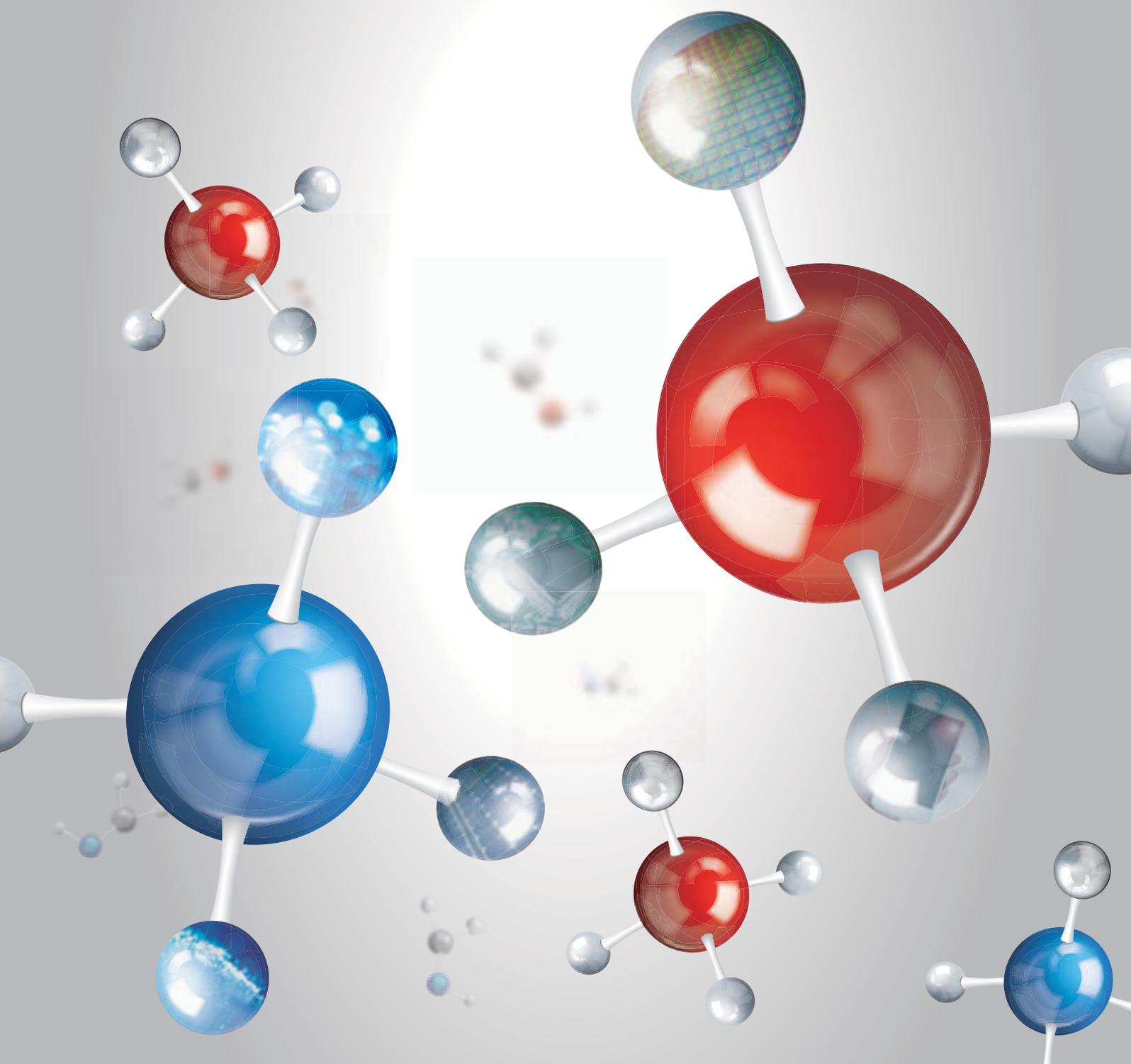


半導体 / ディ스플레이産業向け総合カタログ



Count on **HORIBA**

エレクトロニクス産業のニーズに応じて最新技術を提供し続けてきたHORIBAグループ。
長年の経験を通して培った技術力と、独自の制御・計測技術で
皆様に信頼 (Count on*) していただけるパートナーをめざします。

