

オートインジェクタ／オートサンプラ

Auto Injector / Auto Sampler

AOC-20i / AOC-20s シリーズ



さらなる信頼性をめざして……AOC-20シリーズ

オートインジェクタ

Auto Injector

AOC-20i シリーズ

熟練したオペレータのノウハウを忠実に再現し、
液体試料のGCへの注入に威力を発揮。

熟練したオペレータでも良好な再現性を得ることが非常に難しいGCへの液体試料の注入。

オートインジェクタAOC-20iシリーズは、さまざまな注入パラメータを記憶し、試料に最適な注入方法を忠実に繰り返すことで、GC分析の信頼性を飛躍的に向上させます。

また、従来よりもさらに多くのパラメータを可変とし、アルミダイキャストフレーム、新型ニードルガイドの採用や、ユニークな注入シーケンスを取り入れるなど、条件設定の柔軟性と信頼性の向上を図りました。



オートサンプラ

Auto Sampler

AOC-20s シリーズ

さらに高い生産性を求め…

最大150サンプルの多検体オートサンプラ

オートインジェクタAOC-20iシリーズにオートサンプラAOC-20sシリーズを加えることで最大150サンプルまで可能な多検体オートサンプラに拡張することができます。(1.5mLバイアル使用時)

また、試料ビンラックの交換だけで1.5mLバイアルと4mLバイアルとの変更が簡単に行えます。





AOC-20i Plus/20s PlusとNexis GC-2030の組み合わせ



AOC-20i/20sとGC-2010 Plusの組み合わせ



AOC-20iとGC-2014の組み合わせ



AOC-20iとGC-2025の組み合わせ

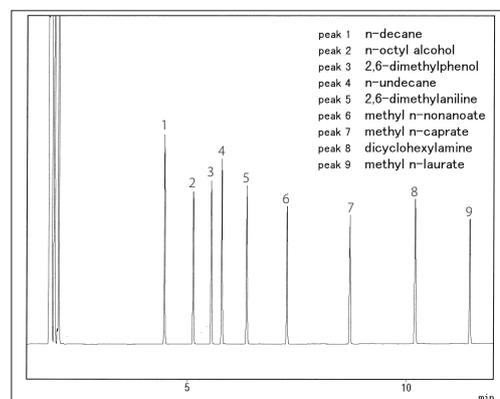
AOC (Automatic Operation Controller) コンセプト それは信頼性と操作性の代名詞です。

再現性、信頼性がさらに向上

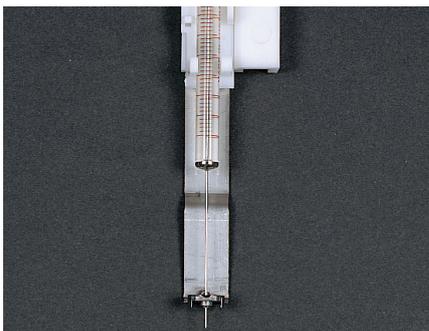
面積値再現性 (Grob Test Mix 500ppm n-Hexane溶液)

	peak1	peak2	peak3	peak4	peak5	peak6	peak7	peak8	peak9
1	18687	16607	19118	29138	23337	15642	15126	20503	16802
2	18605	16523	19040	28976	23240	15601	15081	20400	16753
3	18526	16482	18973	28888	23168	15538	15039	20342	16716
4	18631	16555	19066	29049	23287	15623	15120	20440	16785
5	18668	16616	19139	29130	23346	15672	15161	20517	16862
6	18679	16616	19136	29111	23353	15666	15167	20508	16852
7	18622	16576	19070	29044	23282	15618	15090	20436	16796
8	18628	16574	19095	29080	23307	15629	15112	20456	16808
9	18654	16559	19085	29044	23282	15615	15116	20459	16806
10	18663	16601	19101	29112	23335	15624	15119	20424	16798
mean	18636.3	16570.9	19082.3	29057.2	23293.7	15622.8	15113.1	20448.5	16797.8
CV.%	0.252	0.262	0.259	0.266	0.244	0.238	0.247	0.262	0.252

