

# FURUNO

## 全周型カラースキャンニングソナー

# 型式 **CSH-8L MARK-2**

- ▶ 瀬付き魚群を分離表示する 85/107 kHz の高周波スキャンニングソナー
- ▶ 全方向の魚群分布、密集度、瀬付き状況を瞬時に把握
- ▶ 表層魚群の探知に有効なシャープなビーム幅  
(海面反射を受けにくく、表層魚群の探知にも有効です。)
- ▶ 網形や網中の魚群動向の監視が可能
- ▶ 小型船にも搭載可能なコンパクト設計  
(上下装置、格納タンクとも小型軽量設計。10トン未満の船にも装備可能です。)
- ▶ 自船位置、水温グラフ、潮流等に各情報を表示  
(各種センサーとの接続が必要です。)

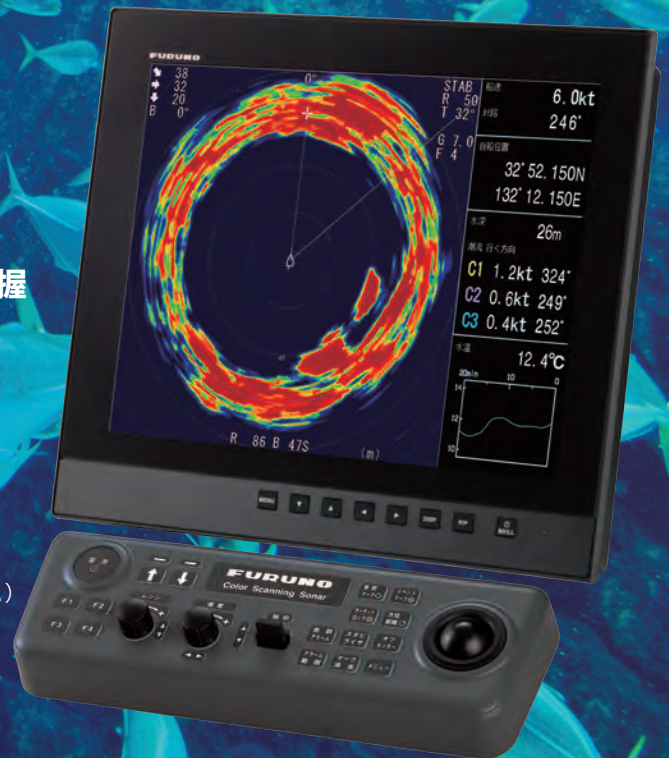


Photo: 15型カラー液晶ディスプレイ  
MU-152HD

# 瀬付き魚群や表層魚群の探知を可能にする 小型全周型スキャンニングソナー

全周型スキャンニングソナーCSH-8L MARK-2は自船周囲の水面下の状況を瞬時に捉え、魚群や海底、投下した網など、海中の様々な状況把握を容易にします。

85/107 kHzの高周波による瀬付き・底引き魚群の高い探知性能に加え、シャープなビーム幅を採用することで表層魚群の探知を実現しています。

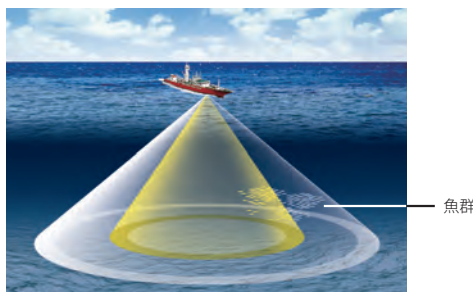
表示部、制御部、操作部をそれぞれ分割することができるブラックボックスタイプを採用しているため、限られたスペース内での装備性に優れています。