各社が保有する技術の融合により
さまざまなソリューションを提案・提供し
半導体の進化に貢献します

総合分析技術

HORIBA

半導体をはじめ、医用、環境・科学、エンジン計測と、幅広い分野で独自の分析技術を発揮。半導体分野では、半導体製造ラインに組み込まれる各種プロセスモニタの提供を通して、より高性能な半導体の安定生産に貢献しています。

流体制御技術

HORIBASTEC

HORIBAグループの半導体部門の中核企業。半導体製造ラインに不可欠なキーデバイスであるマスフローコントローラや、液体材料気化制御機器において世界トップシェア*を誇っています。
*当社推定 (2015年12月現在)

水計測技術

HORIBA Advanced Techno

環境および水質計測分野、半導体洗浄分野のエキスパート。半導体分野では、ウエハのエッチングに使用される各種薬液の濃度測定装置や、ウエハ洗浄工程に欠かせない超純水の純度測定用比抵抗計などを提供しています。

光学分析技術

HORIBA JOBIN YVON

1997年にグループの一員となったフランスに拠点を置く分光分析装置のトップメーカー。紫外線から可視光領域における分析技術に優れ、HORIBAの既存技術との融合により、全波長領域における分析技術を確立しています。

半導体分野における
HORIBAグループのコア技術

薬液濃度管理

流体制御・計測

薄膜計測

真空計測

ガス濃度管理

異物検査

最先端のプロセス分野のニーズに

半導体プロセス

製造プロセス例

洗 浄

酸化・拡散

成 膜

リソグラフィ

検査・計測

エッチング

イオン注入

CMP

代表製品

RCA 薬液濃度モニタ CS-100/CS-600F Series P.02

DIV 2チャンネルカーボンセンサ比抵抗計 HE-960RW-GC P.02

サーマル式マスフローモジュール SEC-Z700X Series P.01

デジタルマスフローコントローラ SEC-Z500X Series P.01

液体材料気化供給システム LSC Series P.01

液体材料気化供給システム MV Series P.01

ガスモニタ IR-400 Series P.01

TMAH 濃度モニタ HE-960H-TM-S P.02

TMAH 薬液濃度モニタ CS-100/CS-600F Series P.02

レティクル/マスク異物検査装置 PR-PD Series P.03

低濃度HF/HCl/NH₃ 濃度モニタ HF-960M P.02

フッ酸濃度モニタ HF-960EM P.02

エッチング/ポリマー除去 薬液濃度モニタ CS-100/CS-600F/CS-700 Series P.02

差圧式マスフローモジュール CRITERION P.01

ウエハ裏面冷却システム GR-300 Series P.01

スラリー中H₂O₂ 薬液濃度モニタ CS-700/CS-600F Series P.02

微量サンプリングpHモニタ UP-100 P.02

カーボンセンサ導電率計 HE-960HC/HE-960LC P.02

ディスプレイ

製造プロセス例

洗 浄

透明電極の形成

成膜・表面処理

エッチング

スペーサー・シール形成

貼り合わせ

液晶注入

封 止

偏光フィルター貼付

幅広い分析・制御技術で応えます



プレイ

代表製品

DIW カーボンセンサ比抵抗計 HE-960RW-GC P.02

エッチング 薬液濃度モニタ CS-600F/CS-700 Series P.02

シュウ酸濃度モニタ HE-960HC-ITO Series P.02

デジタルマスフローコントローラ SEC-N100 Series P.01

コンパクトプロセスガスモニタ MICROPOLE System P.01

液体材料酸化供給システム VC Series P.01

紫外可視分光エリプソメータ UVISEL2 P.03

自動薄膜計測装置 Auto SE P.03



化合物半導体

製造プロセス例

代表製品

成膜 (MOCVD)