再現性は分析条件によって異なります。



針曲がりを防ぐニードルガイドと注入シーケンスを採用



試料冷却用ファン

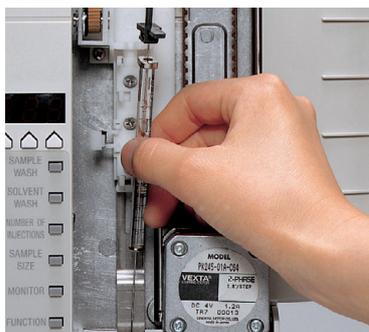


再現性の向上はもちろんのこと、新型ニードルガイドや注入シーケンスの見直しでシリンジの針曲がりをシャットアウト、シリンジクーリングファンを標準装備し、シリンジ温度を一定に保ちます。また、オプションの試料冷却用ファンを用いれば、試料気化室温度が高い分析でもターレットに並んだ試料の温度上昇を最小限におさえます。

取り付け、取り外しが簡単



GCへの搭載もワンタッチ



マイクロシリンジの交換も
前面扉を開けるだけで簡単に



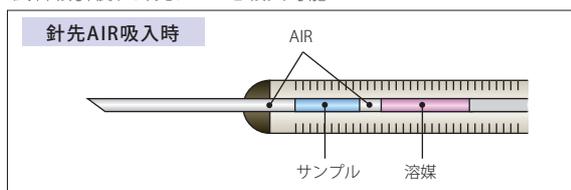
ケーブル接続も1本だけで簡単に

さまざまな注入モードに対応

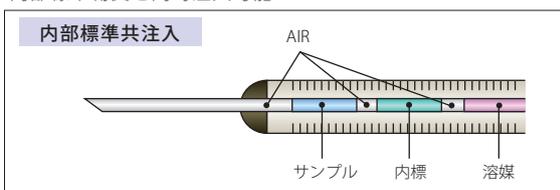
従来の溶剤フラッシュモードに加え、内標準物質の共注入や大量試料注入などさまざまな注入モードに対応しています。

