

直流

MIG 溶接機

INVERTER DIGITAL

YS-MIG215DPP

单相 200V

50/60Hz

YOTUKA

# 取扱説明書

改訂版②



このQRコードを  
読み取ることで、  
本製品の使い方などを  
動画でご覧いただけます。



ご使用前に、必ず取扱説明書をお読  
みになり、内容を理解してからお使  
いください。

# 目次

はじめに	3
安全上のご注意 製品を長くご愛顧いただくために	
安全にお使いいただくために	4
溶接機に係る事項	4
溶接機の作業に係る事項	4
アルゴンガス／炭酸ガス／アルゴン・炭酸混合ガス に係る事項	5
主要諸元	6
基本パラメータ	7
溶接パラメータ（数値）設定目安	8
各部の名称	9
梱包部品一覧表	10
標準構成	11
使用上のご注意	12
使用率について	12
電源について	12
接地（アース）について	12
電源の接続	12
溶接の準備	13
ブレーカー電源	13
200V 電源でご使用の場合	13
安全保護具の準備	13
トーチの取付け	14
スチール用ライナーの交換	15
アルミ用ライナーの交換	17
アースコードの接続	19
ガスホースの接続	20
MMA（溶接コード）の接続	21
ワイヤリール（大）の取付け	22
ワイヤリール（小）の取付け	22
ワイヤの取付け	23
ワイヤの送り込み方法	25
ワイヤが出ない、詰まったら	25
操作パネルの機能	26

操作の仕方	30
溶接作業場所の点検	30
保護具を着用する	30
溶接作業前の準備	30
アースクリップに母材（溶接物）を挟む	30
電源を入れる	31
操作パネルの設定	31
シールドガスを流す	31
保護面を付ける	31
トーチトリガーを握る	31
作業を終了する	33
点検・整備の仕方	34
日常の点検	34
3～6 ヶ月点検	34
お手入れ	34
保管	34
故障かな？と思ったら	35
Q&A	36
保証内容について	38
お客様ご相談窓口	39

# はじめに

このたびは溶接機をお買い上げいただき誠にありがとうございます。  
安全に正しくお使いいただくために、ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。

誤った使い方をされますと重大な事故につながる恐れがあります。  
この取扱説明書を熟読しご理解してからご使用ください。  
また、各ページの警告・注意事項も飛ばさず、必ずお読みください。

## 安全上のご注意

※お使いになる人や他人への危害・財産への損害を未然に防ぐため、必ずお守りいただくことを説明しています。  
※誤った取扱をした場合に生じる危険とその程度を次の区分で説明しています。

- 表示と意味をよく理解してから、本文をお読みください。
- お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見ることができる所に、必ず保管してください。
- すべて安全に関する内容です、必ずお守りください。



**警告**

誤った取扱をした時に、死亡や重傷に結びつく可能性のあるもの。



**注意**

誤った取扱をした時に、軽傷または家屋・財産などの損害に結びつくもの。



**禁止**

取扱においてその行為を禁止します。



**指示**

指示に基づく行為を強制します。

## 製品を長くご愛顧いただくために

取扱説明書に従った正しい取扱や定期点検、保守を行ってください。  
注意事項に従わず何らかの損害・故障が発生した場合、保証の対象外となりますのでご注意ください。

# 安全にお使いいただくために

誤った使い方をされますと重大な事故につながる恐れがあります。下記を熟読しご理解してからご使用ください。また、各ページの警告・注意事項も飛ばさず、必ずお読みください。

## 溶接機に係る安全事項

### 警告



- ・本製品は、溶接のために設計・製造されています。指定された用途以外には使用しないでください。
- ・本製品や本製品作業場所の周囲には、不用意に人が立ち入らないようにしてください。
- ・心臓ペースメーカーを使用している人は、本製品や本製品作業場所に近付かないでください。本製品を操作中は、周囲に磁場が発生し、ペースメーカーに悪影響を与える可能性があります。
- ・改造、分解は絶対行わないでください。安全性・信頼性が低下したり故障の原因になります。また、弊社の保証サービスは一切受けられなくなります。
- ・電源コードや電源プラグが破損していたり、コンセントの挿込みが緩い時は使用しないでください。感電、ショート、発火の原因になります。
- ・電源コード、溶接ホルダコード、アースコードを傷つけたり、破損させたり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、束ねたりしないでください。感電、発火の原因になります。
- ・濡れた手で電源プラグの抜き差しはしないでください。感電の恐れがあります。
- ・雨や水に濡れる場所では、使用しないでください。感電、ショートの原因があります。
- ・日光が当たる場所では使用しないでください。
- ・木くずやゴミ、ほこりの多い場所では使用しないでください。火災の原因になります。
- ・揮発性可燃物、腐蝕ガスのある場所では使用しないでください。火災の原因になります。
- ・操作中は、子供を近づけないでください。操作者以外、本製品へ近づけないでください。怪我の恐れがあります。



