

ポータブルNO_x-O₂ 測定装置

Transportable NO_x-O₂ Analyzer

NOA-7100



オールインワン測

さまざまな場所や用途に使えるオールインワンタイプのポータブルNO_x-O₂測定装置です。

定。



さまざまな現場での使いやすさを追求

実績ある従来機「NOA-7000」の、正確さ、信頼性、メンテナンス性はそのままに、USBメモリ、有線・無線データ送信に対応。換算NOx演算や移動平均出力、応答速度切替といった豊富な機能は受け継ぎ、より使いやすく、より便利に生まれ変わりました。

現場測定に対応

オールインワン可搬型

測定に必要なポンプ、フィルタ、電子クーラなどの前処理部が内蔵されており、試料ガス入口に試料ガスを導入するだけでガス濃度測定が可能です。



埋め込み型取っ手

メンテナンスしやすい設計

フィルタやアブゾーバ等の消耗品は、交換しやすいよう前面に配置しています。



フィルタ、アブゾーバ

スムーズな操作

フロント操作

従来機種での使いやすい画面構成やキー操作を継承しています。モニタ画面には最大3成分の測定値とトレンド表示が可能です。ガス切替、流量調整、ガス接続は前面で操作可能です。

USBメモリによるデータ取出し

測定データは分析計本体に記憶されており、USBメモリによりCSV形式のデータとして取り出すことができます。パソコンでのデータ処理が容易となりました。(測定データの取出しは、パソコンを用いたWi-Fi®接続、または有線LAN接続でも可能です。)



わかりやすい画面で、 データ確認

無線データ通信

Wi-Fiによる無線データ送信が可能になりました。装置周辺においてスマートデバイスやWi-Fi付パソコンなどにより、測定値の監視とデータ取得が可能です。測定現場へのレコーダの持ち込みや配線接続が不要となり、測定しながらの解析作業が可能です。



トレンド表示

離れた場所から、データ確認

有線LAN接続

有線LAN接続により、測定値、濃度変化の確認ができます。実験室と事務所が離れている場合でも、構内ネットワークを介し、測定データの確認が可能です。

構内LAN

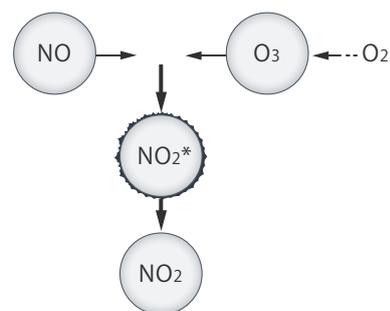


NO、NO₂測定対応

特別付属品のNO_x-NO切替電磁弁セットを内蔵すれば、NO₂-NOコンバータをバイパスして、NO測定が可能になり、(NO_x-NO) 演算によりNO₂濃度も測定できます。NO_x、NO、NO₂の同時表示、並列出力にも対応しています。

化学発光法の原理

NO（一酸化窒素）ガスとO₃（オゾン）ガスは接触すると、NOが酸化されてNO₂（二酸化窒素）ガスとなります。このとき右図のように励起状態のNO₂（NO₂*）から放射する光をセンサで検出してNO濃度を測定します。化学発光法は、直線性、感度に優れており、干渉成分が少ないことから数多くのNO_x計に採用されています。

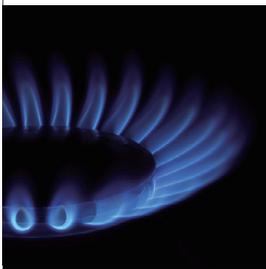


化学発光法の原理

燃焼設備の排ガス測定から、 燃焼研究・脱硝研究などのNO_x測定まで

タイプ1は25 ppmから4000 ppmまでの8レンジに対応。幅広いNO_x測定に対応できます。
また、計量法による検定取得が可能です。NO_x、O₂濃度の取引、証明（公的機関への提出）用途にご使用いただけます。

タイプ1

主な用途	測定成分	測定レンジ	構成
燃焼機器検査・研究 	NO _x O ₂	NO _x : 0-25/ 50/ 100/ 250/ 500/ 1000/ 2500/ 4000 ppm O ₂ : 0-5/ 10/ 25 vol%	 ・NOA-7100 ・ドレンセパレータ

