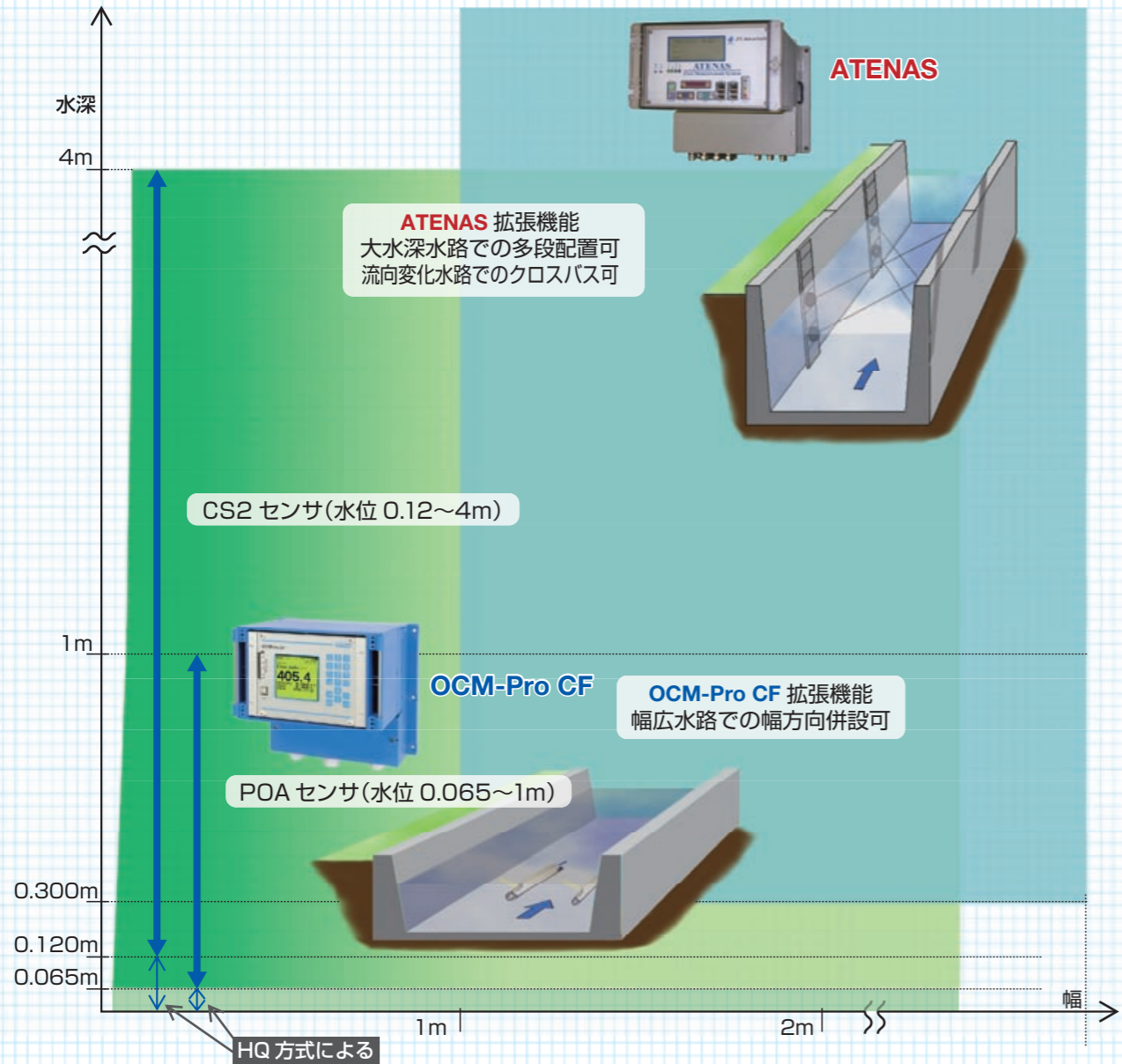


⚠ ご使用になる前に取扱説明書をよくお読み下さい。

OCM-Pro CFとATENASの適用範囲



ATENAS 拡張機能
大水深水路での多段配置可
流向変化水路でのクロスパス可

CS2 センサ(水位 0.12~4m)

OCM-Pro CF
POA センサ(水位 0.065~1m)

OCM-Pro CF 拡張機能
幅広水路での幅方向併設可

HQ方式による

- OCM-Pro CF**
- ① 小水深用の POA センサと大水深用の CS2 センサあり
 - ② 幅広水路や幅方向流速分布が不均一な場合は幅方向に最大 3 センサを併設して合成可 (通常は幅 2~3m でセンサ 1 台)
- ATENAS**
- ① 大水深では多段設置可 (通常は一段)
 - ② 標準センサ TR-200/8 の適用水路幅は 20m、更に広幅の場合は別センサで対応可

