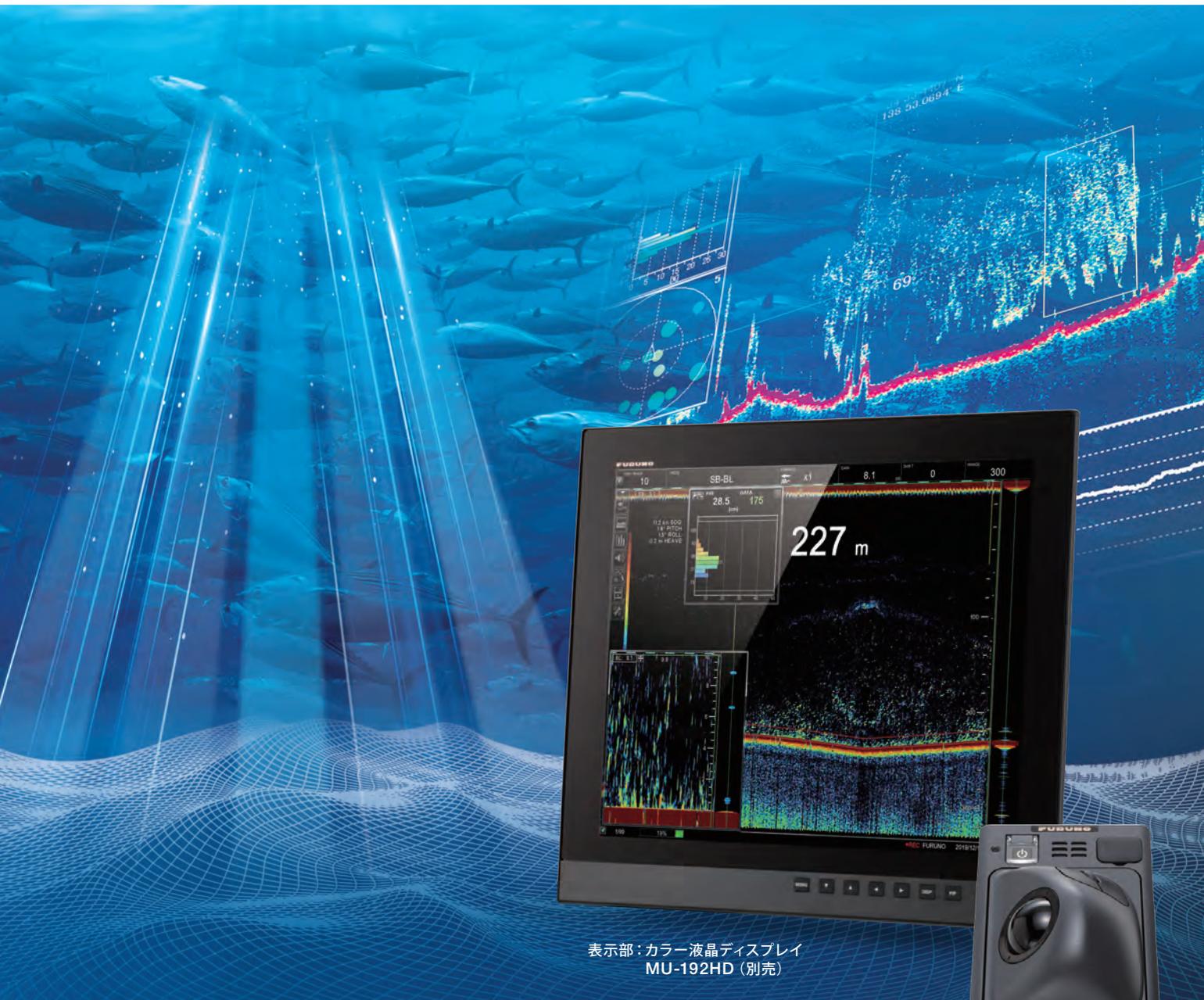


# FURUNO

## 低周波グラフ魚探

型式 **FCV-38**



表示部：カラー液晶ディスプレイ  
MU-192HD（別売）



詳しくは製品サイトへ  
[www.furuno.com](http://www.furuno.com)



