



- 自動ステージ
- 手動ステージ
- ステージ用  
アクセサリ
- パルス  
ステージ
- 顕微鏡用  
自動化製品
- アクチュ  
エータ
- 回転ステージ
- 横動ステージ
- コンドローラ  
ドライブ
- ドライバ
- 接続ケーブル

ステージ面	製品イメージ写真	製品番号	ページ
φ30mm		ARS-336-HM	155
φ40mm		<b>NEW</b> ARS-4036-GM	156
φ50mm		<b>NEW</b> ARS-5036-GM	
φ60mm		<b>NEW</b> ARS-6036-GM	
φ70mm		<b>NEW</b> ARS-7036-GM	
φ90mm		ARS-936-HP	158
φ125mm		ARS-136-HP	



CONTACT

[東京] TEL : 03(3257)1911・FAX : 03(3257)1915  
[大阪] TEL : 06(6306)1911・FAX : 06(6306)1912

E-mail : eigyou@chuo.co.jp

URL : www.chuo.co.jp

## 回転ステージ

回転ベアリング方式

取扱説明書ダウンロード可能

RoHS RoHS指令適合品

2DCAD

3DCAD

2D/3Dデータダウンロード可能

0.35A/相 0.35A/相モータ



ARS-336-HM

### Sales Point 特長

- 20mm角の5相ステッピングモータを採用した小型の自動ステージです。
- 移動ガイドにボールベアリングを使用しています。
- カメラ、センサ、ワークなどの精密位置決め用途に広く利用いただけます。

製品番号	ARS-336-HM
製品名	回転ステージ
価格	¥105,000
移動方向	回転方向
移動量	360°
ステージ面	φ30mm
使用モータ	PK513PB相当(5線式ペンタゴン結線、0.35A/相)
分解能	0.015°
移動ガイド	ボールベアリング
心振れ	0.02mm
面振れ	0.06mm
位置決め精度	0.18°
繰り返し精度	±0.003°
ロストモーション	0.02°
平行程度	0.075mm
耐荷重	19.6N(2kgf)
質量	0.18kg
最高速度(5,000pps時)	75°/s
主要材質/表面処理	アルミ合金/黒アルマイト梨地
原点センサ	ノーマルオープン接点(メイク接点、A接点)動作、ホールIC
原点前センサ	-
リミットセンサ	-
適合ケーブル	ACB-ST52
RoHS指令対応状況	RoHS RoHS指令適合品

※掲載製品の外観図面(2D/3D)データはホームページ(<http://www.chuo.co.jp>)Web製品カタログよりダウンロードできます。

自動ステージ

手動ステージ

アクチュエーション

Xステージ

Yステージ

Zステージ

回転ステージ

傾斜ステージ

コンタクトローラ

ドライバ

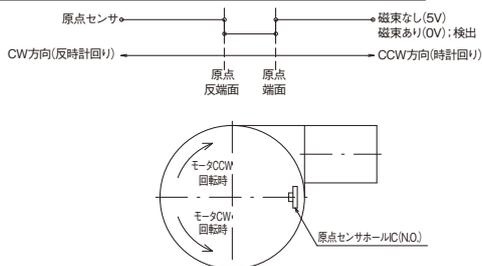
接続ケーブル

パルスステージ

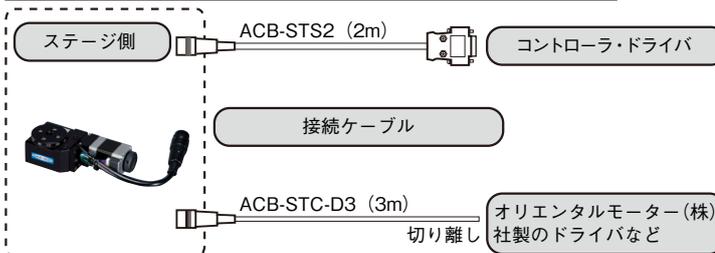
顕微鏡用自動化製品

エレクトロニクス

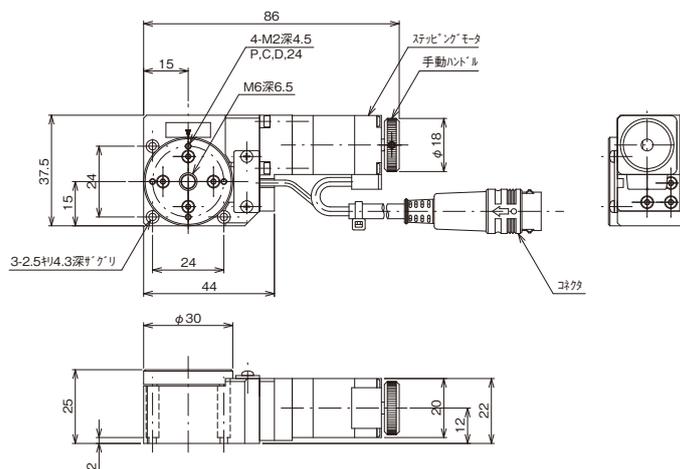
### センサ動作論理とタイミングチャート



### 接続方法 — 接続ケーブルとコントローラ・ドライバ



### 製品の外観図



ARS-336-HM





## 回転ステージ

回転ベアリング方式 |
 
 取扱説明書ダウンロード可能 |
 
 RoHS指令適合品 |
 
 2D CAD |
 
 3D CAD |
 2D/3Dデータダウンロード可能 |
 
 0.75A/相モータ



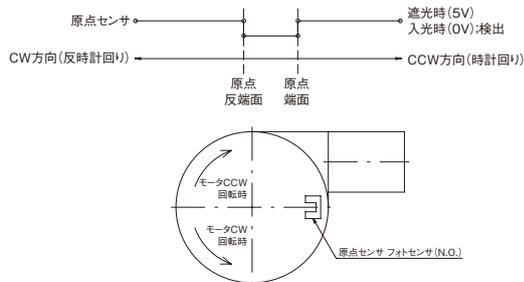
### Sales Point 特長

- 移動ガイドにボールベアリングを採用した回転ステージです。
- 中心に透過穴があります。
- カメラ、センサ、ワークなどの精密位置決め用途に広く利用いただけます。

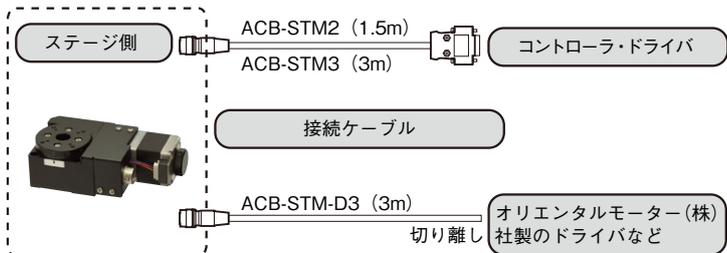
製品番号	NEW ARS-4036-GM	NEW ARS-5036-GM	NEW ARS-6036-GM	NEW ARS-7036-GM
製品名	回転ステージ			
価格	¥105,000	¥110,000	¥115,000	¥120,000
移動方向	回転方向			
移動量	360°			
ステージ面	φ40mm	φ50mm	φ60mm	φ70mm
使用モータ	PK523HPB相当(5線式ペンタゴン結線、0.75A/相)			
分解能	0.01°			
移動ガイド	ボールベアリング			
心振れ	0.01mm			
面振れ	0.04mm		0.05mm	0.06mm
位置決め精度	0.08°		0.05°	
繰り返し精度	±0.003°			
ロストモーション	0.02°			
平行度	0.075mm			
耐荷重	29.4N(3kgf)		39.2N(4kgf)	
質量	0.4kg	0.5kg	0.6kg	0.7kg
最高速度(5,000pps時)	50°/s			
主要材質/表面処理	アルミ合金/黒アルマイト製地			
原点センサ	ノーマルオープン接点(メイク接点、A接点)動作、フォトセンサ			
原点前センサ	-			
リミットセンサ	-			
適合ケーブル	ACB-STM2、ACB-STM3	ACB-STM2、ACB-STM3	ACB-STM2、ACB-STM3	ACB-STM2、ACB-STM3
RoHS指令対応状況	RoHS指令適合品			

※掲載製品の外観図面(2D/3D)データはホームページ(<http://www.chuo.co.jp>)Web製品カタログよりダウンロードできます。

### センサ動作論理とタイミングチャート



### 接続方法 — 接続ケーブルとコントローラ・ドライバ





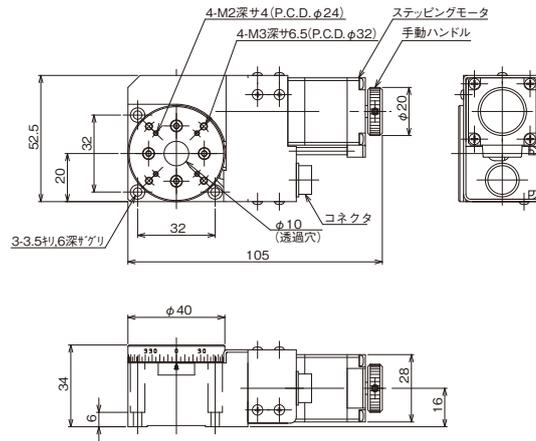
CONTACT

[東京] TEL : 03(3257)1911 ・ FAX : 03(3257)1915  
 [大阪] TEL : 06(6306)1911 ・ FAX : 06(6306)1912

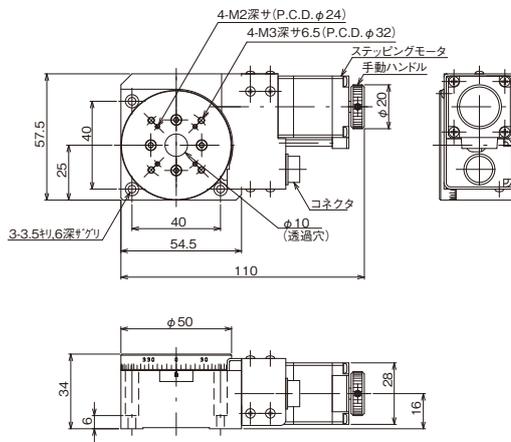
E-mail : eigyou@chuo.co.jp

URL : www.chuo.co.jp

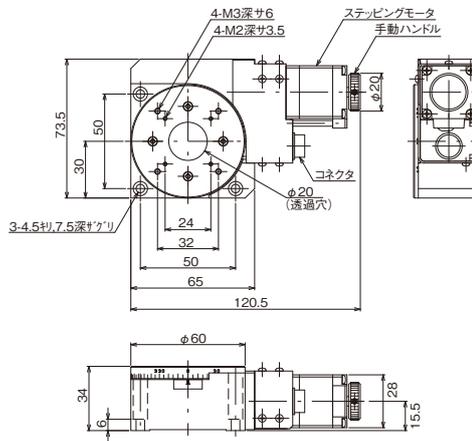
製品の外観図



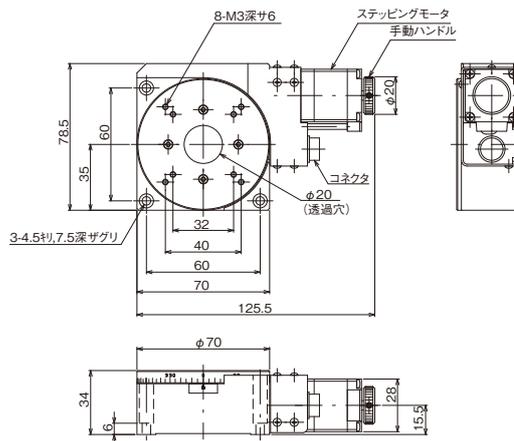
ARS-4036-GM



ARS-5036-GM



ARS-6036-GM



ARS-7036-GM

自動ステージ	パルスステージ	顕微鏡用 自動化製品
手動ステージ	Xステージ	エレクトロ
アクチュエータ	XYステージ	
ステージ用	Zステージ	
	回転ステージ	
	傾斜ステージ	
	コンタクトローラ	
	ドライバ	
	接続ケーブル	





## 回転ステージ

回転ベアリング方式 | 取扱説明書ダウンロード可能 | RoHS指令適合品 | 2D CAD | 3D CAD | 2D/3Dデータダウンロード可能 | 0.75A/相モータ



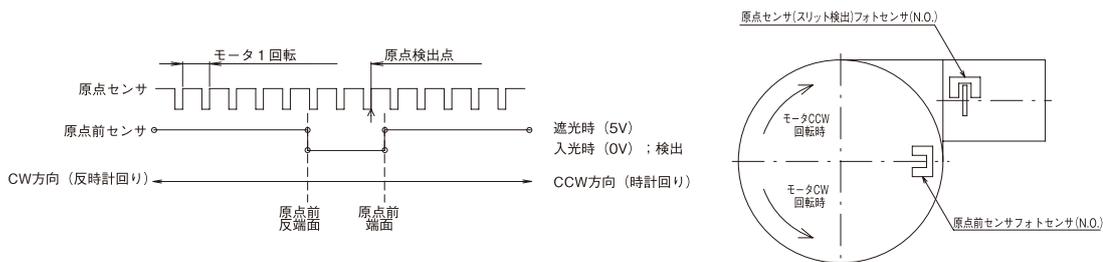
### Sales Point 特長

- 移動ガイドにクロスローラベアリングを使用した回転ステージです。
- 中心に透過穴が空いています。
- カメラ、センサ、ワークなどの精密位置決め用途に広く利用いただけます。

製品番号	ARS-936-HP	ARS-136-HP
製品名	回転ステージ	
価格	¥280,000	¥320,000
移動方向	回転方向	
移動量	360°	
ステージ面	φ90mm	φ125mm
使用モータ	PK545NBW相当(5線式ベンタゴン結線、0.75A/相)	
分解能	0.004°	
移動ガイド	クロスローラベアリング	
心振れ	0.01mm	
面振れ	0.015mm	
位置決め精度	0.025°	
繰り返し精度	±0.003°	
ロストモーション	0.003°	
モーメント剛性	0.15sec/N・cm	
平行程度	0.05mm	
耐荷重	98N(10kgf)	147N(15kgf)
質量	2.4kg	3kg
最高速度(5,000pps時)	20°/s	
主要材質 / 表面処理	鋼材(テーブル)、アルミ(ベース) / カニゼンメッキ、白アルマイト製	
原点センサ	ノーマルオープン接点(メイク接点、A接点)動作、フォトセンサ	
原点前センサ	ノーマルオープン接点(メイク接点、A接点)動作、フォトセンサ	
リミットセンサ	-	
適合ケーブル	ACB-STD2、ACB-STD3	
RoHS指令対応状況	RoHS指令適合品	