- ・電源は、必ず交流単相200Vを使用してください。
- ・使用しない時、点検、清掃時は、必ずコンセントから電源プラグを抜いてください。
- ・電源プラグの抜き差しは、プラグを持って行ってください。
- ・電源プラグはコンセントの奥まで確実に挿込んでください。
- ・感電防止のため、運転時は必ずアースをとってください。
- ・使用前に部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動するか、また所定機能を発揮するか確認してください。
- ・使用中に異常音、異常振動があった時は、直ちに使用を中止し、点検、修理を行ってください。
- ・破損した部品交換や修理は、取扱説明書の指示に従ってください。取扱説明書に指示されていない場合は、お問い合わせの販売店に修理を依頼してください。修理の知識や技術のない方が修理しますと、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがの原因になることがあります。
- ・可動部分の位置および締付け状態、部品の破損、取付け状態、その他動作に影響を及ぼす全ての箇所に異常がないか確認してください。

## 溶接機の作業に係る安全事項

### 警告




- ・身体の調子が悪い時、判断力に影響するような酒類、薬物を服用して使用しないでください。
- ・狭い場所での溶接作業は行わないでください。ガス中毒や酸欠により窒息する危険があります。
- ・有害なガスや引火性の物質の側では溶接作業をしないでください。
- ・内部にガスの入ったガス管や、密閉されたタンクやパイプを溶接しないでください。
- ・溶接直後の熱い母材（溶接物）を、可燃物に近づけないでください。火災の原因となります。
- ・帯電部には絶対に触れないでください。感電ややけどを負う恐れがあります。
- ・本製品を使用中に、トーチ先端やアースクリップに触れると感電ややけどの恐れがあります。
- ・本製品内部に堆積した粉じんを放置しないでください。絶縁劣化を起こし、感電や火災の原因になります。
- ・素手や濡れた手袋で作業しないでください。感電する恐れがあります。
- ・ケーブルは容量不足のものや、損傷したり導体がむきだしになったものを使用しないでください。
- ・溶接機のケースやカバーを取外したまま使用しないでください。





- ・感電防止のため、法律（電気設備技術基準）で定められた接地工事を実施してください。接地工事は専門の配線工事業者（電気工事士）に依頼してください。
- ・定格入力電圧300V以下の場合、第D種接地工事（接地抵抗100Ω）以下です。
- ・溶接電源は壁より30cm以上、又周辺の加熱物からは50cm以上離して設置してください。

# 安全にお使いいただくために

 <b>指示</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・接電源のケース及び母材又は母材と電氣的に接続された治具などには、電気工事士の資格を有する人が法規（電気設備技術基準）に従って接地工事を行ってください。</li> <li>・点検整備は、必ず配電箱の開閉器によりすべての入力電源を切って、3分以上経過してから行ってください。入力電源を切っても、コンデンサは充電されている事がありますので、充電電圧がないことを確認してから作業してください。</li> <li>・ケーブルの接続部は、確実に締付けて絶縁してください。</li> <li>・高所で作業する時は安全帯を使用してください。</li> <li>・保守点検は定期的の実施し、損傷した部分は修理してから使用してください。</li> <li>・使用していない時はすべての機器の電源を切ってください。</li> <li>・引火性物質を遠ざけてください。火災や爆発の原因になります。</li> <li>・溶接時に発生するヒュームやガスを吸引すると、健康を害する原因になります。</li> <li>・ガス中毒や酸欠により窒息を防ぐため、法規（酸素欠乏症防止規則）で定められた場所では、人工呼吸器又は換気装置を使用してください。</li> <li>・ヒュームによる中毒や粉じり障害を防ぐため、法規（労働安全衛生規則、粉じん障害防止規則）で定められた局所排気設備を使用するか、呼吸用保護具を使用してください。</li> </ul>
--	---



## ⚠ 注意

 <b>禁止</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・交流200V以外では使用しないでください。</li> <li>・本機を保管する場合は、風雨の当たる場所、高温・多湿、ほこりっぽい場所は避けてください。本機の故障の原因になります。</li> <li>・運搬や取扱いの際は、振動や衝撃を与えないでください。</li> </ul>
--	---

