

Research & Development 技術開発本部

事業本部や昭島研究所との
密な連携により、
製品競争力強化、事業拡大に向けた
開発に取り組んでいます。

執行役員 / 技術開発本部長
鳥井 幸典



研究開発

環境・エネルギー領域への取り組み

海洋開発・水中機器関連では、短納期要求に対応可能な新造の大型浮体式海洋石油・ガス生産貯蔵積出設備(FPSO)、多品種液化ガスを輸送する中規模汎用ガス運搬船、さまざまな顧客ニーズに対応できる冗長性を備えた自動船位保持装置(DPS)、海底土の放射能分布を測定する水中ロボット(ROV)、海底のメタンハイドレート産出システムなどの開発を行っています。

再生可能エネルギー関連では浮体式及び着床式の洋上風力発電設備、波力発電設備などの開発を行っています。また、環境プラント関連では、バイオガス発電技術の適用範囲の拡大を目的に、多様な原料に対応した発酵技術を開発しています。

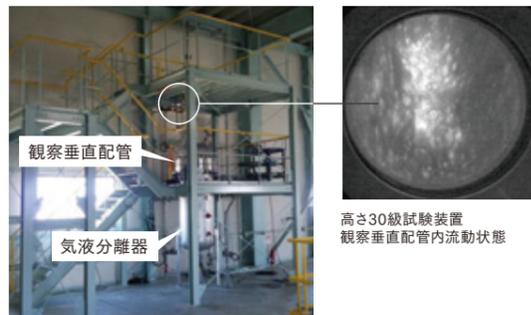
海上物流・輸送領域への取り組み

港湾クレーン関連では、空港周辺の高さ制限に対応したロープロファイル型免震機能付きコンテナクレーン、既存岸壁の土木工事による補強を最小限とするクレーンの軽量化、ターミナルの自動化に向けた技術などの開発に取り組んでいます。

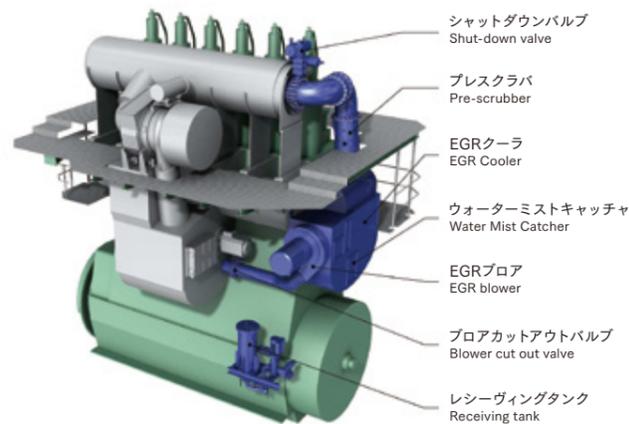
船舶関連では、従来よりCO₂排出量を削減した次世代環境対応のneoシリーズ新船型、実海域での性能を評価する就航船解析サービス、船型開発をより効率化するためのコンピュータを用いた流れの予測計算(CFD)の精度向上などの開発を行っています。

また、船舶用ディーゼルエンジン関連では、国際海事機関(IMO)排ガス規制の窒素酸化物(NO_x)三次規制(Tier III)を満足する排ガス再循環装置(EGR)、

海底のメタンハイドレート採掘システムの開発

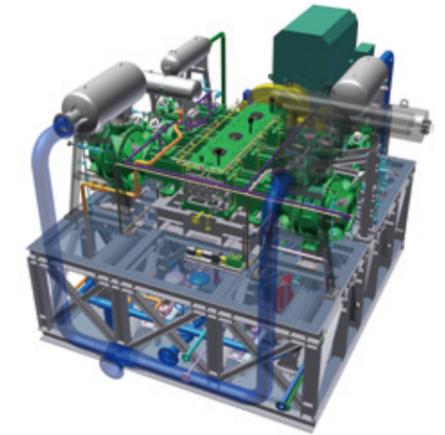


高さ30級試験装置5階部外観(メタンハイドレート開発促進事業)



排ガス再循環装置(EGR)搭載型エンジンレイアウト

燃料消費量及びCO₂排出量が最大4%削減可能で油圧を活用した排熱回収システム(THS)、硫酸化物(SO_x)やCO₂排出量の大幅な削減が可能となる液化天然ガス(LNG)やエタン燃料向けの電子制御式ガスインジェクションディーゼルエンジン(ME-GI)、ME-GI用の燃料ガス供給システム(FGSS)に加え、メタノールや液化石油ガス(LPG)燃料向けの電子制御式リキッドガスインジェクションエンジン(ME-LGI)などの開発に取り組んでいます。



FGSS高圧ガス圧縮機

社会・産業インフラ領域への取り組み

トンネルや道路の保全に関するレーダ探査技術、橋梁の大規模補修に係わる技術などの開発に取り組んでいます。産業機械関連では、空気から酸素などを分離するために空気を圧縮する軸流圧縮機などの開発に取り組んでいます。

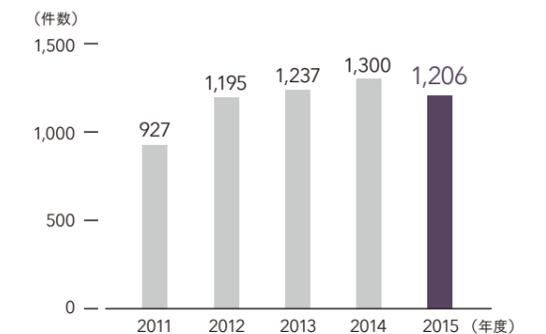
知的財産

知的財産への取組みの基本は、知的財産権の獲得とその活用による当社事業の競争優位性の確保です。製品開発や技術開発を通して成された発明や当社製品に付される商標といった知的財産の創出、権利化及び活用を、知的財産部と事業本部とが連携を図りながら推進しています。また、知的財産に関わる他社との契約や係争に対しても、法務室、知的財産部と関連部署とが連携をとりながら対応しています。

知的財産戦略は単独では存在し得ず、いわゆる三位一体戦略として事業戦略・技術開発戦略と一体となって遂行されねばなりません。ともすれば、技術開発の成果として結果的に権利化するという感覚に陥りがちですが、事業・製品開発が開始される時には、技術をどう獲得するか、どう守り活用するかが十分に検討されていなければなりません。当社は、そのような知財戦略の策定・遂行を心掛けています。

また、従来は特許紛争を避ける傾向のあった日本の企業社会も、権利行使を積極的に行う傾向が始まっています。グローバル化の進展が大きな影響を及ぼしていると考えられますが、権利の活用による利益の獲得が強く意識され始めているという側面もあります。そのため、他社権利侵害の回避や当社保有知的財産権の権利行使のための特許調査・分析の重要性が増しており、調査機能の拡充を図っています。

保有特許の推移



研究開発費の推移

