

HORIBA

HORIBA
Process & Environmental

HORIBA INFORMATION PRESS

HIP

Vol.25 2011.8

New

新製品特集



日本の明日を、
分析したい。

このたびの東日本大震災により被害を受けられました皆様に、社員一同心より
お見舞い申し上げますとともに、一日も早い復興をお祈りしております。

Explore the future

Automotive Test Systems | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific

HORIBA

触れて解る、pH・水質計、誕生。

pH mV(ORP) イオン 電気伝導率 比抵抗 塩分 全溶存固形物量

使う方の声から、
新しい「使いやすさ」が生まれました。

〈LAQUAの魅力を発見できるスペシャルサイト〉
<http://www.horiba.com/laqua>

pHをはじめ、「水質」のデータ測定は、毎日の作業。
大切な基本データだから、いつもの確に、すばやく測定できて、すぐに数値の確認がしたい。
そんな日々測定されている「現場での声」をうかがい、じっくりと「使いやすさ」を追求して生まれたのが、HORIBAの新しい卓上型pH・水質分析計F-70/DS-70シリーズ「LAQUA(ラクア)」です。
試料水などの汚れを拭き取りやすいシンプルなデザインに、タッチパネルによる触るだけのわかりやすい操作体系。
電極のラインアップから、電極スタンドまで、新たな提案を満載して登場です。

New
ラ ク ア
LAQUA

卓上型 pH・水質分析計
F-70/DS-70シリーズ



CAL MEAS DATA
校正 測定 データ管理

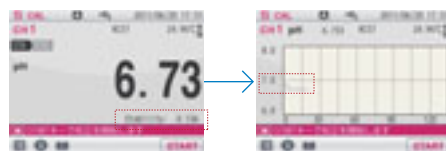
●操作ボタンは必要最小限に集約。
コントロールのほとんどは、大きなタッチパネルで触れて操作する形になりました。
シンプルで取り扱いやすいフォームになりました。

●タッチパネルで「データ」に触れる。現場での使いやすさを追求しました。

LAQUAの操作は、すべてがタッチパネルでのわかりやすい直感的操作。測定しながらのデータ確認も指一本で行えます。



●測定、校正、点検は、タッチパネルで直感操作。



校正アシスト機能

校正安定度を数値で表示。校正中もグラフで安定度を示し、一目で「安定」が確認できます。



点検ナビゲーション

本体・電極の点検を、手順に沿ってナビゲート。第十六改正日本薬局方導電率測定にも対応します。

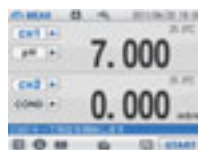


トラブルもナビゲーションで解説

トラブルがあった時も、写真付きのわかりやすい解説で対処方法を提示。操作に迷いません。

●2チャンネル同時測定表示で、わかりやすい測定環境を提供。

一台で同時2チャンネル測定が可能な機種をラインアップ。pHアータと、他項目(mV(ORP)・イオン・電気伝導率)との同時表示が可能で試料の状態を、より理解しやすくなりました。



カラー液晶タッチパネルモデル

F-74

CH.1	pH	mV(ORP)	イオン
CH.2	電気伝導率	比抵抗	塩分 全溶存固形物量

F-73

CH.1	pH	mV(ORP)	イオン
CH.2	pH	mV(ORP)	イオン

F-72

CH.1	pH	mV(ORP)	イオン
------	----	---------	-----

モノクロ液晶スタンダードモデル

F-74BW

CH.1	pH	mV(ORP)	イオン
CH.2	電気伝導率	比抵抗	塩分 全溶存固形物量

F-71

CH.1	pH	mV(ORP)
------	----	---------

●カラー液晶・モノクロ液晶のラインアップから、1ch/2chモデルを用途に応じて自在にお選びいただけます。

●電極スタンドもまったく新しく、使いやすくなりました。

新設計のフリーアーム式電極スタンドは、自由度が高く、ロングタイプの電極や、大きささまざまな容器を自由に配置し、電極の完全垂直移動で測定を行えます。



写真は、ロングタイプ電極スタンド

●電極のラインアップも充実。

■より高速応答になった **Touph**

- 高速応答ガラス膜を開発
- 高安定性の比較電極を開発

- スタンダード Touph電極
- 微量試料用 マイクロTouph電極
- 大型容器用 ロングTouph電極
- 高粘性試料用 スリーブTouph電極



■半導体センサ **ISFET**

微量液滴や固体表面まで測定。

- 微量液滴・固体表面用 フラットISFET電極
- 固体試料内部用 ニードルISFET電極



社団法人発明協会
発明賞受賞!

※二重ガラス管の製造方法およびイオン測定用複合電極の発明 (特許第4054245号)

電気伝導率の測定に特化した現場には、新しいユーザインターフェースの電気伝導率計もラインアップ!

電気伝導率計
DS-70シリーズ

- 電気伝導率
- 比抵抗
- 塩分
- 全溶存固形物量



用途にあわせて電極も多彩にご用意。

HORIBAは、国産初のガラス電極式pHメータを開発して以来、pH測定用電極を継続して供給してまいりました。

そのラインアップは、長年の研究と研鑽から、多種多様に広がっております。使い勝手や測定対象から、最適の電極をお選びください。

pH電極

LAQUA G R T 複合電極 (1本電極) **ToupH**

新pH電極。すばやく安定、ドリフトも解消。

すばやく安定でドリフトを解消。測定値の読み取りタイミングも迷いません。

STANDARD **ToupH** 9615-10D **New**

強度はJIS規格の10倍です。

- 使用温度：0～100℃
- pH測定範囲：0～14



世界最微量[※]50μLから測定可能な温度補償センサ付pH電極。

MICRO **ToupH** 9618-10D **New**

- 使用温度：0～60℃
- pH測定範囲：0～14



※2011年6月現在、当社調べ

長さ283mm&直径8mm。ロングかつスリムなボディで、大型容器や試験管での測定に最適。

LONG **ToupH** 9680-10D **New** 強度はJIS規格の10倍です。

- 使用温度：0～100℃
- pH測定範囲：0～14



粘性の高い試料でも安定した測定が可能です。

SLEEVE **ToupH** 9681-10D **New**

- 使用温度：0～60℃
- pH測定範囲：0～14



pH電極

半導体電極 **ISFET**

半導体技術を応用した応答部を搭載。平面や微量サンプルでもpH測定。

先端平面上にセンサを配置し、応答部段差を100μm以下に。

FLAT **ISFET** 0040-10D **New**

- 使用温度：0～60℃
- pH測定範囲：0～14



先端を尖らせ、固体への突き刺し測定が可能。

NEEDLE **ISFET** 0030-10D

- 使用温度：0～60℃
- pH測定範囲：0～14



●ISFETとは、Ion Sensitive Field Effect Transistor (イオン応答電界効果トランジスタ)の略です。

pH電極

G R T 複合電極 (1本電極)