ディスクリミネーションを軽減する溶剤フラッシュモードをさらに強化

試料吸引後、針先にAIRを吸入可能



内部標準物質を同時注入可能



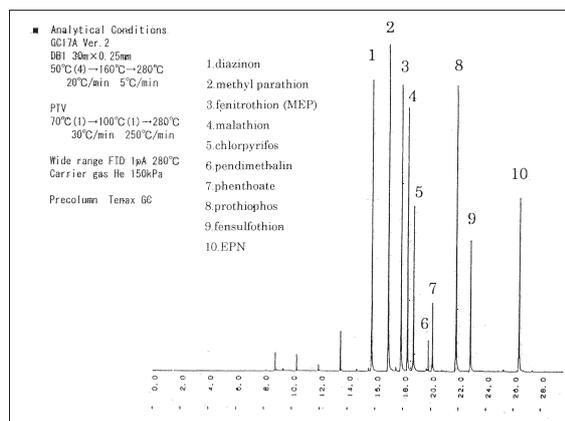
PTV大量注入にも対応

プランジャースピード

- 高速、中速、低速注入モードが選択可能

オプションで50 μ L、250 μ Lシリンジに対応

マルチインジェクションモード（複数回注入モード）搭載



農薬10成分各2ppb ヘキササン溶液 200 μ L \times 5回 1000 μ L 注入

LabSolutions/GCsolutionでさらに便利に！

簡単操作

アシスタントバー、データエクスプローラ、バッチテーブルウィザードなど豊富な機能を使いやすいユーザーインターフェースで実現。マニピュレーション機能を強化。

分析の生産性向上

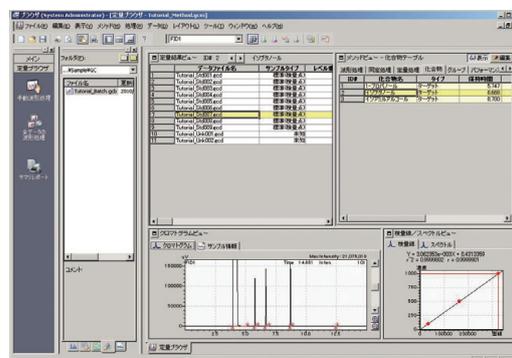
1台のGCで同時2検体処理が可能なデュアルインジェクションシステムに対応。

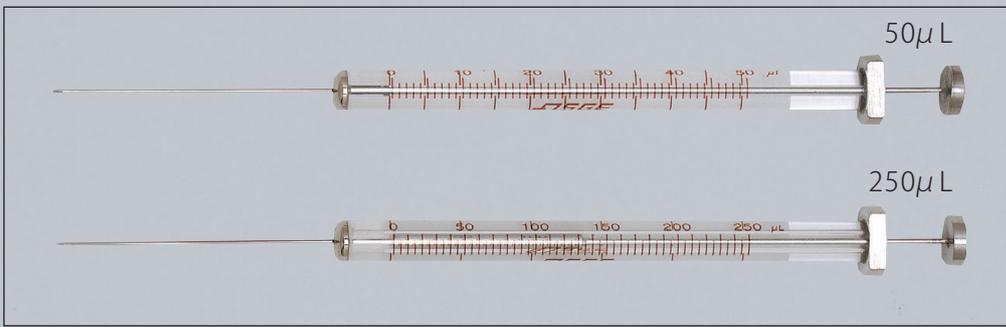
GLP/GMP対応

ユーザー管理機能、各種メソッドパラメータのオーディットトレイル機能などGLP/GMPを強力にサポート。Part11対応機能を標準搭載。

フレキシブルなレポート機能

自由度が高く、Wordライクな操作感のレポート作成機能を提供。サマリーレポートも出力可能。

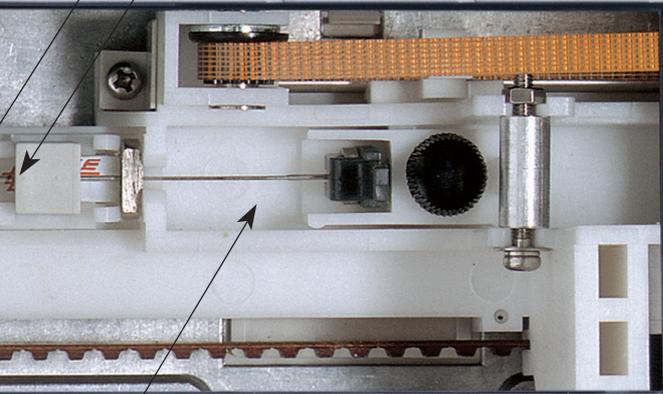




奥行 78mm

●オプションで大容量シリンジ対応

●シリンジ注入スピードが可変



●注入時プランジャースピードが可変

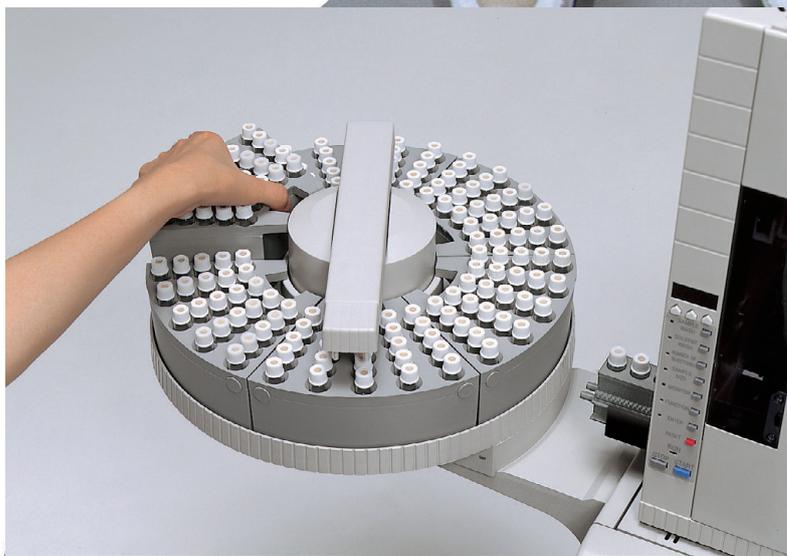
幅 126mm

AOC-20i
AUTO INJECTOR
SHIMADZU

奥行 78mm

この写真は実物大です

ワンタッチで
ラックの交換が可能



直径 320mm

デュアルインジェクタで生産性の向上

デュアル使用時、
さまざまな組合せの注入が可能

- メインインジェクタ、サブインジェクタに供給するバイアルをさまざまに指定することができます。
- メインインジェクタ、サブインジェクタで容量の異なるバイアルを使用できます。

●4mLバイアル使用時 最大96検体

4mLバイアル用

