

ULTRA Vortexor

スマート超音波式渦流量計 VRX10A形

■ 概要

流れの中に柱状の渦発生体を挿入すると、その後方に規則的なカルマン渦が発生します。

スマート超音波式渦流量計はこの原理を応用したもので、発生した渦を超音波によって検出し、体積流量として測定します。



■ 特長

- (1) 流路には渦発生体があるだけで、可動部のない構造です。
- (2) 発生した渦周波数の検出は、配管外側に取り付けられたリプレーサブル超音波ダブルセンサにより行われるためセンサは接液しません。そのため万一のセンサ故障の際のセンサ交換がオンラインで可能です(フランジ形全口径およびウエハ形80~100A)。
- (3) 万一、一对の超音波センサが故障した場合でも、ダブルセンサであるため、自動的に故障した一对の超音波センサ回路を遮断し、もう一对の超音波センサで流量測定を行います。ダブルセンサによる二重化で安全な流量測定が可能となりました。
- (4) 超音波センサはダブルセンサであるため流体の温度変化などの影響を受けにくく、従来の約1/3の低流速まで測定が可能です。
- (5) 出力は体積流量に比例しており、4~20mADCとパルスの同時出力、4~20mADCとアラームの同時出力の選択が可能です。
- (6) 通信機能を搭載しており、コミュニケーターを使用して設定値の変更や確認が容易に行えます。また流量計の状態を自己診断、センサの状態の診断なども可能です。表示付きの場合には、現場でのキースイッチによる設定値変更・確認も可能です。
- (7) 避雷機能を標準で搭載し、12kV、1000Aの性能を確保しています。

■ 適用アプリケーション例

納入実績アプリケーションの代表例を示します。適用の参考にしてください。動粘度 $20\text{mm}^2/\text{s}$ 以下かつSUS316Lに耐食する液体であれば、導電性の有無に関係なく流量測定が可能です。また流体条件も温度、圧力ともに幅広い範囲に対応できます。

水	：	純水、熱水、上水
アルコール	：	エタノール、メタノール、 イソプロピルアルコール、 イソブチルアルコール
油	：	廃油、A重油、軽油、ガソリン
有機溶剤	：	ジメチルスルオキシド ジメチルホルムアミド ジメチルホルマリン メチレンクロライド メタキシレン ジアミン エチレングリコール

■ 構造

TIIS耐圧防爆構造(一体形)：
ExdIIBT4 (TIIS新防爆基準対応)
耐水形(一体形)： JIS C0920耐水形相当、IEC IP66相当

■ 防爆構造電気機械器具型式検定合格番号

第C16065号

■ 標準付属品

表示切替用マグネット
センター合わせ金具(ウエハ形のみ)

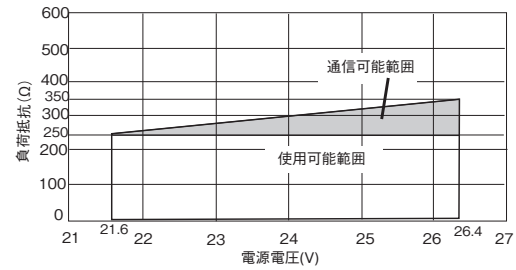
■ 製品使用上のご注意

・ 本製品は一般工業市場向けです。

■ 標準仕様

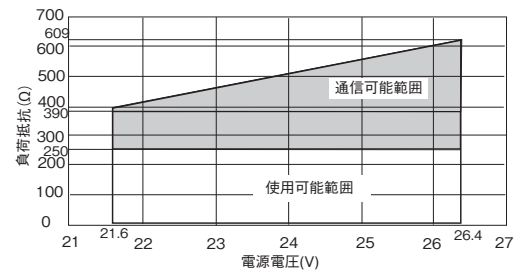
流 体 : 液体
 流 体 条 件 : 動粘度 $20 \times 10^{-6} \text{m}^2/\text{s}$ { $20 \text{mm}^2/\text{s}$ } 以下
 気泡混入のないこと、著しい脈動、脈動圧、スラリーの混入、付着性のない液体であること
 測定可能範囲 : 表1、2より求まる範囲で使用のこと
 精度保証流量範囲 : レイノルズ数25000以上かつ流速 $0.3 \text{m}/\text{s}$ 以上
 計測可能流量範囲 : 流速 $0.1 \text{m}/\text{s}$ 以上、25Aは $0.15 \text{m}/\text{s}$ 以上、40Aは $0.12 \text{m}/\text{s}$ 以上
 精 度 : 指示値の $\pm 1\%$ (パルス出力)、
 (ダブルセンサによる計測時) 指示値の $\pm 1\% \pm 0.1\% \text{FS}$ (4~20mADC出力)
 再 現 性 : 指示値の $\pm 0.2\%$
 流 体 温 度 : $-20 \sim +160^\circ\text{C}$ (耐水形)、
 $-20 \sim +120^\circ\text{C}$ (防爆形)
 流 体 圧 力 : 最大5MPa
 (ただしキャピテーションが発生しない条件で使用してください。
 キャピテーションについては4頁の注意事項に記載があります。)
 周 囲 温 度 : $-20 \sim +60^\circ\text{C}$
 周 囲 湿 度 : $10 \sim 95\% \text{RH}$ (ただし結露なきこと)
 電 源 電 圧 : $21.6 \sim 26.4 \text{VDC}$ (電源電圧と負荷抵抗の関係については図1を参照ください。)
 出 力 信 号 : 4~20mADC、パルス、アラーム
 4~20mADC : 2線式
 パルス : オープンコレクタパルス
 定格 ; 30VDC 、 50mA
 アラーム : オープンコレクタ接点
 定格 ; 30VDC 、 50mA
 通 信 機 能 : コミュニケータによる通信
 デ ー タ 設 定 : コミュニケータによる設定またはキースイッチによる設定 (表示付の場合)
 ダンピング時定数 : $1 \text{s} \sim 199 \text{s}$ 可変 ($0 \sim 90\%$ 応答)
 配 管 接 続 : フランジ接続、ウエハ接続
 圧 力 定 格 : JIS10K/20K/30K/40K、ANSI 150/300、
 JPI150/300、DIN PN10/16/25/40、
 JIS G3451 F12
 構 造 : JIS C0920耐水形
 IEC IP66相当
 材 料 :
 本体, 渦発生体 ; SCS16 (SUS316L相当)
 その他の接液部材料 ; SUS316L
 非接液部材料 ; SUS316、SCS14
 変換器ケース ; アルミニウム合金
 ボルトナット ; SUS304 (オプション)
 塗 装 :
 標準塗装 ; アクリル樹脂塗装 (変換器ケース、カバー)
 防食塗装 ; アクリル樹脂焼付塗装
 (変換器ケース、カバー)
 重防食塗装 ; エポキシ樹脂焼付塗装
 (変換器ケース、カバー)
 配線接続口 : G1/2めねじ、1/2NPTめねじ、CM20めねじ