# 深場探知&荒天時でも安定した

FCV-38は周波数38kHz、送信出力4kWの低周波・高出力のハイエンド魚群探知機で、深場での優れた探知能力を発揮します。また、標準搭載のビームスタビライズ機能により荒天時でも安定した探知ビームを送受信できるため船の揺れに左右されることなく魚群情報・海底情報を得られます。魚体長計測グラフや、海底拡大画面を別ウィンドウで表示など、資源調査や資源管理型漁業に貢献できる仕様を備えています。



低周波グラフ魚探

型式 **FCV-38**

多方向ビームの送受信により、最大5方向での同時検索と表示が可能

低周波・高出力で探知深度1,500mを実現※

※様々な要因により誤差を含む場合があります。

動揺センサー標準搭載によるフルノ独自の  
ビームスタビライズ機能で安定した映像表示を提供

単体魚の分布状況が一目でわかる魚体長グラフ表示機能(最大3か所同時計測)

# 探知ビームで魚群を掴む！



| 単体魚の動向を監視できるターゲット位置グラフ機能

| 海底質の硬さと表面粗さを判別できる底質情報グラフ機能

| 過去の魚探映像を表示可能なスクロールバックモード機能

| エコーデータ録画とスクリーンショット機能で過去の映像を保存可能

| ヒービング補正機能により、常に安定した映像表示が可能\*

※サテライトコンパス™との接続が必要

| ネットセンサー接続により網深度情報を表示可能

| 研究者向けのデータ出力フォーマット (netCDF 4 形式) および較正機能を搭載



## 最大5方向の同時探索を可能にする多方向ビームシステム

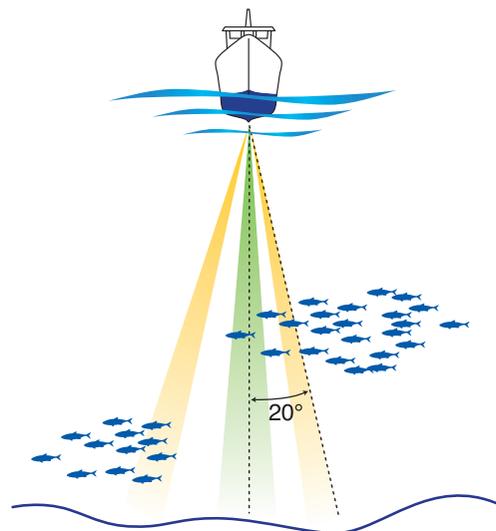
FCV-38は一度に最大5方向同時にビームを送信、探知可能です。自船を中心に前後左右の海中の様子を探知できるため、魚群の密集状況がよくわかります。ビーム方向は自船周囲360°ティルトは0~20°まで設定可能で、狙った方向にビームを調整できます。

5ビーム送信の場合、メニューから3種類のスプリットビームモード※（交互送信/半同時送信/同時送信）をニーズにあわせて自由に設定することが可能です。

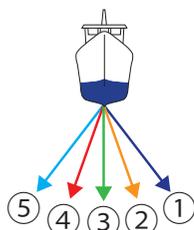
3種類のうち半同時送信モードは、ビーム間の干渉を制限することで同時送信モード使用時よりも海底を識別しやすくした新しい設定になります。

また、5方向ビームでは送信のタイミングを加速するようにあらかじめ最適化されています。

※本モードでは画面描画は速くなりますが、不要なエコー（誤った海底エコー）が表示される場合があります。



交互送信

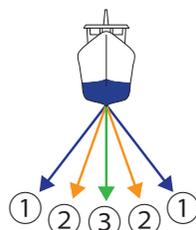


5ビームを交互に送信

[多ビーム同時送信]  
メニュー設定:

Off

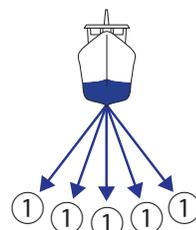
**New** 半同時送信



一部のビームが同時送信

Auto

同時送信



連続で5ビームを送信

On



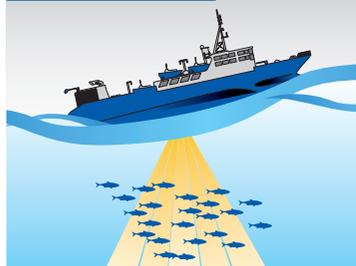
## 安定した探知を実現する「ビームスタビライズ機能」※

### 船体の横揺れによる 映像の乱れを補正

荒天時の船体の横揺れによって映像表示にも乱れが発生し、魚のサイズ測定にも悪影響を及ぼします。FCV-38では、フルノ独自のビームスタビライズ技術によってビーム角を自動的に直下へ向かうように補正します。振動子の送信ビームと受信ビームそれぞれを独立して安定させることができるため、追信中の魚影を逃さず安定した映像表示が可能です。