1.5mLバイアル用

●1.5mLバイアル使用時 最大150検体

広がる拡張性

ティーチング機能を用いて他機種との接続も可能です。

この写真は実物大です

仕様

AOC-20シリーズ 自動液体試料導入システム

	AOC-20iシリーズ	AOC-20sシリーズ
試料注入方式	専用マイクロシリンジによる液体試料注入	
試料量	0.1～ 8.0 μ L、0.1 μ Lステップ (10 μ Lシリンジ使用時) 0.5～40 μ L、0.5 μ Lステップ (50 μ Lシリンジ使用時) 2.5～200 μ L、2.5 μ Lステップ (250 μ Lシリンジ使用時)	
処理試料数	6個 (オプションで12個可能)	1.5mL試料ビン 150個 4mL試料ビン 96個 *冷却・加熱ユニット使用時は下記参照
試料ビン	ガラス製1.5mL、4mL スクリュータイプ、フッ素樹脂コート型セプトム	
洗浄用溶媒ビン	ガラス製4mL スクリュータイプ、フッ素樹脂コート型セプトム	
試料注入回数	1試料あたり 1～99回	
シリンジ動作速度	低速、高速切換可能	
プランジャー動作速度	低速、中速、高速切換可能	
待機時間	試料吸引後 0～99.9秒 (0.1秒ステップ) 試料注入後 0～99.9秒 (0.1秒ステップ)	
シリンジの試料による洗浄回数	0～99回 (試料注入前)	
シリンジの溶媒による洗浄回数	0～99回 (試料注入前、後)	3段階洗浄0～99回 (試料注入前、後)
ソルベントフラッシュ法	可能	
注入量直線性	±0.5%以下 (注入量1～5 μ L、試料C12)	
クロスコンタミネーション	10 ⁴ 以下 (試料はジフェニルで4回洗浄)	
割り込み分析	可能	
デュアルインジェクションシステム	可能 (Nexis GC-2030、GC-2010/2010 Plusのみ対応)	
試料の冷却・加熱		冷却・加熱ユニット (オプション) により0～60℃
外部コントロール	光リンクインターフェースまたはRS232Cで可能	
所要電源	AC100V±10% 50/60Hz 100VA	
大きさ、重さ	幅126mm*×奥行78mm×高さ380mm 2.5kg (※ターレット部を除く)	外径320mm×高さ135mm 2.4kg
対応機種	Nexis GC-2030、GC-2010/2010 Plus、GC-2014、GC-2025、GC-17A、GC-18A、GC-14A/B	

