

FURUNO

VOYAGER
FURUNO BRIDGE SYSTEM



広がる拡張性：マルチファンクションディスプレイ機能を活用した次世代ナビゲーションシステム

新ECDIS FMD-3200/3300の大きな特徴であるマルチファンクションディスプレイ機能を活用することで、ネットワーク内のどのワークステーションからもECDIS、レーダー、コニングディスプレイ、アラートマネジメントシステムへのアクセスが可能となり、自由度の高い操船環境を構築できます。

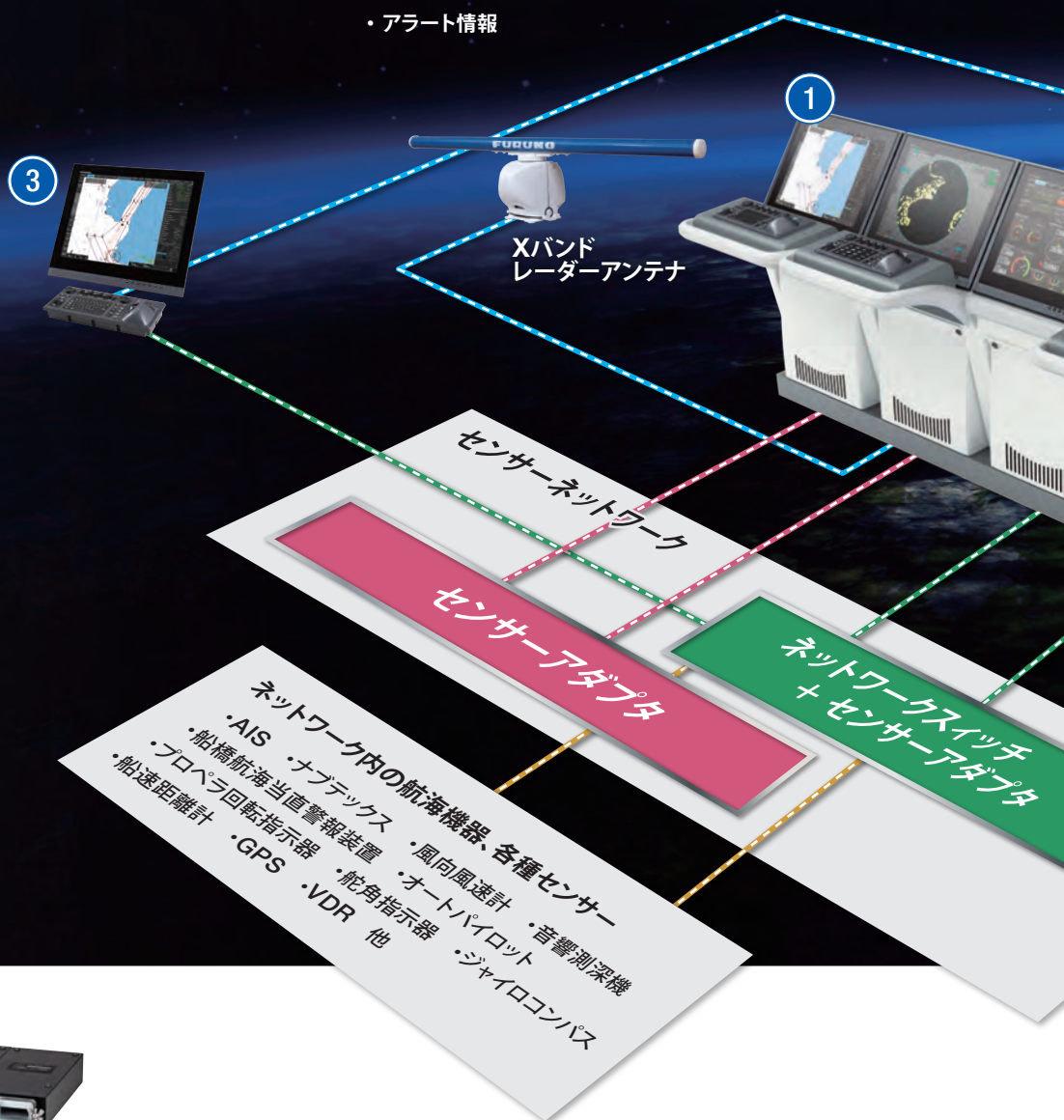
フルノの次世代統合ナビゲーションシステムでは、船内に装備されたECDISやレーダー等のマルチファンクションディスプレイに加え、さまざまなセンサー類を含むすべての航海機器を、2つの独立したネットワーク（インタースイッチネットワークとセンサーネットワーク）で集約します。