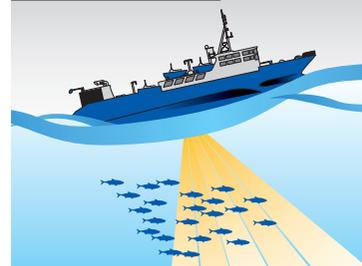
※ 動揺センサー標準搭載

動揺補正がある場合



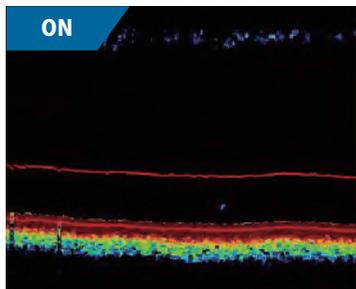
船体が揺れている状態でもビームは海底方向をキャッチ。

動揺補正がない場合

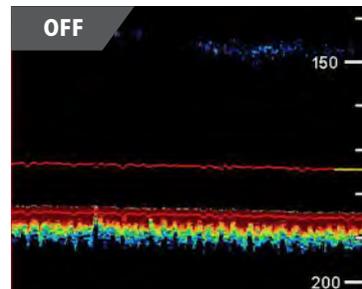


船体と共にビームも揺れ、探知方向が安定しない。

ON



OFF





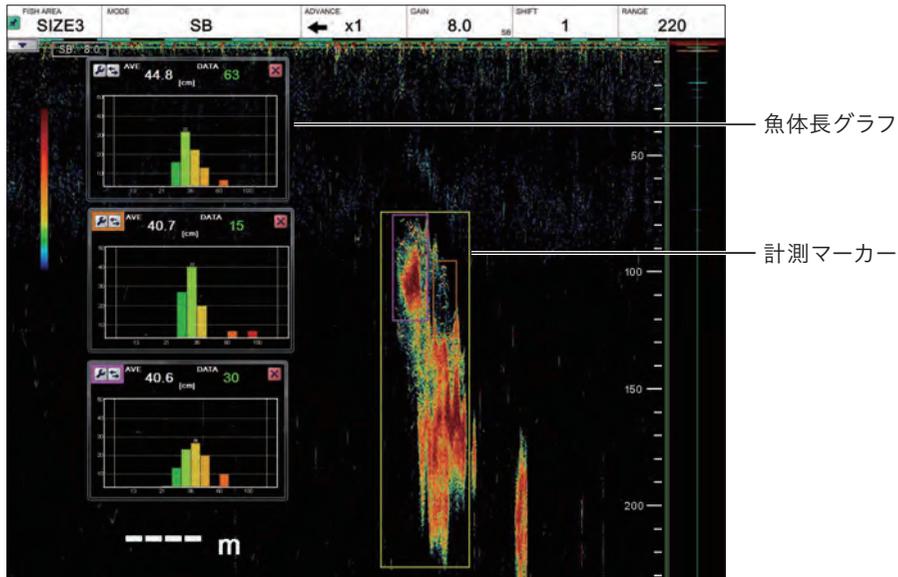
## 信頼性に優れた魚体長計測をわかりやすくグラフ表示※

映像上で選択したエリア内の魚体長を測定し、一目でわかるグラフで情報表示します（最大3カ所を同時測定可能）。また、スプリットビーム技術によって魚体長測定の精度が向上していることに加え、グラフ表示では測定エリア内の魚の平均サイズや、最も割合の多い魚体長（ピーク値）を表示することが可能です。

対象となる魚群のサイズ、量、動きを分析することでより効率的な操業に貢献します。

また、魚体長計測機能は水産資源の保護や管理、研究にも役立ちます。

※魚体長は反射強度から計算された値になります。



FCV-38には魚体長グラフの計測範囲を設定するメニューが4通りあり、インスタントアクセスバー™からメニューボタンをクリックするだけでお好みの測定方法を選択できます。



魚体長計測には、ターゲットを追跡するのに役立つ便利な機能があります。【自動深度】を設定すると魚のエコー反応が計測マーカー範囲外にある場合、より多くのエコーが検出されるエリアへと計測マーカーの深度位置が自動的に移動します。【自動範囲】設定の場合は、計測マーカーは自動的に単体魚数が多いエリアへ移動し、新たな計測範囲が自動的に作成されます。

