交換器の需要は、海外において堅調に拡大する見込みです。

精密油圧機器事業では、中国市場はゼロコロナ政策、ならびにエネルギー供給問題などにより、2021年度上期までの好調から一転、低調な推移となっております。2022年度下期以降の回復度合いも、依然不透明な状況です。一方で、日本国内の製造業への設備投資は安定的に推移しております。

2022~2023年度アクション

産業用熱交換器事業では、プラント用熱交換器の取引全面再開が遅れておりますが、2022年度早期に解決させることで中期経営計画を確実に達成してまいります。また、海外パートナーと協力して、海外市場において、安価で高品質な製品を供給する体制を整備してまいります。

精密油圧機器事業では、日中両国において、大手工作機器メーカーに対してクーラントポンプの拡販に注力し、シェア拡大を狙います。また海天集団とのパートナーシップをより強化することで、市場動向に対する感度を高めます。中国現地における部品調達等サプライチェーンの強化も進めてまいります。

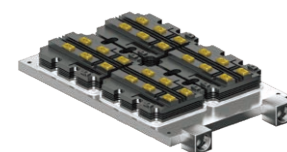
主要製品群と当社の強み

産業用熱交換器



LNG気化装置

空気分離装置用熱交換器



インバーター制御素子冷却器



ステンレス製熱交換器

航空機用熱交換器で培った技術をエネルギー分野や産業機器用途へ展開  
 オープンラック式LNG気化装置(ORV)については、日本初の装置を納入以来、国内外に納入しNo.1シェアを誇る。ORV以外にも各種気化装置を揃え、天然ガス火力発電の基幹装置として高い技術力でグローバルなエネルギーバリューチェーンの構築に貢献  
 当社プレートフィン型熱交換器は各種産業ガス製造用空気分離装置や石油化学プラント、天然ガス液化等の用途でトップブランドとして高い評価  
 アルミニウム製小型・高性能冷却器を輸送機やエレクトロニクス等幅広い用途に供給  
 特に、高速鉄道用インバーター制御素子冷却器は、日本の各重電メーカーにメインサプライヤーとして納入。新幹線車両用素子冷却器で国内トップシェアを誇る  
 水素を含む様々な流体の高圧・高温用途に、世界でも類をみないステンレス製熱交換器を製造

精密油圧機器



機械加工での切削液供給例

航空機用の油圧機器で培った技術を活かして、省エネ・低脈動・低騒音の特色ある精密油圧ポンプを輸送機・一般産業装置など様々な用途に向けて販売

中国において世界最大の射出成型機メーカーの海天集団との合併で、寧波住精液圧工業有限公司を設立。同社で製造した油圧ポンプは海天の成型機に標準採用されるとともに他多数の成型機メーカーにも採用

長年の油圧ポンプ販売の技術と経験を基に、業界唯一の内接ギャケ型クーラントポンプを開発し、機械加工工程で重要な切削液供給用途で国内外の大手工作機械メーカーやクーラント装置メーカー向けに販売。ギャポンプの特徴を活かして小型かつ耐久性に優れるほか、高圧での切削液供給を実現し、加工の精度向上、効率化に貢献

主要製品の社会的価値

汎用熱交換器は、新幹線(最新鋭のN700S含む)をはじめとする鉄道車両、各種産業機械において電子機器を高効率で冷却し、環境負荷低減に貢献しています。また、LNG気化装置はCO<sub>2</sub>排出量削減に、プラント用熱交換器は、石油化学や産業ガス製造など世界各国の広範な工業用途において、プラント全体の熱効率を高めることで省エネルギーに貢献しています。

精密油圧機器が使われている射出成型機は、医療用品をはじめ、あらゆる生活に身近な製品を製造し、医療サービスの向上、健康的な生活の実現に貢献しています。また、QTポンプをはじめとする油圧ポンプ、クーラントポンプの特長である省エネ、低脈動、低騒音性能は、各種製造現場の消費エネルギー削減や労働環境の向上に貢献しています。なお、当社のポンプは使用する材料の60%がリサイクル材料により製造されています。

持続可能な社会への取り組み

熱マネジメント分野における取り組み

当社は、産業用熱交換器事業および航空機用熱交換器事業で培った熱制御技術を結集して取り組む体制を整備し、輸送機の電動化や高速通信インフラに伴い高性能化・高発熱化する電子部品の冷却用途、気候変動対策として注目される、水素を含む非化石エネルギー向け気化用途などの新しい事業領域への技術開発とビジネス開拓の推進に取り組んでおります。

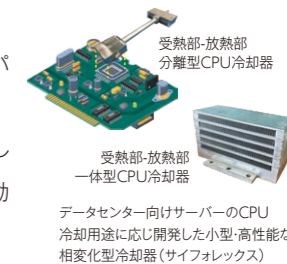
水素を含む非化石エネルギー向け熱交換器の開発

輸送された液体水素を使う際に気化させるプロセスは、超極低温環境でのオペレーションとなります。当社は、プラント用熱交換器で培った超極低温技術やLNG気化器の技術を用いて、液体水素の気化用途で製品開発を進めております。

高性能化・高発熱化する半導体向け冷却器の新規拡販

当社は、車両及び産業機械向けパワーデバイスの冷却用として冷媒の沸騰と凝縮を利用した高性能かつコンパクトな相変化型冷却器(サイフォレックス)を開発し、多くの製品を供給してまいりました。

この従来品に用途に応じた改良を加え、高まる半導体からの発熱に対し高効率の冷却が可能となる冷却器を開発しました。ハイパースケールデータセンター・エッジデータセンターや、メガソーラーのパワーコンディショナー、輸送機の電動化等、小型高性能冷却のニーズは飛躍的に高まっており、次世代の戦略製品の一つとして拡販に注力してまいります。

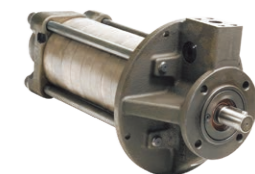


データセンター向けサーバーのCPU冷却用途に応じ開発した小型・高性能な相変化型冷却器(サイフォレックス)

精密油圧機器の開発

当社油圧ポンプが搭載される各種製造装置の分野では、省エネ及び生産性向上等を目的とした、装置の小型化・高性能化を実現するための開発が進められています。こうした市場要求に応えるべく、ポンプのさらなる高効率化、及びインバーター等を活用した省エネルギー運転に対応する機器の新規開発を進めてまいります。

また、工作機械等での切削液供給に使用されている当社クーラントポンプにおいても、市場の動向を踏まえた開発を進めております。脱炭素社会の実現に向けて今後普及が期待される電気自動車や燃料電池自動車等には、機械で切削加工が困難な材料(難削材)を用いた次世代半導体が多数採用されてきております。こうした動向を踏まえ、クーラントポンプの高圧化をさらに進め、難削材の加工精度と効率の改善に貢献してまいります。



超高压クーラントポンプ