

FURUNO

事業フィールド I

船用事業

Marine Business

フルノの機器が、 安全・安心な航海を支えています。

1948年に世界で初めて魚群探知機の実用化に成功して以来、漁船をはじめ、大型商船や官公庁船、プレジャーボートなど、広範囲にわたりお客さまのニーズに応える船用電子機器を提供してきました。今日では、安全・安心で快適な航海の実現と、海洋文化の発展を支える事業を目指しています。

商船 商船市場関連機器 漁業 漁業市場関連機器 プレジャー プレジャーボート市場関連機器 官公庁 官公庁市場関連機器

商船

VDR (航海情報記録装置)

船内に設置した各種センサーから、航海データや船内で発生したさまざまな事項を記録・保存します。海難事故が発生した際にはそのデータを解析し、事故の原因究明や再発防止のための参考資料として活用されます。

商船

漁業

プレジャー

官公庁

衛星通信装置・サービス

陸上との電話やインターネット活用はもちろん、衛星通信を介して船のエンジンや電子機器の稼働状況を陸上からモニタリングできるなど、陸上からの安全・安心サポートにも活用されています。

商船

漁業

プレジャー

官公庁

AIS (船舶自動識別装置)

洋上を行き交う船舶の船名・位置・針路などの情報を船舶同士が送受信することで、衝突防止や船舶の安全航行を支援する装置です。レーダーに映らない、島影に隠れた船舶も確認できます。

商船

漁業

プレジャー

官公庁

レーダー

船にとって目の役割を果たします。電波を発射して周囲の船などの障害物を探索します。濃霧で視界がきかない時でも安全な航行が可能です。

漁業

官公庁

沿岸モニタリングシステム

監視レーダーや監視カメラなどさまざまな機器を組み合わせ、海上や港湾の監視を行うシステムです。海上交通管制のような広範囲の監視から、漁場や養殖エリアなど限られた範囲の監視まで、幅広い用途に対応しています。

商船

プレジャー

オートパイロット

操舵システムと方位センサーとの連動により、指定した方位に船が進むよう、舵を自動でコントロールする装置で、操船者の負担を軽減することができます。

商船

漁業

プレジャー

官公庁

GNSSプロッタ

大海原での航海において、現在位置を正確に把握するため、GNSS衛星からの電波を受信し、自船の位置を検出します。その位置は簡易海図上に表示されます。

漁業

プレジャー

魚群探知機・スキャンングソナー

超音波を使って、魚の群れを探す機器です。超音波は水中で直進し、魚や海底などに当たると反射して元のところまで戻ってきます。その性質を利用し、超音波が魚群に当たって跳ね返ってくる往復時間から、魚群の深度や魚群までの距離を知ることができます。

商船

漁業

プレジャー

官公庁

無線機器

海上における通信手段の一つで、遭難・緊急時の通信のほか、海上安全情報(航行警報、気象情報など)を受信することができます。

安全・安心で快適な航海をフルノの製品が支えます。

船用電子機器を核とした海洋総合企業として、創造と革新に満ちた事業活動を通じて、海洋に関わる顧客の安全・安心な航海の実現と海洋文化の発展に寄与しています。



商船向け事業



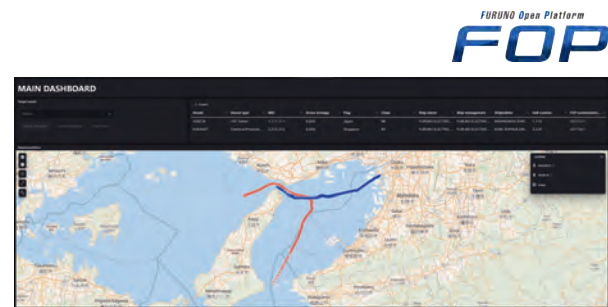
安全で効率的な航行のために

安全で効率的な航行への貢献を使命として、ヒト・モノを運ぶさまざまな商船に、各種航海機器・通信機器を提供。さらに、新造船向けのビジネスで築いたトップシェアの実績とグローバルネットワークを活かし、船舶の新船建造から保守、換装に至るライフサイクルの維持管理を支援する事業を展開しています。



航海用レーダー

電波を用いて周辺の船や障害物を検知します。自動で不要なエコーを取り除き、海況に応じた映像調整を行うなど、安全航海を支援する機能を搭載しています。フルノでは、耐久性とメンテナンス性に優れた半導体素子を採用したレーダーも取り揃えています。



FURUNO Open Platform (FOP)

FOPは、船陸間一体での船舶運航を支援する本船データ収集プラットフォームです。運航船舶の機関データやエンジンの稼働状況、積載貨物の積み下ろし状況、航海計器から得られる情報などを船舶に設置したFOPユニットに集約し、陸上のオフィスへ情報共有します。