 <b>指示</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・交流電源やエンジン発電機などを使用すると、能力の低下を起こす恐れがあります。</li> <li>・発電機を使用する場合は、定格入力（kVA）2倍以上のものをご使用ください。</li> <li>・電源プラグを抜く時は、電源コードを引っ張らずに電源プラグを持って引抜いてください。破損したり、感電、ショート、発火の原因になります。</li> <li>・電源スイッチの「OFF」を確認してから電源プラグを抜き挿ししてください。</li> <li>・アーク光線は、目の炎症ややけどの原因になります。溶接作業や溶接監視を行う際は、十分な遮光度の遮光メガネや溶接用保護面を使用してください。</li> <li>・飛散するスパッタ（金属粒）やスラグ（カス）から目を保護するため、保護メガネを使用してください。</li> <li>・過剰な騒音は聴力に有害です。防音保護具を使用してください。</li> <li>・溶接作業時は、製保護手袋、長袖の服など作業に適した保護具や服装をしてください。</li> <li>・溶接作業場所周辺には、アーク光線が他人の目に入らないように保護幕などを設置してください。</li> <li>・飛散するスパッタが可燃物に当たらないよう、可燃物を取除いてください。取除けない場合は、不燃性カバーで可燃物を覆ってください。</li> <li>・回転中のファンに手や髪の毛、服などを近づけないでください。</li> <li>・定期点検整備を行ってください。</li> <li>・点検・整備などでケースやカバーを外す時は、有資格者又は溶接機をよく理解している人が行ってください。</li> <li>・ファンの掃除は、柔らかい布等で粉じんを拭取ってください。エアコンプレッサーによるエアガンでファンに吹き付けると、風圧で粉じんがファン内部に入り込んだり、ファンが高回転し故障の原因になります。</li> <li>・安全な場所に保管してください。</li> <li>・運搬する場合は、把手をご使用ください。</li> </ul>
---	--

## アルゴンガス／炭酸ガス／アルゴン・炭酸混合ガスに係る事項

### ⚠ 警告

 <b>禁止</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・湿気の高い場所、常に水滴のかかる場所には置かないでください。</li> <li>・ガスボンベやメーターに問題があった場合は、使用しないでください。非常に危険です。</li> <li>・直射日光を当てないようにしてください。</li> <li>・高濃度のガスを吸引しないでください。息苦しくなり酸素欠乏状態となる恐れがあります。</li> </ul>
 <b>指示</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・転倒防止策を施してください。</li> </ul>

## 主要諸元

モデル名	YS-MIG215DPP		
溶接種類	MIG 溶接		
電圧(交流単相)	200V		
周波数	50/60Hz		
定格入力	7.7kVA		
	39A		
	5.6kW		
定格使用率	30%		
	MIG	Pulse MIG	MMA
電流調整範囲	60-200A	20-170A	20-180A
定格負荷電圧	17-24V	15-22.5V	20.8-27.2V
定格無負荷電圧	63±2V		
使用可能なワイヤ	0.8mm/1.0mm/1.2mm		
ワイヤスプールの直径	100mm/200mm		
シールドガス	CO <sub>2</sub> / アルゴンガス / 混合ガス (アルゴン 80%+炭酸ガス 20%)		
効率	85%		
最大使用温度	40℃		
本体重量	13.3kg		
サイズ	L490×W210×H410mm		

※ハイガー産業は、顧客満足度100%を目指し、日々製品(部品やカラーも含め)の改良を行っています。  
 そのため、予告なく仕様を変更する場合があります。  
 また、取扱説明書に最新情報が反映されない場合があります。ぜひご理解・ご了承ください。



# 基本パラメータ

手動溶接パラメータ(MMA モード)		
A	定格入力電流	22~200A
FORC	アーク力	0~100A
Hot I	初期電流	20~1840A
Hott	初期時間	00~99ms
Slop	アーク特性	CP定電力モード
		CC定電流モード
VRD	電撃防止装置	ON/OFF

アルゴンアーク溶接パラメータ(Pulse TIG)		
A	定格入力電流	1~200A
Freq	周波数	0.1~99.0Hz
Duty	ピーク電流幅	5~95%
Ip-p	パルス振幅	1~500%