*装置の据付・運転に必要なガスや設置スペースなどについては、設置要項書をご参照ください。

*冷却・加熱ユニット使用時の処理試料数

AOC-20s標準付属取付台	1.5mL試料ビン	4mL試料ビン
保温	125	80
冷却	75	48

GC-2014/GC-14用取付台	1.5mL試料ビン	4mL試料ビン
保温	75	48
冷却	50	32

デュアルインジェクションシステム

(Nexis GC-2030、GC-2010/2010 Plusのみ対応)

(部品番号221-72316-41)

AOC-20iシリーズを2台とAOC-20sシリーズとの組み合わせで、デュアルインジェクションシステムを構成することが可能です。

2つのラインに同時に注入することで処理検体数が倍増し生産性が向上します。



構成

AOC-20シリーズ

名称	部品番号	備考	
AOC-20iシリーズ オートインジェクタ	Nexis GC-2030用	221-80970-41	インジェクタ、取付部品、標準付属品一式
	GC-2010/2010 Plus用	221-72315-41	インジェクタ、内蔵電源、取付部品、標準付属品一式
	GC-2014用	221-72314-41	
	GC-2014s用	221-75124-91	
	GC-2025用	221-73957-41	
	GC-14A/B、17A、18A用	221-72354-41	
AOC-20sシリーズ オートサンブラ	Nexis GC-2030用	221-80975-58	1.5mL試料ビン用ラックつき
		221-72300-58	

オプション

AOC-20iシリーズ オートインジェクタ用

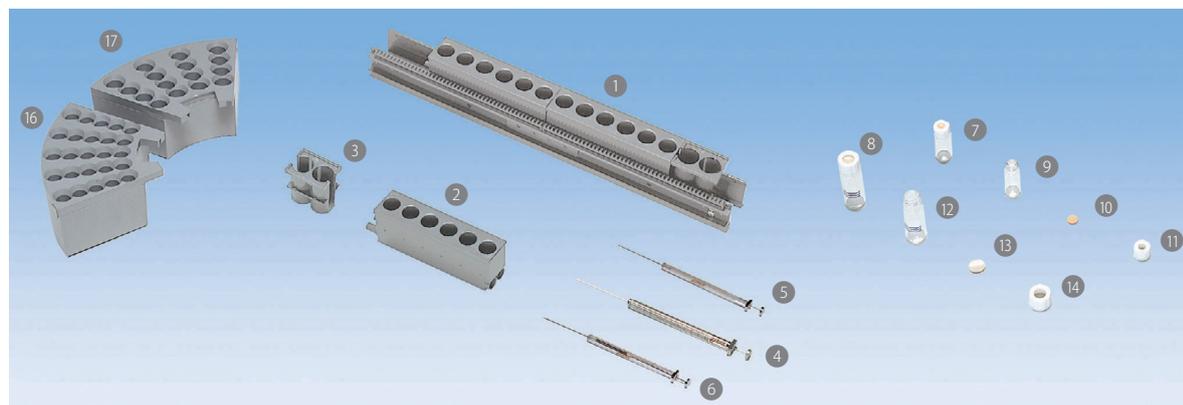
	名称	部品番号	備考
①	ロングターレット	221-45622-91	試料ビン12本まで装填できます。
②	パイアルスモールラック	221-45609-91	1.5mL試料ビン用
③	パイアルラージラック	221-32949-01	4mL試料ビン用
④	マイクロシリンジ (10 μ L)	221-34618	
⑤	マイクロシリンジ (50 μ L)	221-45243	
⑥	マイクロシリンジ (250 μ L)	221-45244	
⑦	1.5mL試料ビンセット	221-34274-91	100本入り 白キャップ、セプタムつき
⑧	4mL試料ビンセット	221-34269-91	50本入り 白キャップ、セプタムつき
⑨	1.5mL試料ビン	221-34272-92	100本入り
⑩	1.5mL試料ビン用セプタム	221-41239-91	100個入り
⑪	1.5mL試料ビン用キャップ	221-34273-92	100個入り
⑫	4mL試料ビン	221-34267-92	50本入り
⑬	4mL試料ビン用セプタム	221-34266-92	50個入り
⑭	4mL試料ビン用キャップ	221-34268-92	50個入り
⑮	試料冷却用ファン	221-44995-91	試料の温度上昇を最小限に防ぐためのファンです。