### 魚体長グラフ

計測マーカーで選択した範囲内に、どれくらいの大きさの魚がどのくらいの割合で分布しているのかを棒グラフで表すことができます。また、グラフ内には最も割合の多い魚体長（ピーク値）や計測範囲内の魚の平均サイズも表示し、漁獲機会や資源調査の際には魚の量と質を推定するのに役立ちます。

計測範囲内の単体魚の平均体長

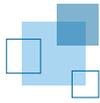


### ターゲット位置グラフ※

計測範囲内の単体魚位置を自船を中心とした円グラフで表示します。「垂直」と「水平」の2種類のグラフがあります。

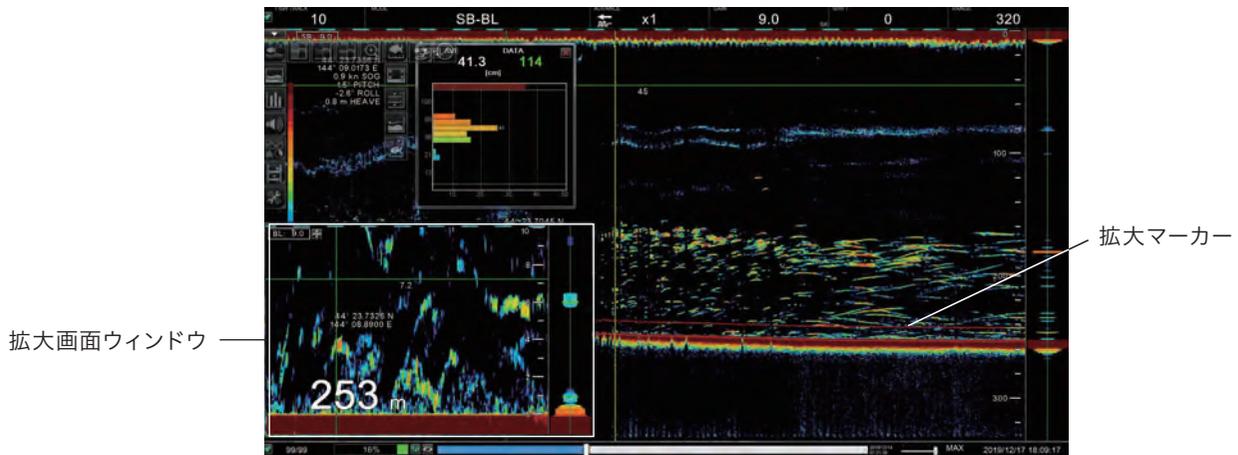
※スプリットビーム画面にのみ表示可能。





## 海底拡大画面を別ウィンドウで表示

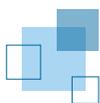
拡大画面モード、海底直線拡大・海底追尾拡大・マーカー拡大・判別拡大の画面は別ウィンドウで表示することが可能です。ウィンドウフレームをお好みの大きさに変更でき、配置場所も自由に設定できるため、海底や魚影を拡大して確認する際にとっても便利な機能です。拡大表示範囲は2m~200mで、従来機より広い範囲を表示できるようになりました。



## 静止画、エコーデータの収録・再生が可能

静止画は内蔵メモリーへ最大99枚、外部記録媒体※へはその容量に応じた枚数を保存することができます。エコーデータ（動画）については500GB以上の外部記録媒体へ保存可能です。保存したデータはインスタントアクセスパー™から簡単に再生操作できます。

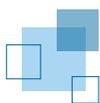
※オプション手配



## 便利なスクロールバックモード※

画面をスクロールして過去の映像を確認することができます。少し前の映像をもう一度確認したい場合に便利な機能です。

※スクロールバックモード中は映像が停止します。



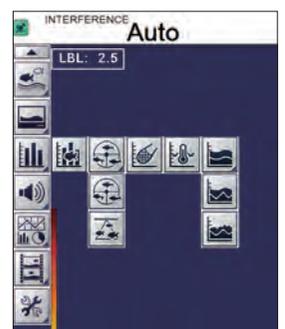
## 簡単で迅速な操作性

トラックボール操作により容易でスピーディーな操作が行えます。フルノ独自のメニュー画面インスタントアクセスパー™では必要な操作に素早くアクセスでき、お好みに応じてメニューアイコンを設定することが可能です※。