防水プラスチックボディ形 9625-10D **New**

- 使用温度：0～100℃
- pH測定範囲：0～14



汎用(スリーブ) 6367-10D

- 使用温度：0～60℃
- pH測定範囲：0～14



低電気伝導率水・非水溶媒用 6377-10D

- 使用温度：0～60℃
- pH測定範囲：0～14



突刺し測定用(ニードル形) 6252-10D

- 使用温度：0～60℃
- pH測定範囲：0～12



pH電極

G R 複合電極

極細試験管用 6069-10C

- 使用温度：0～60℃
- pH測定範囲：0～14



フラット形 6261-10C

- 使用温度：0～50℃
- pH測定範囲：0～12



G

〔Glass〕 ガラス電極

試料のpH値を電位として検出します。比較電極と一対で使用します。

R

〔Reference〕 比較電極

ガラス電極のpH電位を取り出す基準電極として、ガラス電極とともに使用します。

T

〔Temperature〕 温度補償電極

温度によるpH電極の変化を自動的に補償し、温度測定も行います。

mv(ORP)電極

酸化還元電位を測定する電極です。

防水白金複合形 9300-10D

- 使用温度：0～60℃
- 極材：Pt



pH電極

G ガラス電極

標準形 1066A-10C R 比較電極が必要です。

- 使用温度：0~100℃
- pH測定範囲：0~14
- 対応比較電極：2060A、2660A、2565A



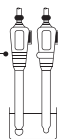
低電気伝導率水・非水溶媒用 1076A-10C R 比較電極が必要です。

- 使用温度：0~100℃
- pH測定範囲：0~14
- 対応比較電極：2060A、2660A、2565A



測定使用方法

G ガラス電極 → 比較電極 R



比較電極

R

標準形 2060A-10T G pH電極とともに使用します。

- 使用温度：0~100℃
- 対応ガラス電極：1066A、1076A



ダブルジャンクション形 2565A-10T G pH電極とともに使用します。

- 使用温度：0~100℃
- 対応ガラス電極：1066A、1076A



温度補償電極

T 温度によるpH電極の変化を自動的に補償し、温度測定も行います。

4163-10T

- 使用温度：0~100℃
- 温度測定素子：サーミスタ



イオン電極

溶液中の特定イオン濃度に応じて電位を測定。測定項目ごとに必要な電極をお選びください。

単極形 (別途比較電極が必要です)

ヨウ化物イオン電極 8004-10C

- 測定範囲：0.0127~12,700mg/L I⁻
- 対応比較電極：2060A、2565A

臭化物イオン電極 8005-10C

- 測定範囲：0.8~80,000mg/L Br⁻
- 対応比較電極：2565A

銅イオン電極 8006-10C

- 測定範囲：0.06~6,350mg/L Cu²⁺
- 対応比較電極：2565A

カドミウムイオン電極 8007-10C

- 測定範囲：0.1~11,240mg/L Cd²⁺
- 対応比較電極：2060A、2565A

鉛イオン電極 8008-10C

- 測定範囲：2~20,000mg/L Pb²⁺
- 対応比較電極：2565A

チオシアン酸イオン電極 8009-10C

- 測定範囲：0.6~5,800mg/L SCN⁻
- 対応比較電極：2565A

フッ化物イオン電極 8010-10C

- 測定範囲：0.02~19,000mg/L F⁻
- 対応比較電極：2060A、2565A

銀イオン電極 8011-10C

- 測定範囲：0.01~110,000mg/L Ag⁺
- 対応比較電極：2565A

硝酸イオン電極 8201-10C

- 測定範囲：0.62~62,000mg/L NO₃⁻
- 対応比較電極：2565A

カリウムイオン電極 8202-10C

- 測定範囲：0.04~39,000mg/L K⁺
- 対応比較電極：2565A

カルシウムイオン電極 8203-10C

- 測定範囲：0.4~40,080mg/L Ca²⁺
- 対応比較電極：2060A、2565A



ナトリウムイオン電極 1512A-10C

- 測定範囲：2.3~230,000mg/L Na⁺
- 対応比較電極：2565A



シアン化物イオン電極 8001-10C

- 測定範囲：0.03~2,600mg/L CN⁻
- 対応比較電極：2060A、2565A

塩化物イオン電極 8002-10C

- 測定範囲：0.35~35,000mg/L Cl⁻
- 対応比較電極：2565A

硫化物イオン電極 8003-10C

- 測定範囲：0.32~32,000mg/L S²⁻
- 対応比較電極：2060A、2565A

電気伝導率セル

比抵抗 塩分 全溶存固形物量 ※本体内の演算により算出します。

浸せき形

低電気伝導率水(イオン交換水等)用 3551-10D



- セル定数：10m¹ (0.1cm¹)
- 測定範囲：10μS/m~1S/m (0.1μS/cm~10mS/cm)
- 必要サンプル量：50mL ●温度範囲：0~60℃

汎用 3552-10D



- セル定数：100m¹ (1cm¹)
- 測定範囲：0.1mS/m~10S/m (1μS/cm~100mS/cm)
- 必要サンプル量：15mL ●温度範囲：0~100℃

高電気伝導率水用 3553-10D



- セル定数：1000m¹ (10cm¹)
- 測定範囲：1mS/m~100S/m (10μS/cm~1S/cm)
- 必要サンプル量：50mL ●温度範囲：0~60℃

防水形(水深1mまで) 9382-10D



- セル定数：100m¹ (1cm¹)
- 測定範囲：0.1mS/m~10S/m (1μS/cm~100mS/cm)
- 必要サンプル量：20~30mL ●温度範囲：0~80℃

流通形

低電気伝導率水(純水等)モニタ用 3561-10D



- セル定数：10m¹ (0.1cm¹)
- 測定範囲：10μS/m~1S/m (0.1μS/cm~10mS/cm)
- 必要サンプル量：10mL ●温度範囲：0~60℃

汎用 3562-10D



- セル定数：100m¹ (1cm¹)
- 測定範囲：0.1mS/m~10S/m (1μS/cm~100mS/cm)
- 必要サンプル量：16mL ●温度範囲：0~60℃

高電気伝導率水用 3573-10C



- セル定数：1000m¹ (10cm¹)
- 測定範囲：1mS/m~100S/m (10μS/cm~1S/cm)
- 必要サンプル量：4mL ●温度範囲：0~60℃

極微量カラムクロマト用 3574-10C



- セル定数：1000m¹ (10cm¹)
- 測定範囲：1mS/m~10S/m (10μS/cm~100mS/cm)
- 必要サンプル量：0.25mL ●温度範囲：0~60℃

複合形 (イオン電極+比較電極)



