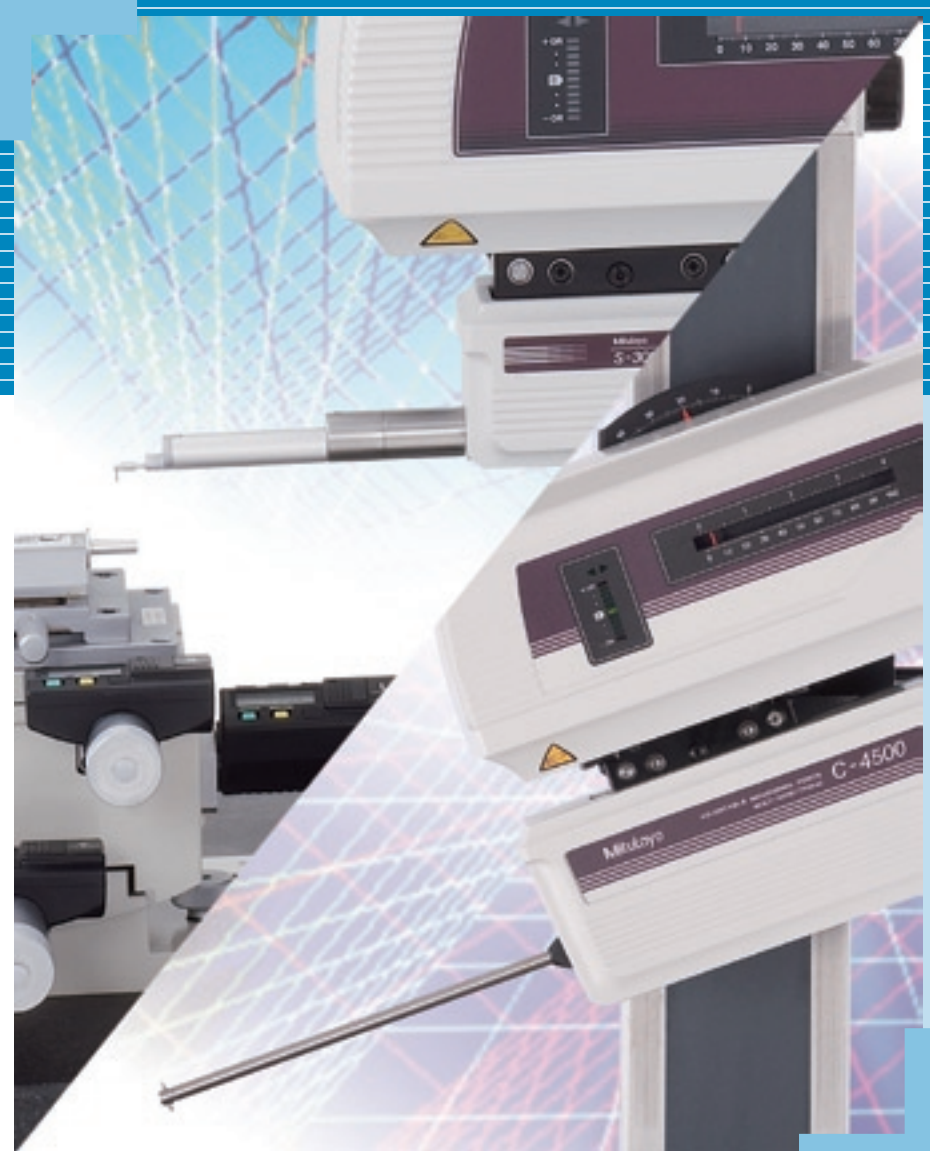


# 表面性状測定機

## フォームトレーサSV-C3200/4500シリーズ

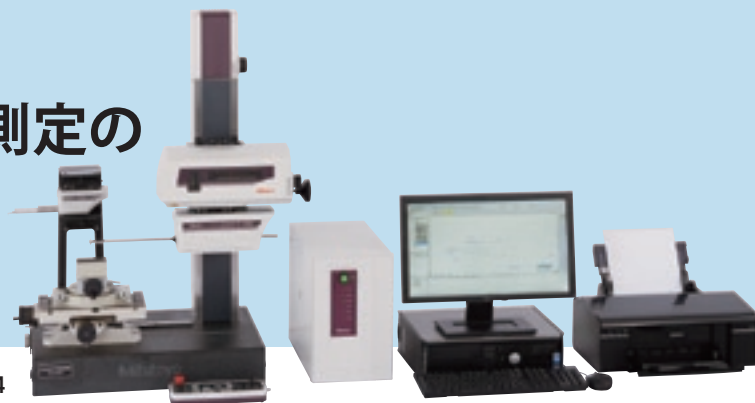
Catalog No.15012(2)



検出器交換により、表面粗さ測定と輪郭形状測定を  
一台で行える高精度一体形表面性状測定機

**Mitutoyo**

# 表面粗さ測定と輪郭形状測定の高ブリッド測定機



SV-C4500S4

## 輪郭形状測定機能

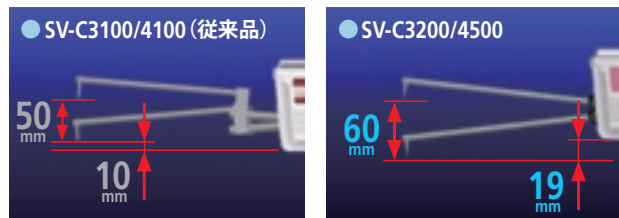
### 新輪郭検出器

NEWストレートアームを採用した検出器

測定範囲の拡大とともにワークへの干渉を低減

新規設計されたストレートアームは、ワークへの干渉低減とZ1軸(検出部)測定範囲の拡大を実現します。

●片角スタイラス SPH-71 を取り付けた場合



Z1軸測定範囲が10mmアップ。

アーム取り付けはワンタッチ着脱

(特許出願中:日本)

アーム取り付け部にマグネットジョイントを採用したことにより、スピーディーなアーム交換が可能です。また、着脱部に安全機構を内蔵しています。

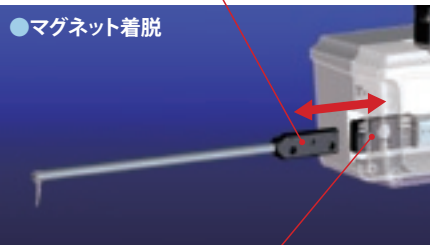
●SV-C3100/4100(従来形)

●SV-C3200/4500



アームはねじ固定

アーム側着脱部



●マグネット着脱

検出器側着脱部

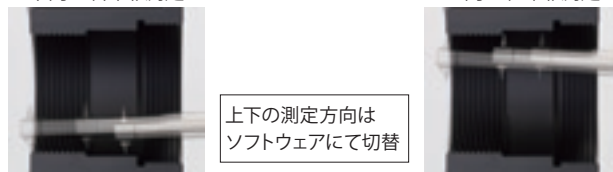
### 4500シリーズ限定の新機能

上下面連続測定機能を搭載

両側円すいスタイラスとの組合せにより、上下面の連続測定が可能です。従来測定することが困難であったねじの有効径等を上下面連続データを用いて簡単に解析できます。

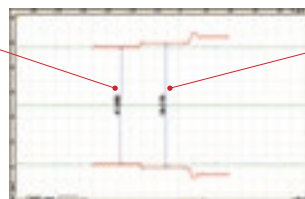
下向き(下面)測定

上向き(上面)測定



上下の測定方向はソフトウェアにて切替

有効径解析



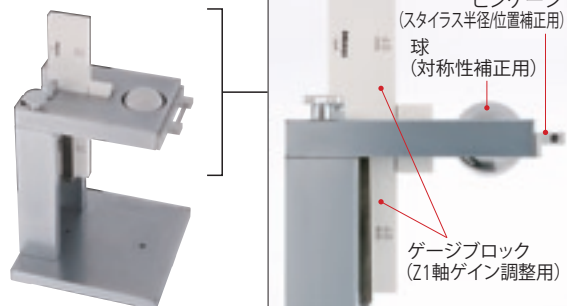
穴径解析

面倒な校正も上下連続一括校正

(特許出願中:日本)