インタースイッチネットワークでは、Gigabit Ethernetを採用し、以下の情報のやり取りを行います。

- レーダーイメージ
- レーダーターゲットデータ
- 海図情報やルート情報などのデータベース

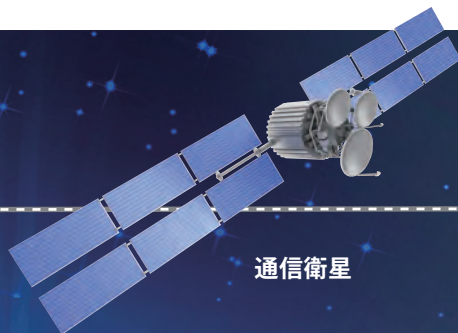
センサーネットワークでは、100 Base-TX Ethernet および IEC 61162-1/IEC 61162-2/IEC 61162-450 (対応予定)を採用し、以下の情報のやり取りを行います。

- センサーデータ
- アラート情報



センサーアダプタ

センサーアダプタは、システム内の全てのセンサーデータを集約し、システム内の全てのワークステーションに供給します。これにより、各センサーと各ワークステーション間の接続ケーブルの数を大幅に減らす事が可能になりました。センサーアダプタは、システム内のセンサーの数によって、システム構築時に柔軟に増設することが可能です。



通信衛星



SafeComNet™

FURUNO Mobile Satellite Services

VSAT



サービス
ゲートウェイ



FleetBroadband



VDR



インタースイッチネットワーク

Sバンドレーダーアンテナ



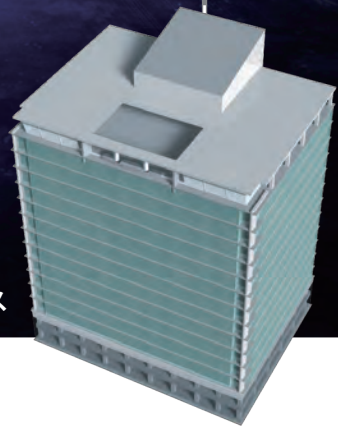
4



2



オフィス



- ① マルチファンクションディスプレイ: X-/S-バンドレーダー、ECDIS、コニングディスプレイ、アラートマネジメントシステムとして機能可能
- ② マルチファンクションディスプレイ(航海計画ワークステーション)
- ③ マルチファンクションディスプレイ(左舷側ウィングワークステーション)
- ④ マルチファンクションディスプレイ(右舷側ウィングワークステーション)

フルノがこれまで培ってきたセンサー技術、ネットワークシステム統合技術、ソフトウェア開発技術におけるノウハウを集約して、フルノ次世代ブリッジシステムVOYAGERが誕生しました。フルノブリッジシステムVOYAGERは、マルチファンクションディスプレイ機能を具備し、レーダー、ECDIS、コニングディスプレイ、アラートマネジメントシステムの各機能間の切り替えがスムーズに行えます。また、航海の安全、効率化を念頭に置いた、使い勝手の良いユーザーインターフェイスを実現しています。



次世代ブリッジシステム フルノVOYAGER

フルノVOYAGERは各種センサーや航海計器との間でネットワークを構築し、表示部に航海に必要な全ての情報を統合表示することができます。それにより、船上における状況把握能力が大幅に向上し、航行監視の効率化を実現します。また、マルチファンクションディスプレイ機能により、ネットワーク上の全てのワークステーションで、航路計画、航行監視、航海ログの記録、アラート監視、チャートマネジメント等の船上業務が可能となります。フルノVOYAGERは、自由度の高い操船環境とシステム冗長性の実現を両立した次世代ブリッジシステムです。