表示部(別売)は防水性・視認性に優れたフルノMU-152HDを推奨します。

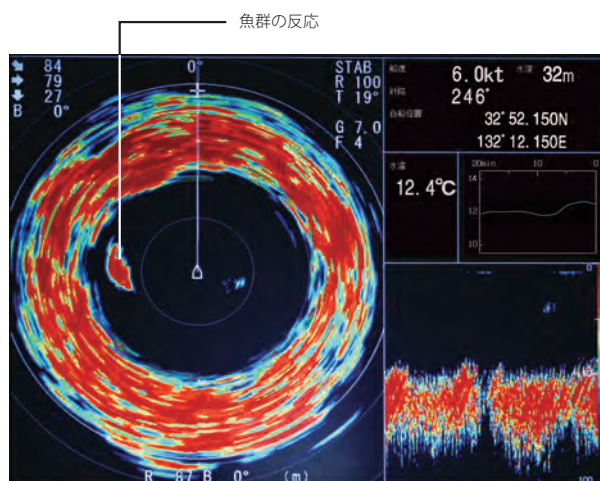
※市販のモニター(XGA)も使用可能です。

## 全周型スキャンニングソナーとは？

全周型スキャンニングソナーは自船の周囲360度に対し、一斉に超音波を発射することができるため、送受波器を回転させて海中を探知するサーチライトソナーに比べ、格段に探知速度が向上します。そのため、高速で海中を移動するカツオやマグロなどの高速魚の探知にも最適です。

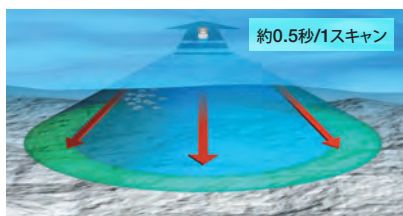


スキャンニングソナーの検出イメージ



CSH-8L MARK-2の画像例

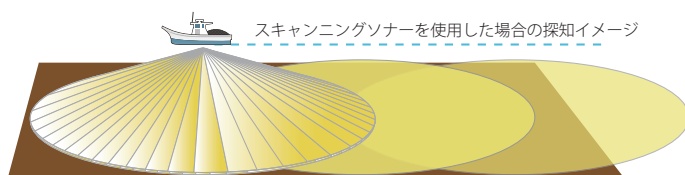
### ▶ 極めて高速な全周探知性能



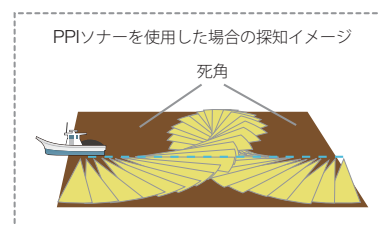
CSH-8L MARK-2は1回の全周スキャンを約0.5秒で行うことができます。これは同じ条件でPPIソナー※1が約30秒を要して1周スキャンすることと比較すると、同じ時間で約60倍の情報を手に入れられることを意味しています。※2

※1 PPIソナーCH-250(旧モデル)におけるステップ角6°の場合  
※2 レンジ400m、併記表示モードで比較した場合

### ▶ 死角のない探知性能

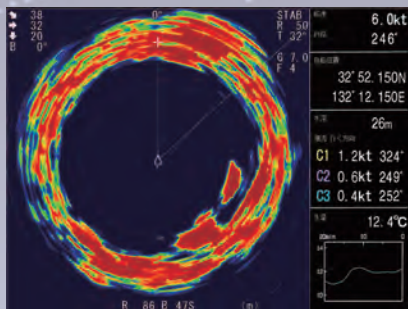


スキャンニングソナーは自船の周囲360度の全ての状況を取得することができるため、PPIソナーで発生するような探知範囲内の死角がありません。そのため探知距離や送受波器角度の調整、漁場の状況変化観察に集中することができます。



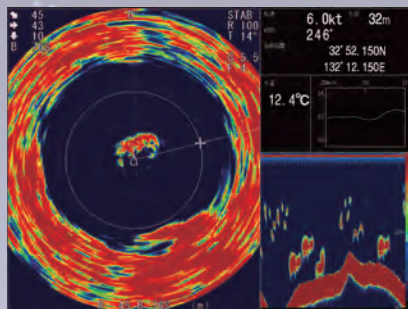
## 選べる表示モード

ソナー単記画面、魚探併記画面、聴音併記画面の中から好きなモードを選択することが可能です。



### ソナー単記画面

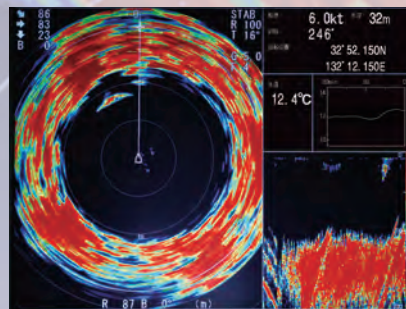
接続しているセンサーから得られた航海データを画面上に表示することが可能です。探知した魚群を追跡する際に有用なモードです。