SV-C4500シリーズ用の一括校正キット(標準付属品)は、上下両方向に接触子がある両側円すいスタイラスも簡単に校正できる様にリニューアル致しました。Z1軸ゲイン、対称性、スタイラス半径等の煩わしい校正作業が一度に行えます。

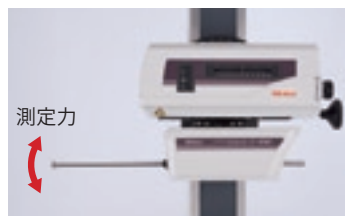
●SV-C4500用校正キット



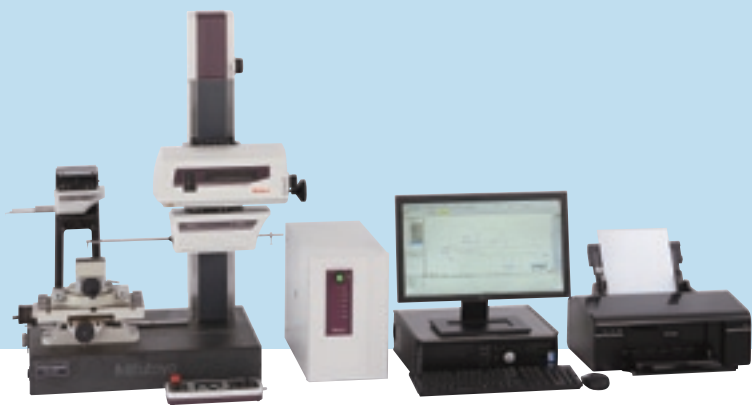
測定力可変機能を搭載

測定力は、データ処理部(FORMTRACEPAK)から指定(5段階)できます。ウェイトの付替えや位置調整による測定力の調整作業は不要です。

また、傾斜姿勢でも指定した測定力に追従します。



測定力



# SV-C3200 SV-C4500

SV-C3200S4

## 表面粗さ測定機能

### 各種の表面粗さ規格に対応

JIS'82/'94/'01、ISO、ANSI、VDAなど各国表面粗さ規格に対応します。

### 表面粗さ検出器も測定力ごとにラインアップ

標準検出器も測定力 0.75mN仕様 (先端角度: 60°、先端半径: 2 $\mu$ m)、測定力 4mN仕様 (先端角度: 90°、先端半径: 5 $\mu$ m)から選択いただけますので、規格に合わせた測定が可能です。

### 測定時間の短縮、測定作業者の負担を低減

測定機本体の高速移動に加え、オートレベルングテーブル(オプション)を使用することによって、煩わしい測定面の水平出し調整も自動で行い、セッティング時間の激減と作業者負担を低減できます。

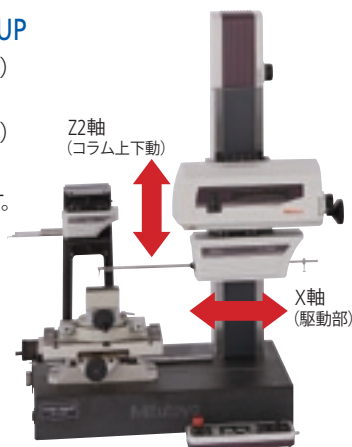
## 共通仕様

### 高速移動で測定効率をUP

X軸(駆動部): 80mm/s (MAX)

Z2軸(コラム上下動)  
: 30mm/s (MAX)

移動速度の高速化により  
トータル測定時間を短縮します。



### リモートボックスで安全に、簡単に、高速操作

リモートボックスで位置決めから測定まで高速移動が可能です。また高速移動時の安全性を向上させるために、リモートボックスに非常停止スイッチと駆動スピードコントロールつまみを配置しています。

非常停止スイッチ  
駆動スピード  
コントロールつまみ



新形リモートボックス

### 高速移動でも自動停止で安全測定

高速移動時の安全性を向上させるために、Z1軸検出器に安全装置(衝突時自動停止機能)を搭載しています。輪郭検出器は、アームが着脱部から外れた、または、ずれた場合にも安全装置が作動し自動停止します。

安全装置作動衝突方向

● 輪郭検出器

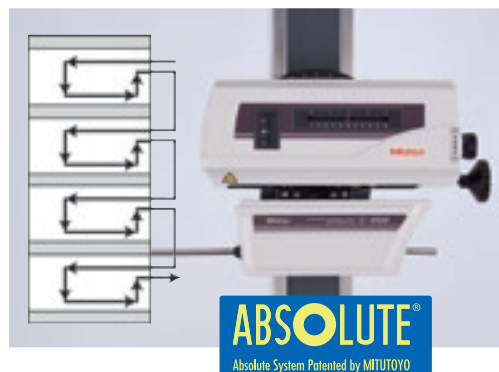


● 表面粗さ検出器

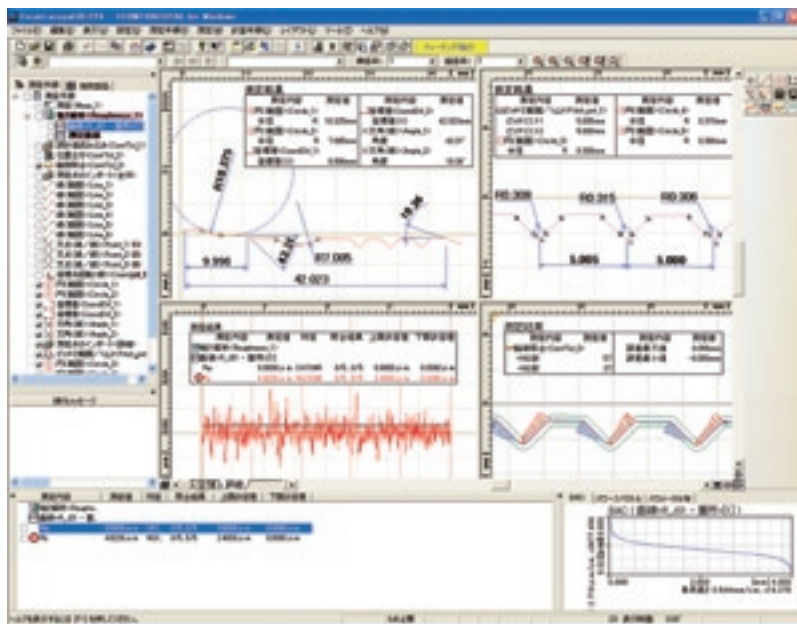


### 原点設定不要で複数断面測定可能

Z2軸(コラム上下動)にABS(絶対)スケールを搭載することにより段差測定や複数断面の繰返し測定時の面倒な原点設定が不要です。



# データ処理部：FORMTRACEPAK



## 輪郭形状測定

### ● 輪郭形状解析機能

解析の基本要素となるコマンドは、点(10種類)、線(6種類)、円(6種類)と多種にわたり、要素を組み合わせた角度、ピッチ、距離など豊富な計算コマンドや輪郭照合機能、設計値生成機能も標準装備しています。普段で使用にならないようなコマンドは、隠すなど計算コマンドボタンのカスタマイズ機能と合わせ、使用環境に合わせた画面のカスタマイズが可能です。

