



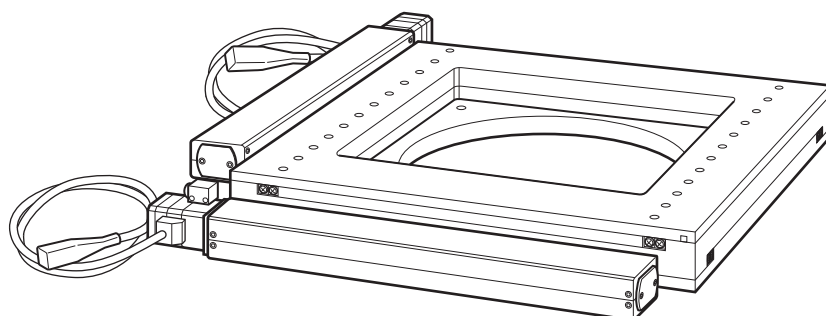
マイクロスキャニングステージ MSS-H series

# MSS-H200A

# MSS-H300A

## 取扱説明書

このたびは、当社製品をお買い上げいただき、  
まことにありがとうございました。  
この取扱説明書をよくお読みのうえ、製品を正しく安全にお使いください。  
お読みになったあとも大切に保管し、必要なときにご活用ください。



CHUO PRECISION INDUSTRIAL CO., LTD.

## はじめに

このたびは FA用マイクロスキャニングステージ「MSS-H200A / MSS-H300A」をお買い求めいただきありがとうございます。

この「取扱説明書」は、本製品 (MSS-H200A / MSS-H300A \*ステージ単体) の使用上の注意、設置方法、仕様などについて解説したものです。

製品をお使いになるまえに必ずこの取扱説明書をよくお読みください。また、お読みになったあともいつでも見られる場所に保管してください。

本製品の機能を十分に使いこなしていただくために、この取扱説明書をお役立てください。

### 【重要】本製品に使用するドライバおよびコントローラについて

MSS-H200A / MSS-H300A は、専用のドライバボックス「QT-ARD2」と組み合わせて使用してください。これ以外のドライバは使用することができません。また、「QT-ARD2」の制御には、弊社製コントローラ「QT-AMH2A または QT-ADM2」の使用を推奨します。

ドライバ（専用品）やコントローラ（推奨品）の弊社製品以外の使用についての質問、接続コネクタ（モータ出力、センサ入力）やステージのコネクタのピンアサイン等のご質問にはお答えできませんので、ご了承ください。

なお、専用ドライバボックス「QT-ARD2」、コントローラ「QT-AMH2A または QT-ADM2」については、それぞれの製品の取扱説明書をご覧ください。

### 付属品について

本製品の付属品は右記のとおりです。お使いになる前にご確認ください。万一、欠品・破損などがありましたら、お買い上げの販売店・商社までご連絡ください。

フラットベース.....	1
六角穴付きボルト (M6x14)	
・ステージ本体固定用.....	4
・フラットベース固定用.....	4

### ご使用の前に

安全にお使いいただくために

- 本製品は一般工業等を対象とし製作されたものです。従いまして、人命に関わるような状況下での使用やシステム用としての使用を目的として、設計・製造されたものではありません。
- 本製品は厳重な品質管理体制の下に製造しておりますが、本製品の故障により重大な事故または損失の発生が予想される設備への適用に対しては、バックアップやフェイルセーフ機能をシステム的に設置してください。

### ご採用に際してのご注意

当社の責に帰することができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事由から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する保証については、当社は責任を負いかねます。