### 魚探併記画面※

魚群探知機の映像をソナーの画面と並べて表示することが可能であり、魚群の密集度合いを判別するのに適したモードです。

※魚群探知機との接続が必要です。



### 聴音併記画面

聴音映像をソナーの画面と並べて表示することが可能であり、周囲のエコーの状態を確認することが可能です。

## 漁労キーと機能割り当てキーによる簡単操作

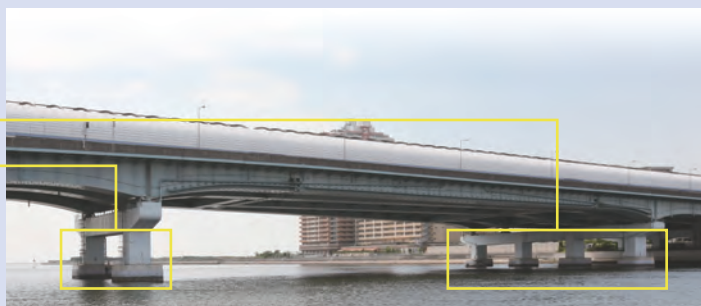
送信出力やパルス幅などの設定を漁労キーに登録することで、季節、対象魚、海況、操業工程に応じた設定を簡単に切り替えることが可能です。また、メニュー内の機能を機能割り当てキーに登録することで、ボタン1つで簡単に登録した機能の呼出、操作をすることができます。



### 専用リモコン(オプション)

離れたところからもレンジやティルト(俯仰)角、感度の設定を簡単に行うことができます。(5mのコード付き)

## 優れた分解能で海中をより高精度にとらえる



左のCSH-8L MARK-2の画面では、右の写真で示した橋の橋脚部分を鮮明に映し出しています。

全周スキャンで船の周囲360°の海中の様子を高精度に探知、情報取得することによって、魚群だけではなく海中の地形や構造物の見極めにも役立ちます。

CSH-8L MARK-2で捉えた水中の橋脚の反応(黄色の枠内)

# 型式 CSH-8L MARK-2

## 仕様

### 1.表示

表示モード： 単記、魚探併記※(単記+魚探映像)、  
聴音併記(単記+マーカ映像)※魚群探知機の接続が必要  
表示色： スキャン映像16色、マーク1色  
マーク表示： 自船航跡、船首線、方位距離、魚群、イベント、  
ターゲットロック

### 2.送受信装置

周波数： 85 kHzまたは107 kHz  
レンジ： 50、85、100、150、200、250、300、350、400、450、  
500、600、800、1000、1200、1600 m  
パルス幅： 0.5 ~ 20 ms レンジ連動、メニューのパルス幅11段切替  
対応船速： 最大18 kn、上下動作時16 kn  
俯仰ビーム角度： 0°~下向き55°  
聴音範囲： 20°、40°、80°、120°の幅で首振り可能  
聴音出力： 2 W  
聴音周波数： 1 kHz

### 3.インターフェイス

入力信号： NMEA0183 Ver1.5/2.0/2.2  
入力センテンス： GGA、RMC、GLL、VHW、VTG、HDG、HDM、HDT、  
DPT、DBT、DBS、CUR、VDR、GLC、GTD、MTW、  
RMA  
その他入力可能信号： 船速ログパルス(接点信号)：200/400 パルス/海里  
(Log、E/S、KP)  
ソナー・魚探信号：VI-1100 A仕様  
外部KP：カレントループ、電圧0~12 V  
出力信号： NMEA0183 Ver1.5/2.0/2.2  
出力センテンス： TLL  
制御部映像信号出力： 方式：アナログRGB(セパレート同期)、  
XGA (VESA規格準拠)  
解像度：1024 x 768