画面のヘッダー部分にはレンジ・シフト・感度・画像送り・表示モードがあり、メニューツリーに入ることなく、変更したい部分をクリックするだけで設定の変更が可能です。



トラックボール操作部



インスタントアクセスパー™

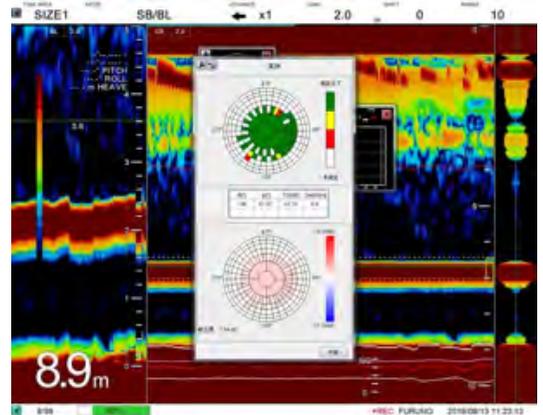
※インスタントアクセスパー™は最大10個のアイコンを設定できます。



# 資源管理に貢献！研究者向け魚探データフォーマット出力

資源管理型漁業への転換が進む中、研究者向けに水産資源調査用に netCDF4形式の魚探フォーマット出力が可能です。このフォーマットは今後、国際標準化される見通しです。魚の資源量評価の際に役立ち、いくつかの研究機関ではこの標準フォーマットデータを活用しています\*。