### 安全上の表記

本取扱説明書には安全上の内容に関して、以下の表記がされています。この表記は安全上重要な内容となっていますので厳守してください。



#### 注意

本注意に従わず使用すると、障害や物的損傷を負う可能性がある場合。

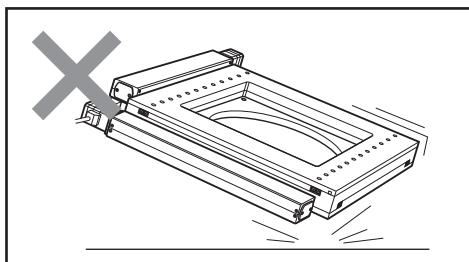
## 目次

1 特長 .....	3
2 使用上のご注意 .....	4
3 各部の名称と機能.....	5
4 ステージの設置 .....	6
5 主な仕様.....	7
1. 製品仕様.....	7
2. ステッピングモーター $\alpha$ STEP 仕様（モータ単体）.....	7
3. 寸法図.....	8
4. コネクタ結線仕様.....	9
5. センサの仕様 .....	9
6 保証と修理／その他.....	10

## 1 特長

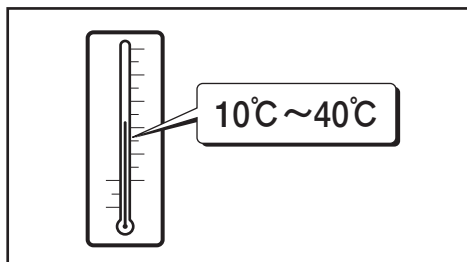
- FA 用途を強く意識した、高速、急停止、短時間整定が可能な高精度透過型 XY 自動ステージです。
- ステッピングモータにオリエンタルモーター製ステッピングモーター $\alpha$  STEP を採用。
- リテーナズレ防止機構付ガイドの採用により、高速、微小な往復運動に対応。
- 当社製ステージ用コントローラに対応。
- RoHS 指令に適合。

## 2 使用上のご注意



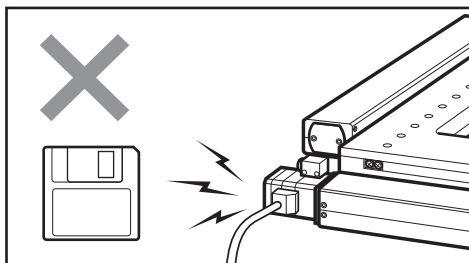
### 衝撃を与えないでください

本製品は精密部品で構成されています。衝撃を与えたり、他の機器からの振動の悪影響を受ける恐れのあるところで使用しないでください。保証された精度内の動作が行えなくなります。



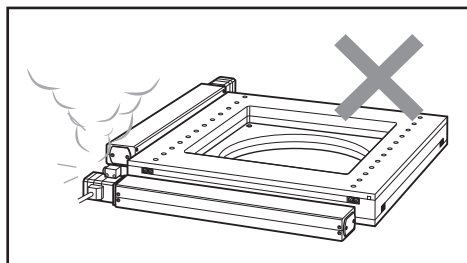
### 使用環境にご注意ください

温度の極端に高いところや低いところ、温度の変化の激しいところ、ほこりの多いところなどでは使用しないでください。本製品は、周囲温度 10 ～ 40℃ / 湿度 20 ～ 80% RH でご使用ください。



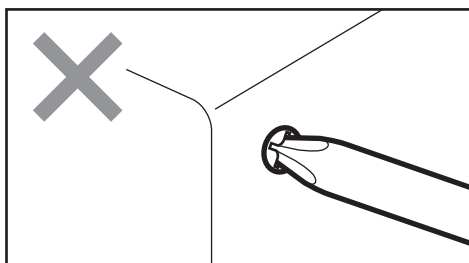
### 磁気記録媒体を近づけないでください

ステージに使用されているモータには強力なマグネットが使われています。磁気記録媒体をステージに近づけないでください。データを破損する恐れがあります。



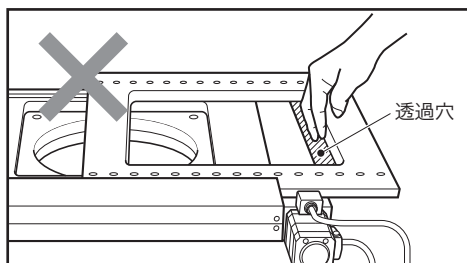
### 異常が発生したら

使用中に異音・異臭・発煙などが発生した場合は、すぐに使用を中止して、コントローラ（ドライバ）の電源を OFF にし、電源プラグをコンセントから抜き、お買い上げの販売店または当社営業部までご連絡ください。