TOPIC I

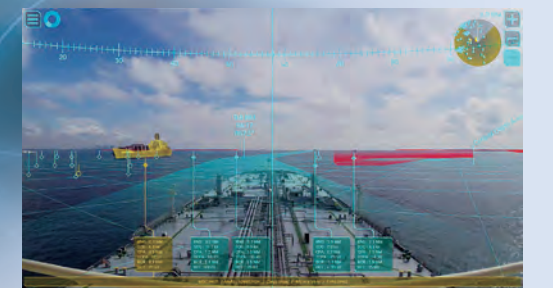
船舶の未来へ自律運航実現に向けて

フルノでは、航海の安全・安心に寄与することを目的とし、海難事故なくすことを目指しています。現在、将来の自律運航船の実現に向けて不可欠なさまざまな技術課題にも取り組んでいます。これは自律運航船だけでなく、現在運航している船員の皆さまに活用していただきたいと考えています。例えば、拡張現実 (Augmented Reality) 技術を活用し、航海中の周囲認知能力向上を支援するシステム (フルノARナビゲーション)、新しいセンサーであるミリ波レーダーなどさまざまな分野で技術革新に挑戦していきます。

現在、船舶の自律運航船の実現と普及に向けて、環境整備や技術革新の機運が高まり、船舶事業各社や官庁が一体となった実証事業も進んでいます。

2020年には日本財団による「無人運航船の実証実験にかかる技術開発共同プログラム」が発表され、当社は本プロジェクトの主要メンバーとして参画しています。フルノは、本プログラムに採択された「無人運航船の未来創造～多様な専門家で描くグランドデザイン～」および「内航コンテナ船とカーフェリーに拠る無人化技術実証実験」の2つのコンソーシアムに参画しました。今後も国内各分野の企業と協力して実用化を目指します。

フルノは、70年にわたり船舶用レーダーや無線通信装置の開発で培った技術・ノウハウを活かし、この分野での技術開発に貢献してまいります。



ARナビゲーションシステム映像イメージ。方位、AIS、自船位置・針路・船速、ルートやウェイポイントなどの情報が重畳表示される

TOPIC II

商船向けレーダーで経済産業省認定「新グローバルニッチトップ企業100選」に選定

フルノは「全世界シェア41%※を占める商船向けレーダーの実績」をはじめ、「船舶の航行に必要なさまざまな電子機器を総合的に揃えることができる商品力」、「世界を航海するお客さまの船を止めることなくどここの港でも要望に応じるサービス力」、また「お客さまに安心してお使いいただくための全世界での販売網」の4点が評価され、経済産業省認定「2020年版 新グローバルニッチトップ企業100選」の電気・電子部門で認定されました。

フルノはこれからも、高性能で高品質な船舶用電子器を通じて、お客さまに航海の安全・安心・快適を提供できる海洋総合企業であり続けるよう務めてまいります。

※2019年1月から12月に日・中・韓造船所での建造船 (タンカー、バルク キャリア、ドライカーゴ) に搭載したレーダーの数より算出



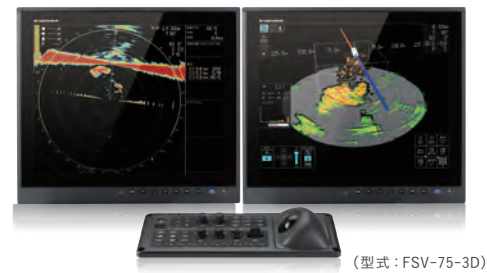
商船向けレーダーのイメージ

漁業向け事業



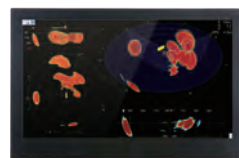
安全操業と水産資源の持続的な利用のために

創業以来、漁業の近代化や効率操業を支える漁労機器を提供してきました。これまで世界各国で培ってきた漁業コンサルティング力と革新的かつ市場に最適な製品・サービスの提供を通じて、資源管理型漁業の発展に貢献する事業を展開しています。



半周型カラー 3Dスキャニングソナー

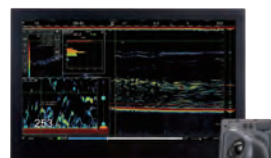
独自の180度扇型探知ビームで、自船周辺の海面から海底までを探知します。3D表示機能を備えており、海底や魚群までの距離、また漁場の状況を正確に把握でき、効率的操業に貢献します。



(型式：F3D-S)