塩化物イオン電極 6560-10C

- 測定範囲：0.35~35,000mg/L Cl⁻

フッ化物イオン電極 6561-10C

- 測定範囲：0.02~19,000mg/L F⁻

硝酸イオン電極 6581-10C

- 測定範囲：0.62~62,000mg/L NO₃⁻

カリウムイオン電極 6582-10C

- 測定範囲：0.04~39,000mg/L K⁺

カルシウムイオン電極 6583-10C

- 測定範囲：0.4~40,080mg/L Ca²⁺



アンモニア電極 5002A-10C

- 測定範囲：0.1~1,000mg/L NH₃

世界の水へ——日本の「計測」を。

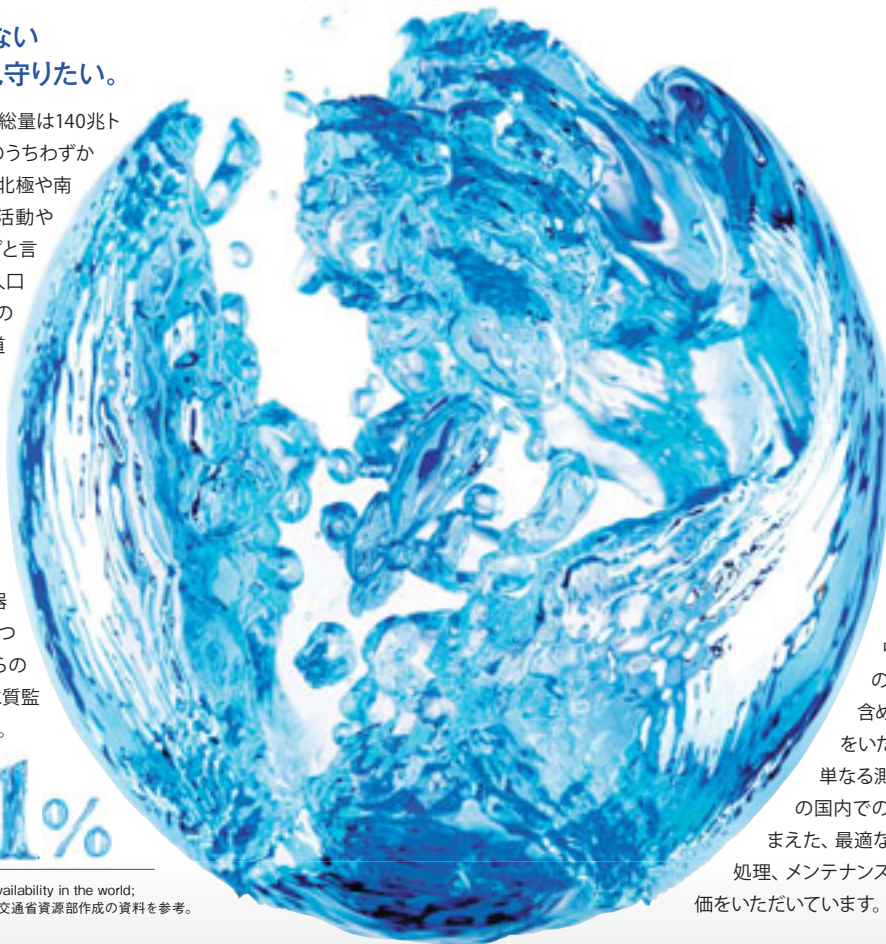
地球の水の0.01%しかない 「使える淡水」の品質を見守りたい。

地球の表面の7割を覆う、水。その総量は140兆トンにも及びますが、「淡水」は、そのうちわずか1.7%ほど。しかも、そのほとんどは北極や南極の水であり、実際に人間の生命活動や農業に活用できるのは0.01%足らずと言われています。* この貴重な水が、人口増加による飲料水および工業用水の大量消費に加え、排水処理・上下水道の未整備による水質汚染で、ますます水不足になっていくと懸念されています。日本は、水資源に恵まれています。反面、多くの農産物を海外から輸入しており、世界が水不足になれば、その影響が生活に直結する可能性が高い国でもあります。HORIBAでは、長年の環境計測機器開発の技術と運用ノウハウをひとつの「システム」として提案。これからの水不足が懸念される世界市場に、水質監視の基本設備として提供しています。

使える
淡水の量

0.01%

*Assessment of Water Resource and Water Availability in the world;
A. Shiklomanov, 1996 (WMO発行) より、国土交通省資源部作成の資料を参考。



韓国、中国をはじめ、アジア各国での水質管理に貢献しています。

現在、HORIBAでは、多様なニーズに応じた水質モニタリングシステムを、中国・韓国・台湾・ベトナムと、アジアの各地で提案。運用・メンテナンスまで含めた実績あるシステムとして、多数採用をいただいています。

単なる測定装置の納入にとどまらず、HORIBAの国内での長年の計測システム運用の実績をふまえた、最適なシステムの構築や、機器設置、データ処理、メンテナンスまでのトータルなサポートに、高い評価をいただいています。

HORIBAは水質を監視するためのモニタリングシステムを提案しています。

① 河川・湖沼の環境保全

② 工場などの排水監視

③ 下水などの水処理施設

HORIBAだからできるトータルな提案

[水質モニタリングシステム]

- 用途に応じた最適な計測機器の提案
- 環境に応じたサンプリング設計
- 現場設置環境に適したシステム提案
- 長期運用を前提にした運用計画の提案
- メンテナンスサポート(標準液・校正液等含む)

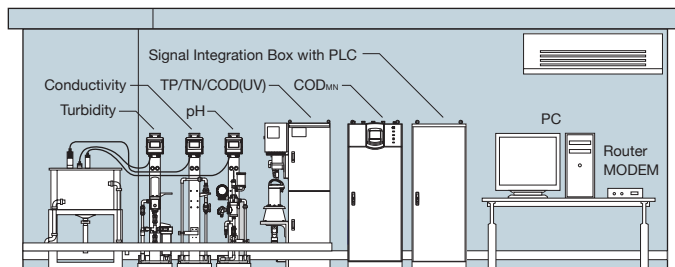
[測定項目] pH、濁度、COD(UV)、TP/TN、COD_{mn}、TOC
[ソフトウェア] データ取得・管理システム、リモートデータ通信

→ 世界の水質環境保全に貢献

水質管理のさまざまな環境にあわせて、最適の提案が可能です。

Water Quality Monitoring System

水質モニタリングシステム **New**



日本での水質管理のノウハウを、システムとして世界に提案します。

HORIBAでは、日本国内において、河川・湖沼の環境保全や、農業用・工業用のさまざまな水質管理用測定装置を多数納入し、長期安定運用を行ってきました。水質モニタリングシステムは、水質管理に必要な各種計測機器と、それらの施設・運用・メンテナンスまでのトータルなサポートをシステムとして提案しています。人間の生活に必要な水環境の監視・計測は、これからより一層重要になるテーマ。HORIBAの長年の経験で世界に貢献します。



最新技術と伝統技術で可能になった、
低ランニングで最高性能の自動COD測定装置

自動COD測定装置 **New**

CODA-500-A 酸性法 / **500-B** アルカリ性法

最適な分注および計量方式により、従来の測定精度を保ちながら試薬量を1/10にすることに成功しました。また、手間のかかる試薬の調合も、試薬デリバリーサービスによって不要となります。その結果、試薬交換時の手間を低減するとともにランニングコストも従来比の約1/2に低減することが可能となりました。