※掲載製品の外觀図面(2D/3D)データはホームページ(<http://www.chuo.co.jp>)Web製品カタログよりダウンロードできます。

### センサ動作論理とタイミングチャート





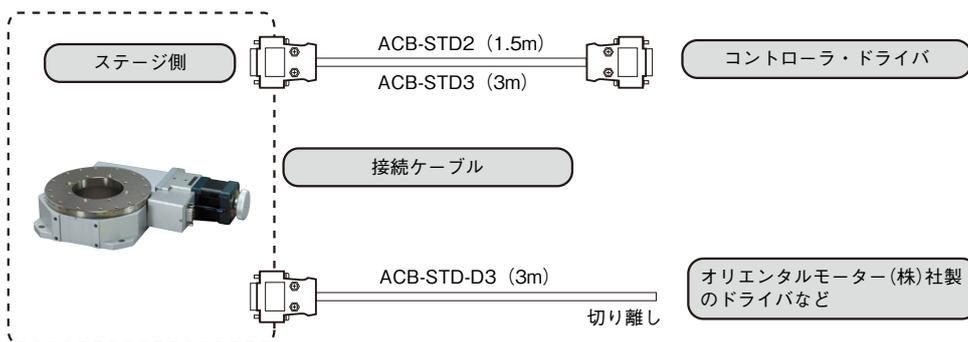
CONTACT

[東京] TEL : 03(3257)1911・FAX : 03(3257)1915  
 [大阪] TEL : 06(6306)1911・FAX : 06(6306)1912

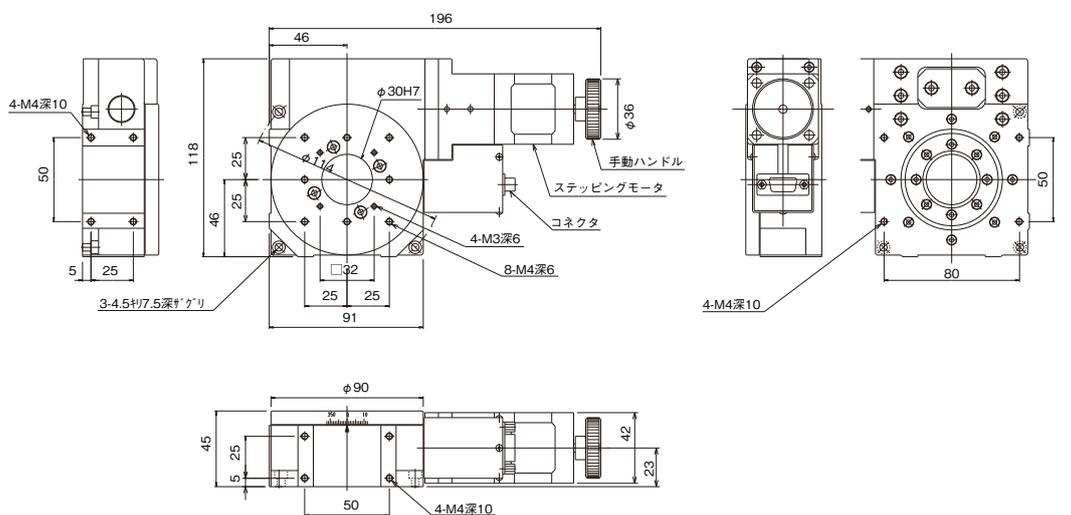
E-mail : eigyou@chuo.co.jp

URL : www.chuo.co.jp

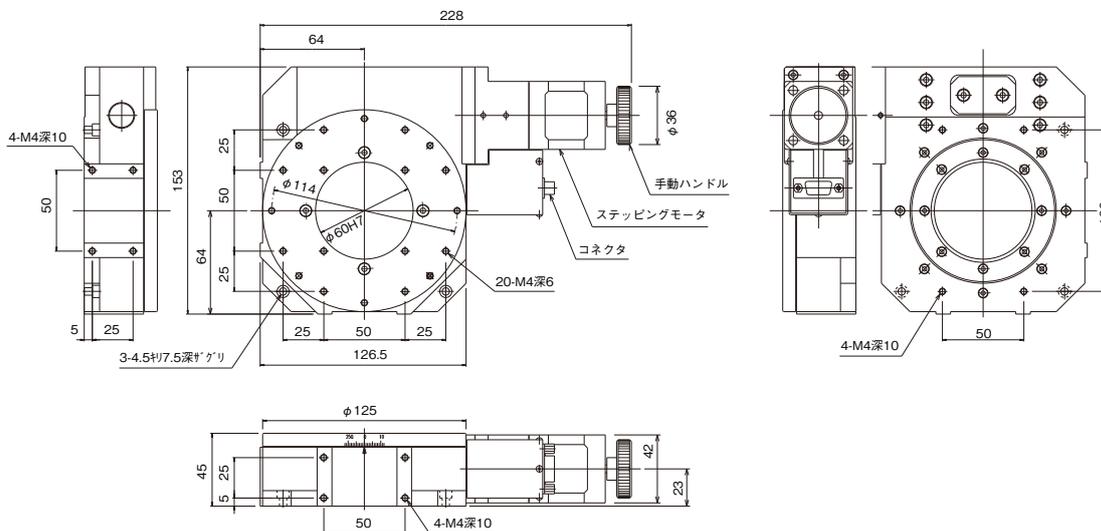
▶ 接続方法 — 接続ケーブルとコントローラ・ドライバ



▶ 製品の外観図



▶ ARS-936-HP



▶ ARS-136-HP

自動ステージ	パルスステージ
自動ステージ	顕微鏡用 自動化製品
ステージ用 アクセサリ	エータ テクニ
Xステージ	パルスステージ
XYステージ	顕微鏡用 自動化製品
Zステージ	エータ テクニ
回転ステージ	顕微鏡用 自動化製品
傾斜ステージ	顕微鏡用 自動化製品
コントローラ	顕微鏡用 自動化製品
ドライバ	顕微鏡用 自動化製品
接続ケーブル	顕微鏡用 自動化製品





- 自動ステージ
- 手動ステージ
- ステージ用  
アクセサリ

- パルス  
ステージ
- 顕微鏡用  
自動化製品
- アクチュ  
エータ

- Xステージ
- XYステージ
- Zステージ
- 回転ステージ
- 傾斜ステージ
- コントロラ
- ドライバ
- 接続ケーブル

概略仕様、特長など	製品イメージ写真	製品番号	ページ
30mm×30mm 複合カップリング機構		ATS-C316-EM	164
		ATS-C312-EM	
		ATS-C310-EM	
40mm×40mm 複合カップリング機構		ATS-C416B-HM	168
		ATS-C412B-HM	
		ATS-C410B-HM	
60mm×60mm 複合カップリング機構		ATS-C616B-HM	172
		ATS-C612B-HM	
		ATS-C610B-HM	
90mm×90mm 複合カップリング機構		ATS-C916-HP	176
		ATS-C912-HP	
		ATS-C910-HP	
125mm×125mm ウォームギヤ方式		ATS-130-HP	180
		ATS-120-HP	
		ATS-115-HP	
30mm×30mm 複合カップリング機構		ATD-C312-EM	166
		ATD-C310-EM	
40mm×40mm 複合カップリング機構		ATD-C412B-HM	170
		ATD-C410B-HM	
60mm×60mm 複合カップリング機構		ATD-C612B-HM	174
		ATD-C610B-HM	
90mm×90mm 複合カップリング機構		ATD-C912-HP	178
		ATD-C910-HP	
125mm×125mm ウォームギヤ方式		ATD-120-HP	182
		ATD-115-HP	





## 傾斜ステージの駆動機構について

光ピックアップ調整装置やディスク製造装置などの角度調整を必要とする分野で広く利用されている傾斜ステージに、新たな駆動機構を採用しラインアップしました。

その駆動機構はこの度当社で開発しました「複合カップリング機構 CCM」で、今までの傾斜ステージの持つ問題点を解決し、高精度、高分解能、耐久性、駆動トルクの向上を実現しました。

し、ウォームギヤで駆動させています。この機構は、一定量のバックラッシュを持たせるか、十分なラッピング調整を行わないと、動作時にウォームギヤが重くなったり、ウォームギヤの偏心により回転トルクムラが出ることがありました。また、ウォームホイールとウォームギヤの摺動面が少ないため、耐磨耗性にも問題がありました。

### 01

#### 【複合カップリング機構の概要】

この「複合カップリング機構」は、傾斜ステージの駆動機構として、当社における従来のウォームギヤに替わり、送りねじを採用しました。その送りねじと傾斜部分を「直進運動を角度運動に変換する部品」で連結することにより、送りねじの描く直線軌道が傾斜部分の描く円弧軌道に伝達する機構になっています。

この機構を採用することで精密ねじの長所を生かすことができ、その結果、高分解能・滑らかな動き・耐久性が可能となりました。



### 02

#### 【従来技術と問題点】

##### ■ウォームギヤ方式

ウォームホイールとウォームギヤによる一般的な駆動機構です。傾斜ステージでは上テーブルの一部をウォームホイール形状に

##### ■アクチュエータ+ばね方式

アクチュエータとばねを使用した一般的な微動傾斜ステージに採用されている駆動機構です。

アクチュエータで上テーブルを押し出し、ばねで上テーブルをアクチュエータ側に戻してバックラッシュを無くす機構です。この機構は、ばね力が強いとアクチュエータにかかる負荷が重くなり、駆動時の負荷が大きいとテーブルが重くなったり、ばね力が弱いとテーブルが戻らなくなる問題がありました。

### 03

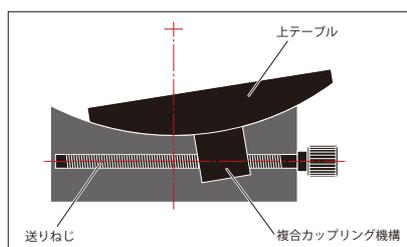
#### 【複合カップリング機構の特長】

「複合カップリング機構」の駆動は送りねじと特殊な連結部品を採用しているため、従来技術に対し次のような特長があります。

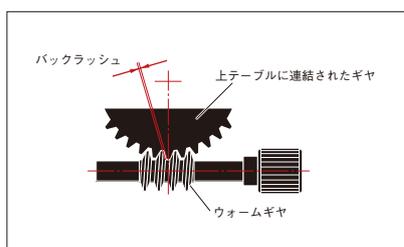
- ウォームギヤ方式に比べ高分解能です。
- 特殊な連結部品の自由な動きにより、回転ムラを吸収します。
- 駆動トルクが小さいので、滑らかな動きが実現できます。
- ウォームギヤより摺動面が多くできるので、耐久性を向上できます。
- ばねを使用しないので、確実な送りが実現できます。
- 送りねじのリードを変更することにより分解能や移動速度の変更が可能です。

表 複合カップリング機構と従来方式の比較

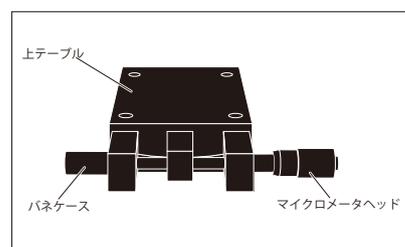
項目	複合カップリング機構	ウォームギヤ方式	アクチュエータ+ばね方式
分解能	細かい	粗い	細かい
回転トルクムラ	小	ウォームギヤの偏心分ムラがある	少ないがばねの強さに応じて重くなる
駆動トルク	小	ウォームギヤの調整によってばらつきがある	ばねの強さに応じて重くなる
耐久性	良い	磨耗が早い	良い
拡張性	送りねじリード変更により安易に変更が可能	歯数、モジュールなど設計上の制約があり、変更は難しい	送りねじリードの変更不可



複合カップリング機構イメージ図



ウォームギヤ方式イメージ図



アクチュエータ+ばね方式イメージ図



自動ステージ

手動ステージ

アクセサリ

Xステージ

XYステージ

Zステージ

回転ステージ

傾斜ステージ

コントローラ

ドライバ

接続ケーブル

パルスステージ

顕微鏡用  
自動化製品

エレクトロニクス

## 04 【位置決め誤差について】

直線軌道を円弧軌道に変換しているため、送りねじの移動量と実際に動く傾斜部分との間にタンジェントカーブに沿った角度誤差と送りねじと傾斜部分の距離にサインカーブに沿った角度誤差が存在します。しかし、現実には移動量±3°以内での位置決め誤差は微小で、移動量±5°以内でもウォームギヤ方式の位置決めより少なくなります。また、補正を行うことによって高い位置決め精度を実現することも可能となります。

表 位置決め誤差の例

送りねじの移動量	送りねじと傾斜部分の距離の誤差		移動量と実際に動く傾斜部分の誤差	
	位置決め角度	位置決め誤差	位置決め角度	位置決め誤差
0mm	0	—	0	—
1mm	0.573°	0	0.573°	0
2mm	1.146°	-0.00006°(-0.2秒)	1.146°	-0.00011°(-0.4秒)
3mm	1.719°	-0.00023°(-0.8秒)	1.718°	-0.00046°(-1.7秒)
4mm	2.292°	-0.00057°(-2.1秒)	2.291°	-0.00114°(-4.1秒)
5mm	2.866°	-0.00115°(-4.1秒)	2.862°	-0.00229°(-8.2秒)
6mm	3.440°	-0.00201°(-7.2秒)	3.434°	-0.00400°(-14.4秒)
7mm	4.014°	-0.00322°(-11.6秒)	4.004°	-0.00640°(-23.0秒)
8mm	4.589°	-0.00483°(-17.4秒)	4.574°	-0.00959°(-34.5秒)
9mm	5.164°	-0.00690°(-24.8秒)	5.143°	-0.01368°(-49.3秒)
10mm	5.739°	-0.00950°(-34.2秒)	5.711°	-0.01879°(-67.6秒)
11mm	6.315°	-0.01267°(-45.6秒)	6.277°	-0.02503°(-90.1秒)
12mm	6.892°	-0.01649°(-59.4秒)	6.843°	-0.03249°(-117.0秒)
13mm	7.470°	-0.02102°(-75.7秒)	7.407°	-0.04129°(-148.6秒)
14mm	8.048°	-0.02630°(-94.7秒)	7.970°	-0.05153°(-185.5秒)