デジタルマスフローコントローラ SEC-Z500X Series P.01

デジタルオートプレッシャレギュレータ UR-Z700 Series P.01

インラインガス濃度モニタ IR-300 Series P.01

エッチング

低濃度HF/HCl/NH₃濃度モニタ HF-960M P.02

フッ酸濃度モニタ HF-960EM P.02

RCA 薬液濃度モニタ CS-100/CS-600F Series P.02

プラズマ発光分析エンドポイントモニタ EV-140C P.01

不純物拡散

電極形成

ウエハ裏面冷却システム GR-300 Series P.01

電極形成

検査

カソードルミネッセンス測定システム MP Series P.03

- 堀場製作所製品
- 堀場エステック製品
- 堀場アドバンスドテクノ製品
- HORIBA JOBIN YVON 製品

気体

流体制御

■ 差圧式マスフローモジュール



CRITERION

差圧検出方式を採用したマスフローモジュール。自己診断機能を搭載し、安定したプロセスの為にチェック指標として貢献。

■ サーマル式マスフローモジュール



SEC-Z700X Series

マルチディスプレイ機能、PI機能を搭載したサーマル式のマスフローモジュール。最先端の半導体プロセスの、シンプル・軽量なガスラインを構築。

■ マルチレンジ/マルチガスデジタルマスフローコントローラ



SEC-Z500X Series

幅広いプロセスで使用可能なベストセラーモデル。マルチレンジマルチガス機能を搭載しマスフローコントローラの在庫削減に貢献。

■ デジタルマスフローコントローラ



SEC-N100 Series

多様な通信方式のラインアップと用途に応じたサイズ・流量制御範囲をカバーし、幅広いニーズに対応。

濃度計測

■ インラインガス濃度モニタ



IR-300 Series

材料ガス濃度をリアルタイムにモニタリングすることで安定した成膜プロセスを実現。

■ ガスモニタ



IR-400 Series

プロセス装置に搭載し排ガス成分をリアルタイムにモニタリング。クリーニングプロセスの終点検知の最適化に貢献。

圧力制御

■ デジタルオートプレッシャレギュレータ



UR-Z700 Series

高性能圧力センサ、ピエゾバルブと共に制御部をデジタル化し実現した新型オートプレッシャレギュレータ。

■ ウェハ裏面冷却システム



GR-300 Series

正確に圧力を制御し、またマスフローセンサによりガス流量を正確に制御、ウェハ裏面部の温度制御システムを構築。

真空計測

■ コンパクトプロセスガスモニタ



MICROPOLE System

世界最小クラス[®]の四重極分析計。チャンバ内の不純物や残留ガスを計測し、品質・歩留りの向上に貢献。

■ キャパシタンス マノメータ



VG-200

コンパクト、オールメタル構造の自己温調型では最小クラス[®]の隔膜式真空計。

■ プラズマエミッションコントローラ



RU-1000

プラズマの発光状態をモニタリングし成膜速度の向上・安定的な成膜を実現に貢献。

膜厚制御

■ プラズマ発光分析エンドポイントモニタ



EV-140C

新開発のアルゴリズム「Rupture Intensity」により微弱な信号変化から的確にエンドポイントを検出。

温度

■ 放射温度計



IT-470H

高い絶対精度と再現性の温度計測でプロセスの安定性向上に貢献。

*当社調べ(2015年12月)

*当社調べ(2015年12月)

液体

液体材料

供給システム

■ 液体材料自動供給システム



LU-A1000 Series

液体材料、価格に合わせた幅広いラインアップ。液体を安全、安定に自動供給。

気化システム

■ 液体材料気化供給システム



LSC Series

液体材料気化システムのベストセラーモデル。半導体や光ファイバーをはじめとした幅広い生産設備に。



MV/VC Series

インジェクション方式採用の気化器。気化部にトルネードフロー方式を採用し、低温度、大流量気化を実現。生産性向上に貢献。(MV-2000)

