

FalconTrace

微量水分計シリーズ

Beyond the wave

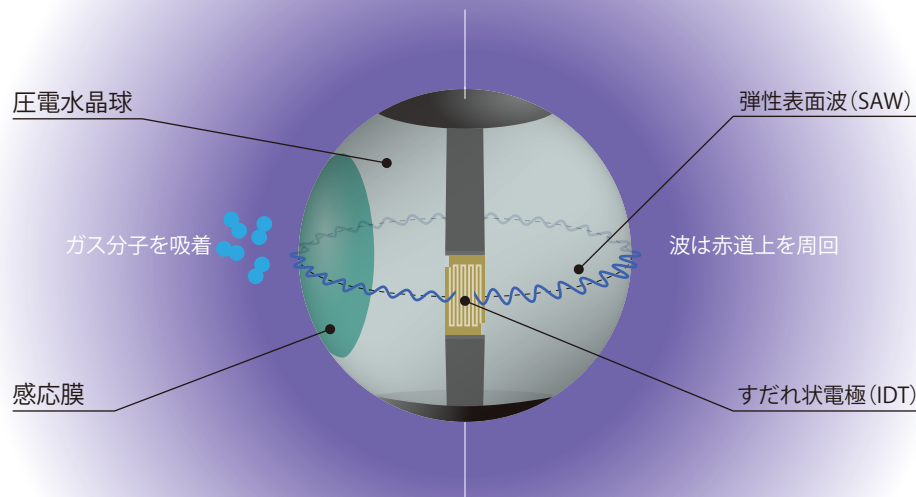


ボールウェーブ株式会社

いま水分計測は 超微量を高速で計測する時代へ

直径3.3mmの小さなボールの表面を周る弾性表面波(SAW)。わたし達ボールウェーブは、この波によって下限値ppmv(100万分の1)*またはppbv(10億分の1)**オーダーの微量な水分計測を可能にしました。しかもわずか1秒*または30秒**の高速応答を実現。これらの特長を最大限に活かした、「FalconTrace 微量水分計シリーズ」をラインナップしました。

SAW; Surface Acoustic Wave (弾性表面波)
* FT-300WTの想定値 ** FT-700WTの想定値



多重周回で長距離を伝搬する弾性表面波の変化を計測
ボールSAWセンサ

ボールSAWセンサの測定原理

- ①すだれ状電極 (IDT; Inter Digital Transducer) が弾性表面波を発生
- ②弾性表面波がボールの赤道上进行し塗布した感応膜のわずかな変化に反応
- ③反応した弾性表面波の信号変化をすだれ状電極が検出
- ④多重周回により微小な変化を積算することで高感度なセンシングを実現

小型サイズ

直径 3.3mm 圧電水晶球

高感度計測

ppmv または ppbv オーダーまで計測

高速応答性

厚さ 10nmの感応膜で<1秒または<30秒



3.3mm圧電水晶球
(実物写真)

開発計画)))

最適な感応膜との組み合わせにより、同一プラットフォームでのケミカルセンシングを追求します



- 各種計測用途に応じた最適な機能を搭載しシリーズ化。
センサ部の小型化も達成しさまざまなアプリケーションに柔軟にお応えします。
- ppmvまたはppbvオーダーまでの高感度かつ広範囲を検出。微量の水分も見逃しません。
- 厚さわずか10nmの感応膜により従来にはない高速応答を実現。
これまで困難だった水分量のリアルタイム制御系の実現に貢献します。

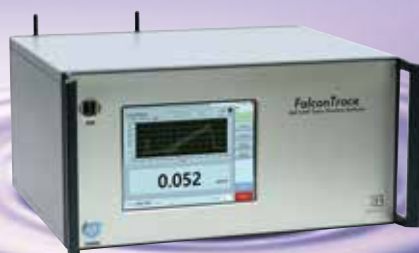
FalconTrace

微量水分計シリーズ

ppbvオーダー

水分濃度 低

-110℃



FT-700WT Mk-II

「超」微量水分計測を実現した
シリーズ最上位機種

- 露点-110℃から-42℃までの計測レンジ
- 露点計測に加え、バックグラウンドガス*の組成(平均分子量相当)も%レベルで検出
*バックグラウンドガス:水分量の計測対象となるガス
- 天然ガスから高純度ガスまで、この1台でカバー