ガスシールドアーク溶接パラメータ(SYNC MIG)			
A	定格入力電流	28~200A	
Tick	材質、板厚	AlMg 1.1~9.1mm Alsi 1.0~6.4mm steel 0.8~5.7mm FeCO2 1.0~5.7mm FeMIX 0.7~4.2mm	
FORC	インダクタンス	-99~50%	
Fe Ar82	鉄ワイヤ	混合ガス(アルゴン82%炭酸ガス18%)	
AlMg5 Ar	アルミ5又はマグネシウム5	JIS規格 A5356に該当	
AlSi5 Ar	アルミシリコン	JIS規格 A4043に該当	
E308 Ar98	ステンレス	JIS規格 ES308に該当	
Fe CO2	鉄ワイヤ	炭酸ガスを使用	
Size	溶接ワイヤ径	AlMg 1.0/1.2mm Alsi 1.0/1.2mm steel 0.8/1.0mm FeCO2 0.8/1.0mm FeMIX 0.8/1.0mm	
Mode	操作モード	2T, 4T, S4T, S2T, SPOT	
S4T	End I	Hot I	52~200%
	Burn	End U	Hot U
S2T	End I	Hot I	52~200%
	Burn		-50~50%
	Hott	End t	0.0~50.0s
	End U	Hot U	-50~50%
Burn	バーンバック時間	-50~50% (Mode 2T,4T,SPOT設定時)	
Sptt	スポット溶接時間	0.1~9.9s (Mode SPOT設定時)	
StFd	ソフトスタート速度	1.0~15.0m	
Stop	スポット溶接停止時間	0.1~25.5s	
Preg	ガスのプリフロー時間	0.0~10.0s	
Post	ガスのアフターフロー時間	0.1~50.0s	

シングルパルスガスシールドアーク溶接(Pulse MIG)		
A	定格電流	19~200A
Tick	材質、板厚	AlMg 0.6~7.6mm Alsi 0.9~6.1mm steel 0.6~7.1mm FeMIX 0.6~6.5mm
FORC	ピーク電流振幅	-50~50%
Fe Ar82		AlMg5 Ar ※JIS規格 A5356に該当 AlSi5 Ar ※JIS規格 A4043に該当 E308 Ar98 ※JIS規格 ES308に該当 E316 Ar98 ※JIS規格 ES316に該当
Size	溶接ワイヤ径	AlMg 1.0/1.2mm Alsi 1.0/1.2mm steel 0.8mm FeMIX 0.8mm
Mode	操作モード	2T, 4T, S4T, S2T, SPOT
Burn	バーンバック時間	-50~50%
Sptt	スポット溶接時間	0.1~9.9s (Mode SPOT設定時)
StFd	ソフトスタート速度	1.0~15.0m
Preg	ガスのプリフロー時間	0.0~10.0s
Post	ガスのアフターフロー時間	0.1~50.0s

ダブルパルスガスシールドアーク溶接(Twin Pulse)		
A	定格電流	19~200A
Tick	材質、板厚	AlMg 0.6~7.6mm Alsi 0.9~6.1mm steel 0.6~7.1mm FeMIX 0.6~6.5mm
FORC	ピーク電流振幅	-50~50%
Fe Ar82	鉄ワイヤ	混合ガス(アルゴン82%炭酸ガス18%)
AlMg5 Ar	アルミ5又はマグネシウム5	JIS規格 A5356に該当
AlSi5 Ar	アルミシリコン	JIS規格 A4043に該当
E308 Ar98	ステンレス	JIS規格 ES308に該当
Size	溶接ワイヤ径	AlMg 1.0/1.2mm Alsi 1.0/1.2mm steel 0.8/1.0mm FeMIX 0.8/1.0mm
Mode	操作モード	2T, 4T, S4T, S2T, SPOT
Burn	バーンバック時間	-50~50%
Sptt	スポット溶接時間	0.1~9.9s (Mode SPOT設定時)
Freq	パルス周波数	0.5~5.0Hz
Duty	ピーク電流幅	20~80%
Ip-p	パルス振幅	5~50%
PU	ピーク電流のアーク長	-50~50%
BU	ベース電流のアーク長	-50~50%
StFd	ソフトスタート速度	1.0~15.0m
Preg	ガスのプリフロー時間	0.0~10.0s
Post	ガスのアフターフロー時間	0.1~50.0s

EndI : クレーター処理を行うための電流設定。S4TとS2Tのみの機能。  
 HotI : MMAでは瞬間的に電流を上げて溶接開始をスムーズにするホットアーク。MMA以外では母材を温めるための初期電流。S4TとS2Tのみの機能。  
 EndU : アークを閉じる時のアークの長さ  
 HotU : 初期電流の長さ

# 溶接パラメータ(数値)設定目安

下記表はMIG溶接条件のパラメータ(数値)の一例です。  
あくまで参考値です。溶接を保証するものではありません。

溶接方法	溶接棒径 (mm)	母材厚・適用範囲 (mm)	電源の極性	溶接電流 (A)	アーク電圧 (V)	乾燥伸び(mm)	シールドガス流量 (L/min)
5356Al-Mg	1.2	1	直流正接続	50	15	10	7
		2		80	16.3	15	7
		4		150	19.8		10
		6		190	21.1		10