表 示 : LCD8桁 (オプション)
 トータル積算値/瞬時値/リセット積算値/アラーム状態表示
 停 電 対 策 : EEPROMによる積算値保持
 校 正 方 法 : 水による実流校正



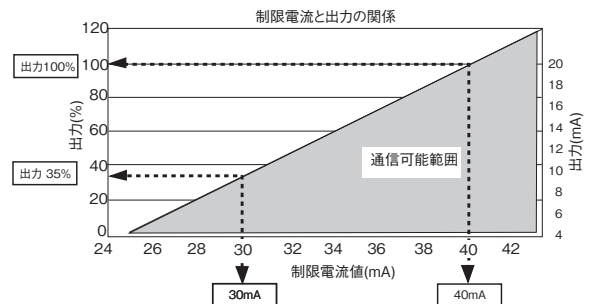
アナログ出力すべての状態における使用可能範囲 (注1)

注1) 通信を行う時はループをマニュアルにしてください。



アナログ出力4mA時における使用可能範囲 (注2)

注2) アナログ出力4mA時には通信可能範囲が広がります。
 アナログ出力が4mA以外の時に通信を行う場合、負荷抵抗が十分確保できないため下図を参照の上、注意して行ってください。



■ 仕様

テストレポート : 渦流量計の実流校正に基づいたテスト結果です。和文・英文併記となっています。
 トレーサビリティ証明書 : 渦流量計の計量管理システム構成図、校正の証明書、テストレポートの3部で構成されています。
 ミルシート : 接液部材料について、材料およびチャージナンバーを示した資料です。
 強度計算書 : ハウジング、キャップ、溶接部などにつき強度計算された資料一式です。
 禁水処理 : 接液部の水分、水滴を除いた状態で出荷します。
 禁油処理 : 接液部の油脂分を除いた状態で出荷します。
 配管用ガスケット : 配管に検出器を設置する際に、このガスケットを取り付けます。

タグナンバー取付：指定されたタグナンバーをステンレスプレート刻印し取り付けます。タグナンバーの文字数は8文字までとなります。使用できる文字の種類は英大文字、数字、ハイフン（-）です。

熱帯処理：輸送時、保管時の過酷な条件下での渦流量計の保護を目的とし、防食、防湿、防カビ対策を実施しています。

表1 精度保証流量範囲

口径	指示値の±1%精度保証最少流量 (m ³ /h)											測定可能最大流量 (m ³ /h)
	動粘度 (×10 ⁻⁶ m ² /s)											
(A)	0.3	0.5	0.7	1	2	3	4	5	7	10	20	
25	0.6	0.9	1.2	1.7	3.4	5.1	6.8	8.5	12	-	-	14
40	0.7	1.1	1.6	2.2	4.4	6.6	8.8	11	16	22	-	36
50	0.8	1.3	1.8	2.5	5.0	7.5	10	13	18	25	50	60
80	1.4	2.3	3.2	4.6	9.2	14	19	23	32	46	92	115
100	2.3	3.7	5.2	7.4	15	23	30	37	52	74	148	200

表2 計測可能流量範囲 (注4)

口径	測定可能最少流量 (m ³ /h) (注3)											測定可能最大流量 (m ³ /h)
	動粘度 (×10 ⁻⁶ m ² /s)											
(A)	0.3	0.5	0.7	1	2	3	4	5	7	10	20	
25	0.1	0.15	0.2	0.28	0.6	0.9	1.2	1.4	2.0	2.8	5.7	14
40	0.2	0.3	0.4	0.53	1.0	1.5	2.0	2.5	3.5	5.0	10.0	36
50	0.3	0.4	0.52	0.74	1.4	2.0	2.7	3.4	4.7	6.7	14	60
80	0.5	0.8	1.0	1.4	2.4	3.6	4.8	6.0	8.4	12	24	115
100	1.0	1.5	1.8	2.4	3.9	5.8	7.7	9.6	14	20	39	200

表3 ±0.5%精度保証流量範囲 (注6)

口径 (A)	指示値の±0.5%精度保証流量 (m ³ /h)	
	測定流体：純水、上水	
40	4.5~16	
50	6.9~29	
80	15~70	
100	24~119	

(注3) 測定可能最少流量～指示値の±1%精度保証最少流量の間は、精度保証はありませんが、流量計としての出力を得ることができます。

(注4) 測定可能最少流量～指示値の±1%精度保証最少流量までの間の参考測定精度は、±2% FSとなります。

$$\text{動粘度} = \frac{\text{使用状態の粘度(cP)}}{\text{使用状態の密度(kg/m}^3\text{)}} \times 10^3 \quad (\times 10^{-6} \times \text{m}^2/\text{s})$$

$$\frac{\text{使用状態の粘度(Pa} \cdot \text{s)}}{\text{使用状態の密度(kg/m}^3\text{)}} \quad (\times 10^{-6} \times \text{m}^2/\text{s})$$

(注5) 表1、表2における中間値の動粘度の場合は、以下の計算式を適用し、流量値の近似値を求めてください。

〈精度保証流量範囲〉

口径 25A 流量値=動粘度×1.7024+0.0214
 40A 流量値=動粘度×2.2206+0.0009
 50A 流量値=動粘度×2.5014+0.0977
 80A 流量値=動粘度×4.5962+0.0733
 100A 流量値=動粘度×7.3929+0.1888

〈計測可能流量範囲〉

口径 25A 流量値=動粘度×0.2834+0.0153
 40A 流量値=動粘度×0.4978+0.0272
 50A 流量値=動粘度×0.6924+0.0167
 80A 流量値=動粘度×1.1914+0.1053
 100A 流量値=動粘度×1.9376+0.276