【用途例】 産業ガスの製造工程・出荷時の品質管理、
半導体製造材料ガスの純度管理

ppbvオーダー

水分濃度 低

-100℃



FT-450WT

高速応答はそのままに
装置組み込みを重視した上位機種

- 露点-100℃から-42℃までの測定レンジ
- センサーユニットと本体を分離することで
レイアウトの自由度が向上

【用途例】 産業ガスの製造工程・出荷時の品質管理、
精製器・シンダーキャビネット等のシステム内組み込み

Sub-ppmvオーダー

水分濃度 中

-90℃



FT-400WT

ミドルレンジでのリアルタイム計測を
可能にした中位機種

- 露点-90℃からの変化を1秒以内に計測、
リアルタイム制御系の計測に最適
- 装置組み込み型への変更も可能*

* 当社までお問合せください

【用途例】 一般製造ラインの品質管理、電池製造工程の水分量監視

FalconTrace 微量水分計シリーズ製品スペック

項 目	仕 様		
			
型番	FT-700WT Mk-II	FT-450WT	FT-400WT
測定範囲（露点）	−110℃ ～ −42℃	−100℃ ～ −42℃	−90℃ ～ 4℃
測定範囲（濃度）	1ppbv ～ 100ppmv（LDL: 0.01ppbv）	10ppbv ～ 100ppmv（LDL: 1ppbv）	0.1ppmv ～ 8000ppmv
反応速度	30秒以内	1秒以内	1秒以内
動作環境温度	10 ～ 40℃	10 ～ 40℃	10 ～ 40℃
ガス圧力範囲	大気圧 (100 ～ 300kPa：応相談)	100 ～ 300 kPa	大気圧 (減圧下：応相談)
対応ガス（13種）	Air, N2, O2, Ar, He, H2, CO, CO2, CH4, C2H4, C2H6, C3H6, C3H8, その他のガスはご相談ください		
対応ガスの選択方法	選択不要（内部演算）	選択不要（内部演算）	手動選択
ガス圧力流量範囲	0 ～ 1L/min	0 ～ 1L/min	0 ～ 1L/min
ガス入口及び排気寸法	1/4インチVCR	1/4インチVCR（手動バルブ付き）	1/4インチVCR
センサヘッドネジ規格	オス	メス	オス
インターフェイス	4-20mA, Ethernet, WiFi, USB	HDMI, WiFi, USB×2	4-20mA, WiFi, USB
電源	100 ～ 240VAC, 50/60Hz	100～240VAC, 50/60 Hz	100 ～ 240VAC, 50/60Hz
消費電力	最大100W	最大150W	最大150W
サイズ（幅×奥行×高さ）	449×376×222mm (突起部含まず)	センサヘッド 63×63×173mm (VCR, 突起部含まず) 本体 186.5×228×106.5mm (突起部含まず)	355×315×132mm (突起部含まず)
重量	約17kg	センサヘッド 約2kg, 本体 約2.5kg	約9.5kg

ボールウェーブは東北大学発のスタートアップ企業です



ボールウェーブ株式会社は、東北大学で発見された全く新しい弾性表面波のメカニズムによるボールSAWセンサをコア技術として2015年11月に発足しました。これまで、文部科学省支援プログラムや国立研究開発法人科学技術振興機構の受託研究開発等を通じ技術蓄積と知見を深めてきました。今後ともさまざまな分野の皆様との連携を通じさらなる成長へとつなげてまいります。

- BallWaveのロゴは、ボールウェーブ株式会社の登録商標です。
- FalconTraceは、ボールウェーブ株式会社の登録商標です。
- このカタログの記載内容はおことわりなく変更する場合がありますのでご了承ください。

ボールウェーブ株式会社

本 社 所 在 地 〒980-8579 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-40
東北大学連携ビジネスインキュベータ T-Biz 501号
TEL：022-302-6659 FAX：022-302-6709
東京オフィス 〒170-6045 東京都豊島区東池袋3-1-1
(営業窓口) サンシャイン60 45階
TEL：03-5979-2357
ホームページ <http://ballwave.jp>

お問い合わせ E-mail:info@ballwave.jp
<http://ballwave.jp/contact.html>
TEL:03-5979-2357（東京オフィス）



販売に関するお問い合わせは：