※ カタログ仕様は改良のため予告なく変更することがございます。

JFE アドバンテック 株式会社

JFE
URL: <http://www.jfe-advantech.co.jp/>

本社・本社工場 〒663-8202 兵庫県西宮市高畑町3-48
水環境事業部 TEL.0798-66-1502 FAX.0798-65-7025

東京本社 〒111-0051 東京都台東区蔵前2-17-4(JFE蔵前ビル2階)
TEL.03-5825-5577 FAX.03-5825-5591

東北支店 TEL.022-711-7535 FAX.022-711-7534
名古屋支店 TEL.052-565-0070 FAX.052-565-0072
中国・四国支店 TEL.086-447-3310 FAX.086-447-3309
九州支店 TEL.092-263-1671 FAX.092-263-1675
北海道営業所 TEL.011-661-7141 FAX.011-661-7142
東日本事業所 TEL.043-262-4238 FAX.043-262-4296
西日本事業所(倉敷) TEL.086-447-4596 FAX.086-447-4605
西日本事業所(福山) TEL.084-945-3568 FAX.084-945-5054

超音波流量計

OCM-Pro CF・ATENAS

小規模～中大規模水路、満管～非満管～開水路、清水～濁水
あらゆる用途に対応します

特長

- 流速分布実測値を平均化し高精度
- 流速・水位一体型センサで簡単設置



特長

- 高度な波形解析により高精度流量観測を実現!
- 設置・調整・保守の容易性を追求!



JFE アドバンテック 株式会社

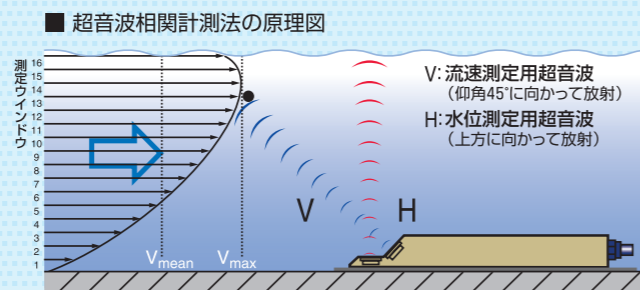
OCM-Pro CF (面速式超音波流量計)

— 小規模水路、濁水用途 —

OCM-Pro CF

■ 特長

- ・ 流速分布実測値の平均化により高精度
- ・ 流速・水位一体型センサで簡単設置
- ・ 開水路、非満管、満管いずれにも適用可能
- ・ 付着物に強い
- ・ 密閉配管にはパイプ挿入型、薬液混入水路には耐薬液仕様と用途に応じた選択が可能
- ・ グラフィックパネルで優れた操作性・視認性



■ 測定原理 (相関演算方式)

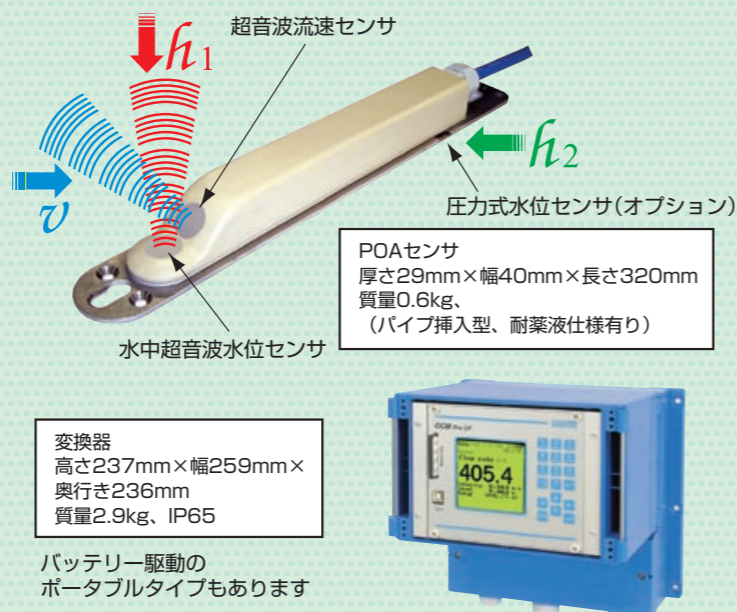
流速(深さ方向流速分布)および水位を測定し、平均流速と流体断面積と更正係数の乗算により流量を求める方式です。

流速の測定原理は、流体中にパルス超音波を繰り返し投射して浮遊粒子から戻る反射波間の相関関数を演算することにより、浮遊粒子の移動速度即ち流速を求める方式です。さらに反射波の戻ってくる時間帯に応じて複数のウィンドウに区切って前述の処理を行うことにより、ウィンドウ毎の流速即ち流速分布を求めます。