(注6) ±0.5%精度は、純水、上水にのみ適用可能です。形番で実流テスト±0.5%校正を選択してください。

■ 設置条件

設置場所についての注意事項

- 取付姿勢は、水平・垂直・斜めのいずれでも可能です。ただし、いずれの場合においても、常に配管内が液体で充満するようにしてください。また、変換器ケース部が水平面より下になることは、構造上流量計の外側に液留りが生じますので避けてください。
- 垂直配管の場合には、被測定液体が管内を充満するように下から上へ流れるように取り付けることをお勧めします。
- 温度勾配や温度変動の大きい場所に設置することは避けてください。
- 本流量計は耐振性に優れていますが、配管や継手部の保護のため、サポートなどにより振動・衝撃が9.8m/s²以下となるように取り付けてください。
- 本流量計の防水構造は、JIS C0920耐水構造 (IEC IP66)相当ですので水中での使用はできません。
- 配線や配管作業点検がしやすい場所に設置してください。
- 外付けの超音波センサは専用グリスにより伝搬します。定期的にグリスの塗布が必要になる場合があります。

⚠ 注意

- 気液二相流や気泡の混入した流れでは計測不能となる場合があります。気泡を含む液体が流れ込まないようにしてください。また、本流量計内に気泡がとどまると正常に計測できないことがあります。流量計内に気泡がとどまることのないように設置してください。
- 配線接続口は雨水、水漏滴などの浸入を防ぐため、必ず下向き、または横向きに取り付けてください。

配管・取り付けの際の注意事項

- 流体の流れる向きと、流量計に明示された流量方向を一致させてください。
- 流量測定精度を確保するため、流量計前後に接続する配管の内径は、流量計の管内径と同径か大きいパイプを使用してください。

表4 接続配管

口径	流量計内径	接続配管
25A～50A	スケジュール40相当	スケジュール40またはそれより大きい内径
80A～100A	スケジュール80相当	スケジュール80またはそれより大きい内径

- 流量測定精度を確保するため、流量計と接続配管のガスケットが流路にはみ出さないようにしてください。ガスケットはボルト穴付ガスケットを特に推奨します。
- 配管取付時、流量計と接続配管との同軸の確保に注意して施工してください。同軸のずれ(芯ずれ)は、器差不安定の要因になりますので、流量計に添付されているセンター合わせ金具を使用して施工してください。
- 流量測定精度を確保するため、流量計の上流側および下流側には表5に記載されている直管長を設けてください。

表5 必要直管長

	上流側配管	上流側直管長	下流側直管長
90° ベンド1個		口径の23倍以上	口径の5倍以上
同一平面上にある2個以上のベンド		口径の25倍以上	口径の5倍以上
同一平面上にない2個以上のベンド		口径の40倍以上	口径の5倍以上
収縮管		口径の15倍以上	口径の5倍以上
拡大管		口径の27倍以上	口径の5倍以上
仕切弁		口径の15倍以上	口径の5倍以上
ポンプ・調節弁		口径の40倍以上	口径の5倍以上

- (6) 圧力タップが必要な場合は、流量測定精度を確保するためタップ位置を流量計下流端面から下流側に口径の2~7倍の位置にしてください。また、温度タップが必要な場合は、圧力タップの位置からさらに口径の1~2倍下流側の位置に設置してください。
- (7) グローブ弁などがあり、流れに乱れ(偏流)を発生している可能性があるラインでは、流量計は弁などの上流に設置してください。
- (8) ベローズポンプなど脈動が大きい場合には、誤差を生じる可能性があります。ダンパーなどで脈動をできるだけ小さくするようにしてください。
- (9) 液体温度が激しく変動する熱交換器などを設置する場合は、流量計の下流に設置するか、または上流の際は十分に距離を離して設置してください。
- (10) 本器を配管に設置する際は、表6または表7に示すトルクの範囲で締め付けてください。この締め付けトルクを超えて締め付けた場合、測定管が捻じれ、超音波センサが剥離し、測定ができなくなる場合があります。

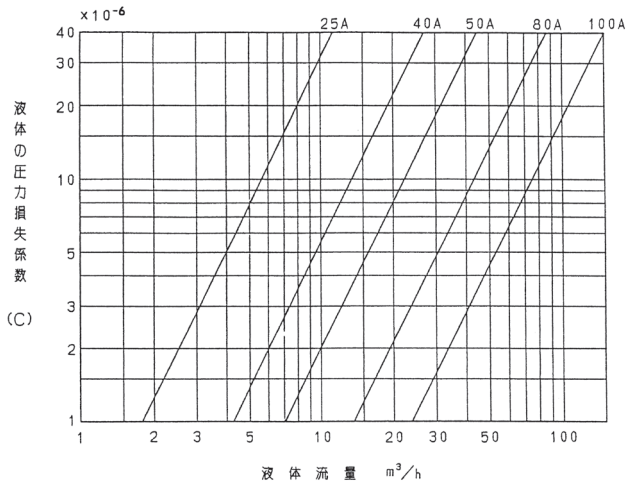


図2 圧力損失係数

表6 ウエハ形締付トルク

口径 (A)	フランジ定格	締付トルク[N・m]
25	全フランジ定格	20~30
40	全フランジ定格	30~50
50	全フランジ定格	30~50
80	全フランジ定格	30~50
100	全フランジ定格	50~70

表7 フランジ形締付トルク

口径 (A)	フランジ定格	締付トルク[N・m]
25	JIS10K	21~31
	JIS20K	21~32
	JPI/ANSI150	11~17
	JPI/ANSI300	22~34
40	JIS10K	22~32
	JIS20K	22~34
	JPI/ANSI150	13~18
	JPI/ANSI300	36~57
50	JIS10K	24~34
	JIS20K	19~31
	JPI/ANSI150	23~32
	JPI/ANSI300	20~32
80	JIS10K	20~31
	JIS20K	37~61
	JPI/ANSI150	26~35
	JPI/ANSI300	37~57
100	JIS10K	22~33
	JIS20K	41~66
	JPI/ANSI150	21~31
	JPI/ANSI300	43~66

- (11) キャビテーションが発生すると、流量精度が悪化します。キャビテーションの発生を防止するため、流量計の下流(口径の2~7倍)側の最少ライン圧力は、下記の式の圧力以上を確保してください。

$$P_d = 2.7X \Delta P + 1.3X P_0$$

P_d : 下流側圧力 (MPa_abs)
 ΔP : 圧力損失 [MPa]
 P_0 : 測定時の温度における流体の蒸気圧 (MPa_abs)