※誤差は送りねじで1mm送ったときの角度0.573°を基準にしたときの誤差です。

上記の値は次の計算式で求められます。

送りねじと傾斜部分の距離での位置決め誤差(nは送りねじの移動量)

$$\text{位置決め誤差} = \sin^{-1}(1\text{mm}/100\text{mm}) \times n - \sin^{-1}(n/100\text{mm})$$

移動量と実際に動く傾斜部分での位置決め誤差(nは送りねじの移動量)

$$\text{位置決め誤差} = \tan^{-1}(1\text{mm}/100\text{mm}) \times n - \tan^{-1}(n/100\text{mm})$$

## 05 【特許について】

この「複合カップリング機構」は「テーブル姿勢調整装置 特許第3848304号」として特許登録されました。

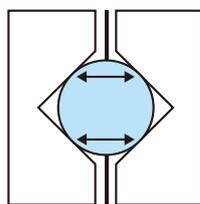
## 06 【傾斜ステージのV-B方式ガイドレールについて】

傾斜ステージでは直動のX、X・Y、Z、Vステージなどと違いガイドレールが弧を描いています。このため、直動と同じ構造のガイドレールを使用するとV溝と鋼球にすれが生じ、ストレスがかかります。このことは耐久性の低下を招くのはもちろん、リテーナ(鋼球とそれを挟み込んでいる板のアセンブリ)がずれて機能しなくなってしまう。

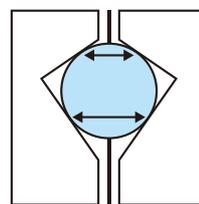
これらを解消するために当社ではまったく新しい発想の新型ガイドレールを開発しました。

MMステージの傾斜ステージ全機種に採用されたこのガイドレールは、鋼球が接触する4点を、弧の内側と外側で軌道距離の修正をし、耐久性の低下を防ぎリテーナのずれを大幅に減少させています。

このガイドレールは特許をいただいています。  
特許第2762055号



直動用のV-B方式ガイドレール。  
鋼球が接触する4点の上2点、  
下2点の軌道距離は等しい。



傾斜用のV-B方式ガイドレール。  
鋼球が接触する4点の上2点の  
軌道距離は狭く、下2点の軌道  
距離は広い。  
この軌道距離の差は製品ごとに  
異なる。





## 傾斜ステージ

複合カップリング方式  
 取扱説明書ダウンロード可能  
 2DCAD  
 3DCAD  
 2D/3Dデータダウンロード可能  
 0.35A/相  
 モーター



### Sales Point 特長

- ▶ 回転中心高さと移動量が異なる傾斜ステージです。
- ▶ 当社独自の複合カップリング機構により微細で非常になめらかな動作が可能です。
- ▶ カメラ、センサなどの精密位置決め用途に広く利用いただけます。

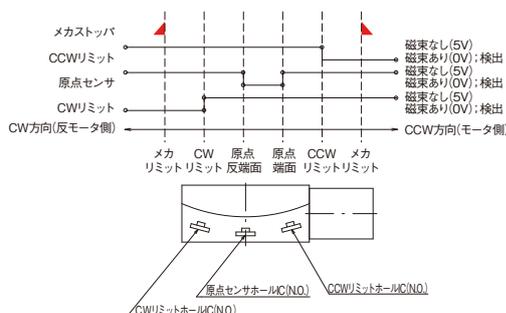


スペース無時イメージ

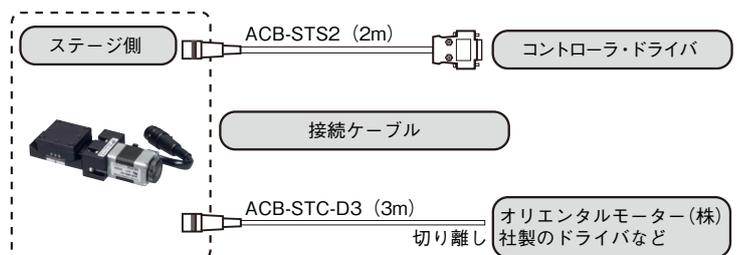
製品番号	ATS-C316-EM	ATS-C312-EM	ATS-C310-EM
製品名	傾斜ステージ		
価格	¥102,000	¥102,000	¥102,000
移動方向	傾斜1方向		
ステージ高さ	18mm(スペース無時14mm)	17mm(スペース無時13mm)	
回転中心(ステージ上面より)	26mm(スペース無時30mm)	40mm(スペース無時44mm)	53mm(スペース無時57mm)
移動量	±8°	±6°	±5°
ステージ面	30mm×30mm		
使用モータ	PK513PB相当(5線式ペンタゴン結線、0.35A/相)		
分解能	0.001488°	0.001113°	0.000888°
送りねじリード	0.5mm		
移動ガイド	アリ		
移動機構、送り方式	複合カップリング/送りねじ		
位置決め精度	0.05°		
回転中心精度	φ0.1mm		
繰り返し精度	±0.003°		
ロストモーション	0.05°		
耐荷重	14.7N(1.5kgf)		
質量	0.3kg		
最高速度(5,000pps時)	7.4°/s	5.6°/s	4.4°/s
主要材質/表面処理	真鍮/硬質黒色クロム		
原点センサ	ノーマルオープン接点(メイク接点、A接点)動作、ホールIC		
原点前センサ	-		
リミットセンサ	ノーマルオープン接点(メイク接点、A接点)動作、ホールIC		
適合ケーブル	ACB-STS2		

※掲載製品の外観図面(2D/3D)データはホームページ(<http://www.chuo.co.jp>)Web製品カタログよりダウンロードできます。

### センサ動作論理とタイミングチャート



### 接続方法 — 接続ケーブルとコントローラ・ドライバ





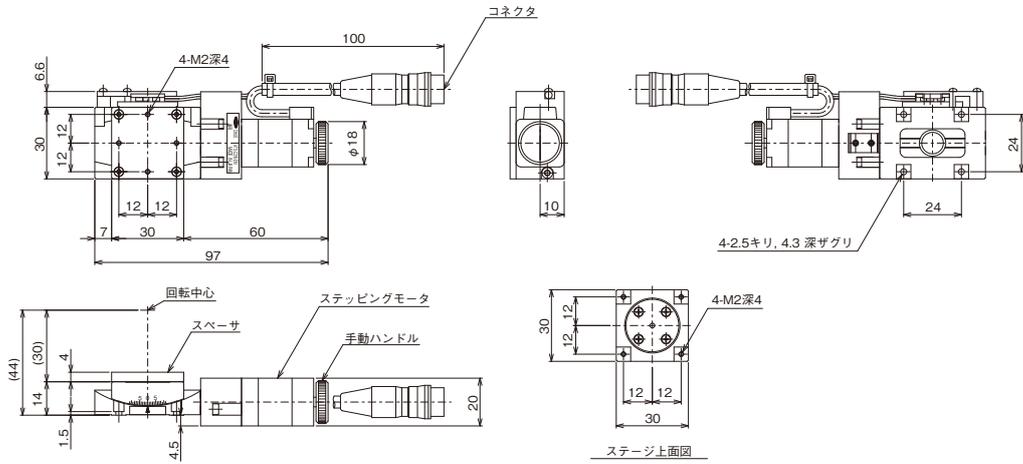
CONTACT

[東京] TEL : 03(3257)1911・FAX : 03(3257)1915  
[大阪] TEL : 06(6306)1911・FAX : 06(6306)1912

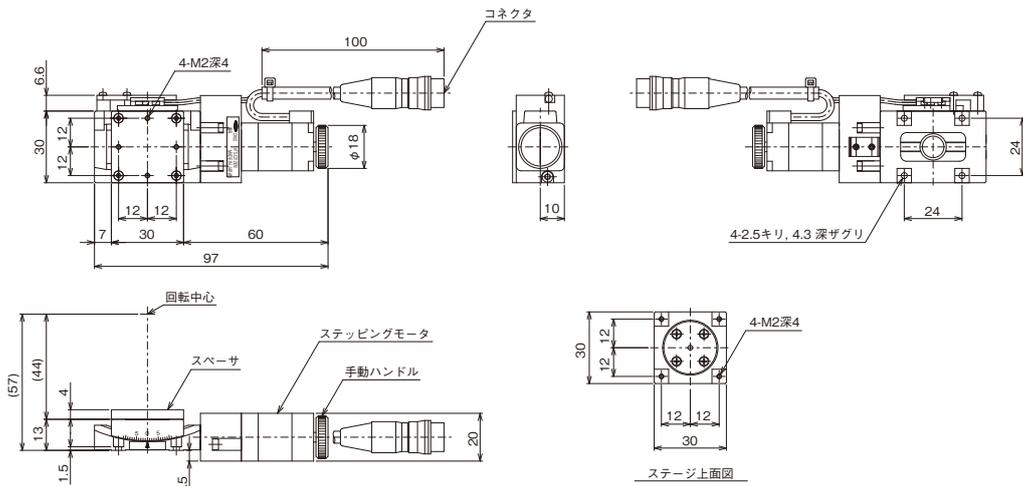
E-mail : eigyou@chuo.co.jp

URL : www.chuo.co.jp

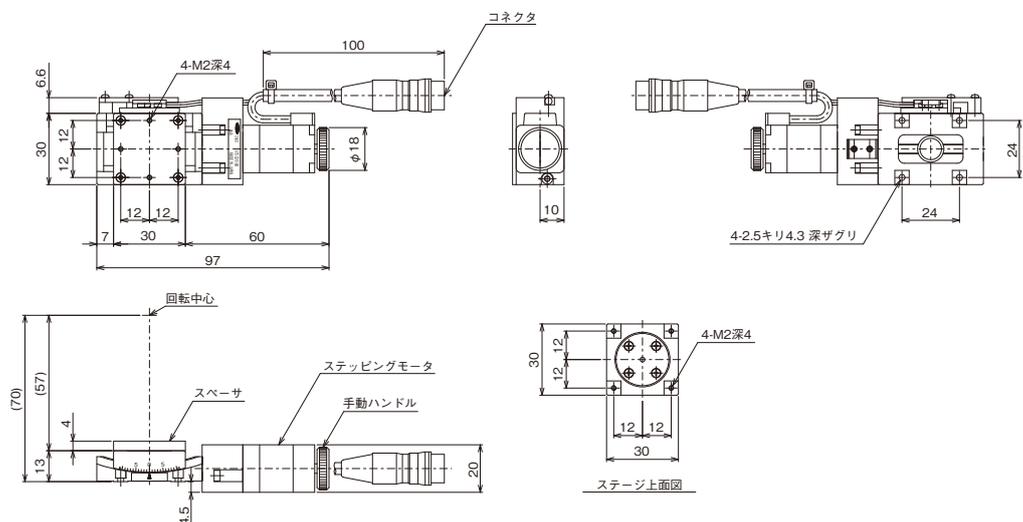
製品の外観図



ATS-C316-EM



ATS-C312-EM



ATS-C310-EM

自動ステージ	パルスステージ
手動ステージ	顕微鏡用 自動化製品
ステージ用 アクセサリ	アクチュエータ
Xステージ	
XYステージ	
Zステージ	
傾斜ステージ	
回転ステージ	
コンロローラ	
ドライバ	
接続ケーブル	





## 二軸傾斜ステージ

複合カップリング方式 取扱説明書ダウンロード可能 **2DCAD** **3DCAD** 2D/3Dデータダウンロード可能 **0.35A/相** 0.35A/相モータ



### Sales Point 特長

- ▶ 回転中心高さと移動量が異なる2軸の傾斜ステージです。
- ▶ 当社独自の複合カップリング機構により微細で非常になめらかな動作が可能です。
- ▶ カメラ、センサなどの精密位置決め用途に広く利用いただけます。

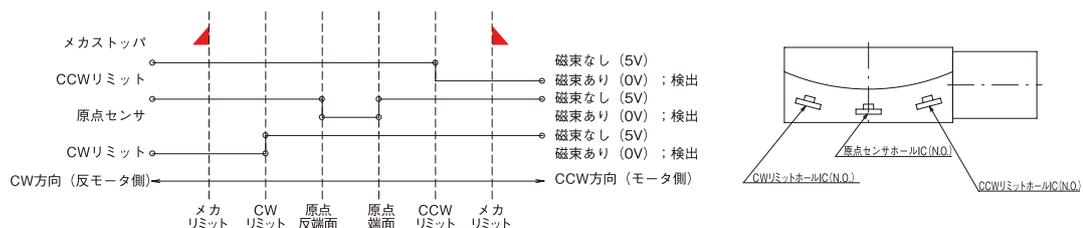


スペース無時イメージ

製品番号	ATD-C312-EM	ATD-C310-EM
製品名	二軸傾斜ステージ	
価格	¥204,000	
移動方向	傾斜2方向	
ステージ高さ	31mm(スペース無時27mm)	30mm(スペース無時26mm)
回転中心(ステージ上面より)	26mm(スペース無時30mm)	40mm(スペース無時44mm)
移動量	上軸±8°、下軸±6°	上軸±6°、下軸±5°
ステージ面	30mm×30mm	
使用モータ	PK513PB相当(5線式ペンタゴン結線、0.35A/相)	
分解能	上軸0.001488°、下軸0.001113°	上軸0.001113°、下軸0.000888°
送りねじリード	0.5mm	
移動ガイド	アリ	
移動機構、送り方式	複合カップリング/送りねじ	
位置決め精度	0.05°	
繰り返し精度	±0.003°	
ロストモーション	0.05°	
耐荷重	9.8N(1kgf)	
質量	0.6kg	
最高速度(5,000pps時)	上軸7.4°/s、下軸5.6°/s	上軸5.6°/s、下軸4.4°/s
主要材質/表面処理	真鍮/硬質黒色クロム	
原点センサ	ノーマルオープン接点(メイク接点、A接点)動作、ホールIC	
原点前センサ	-	
リミットセンサ	ノーマルオープン接点(メイク接点、A接点)動作、ホールIC	
適合ケーブル	ACB-ST52	