マルチファンクションディスプレイ対応

フルノVOYAGERは柔軟性と冗長性を兼ね備えたマルチファンクションディスプレイに対応しており、ネットワーク上の全てのワークステーション上で、レーダー、ECDIS、コニングディスプレイ、アラートマネジメントシステムの各モードへアクセスできます。また、各モード間の切り替えをスムーズに行うことが可能となります。



コニングディスプレイモード

コニングディスプレイモードでは、各種センサー情報や航海情報を集約して表示します。表示される情報は以下のものを含みます。

- 船首方位
- 自船のピッチとロール
- 舵角
- ROT(回頭角速度)
- 自船位置
- 船速(前進速度、左右方向速度、後進速度)
- 風向風速(真・相対)
- プロペラピッチ
- スラスタピッチ
- アラートリスト
- 船橋航海当直警報装置ステータス 他

ユーザーにて設定された表示レイアウトを呼び出すことができます。

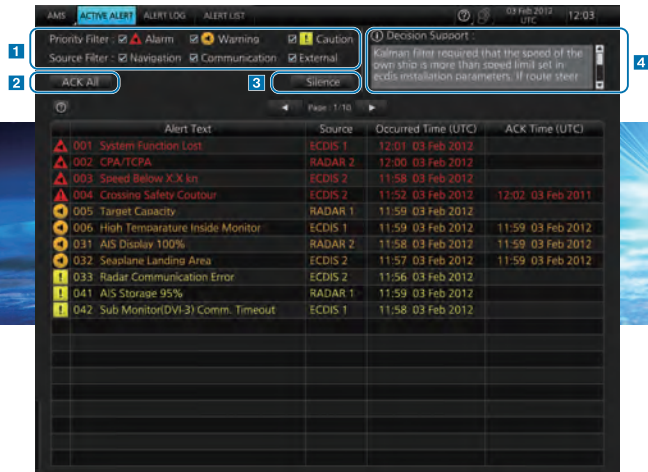


アラートマネジメントシステム

アラートマネジメントシステムモードは、システム上で検出された各種アラート情報を統合表示します。検出された各種アラートは、優先順位の高いものから表示され、オペレーターにとって本船がおかれた状況、及び、対応策を素早く把握、実行に移すことが可能になります。