### 分解や改造をしないでください

本製品は精密に調整されていますので、分解や改造は絶対に行わないでください。故障や動作不良の原因になります。分解や改造を起因とする精度低下や故障が発生した場合、保証が適用できなくなります。改造や追加加工が必要な場合には、当社営業部までご相談ください。

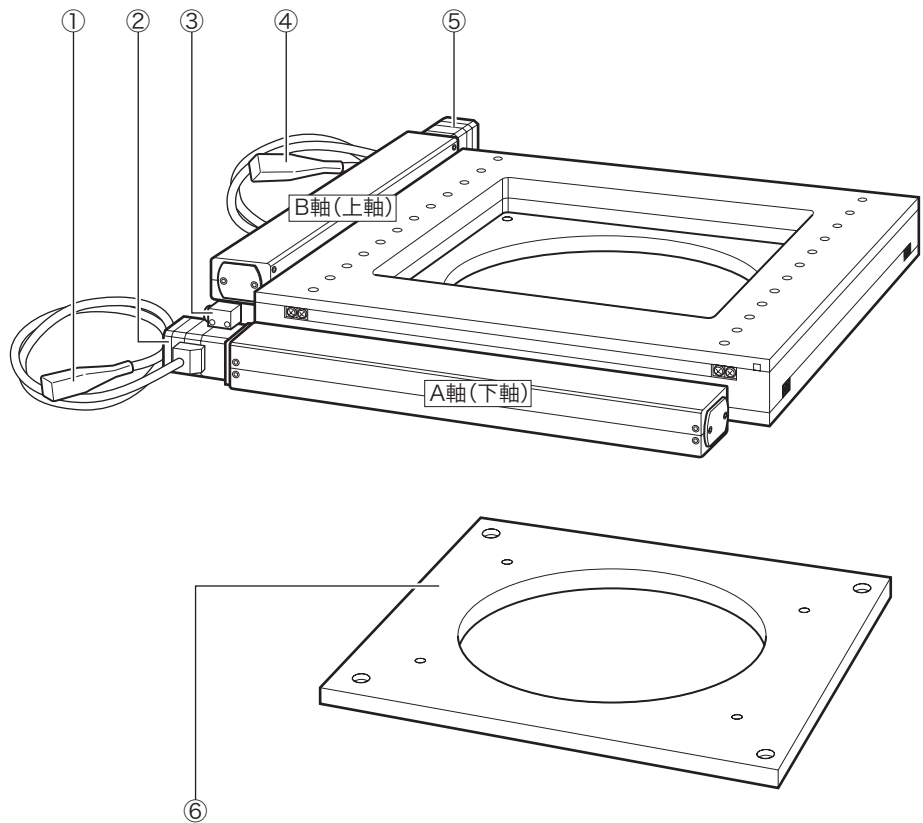


### 移動中のステージに触れないでください

ステージ使用中は、ステージの近くに手を近づけたり、ステージに触れたりしないでください。特に透過穴に指が挟まれた場合、指の切断などの重傷を負う恐れがあります。使用中モータは発熱しています。火傷の恐れがありますので、モータには触れないよう十分ご注意ください。