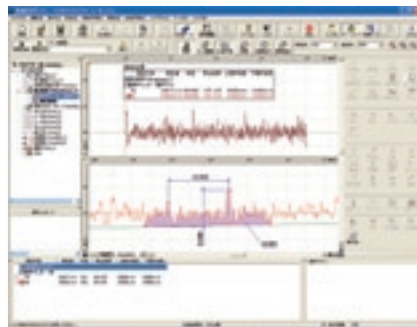


- 輪郭照合機能を標準装備
- 設計値生成機能
- データ合成機能
- 簡単ピッチ計算機能

## 表面粗さ測定

### ● 表面粗さ解析機能

FORMTRACEPAKは、ISO、JIS、ANSI、VDAなどの規格に準拠した表面粗さの解析が行なえます。測定値と許容限界値との比較ルールとして16%ルール、最大値ルールをご利用いただけます。また、パラメータ計算だけでなく、豊富なグラフ解析機能を備えていますので、日常の品質管理から、R&D部門でも幅広く活用できます。傾斜やR面などの形状除去(補正)機能、データ削除機能なども充実しています。



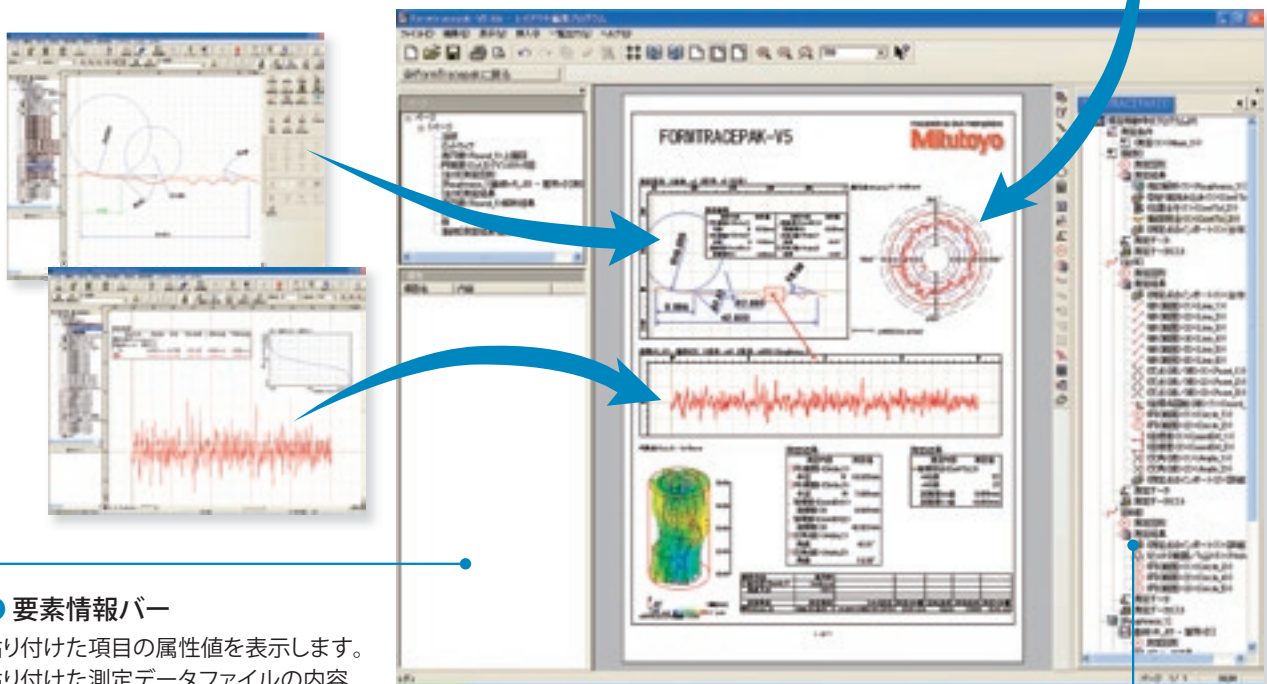
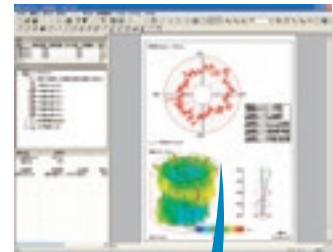
- 微細輪郭解析機能
- 図面指示記号による簡単入力
- 複数箇所測定機能
- 複数箇所測定による解析機能
- 基準長さダイアログボックス
- プレビュー付き解析条件変更
- R面自動測定機能

## 統合レイアウト

表面粗さ、輪郭形状、真円度の測定結果や測定図形などを一枚の紙面にレイアウトすることが簡単操作で行えます。

また、保存されたファイルを指定しての貼り付けが可能となりましたので、複数ファイルからの結果の貼り付けが容易です。

※別途、真円度・円筒形状解析プログラムROUNDPAK (対応バージョンは別途お問合せください)が必要になります。



### ● 要素情報バー

貼り付けた項目の属性値を表示します。  
貼り付けた測定データファイルの内容  
確認が楽に行えます。

### ● システムレイアウト印刷

演算結果、測定条件、測定図形など印刷したい項目を選択する  
だけの簡単操作で検査成績書を自動レイアウトし、印刷します。  
測定図形サイズ、測定結果、フォントなどの詳細設定も可能です。  
簡単に印刷したいという用途にご利用ください。



### ● 報告書作成機能

測定結果/条件/図形、そしてコメント/円/線/矢印なども自由にレイアウトでき「測定結果報告書」として印刷することが可能です。  
また、ビットマップファイルの貼り付けも可能ですので、ワーク外観画像や社名ロゴなどもレイアウトできます。  
また、一度作成したレイアウトを保存し同様の測定時に再利用することが可能です。

### ● PDFファイル出力

測定結果報告書をPDF形式ファイルとして出力できます。

### ● 要素挿入バー

要素挿入バーに表示されている解析内容をマウスでドラック&  
ドロップで、レイアウト上に貼り付けできます。また、輪郭の解析  
結果において、円や、線単独の解析結果を選択して貼り付ける  
ことができます。

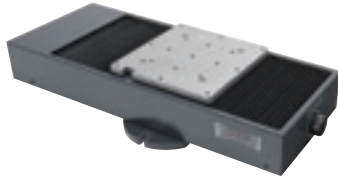
### ● WEBページとしての結果保存

インターネットエクスプローラやMS-WORDで表示可能な、html,  
mhtml形式で保存が行えますのでレイアウト編集プログラムが  
インストールされていないPCでも結果確認ができます。