■ 液体デジタルマスフローメータ



XF-100 Series

差圧検出方式を採用し高速応答、高性能で材料使用料削減に貢献。

■ 液体微小デジタルマスフローメータ/コントローラ



LF-F/LV-F Series

冷却方式を採用。低沸点材料なども安定して微小流量から大流量まで、正確に制御。

液体

薬液成分濃度

■光ファイバ式薬液濃度モニタ



CS-600F

最先端プロセスの要求に対応するために、本体のコンパクト化、高温薬液(20℃~80℃)ダイレクト測定、バックグラウンド補正精度を大幅に低減したモデル。



CS-100F1 Series

光ファイバで光信号を伝播することで、試料セルを洗浄装置内配管に直接組み込み、インラインリアルタイム測定が可能。



CS-700

半導体製造工程で使用される多成分混合薬液の各成分濃度をリアルタイムに高精度測定。



CS-100 Series

洗浄およびエッチング工程で使用される薬液成分濃度を高精度かつリアルタイムで測定。

■薬液濃度モニタ

SC-1 モニタ

CS-131

SC-2 モニタ

CS-152

SPM モニタ

CS-150

BHF モニタ

CS-137

FPM モニタ

CS-153

HF/HNO₃ モニタ

CS-153N

TMAH/H₂O₂ モニタ

CS-139E

■微量サンプリング pH モニタ



UP-100

1測定あたり500μLという微量なサンプリング量で、pHの連続監視が必要なあらゆるプロセスに。

各種成分濃度

■フッ酸中溶存酸素モニタ



HD-960L

低濃度から高濃度まで自動で測定レンズを切り替えるワイドレンジ仕様で幅広くフィールドをサポート。

■低濃度 HF/HCl/NH₃ 濃度モニタ

HF-960M

耐食性に優れたセンサで低濃度域のフッ酸、塩酸、アンモニアを高精度かつ高速応答で測定。

■フッ酸濃度モニタ



HF-960EM/CM-520

小型センサで、洗浄装置の噴射口付近に設置可能。低濃度から高濃度までのオートレンジ対応機能付き。

■溶存オゾン/過酸化水素モニタ



HZ-960/HZ-960HPO-M

インラインタイプの検出器で、装置内の濃度をリアルタイムに測定。

■TMAH 濃度モニタ



HE-960H-TM-S/HE-960H-TM

耐薬液性に優れたセンサでTMAHの濃度をコンタミレスで高精度に測定。

■クエン酸濃度モニタ

HE-960-CA

■リン酸濃度モニタ

HE-960H-PA

■KOH 濃度モニタ

HE-960H-KOH

■硫酸・過酸化水素中微量フッ酸濃度モニタ



HF-700

硫酸・過酸化水素中のppmオーダーのフッ酸濃度の安定測定が可能。



FEOLからBEOLまで、WETプロセスにおける薬液濃度計測をサポート

導電率

■カーボンセンサ導電率計



低濃度タイプ

HE-480C-GC/HE-960LC

耐薬液性のセンサで、薬液の導電率を測定。濃度管理や薬液の希釈管理、超純水のリサイクル監視に最適。



高濃度タイプ

HE-960HC

2情報演算型の回路とソフトウェアを採用。濃度換算機能で、薬液濃度計としても使用可能。



HE-480R

厳しい純度監視が求められるプロセス中の超純水を高精度に測定。



カーボンセンサ

HE-960R-GC

耐薬液性に優れたガラスカーボンセンサは金属溶出による汚染がなく、ウエハ洗浄液に対する耐薬液性で、洗浄工程の高品質管理を実現。



2チャンネルカーボンセンサ

HE-960RW-GC

1台の変換器で2箇所の比抵抗を同時測定・同時出力できる2チャンネル比抵抗計。



純水

超純水用

HE-960RW

高精度・高安定な温度測定回路の採用とセンサの高速温度応答で、高精度に測定。

シリカ

■高感度シリカモニタ



SLIA-300

超純水中のシリカ濃度を1μg/L(1ppb)オーダで測定。

■シリカ分析装置



SLIA-2000

超純水に溶出するシリカ濃度を測定し、イオン交換樹脂の性能劣化をいち早く検出。

溶存酸素

■溶存酸素モニタ



SD-300

超純水微量溶存酸素を高精度に測定するポータブルサイズのDOモニタ。

CMP スラリー評価

■レーザ回折/散乱式粒子径分布測定装置



LA-960

絶対評価が難しい「粒子の大きさ」。独自の光学系により10nm~5000μmというスーパーワイドレンジの粒子計測を実現。

■ナノ粒子解析装置



SZ-100

「光子相関法」の採用と独自コリレータと光学系の考案により0.3nm~8μmというワイドレンジの粒子サイズ測定を実現。

比抵抗

■比抵抗計

液体

排水分析

■ フッ素イオン測定装置



FLIA-101

自動・連続測定に加え、低濃度から高濃度まで用途に応じた最適レンジが選択可能。

■ 自動全窒素・全りん測定装置



TPNA-300

1台で2成分同時に自動連続監視。試薬の消費量や排水量を低減し、優れたメンテナンス性を実現。

■ 簡易フッ化物イオン濃度計



HC-200F

排水中に含まれる遊離のフッ化物イオン濃度を連続測定。

■ 工業用 pH 計



HP-480

鉛フリー pH 電極との組合せで環境に配慮。また衝撃に強く割れにくいガラス電極、タフ電極との組合せでメンテナンス性も向上。

固体

異物検査

■ ブランクマスク異物検査装置



PR-PD2BLI

ブランクマスクをエッジで保持し、高感度/高速測定を実現。(0.1 μm /5.5min, 0.15 μm /2.75min, 0.2 μm /33sec ※142mm測定時)