圧力損失は次式により算出します。

$$\Delta P = c X \gamma$$

ΔP : 圧力損失 [MPa]
 c : 圧力損失係数 (図2より)
 γ : 流体密度 [kg/m³]

注意

- ❗ 接続配管の内径は、流量計の管内径と同じか、または大きくしてください。接続配管の内径が小さいと誤差が不安定になります。
- ❗ 流量計と接続配管のガスケットは、流路にはみ出さないよう取り付けてください。はみ出しは、誤差不良の原因になります。
- ❗ 配管脈動の発生は抑えてください。脈動は、器差不良の原因になります。
- ❗ キャビテーションが発生しないように、排圧(流量計下流側の圧力)を一定以上確保してください。キャビテーションの発生は、器差不良となります。

キャビテーション発生防止のための下流側圧力計算例

測定流体: 水
 配管口径: 100A
 流量: 90m³/h
 流体圧力: 0.05MPa
 流体温度: 80°C
 80°C下の水の密度: 971kg/m³
 80°C下の水の蒸気圧: 0.0474MPa

圧力損失計算式より圧力損失を計算します。

$$\begin{aligned} \Delta P &= c \times \gamma \\ &= 15 \times 10^{-6} \times 971 \\ &= 0.014565 \text{ [MPa]} \end{aligned}$$

ΔP : 圧力損失 [MPa]
 c : 圧力損失係数 (図2より)
 γ : 流体密度 [kg/m³]

流量計下流側圧力計算式でキャビテーションを発生せずを使用するための下流側圧力(排圧)を計算します。

$$\begin{aligned}
 Pd &= 2.7 \times \Delta P + 1.3 \times P_0 \\
 &= 2.7 \times 0.014565 + 1.3 \times 0.0474 \\
 &= 0.1009455 \text{ [MPa_abs]} \\
 &= 0.0009455 \text{ [MPa_gage]} \\
 &\text{※大気圧}=0.1\text{MPaで計算}
 \end{aligned}$$

Pd : 下流側圧力 (MPa_abs)
 ΔP : 圧力損失 [MPa]
 P_0 : 測定時の温度における流体の蒸気圧 (MPa_abs)

この計算例では、流量計の下流側圧力(排圧)が0.001MPa以上ないとキャビテーションが発生します。従って、排圧が0.001MPa以上あることを必ず確認した上でご使用いただくことになります。

■ 配線

配線要領

(1) 流量計の外部ケーブルと、電源および外部機器との配線は、図3に従って行ってください。

- 注1. スマートコミュニケータによる通信を行うためには、ケーブル抵抗を含めて負荷抵抗が250Ω以上必要です。(図1参照ください)
- 注2. 流量計の供給電源です。
- 注3. ケーブルのシールドを接地する際は、流量計側または上位機器側の一点接地としてください。
- 注4. パルス出力のみで使用される場合、3線式での出力対応も可能です。別途お問い合わせください。

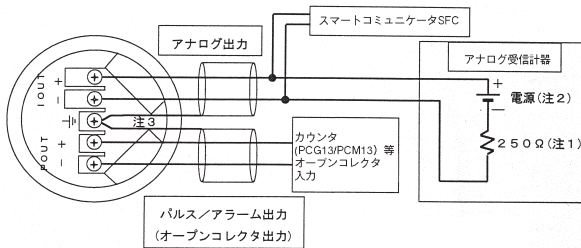


図3 結線図(アナログ出力使用の場合)

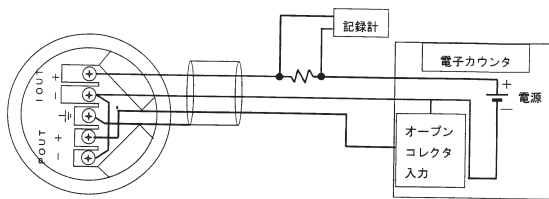


図4 結線図(アナログ出力不使用の場合)

(2) アナログ出力

本流量計のアナログ伝送ループはアナログ出力線の+線と-線との間に負荷抵抗をつなぐことにより構成します(アナログ出力線は流量計の供給電源線も兼ねています)。

(3) パルス出力/アラーム出力

本流量計のパルス出力/アラーム出力はオープンコレクタ出力です。パルス/アラーム出力線とCOM線との間に電流制限抵抗を介した電源を接続して使用します。電流制限抵抗の値は、パルス出力の容量を超えない電流となるようにしてください。

(4) 配線はアンプケースの端子部のカバーおよび配線接続口の防塵プラグをはずして配線してください。

(5) ノイズ防止等のため、外部配線は電線管およびダクトを用いることを推奨します。

配線上の注意事項

(1) ケーブル仕様は次の通りとしてください。

表8 推奨ケーブル

推奨ケーブル : CVVSまたはCEVS

流量計出力	芯数	ケーブル断面積
アナログ出力のみ	2芯シールド	2mm ²
アナログ出力なし、アナログ出力 + パルス出力またはアラーム出力	2芯シールド×2本	2mm ²
パルス出力またはアナログ出力のみ	3芯シールド	2mm ²

(2) ケーブルは、ノイズの混入を防止するため、容量の大きなモータや変圧器、動力用電源などのノイズ源および、高電圧、高電流源を避けて配線してください。

(3) 防爆仕様でご使用の場合には、付属される耐圧パッキン式ケーブルアダプタを使用してください。

(4) 防爆仕様で使用の場合には、許容温度が70℃以上の配線ケーブルを使用してください。

警告

⚠ 危険雰囲気下でご使用いただく際は、ケーブルの引き込み口には指定の耐圧パッキン金具を使用してください。指定の耐圧パッキン金具を使用しないか、指定外の金具を使用しますと防爆構造が確保できず、場合によっては爆発する危険があります。