COD

河川、湖沼、閉鎖性海域、工場排水などの
全窒素全りん濃度を低コストで自動連続測定。

自動全窒素・全りん測定装置

TPNA-300

測定方式に紫外線酸化分解法を採用し、低温・常圧で前処理が可能です。試薬や純水の消費量を大幅に低減し、ランニングコストの低減やメンテナンス性の向上を実現しています。

N P



水質総量規制、原水の水質監視
水質プロセスラインでの有機物モニタに。

UV計

OPSA-150

HORIBA独自の技術、回転セル変調方式によりゼロ点のドリフトがなく、0.1Absから5.0Absまでの幅広い測定に対応します。

UV 吸光度 VIS 吸光度 COD 換算速度 TURB 換算速度



上水から排水処理まで、水処理のあらゆるプロセスへ。

現場形 工業用水質計

H-1シリーズ (4線式)

上水から排水処理まで、水処理のあらゆるプロセスに対応する屋外設置型の水質測定器。pH、ORP、フッ化物イオン濃度、光学式とポーラログラフ式の溶存酸素、2極式と4極式の電気伝導率(導電率)、電気抵抗率(比抵抗)、残留塩素、MLSS、濁度の11機種をラインアップ。

pH DO ORP Resist F⁻ COND RC MLSS TURB



現場形 工業用水質計

H-1シリーズ (2線伝送方式)

一般排水監視から大規模な生産プロセスまで広範な分野に幅広く対応する屋外設置型の水質測定器。pH、ORP、フッ化物イオン濃度、溶存酸素、電気伝導率(導電率)、電気抵抗率(比抵抗)の6機種をラインアップ。

pH DO ORP Resist F⁻ COND

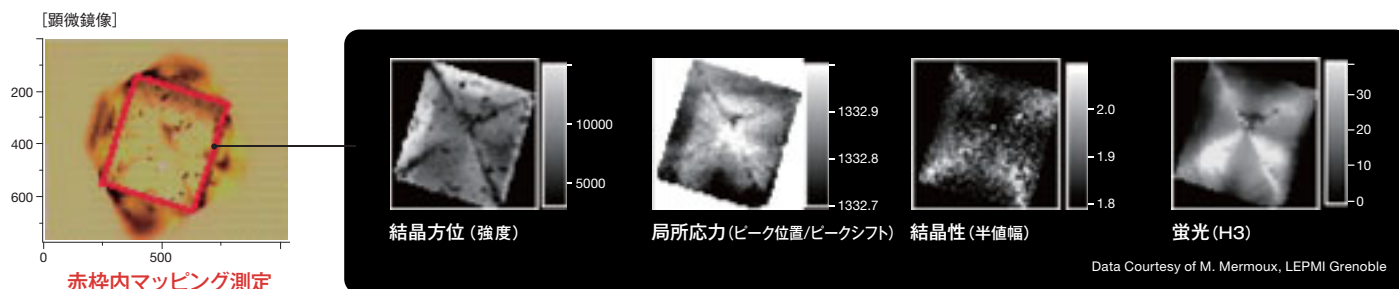
ラマン顕微鏡による観察分析の世界。

ポリマー・半導体・結晶・薄膜・電池・製薬・ライフサイエンス・など、
幅広い分野で活躍するHORIBAの顕微レーザーラマン分光装置の応用例をご紹介します。

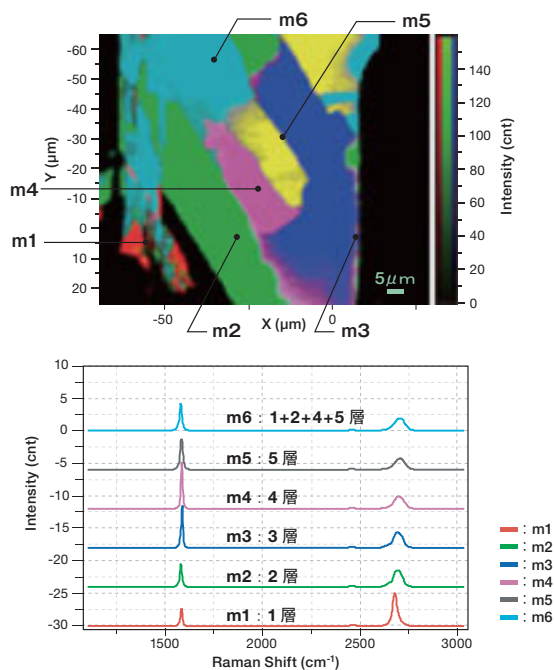
01 カーボン材料の評価

● ダイヤモンド

ダイヤモンドの特性が評価できます。マッピング測定を行えば、種々のパラメータでイメージングが可能です。



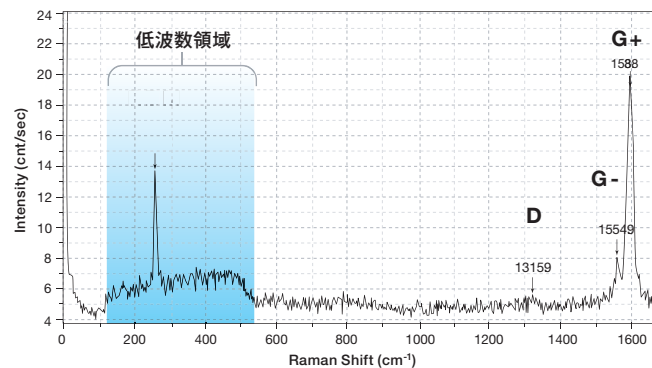
● グラフェン ラマン測定により、グラフェンの層数がわかります。



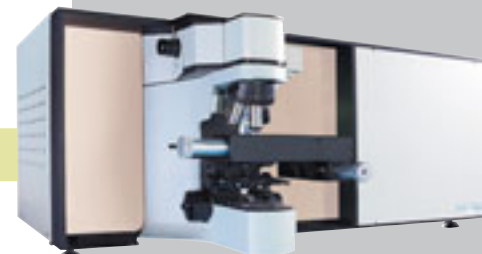
● カーボンナノチューブ

Gバンド、Dバンド、RBMから、カーボンナノチューブを評価することが可能です。シングルウォールカーボンナノチューブでは、RBMを解析することで、カーボンナノチューブの直径、カイラリティを評価することができます。

SWCNT (シングルウォールカーボンナノチューブ)



顕微レーザーラマン分光装置 LabRAM HR-800



高いスペクトル分解能、
柔軟なカスタマイズで、
幅広いニーズに応える。

レーザーラマン分光装置LabRAM HR-800は、
小型、軽量、卓上設置可能な共焦点顕微鏡一
体型ラマン分光測定装置です。

実績あるJobinYvon (ジョバンイボン) 社の分
光技術で高いスペクトル分解能を実現。幅広
いオプションで柔軟にカスタマイズも可能で、
多様な観察分析のニーズにお応えします。

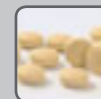
- 800mmの分光器による、高いスペクトル分解能
- 幅広いニーズに対応する、充実のオプション群
- 紫外から近赤外まで対応可能
- 広範囲のPL測定に対応可能