※掲載製品の外觀図面(2D/3D)データはホームページ(<http://www.chuo.co.jp>)Web製品カタログよりダウンロードできます。

### センサ動作論理とタイミングチャート





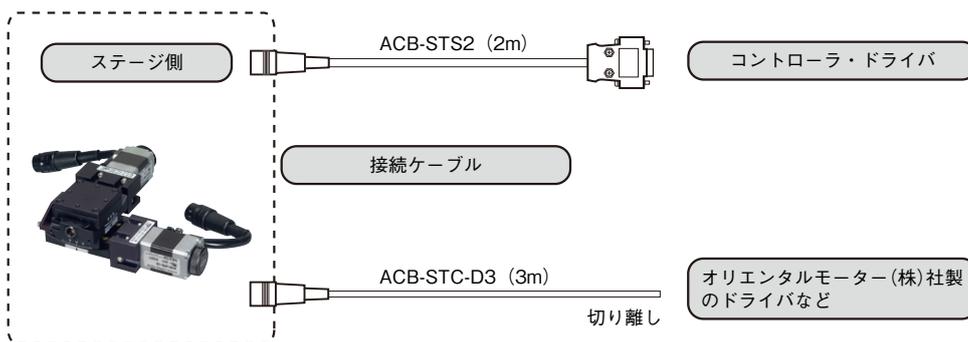
CONTACT

[東京] TEL : 03(3257)1911・FAX : 03(3257)1915  
 [大阪] TEL : 06(6306)1911・FAX : 06(6306)1912

E-mail : eigyou@chuo.co.jp

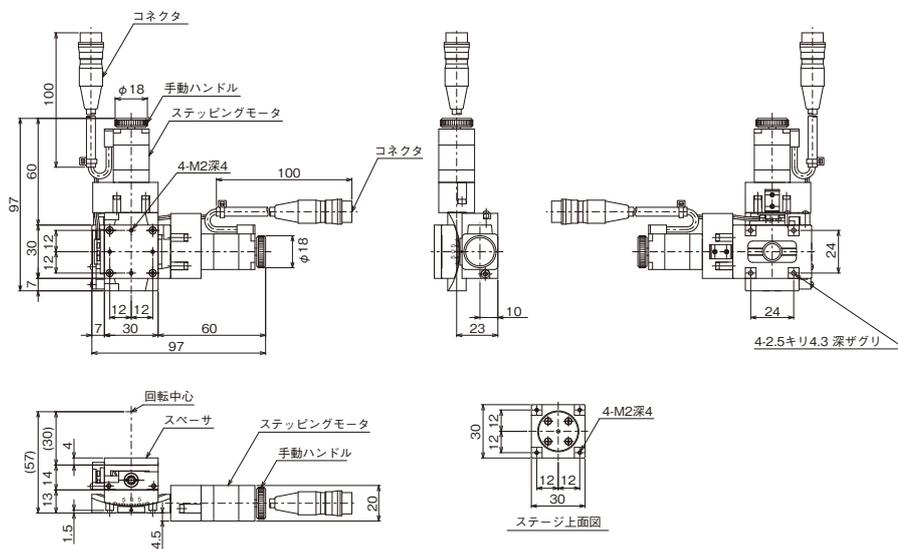
URL : www.chuo.co.jp

接続方法 — 接続ケーブルとコントローラ・ドライバ



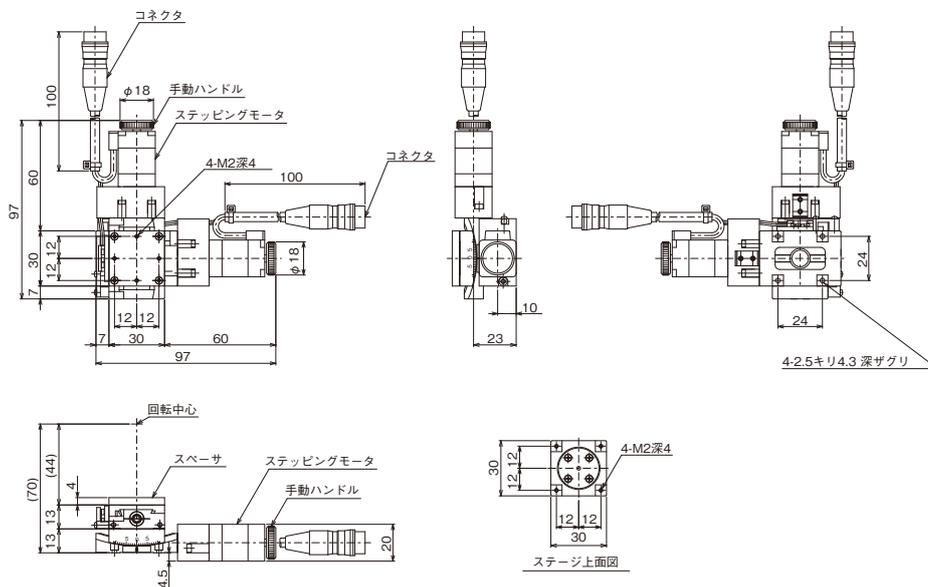
- 自動ステージ
- 手動ステージ
- ステージ用  
アクセサリ

製品の外観図



ATD-C312-EM

- Xステージ
- Yステージ
- Zステージ
- 回転ステージ
- 傾斜ステージ
- コンタローラ
- ドライバ
- 接続ケーブル
- パルスステージ
- 顕微鏡用  
自動化製品
- エータ



ATD-C310-EM



## 傾斜ステージ

複合カップリング方式 取扱説明書ダウンロード可能 **2DCAD** **3DCAD** 2D/3Dデータダウンロード可能 **0.75A/相** 0.75A/相モータ



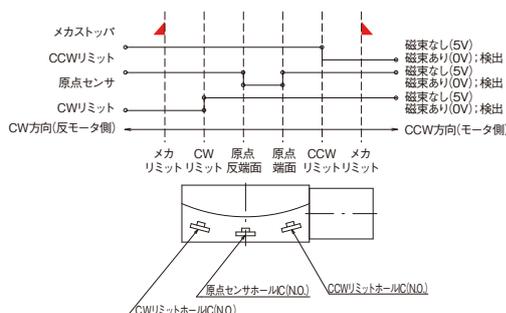
### Sales Point 特長

- ▶ 回転中心高さと移動量が異なる傾斜ステージです。
- ▶ 当社独自の複合カップリング機構により微細で非常になめらかな動作が可能です。
- ▶ カメラ、センサなどの精密位置決め用途に広く利用いただけます。

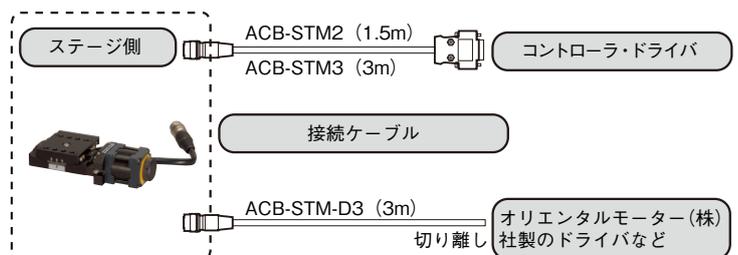
製品番号	ATS-C416B-HM	ATS-C412B-HM	ATS-C410B-HM
製品名	傾斜ステージ		
価格	¥155,000	¥155,000	¥155,000
移動方向	傾斜1方向		
ステージ高さ	18mm		
回転中心(ステージ上面より)	50mm	68mm	86mm
移動量	±8°	±6°	±5°
ステージ面	40mm×40mm		
使用モータ	PK523HPB相当(5線式ペンタゴン結線、0.75A/相)		
分解能	0.000939°	0.000725°	0.000591°
送りねじリード	0.5mm		
移動ガイド	V溝とクロスローラ		
移動機構、送り方式	複合カップリング/送りねじ		
位置決め精度	0.03°		
回転中心精度	φ0.05mm		
繰り返し精度	±0.002°		
ロストモーション	0.006°		
耐荷重	29.4N(3kgf)		
質量	0.4kg		
最高速度(5,000pps時)	4.7°/s	3.6°/s	3°/s
主要材質/表面処理	アルミ合金/黒アルマイト梨地		
原点センサ	ノーマルオープン接点(メイク接点、A接点)動作、ホールIC		
原点前センサ	-		
リミットセンサ	ノーマルオープン接点(メイク接点、A接点)動作、ホールIC		
適合ケーブル	ACB-STM2、ACB-STM3		

※掲載製品の外観図面(2D/3D)データはホームページ(<http://www.chuo.co.jp>)Web製品カタログよりダウンロードできます。

### センサ動作論理とタイミングチャート



### 接続方法 — 接続ケーブルとコントローラ・ドライバ





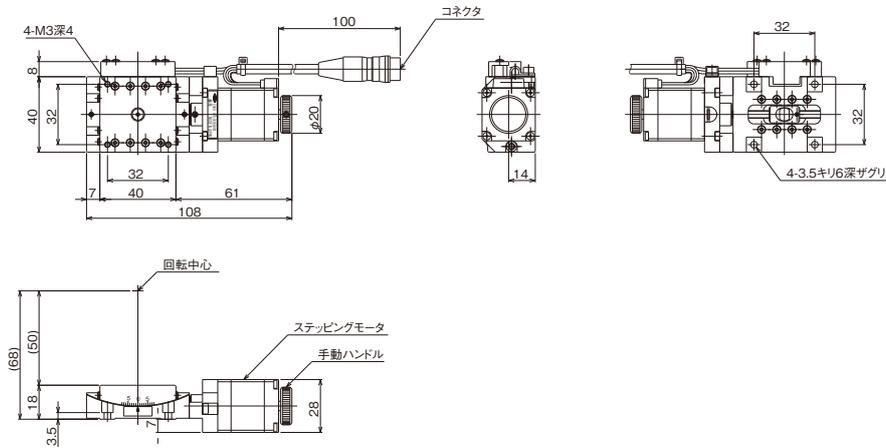
CONTACT

[東京] TEL : 03(3257)1911 ・ FAX : 03(3257)1915  
 [大阪] TEL : 06(6306)1911 ・ FAX : 06(6306)1912

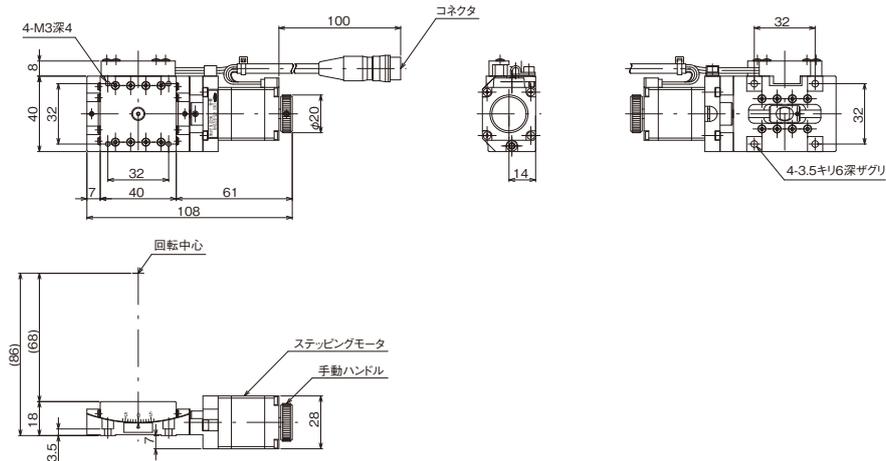
E-mail : eigyou@chuo.co.jp

URL : www.chuo.co.jp

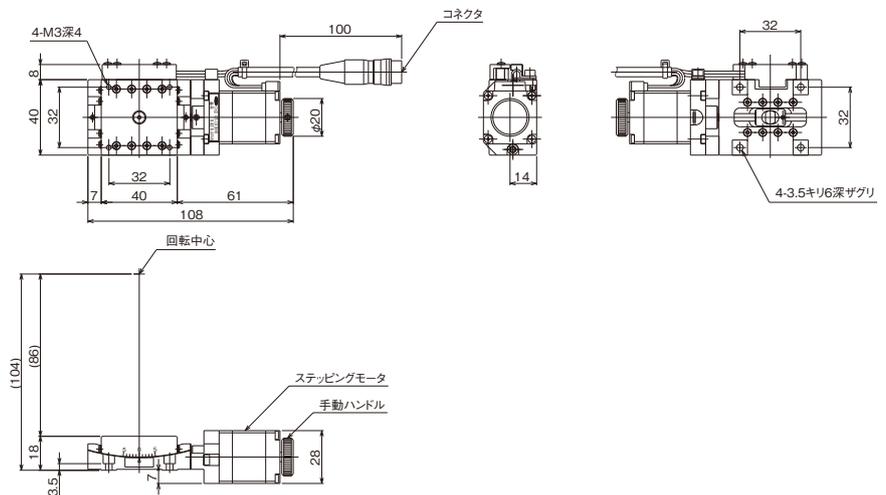
製品の外観図



▶ ATS-C416B-HM



▶ ATS-C412B-HM



▶ ATS-C410B-HM

自動ステージ	パルスステージ
手動ステージ	顕微鏡用 自動化製品
アクセサリー	エレクトロニクス

Xステージ	傾斜ステージ
XYステージ	コンタクトローラ
Zステージ	ドライブ
回転ステージ	接続ケーブル





## 二軸傾斜ステージ

複合カップリング方式 | 取扱説明書ダウンロード可能 | 2DCAD 3DCAD 2D/3Dデータダウンロード可能 | 0.75A/相 0.75A/相モータ



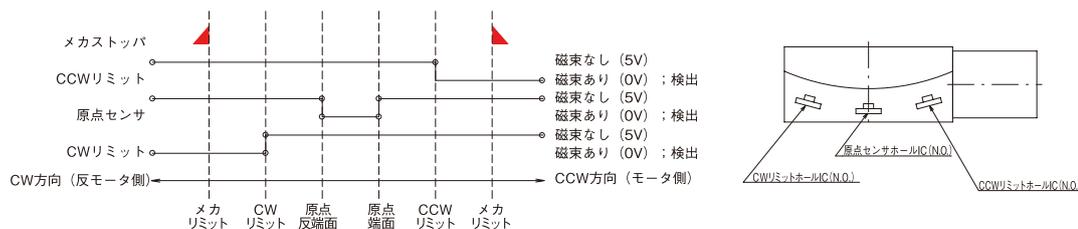
### Sales Point 特長

- ▶ 回転中心高さや移動量が異なる2軸の傾斜ステージです。
- ▶ 当社独自の複合カップリング機構により微細で非常になめらかな動作が可能です。
- ▶ カメラ、センサなどの精密位置決め用途に広く利用いただけます。