■形番構成表

基礎形番		選択仕様				付加選択仕様				付加仕様(7件まで選択可)	
VRX10A											
検出器口径	25mm	025								X	なし
	40mm	040								A	テストレポート
	50mm	050								B	トレーサビリティ証明書
	80mm	080								C	ミルシート
	100mm	100								D	強度計算書
接液部材質	SCS16	S								E	禁水処理
フランジ定格	JIS 10K	ウエハ	11							F	禁油処理
	JIS 20K	ウエハ	12							H	配管用ガスケット
	JIS 30K	ウエハ	13							J	タグナンバー取付
	JIS 40K	ウエハ	14							K	熱帯処理
	JPI 150	ウエハ	61							<input type="checkbox"/>	その他
	JPI 300	ウエハ	62								
	ANSI 150	ウエハ	21								
	ANSI 300	ウエハ	22								
	DIN PN10	ウエハ	41								
	DIN PN16	ウエハ	42								
	DIN PN25	ウエハ	43								
	DIN PN40	ウエハ	44								
	JIS G3451	F12 ウエハ	31								
	JIS 10K	フランジ	J1							X	表示
	JIS 20K	フランジ	J2							A	(注3) LCD表示付(データ設定器付)
	ANSI 150	フランジ	A1							X	防爆規格
	ANSI 300	フランジ	A2							J	(注4) TIIS防爆 Ex d IIB T4 (配線接続口はG1/2とします)
	JPI 150	フランジ	P1							X	耐食塗装
	JPI 300	フランジ	P2							1	標準塗装
	IDF クランプ		C1							2	防食塗装
出力信号 (注1)	4-20mA DC+パルス				P						
	4-20mA DC+アラーム				A						
配線接続口	G1/2 1個所				G1						
	G1/2 2個所				G2						
	1/2NPT 1個所				N1						
	1/2NPT 2個所				N2						
	CM20 1個所				C1						
	CM20 2個所				C2						
取付け (注2)	水平取付(右→左)				H						
	水平取付(左→右)				J						
	水平取付(手前→奥)				K						
	水平取付(奥→手前)				L						
	垂直取付(変換器が配管右側、下→上)				V						
	垂直取付(変換器が配管右側、上→下)				W						
実流テスト	標準3点校正				3						
	5点校正				5						
	指示値の±0.5%校正(非防爆のみ、口径40A~100Aに適用)(注6)				S						

(注1) パルスとアラームは製品納入後でも変更、使い分けが可能です。
出力信号のパルス出力単位は各口径で以下のデフォルト出荷となります。
25A:0.1L 40A:0.1L 50A:1L 80A:1L 100A:1L

(注2) 水平取付、垂直取付の選択による表示の向きを回転して出荷します。納入後でも変更は可能です。

(注3) LCD表示付を選択すると、データ設定器用キースイッチが付属します。

(注4) TIIS防爆形の場合には、専用の耐圧パッキン式ケーブルアダプタが付属します。

(注5) フランジ形の場合には、Xのなしのみとなります。

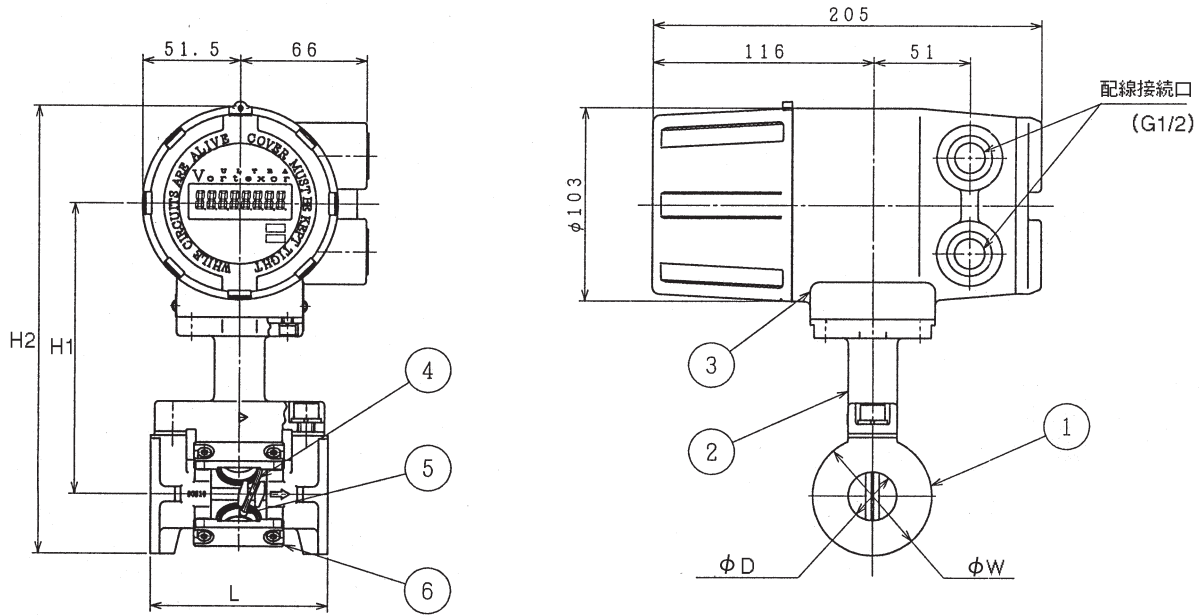
(注6) 純水、上水の場合でかつ非防爆に適用できます。また口径は40A~100Aとなります。