※タイプ1には、ドレンセパレータセットが標準で付属されます。

100 mL/minの小流量測定、NO、NO₂測定も可能

100 mL/minの微小なサンプルガス流量でも測定が可能となりました。限られた試料ガス流量でも測定でき、触媒研究用途など幅広い用途に対応できます。また、NO₂-NOコンバータをバイパスする機能によりNO測定が可能です。（NO_x-NO）演算により、NO₂濃度も測定できます。

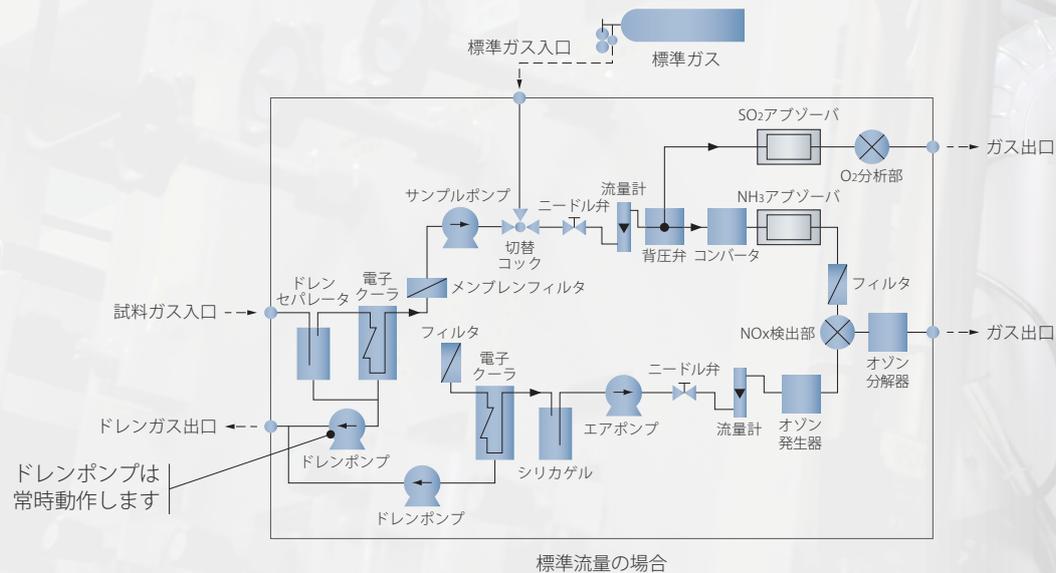
タイプ2

主な用途	測定成分	測定レンジ	構成
触媒研究 	NO _x NO、NO ₂	NO _x 、NO、NO ₂ : 0-100/ 250/ 500/ 1000/ 2500/ 4000 ppm	 ・NOA-7100 （小流量セット付）