高いスペクトル分解能

化合物半導体や医薬品の研究開発、カーボンナノ
チューブの観察など、高スペクトル分解能が必要
とされる先進分野での活用が可能です。



化合物半導体



医薬品



カーボンナノチューブ

広い波長範囲に対応

光学系、レーザ、検出器の組み合わせにより、広
い波長範囲に対応可能。

- グレーティング ●検出器

オプションも多様にご用意

- レーザ: 244nm, 266nm, 442nm, 457nm, 473nm, 488nm, 514nm, 532nm, 633nm, 785nm, 830nm, 1064nmなど
- グレーティング: 刻線数150~3600gr/mmより各種
- 検出器: CCD/InGaAs
- ピエゾステージ
- ラインスキャン など多数

02 応力の評価

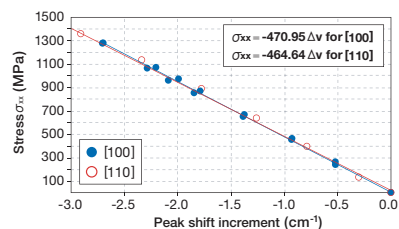
●単結晶シリコンの二軸引張試験

平面二軸応力が負荷されている単結晶シリ
コンの微小構造体周辺をマッピング測定しまし
た。得られたピークシフトを解析したところ、
最大で約680MPaの平面二軸応力が負荷され
ていました。

■マッピング領域: 7μm×7μm

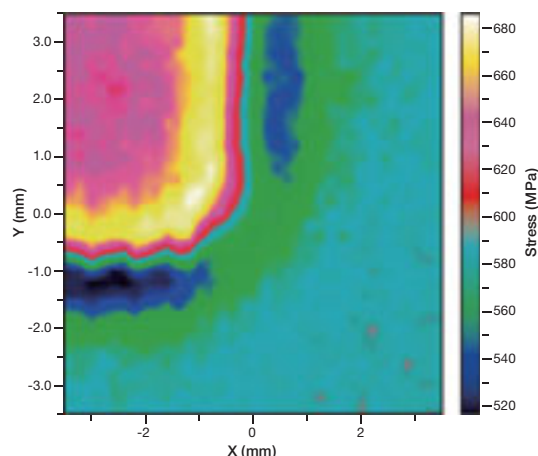
■測定ピッチ: 0.2μm

[110] 方向 一軸引張応力換算係数



M. Komatsubara et al. Jpn. J. Appl. Phys. 48, (2009) 04C021.

シリコン構造体周辺の応力分布
(無歪シリコンとのピークシフト差から応力値を算出しています)

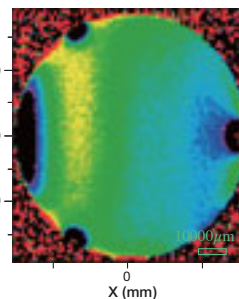


03 ウェハのPL高速マッピング

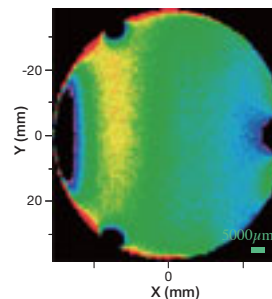
●3インチAl In Ga P のMQW ウェハのピーク波長マッピングの比較

ウェハの全面マッピングをすることができます。
また、高速測定機構SWIFTを用いることで、
通常のポイントマッピングよりも高速にマッピ
ング像を得ることができます。

通常のポイントマッピング
測定時間1時間10分



SWIFTを用いたポイントマッピング
7分10秒



エンジンレスで「クルマ」を評価する、 シミュレーション技術による パワートレイン開発支援。

クルマのエンジンは、完成車性能の根幹。その制御システムは複雑化・高度化しており、開発工程における試験工数は膨大なものとなっています。HORIBAの「バーチャルエンジン」は、そんなエンジン開発工程における駆動系テストのためのエンジンシミュレータとして、さまざまなエンジンメーカーに提案。パワートレイン試験における開発工数の削減や、開発期間の短縮、投資コストの削減など、幅広いメリットを提供しています。

バーチャルエンジン

バーチャルエンジンのメリット

■ 開発期間の短縮

- 仮想エンジンによる駆動系システムの先行実験を実現
- エンジン特性の再現による効率的なデータ取得
- エンジンに関する準備作業時間の短縮

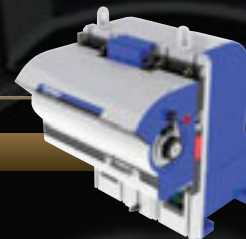
■ 投資コストおよびランニングコスト削減

- 実験用エンジン不要
- エンジン温度調整のための付帯設備不要
- エンジンの燃料および燃料配管設備不要

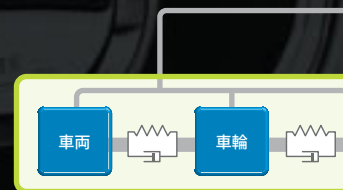
エンジンシミュレータ特性

■ 広範囲の試験条件へ対応

- あらゆるタイプのトランスミッションを試験可能
 - ・ 前輪駆動/後輪駆動
 - ・ 右側/左側の出力シャフト
 - ・ ハイブリッド、DCT（デュアルクラッチトランスミッション）、CVT（無段変速オートマチック）、マニュアル、オートマチック
- トルク特性が異なる種々のエンジン（単気筒からV16、ガソリン/ディーゼル、排気量）のパラメータ設定が可能
- あらゆるサイズのトランスミッションテストが可能（慣性：最大0.5kgm²）

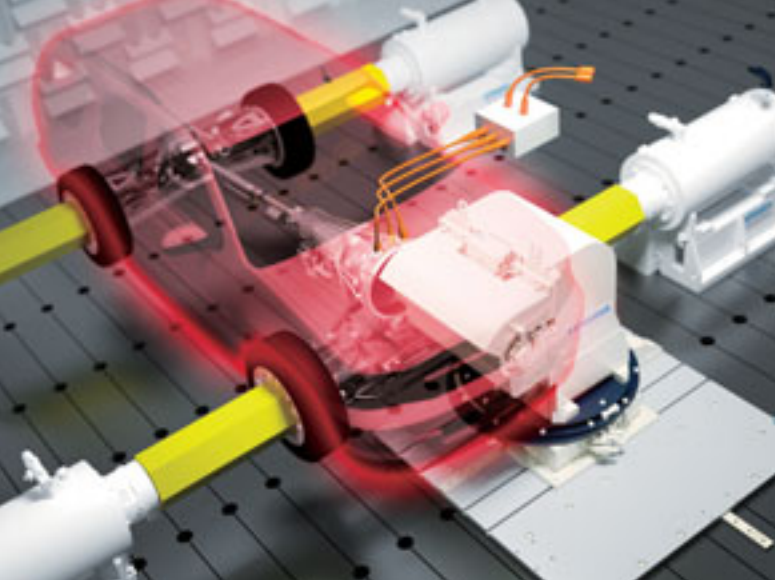


〈エンジンシミュ



バーチャルエンジン

超高速応答ダイナモメータ.....
DYNAS TP260

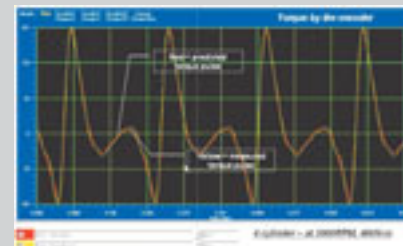


先進のシミュレーションソフトウェア

バーチャルエンジンは先進のトルク制御ベースのICEリアルタイムモデルであり、高精度にトルク補正（振幅・周波数）、摩擦損失補正を提供します。また、運転走行中のエンジントルクをシミュレートし、あらゆるパワートレインコントロールユニットへのCAN信号およびパルス信号を提供します。