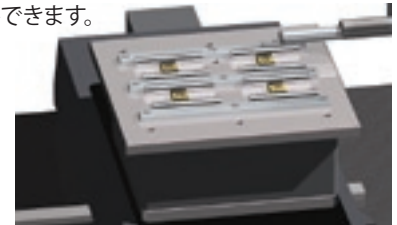
# 自動化を推進するオプション

## Y軸テーブル No.178-097

測定パーツを複数個並べ自動測定をしたり、ひとつの測定面を何箇所も測定したりすることができます。



移動範囲	200mm
分解能	0.05μm
位置決め精度	±3μm
駆動速度	Max 80mm/s 及び 手動
最大積載質量	50kg
質量	28kg



## 回転テーブル θ1軸テーブル No.12AAD975

円周状に表面粗さや輪郭形状測定、Y軸テーブルと組み合わせて、円筒形状測定パーツの自動平行出し調整、測定パーツの奥行き方向や回転方向を移動させて自動測定が可能です。(SV-C3200/4500 本体テーブルに直接設置して使用する場合は、別途、θ1軸設置プレート(オプション: No.12AAE630)が必要となります。)

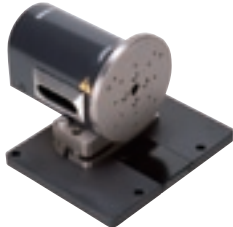


移動範囲	360°
分解能	0.004°
最大積載質量	12kg
回転速度	Max 10°/s
質量	7kg



## 回転テーブル θ2軸ユニット No.178-078

円筒形状測定パーツの複数箇所測定や、表裏面測定の自動化が可能です。(SV-C3200/4500 本体テーブルに直接設置して使用する場合は、別途、θ2軸設置プレート(オプション: No.12AAE718)が必要となります。)



移動範囲	360°
分解能	0.0072°
最大積載質量 (積載物モーメント)	4kg (モーメント 343N・cm以下)
回転速度	Max 18°/s
質量	5kg



## 心出しチャック(ローレットリング固定) No.211-032

小物部品の測定で、操作性が良くローレットリングで容易に固定できます。



保持範囲	内爪での外径φ1~φ36mm 内爪での内径φ16~φ69mm 外爪での外径φ25~φ79mm
外観寸法(D×H)	φ118×41mm
質量	1.2kg

## マイクロチャック No.211-031

心出しチャックでは保持できないφ1mm以下の極小径の部品を固定できます。



保持範囲	外径φ0.1~φ1.5mm
外観寸法(D×H)	φ118×48.5mm
質量	0.6kg

## オートレベリングテーブル No.178-087

表面粗さ測定時のわずらわしい測定面の水平出し調整を測定スタートに連動して、全自動で水平出し調整を行なう載物台です。全自動なので誰がやっても短時間。しかも簡単、確実です。



傾斜調整角度	±2°
最大積載質量	7kg
テーブル寸法	130×100mm
質量	3.5kg

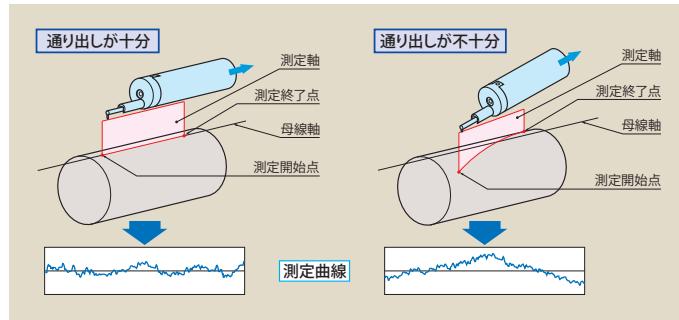


**Mitutoyo**

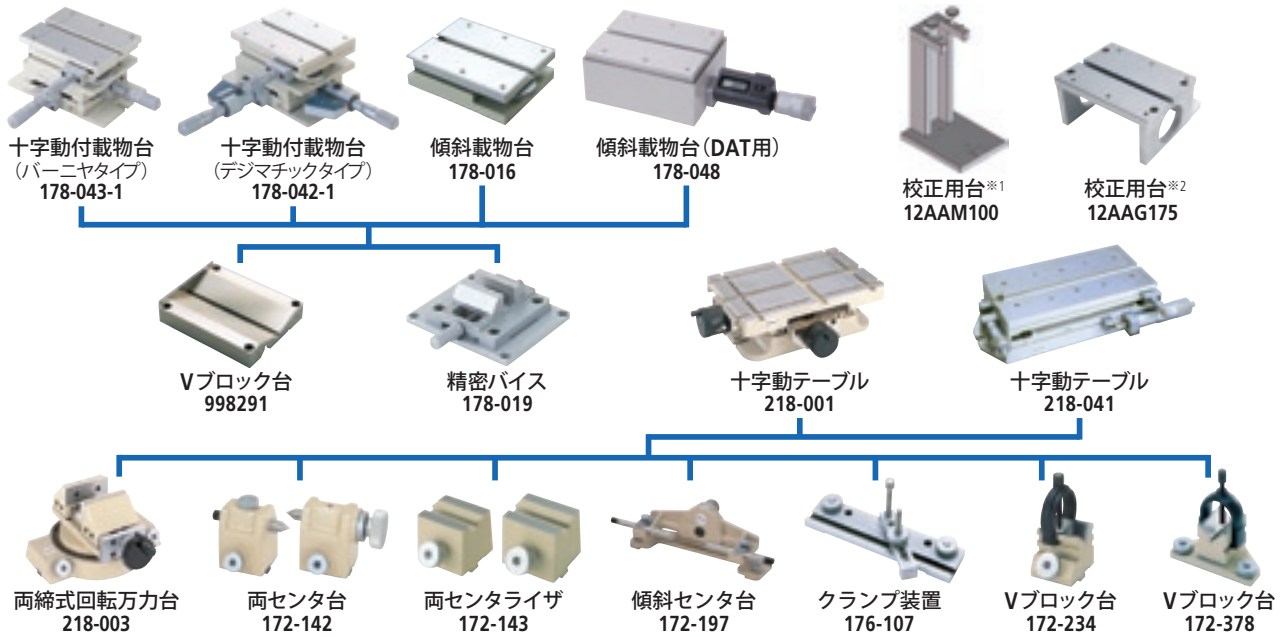
# オプション

## 3軸調整テーブル No.178-047

円筒形状ワークの表面粗さ・輪郭形状測定において、ワークの母線軸と測定軸とを平行にセットし、同時に水平出し調整も行うことが精度よく測定するために必要となります。3軸調整テーブルを使用すると、ガイダンスに従って操作するだけで通り出しと水平出し調整が簡単にできるようになります。経験と勘は不要です。



## その他



### ●防振台

防振台<sup>※3</sup>(ポンプ供給式)  
No.178-023

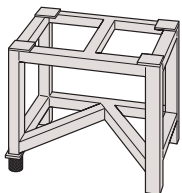


防振台<sup>※3</sup>(エア供給式)  
No.178-025



### 防振台用架台

●防振台 (No.178-023, No.178-025)を設置する専用の架台です。  
外観寸法 (W×D×H):  
640×470×660mm  
質量: 25kg  
No.178-024



### ●除振台

除振台<sup>※3</sup>  
(架台一体形、エア供給式)  
No.12AAK110

モニターアーム<sup>※4</sup>  
No.12AAK120

サイドテーブル<sup>※4</sup>  
No.12AAL019



組み合わせ例: モニターアーム無し、  
サイドテーブル有り  
(本体及びPC一式は含みません)



組み合わせ例: モニターアーム有り、  
サイドテーブル無し<sup>※5</sup>  
(本体及びPC一式は含みません)

※1: SV-C3200シリーズ上向き測定校正時に必要です。(輪郭形状測定時)

※2: 十字動テーブル、V軸テーブルを使用せずに、ストレートアーム/小穴アームを装着して一括校正を行う際に必要です。(輪郭形状測定時)