溶接方法	溶接棒径 (mm)	母材厚・適用範囲 (mm)	電源の極性	溶接電流 (A)	アーク電圧 (V)	ダブルパルス周波数(Hz)	パルス幅 (%)	TP-P (%)	シールドガス流量 (L/min)
5356Al-Mg パルス	1.2	1	直流逆接続	32	15	1.3	40	30	
		2		75	17				
		4		130	19.9				
		6		180	22.1				



# 各部の名称

※本取扱説明書に掲載されている写真はプロトタイプのため、本製品と仕様が異なる場合があります。





# 梱包部品一覧表

1. ユニットとすべてのアクセサリを慎重に箱から取出し、すべてが完全であることを確認してください。
  2. 製品を注意深く点検し、輸送中の損傷がないことを確認してください。万が一損傷が見受けられた場合は、運送会社に1週間以内に連絡をしてください。
  3. 梱包材を慎重に検査し、使用する前に廃棄しないでください。
- 不足している場合は、お手数ですがハイガー産業株式会社までご連絡ください。

## 警告

・不足しているものがある場合は、不足している部品を入手するまで使用しないでください。

<p><b>A. 本体</b></p> 	<p><b>B. トーチコード</b> ライナー(スチール用) 装填済み</p> 	<p><b>C. アースコード</b></p> 
	<p><b>D. ガスホース</b></p> 	<p><b>E. 溶接ホルダコード</b></p> 
<p><b>F. ローラー★</b> 1.0/0.8      1.2/1.0</p> 	<p><b>G. チップ★★</b> 0.8mm, 1.0mm, 1.2mm</p> 	<p><b>H. ホースバンド</b></p> 
<p><b>J. チューブ</b></p> 	<p><b>K. 工具</b></p> 	<p><b>I. ライナー (アルミ用)</b></p> 

★印は、本体内部に1個取付済みの場合があります。 ★★印は、トーチに1個取付済みの場合があります。

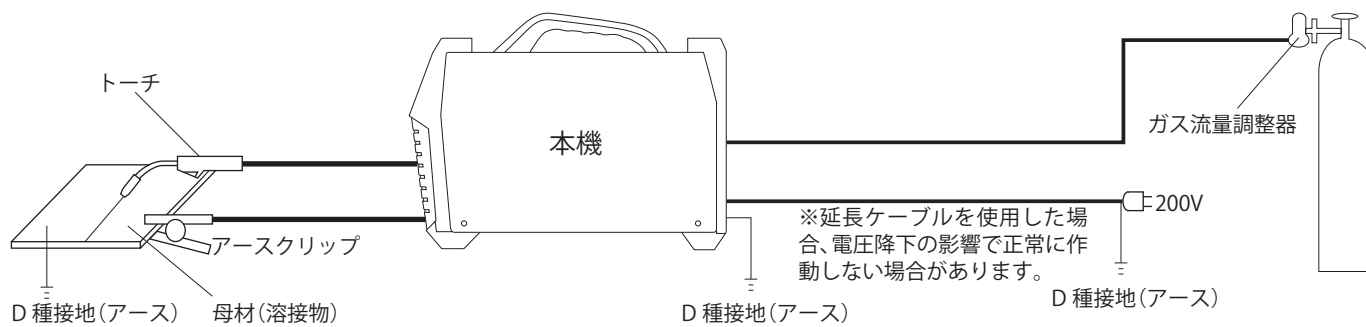
### ■溶接するためご用意いただくもの

- ・シールドガス (CO<sub>2</sub>/ アルゴンガス / 混合ガス) ・ガス流量調整器

### ■安全な作業のためご用意いただくもの

- ・溶接用エプロン ・足カバー ・ヒュームマスク ・溶接用手袋 ・遮光面

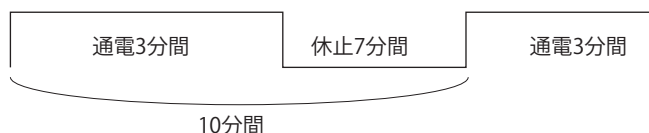
# 標準構成



# 使用上のご注意

## 使用率について

本機の定格使用率は200V/200A 30%です。  
これは、10分間のうち定格切断電流で3分間使用し、7分間休止するという意味です。



### ⚠ 注意

- ・ 定格使用率以下でご使用ください。定格使用率以上で使用すると、本機の温度上昇値が許容温度を超え、劣化・焼損する恐れがあります。

## 電源について

本機は、単相200V電源でご使用いただけます。  
※同一コンセントから他の機器を同時に使用しないでください。

### ⚠ 警告

- ・ 使用を誤りますと動作不良、故障、火災の原因になりますので、必ずお守りください。
- ・ 本機を湿気の多い場所や鉄板、鉄骨などの上で使用する時は、漏電ブレーカー（インバーター用）を設置してください。法規（労働安全衛生規則第333条及び電気設備技術基準第41条）で義務付けられています。