エンジントルクパルスシミュレーション(ETPS)

- 燃焼圧力によるトルク
- ボア径、慣性、気筒数、ストローク
- 回転フィルタによる平均トルク
- 電子スロットル
- 付帯機器の加速度試験
- エンジン摩擦
- エンジンフライホイール慣性



エンジントルクパルスシミュレーション(ETPS)

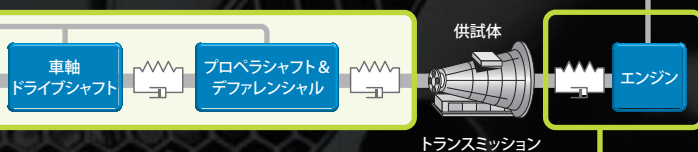
エンジン・コントロール・シミュレーション(ECS)

- 高度影響、燃料遮断
- 排気量
- 付帯機器負荷変動
- 電子スロットル
- シフトチェンジ時トルク制御
- エンジンスタート・ストップ
- タイミング/ポジションパルス

レーション&車両シミュレーション



- 入力: 5.4L V8 エンジン (DYNAS TP260)
- 出力: ACダイナモメータ
- シミュレーション: 車両シミュレーション
- オートメーション: 耐久試験スケジュール



これからのEV時代に対応

バーチャルバッテリー

実バッテリーの挙動を高精度にシミュレーション

- セルレベルでバッテリーパック構築（セル数、モジュール数、直列・並列接続数）
- バッテリー種別選択（リチウムイオン、ニッケル水素、磷酸鉄リチウムイオン、鉛）およびカスタムバッテリー設定
- 各セルのSOC、温度をシミュレート
- お客様ごとのバッテリーコントロールユニットのシグナル作成



■ 診療の現場で検査する。そのメリットを提案します。

HORIBAの提案する「分析する医療」の基本はPOCT (Point of Care Testing) という「臨床現場での即時検査」にあります。

検査した結果を、診療の場ですぐに判断できれば、疾患や変化の早期発見・早期治療につながり、危急の病状にも的確に対応できます。

HORIBAメディカルは、このPOCTを、前処理の必要がない全血による検査機器として医療機関にご提案しています。

「全血POCT」という検査スタイルによって、医療現場のさまざまな場所(診療所・病室・手術室・透析室・診察室・ICU/CCUなど)でご活用いただいています。

その場で迅速な血球計数・CRP測定。

病院での即時検査のご提案。

〔検査部レベルの検査を臨床の現場で〕

- ▶ 血球計数、CRPを同時測定
- ▶ 前処理不要
- ▶ EDTA※ 加全血1本で測定
- ▶ 微量検体
- ▶ 迅速測定

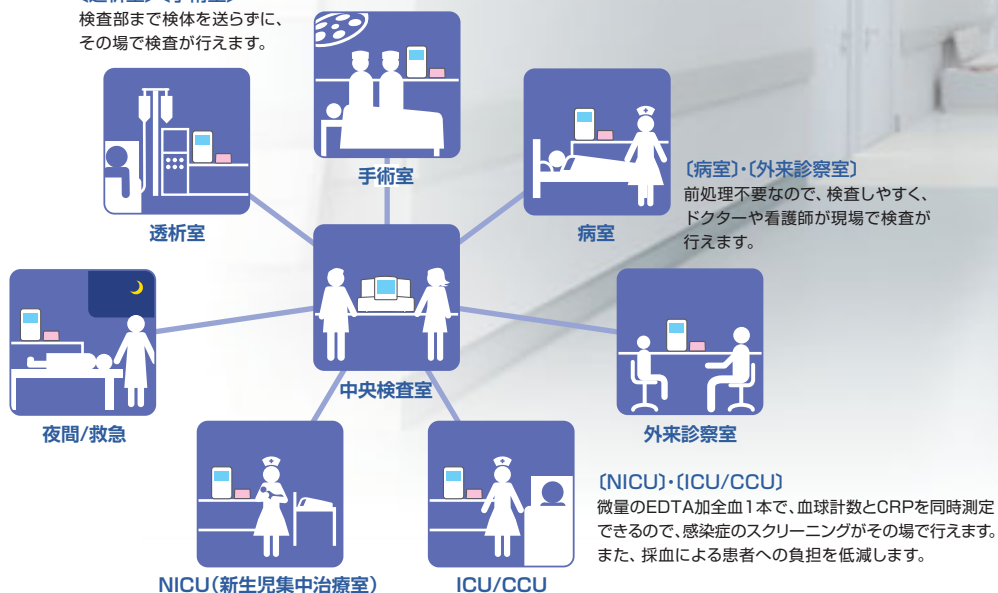
※抗凝固剤の一種

〔夜間/救急〕

前処理不要なので、専任のスタッフが少ないときも、その場で検査ができ、次の処置が行えます。

〔透析室〕・〔手術室〕

検査部まで検体を送らずに、その場で検査が行えます。



自動血球計数装置



自動血球計数CRP測定装置



自動CRP測定装置



血液検査と血球計数・CRP測定装置

血液は、赤血球・白血球・血小板の有形成分と、無形成分である血漿からなります。血球計数装置では、血液中の有形成分の個数、赤血球中に含まれるヘモグロビンの濃度などを検査します。

CRP(C-Reactive Protein)は血液に含まれるたんぱく質の一種です。炎症の有無・程度を調べるために検査します。

まで。現場での即時検査をご提案します。

■糖尿病の入院時検査業務を的確にサポート。

当社では、糖尿病の入院時検査業務をサポートするために、データの信頼性が高く、迅速に「血糖値」を測定できるグルコース分析装置を提供しています。糖尿病の患者さんは、1日に何度も測定する血糖値からインスリン投与量を決定します。適切な投与量は、正確な血糖値測定によって決まります。グルコース分析装置は、検査室で実績のある測定原理を使用しているため、データの信頼性が高く、持ち運びが可能。いつでもどこでも迅速に測定できます。また、このグルコース分析装置は、専用の通信機器を介して院内LANにつなぎ、検査結果を出力することができ、医院・病院内にある既存のシステムを使用して、検査結果をデータ活用いただけます。