製品番号	ATD-C412B-HM	ATD-C410B-HM
製品名	二軸傾斜ステージ	
価格	¥310,000	¥310,000
移動方向	傾斜2方向	
ステージ高さ	36mm	
回転中心(ステージ上面より)	50mm	68mm
移動量	上軸±8°、下軸±6°	上軸±6°、下軸±5°
ステージ面	40mm×40mm	
使用モータ	PK523HPB相当(5線式ペンタゴン結線、0.75A/相)	
分解能	上軸0.000939°、下軸0.000725°	上軸0.000725°、下軸0.000591°
送りねじリード	0.5mm	
移動ガイド	V溝とクロスローラ	
移動機構、送り方式	複合カップリング/送りねじ	
位置決め精度	0.03°	
繰り返し精度	±0.002°	
ロストモーション	0.006°	
耐荷重量	19.8N(2kgf)	
質量	0.8kg	
最高速度(5,000pps時)	上軸4.7°/s、下軸3.6°/s	上軸3.6°/s、下軸3.0°/s
主要材質/表面処理	アルミ合金/黒アルマイト処理	
原点センサ	ノーマルオープン接点(メイク接点、A接点)動作、ホールIC	
原点前センサ	-	
リミットセンサ	ノーマルオープン接点(メイク接点、A接点)動作、ホールIC	
適合ケーブル	ACB-STM2、ACB-STM3	

※掲載製品の外観図面(2D/3D)データはホームページ(<http://www.chuo.co.jp>)Web製品カタログよりダウンロードできます。

### センサ動作論理とタイミングチャート





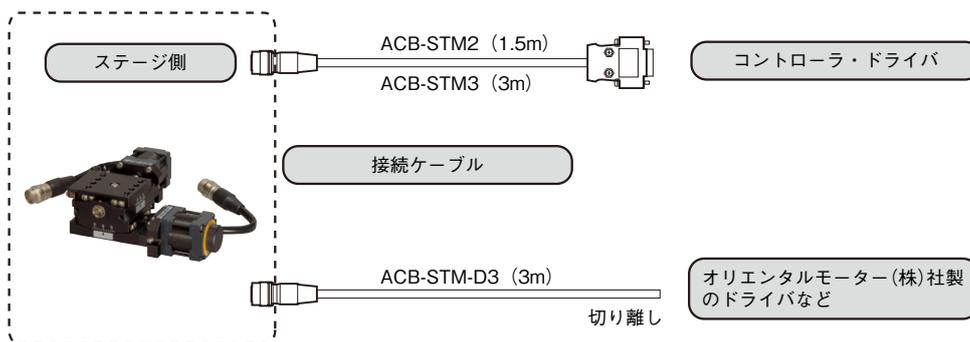
CONTACT

[東京] TEL : 03(3257)1911・FAX : 03(3257)1915  
 [大阪] TEL : 06(6306)1911・FAX : 06(6306)1912

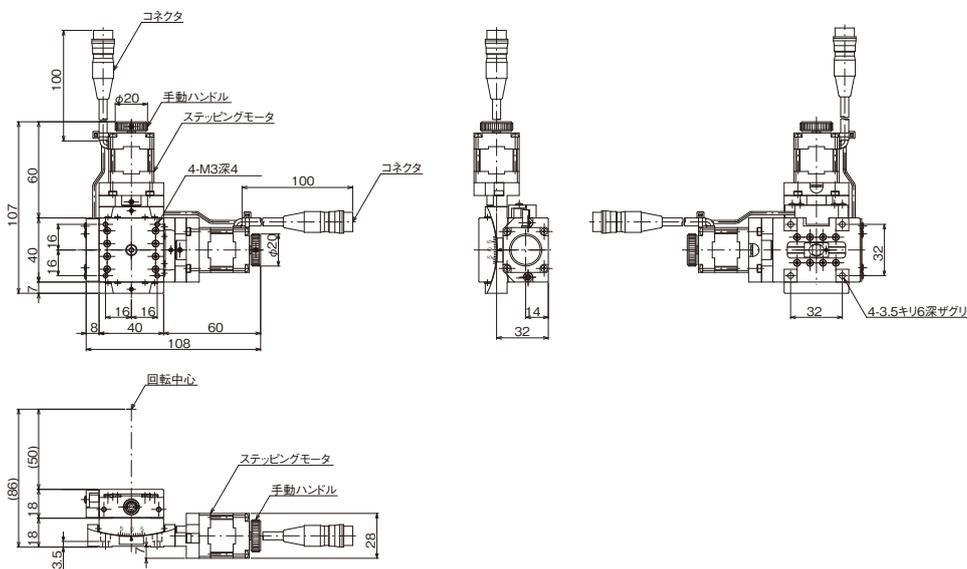
E-mail : eigyou@chuo.co.jp

URL : www.chuo.co.jp

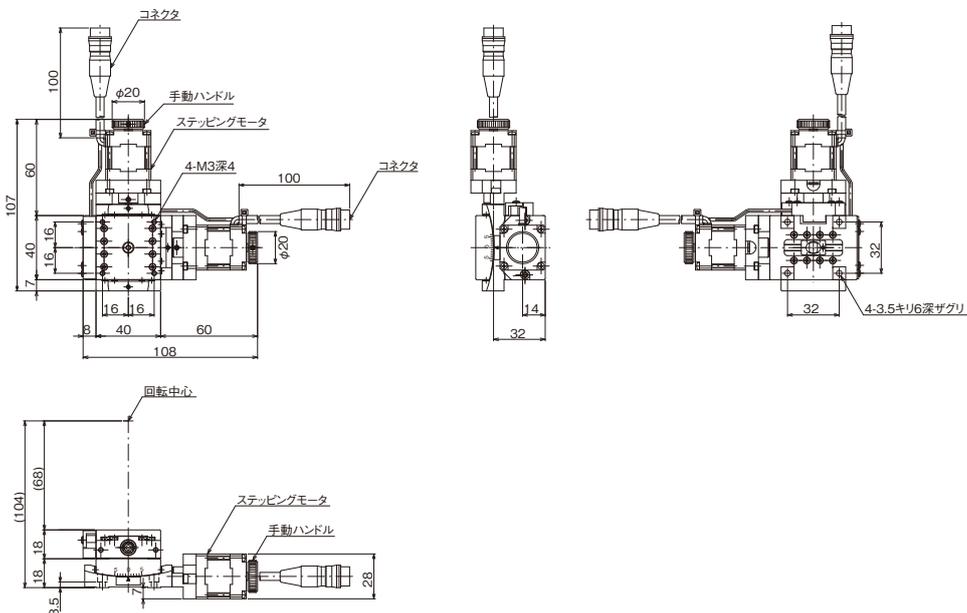
▶ 接続方法 — 接続ケーブルとコントローラ・ドライバ



▶ 製品の外観図



▶ ATD-C412B-HM



▶ ATD-C410B-HM

自動ステージ	パルスステージ	顕微鏡用 自動化製品
手動ステージ	Xステージ	エータ
ステージ用 アクセサリ	XYステージ	
	Zステージ	
	回転ステージ	
	傾斜ステージ	
	コントローラ	
	ドライバ	
	接続ケーブル	



## 傾斜ステージ

複合カップリング方式 取扱説明書ダウンロード可能 **2DCAD** **3DCAD** 2D/3Dデータダウンロード可能 **0.75A/相** 0.75A/相モータ



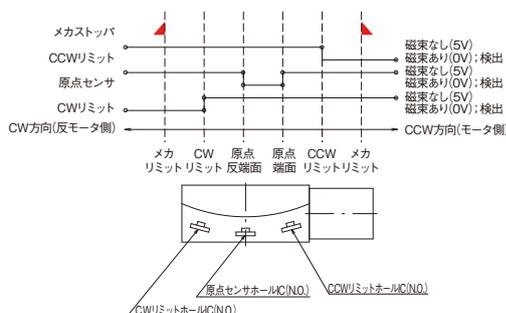
### Sales Point 特長

- ▶ 回転中心高さと移動量が異なる傾斜ステージです。
- ▶ 当社独自の複合カップリング機構により微細で非常にめらかな動作が可能です。
- ▶ カメラ、センサなどの精密位置決め用途に広く利用いただけます。

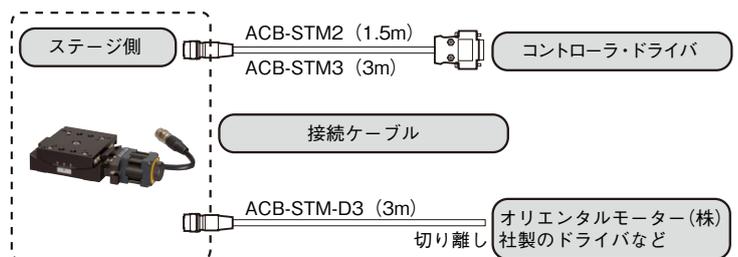
製品番号	ATS-C616B-HM	ATS-C612B-HM	ATS-C610B-HM
製品名	傾斜ステージ		
価格	¥158,000	¥160,000	¥162,000
移動方向	傾斜1方向		
ステージ高さ	26mm		
回転中心(ステージ上面より)	70mm	96mm	122mm
移動量	±8°	±6°	±5°
ステージ面	60mm×60mm		
使用モータ	PK523HPB相当(5線式ペンタゴン結線、0.75A/相)		
分解能	0.000666°	0.000512°	0.000415°
送りねじリード	0.5mm		
移動ガイド	V溝とクロスローラ		
移動機構、送り方式	複合カップリング/送りねじ		
位置決め精度	0.03°		
回転中心精度	φ0.05mm		
繰り返し精度	±0.002°		
ロストモーション	0.006°		
耐荷重	49N(5kgf)		
質量	0.6kg		
最高速度(5,000pps時)	3.3°/s	2.6°/s	2.1°/s
主要材質/表面処理	アルミ合金/黒アルマイト梨地		
原点センサ	ノーマルオープン接点(メイク接点、A接点)動作、ホールIC		
原点前センサ	-		
リミットセンサ	ノーマルオープン接点(メイク接点、A接点)動作、ホールIC		
適合ケーブル	ACB-STM2、ACB-STM3		

※掲載製品の外観図面(2D/3D)データはホームページ(<http://www.chuo.co.jp>)Web製品カタログよりダウンロードできます。

### センサ動作論理とタイミングチャート



### 接続方法 — 接続ケーブルとコントローラ・ドライバ





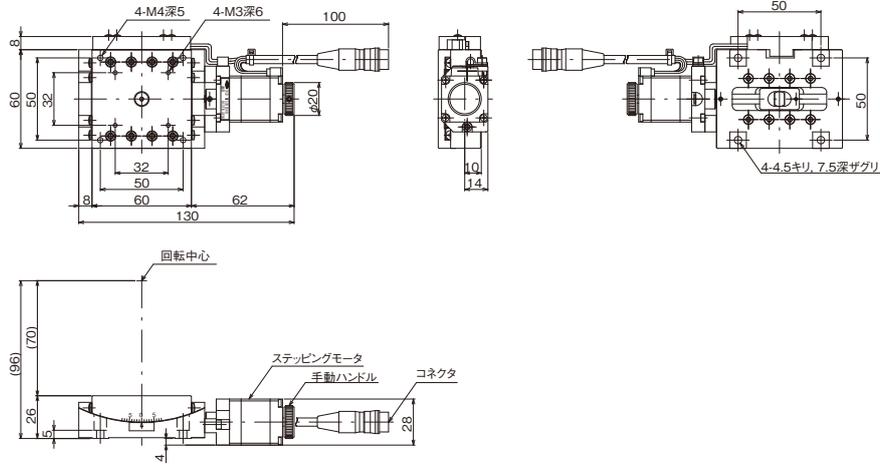
CONTACT

[東京] TEL : 03(3257)1911 ・ FAX : 03(3257)1915  
 [大阪] TEL : 06(6306)1911 ・ FAX : 06(6306)1912

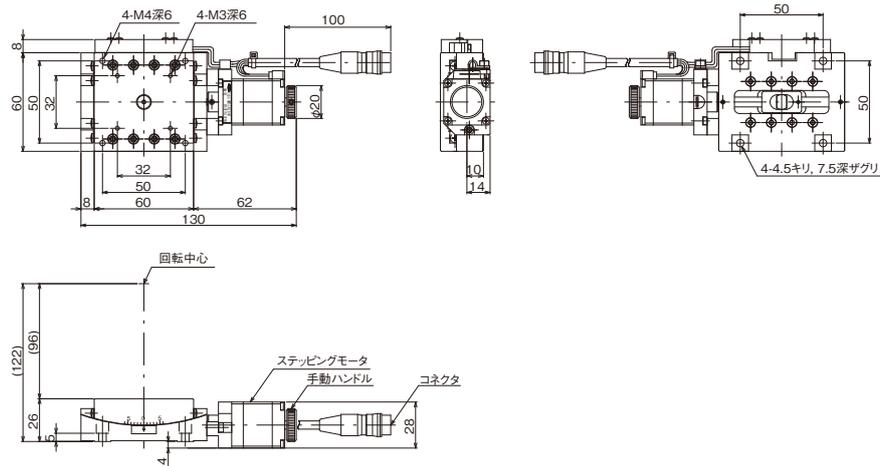
E-mail : eigyou@chuo.co.jp

URL : www.chuo.co.jp

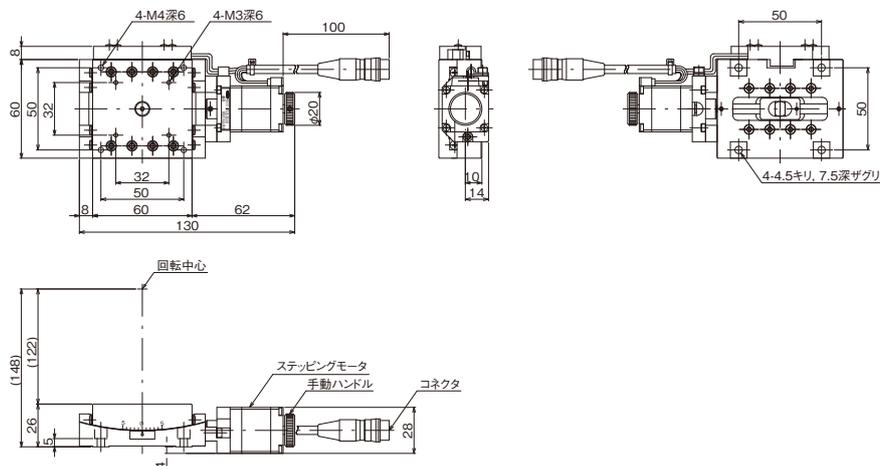
製品の外観図



▶ ATS-C616B-HM



▶ ATS-C612B-HM



▶ ATS-C610B-HM

自動ステージ	パルスステージ
手動ステージ	顕微鏡用 自動化製品
アクセサリ用	アクチュエータ
Xステージ	
XYステージ	
Zステージ	
回転ステージ	
傾斜ステージ	
コントローラ	
ドライバ	
接続ケーブル	