## 接地（アース）について

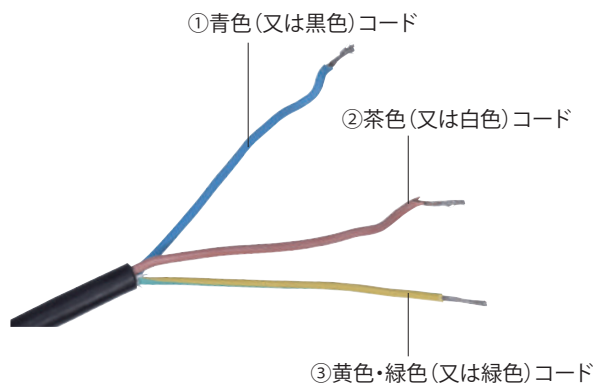
ケース及び母材（溶接物）は必ず接地（アース）してください。（D種接地工事）

### ⚠ 警告

- ・ ケース及び母材（溶接物）は必ず接地（アース）してください。接地しないで使用すると、電源の入力回路とケースとの間にコンデンサーや浮遊容量※を通してケースや母材（溶接物）に圧が生じ、これらに触れた時に感電する恐れがあります。
- ※入力側導体とケース金属間に自然に形成される静電容量

## 電源の接続

本機の電源コードを配電箱のヒューズ開閉器又はノーヒューズブレーカーに接続してください。



- ①青色(又は黒色)コード・・・AC200V 単相電源に接続
- ②茶色(又は白色)コード・・・AC200V 単相電源に接続
- ③黄色・緑色(又は緑色)コード・・・アース線

### ⚠ 注意

- ・ 電源コードを接続する前には、必ず電源接続先の電源供給を切ってください。
- ・ 各コードの接続部に緩みがないよう、確実に締付けてください。接続部に緩みがあると発熱などの異常の原因となります。
- ・ アース線は確実に接続してください。



# 溶接の準備

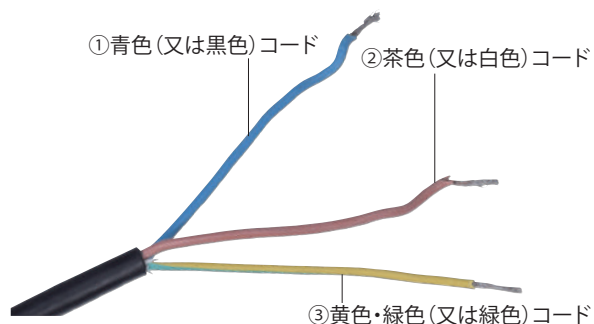
## ⚠ 注意

- ・電源コードを接続する知識や経験のない方は、お近くの電気設備業者様にご相談ください。
- ・延長コードは、必ず国の定める基準に適合したものを使用してください。また、延長コードは、ご使用の供給電源と同じ規格に適合したものを使用してください。
- ・延長コードを丸めたり、電工ドラムに巻いたまま使用すると電源電圧が低下し、溶接ができなくなることがあります。電源コードは真っ直ぐ伸ばし、電工ドラムからコードを全部引き出し使用してください。
- ・延長コードが長すぎると、コード内で電圧降下を起し、溶接棒の溶けが悪くなります。

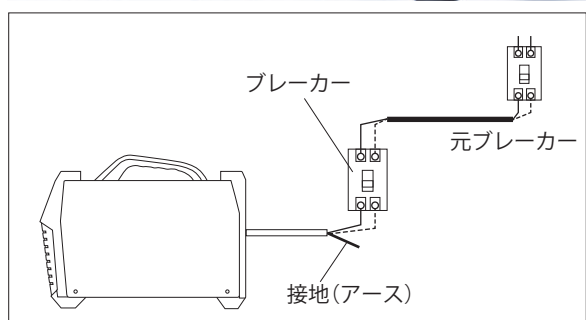
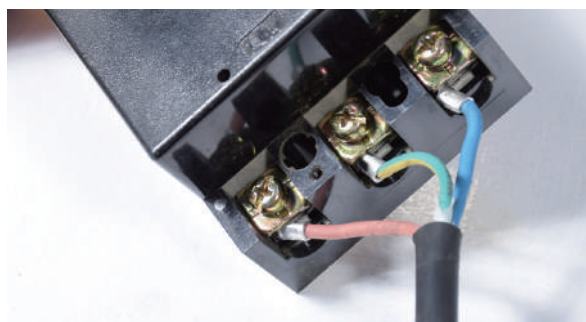
## ブレーカー電源