病室での測定結果を、データ集約して管理に活かす。

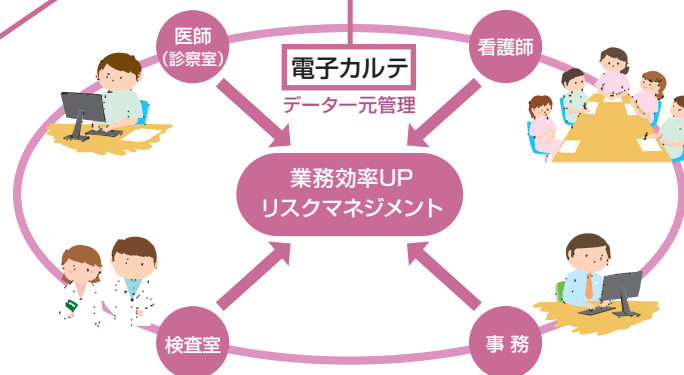
HORIBAからご提供



データ送信

検査結果

院内でのイメージ図



グルコース分析装置



充電・通信用機器



充電・プリンタ用機器



デジタルツール・半導体の根幹を担う流量制御機器 マスフローコントローラ

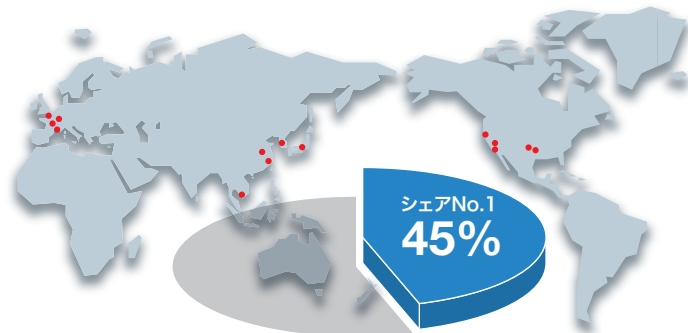
(堀場エステック社製)

半導体製造に欠かせないガス(液体・気体)のコントロール技術を担う。

スマートフォン・PCなどのデジタルツールや、節電効果の高いLED照明など、時代を担う商品で、中心的部品となるのが「半導体」です。マスフローコントローラは、その半導体製造を行うために使われる、「ガス」や「液体」の供給を、コントロールする装置。生産の高品質化、高効率化に欠かせない中心部品として、世界の半導体業界に認められています。

マスフローコントローラで世界トップシェアを獲得。

マスフローコントローラは世界市場で45%※というトップシェアを獲得。半導体の品質を左右する製造の中心部品として、米国、ヨーロッパ、韓国、中国、台湾など、世界各国で、技術力の高さと高性能が評価されています。 ※当社推定



マスフローコントローラとは

マスフローコントローラは流体の質量流量を計測し流量制御を行う機器です。流体の流量計測には主に“体積流量”と“質量流量”が用いられています。体積流量は、計測対象となる流体が“環境温度”や“使用圧力”などの変化により体積変化が生じ、正確な流量を計測する場合は変化量に合った補正を行う必要があります。一方、マスフローコントローラは、質量流量計測であり、流体の質量(重さ)を計測する事により、使用条件の変化による補正を行う必要がありません。このことから、半導体プロセスをはじめ、高精度な流量計測・制御を要求されるプロセスにおける流量制御機器としてマスフローコントローラが幅広く使用されています。

半導体・LED業界の未来を担う高性能モデル

New

Pressure insensitive Mass Flow Module

SEC-Z700X 誕生

SEC-Z700Xは、ナノレベルの微細化プロセスの進化など、生産性のさらなる追求が不可欠な最先端半導体プロセスでの先進的な流体制御と、シンプルなガス供給システムの構築を同時に可能にする、最先端の流体制御デバイスです。世界シェアNo.1の実績を得た「流体制御技術」を高次に融合させることにより、PI性能を搭載した本機を開発。これからの半導体生産ラインに高精度に対応します。

- ▶デジタル補正・高精度流量基準システムの活用による流量精度の向上
- ▶全流量制御範囲において1秒以内の高速応答を実現
- ▶ガスラインのシンプル化を実現する高性能モジュールを搭載
- ▶ガス種変更や流量変更が可能なマルチガス・マルチレンジ機能を搭載
- ▶本体の動作状態を確認できるマルチディスプレイを標準搭載
- ▶欧州の有害物規制であるRoHS規制に対応



TOPICS

拠点、充実。HORIBAは、たしかに成長します。

HORIBAの活動は、世界で展開。工場や合弁会社の設立など、たしかな成長をめざして拠点の充実に取り組んでいます。成長が続くアジア市場に向けて、中国新工場が全館完成。また、北京には当社グループの堀場エステックとの合弁会社「北京ホリバメトロン社」の社屋工場が完成。来年5月には、HORIBAグループ最大規模の工場として、阿蘇工場の拡張工事に取り組むことが決定しました。HORIBAは世界に向けてアプローチしています。

●[中国新工場(上海)] 現地生産の拠点として全館完成。

2011年2月、中国上海に新工場が2期工事が終わり、全館完成。臨床検査用試薬の現地生産を開始します。従来からの環境計測機器や自動車駆動系計測装置の生産、半導体向け部品およびpH電極の生産も引き続き行われ現地生産の拠点として稼働して行きます。



●[中国北京ホリバメトロン社] 社屋・工場完成へ。

北京ホリバメトロン社は、現地「北京匯博隆儀器有限公司」との合弁契約によって生まれた半導体事業を中核とする企業です。今後は太陽電池製造向け流体制御装置の生産を行います。



●[ブラジル・ベトナム]

そのほか、ブラジル現地法人「ホリバABX社(ブラジル)」は、ブラジルのサンパウロ市近郊に1万平方メートルの工場用地を取得し臨床検査用試薬の生産能力を2倍に増強。ベトナムでは、アセアン事業拡大に向けた新たな布石として、現地法人「ホリバ・インスツルメンツ社」を通じて、ベトナムの首都ハノイに同国初の駐在員事務所を開設しました。

〈阿蘇工場拡張決定〉グループ最大の生産拠点へ。

阿蘇工場は、これまで半導体分野の子会社 堀場エステックの生産拠点でしたが、この敷地の隣接地に新工場を増設。当社の血液検査装置の生産を現在の京都本社から移管。

グループ最大の生産拠点として、本社工場のバックアップ体制を整えます。



2011-2012年展示会のお知らせ(予定)