### 3 各部の名称と機能

#### MSS-H200A / MSS-H300A



**① A 軸モータケーブル**

QT-ARD2 の「Motor A」に接続します。

**② A 軸 モータ**

**③ センサ用コネクタ**

センサ接続ケーブル（QT-ARD2 に付属）を使用して、QT-ARD2 の「Sensor」に接続します。

**④ B 軸モータケーブル**

QT-ARD2 の「Motor B」に接続します。

**⑤ B 軸モータ**

**⑥ フラットベース**

ステージ本体を大きな平面に設置する際に使用します。

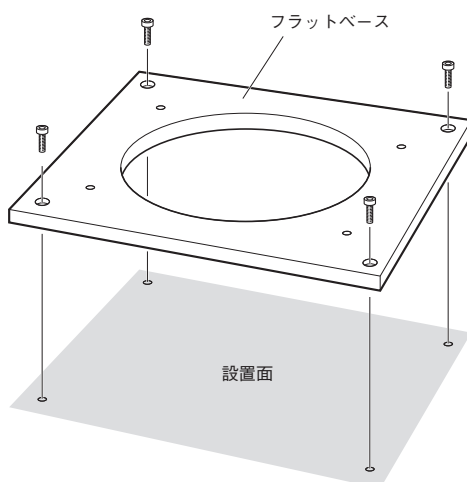
## 4 ステージの設置



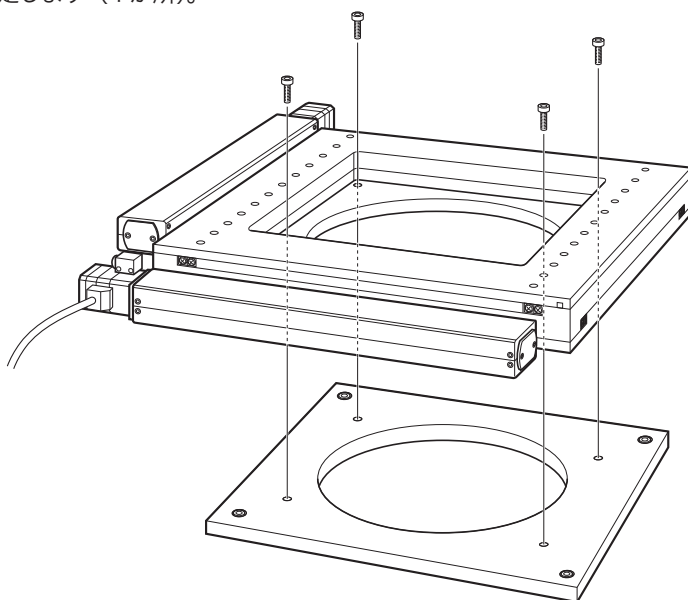
**注意**

ステージを設置するときは、ドライバの電源が確実に“OFF”になっていることを確認してください。システム稼働状態でのステージの設置は、ステージの不用意な動作でけがをする恐れがありますので、ご注意ください。

- ① ステージを設置する場所の清掃を行い、ゴミやほこりを取り除きます。  
※ フラットベースのザグリ穴に合わせ、予めねじ加工を施してください。(→ P.8「3. 寸法図」参照)
- ② 設置面にフラットベースを静かに置き、付属の六角穴付きボルトで固定します (4 か所)。



- ③ フラットベースにステージ本体を静かに載せます。
- ④ ステージ本体の固定用ねじ穴とフラットベースのねじ穴を合わせ、付属の六角穴付きボルトで固定します (4 か所)。