市販の1ブレーカー、裸圧着端子、アース線をご用意ください。

**1** 3色のコードに市販の裸圧着端子を取付けます。



**2** 3本のコードをブレーカーに接続します。  
※ブレーカーのタイプにより接続箇所等異なります。ブレーカーの説明書をご確認ください。



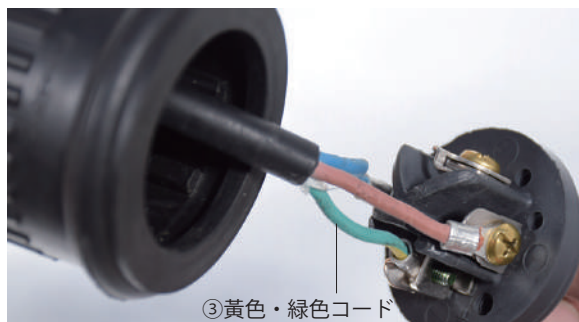
## 200V 電源でご使用の場合

市販の200V用電源プラグ、裸圧着端子、アース線をご用意ください。

200V電源コンセントと同じ形状の200V用プラグに、3色のコードを取付けます。

又は、200Vブレーカー電源に直接接続します。

**1** 200V用プラグの場合



## 安全保護具の準備

溶接で発生するアークの光線、飛散するスパッタ、騒音から守るため、保護具をご用意ください。

**1** 溶接時のアーク光線は、特に紫外線が強いため、十分な遮光度の遮光メガネや溶接用保護面を使用してください。

## ⚠ 注意



- ・アーク光線は、目の炎症ややけどの原因になります。溶接作業や溶接監視を行う際は、十分な遮光度の遮光メガネや溶接用保護面を使用してください。
- ・飛散するスパッタから目を保護するため、保護メガネを使用してください。
- ・過剰な騒音は聴力に有害です。防音保護具を使用してください。
- ・溶接作業時は、保護手袋、長袖の服など作業に適した保護具や服装をしてください。
- ・溶接作業場所周辺には、アーク光線が他人の目に入らないように保護幕などを設置してください。

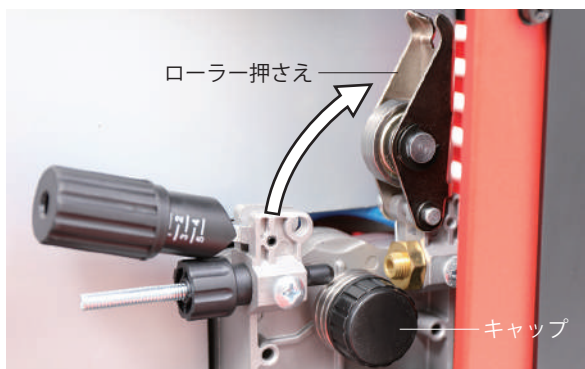
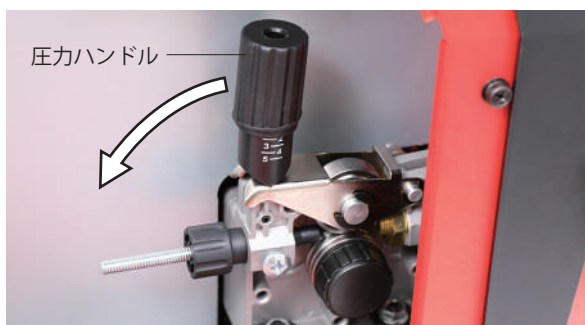
# 溶接の準備