本アラートマネジメントシステムは、IMO MSC.302(87)船橋警戒通報管理の性能基準を満足しています。

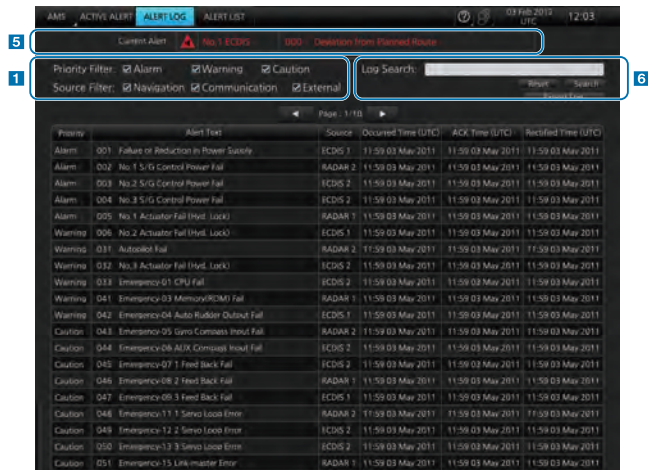
ACTIVE ALERT



ボタンをクリックすると、各種アイコンの説明をリスト表示したポップアップウィンドウが開きます。

アクティブなアラートをリスト表示します。

ALERT LOG



ALERT LIST



アラート履歴を発生した順に表示します。アラートのソース、時間情報（発生時間、応答承認された時間、アラート状態が正常の状態に戻った時間）を一覧で確認できます。

各機器から発生するアラートをリスト表示します。

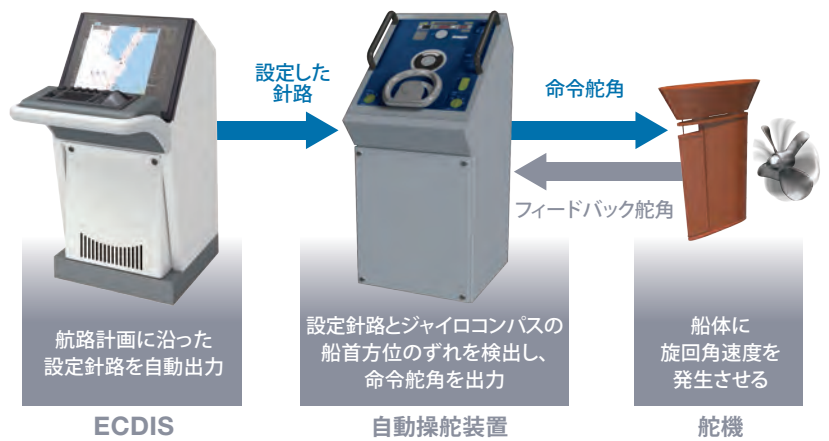
- 1 リスト表示されているアラートは、その優先度、アラートのソースによって、フィルターをかけることができます。
- 2 ACK ALLをクリックすることで、表示されているアラートに対して、一括で応答承認することができます。
- 3 Silenceをクリックすることで、警告音を消すことができます。

- 4 Decision Supportボックスの中に、選択されたアラートの情報、及び解決方法が記載されます。
- 5 ALERT LISTおよびALERT LOG画面において、最新のアクティブアラートを表示します。
- 6 ALERT LOG画面において、履歴をキーワード検索することができます。アラートログは、外部使用の為にエクスポートすることができます。

計画航路に沿って自動操舵を実現するトラックコントロールシステム

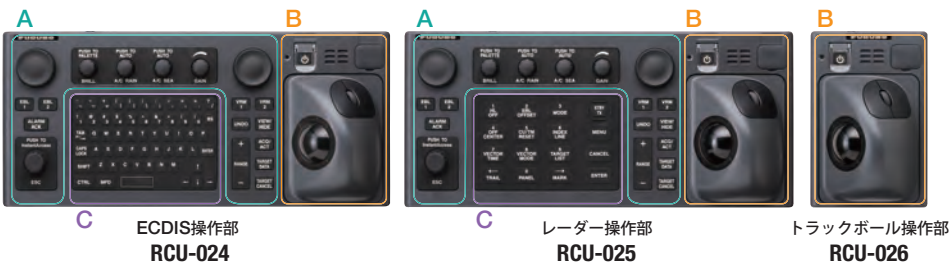
フルノVOYAGERは、ECDISと自動操舵装置の組み合わせで実現するトラックコントロールシステムを搭載しています。適応性に富んだ操舵制御、詳細に設定可能な航路設計に加えて外部センサーから入力されたデータを照合、検証し、自船位置を正確に把握することにより、目的地までオペレーターの手動操作を最小限に抑えて操船可能です*。さらに、航路計画時に注意点や危険エリア情報を登録すれば、ルート監視中に、それらのポイント近くで事前に表示させることも可能です。

*海峡や運河、港湾内のような狭海域や多くの船舶が輻輳する海域や視界が制限された海域等、船舶の安全航行のために特別な注意が要求されるような状況化においては、必要に応じて操舵手による手動操船に切りかえることが要求されます。