■外形寸法図

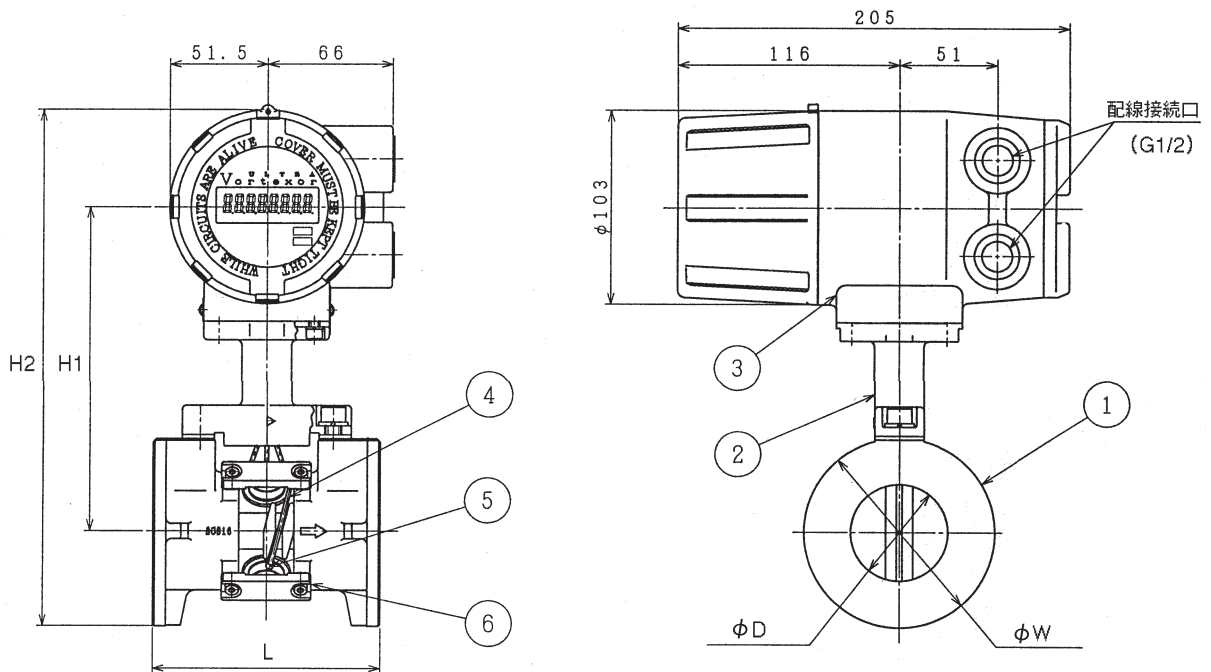
単位：mm

[表示付一体形]

25A~40A ウエハ形



50A~100A ウエハ形



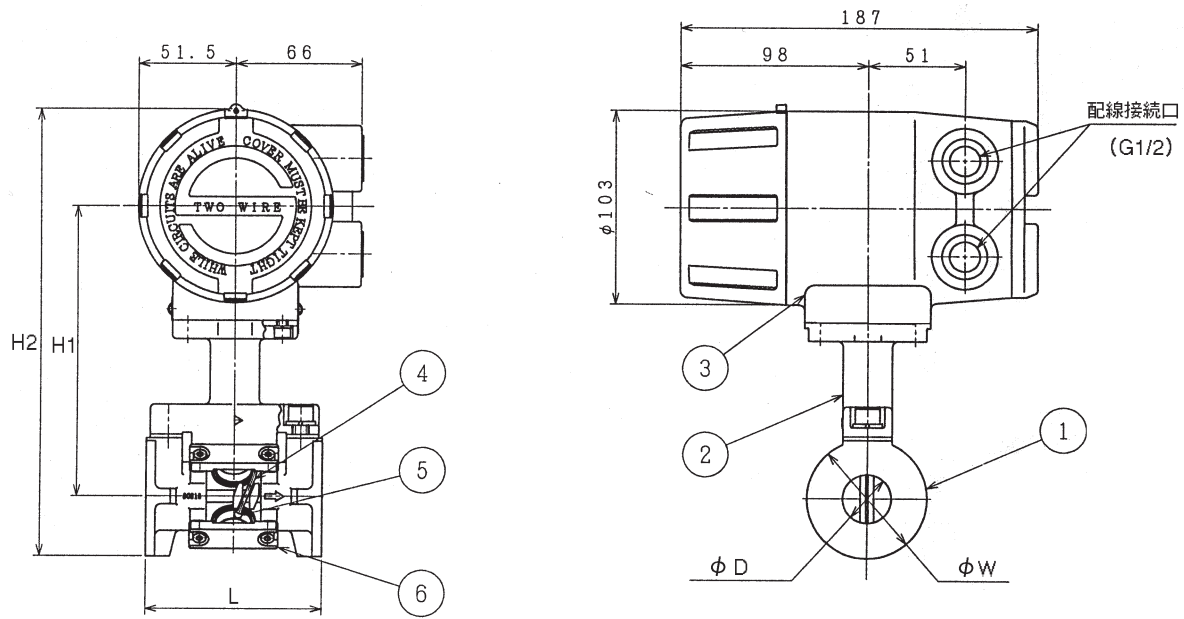
No.	名称
①	ハウジング
②	ツギテ
③	アンプオサエ
④	チューブ
⑤	ホルダ
⑥	オサエ

公称口径 (A)		25	40	50	80	100
面間	L	93	106	120	160	180
高さ	H1	155.0	163.5	173.0	177.5	189.0
	H2	238.0	255.5	274.5	292.5	319.1
ケース幅	φW	63	81	100	127	157
ケース内径	φD	25.7	39.7	51.1	71.1	93.8
質量(kg)		4	4.5	5	7	8.5

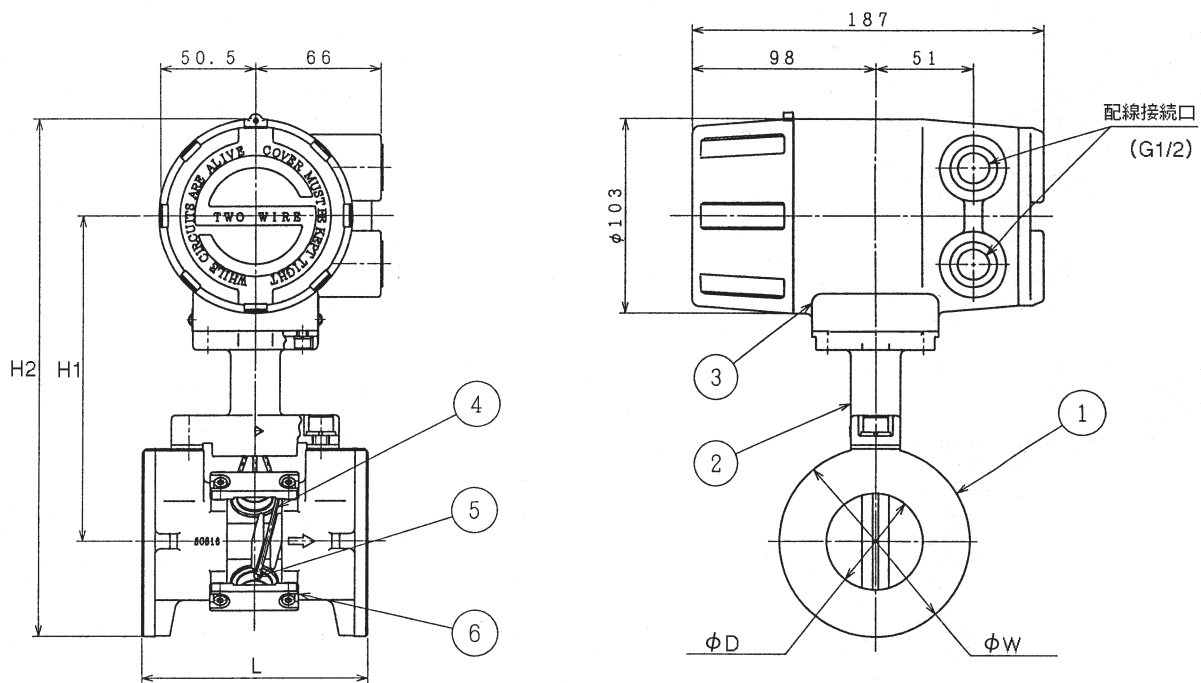
[表示なし一体形]