※タイプ2には、ドレンセパレータセットが標準で付属されていません。

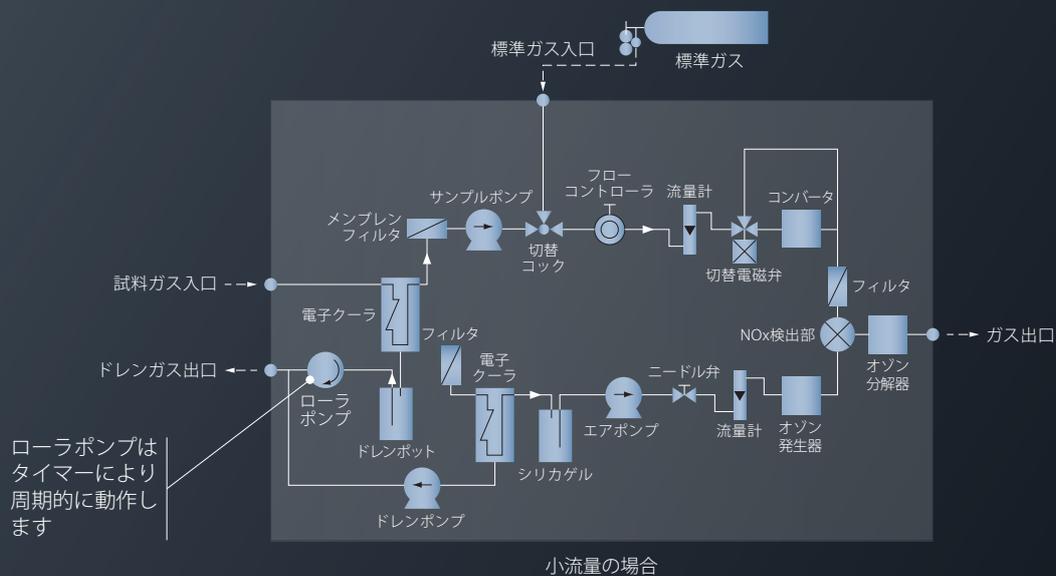
従来機を引き継いだ、シンプルなフロー

可動部が少ないため、故障しにくいシンプルなフローになっています。



発生したドレンをタイマーで自動排出

試料ガスは本体に内蔵されたクーラで除湿し、発生したドレンは画面上で設定した周期でローラポンプを間欠運転させて自動的に排出します。



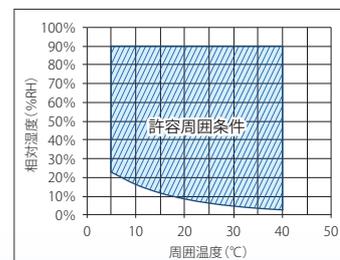
仕様

標準タイプ

以下の2タイプをご用意しています。

	タイプ1(※1)	タイプ2
測定成分	NOx、O ₂	NOx、NO、NO ₂ (※2)
測定レンジ	NOx:0-25/ 50/ 100/ 250/ 500/ 1000/ 2500/ 4000 ppm O ₂ :0-5/ 10/ 25 vol%	NOx、NO、NO ₂ (※3): 0-100/ 250/ 500/ 1000/ 2500/ 4000 ppm
測定原理	NOx:常圧化学発光法 O ₂ :限界電流式ジルコニア法	
繰返し性	フルスケールの±0.5%以内	
ゼロドリフト	フルスケールの±1%/日以内 (25 ppmレンジ:フルスケールの±1.5%/日以内)	
スパンドリフト	フルスケールの±1.5%/日以内	
直線性	フルスケールの±2%以内	
応答時間(※4)	NOx:約20/ 30/ 60秒(切替設定可) O ₂ :約30/ 60秒(切替設定可)	NOx、NO:90秒以内
試料ガス採取量	約 2 L/min	100 mL/min
表示部	液晶ディスプレイ、3項目の同時表示可能	
伝送出力	0-1V DC、3チャンネル 絶縁出力(ただし各ch間是非絶縁)	
無線信号出力(※5)	あり	
外部媒体へのデータ出力(※5)	分析計本体に記憶された測定データをCSV形式のデータとしてUSBメモリに出力が可能。 また、Wi-Fi接続、有線LAN接続を用いてパソコンへの出力が可能。	
許容周囲温度(※6)	5~40℃、直射日光、輻射熱のないこと	
許容周囲湿度(※6)	相対湿度90%RH以下	
所要電源	AC100 V、50-60 Hz、300 VA(定常時:155 VA)	
寸法	W260 × H452 × D420 mm(突起物を除く)	
重さ(本体)	約16 kg	
外部ドレンセパレータ	あり	なし
試料ガス条件(※7)	NOA-7100本体入口において、圧力:-980 Pa~+980 Pa 温度:周囲温度 ダスト:0.1 g/Nm ³ 以下	
外部信号入力	0-1V DC、1チャンネル 外部分析計からの信号入力、表示	