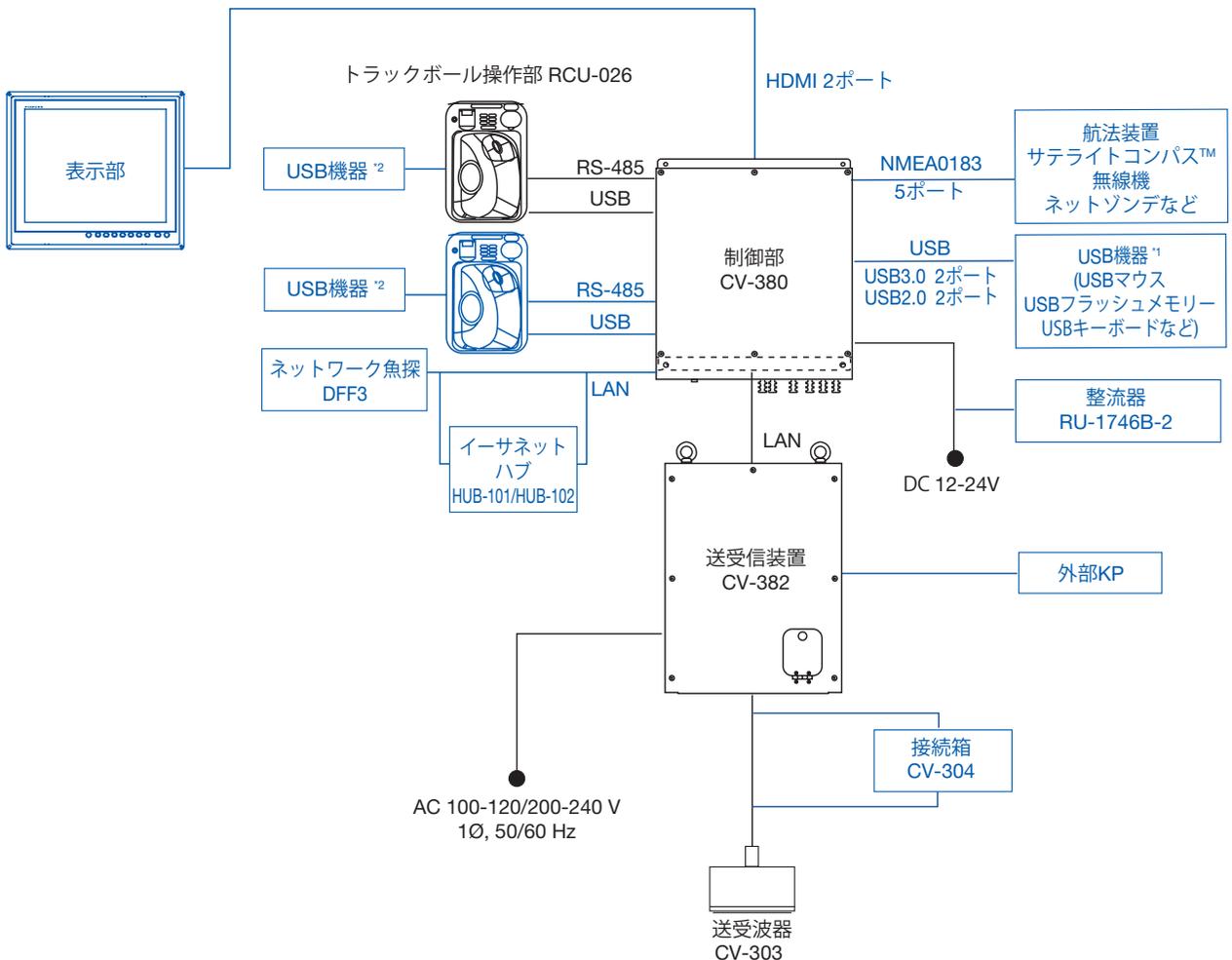
※詳しくは営業員にお尋ねください。



# 較正機能を搭載

音響資源調査には必須である較正機能がより高精度になりました。また、データの取得状況を視覚的に把握しやすいインターフェイスを新たに搭載し、較正機能の操作性も向上しています。

相互系統図



\*1 RCU-026を含めて最大4台のUSB機器を接続可能。

\*2 RCU-026のUSBポート使用の場合、RCU-026と制御部前面USBポートを付属ケーブル接続。表示部およびUSB機器と制御部間を延長する場合、DVI/USBリピータ（オプション）が必要。

—— 標準構成

—— オプションまたは現地手配

# 低周波グラフ魚探

## 型式 FCV-38

### 仕様

#### 1. 表示

表示器 市販モニター (WUXGA, FHD, UXGA, SXGA, XGA)  
表示色 64色 (映像)、16色 (文字・マーク)  
色調 標準、色調1~5、ユーザー色  
言語 日本語・英語

#### 2. 制御部

計測範囲 レンジ: 10~3000 m、シフト: 最大2000 m、拡大: 2~200 m  
魚探画面 単記、多ビーム併記、拡大併記、外部魚探併記  
拡大表示 海底直線拡大、海底追尾拡大、マーカー拡大、判別拡大  
画像送り 9段階 (停止、1/16、1/8、1/4、1/2、1/1、2/1、4/1、8/1)  
魚体長グラフ 最大3か所を同時計測  
アラーム 海底、魚群、底付魚群、水温、魚体長グラフ

#### 3. 送受信装置

周波数 38 kHz  
送信出力 4 kW  
チャンネル数 64 ch  
送信モード パーソナル波/FM波  
送信回数 最大1200回/分  
ビーム制御 前後左右20°以内

#### 4. インターフェイス

ポート数 (制御部)  
シリアル 5ポート、NMEA0183 V1.5/2.0/3.0  
LAN 2ポート (送受信装置、外部魚探用)、イーサネット、100/1000 Base-T  
USB USB2.0: 2 ch、USB3.0: 2 ch  
映像出力 2ポート、HDMI (Type A)  
データセンテンス  
入力 GGA, GLL, GNS, MTW, VHW, VTG, ZDA  
GPatt, GPvhe, IIDAD, IIBDS, IIHFB, IIMTW, IITPC, IITPT, MPMSD, pircq, SDDBS, SDFnz  
出力 DBS, DBT, DPT, MTW, TLL, SDbhr, SDFlg, SDmrk, pidat

#### 5. 電源

制御部 DC12-24 V: 4.0-2.0 A  
送受信装置 AC100-120/200-240 V: 5 A以下、単相、50/60Hz

#### 6. 環境条件

使用温度範囲  
制御部 -15°C~+55°C (保存温度: -15°C~+70°C)  
送受信装置 -10°C~+45°C (保存温度: -10°C~+70°C)  
操作部・接続箱 -15°C~+55°C  
相対湿度 93%以下 (+40°C)

#### 保護等級

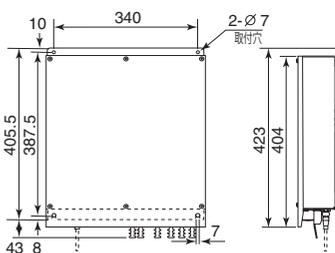
制御部・送受信装置 IP22  
操作部 IP22 (USBポートカバーなしはIPX0)  
接続箱 IP20  
振動 IEC60945 Ed.4