3Dソナービジュライザー

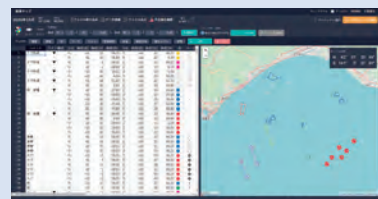
遠距離および自船周囲360度の海中情報をリアルタイムに三次元化します。魚群の分布位置と全体像を一目かつ俯瞰的に見られることで、自船に対する漁場・魚群の情報をより空間的に把握でき、効率操業に貢献します。



(型式：FCV-38)

低周波グラフ魚探

魚体長・魚量計測可能な魚群探知機で、漁場管理のための情報収集や海洋資源調査に貢献します。独自のビームスタビライザー機能により、船の揺れに左右されことなく安定して魚群・海底情報を得られます。



漁場の情報管理や操業計画をサポートするWEBアプリケーション

TOPIC III

スマート漁業の実現に向けて

今、漁業は「操業効率化」「資源管理型」へとより一層歩みを進めております。そのような状況の中、船団間の連携や海況情報の収集・分析は必要不可欠となってきておりますが、現場において十分な環境が整っていないというのが現状です。

そこでフルノでは、船団間の連携を円滑にする手段として、お互いの船に表示されている異なる映像を共有する機器や、マーク登録情報の収集・分析のツールとして、WEBアプリケーションも世に送り出してきました。また、今後更にサポートを強固にすべく、船団間の連携や海況情報の把握に貢献するシステムの研究開発を行っています。

COLUMN 舶用分野の新たな挑戦：養殖支援事業

海洋資源の枯渇が世界中で問題視される中、持続的に安定した漁獲・食の供給が求められており、養殖がそれを補っていますが、国内では給餌コストによる経営圧迫、後継者難から養殖業者の減少が懸念されています。そこで、フルノとして何か貢献できないかと考え、養殖支援事業を始めました。

養殖業者が抱える悩みを解決することを目的として、特に給餌コストの削減および魚の養成期間を短縮するためのシステム開発を目指しており、解析サービスを提供する「養魚管理支援サービス」を2020年からスタートしています。



プレジャーボート向け事業



安心して快適なボーディングのために

スポーツフィッシングボートやセーリングヨット、クルーザーなどプレジャーボートのユーザーに高品質な製品を、沿岸警備艇やタグボートなど小型ワークボートのユーザーに革新的かつ信頼性の高い製品を継続的に供給しながら、顧客価値の向上を追求する事業を展開しています。



(型式：TZT12F / TZT16F / TZT19F)

マルチファンクションディスプレイ

航海に求められるものすべてを集約した装置です。誰もが簡単に操作できるよう、指先一つで直感的な操作を実現したタッチスクリーン機能を搭載しており、思いのままにプロッタやレーダー画面の操作が行えます。



(型式：DRS12A-NXT / DRS25A-NXT)

レーダーセンサー

固体化素子(半導体)を採用したレーダーセンサー。自船周辺の船に加え、海鳥や雨雲の動向まで探知することができます。さらに、自船に接近する物標のみを色分けして表示する機能を備えていて、安全航海を支援します。



(型式：DFF-3D)

ネットワーク マルチビームソナー

NavNet TZtouch3に接続することで、魚群の位置関係や海底の詳細な地形構造を3Dでマッピングします。フィッシングチャートにも載っていない地形を見つけ、自分だけが知るポイントを記録できるなどの付加価値を提供します。

TOPIC IV

最大規模の北米プレジャーボート市場に並ぶ、フルノブランド

プレジャーボート市場向け航海機器の売上は約1,700億円の規模(当社概算)となっており、その半分以上を米国が占めています。プレジャーボートには、クルージング、セーリング、スポーツフィッシングなどその遊び方に特化したボートタイプが存在しており、航海用電子機器が搭載されています。中でも、米国での主流をなすスポーツフィッシングボートでは、航海用機器はもちろんのこと、魚を狙うためのプロ用のスキャニングソナーや魚群探知機、生息域を把握するためのマルチビームソナーなど、趣味の域を超えた投資をするオーナーも少なくありません。



魚群を追う鳥を探知するためのバードレーダーや海底形状を把握して生息域を把握するマルチビームソナーで高速漁を狙う



プレジャーボート用ハイエンドモデルNavNet TZtouchシリーズが、スポーツフィッシングボートのグラスコックピットにスタイリッシュに装備される

また、装備のスタイリッシュさにもこだわりが強く、ボートデザインに溶け込む洗練されたグラスコックピットとなっており、そこにプレジャーボート用のハイエンドモデルであるNavNet TZtouch (ナブネットTZタッチ) シリーズが搭載されています。チャートプロッタや魚群探知機、レーダー、気象、エンジンなどの各種情報を総合表示するマシンは、ハイレベルなスポーツフィッシングを目指すユーザーには欠かせないアイテムとなっています。