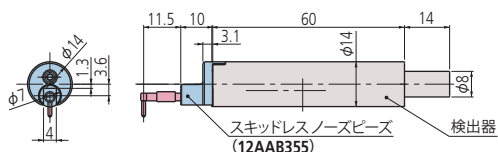
※3: 商品符号の末尾 S4, S8, H4, H8用です。末尾 W4, W8 (大形ベース仕様)用は、別途お問い合わせください。

※4: 除振台 (No.12AAK110) との併用

※5: プリンタ用ラックは別途ご手配ください。

# 検出器・スタイラス(表面粗さ測定用)

## 検出器



コードNo.	測定力	
178-396-2	0.75mN	'97ISO、'01JIS 準拠の検出器
178-397-2	4mN	従来規格や一般的に使用されていた検出器

## 継足ロッド

- 12AAG202 継足ロッド 50 継足し量 50mm



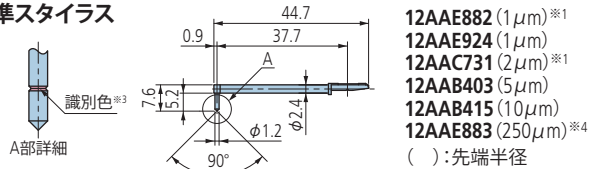
- 12AAG203 継足ロッド 100 継足し量 100mm



※継足ロッドは2本以上接続できません。

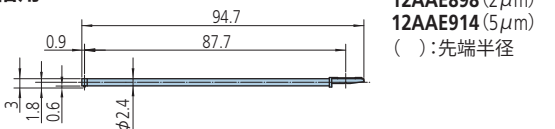
## スタイラス

### 標準スタイラス



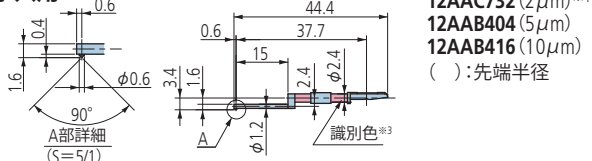
12AAE882 (1μm)<sup>※1</sup>  
12AAE924 (1μm)  
12AAC731 (2μm)<sup>※1</sup>  
12AAB403 (5μm)  
12AAB415 (10μm)  
12AAE883 (250μm)<sup>※4</sup>  
( ) : 先端半径

### 深穴2倍用<sup>※2</sup>



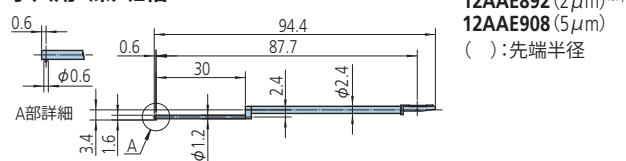
12AAE898 (2μm)<sup>※1</sup>  
12AAE914 (5μm)  
( ) : 先端半径

### 小穴用



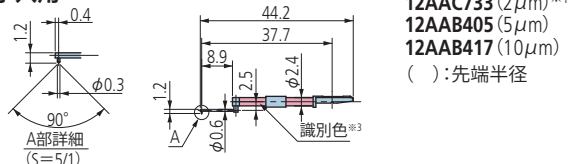
12AAC732 (2μm)<sup>※1</sup>  
12AAB404 (5μm)  
12AAB416 (10μm)  
( ) : 先端半径

### 小穴用・深穴2倍<sup>※2</sup>



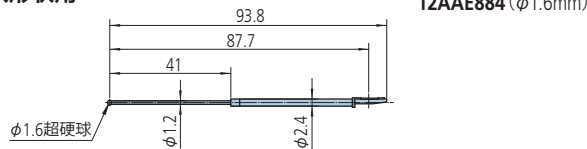
12AAE892 (2μm)<sup>※1</sup>  
12AAE908 (5μm)  
( ) : 先端半径

### 極小穴用



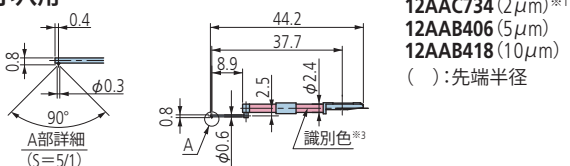
12AAC733 (2μm)<sup>※1</sup>  
12AAB405 (5μm)  
12AAB417 (10μm)  
( ) : 先端半径

### 細穴形状用<sup>※2 ※4</sup>



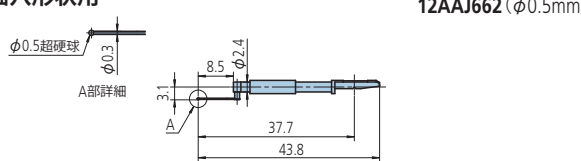
12AAE884 (φ1.6mm)

### 超小穴用



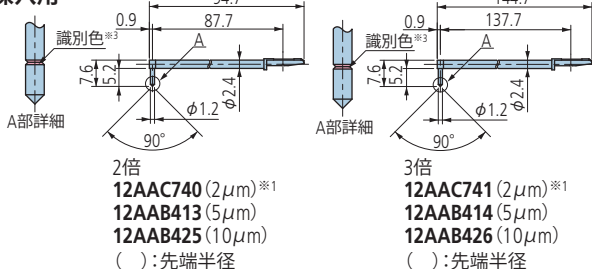
12AAC734 (2μm)<sup>※1</sup>  
12AAB406 (5μm)  
12AAB418 (10μm)  
( ) : 先端半径

### 極細穴形状用<sup>※4</sup>



12AAJ662 (φ0.5mm)

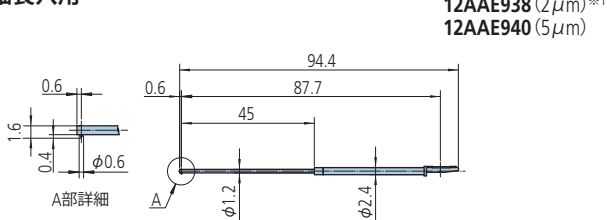
### 深穴用<sup>※2</sup>



2倍  
12AAC740 (2μm)<sup>※1</sup>  
12AAB413 (5μm)  
12AAB425 (10μm)  
( ) : 先端半径

3倍  
12AAC741 (2μm)<sup>※1</sup>  
12AAB414 (5μm)  
12AAB426 (10μm)  
( ) : 先端半径

### 細長穴用<sup>※2</sup>



12AAE938 (2μm)<sup>※1</sup>  
12AAE940 (5μm)

※1: 先端角度60°  
※2: 下向き測定のみ可

※3:

先端半径	1μm	2μm	5μm	10μm	250μm
識別色	白	黒	色無し	黄	切欠き、色共に無し

※4: 校正用として、段差標準片 (No.178-611、オプション) が別途必要

Mitutoyo



# スタイラス (表面粗さ測定用)

## スタイラス

<p><b>深溝用 (10mm)</b></p> <p>識別色<sup>※3</sup></p> <p>A部詳細</p>	<p><b>12AAC735 (2μm)<sup>※1</sup></b>  <b>12AAB409 (5μm)</b>  <b>12AAB421 (10μm)</b>            ( ):先端半径</p>	<p><b>深溝用<sup>※2</sup> (20mm)</b></p>	<p><b>12AAE893 (2μm)<sup>※1</sup></b>  <b>12AAE909 (5μm)</b>            ( ):先端半径</p>
<p><b>深溝用<sup>※2</sup> (20mm)</b></p> <p>識別色<sup>※3</sup></p> <p>A部詳細</p>	<p><b>12AAC736 (2μm)<sup>※1</sup></b>  <b>12AAB408 (5μm)</b>  <b>12AAB420 (10μm)</b>            ( ):先端半径</p>	<p><b>深溝用<sup>※2</sup> (40mm)</b></p>	<p><b>12AAE895 (2μm)<sup>※1</sup></b>  <b>12AAE911 (5μm)</b>            ( ):先端半径</p>
<p><b>深溝用<sup>※2</sup> (30mm)</b></p> <p>識別色<sup>※3</sup></p> <p>A部詳細</p>	<p><b>12AAC737 (2μm)<sup>※1</sup></b>  <b>12AAB407 (5μm)</b>  <b>12AAB419 (10μm)</b>            ( ):先端半径</p>	<p><b>深溝用 (30mm)・ 深穴2倍<sup>※2</sup></b></p>	<p><b>12AAE894 (2μm)<sup>※1</sup></b>  <b>12AAE910 (5μm)</b>            ( ):先端半径</p>
<p><b>歯面用</b></p> <p>識別色<sup>※3</sup></p> <p>A部詳細</p>	<p><b>12AAB339 (2μm)<sup>※1</sup></b>  <b>12AAB410 (5μm)<sup>※1</sup></b>  <b>12AAB422 (10μm)<sup>※1</sup></b>            ( ):先端半径</p>	<p><b>歯面用・ 深穴2倍<sup>※2</sup></b></p>	<p><b>12AAE896 (2μm)<sup>※1</sup></b>  <b>12AAE912 (5μm)<sup>※1</sup></b>            ( ):先端半径</p>
<p><b>転がり円 うねり用<sup>※4</sup></b></p>	<p><b>12AAB338 (φ1.588)</b></p>	<p><b>転がり円うねり・深穴2倍<sup>※2 ※4</sup></b></p>	<p><b>12AAE886 (250μm)</b></p>
<p><b>ナイフエッジ用</b></p> <p>識別色<sup>※3</sup></p> <p>A部詳細</p>	<p><b>12AAC738 (2μm)<sup>※1</sup></b>  <b>12AAB411 (5μm)</b>  <b>12AAB423 (10μm)</b>            ( ):先端半径</p>	<p><b>穴測定コーナー用・深穴2倍<sup>※2</sup></b></p>	<p><b>12AAM601 (2μm)<sup>※1</sup></b>  <b>12AAM603 (5μm)<sup>※1</sup></b>            ( ):先端半径</p>
<p><b>心違い用<sup>※2</sup></b></p> <p>識別色<sup>※3</sup></p> <p>A部詳細</p>	<p><b>12AAC739 (2μm)<sup>※1</sup></b>  <b>12AAB412 (5μm)</b>  <b>12AAB424 (10μm)</b>            ( ):先端半径</p>	<p><b>穴底面用</b></p>	<p><b>12AAE899 (2μm)<sup>※1</sup></b>  <b>12AAE915 (5μm)</b>            ( ):先端半径</p>

※1: 先端角度60°

※2: 下向き測定のみ可

※3: 注文により特殊測定子を製作いたします。対応可能な仕様等につきましては、弊社最寄りの営業課へお問い合わせください。

※4:

先端半径	2μm	5μm	10μm
識別色	黒	色無し	黄

※4: 校正用として、段差標準片 (No.178-611、オプション) が別途必要

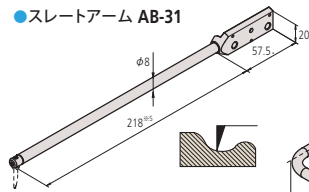
# アーム・スタイラス (輪郭形状測定用)

## アーム

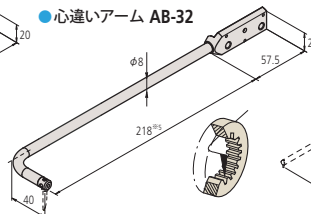
### ●アーム適合表

スタイラス名	符号	パーツ No.	適用スタイラス
ストレートアーム	AB-31	12AAM101 <sup>※1</sup>	SPH-5*, 6*, 7*, 8*, 9*, SPHW <sup>※2</sup> -56, 66, 76
心違いアーム	AB-32	12AAM102 <sup>※3 ※4</sup>	SPH-5*, 6*, 7*, 8*, 9*, SPHW <sup>※2</sup> -56, 66, 76
小穴アーム	AB-33	12AAM103 <sup>※3 ※4</sup>	SPH-41, 42, 43

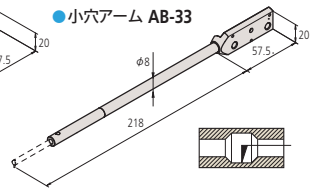
### ●ストレートアーム AB-31



### ●心違いアーム AB-32



### ●小穴アーム AB-33



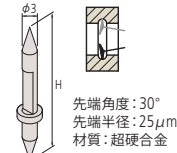
## スタイラス

### ●スタイラス適合表

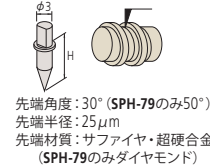
スタイラス名	符号	パーツ No.	適用アーム No.	H (mm)	
両側円すい <sup>※2</sup> スタイラス	SPHW-56	12AAM095 <sup>※6</sup>	AB-31, AB-32	20	
	SPHW-66	12AAM096 <sup>※4</sup>	AB-31, AB-32	32	
	SPHW-76	12AAM097 <sup>※4</sup>	AB-31, AB-32	48	
片角スタイラス	SPH-51	354882 <sup>※3 ※4</sup>	AB-31, AB-32	6	
	SPH-61	354883	AB-31, AB-32	12	
	SPH-71	354884 <sup>※1</sup>	AB-31, AB-32	20	
	SPH-81	354885	AB-31, AB-32	30	
	SPH-91	354886	AB-31, AB-32	42	
両角スタイラス	SPH-52	354887	AB-31, AB-32	6	
	SPH-62	354888	AB-31, AB-32	12	
	SPH-72	354889 <sup>※3 ※4</sup>	AB-31, AB-32	20	
	SPH-82	354890	AB-31, AB-32	30	
円すいスタイラス 先端角度 30° 材質: サファイヤ	SPH-92	354891	AB-31, AB-32	42	
	SPH-53	354892	AB-31, AB-32	6	
	SPH-63	354893	AB-31, AB-32	12	
	SPH-73	354894	AB-31, AB-32	20	
	SPH-83	354895	AB-31, AB-32	30	
円すいスタイラス 先端角度 30° 材質: 超硬合金	SPH-93	354896	AB-31, AB-32	42	
	SPH-56	12AAA566	AB-31, AB-32	6	
	SPH-66	12AAA567	AB-31, AB-32	12	
	SPH-76	12AAA568 <sup>※3 ※4</sup>	AB-31, AB-32	20	
	SPH-86	12AAA569	AB-31, AB-32	30	
円すいスタイラス 先端角度 20° 材質: 超硬合金	SPH-96	12AAA570	AB-31, AB-32	42	
	SPH-57	12AAE865	AB-31, AB-32	6	
	SPH-67	12AAE866	AB-31, AB-32	12	
	SPH-77	12AAE867	AB-31, AB-32	20	
	SPH-87	12AAE868	AB-31, AB-32	30	
円すいスタイラス 先端角度 50° 材質: ダイヤモンド	SPH-97	12AAE869	AB-31, AB-32	42	
	SPH-79	355129	AB-31, AB-32	20	
	ナイフエッジ スタイラス	SPH-54	354897	AB-31, AB-32	6
		SPH-64	354898	AB-31, AB-32	12
		SPH-74	354899	AB-31, AB-32	20
SPH-84		354900	AB-31, AB-32	30	
SPH-94		354901	AB-31, AB-32	42	
ボール スタイラス	SPH-55	354902	AB-31, AB-32	6	
	SPH-65	354903	AB-31, AB-32	12	
	SPH-75	354904	AB-31, AB-32	20	
	SPH-85	354905	AB-31, AB-32	30	
	SPH-95	354906	AB-31, AB-32	42	
小穴スタイラス <sup>※7</sup>	SPH-41	12AAM104 <sup>※3 ※4</sup>	AB-33	2	
	SPH-42	12AAM105	AB-33	4	
	SPH-43	12AAM106 <sup>※3 ※4</sup>	AB-33	6.5	