#### 7. ユニットカラー

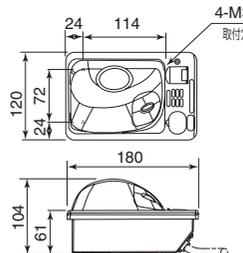
制御部・送受信装置 2.5GY5/1.5  
操作部 N2.5  
接続箱 N2.0

※本製品は表示部が標準構成に含まれておりません。別途ご注文いただく必要があります。

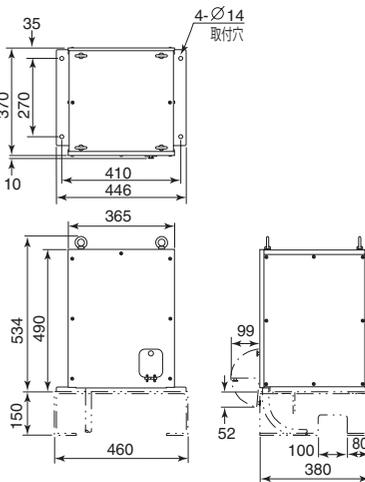
#### 制御部 (壁掛・卓上装備) CV-380 7.6 kg



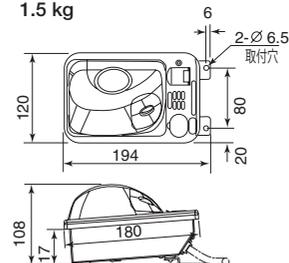
#### トラックボール操作部 (卓上装備) RCU-026 1.4 kg



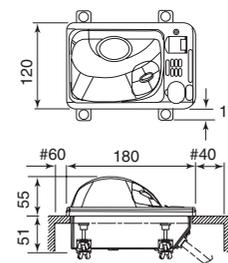
#### 送受信装置 (床置装備) CV-382 33 kg



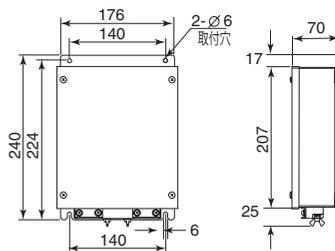
#### (取付金具装備) 1.5 kg



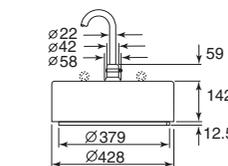
#### (埋込装備) 1.5 kg



#### 接続箱 (壁掛装備) CV-304 (オプション) 1.6 kg



#### 送受信装置 CV-303 40 kg



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。

#### ★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。
- 印刷物と製品とで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。
- 類似品にご注意下さい。

## 古野電気株式会社

〒662-8580 兵庫県西宮市芦原町9番52号 [www.furuno.com](http://www.furuno.com)

本社/国内営業部 (0798)63-1085  
北海道支店/札幌営業所 (011)561-7261  
●釧路営業所 (0154)25-7831  
●稚内営業所 (0162)22-2815  
東日本支店/東京営業所 (03)5687-0421  
●八戸営業所 (0178)33-7415  
●石巻営業所 (0225)93-0701  
●銚子営業所 (0479)25-0255

東海北陸支店/焼津営業所 (054)628-7181  
●名古屋営業所 (052)951-6061  
●伊勢営業所 (0596)28-7177  
●金沢営業所 (076)262-3326  
西日本支店/神戸営業所 (0798)63-1281  
●田辺営業所 (0739)24-9531  
●堺港営業所 (0859)44-3221  
●高知営業所 (088)832-7171  
●徳島営業所 (088)662-6580  
●宇和島営業所 (0895)23-2613

北九州支店/長崎営業所 (095)861-3261  
●秋営業所 (0838)25-3151  
●下関営業所 (083)267-9111  
●佐世保営業所 (0956)48-4440  
●福岡営業所 (092)711-1777  
南九州支店/宮崎営業所 (0987)64-1108  
●鹿児島営業所 (099)266-1828  
●延岡営業所 (0982)21-2161  
●沖縄営業所 (098)863-7779

本社/船舶営業部 (0798)63-1087  
●関東支店 (03)5687-0432  
●広島支店 (084)993-9777  
●今治営業所 (084)993-9777  
●福岡駐在所 (092)711-1778

カタログNo. CA00002391  
F-2406LB

※ 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。