単位：mm

25A～40A ウエハ形



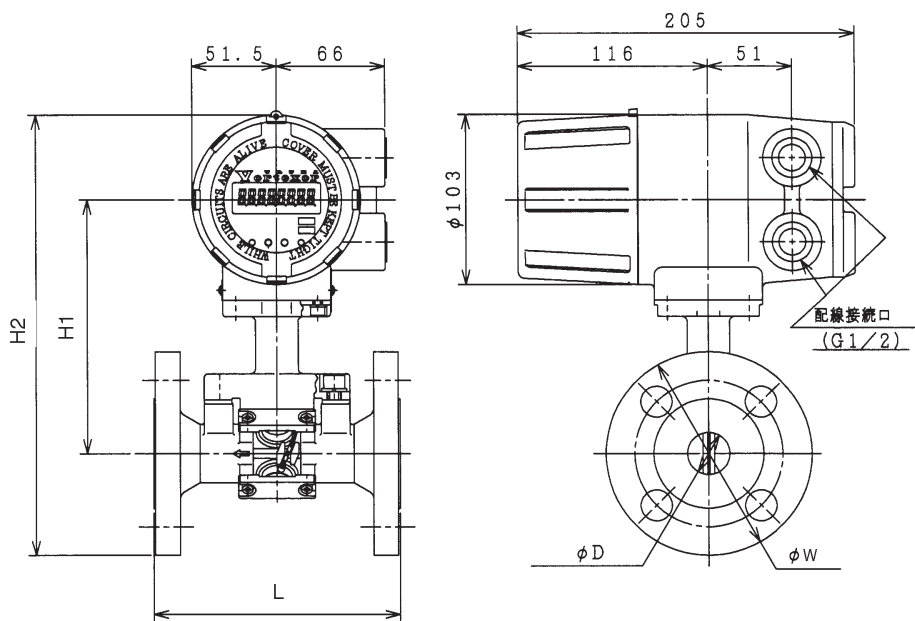
50A～100A ウエハ形



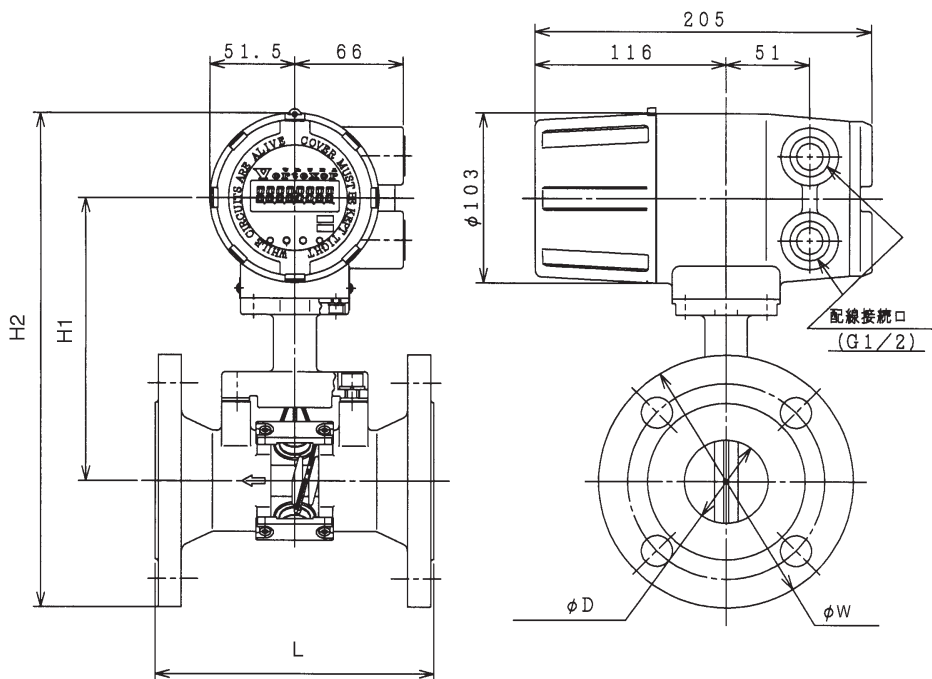
No.	名称	公称口径 (A)	25	40	50	80	100	
①	ハウジング	面間	L	93	106	120	160	180
②	ツギテ	高さ	H1	155.0	163.5	173.0	177.5	189.0
③	アンプオサエ		H2	238.0	255.5	274.5	292.5	319.1
④	チューブ	ケース幅	φW	63	81	100	127	157
⑤	ホルダ	ケース内径	φD	25.7	39.7	51.1	71.1	93.8
⑥	オサエ	質量(kg)		4	4.5	5	7	8.5