## 5 主な仕様

### 1. 製品仕様

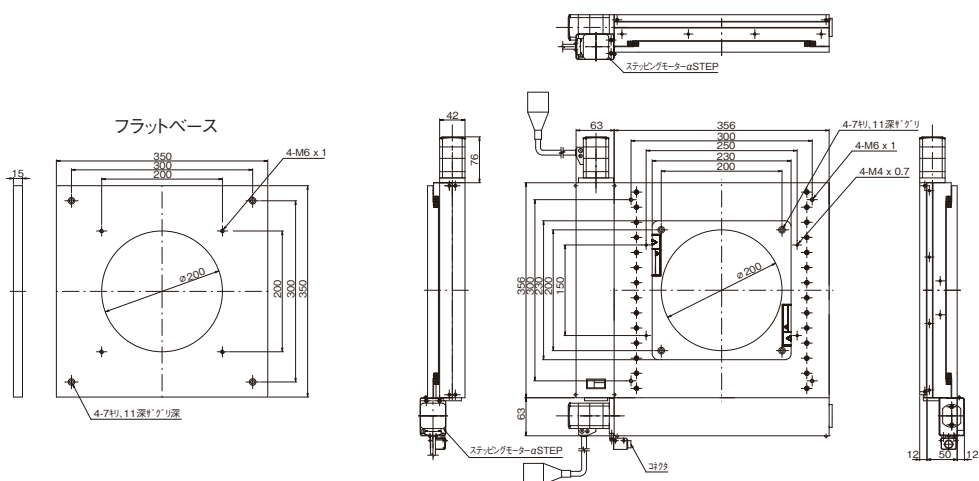
項目	仕様	
	MSS-H200A	MSS-H300A
移動方向	XY 軸 2 方向	
移動量	± 100mm	± 150mm
ステージ面	356mm × 356mm	490mm × 490mm
使用モータ	AR46AA 用相当モータ（ステッピングモーターα STEP）	
分解能	0.002mm（出荷時設定） / 0.004mm / 0.0002mm / 0.0004mm	
送りねじリード	2mm	
移動ガイド	V 溝とクロスローラ	
移動精度（真直度）	水平 0.010mm、垂直 0.025mm	水平 0.040mm、垂直 0.040mm
位置決め精度(1/10 ストローク)	X 軸 0.015mm、Y 軸 0.015mm	X 軸 0.040mm、Y 軸 0.040mm
位置決め精度(フルストローク)	X 軸 0.060mm、Y 軸 0.050mm	X 軸 0.120mm、Y 軸 0.100mm
繰り返し精度	± 0.002mm	
ロストモーション	0.003mm	
耐荷重	49N (5kgf)	
質量	約 15kg	約 30kg
最高速度 (50,000pps 時)	100mm/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	

### 2. ステッピングモーターα STEP 仕様（モータ単体）

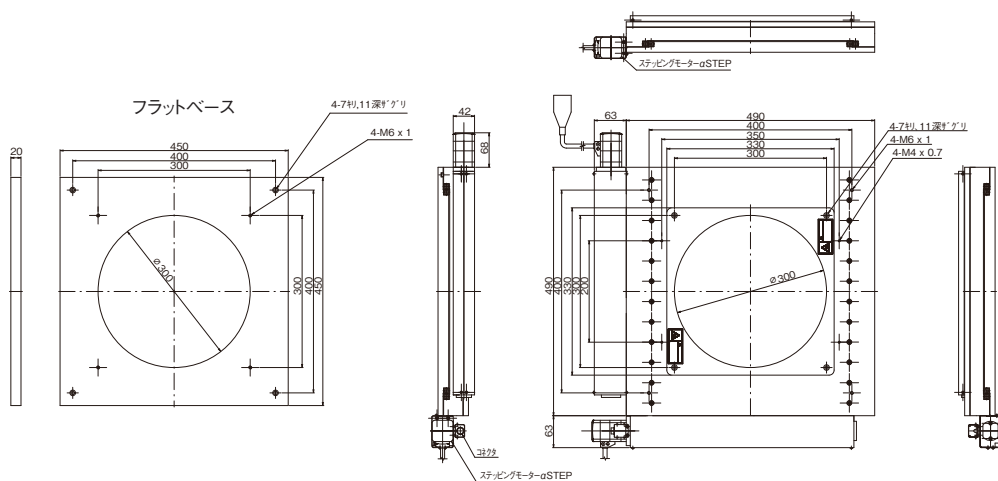
項目		仕様
使用モータ		AR46AA 用相当モータ
サイズ		42mm x 42mm
励磁最大静止トルク		0.3N・m
分解能		0.36° / パルス
電源入力		単相 100 ～ 115V 50/60Hz
入力電流		2.9A
質量		0.47kg
耐熱クラス		B 種 (130°C)
絶縁抵抗		常温常湿においてモータのコイルケース間を DC500V メガーで測定した値が 100M Ω 以上あります。
絶縁耐圧		常温常湿においてケースとモータ・センサ巻線間に 1.5kV 50Hz または 60Hz を 1 分間印加しても異常を認めません。
使用環境	周囲温度	− 10 ～ + 50°C（凍結のなきこと）
	周囲湿度	85%以下（結露しないこと）
	雰囲気	腐食性ガス、塵埃のないこと。水・油などが直接かからないこと。
有害物質		RoHS 指令 (2011/65/EU) の規制値を超える物質は含有していません。