- ※1:計量法による検定の取得が可能です。NOx計は0-25~4000 ppmの中から3~8レンジをご指定ください。
O₂計は0-5/10/25 vol%レンジ固定です。
- ※2:NO₂は(NOx-NO)演算にて測定。
- ※3:NOx、NO、NO₂は同一レンジ設定になります。ただし、NO₂濃度の上限値は300 ppmです。
- ※4:試料ガス入口よりガスを通してから90%応答を示すまでの時間(流路ガスの置換時間+電気系応答時間)
タイプ2の場合は、NOx-NO切替が固定の場合の応答。
- ※5:動作確認できているスマートデバイス、USBメモリについては、弊社Webサイトをご確認ください。
- ※6:許容周囲温度、及び湿度は右図の斜線部です。
- ※7:試料ガス条件、及びその他共存ガスについて以下にまとめます。条件に合わない場合は、弊社にご相談ください。



共存ガス条件

共存ガス	NOx、NO、NO ₂ 計	O ₂ 計
CO	—	1 vol%未満
CO ₂	30 vol%以下	30 vol%未満
炭化水素	—	1 vol%未満
NO ₂	300 ppm以下	
N ₂ O	—	含まないこと
H ₂ O	周囲温度飽和以下	
NH ₃	20 ppm以下	
SO ₂	1000 ppm以下	1000 ppm以下(試料ガス中に含まれるSO ₂ 濃度により、SO ₂ アブソーバの交換周期が変わります。)
SO ₃	50 ppm以下	含まないこと
Cl ₂	含まないこと	
HCl	含まないこと	
HF	含まないこと	
その他可燃性ガス	含まないこと	1 vol%未満
その他腐食ガス	含まないこと	

- ※爆発ガス(爆発範囲にある可燃性ガスと酸素の混合ガス)の測定はできません。
- ※O₂:1 vol%以下の場合、またはH₂Sやフロンを含む場合についてもO₂計は付属することができません。
また、O₂計の干渉影響を最小レンジ(5 vol%O₂)の1%FS以下にするための条件は以下です。
・CO:1000 ppm以下 ・CH₄:250 ppm以下 ・NO:800 ppm以下
- ※NOxとO₂は試料ガス中のCO₂に対して干渉影響を受けるため、試料ガス中のCO₂濃度を装置に設定して干渉影響を低減させる機能を搭載しています。
ただし、検定を取得した装置では試料ガス中のCO₂濃度は「10 vol%」のまま設定変更できません。

特別仕様タイプ

成分、および小流量セット、通信セット、NOx-NO切替電磁弁セットの有無に応じてご用意しています。

測定成分	NOxの1成分、またはNOx、O ₂ の2成分(※8) 小流量セットを選択した場合、O ₂ の測定はできません。小流量セットの項をご参照ください。 NOx-NO切替電磁弁セットを選定した場合、NOxに加え、NO、NO ₂ の測定が可能です。 NOx-NO切替電磁弁セットの項をご参照ください。
測定レンジ	NOx:0-25/ 50/ 100/ 250/ 500/ 1000/ 2500/ 4000 ppm O ₂ :0-5/ 10/ 25 vol% 小流量セットを選定した場合、NOxの測定レンジは異なります。小流量セットの項をご参照ください。

- 下記の仕様は、標準タイプと同じです。標準タイプの項をご参照ください。
測定原理、繰返し性、ゼロドリフト、スパンドリフト、直線性、表示部、伝送出力、許容周囲温度、許容周囲湿度、所要電源、寸法・重さ(本体)、試料ガス条件、外部信号入力
- 外部ドレンセパレータは、オプションにて取り付けが可能です。

■小流量セット

	なし	あり
測定成分	NOx、またはNOx、O ₂ NOx-NO切替電磁弁セットを選定した場合、NOxに加え、NO、NO ₂ (※9)の測定が可能です。	NOx
測定レンジ	NOx:0-25/ 50/ 100/ 250/ 500/ 1000/ 2500/ 4000 ppm O ₂ :0-5/ 10/ 25 vol%	NOx:0-100/ 250/ 500/ 1000/ 2500/ 4000 ppm
応答時間(※10)	NOx:約20/ 30/ 60秒(切替設定可) O ₂ :約30/ 60秒(切替設定可)	NOx:90秒以内
試料ガス採取量	約 2 L/min	100 mL/min
検定	NOx:3~8レンジ切替、O ₂ :0-5/ 10/ 25 vol%の 検定取得可能	取得不可