[表示付一体形]
25A ~40A フランジ形

単位：mm



50A ~100A フランジ形

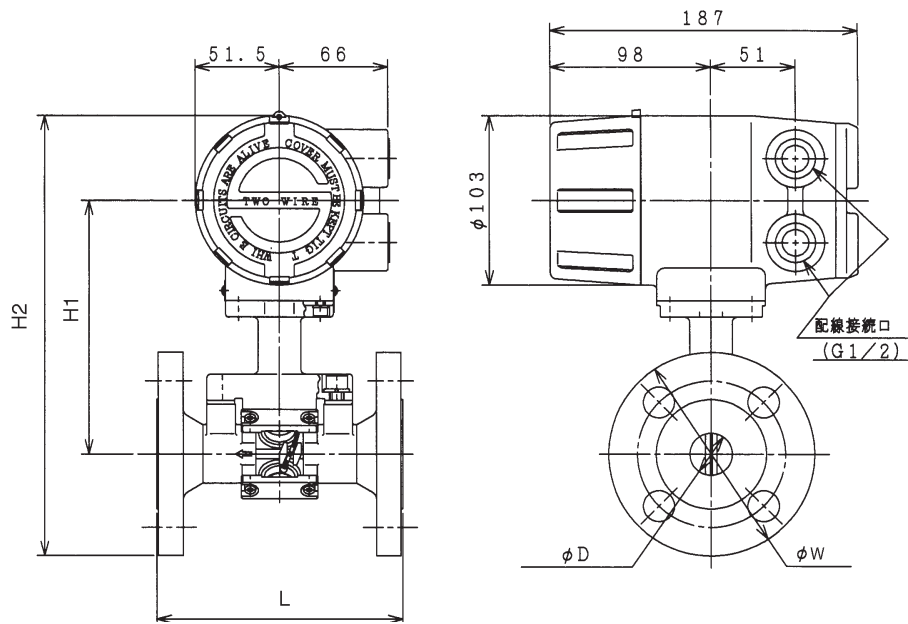


公称口径 (A)		25	40	50	80	100	
面間	L	150	150	170	200	220	
高さ	H1	155	163.5	173	177.5	189	
	H2	JIS10K	269	285	302	321.5	345.5
		JIS20K	269	285	302	329	353
		JPI/ANSI150	260.5	278.5	300.5	324	355
JPI/ANSI300		268.5	292.5	307	334	367.5	
ケース幅	phi W	JIS10K	125	140	155	185	210
		JIS20K	125	140	155	200	225
		JPI/ANSI150	108	127	152	190	229
		JPI/ANSI300	124	155	165	210	254
ケース内径	phi D	25.7	39.7	51.1	71.1	93.8	
質量(kg)	JIS10K	6.1	7.3	8.7	12.5	16	
	JIS20K	6.6	7.7	8.8	15	20	
	JPI/ANSI150	5.8	7	9.2	15.5	21	
	JPI/ANSI300	6.8	9.5	6.8	19	30	

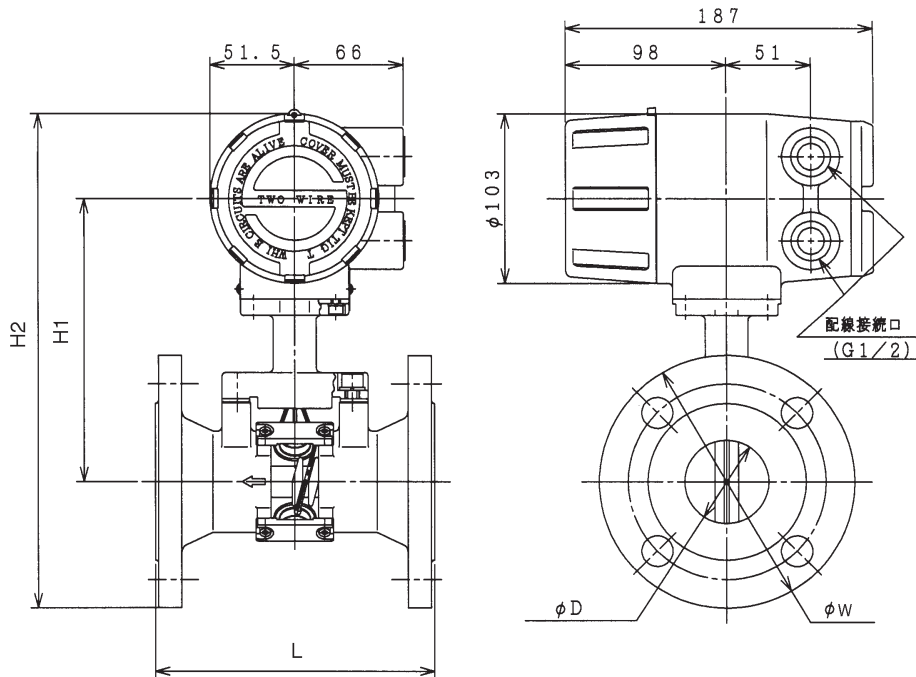
[表示なし一体形]

25A ~40A フランジ形

単位：mm



50A ~100A フランジ形



公称口径 (A)		25	40	50	80	100	
面間	L	150	150	170	200	220	
高さ	H1		155	163.5	173	177.5	189
		H2	JIS10K	269	285	302	321.5
	JIS20K		269	285	302	329	353
	JPI/ANSI150		260.5	278.5	300.5	324	355
	JPI/ANSI300	268.5	292.5	307	334	367.5	
ケース幅	phi W	JIS10K	125	140	155	185	210
		JIS20K	125	140	155	200	225
		JPI/ANSI150	108	127	152	190	229
		JPI/ANSI300	124	155	165	210	254
ケース内径	phi D	25.7	39.7	51.1	71.1	93.8	
質量(kg)	JIS10K	6.1	7.3	8.7	12.5	16	
	JIS20K	6.6	7.7	8.8	15	20	
	JPI/ANSI150	5.8	7	9.2	15.5	21	
	JPI/ANSI300	6.8	9.5	6.8	19	30	

VRX10A サイジングシート

VRX10Aご用命の際には、以下の項目につきご指示ください。

形番： VRX10A - - -

流体名：	流体常用温度： [°C]	流体最大温度： [°C]
	流体最大圧力： [kPa, MPa] {kgf/cm ² }	
	流体常用圧力： [kPa, MPa] {kgf/cm ² }	
	流体最小圧力： [kPa, MPa] {kgf/cm ² }	
	流体密度： [kg/m ³]	流体粘度： [mPa·s] {cP}
測定レンジ：	[m ³ /h, /min, その他 ()]	
TAG NO.：		

{ }は参考値です。

ご注文・ご使用に際しては、下記URLより「ご注文・ご使用に際しての
ご承諾事項」を必ずお読みください。

<http://www.azbil.com/jp/product/factory/order.html>

アズビル株式会社

アドバンスオートメーションカンパニー

本 社 〒100-6419 東京都千代田区丸の内2-7-3 東京ビル

北海道支店 ☎(011)211-1136	中部支社 ☎(052)324-9772
東北支店 ☎(022)290-1400	関西支社 ☎(06)6881-3331
北関東支店 ☎(048)621-5070	中国支店 ☎(082)554-0750
東京支社 ☎(03)6432-5142	九州支社 ☎(093)285-3530

〔ご注意〕この資料の記載内容は、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。

お問い合わせは、弊社事業所へお願いいたします。

(30) 〈アズビル株式会社〉 <http://www.azbil.com/jp/>

発行年月：1998年 2月 初版
改訂年月：2018年 1月 第14版

本資料からの無断転載、複製はご遠慮ください。