AOC-20sシリーズ オートサンブラ用

	名称	部品番号	備考
⑯	1.5mL試料ビン用ラック	221-44709-91	1個入り、追加用
⑰	4mL試料ビン用ラック	221-44878-91	6個入り、インジェクタ用4mLターレットトレイつき
⑱	1.5mL試料ビン冷却/保温用ラック	221-44998-91	5個入り、試料ビン冷却/保温するためのラックです。 別途、恒温循環水槽が必要です。
⑲	4mL試料ビン冷却/保温用ラック	221-44999-91	

クロマトパック、ワークステーション接続用

	名称	部品番号	備考
⑳	光リンクケーブル	070-92025-52	2m
㉑	3チャンネル光リンクインタフェース	223-03727-91	データ処理機側に追加するインタフェースです。



ガスクロマトグラフ



キャピラリガスクロマトグラフ Nexis GC-2030 (詳細カタログC184-0059)

島津ガスクロマトグラフの最高峰に位置付けられるNexis GC-2030は、世界最高レベル*の感度・再現性などの基本性能を有し、操作性・メンテナンス性を格段に向上させた新世代のガスクロマトグラフです。カラータッチパネルによるグラフィカルな表示により、初めてのオペレータにも容易に装置状態の確認、パラメータ設定ができる簡単操作を実現しました。また、工具レスで開閉できる注入口、カラム接続オプションなど、優れたユーザビリティを有しています。GLP/GMPに対応するための各種ログ機能や高度な自己診断機能も備えています。

*2017年5月現在、当社調べ

●カラム温度	室温+2°C~450°C
●キャリアガス制御	電子式フローコントローラAFCによる圧力、流量、スプリット比のデジタル設定 カラム平均線速度一定制御
●試料注入部	スプリット/スプリットレス、全量導入 オンカラム、プログラム昇温
●検出器	FID、TCD、PID、FTD、FPD、ECD
●表示部	24ビットカラー、タッチパネル



ガスクロマトグラフ GC-2014 (詳細カタログC184-0047)

パックドカラムとキャピラリカラムの併用、複数の注入ユニットや検出器の搭載など高い拡張性。良好な再現性や高感度検出器などの高性能。電子式フローコントローラや日本語表示LCDによる簡単操作。
GC-2014は、最新の技術を搭載した多目的省スペースガスクロマトグラフです。

●カラム温度	室温+10°C~400°C
●キャリアガス制御	電子式フローコントローラAFCによるデジタル設定
●試料注入部	パックド用デュアル、パックド用シングル、スプリット/スプリットレス、全量導入
●検出器	FID、TCD、FTD、FPD、ECD
●表示部	30桁×16行、クロマトグラム表示可能



省エネ型キャピラリガスクロマトグラフ GC-2025シリーズ (詳細カタログC184-0053)

キャピラリ分析で求められている基本性能を保持し、消費電力、キャリアガスなどユーティリティ使用量を抑え、環境負荷軽減を目指した新世代のキャピラリガスクロマトグラフです。小容量で加熱ロスが少ない省エネ型カラムオープンデザインに加え、キャリアガス、検出器ガス制御に電子式フローコントローラを採用し、操作性の向上もあわせて実現しています。小型省スペース、高いコストパフォーマンスのガスクロマトグラフです。

●カラム温度	室温+10°C~400°C
●キャリアガス制御	電子式フローコントローラAFCによる圧力、流量、スプリット比のデジタル設定 カラム平均線速度一定制御
●試料注入部	スプリット/スプリットレス注入ユニット
●検出器	FID
●表示部	30桁×16行、クロマトグラム表示可能