使いやすさを重視して設計されたユーザーインターフェイス

PCと一貫性を持った操作を実現する操作部



A EBL、VRM設定などECDIS、レーダー共通のタスク向けに共通のキーレイアウトを採用

B トラックボール操作部の採用によるPC操作と一貫性を持った操作を実現

トラックボール: カーソルの移動、オブジェクトの選択

左クリック: 実行するタスクの確認、実行

右クリック: コンテキストメニューの表示

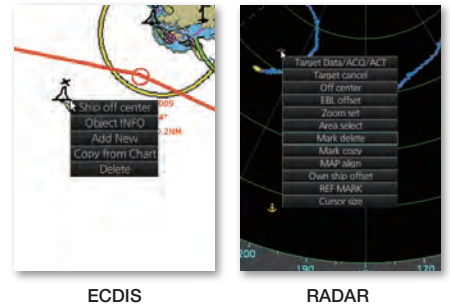
ホイール: メニュー画面やスクロールリスト内のアイテムのスクロール

C レーダー操作部: レーダーの固有機能の操作

ECDIS操作部: QWERTYキーボードでルート・イベントマーク・目的地名等の入力が可能

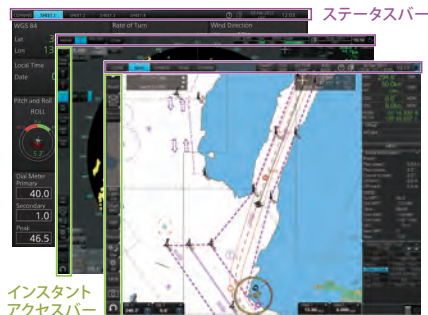
コンテキストメニュー

画面上で右クリックすることで、その時点のカーソル位置において操作できる全てのタスクが一覧で表示され、必要に応じてタスクを素早く選択、実行することができます。



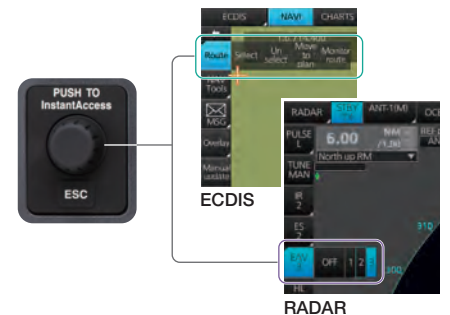
必要なタスクを素早く呼び出し、実行を可能とする タスクベースのオペレーションスキーム

フルノVOYAGERの操作体系は、操作上必要なタスクに素早くアクセスできるように設計された2つの操作ツール(ステータスバーとインスタントアクセスバー)を中心に形成されています。画面トップにあるステータスバーは、オペレーションモード(ECDIS、レーダー、コニング等)や、各機能における基本操作メニューが配置されています。画面左側のインスタントアクセスバーには、現在選択されている各オペレーティングモードに伴う機能アイコンが一覧で配置されています。これらのツールを活用することで、ユーザーは複雑なメニューの深い階層へアクセスすることなく、操船上必要とされる一連のタスクに素早くアクセスすることが可能となります。



インスタントアクセスノブ

インスタントアクセスノブの操作で、インスタントアクセスバーのボタン選択や、スライドバーの調整を容易に行えます。





www.furuno.com

商標の扱い:本カタログに記載されている社名、製品名は、一般に各開発メーカーの登録商標または商標です。



安全に
関する
ご注意

- ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使い下さい。

★ご購入の前に

- 仕様および外観は機器改良のため予告なく変更することがあります。
- 当製品をお買い上げの場合、取付工事費、オプション費等は別途ご請求させていただきます。
- 印刷物と製品とは多少色合いが異なる場合があります。あらかじめご了承下さい。
- このカタログの内容詳細については販売店または当社におたずね下さい。



古野電気株式会社 www.furuno.com

本社/船舶営業部 662-8580 兵庫県西宮市芦原町9番52号 (0798)63-1087
関東支店 101-0024 東京都千代田区神田和泉町2番地6号(今川ビル) (03)5687-0432
広島支店 720-0811 広島県福山市紅葉町2-27日本生命福山ビル7階 (084)993-9777
今治営業所 794-0043 愛媛県今治市南宝来町1丁目7-7楼島大正銀行今治ビル2F (084)993-9777
福岡駐在所 810-0075 福岡県福岡市中央区港 3丁目 1番44号 (092)711-1778

※ 弊社問合せ先は事情により変更される場合があります。 弊社ホームページに最新情報を掲載していますので、ご参照下さい。

カタログ No. CA000002302
D-2402LB