■通信セット

	なし	あり
無線信号出力(※11)	なし	あり
外部媒体への データ出力(※11)	なし	分析計本体に記憶された測定データをCSV形式の データとしてUSBメモリに出力が可能。また、Wi-Fi接続、 有線LAN接続を用いてパソコンへの出力が可能。

■NOx-NO切替電磁弁セット

装置内流路を、コンバータを通る流路(NOx流路)とコンバータを通らない流路(NO流路)に切り替える特別付属品になります。切替は、自動(1~99分に設定可能)、手動、なしを選択可能です。なお、切替周期に対して、試料ガス中のNOx、NO、NO₂濃度の経時変化が大きい場合、NO₂濃度の測定精度は低下します。

	なし	あり
測定成分	NOx	NOx、NO、NO ₂ (※9)
検定	NOx:3~8レンジ切替、O ₂ :0-5/ 10/ 25 vol%の 検定取得可能	取得不可

※8: 試料ガス条件、及びその他共存ガスについてはP.8をご参照ください。条件に合わない場合は、弊社にご相談ください。

※9: NO₂は(NOx-NO)演算にて測定。

※10: 試料ガス入口よりガスを流してから90%応答を示すまでの時間(流路ガスの置換時間+電気系応答時間)

※11: 動作確認できているスマートデバイス、USBメモリについては、弊社Webサイトをご確認ください。

特別付属品

■ ドレンセパレータセット

NOA-7100の横に設置して、試料ガスから凝縮したドレンをあらかじめ分離除去するために使用します。

試料ガス中に周囲温度飽和以上の水分が含まれている場合にご使用ください。

タイプ1及びCFP-8000にはドレンセパレータセットが標準で付属されます。

部品番号：S638-93218-91



■ サンプリグプローブ(ヒータ付) GSP-100

部品番号：S630-08284

パイプ仕様：SUS-304製、挿入長700~740 mm

(1340 mmまで継足し可能)

最高使用温度：400℃

■ サンプリグプローブ

室内実験炉などのガス採取に便利な簡易プローブです。

部品番号：S638-93071-02

パイプ材質と挿入長：SUS製、300 mm以内

最高使用温度：150℃

導管材質と長さ：PTFE チューブ、 $\phi 6 \times \phi 8$ 、L=5 m

■ ガス導管

プローブとNOA-7100、標準ガスボンベとNOA-7100間を接続するガス導管です。

部品番号	仕様	備考
S016-37519	PTFE管、 $\phi 6 \times \phi 8$ mm	プローブ用
S016-37517	PTFE管、 $\phi 4 \times \phi 6$ mm	標準ガスボンベ用

■ 標準ガス用減圧器

部品番号	仕様
S040-72022-11	SUS製、右ねじ (NOガス用)
S040-72022-01	BS製、右ねじ (O ₂ 、N ₂ ガス用)

■ 信号入力コード

外部の分析計からの信号を、NOA-7100に入力するために使用します。

部品番号	仕様
S638-75038-91	矢型クリップ端子タイプ
S638-75038-92	プラグ端子タイプ

■ PCレコーダ

NOA-7100と他の分析計のアナログ信号を同時にパソコンに取込むことができます。

部品番号：S638-77195-02

■ ボンベキャリア

3.4 Lサイズのボンベ2本を固定し、持ち運びに使用します。

部品番号：S638-52387

■ キャリーケース

NOA-7100を収納することができる、アルミ製キャリーケースです。

部品番号：S631-90259



前処理セットCFP-8000

連続ガス測定をおこなう場合にNOA-7100と組合わせて使用します。内部にはクーラ、フィルタ、ポンプ、流量計が組み込まれており、ダストや水分を除去したガスを2系列に分けて分析計に送ることができます。