## 二軸傾斜ステージ

複合カップリング方式 | 取扱説明書ダウンロード可能 | 2DCAD 3DCAD 2D/3Dデータダウンロード可能 | 0.75A/相 0.75A/相モータ



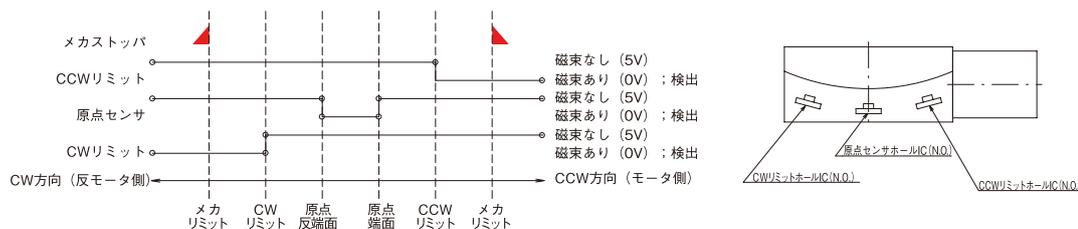
### Sales Point 特長

- ▶ 回転中心高さや移動量が異なる2軸の傾斜ステージです。
- ▶ 当社独自の複合カップリング機構により微細で非常になめらかな動作が可能です。
- ▶ カメラ、センサなどの精密位置決め用途に広く利用いただけます。

製品番号	ATD-C612B-HM	ATD-C610B-HM
製品名	二軸傾斜ステージ	
価格	¥318,000	¥322,000
移動方向	傾斜2方向	
ステージ高さ	52mm	
回転中心(ステージ上面より)	70mm	96mm
移動量	上軸±8°、下軸±6°	上軸±6°、下軸±5°
ステージ面	60mm×60mm	
使用モータ	PK523HPB相当(5線式ベンタゴン結線、0.75A/相)	
分解能	上軸0.000666°、下軸0.000512°	上軸0.000512°、下軸0.000415°
送りねじリード	0.5mm	
移動ガイド	V溝とクロスローラ	
移動機構、送り方式	複合カップリング/送りねじ	
位置決め精度	0.03°	
繰り返し精度	±0.002°	
ロストモーション	0.006°	
耐荷重	29.4N(3kgf)	
質量	1.2kg	
最高速度(5,000pps時)	上軸3.3°/s、下軸2.6°/s	上軸2.6°/s、下軸2.1°/s
主要材質/表面処理	アルミ合金/黒アルマイト製地	
原点センサ	ノーマルオープン接点(メイク接点、A接点)動作、ホールIC	
原点前センサ	-	
リミットセンサ	ノーマルオープン接点(メイク接点、A接点)動作、ホールIC	
適合ケーブル	ACB-STM2、ACB-STM3	

※掲載製品の外観図面(2D/3D)データはホームページ(<http://www.chuo.co.jp>)Web製品カタログよりダウンロードできます。

### センサ動作論理とタイミングチャート





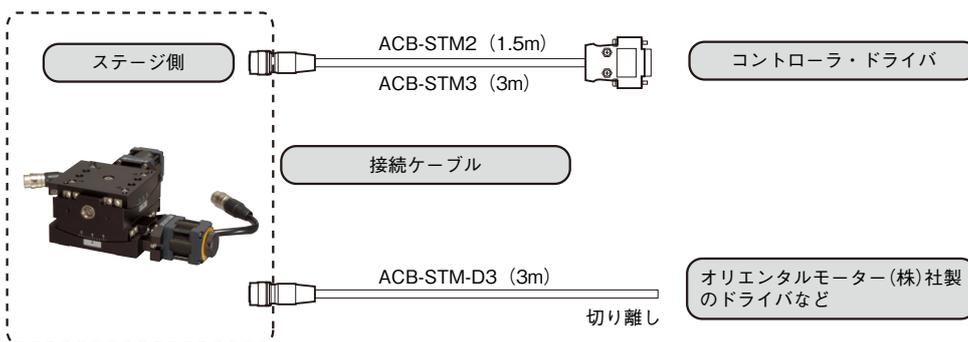
CONTACT

[東京] TEL : 03(3257)1911・FAX : 03(3257)1915  
 [大阪] TEL : 06(6306)1911・FAX : 06(6306)1912

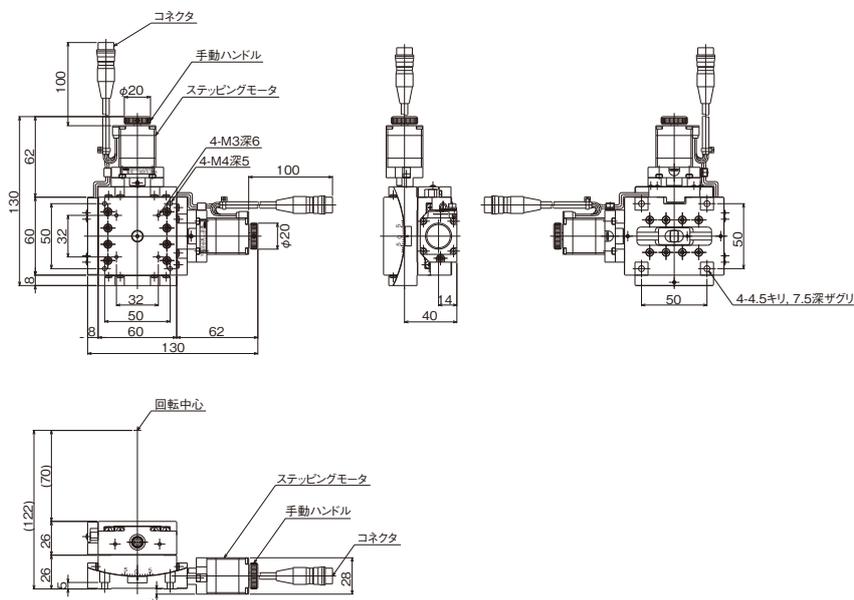
E-mail : eigyou@chuo.co.jp

URL : www.chuo.co.jp

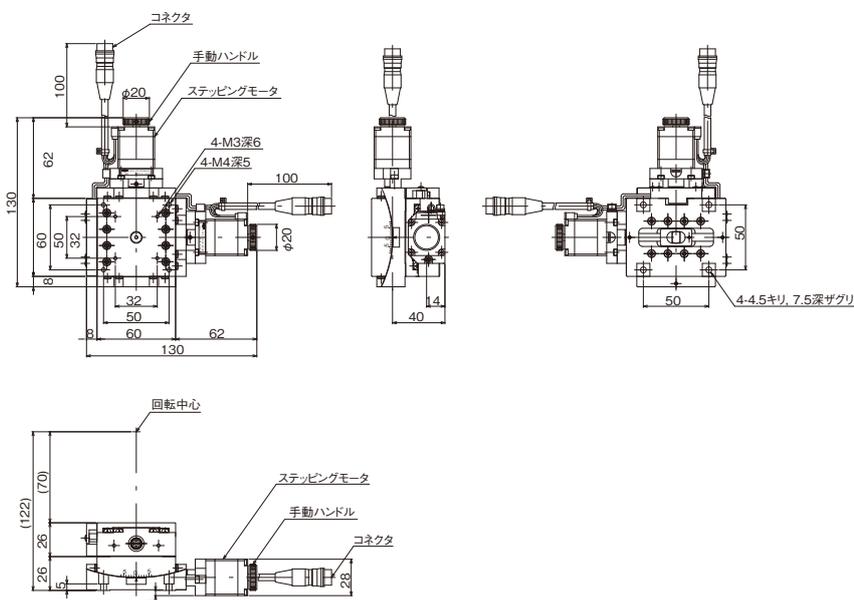
▶ 接続方法 — 接続ケーブルとコントローラ・ドライバ



▶ 製品の外観図



▶ ATD-C612B-HM



▶ ATD-C610B-HM

自動ステージ	パルスステージ
手動ステージ	顕微鏡用 自動化製品
アクセサリ	エータク
Xステージ	傾斜ステージ
XYステージ	コンタクトローラ
Zステージ	ドライバ
回転ステージ	接続ケーブル



## 傾斜ステージ

複合カップリング方式  
 取扱説明書ダウンロード可能  
 RoHS指令適合品  
 2DCAD  
 3DCAD  
 2D/3Dデータダウンロード可能  
 0.75A/相モータ



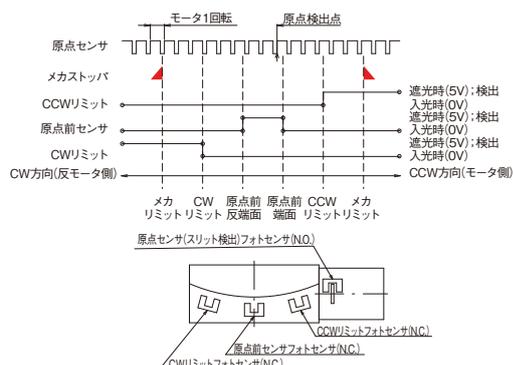
### Sales Point 特長

- ▶ 回転中心高さと移動量が異なる傾斜ステージです。
- ▶ 当社独自の複合カップリング機構により微細で非常になめらかな動作が可能です。
- ▶ カメラ、センサなどの精密位置決め用途に広く利用いただけます。

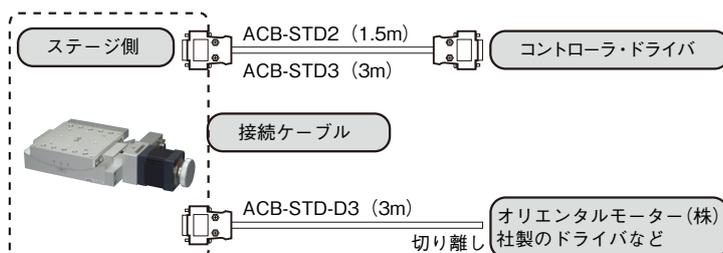
製品番号	ATS-C916-HP	ATS-C912-HP	ATS-C910-HP
製品名	傾斜ステージ		
価格	¥210,000	¥215,000	¥230,000
移動方向	傾斜1方向		
ステージ高さ	35mm		
回転中心(ステージ上面より)	100mm	135mm	170mm
移動量	±8°	±6°	±5°
ステージ面	90mm×90mm		
使用モータ	PK545NBW相当(5線式ペンタゴン結線、0.75A/相)		
分解能	0.000484°	0.000373°	0.000304°
送りねじリード	0.5mm		
移動ガイド	V溝とクロスローラ		
移動機構、送り方式	複合カップリング/送りねじ		
位置決め精度	0.03°		
回転中心精度	φ0.05mm		
繰り返し精度	±0.002°		
ロストモーション	0.006°		
耐荷重	68.7N(7kgf)		
質量	1.5kg		
最高速度(5,000pps時)	2.4°/s	1.9°/s	1.5°/s
主要材質/表面処理	アルミ合金/白アルマイト梨地		
原点センサ	ノーマルオープン接点(メイク接点、A接点)動作、フォトセンサ		
原点前センサ	ノーマルクローズ接点(ブレーク接点、B接点)動作、フォトセンサ		
リミットセンサ	ノーマルクローズ接点(ブレーク接点、B接点)動作、フォトセンサ		
適合ケーブル	ACB-STD2、ACB-STD3		
RoHS指令対応状況	RoHS指令適合品		

※掲載製品の外観図面(2D/3D)データはホームページ(<http://www.chuo.co.jp>)Web製品カタログよりダウンロードできます。

### センサ動作論理とタイミングチャート



### 接続方法 — 接続ケーブルとコントローラ・ドライバ





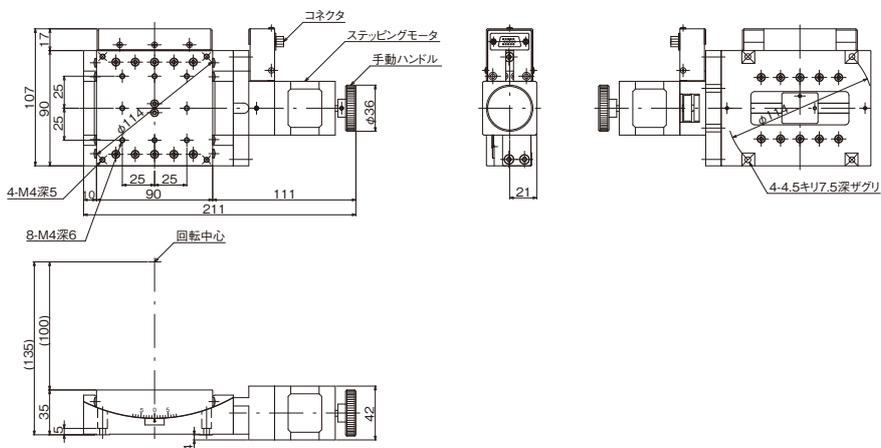
CONTACT

[東京] TEL : 03(3257)1911 ・ FAX : 03(3257)1915  
 [大阪] TEL : 06(6306)1911 ・ FAX : 06(6306)1912