※1: 標準付属品です。  
 ※2: SV-C4500シリーズ用スタイラスです。  
 ※3: アームスタイラス標準セット(オプション品 No.12AAN461)構成品です。  
 ※4: アームスタイラス上下測定セット(オプション品 No.12AAN462)構成品です。  
 ※5: 片角スタイラスSPH-71(標準付属品)取付時。  
 ※6: SV-C4500シリーズの標準付属品です。  
 ※7: SV-C3100/4100シリーズ用のスタイラスSPH-21, 22, 23は使用できません。  
 ※8: SV-C4500シリーズ用アームスタイラスです。

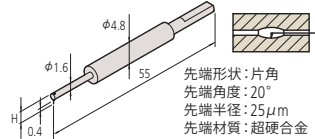
### ●両側円すいスタイラス



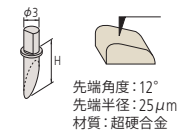
### ●円すいスタイラス



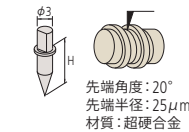
### ●小穴スタイラス SPH-41



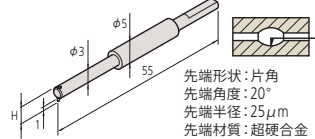
### ●片角スタイラス



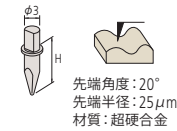
### ●円すいスタイラス



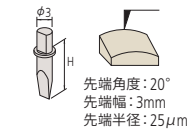
### ●小穴スタイラス SPH-42



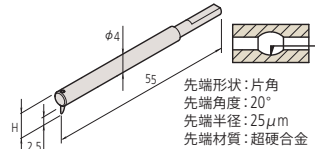
### ●両角スタイラス



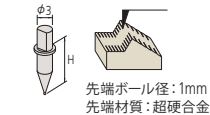
### ●ナイフエッジスタイラス



### ●小穴スタイラス SPH-43



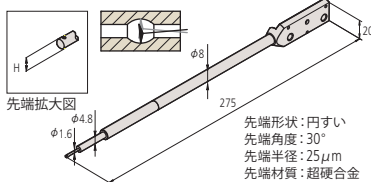
### ●ボールスタイラス



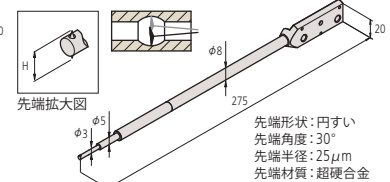
### ●アームスタイラス (アームとスタイラス一体形)

アームスタイラス名	符号	パーツ No.	H (mm)
両側小穴アームスタイラス <sup>※8</sup>	SPHW-31	12AAM108	2.4
	SPHW-32	12AAM109 <sup>※4</sup>	5
	SPHW-33	12AAM110	9

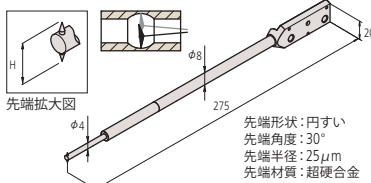
### ●両側小穴アームスタイラス SPHW-31



### ●両側小穴アームスタイラス SPHW-32



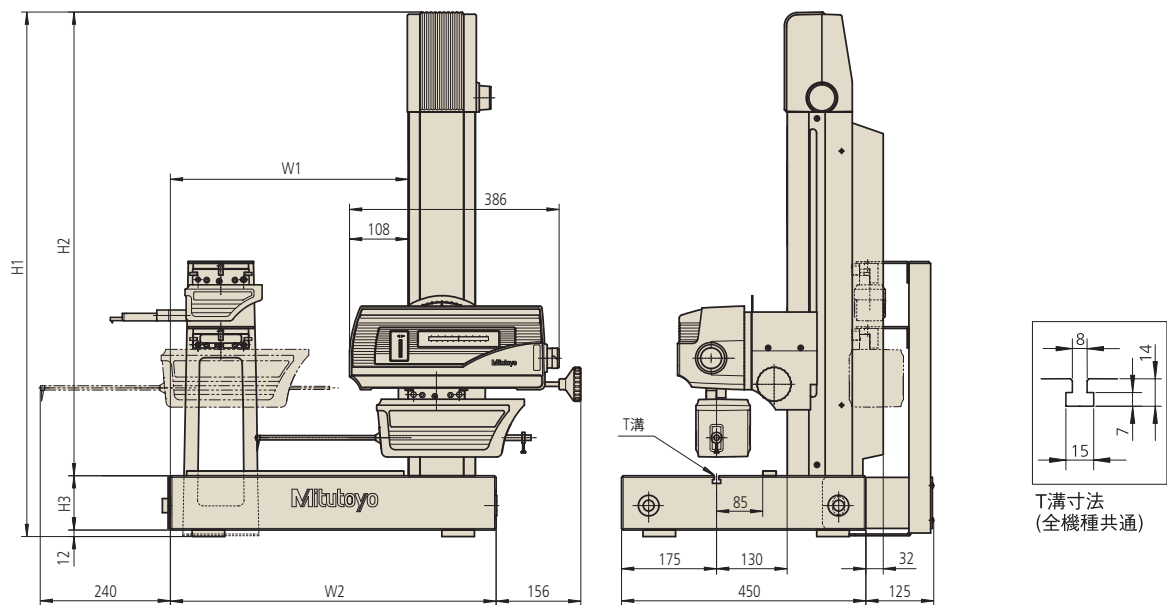
### ●両側小穴アームスタイラス SPHW-33



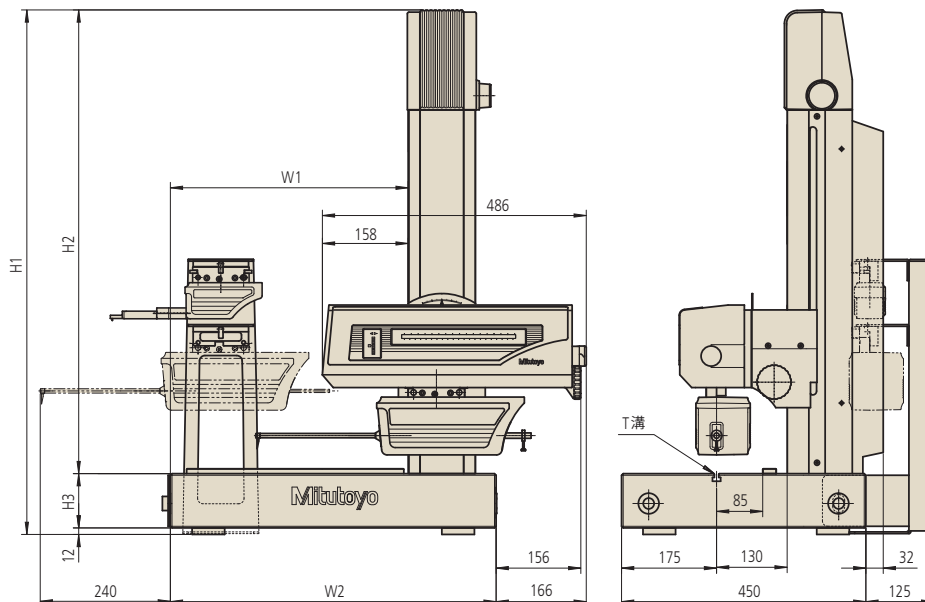
# 外觀図(測定本体部)