■ レティクル/マスク異物検査装置



PR-PD2

レーザ散乱方式と独自の信号処理方式の採用により、レティクル/マスク上の最小0.35 μm 微小異物が検出可能。



PR-PD2 HR

PR-PD2の高性能機能を継承し、さらにS/N比を3倍に上げることで、実用感度が大幅に向上。



PR-PD3

パターン上0.5 μm の異物検出感度により、レティクル/マスク上の異物検出はもちろん、ガラス/ペリクル各面を高スループットで測定。



PR-PD5

PDシリーズの高性能を継承しながら、一層の小型化により、優れたコストパフォーマンスを実現。

異物除去

■ レティクル/マスク自動異物除去装置



RP-1

レティクル/マスクのガラス面/ペリクル面に付着した異物をCDAブローおよび真空吸引により自動除去。

素材解析

■ PL 測定装置



Photoluminor-D

フォトルミネッセンス法による単結晶シリコン中の不純物(P, B, Al, As)定量分析。

■ カソードルミネッセンス測定システム



MP Series

電子顕微鏡(SEM)と組み合わせて、微小領域の発光特性評価が可能な装置。

■ エネルギー分散型 X 線分析装置



EMAX Evolution

電子顕微鏡(SEMおよびTEM)と組み合わせることにより物質の微小領域の元素分析が可能。

■ X 線分析顕微鏡



XGT-7200V

蛍光X線による元素分析と試料を透過した透過X線による内部の構造解析が一台で行えるエネルギー分散型蛍光X線分析装置。

素材解析

■ グロー放電発光分析装置



GD-Profiler 2

BPSGや各種金属シリサイド配線膜などの深さ方向のプロファイル分析が短時間で可能。

■ 顕微レーザーラマン分光測定装置



LabRAM-HR evolution

結晶性評価や応力評価に適したラマン散乱光により、物質の微小領域の分析が可能。

■ 自動薄膜計測装置



Auto SE

1nm~15 μm の膜厚および光学定数の評価を行い、薄膜の品質管理や膜厚計測のルーチンワークに最適。

■ 紫外可視分光エリブソメータ



UVISEL2

数Å~数十 μm の薄膜特性を高精度・高分解能で測定・評価。研究開発から生産管理まで幅広くお使いいただけるハイエンドモデル。

■ ハンドヘルド型蛍光 X 線分析装置



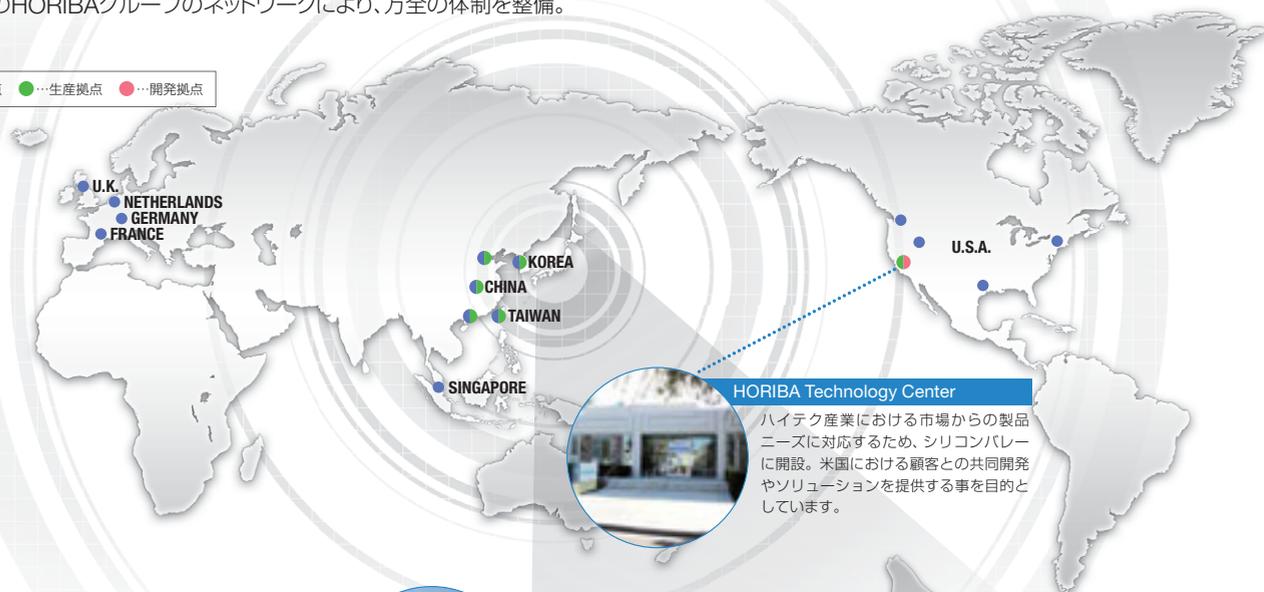
MESA ポータブル

現場で迅速に元素分析ができるポータブルタイプ。タッチパネルで操作も簡単。

グローバルサポート

世界各地のHORIBAグループのネットワークにより、万全の体制を整備。

●…営業拠点 ●…生産拠点 ●…開発拠点



HORIBA Technology Center