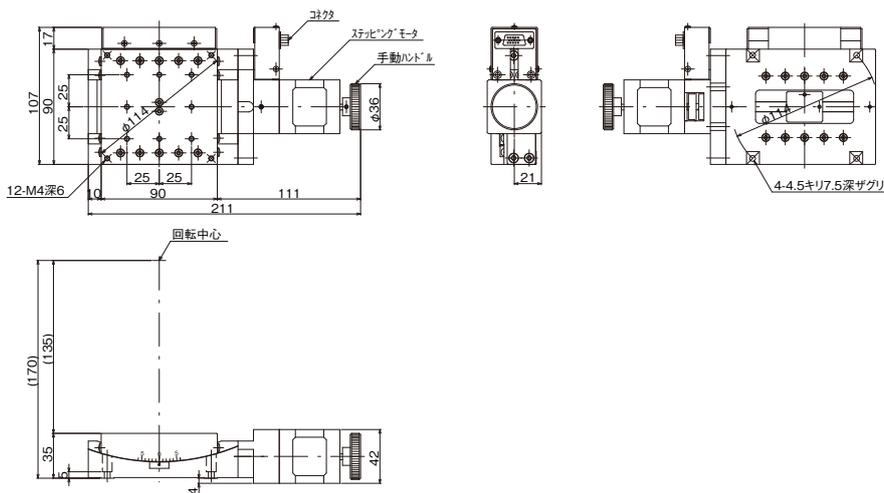
E-mail : eigyou@chuo.co.jp

URL : www.chuo.co.jp

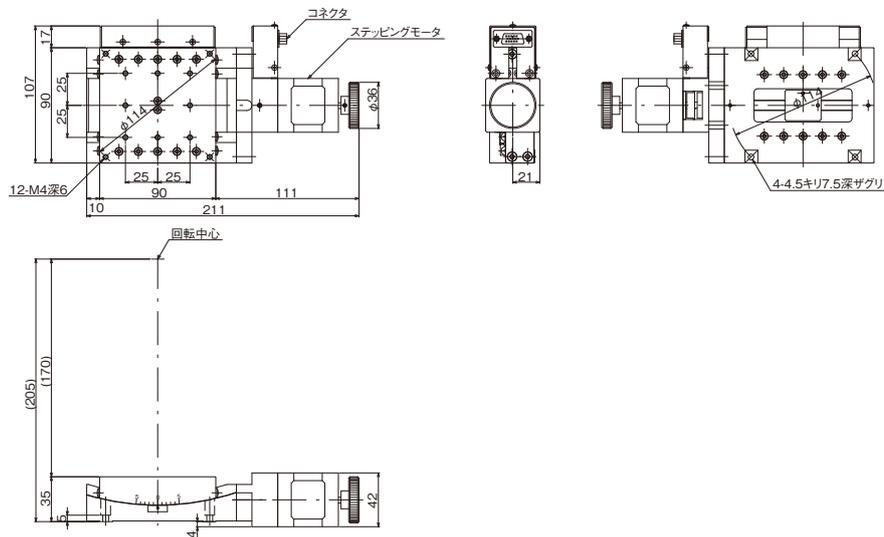
製品の外観図



ATS-C916-HP



ATS-C912-HP



ATS-C910-HP

自動ステージ

手動ステージ

ステージ用  
アクセサリ

Xステージ

XYステージ

Zステージ

回転ステージ

傾斜ステージ

コンロローラ

ドライブ

接続ケーブル

パルス  
ステージ

顕微鏡用  
自動化製品

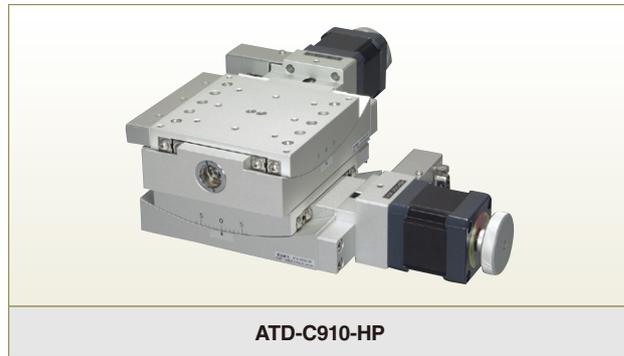
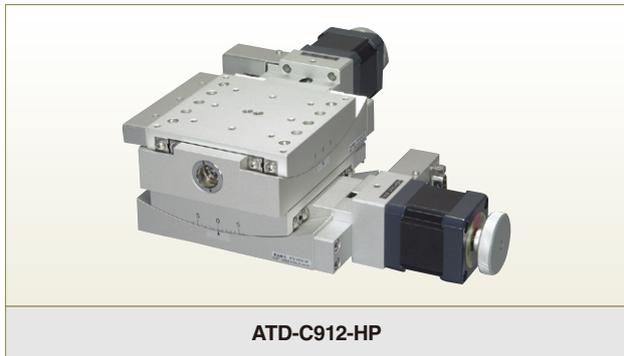
エレクトロ  
ニクス





## 二軸傾斜ステージ

複合カップリング方式 |
 取扱説明書ダウンロード可能 |
 RoHS指令適合品 |
 2D/3Dデータダウンロード可能 |
 0.75A/相モータ



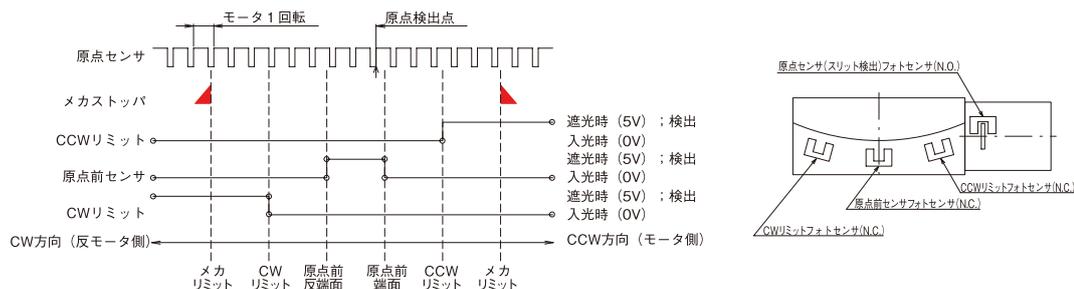
### Sales Point 特長

- ▶ 回転中心高さと移動量が異なる2軸の傾斜ステージです。
- ▶ 当社独自の複合カップリング機構により微細で非常になめらかな動作が可能です。
- ▶ カメラ、センサなどの精密位置決め用途に広く利用いただけます。

製品番号	ATD-C912-HP	ATD-C910-HP
製品名	二軸傾斜ステージ	
価格	¥425,000	¥445,000
移動方向	傾斜2方向	
ステージ高さ	70mm	
回転中心(ステージ上面より)	100mm	135mm
移動量	上軸±8°、下軸±6°	上軸±6°、下軸±5°
ステージ面	90mm×90mm	
使用モータ	PK545NBW相当(5線式ペンタゴン結線、0.75A/相)	
分解能	上軸0.000484°、下軸0.000373°	上軸0.000373°、下軸0.000304°
送りねじリード	0.5mm	
移動ガイド	V溝とクロスローラ	
移動機構、送り方式	複合カップリング/送りねじ	
位置決め精度	0.03°	
繰り返し精度	±0.002°	
ロストモーション	0.006°	
耐荷重	39.2N(4kgf)	
質量	3kg	
最高速度(5,000pps時)	上軸2.5°/s、下軸1.9°/s	
主要材質/表面処理	アルミ合金/白アルマイト製地	
原点センサ	ノーマルオープン接点(メイク接点、A接点)動作、フォトセンサ	
原点前センサ	ノーマルクローズ接点(ブレーク接点、B接点)動作、フォトセンサ	
リミットセンサ	ノーマルクローズ接点(ブレーク接点、B接点)動作、フォトセンサ	
適合ケーブル	ACB-STD2、ACB-STD3	
RoHS指令対応状況	RoHS指令適合品	

※掲載製品の外観図面(2D/3D)データはホームページ(<http://www.chuo.co.jp>)Web製品カタログよりダウンロードできます。

### センサ動作論理とタイミングチャート





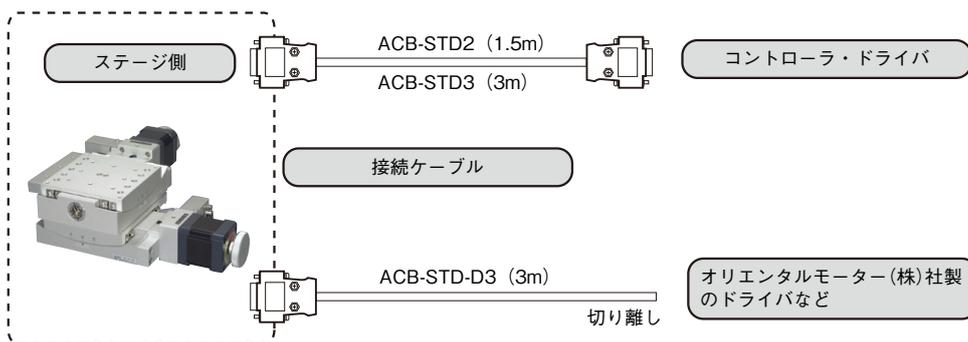
CONTACT

[東京] TEL : 03(3257)1911・FAX : 03(3257)1915  
 [大阪] TEL : 06(6306)1911・FAX : 06(6306)1912

E-mail : eigyou@chuo.co.jp

URL : www.chuo.co.jp

▶ 接続方法 — 接続ケーブルとコントローラ・ドライバ

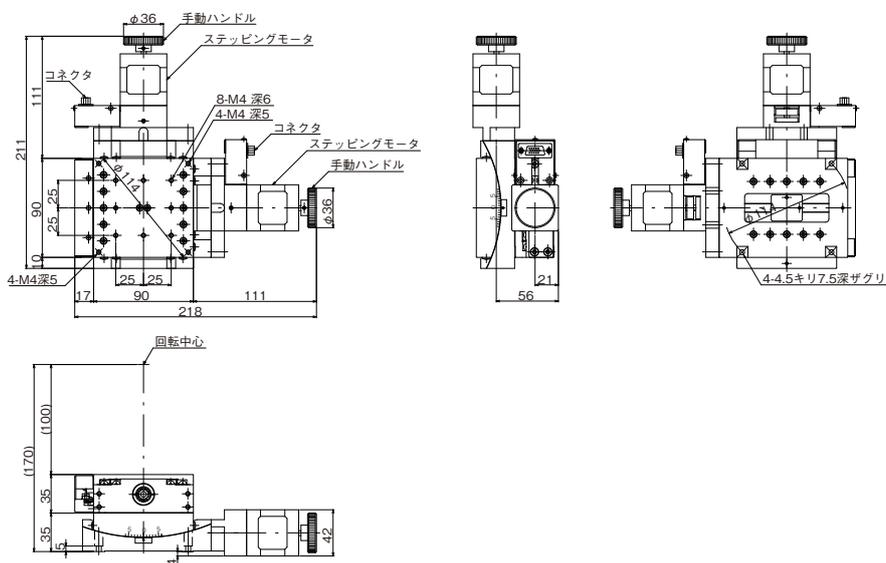


自動ステージ

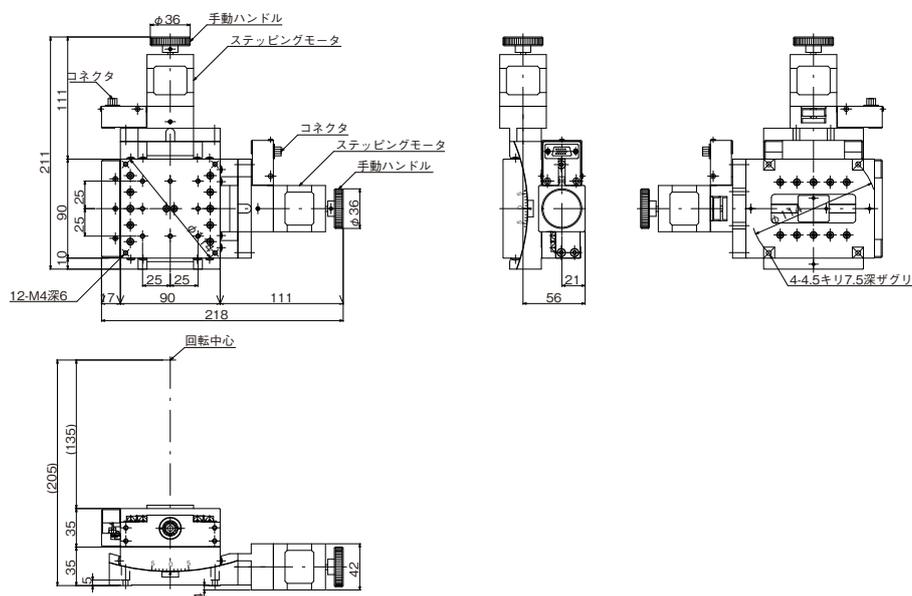
手動ステージ

ステージ用  
アクセサリ

▶ 製品の外観図



▶ ATD-C912-HP



▶ ATD-C910-HP

Xステージ	パルスステージ
XYステージ	顕微鏡用 自動化製品
Zステージ	エレクトロ
回転ステージ	
傾斜ステージ	
コンタクトローラ	
ドライバ	
接続ケーブル	





## 傾斜ステージ

取扱説明書ダウンロード可能 **2DCAD** **3DCAD** 2D/3Dデータダウンロード可能 **0.75A/相** 0.75A/相モーター



ATS-130-HP



ATS-120-HP



ATS-115-HP

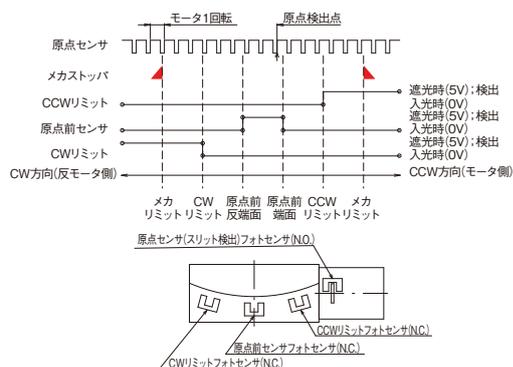
### Sales Point 特長

- ▶ 回転中心高さと移動量が異なる傾斜ステージです。
- ▶ 当社独自の傾斜用V-Bガイドレールを使用しています。
- ▶ カメラ、センサなどの精密位置決め用途に広く利用いただけます。

