



三井造船グループの中核製品の競争力強化に、設計・製造を革新する技術で貢献します。

取締役 常務執行役員 / 技術開発本部長

西畑 彰

研究開発

MES Group 2025Visionの実現に向けて、環境・エネルギー、海上物流・輸送、社会・産業インフラの各領域で、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。

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(noah-FPSO)、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)の開発を進め、船級認証を取得しました。海底油田開発の事前調査や通信用海底ケーブルの敷設前調査など、海底を広域で、高速かつ安価に調査したいというニーズに応えるため、超広域高速海底マッピングに関する共同研究(Team KUROSHIO)を東京大学など8団体が開始しました。このほか、広範囲な海域の海底資源を効率的に調査するための小型AUVの複数運用による調査技術、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および着床式の洋上風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。



超広域高速海底マッピングに関する共同研究(Team KUROSHIO)

海上物流・輸送領域への取り組み

港湾クレーン関連では、岸壁およびコンテナヤードのクレーンの遠隔・自動運転、コンテナターミナル自動化システムなどの開発に取り組んでいます。

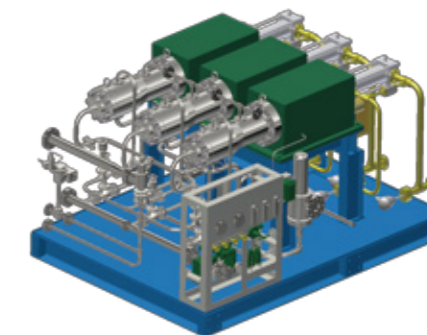
船舶関連では、従来よりCO₂排出量を削減した次世代環境対応のneoシリーズ新船型、船陸間通信技術を用いて、気象



コンテナターミナル自動化システム

海象を考慮した航路推奨システムや実海域での性能を評価する就航船解析などのサービス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、窒素酸化物(NO_x)三次規制に対応した高圧EGR、硫黄酸化物(SO_x)規制に対応した液化天然ガス(LNG)、エタンおよびメタノール燃料用二元燃料エンジン(ME-GI)の開発を終え、LPG(液化石油ガス)燃料用の二元燃料エンジン(ME-GI)の開発を進めています。また、ME-GIエンジン向けの燃料ガス供給システムに使用する高圧燃料ポンプを開発しました。



ME-GIエンジン向けの燃料ガス供給システムに使用する高圧燃料ポンプ

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、天然ガスを使用する発電設備のエネルギー効率向上と分散電源の普及奨励に適合する新型のコージェネレーションシステムの開発に取り組んでいます。また、当社製造現場へIoTを活用して、作業効率の改善、工作機械の効率的運用を目指しています。

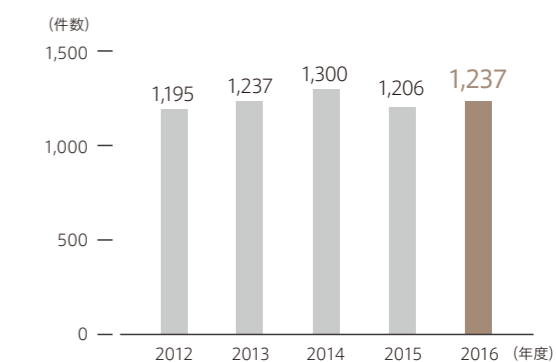


道路の保全に関するレーダ探査技術

知的財産

知的財産への取り組みの基本は、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、権利化および活用を、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