### 3. 寸法図

#### MSS-H200A

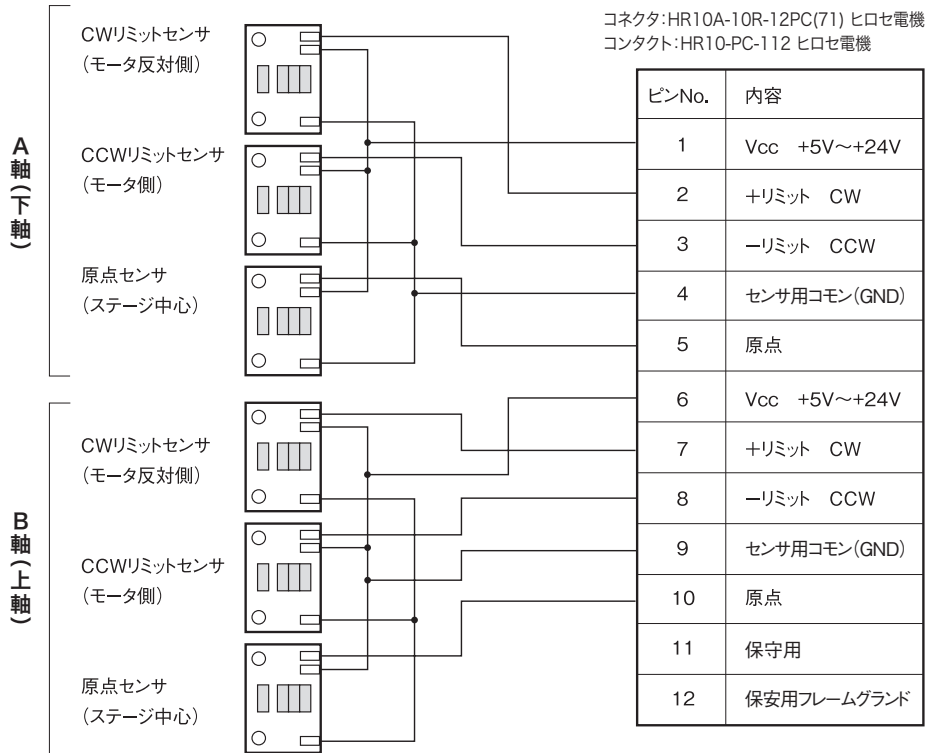


#### MSS-H300A

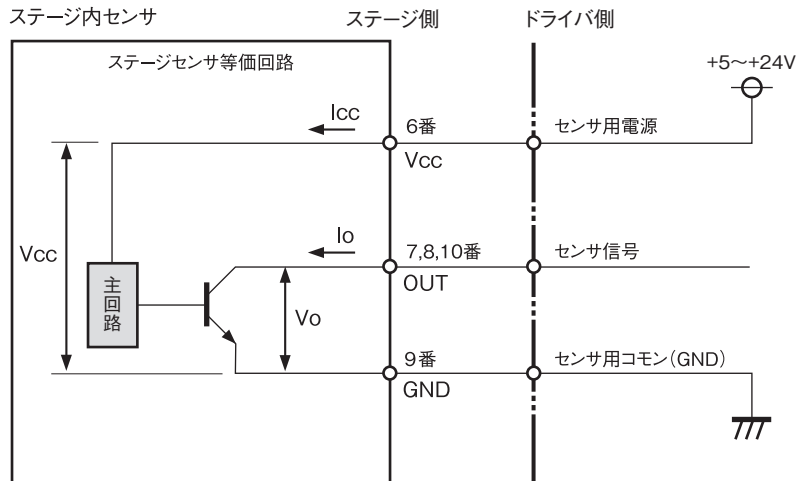




## 4. コネクタ結線仕様



## 5. センサの仕様



遮光・入光の検出センサは、オムロン製フォトインタラプタ IC EE-SX4134 を使用しています。

出力形態 : オープンコレクタ

センサ電源電圧 (Vcc) : +5V ～ +24V

センサ消費電流 ( $I_{cc}$ ) : max.30mA (センサ 1 個当たり)

最大電圧 ( $V_o$ ) : max.30V

最大電流 ( $I_o$ ) : max.30mA

## 6 保証と修理／その他

### ■ 保証期間

取扱説明書、本体貼付ラベルなどの注意書きまたはカタログ記載の取り扱いの注意に基づき、正常な使用状態で故障が発生した場合は、工場出荷日より次の期間、無償修理いたします。

**保証期間      工場出荷日より 1 年間**

ただし、納入後の故障により誘発される損害については、この対象範囲から除外させていただきます。

保証期間内でも下記の場合には有償修理となりますのでご了承ください。

- ・ 使用上の誤り、または修理や改造によるもの。
- ・ お買い上げ後の落下などによる故障および損傷。
- ・ 火災、地震、水害、落雷その他天災地変、公害や異常電圧による故障および破損。
- ・ 消耗品の劣化などによる性能低下や動作異常。
- ・ 事前に当社が保証範囲外と定めた製品や部品。

※この保証は、日本国内においてのみ有効です。

### ■ 保証期間中の修理

お買い上げの販売店までご連絡ください。