ハイテク産業における市場からの製品ニーズに対応するため、シリコンバレーに開設。米国における顧客との共同開発やソリューションを提供する事を目的としています。

福知山テクノロジーセンター

高精度ガス流量計測設備や製品開発用実験設備を常設し、ハイテク材料の流量制御機器の基礎研究を行う機能を充実させております。

阿蘇工場

堀場エステック主力製品のマスフローコントローラをはじめ、堀場製作所の半導体、医用部門の製品を生産し、グループの基幹工場として各社の量産製品を展開しています。

本社工場

HORIBAグループのコア技術を集結した分析センターを設け、水質計測機器のマザーファブとしてお客様のニーズに密着した製品への展開を実践しています。

HORIBA最先端技術センター

堀場製作所の持つ半導体センサーの開発・生産を堀場エステックが持つ流体制御技術と融合させ、開発スピードの加速、製品の小型化と生産品質の安定化を図っております。

海外主要拠点

U.S.A

HORIBA Instruments Incorporated Sunnyvale Head Office (Technology Center)

430 Indio Way, Sunnyvale California 94085
PHONE: (1)408-730-4772 FAX: (1)408-730-8975

Austin Office

9701 Dessau Road, Suite 605 Austin Texas 78754
PHONE: (1)512-836-9560 FAX: (1)512-836-8054

Portland Office

10110 SW. Nimbus Avenue, Suite B11 Portland Oregon
97223
PHONE: (1)503-624-9767 FAX: (1)503-968-3236

Reno Office (R&D Center)

605 Spice Island Drive, #5 Sparks, Nevada 89431
PHONE: (1)775-358-2332 FAX: (1)775-358-0434

Albany Office

Suite104, 58 Clifton Country Rd, Clifton Park New York
12065
PHONE: (1)518-331-1371

SINGAPORE

HORIBA INSTRUMENTS (SINGAPORE) Pte. Ltd.

3 Changi Business Park Vista #01-01 Akzonobel House,
486051 Singapore
PHONE: (65)6-745-8300 FAX: (65)6-745-8155

KOREA

HORIBA STEC Korea, Ltd.