※CFP-8000には、ドレンセパレータセットが組み込まれています。

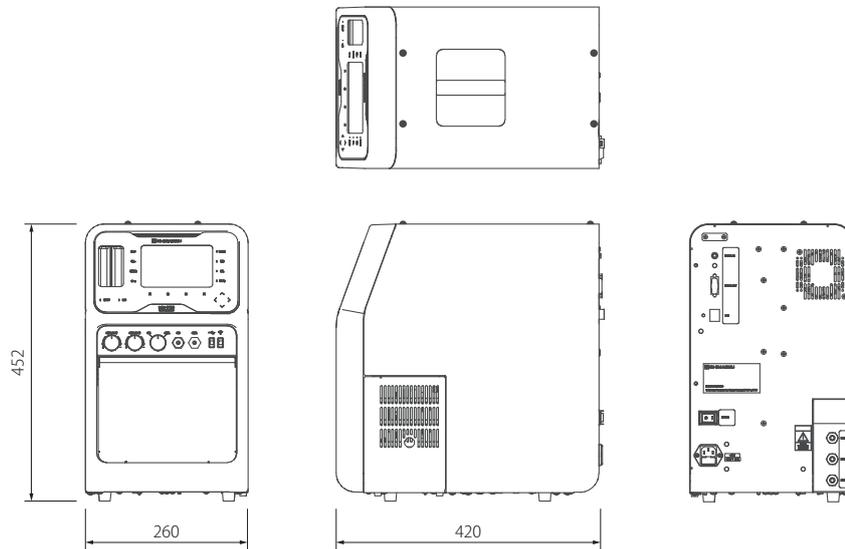
部品番号：S638-93219-91



使用対象	空気、その他の気体サンプル
許容周囲温度	5~40℃
試料採取量	約5 L/min (最大)
フィルタ性能	粒子径0.3 μm に対し補集効率99.9%以上
接ガス部材質	硬質ガラス、硬質塩化ビニル、PTFE、フッ素ゴムなど
ガス・ドレン取合	試料ガス、ドレン出入口、外径8 mmホースエンド 校正ガス入口、外径6 mmホースエンド
所要電源	AC100 V 50-60 Hz、最大150 VA
重さ	約12 kg
ポンプ性能 (50 Hzにて)	無負荷流量 5 L/min
測定ガス条件	温度：周囲温度 (外付ドレンセパレータ入口にて) 圧力： ± 980 Pa ダスト：0.1 g/Nm ³ 以下 接ガス部材質に影響する特殊なガス (Cl ₂ 、HFなど) を含まないこと

外形寸法

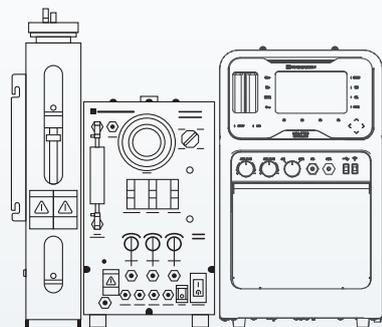
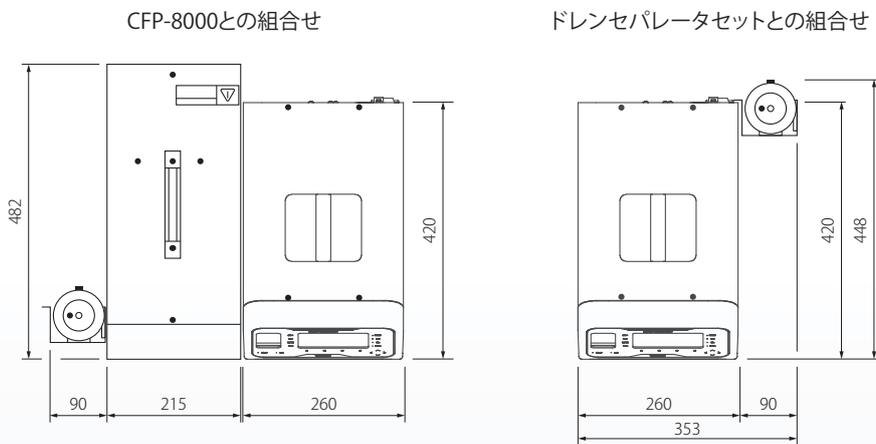
(単位:mm)