### ■ 保証期間が過ぎてしまった場合の修理

保証期間が過ぎてしまった場合でも、お求めになった販売店にご連絡ください。故障の状態により有償にて修理いたします。その際、修理期間の短縮、修理内容を実確にするために以下の事項をお知らせください。

- ・ 購入年月日、製品名、製品番号、製造番号。
- ・ お客様の具体的な使用方法。
- ・ 具体的な故障内容。
- ・ 故障の原因となったと思われる点。

### ■ 環境上のお願ひ

- ご使用にならないときは

本製品を使用しないときは、必ず電源切ってください。また、長時間使用しないときは、電源プラグをコンセントから外してください。

- 製品、付属品、梱包材の処分について

本体、ケーブル類を廃棄するときは、不燃物（産業廃棄物）として処分してください。また、本製品が入っていた箱、緩衝材、ビニール袋などは、各居住区で定められた方法で処分してください。

### ■ お問い合わせ

弊社の製品でご不明な点がございましたら下記にご連絡ください。



**中央精機株式会社**

本社営業部 TEL.03-3257-1911 FAX.03-3257-1915

# MEMO

本取扱説明書に記載された内容は予告無しに変更する場合がありますのでご了承ください。また、製品についても改良のため予告無しに変更する場合がありますのでご了承ください。

●  $\alpha$ STEPは日本その他の国におけるオリエンタルモーター株式会社の登録商標です。

**MSS-H200A / MSS-H300A 取扱説明書 Ver.1.2**

2021/11/01 ADV.



**中央精機株式会社**

本社営業部 〒101-0063 東京都千代田区神田淡路町 1-5 及川ビル 3F  
TEL. 03-3257-1911 FAX. 03-3257-1915