原理的に信号強度に依存しないので、センサ表面に有機物が付着し信号の減衰度合いが変わっても測定精度は影響を受けません。

水位測定には高精度な水中超音波水位計もしくは測定範囲の広い圧力式水位計を選択して内蔵できます。また、一般の外部水位計を繋ぐことも可能です。

■ 形状



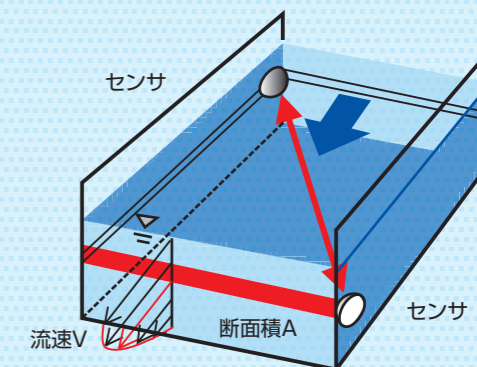
ATENAS (伝播時間差式超音波流量計)

— 中・大規模水路、清水・濁水用途 —

ATENAS

■ 特長

- ・ 受信超音波を高速サンプリングし、高度な波形解析により高精度
- ・ 多彩なセンサバリエーションにより複雑な流れにも対応(流向変化する水路にクロスパス、水位変化の大きな水路に多段配置)
- ・ 開水路、非満管、満管いずれにも適用可能
- ・ 傾斜護岸にも簡単に設置でき保守も容易な設置架台を提供
- ・ SIMK(専用の流体解析ソフト)の適用により水位変化の大きな水路や、複雑な形状の水路にも対応可能 (オプション)



■ 測定原理 (伝播時間差方式)

流速(幅方向平均流速)を測定し、平均流速と流体断面積と更正係数の乗算により流量を求める方式です。

水路の両側面にセンサを斜めに設置します。この両方のセンサの上流側から発信して下流側が受信するまでの時間 T_f を測定し、次に下流側から発信して上流側が受信するまでの時間 T_r を測定します。この2つの時間差からセンサ配置水深の幅方向平均流速 V を求めます。

原理的には清水向きですが、高出力・低周波数のためSS1%程度まで測定可能です。

流体断面積を求めるための水位計は別途必要です。

■ 形状



センサ(半球ハウジング付)
高さ109mm、底面部φ218mm
質量3.6kg
(水路幅に応じて複数種類有り。
記載は、TR-200/8)

変換器
高さ241mm×幅265mm×
奥行325mm
質量8.5kg、屋内(盤内)仕様



■ 仕様

■ 流速・水位複合センサ

型 式	POAセンサ	CS2センサ
流速測定範囲	-1~6m/s (水位0.065~1.0m)	-1~6m/s (水位0.12~4.0m)
流速測定精度	測定値の±1%($V \geq 1m/s$)、±(測定値の0.5%+5mm/s)	($V < 1m/s$)
水位測定方式	超音波伝播時間測定方式	圧力測定方式(オプション)
水位測定範囲	0.05~2.0m	0.005~3.5m
水位測定精度	±2mm	±0.5%F.S.
流量測定精度	測定値の±3~±6% (水位測定は水中超音波水位計使用) (水路状況による) (出荷時の水槽試験結果は測定値の±3%以内)	
使用温度/保管温度	-20~50℃(凍結しない状態) / -30~70℃	
ケーブル長	最大延長250m(圧力式水位計内蔵型では、センサから30m以内に圧力補償器が必要)	
ビーム角	±5度(水中超音波水位計も同じ)	

■ 変換器

	シングルタイプ	マルチタイプ
センサ接続数	1(直線部が確保されている場合)	1~3(直線部が短い、幅方向に流速分布ムラがある場合)
電源	AC型: 100~240V(+10~-15%)(47~63Hz)、DC型: 9~36V	
使用温度/保管温度	-20~50℃ / -30~70℃(結露しない状態)	
入 力	2線式外部水位計(4~20mA): 1点 アナログ入力(4~20mA): 2点	2線式外部水位計(4~20mA): 1点 アナログ入力(4~20mA): 4点
出 力	アナログ出力(4~20mA): 2点 接点出力: 2点	アナログ出力(4~20mA): 4点 接点出力: 5点
データ記憶装置	128MB(最大)コンパクトフラッシュメモ리카ード、1~60分周期(テキスト形式、1分周期で約1年半)	

■ 仕様

流速測定範囲	-20~20m/s
流速測定精度	±3cm/s
流量測定精度	±3%R.D.(フィールドでの検証事例)
水位計	投込式水位計(別途選定)

■ 変換器

センサ数	最大16センサ(8測線) (2水路に分けて設置し、各水路の流量測定を並行して行うことも可能)
電源	DC12V(AC100Vからはパワーサプライにて変換)
使用温度	0~50℃
入 力	アナログ入力(4~20mA or 1~5V): 4点(最大8点)
出 力	アナログ出力(4~20mA or 1~5V): 2点(最大4点) / 接点出力: 2点
データ保存	内蔵HDD(テキスト形式、1分周期で1年分) USBメモリに吸上げ可

■ センサ (TR-200/8)

使用温度	下限: 凍結しないこと、上限: 40℃
ケーブル長	標準付属10m、延長ケーブルにてMAX500mまで延長可能
ビーム角	±4度