### 4.電源

AC 100/115/200/220/240 V、単相、50-60 Hz  
DC 24 V (オプションのDC/ACインバータが必要)

## 構成

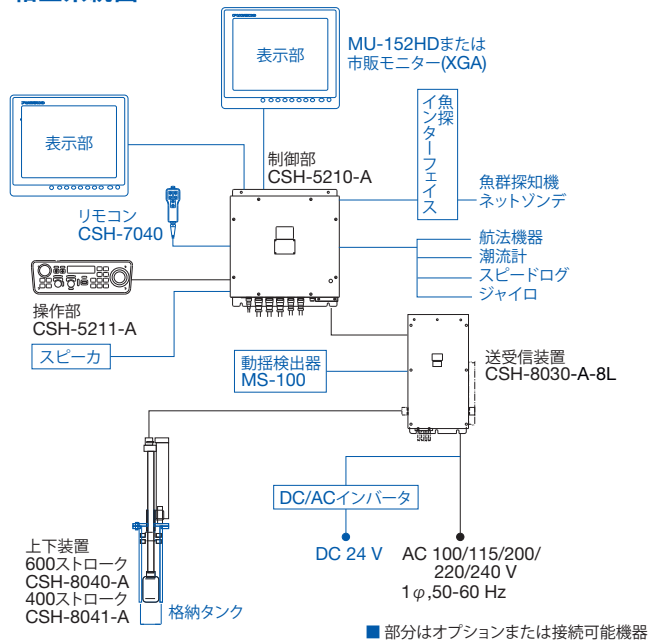
### 〈標準構成〉

1. 制御部 CSH-5210-A
  2. 操作部 CSH-5211-A
  3. 送受信装置 CSH-8030-A-8L
  4. 上下装置 400 mmまたは600 mmストローク
  5. 工事材料、付属品、予備品
- ※表示部は含まれません。

### 〈オプション〉

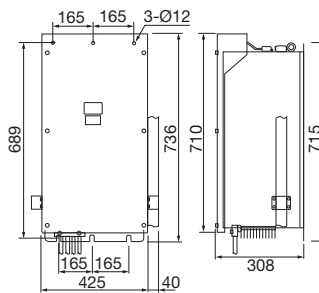
1. DC/ACインバータ
2. 魚探インターフェイス
3. 格納タンク
4. スピーカ
5. 送受信ケーブル延長キット
6. 動揺検出器
7. リモコン

## 相互系統図



## 送受信装置

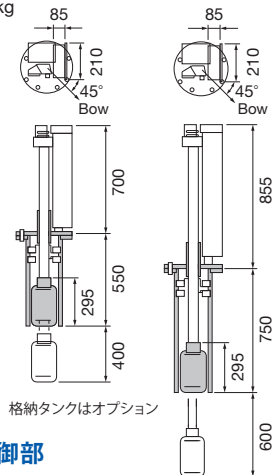
CSH-8030-A-8L  
37 kg



## 上下装置

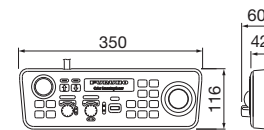
CSH-8040-A (600mmストローク)  
82 kg

CSH-8041-A (400mmストローク)  
81 kg



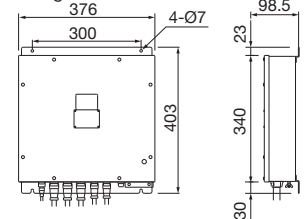
## 操作部

CSH-5211-A  
3.5 kg



## 制御部

CSH-5210-A  
3.4 kg



※機器改良のため、外寸データが変更される場合があります。  
最新の外寸および詳細データ等は、付属の装備要領書をご覧ください。  
※実際の装備については担当営業員にお尋ね下さい。

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。



安全に  
関する  
ご注意

- ご購入前に「取扱説明書」をよくお読みの上、  
正しくお使い下さい。

## 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  
●跳子営業所 (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. CA000002174  
F-2402LB

※ 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。