ワークステーション

クロマト統合ワークステーション LabSolutions

- 現行製品であるLC/GCsolutionとの互換性を維持しつつ、LCとGC制御を統合し機能改良をはかったクロマト統合ワークステーションです。
- PDF出力機能も標準搭載しておりペーパーレス化にも対応いたします。

GCワークステーション GCsolution Ver.2

- アシスタントバーやデータエクスプローラ等のLabSolutionsシリーズ共通の操作体系を採用しています。使いやすさと高性能/高生産性を両立できます。
- 最大4台のGCシステムを独立して制御しデータ処理します。デュアルインジェクションシステム環境下では、同時に8流路までのクロマト分析が行えます。
- GC-LAN接続オプションを用いれば、「LANアダプタ」を介してGC装置をLAN (Local Area Network) 経由でPCに接続することも可能です。

本文書に記載されている会社名、製品名、サービスマークおよびロゴは、各社の商標および登録商標です。

なお、本文中では「TM」、「®」を明記していない場合があります。

本製品は、医薬品医療機器法に基づく医療機器として承認・認証等を受けておりません。

治療診断目的およびその手続き上での使用はできません。

トラブル解消のため補修部品・消耗品は純正部品をご採用ください。

外観および仕様は、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

株式会社 島津製作所

分析計測事業部 604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1

東京支社 101-8448 東京都千代田区神田錦町1丁目3
(03)3219-(官公庁担当) 5631・(大学担当) 5616・(会社担当) 5685

関西支社 530-0012 大阪市北区芝田1丁目1-4 阪急ターミナルビル14階
(06)6373-(官公庁・大学担当) 6541・(会社担当) 6556

札幌支店 060-0807 札幌市北区北七条西2丁目8-1 札幌北ビル9階 (011)700-6605

東北支店 980-0021 仙台市青葉区中央2丁目9-27 プライムスクエア広瀬通12階 (022)221-6231

郡山営業所 963-8877 郡山市堂前町6-7 郡山フコク生命ビル2階 (024)939-3790

つくば支店 305-0031 つくば市吾妻3丁目17-1
(029)851-(官公庁・大学担当) 8511・(会社担当) 8515

北関東支店 330-0843 さいたま市大宮区吉敷町1-41 明治安田生命大宮吉敷ビル8階
(048)646-(官公庁・大学担当) 0095・(会社担当) 0081

横浜支店 220-0004 横浜市西区北幸2丁目8-29 東武横浜第3ビル7階
(045)311-(官公庁・大学担当) 4106・(会社担当) 4615

静岡支店 422-8062 静岡市駿河区稲川1丁目1-1 伊伝静岡駅前ビル2階 (054)285-0124

名古屋支店 450-0001 名古屋市中村区那古野1丁目47-1 名古屋国際センタービル19階
(052)565-(官公庁・大学担当) 7521・(会社担当) 7531

京都支店 604-8445 京都市中京区西ノ京徳大寺町1
(075)823-(官公庁・大学担当) 1604・(会社担当) 1603

神戸支店 650-0033 神戸市中央区江戸町9-3 栄光ビル9階 (078)331-9665

岡山営業所 700-0826 岡山市北区磨屋町3-10 岡山ニューシティビル6階 (086)221-2511

四国支店 760-0017 高松市番町1丁目6-1 高松NKビル9階 (087)823-6623

広島支店 732-0057 広島市東区二葉の里3丁目5-7 GRANODE広島5階 (082)236-9652

九州支店 812-0039 福岡市博多区冷泉町4-20 島津博多ビル4階
(092)283-(官公庁・大学担当) 3332・(会社担当) 3334

島津コールセンター(操作・分析に関する電話相談窓口) 0120-131691
IP電話等: (075)813-1691

<https://www.an.shimadzu.co.jp/>