E x h i b i t i o n

会期	展示会名	会場
2011年		
8/27(土)~28(日)	第21回日本外来小児科学会年次集会	神戸国際会議場
8/29(月)~9/2(金)	秋季第72回応用物理学会	山形大学
9/6(火)~8(木)	光化学討論会	宮崎市河畔コンベンションエリア
9/7(水)~9(金)	分析展2011/科学機器展2011	幕張メッセ
9/7(水)~9(金)	SEMICON Taiwan	台湾(台北)
9/14(水)~16(金)	Automotive Testing Expo China 2011	中国(上海)
9/24(土)~25(日)	第16回日本糖尿病教育看護学会	東京ビッグサイト
10/5(水)~6(木)	第19回日環協・環境セミナー-全国大会in東京	ホテルイースト21東京
10/17(月)~20(木)	電池討論会	東京・タワーホール船橋
10/19(水)~21(金)	粉体工業展・大阪2011	インテックス大阪
10/19(水)~21(金)	サイエンスエキスポ関西 2011(全科展)	インテックス大阪
11/16(水)~18(金)	計測展2011TOKYO	東京ビッグサイト
12/7(水)~9(金)	SEMICON Japan	幕張メッセ
2012年		
2/3(金)~5(日)	日本獣医師会獣医学術学会年次大会	札幌コンベンションセンター
2/7(火)~9(木)	SEMICON Korea	韓国(ソウル)
3/2(金)~3(土)	第46回糖尿病学の進歩	岩手県民会館
3/12(月)~15(木)	Pittcon 2012	アメリカ(オランダ)
3/20(火)~22(木)	SEMICON China	中国(上海)
4/20(金)~22(日)	第15回日本小児科学会学術集会	福岡国際会場 他
5/23(水)~25(金)	人とくるまのテクノロジー展	パシフィコ横浜
6/9(土)~10(日)	第61回日本医学検査学会	メッセウイング・みえ

~WEBアンケートコーナーのお知らせ~

Enquête おそれいりますが、ご感想などをお聞かせください。

今号のHIPについて、ご意見・ご感想をWEBページでご投稿いただけます。記事内容へのご意見や、カタログのご請求、ご住所・宛先の変更、HIP送付の停止などが同ページから行えますので、どうぞご利用ください。

[アンケートページアドレス]

<http://www.horiba.com/jp/hip/>

- ページ内容
- アンケート(ご意見・ご感想)
 - カatalog請求
 - ご住所、宛先の変更
 - HIP送付の停止

環境放射線・温度・光沢度計測

誰でも、いつでも、どこでも、簡単に測定できる環境放射線モニタ。

環境放射線モニタ

PA-1000 Radi (ラディ)

- 検出の対象: γ (ガンマ) 線
- 検出の範囲: 0.001~9.999 μ Sv/h
- ※JEMIMA (社) 日本電気計測器工業会の放射線測定方法のガイドラインに適合しています。



遠く離れた小さな場所の温度を高精度・スピーディ・簡単に非接触で測定。

ハンディタイプ放射温度計

IT-545/550

- 温度測定範囲: -50~1000℃

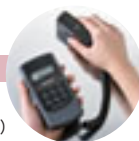


光源には近赤外線を採用し、光沢度1000 (鏡面反射率100%) を測定。

高光沢グロスチェッカ

IG-410

- 測定範囲: 0.0~100.0, 0~1000 (2レンジ)



幅広い分野での品質管理や空間の美化維持に真価を発揮。

グロスチェッカ

IG-331

- 測定範囲: 0~100



光沢に対する曖昧な識別を、明確に数値化。

グロスチェッカ

IG-320

- 測定範囲: 0~100



水質計測

1台で最大11項目を同時測定・同時表示。表示・センサプローブ一体型チェッカ。

マルチ水質チェッカ

U-50シリーズ

- 測定項目: pH、mV (ORP)、溶存酸素、電気伝導率、塩分、全溶存固形物量、海水比重、温度、濁度、水深、GPS



世界初の平面センサ採用で、微量のサンプルで測定できるコンパクトなpHメータ。

コンパクトpHメータ (Twin pH)

B-211/212

- 測定項目: pH



食品・農業

スティックタイプで、硝酸イオンを手軽に測定。

コンパクト硝酸イオンメータ

B-340シリーズ

- 測定項目: 硝酸イオン濃度



本体・電極は画期的な防水構造。水質2項目を1台で同時に測定可能。

pHメータ

D-50シリーズ

- 測定項目: pH、mV (ORP)、電気伝導率、イオン、溶存酸素、温度



溶液中の電気伝導率と電気抵抗率、塩分、温度を測定。

電気伝導率計

ES-51

- 測定項目: 電気伝導率、塩分、電気抵抗率、温度



使いやすさ・高精度測定を実現する数々の機能を装備。

溶存酸素計

OM-51

- 測定項目: 溶存酸素濃度、酸素濃度、飽和酸素濃度、温度



残留農業を簡便、迅速、高感度かつ定量的に多検体を分析。

残留農薬測定キット

Smart Assay

ハイテクの一步先に、いつも。

HORIBA

株式会社堀場製作所 <http://www.horiba.co.jp> e-mail: info@horiba.co.jp

- 本社 / 〒601-8510 京都市南区吉祥院宮の東町2番地 TEL (075) 313-8121
- 東北セールスオフィス: 〒982-0015 仙台市太白区南大野3-1 第3エステート斉藤1F TEL (022) 308-7890
- 栃木セールスオフィス: 〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷1-9-15 フローラビル1F TEL (028) 634-7051
- つくばセールスオフィス: 〒305-0045 茨城県つくば市梅園2-1-13 筑波コウケンビル1F TEL (029) 856-0521
- 東京セールスオフィス: 〒101-0031 東京都千代田区東神田1-7-8 東神田フコク生命ビル TEL (03) 3861-8231
- 横浜セールスオフィス: 〒222-0033 横浜市港北区新横浜2-3-19 新横浜ミネタビル1F TEL (045) 478-7017
- 浜松セールスオフィス: 〒430-0816 静岡県浜松市南区参野町221-1 TEL (053) 468-7780
- 豊田セールスオフィス: 〒471-0831 愛知県豊田市司町2-23 TEL (0565) 37-8510
- 名古屋セールスオフィス: 〒461-0004 名古屋市東区葵3-15-31 住友生命千種ビル6F TEL (052) 936-5781
- 大阪セールスオフィス: 〒532-0011 大阪市淀川区西中島7-4-17 新大阪上野東洋ビル4F TEL (06) 6390-8011
- 広島セールスオフィス: 〒735-0005 安芸郡府中町宮の町2-5-27 古田ビル1F TEL (082) 288-4433
- 九州セールスオフィス: 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2-6-26 安川産業ビル6F TEL (092) 472-5041
- 四国営業所: 〒792-0011 愛媛県新居浜市西原町3-4-2 TEL (0897) 34-8143

■編集・発行 (株) 堀場製作所 コーポレートコミュニケーション室

新製品のお問い合わせは、お気軽にお電話ください。

〔 カスタマーサポートセンターは、製品の技術的な相談にフリーダイヤルで対応します。 〕

HORIBAのカスタマーサポートセンターは、お客さまからの製品情報に関するあらゆるご質問・ご要望に適切に対応します。各種製品の使用や、基礎的な使い方はもちろん、製品開発へのご要望なら開発部門に、サービスに関するご要望ならサービス部門へ、お客さまからいただいた情報を的確にフィードバック。より良い製品・サービス提供をめざして当センターは、お客さまひとりひとりのご要望や分析ニーズに積極的に対応しております。HORIBAに対する素朴な疑問・ご要望など、どうぞお気軽にご連絡ください。

カスタマーサポートセンター フリーダイヤル **0120-37-6045**

受付時間/9:00~12:00、13:00~17:00 [祝祭日を除く月曜日~金曜日]

※携帯電話・PHSからでもご利用可能です。

※一部のIP電話からご利用できない場合がございます。