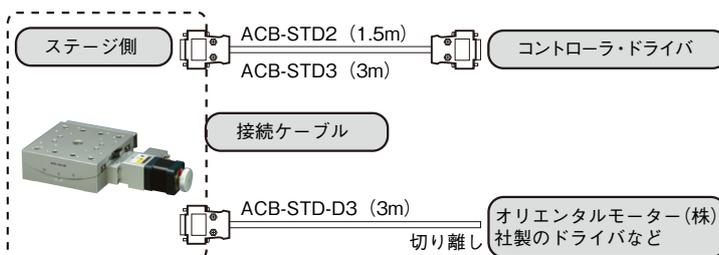
製品番号	ATS-130-HP	ATS-120-HP	ATS-115-HP
製品名		傾斜ステージ	
価格	¥330,000	¥330,000	¥330,000
移動方向		傾斜1方向	
ステージ高さ	48mm	47mm	45mm
回転中心(ステージ上面より)	112mm	160mm	207mm
移動量	±15°	±10°	±7.5°
ステージ面	125mm×125mm		
使用モーター	PK545NBW相当(5線式ペンタゴン結線、0.75A/相)		
分解能	0.002°		
移動ガイド	V溝レールと鋼球		
移動機構、送り方式	ウォームギヤ		
位置決め精度	0.025°		
回転中心精度	φ0.05mm		
繰り返し精度	±0.002°		
ロストモーション	0.002°		
モメント剛性	ヨー剛性 0.2sec/N・cm、ロー剛性 0.05sec/N・cm		
耐荷重	98N(10kgf)		
質量	2.7kg		2.6kg
最高速度(5,000pps時)	10°/s		
主要材質/表面処理	アルミ合金/白アルマイト梨地		
原点センサ	ノーマルオープン接点(メイク接点、A接点)動作、フォトセンサ		
原点前センサ	ノーマルクローズ接点(ブレーク接点、B接点)動作、フォトセンサ		
リミットセンサ	ノーマルクローズ接点(ブレーク接点、B接点)動作、フォトセンサ		
適合ケーブル	ACB-STD2、ACB-STD3		

※掲載製品の外観図面(2D/3D)データはホームページ(<http://www.chuo.co.jp>)Web製品カタログよりダウンロードできます。

### センサ動作論理とタイミングチャート



### 接続方法 — 接続ケーブルとコントローラ・ドライバ





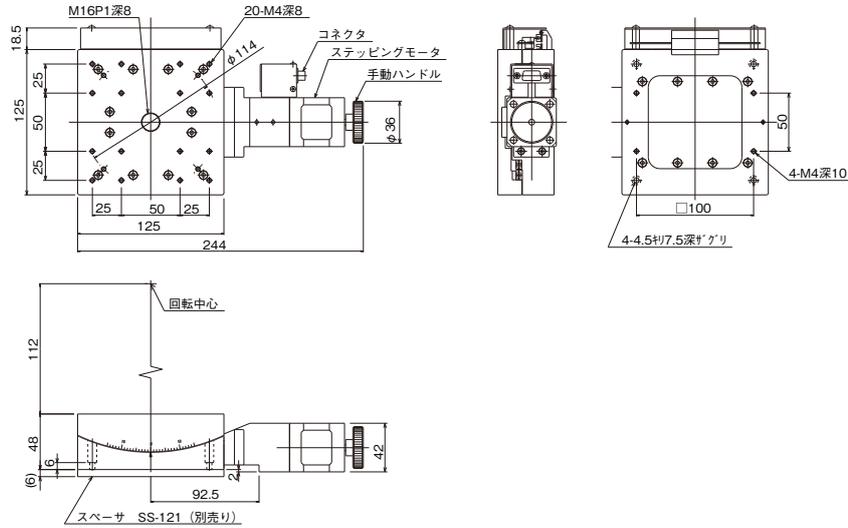
CONTACT

[東京] TEL : 03(3257)1911・FAX : 03(3257)1915  
 [大阪] TEL : 06(6306)1911・FAX : 06(6306)1912

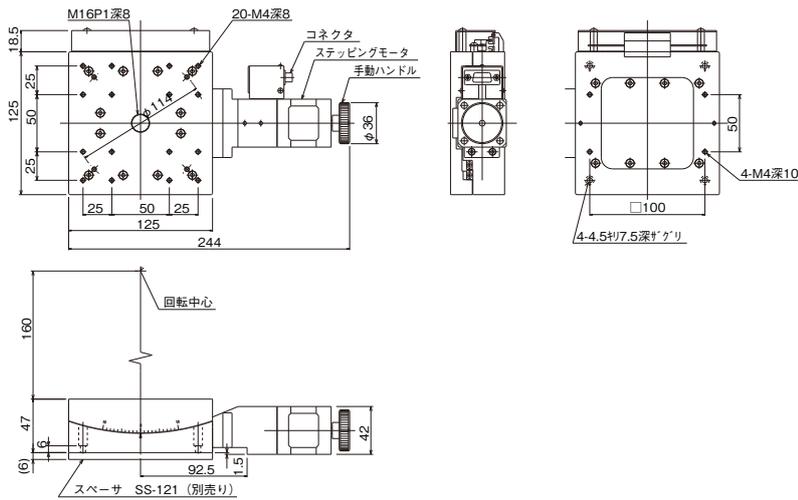
E-mail : eigyou@chuo.co.jp

URL : www.chuo.co.jp

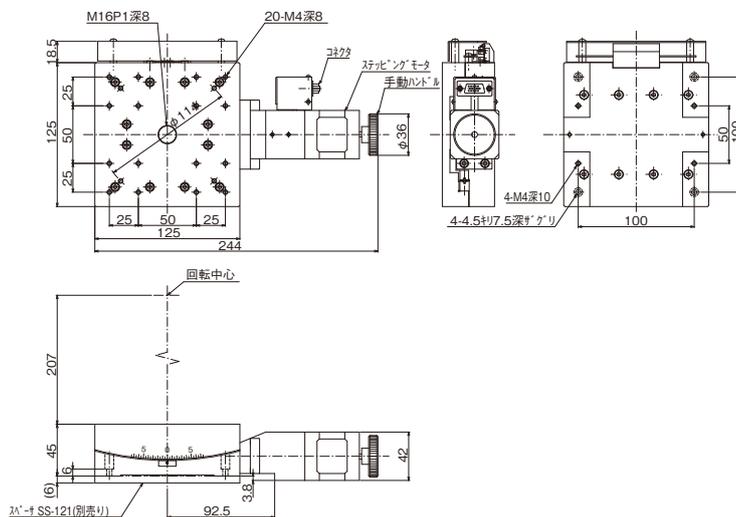
製品の外観図



ATS-130-HP



ATS-120-HP



ATS-115-HP

自動ステージ	パルスステージ
手動ステージ	顕微鏡用 自動化製品
アクセサリ	エータ テクニ
Xステージ	
XYステージ	
Zステージ	
回転ステージ	
傾斜ステージ	
コンロローラ	
ドライバ	
接続ケーブル	





## 二軸傾斜ステージ

取扱説明書ダウンロード可能 **2DCAD** **3DCAD** 2D/3Dデータダウンロード可能 **0.75A/相** 0.75A/相モーター



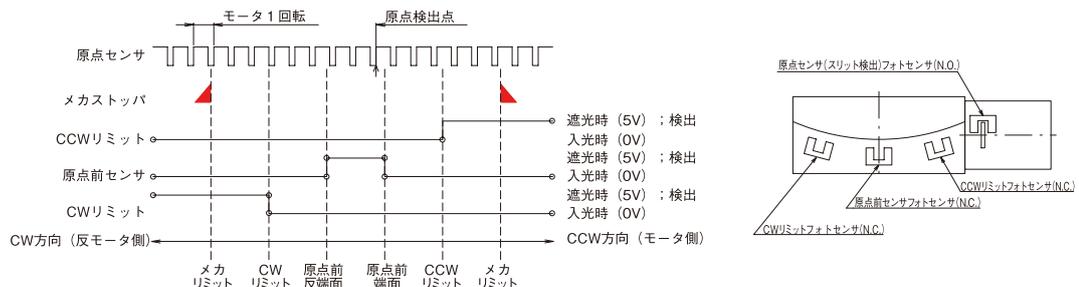
### Sales Point 特長

- ▶ 回転中心高さや移動量が異なる2軸の傾斜ステージです。
- ▶ 当社独自の傾斜用V-Bガイドレールを使用しています。
- ▶ カメラ、センサなどの精密位置決め用途に広く利用いただけます。

製品番号	ATD-120-HP	ATD-115-HP
製品名	二軸傾斜ステージ	
価格	¥660,000	¥660,000
移動方向	傾斜2方向	
ステージ高さ	95 mm	92 mm
回転中心(ステージ上面より)	112 mm	160 mm
移動量	上軸±15°、下軸±10°	上軸±10°、下軸±7.5°
ステージ面	125 mm × 125 mm	
使用モータ	PK545NBW相当(5線式ペンタゴン結線、0.75A/相)	
分解能	0.002°	
移動ガイド	V溝レールと鋼球	
移動機構、送り方式	ウォームギヤ	
位置決め精度	0.025°	
繰り返し精度	±0.002°	
ロストモーション	0.002°	
モーメント剛性	ヨ一剛性 0.4sec/N・cm	
耐荷重	78.4N(8kgf)	
質量	5.4 kg	5.3 kg
最高速度(5,000pps時)	10°/s	
主要材質/表面処理	アルミ合金/白アルマイト製地	
原点センサ	ノーマルオープン接点(メイク接点、A接点)動作、フォトセンサ	
原点前センサ	ノーマルクローズ接点(ブレーク接点、B接点)動作、フォトセンサ	
リミットセンサ	ノーマルクローズ接点(ブレーク接点、B接点)動作、フォトセンサ	
適合ケーブル	ACB-STD2、ACB-STD3	

※掲載製品の外観図面(2D/3D)データはホームページ(<http://www.chuo.co.jp>)Web製品カタログよりダウンロードできます。

### センサ動作論理とタイミングチャート





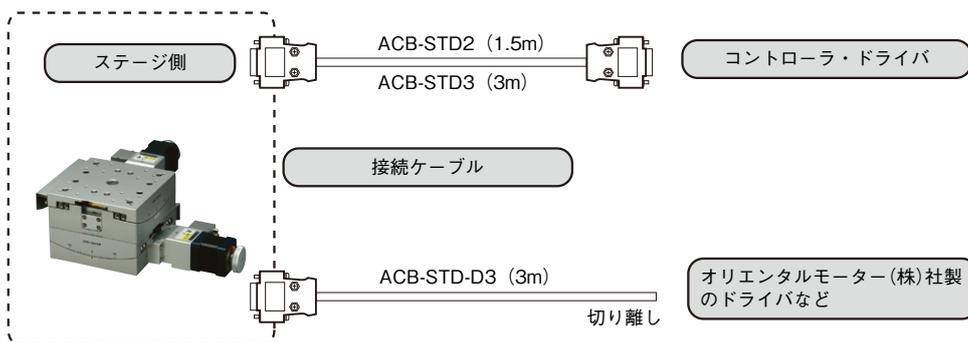
CONTACT

[東京] TEL : 03(3257)1911・FAX : 03(3257)1915  
 [大阪] TEL : 06(6306)1911・FAX : 06(6306)1912

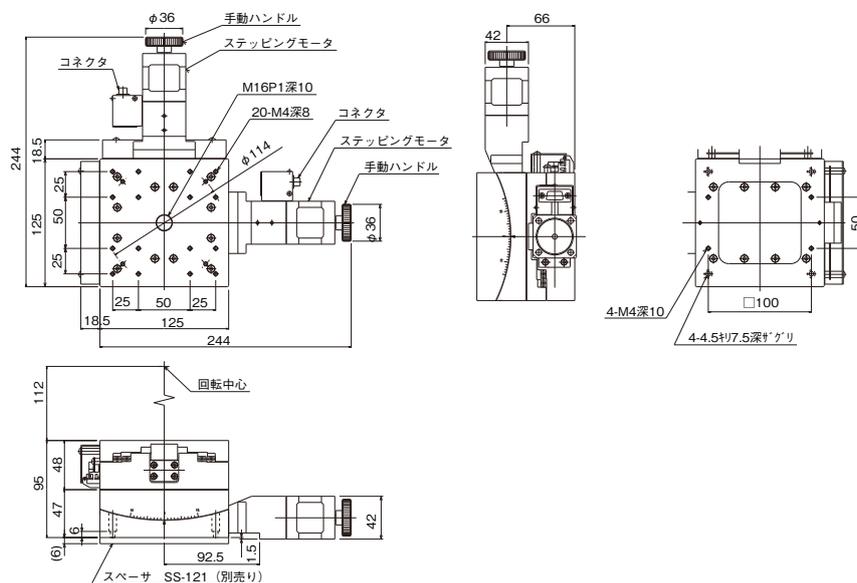
E-mail : eigyou@chuo.co.jp

URL : www.chuo.co.jp

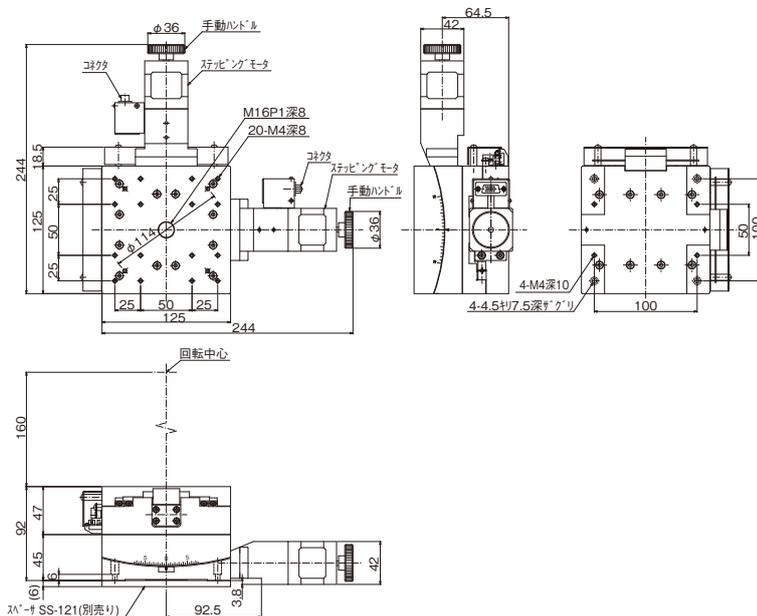
▶ 接続方法 — 接続ケーブルとコントローラ・ドライバ



▶ 製品の外観図



▶ ATD-120-HP



▶ ATD-115-HP

自動ステージ	パルスステージ
手動ステージ	顕微鏡用 自動化製品
アクセサリ	エレクトロ
Xステージ	
XYステージ	
Zステージ	
回転ステージ	
傾斜ステージ	
コンタクトローラ	
ドライバ	
接続ケーブル	