110, Suntechcity, 474, Dunchon-daero
Jungwon-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, 13229, Korea
PHONE: (82)31-777-2277 FAX: (82)31-777-2288

TAIWAN

HORIBA Taiwan, Inc

3F, No.18, Lane 676, Zhonghua Rd., Zhubei City, Hsinchu
Country 302, Taiwan
PHONE: (886)3-656-1160 FAX: (886)3-656-8231

Tainan Office

1F., No.117, Chenggong Rd., Shanhua Dist., Tainan City
741, Taiwan
PHONE: (886)3-583-4592 FAX: (886)6-583-2409

CHINA

HORIBA (China) Trading Co., Ltd.

Beijing office

12F, Metropolis Tower(XinDongFang South Tower),
No.2, HaidianDong 3 Street, Haidian District, Beijing, China
PHONE: (86) 10 85679966 FAX: (86) 10 85679066

Shanghai office

Unit D, 1F, Building A, Synnex International Park, 1068 West
Tianshan Road, Shanghai, China
PHONE: (86) 21 62896060 FAX: (86) 21 62895553

Shanghai service center

Room 303, No. 84, Lane 887, Zu-chong-zhi Rd., Zhangjiang,
Hi-tech, Shanghai, China
PHONE: (86) 21 51317150 FAX: (86) 21 51317660

Chengdu office

Room C1, 17F, No. 86, City Center People South Yidian,
Qingyang Section, Chengdu, China
PHONE: (86) 18583234999

Xi'an office

Room 411, Building A, South Fenghui Road, No 36, Xiangshu
Street, Xian, China
PHONE: (86) 029 88868480 FAX: (86) 029 88868481

Shenzhen office

Room 3E, Units, Building 5, Youpinjianzhu Estate, Longhua
District, Shenzhen, China
PHONE: (86) 13602530661

UK

HORIBA UK Ltd. Northampton office

Kyoto Close, Moulton Park, Northampton, NN3 6FL, England
PHONE: (44) 1604 542600 FAX: (44) 1604 542696

FRANCE

HORIBA UK Ltd. Grenoble office

2B avenue de vignate 38610 Gieres France
PHONE: (33) 4 76 42 07 58

THE NETHERLANDS

HORIBA UK Ltd. Nijmegen office

PHONE: (31) 24 301 0235

GERMANY

HORIBA Europe GmbH

Hugo-Junckers-Ring 1 01109 Dresden Germany
PHONE: (49) 351/889 68 07

HORIBA

Semiconductor

IMS

HORIBAグループでは、品質ISO9001・環境ISO14001・労働安全衛生OHSAS18001を統合したマネジメントシステム (IMS:JQA-IG001) を運用しています。さらに事業継続マネジメントISO22301を加え、有事の際にも安定した製品・サービスを提供できるシステムに進化しました。



正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず取扱説明書をお読みください。

- このカタログの記載内容については、改良のために仕様・外觀等、予告なく変更することがあります。●このカタログの製品詳細については別途ご相談ください。
- このカタログと実際の商品の色とは、印刷の関係で多少異なる場合もあります。●このカタログに記載されている内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- このカタログに記載されている製品は日本国内仕様です。海外仕様については別途ご相談ください。●このカタログで使用されている製品画面は、はめ込み合成です。
- このカタログに記載されている各社の社名、製品名およびサービス名は、各社の商標または登録商標です。

ハイテクの一步先に、いつも。

株式会社 堀場製作所

〒601-8510 京都市南区吉祥院宮の東町2番地 (075)313-8121(代)
<http://www.horiba.co.jp> e-mail:info@horiba.co.jp

東京セールスオフィス (03)6206-4721(代) 〒101-0063 東京都千代田区神田淡路町2-6(神田淡路町二丁目ビル)

株式会社 堀場エステック

〒601-8116 京都市南区上鳥羽鉾立町11-5 (075)693-2312

株式会社 堀場アドバンスドテクノ

〒601-8306 京都市南区吉祥院宮の西町31番地 (075)321-7184

株式会社 堀場テクノサービス

本社/京都S.S. 〒601-8305 京都市南区吉祥院宮の東町2番地 (075)313-8125

●製品の技術的など相談をお受けします。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。

カタログNo. HRA-0065A

この印刷物は、E3PAのシルバークーラー基準に適合し地球環境負荷に配慮した印刷方法にて作成されています。
E3PA:環境保護印刷推進協議会



Printed in Japan 1610SK33