## ■ X軸(駆動部)測定範囲100mmタイプ (S4/H4/W4)

単位 : mm



## ■ X軸(駆動部)測定範囲200mmタイプ (S8/H8/W8)



X軸(駆動部) 測定範囲	符号		H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	W1 (mm)	W2 (mm)	質量 (kg)
	3200シリーズ	4500シリーズ						
100mm	SV-C3200S4	SV-C4500S4	966	854	100	438	600	140
	SV-C3200H4	SV-C4500H4	1166	1054	100	438	600	150
	SV-C3200W4	SV-C4500W4	1176	1054	110	838	1000	220
200mm	SV-C3200S8	SV-C4500S8	966	854	100	438	600	140
	SV-C3200H8	SV-C4500H8	1166	1054	100	438	600	150
	SV-C3200W8	SV-C4500W8	1176	1054	110	838	1000	220

コントローラ	
外觀寸法**	質量**
W×D×H(mm)	(kg)
221×344×490	14

※全機種共通

# 仕様

符号 (コードNo.)	SV-C3200S4 (525-481-1/-2)	SV-C3200H4 (525-482-1/-2)	SV-C3200W4 (525-483-1/-2)	SV-C3200S8 (525-486-1/-2)	SV-C3200H8 (525-487-1/-2)	SV-C3200W8 (525-488-1/-2)
	SV-C4500S4 (525-441-1/-2)	SV-C4500H4 (525-442-1/-2)	SV-C4500W4 (525-443-1/-2)	SV-C4500S8 (525-446-1/-2)	SV-C4500H8 (525-447-1/-2)	SV-C4500W8 (525-448-1/-2)

## 表面粗さ測定時

測定範囲	X軸(駆動部)	100mm	200mm
	Z1軸(検出部)	800μm / 80μm / 8μm	
真直精度		(0.05+L/1000) μm L: 駆動長さ(mm)	0.5μm / 200mm
分解能	Z1軸(検出部)	0.01μm(800μm), 0.001μm(80μm), 0.0001μm(8μm)	
測定力		0.75mN(本体コードNo.末尾が「-1」の機種) / 4mN(本体コードNo.末尾が「-2」の機種)	
スタイラス先端形状		60°, 2μmR(本体コードNo.末尾が「-1」の機種) / 90°, 5μmR(本体コードNo.末尾が「-2」の機種)	
対応規格		JIS1982/JIS1994/JIS2001/ISO1997/ANSI/VDA	
パラメータ		Pa, Pq, Psk, Pku, Pp, Pv, Pz, Pt, Pc, PSm, PΔq, Pm(rC), Pmr, Pδc, Ra, Rq, Rsk, Rku, Rp, Rv, Rz, Rt, Rc, RSm, RΔq, Rm(rC), Rmr, Rδc, Wa, Wq, Wsk, Wku, Wp, Wv, Wz, Wt, Wc, WSm, WΔq, Wm(rC), Wmr, Wδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Rx, AR, R, Wx, AW, W, Wte, Ry, RyDIN, RzDIN, R3y, R3z, S, HSC, Lo, lr, Δa, λa, λq, Vo, Htp, NR, NCRX, CPM, SR, SAR, NW, SW, SAW	
評価曲線		断面曲線、粗さ曲線、ろ波うねり曲線、うねり曲線、転がり円うねり断面曲線、転がり円うねり曲線、エンベロープ残差曲線、DF曲線(DIN4776/ISO13565-1)、粗さモチーフ(包絡うねり曲線は、モチーフ評価時に表示)	
解析グラフ		負荷曲線、振幅分布曲線、パワースペクトル、自己相関、Walshパワースペクトル、Walsh自己相関、山高さ分布、傾斜角分布、パラメータ分布(摩耗量、重ね合わせは、輪郭解析で、面積等の解析可能)	
曲線補正		最小二乗直線、R面補正、楕円補正、放物線補正、双曲線補正、コーニック補正、多項式補正(自動または任意2次~7次)、補正なし	
フィルタ		ガウシアンフィルタ, 2CRPC75, 2CRPC50, 2CR75, 2CR50, ロバストスプラインフィルタ	

## 輪郭形状測定時

測定範囲	X軸(駆動部)	100mm	200mm
	Z1軸(検出部)	60mm(アーム水平状態より±30mm)	
真直精度		0.8μm / 100mm	2μm / 200mm
指示精度	X軸(駆動部)	±(0.8+0.01L) μm L: 駆動長さ(mm)	
	Z1軸(検出部)	SV-C3200シリーズ: ±(1.6+ 2H /100) μm, SV-C4500シリーズ: ±(0.8+ 2H /100) μm H: 水平位置からの測定高さ(mm)	
分解能	X軸(駆動部)	0.05μm	
	Z1軸(検出部)	SV-C3200シリーズ: 0.04μm, SV-C4500シリーズ: 0.02μm	
	Z2軸(コラム)	1μm	
測定力		SV-C3200シリーズ: 30mN(ウェイトによる調整), SV-C4500シリーズ: 10, 20, 30, 40, 50mN(ソフトウェアによる切替)	
測定面方向		SV-C3200シリーズ: 上下両方向(単独測定), SV-C4500シリーズ: 上下両方向(上下面連続測定可能)	

## 共通仕様

Z2軸(コラム)移動範囲	300mm	500mm	300mm	500mm
X軸傾斜角度	±45°			
駆動速度	X軸 0~80mm/s 及び 手動			
	Z2軸(コラム) 0~30mm/s 及び 手動			
測定速度	0.02~5mm/s			

●お問い合わせは、下記最寄りの営業課までお申し付けください。

## 株式会社ミットヨ

本社 川崎市高津区坂戸 1-20-1 〒213-8533

東北営業課(022)231-6881 北関東営業1課(028)660-6240 北関東営業2課(0270)21-5471

南関東営業1課(044)813-1611 南関東営業2課(046)226-1020 甲信営業課(0266)53-6414

東海営業1課(0566)98-7070 東海営業2課(052)741-0382

関西営業1課(06)6613-8801 関西営業2課(077)552-9408

中四国営業課(082)427-1161 西部営業課(092)411-2911

<http://www.mitutoyo.co.jp>

お求めは当店でー

弊社商品は外国為替及び外国貿易法に基づき、日本政府の輸出許可の取得を必要とする場合があります。製品の輸出や技術情報を非居住者に提供する場合は最寄りの営業課へご相談ください。

座標測定機

画像測定機

形状測定機

光学機器

精密センサ

試験・計測機器

スケールユニット

測定工具、測定基準器、計測システム

●外観・仕様などは商品改良のために、一部変更することがありますのでご了承ください。  
●本カタログに掲載されている仕様は2013年2月現在のものです。