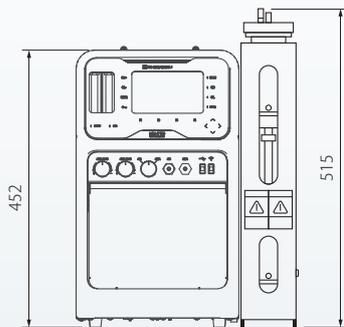
(突起物を除く)

設置面積

(単位:mm)



ドレンセパレータ CFP-8000 NOA-7100



NOA-7100 ドレンセパレータ

(突起物を除く)

Ai Support (保守契約) のご紹介

- ご加入装置にトラブルが発生した際には、優先的な対応を行います。
また、定期点検時に装置状態を把握しているため、トラブル対処の処置・診断を迅速に行います。
- 定期点検により、機器が正常に稼働しているかどうかの診断を行い、的確な整備によりトラブルを未然に防ぎ装置稼働率を向上させます。
- 定額料金に点検費用・修理費用が含まれていますので、保守費用の予算化が容易に行えます。
製品ライフサイクルにわたり、計画的に装置維持管理費を予算化できます。

■保守プランの概要

安心のオンコール修理を希望されるお客様へ

- プラチナ:定期点検、整備交換部品(Complete)、オンコール修理作業費、修理部品(消耗部品を除く)のすべてを含んだ充実のサポートプランです。
特別な場合を除き年間Ai Support料金以外の費用は発生しません。
- ホワイト:定期点検、整備交換部品(Value)、オンコール修理作業費を含んだベーシックプランです。
- シルバー:定期点検、オンコール修理作業費をセットにした部品費を含まないプランです。

プラン内容		プラン名	プラチナ	ホワイト	シルバー
点検	定期点検(年1回)		○	○	○
	整備交換部品(Value ^{*1})	Completeに含む		○	—
	整備交換部品(Complete ^{*2})		○	—	—
修理	オンコール修理		○	○	○
	修理交換部品 ^{*3}		○	—	—
	消耗品		—	—	—
その他	交通費		○	○	○

※1 ご契約で定められた必要最低限の整備交換部品を交換します。ご契約以外の部品交換が必要となった場合、別途費用を申し受けます。

※2 定期点検時に上記Value部品に加え、フィールドエンジニアが必要と判断したすべての部品を交換します。

※3 オンコール修理訪問で復旧に使用した部品費を含みます(消耗部品は別途費用を申し受けます)。

詳細は、(株)島津アクセスへお問合せください。 <https://www.sac.shimadzu.co.jp/>
本サービスの内容、料金は予告なく改定される場合がございます。予めご了承ください。



注意

- 本製品は有害ガス・引火性ガスの万一の漏れに対する特別な対策をとっておりません。
有害ガス・引火性ガスを測定する場合は分析計付近を十分に換気するなどの対策が必要です。
本製品は防爆構造ではありませんから、危険場所での使用および爆発ガスの測定はできません。
- 本製品をご使用の前に、必ず取扱説明書をお読みください。

Wi-Fiは、Wi-Fi Alliance®の登録商標です。

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用部品・消耗品は純正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。

製品情報 価格お問合せ



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 (官公庁担当) (03) 3219-5631 (大学担当) (03) 3219-5616 (会社担当) (03) 3219-5622	つくば支店 (官公庁・大学担当) (029) 851-8511 (会社担当) (029) 851-8515	名古屋支店 (官公庁・大学担当) (052) 565-7521 (会社担当) (052) 565-7531	広島支店 (082) 236-9652
関西支社 (06) 4797-7230	北関東支店 (官公庁・大学担当) (048) 646-0095 (会社担当) (048) 646-0081	京都支店 (官公庁・大学担当) (075) 823-1604 (会社担当) (075) 823-1603	九州支店 (官公庁・大学担当) (092) 283-3332 (会社担当) (092) 283-3334
札幌支店 (011) 700-6605	横浜支店 (官公庁・大学担当) (045) 311-4106 (会社担当) (045) 311-4615	神戸支店 (078) 331-9665	
東北支店 (022) 221-6231	静岡支店 (054) 285-0124	岡山営業所 (086) 221-2511	
郡山営業所 (024) 939-3790		四国支店 (087) 823-6623	

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