## トーチの取付け

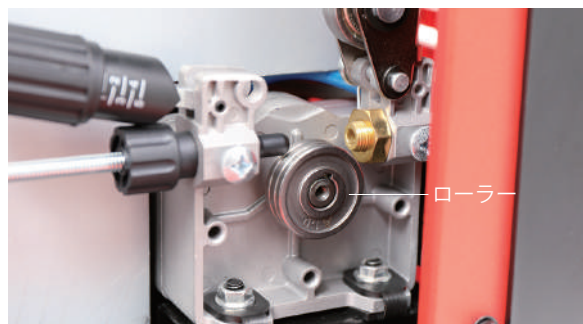
1 ケース横のボタンを押し下げ、ケースカバーを開けます。



2 圧力ハンドルを倒すとローラー押さえが跳ね上がります。



3 キャップを取外し、ローラーを取外します。



4 チューブをトーチスイッチソケットに挿入します。



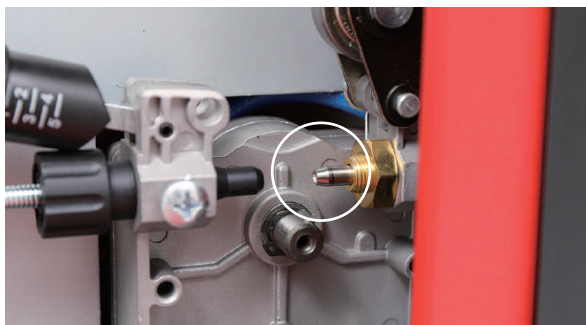
5 奥まで挿入します。





## 溶接の準備

- 6 写真のようにチューブが出てきます。



- 7 トーチコードコネクタをトーチスイッチソケットに挿込み、リングを回し固定します。

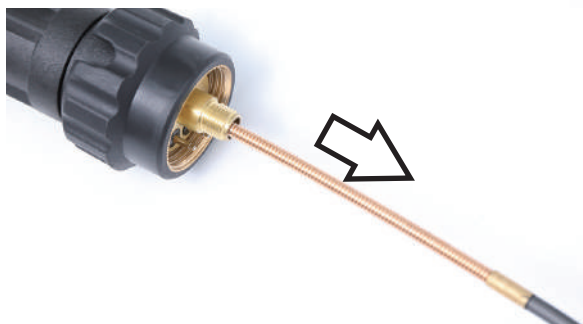
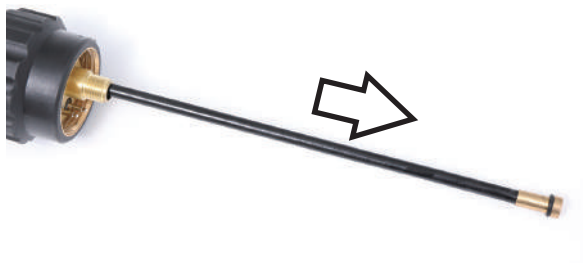


## スチール用ライナーの交換

- 1 トーチコードコネクタのナットを付属の工具で取外します。



- 2 ライナーを引出します。この時、できるだけトーチゴードを真直ぐにします。



- 3 ノズルを取外します。

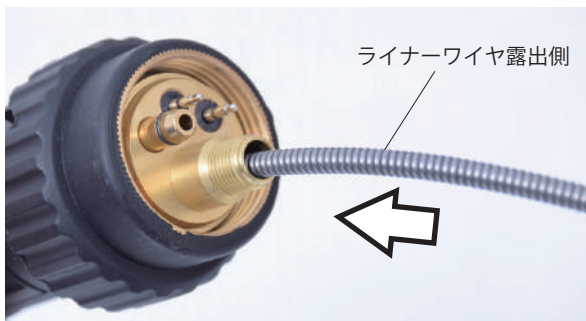


## 溶接の準備

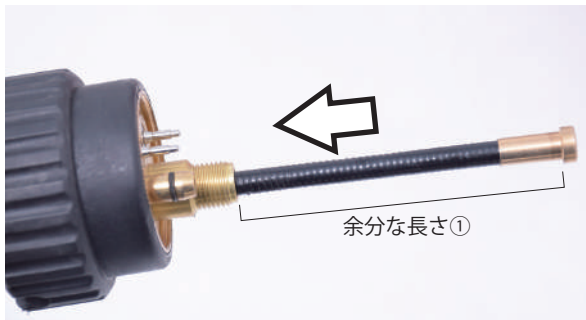
- 4 チップを付属の工具で取外します。



- 5 新しいライナーを挿込み、送込みます。この時、トーチコードを真直ぐにすると入りやすくなります。

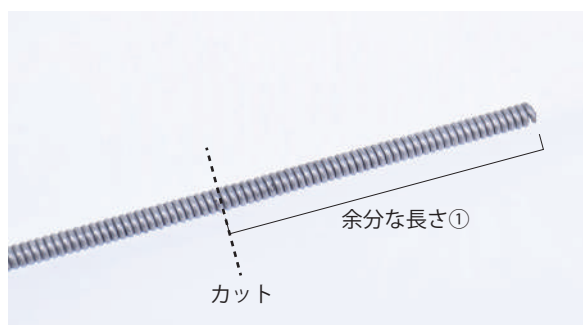


- 6 トーチコードをなるべく真っ直ぐにしライナーを送り込み、完全に止る所まで挿入します。



- 7 余分な長さ①を測り、一旦ライナーを抜き取ります。

- 8 余分な長さ①と同じ長さでワイヤ露出側をカットします。バリ・カエリなどがありましたら、ヤスリで取除いてください。



- 9 再度ライナーのワイヤ露出側をトーチコードコネクタ部に送り込みます。



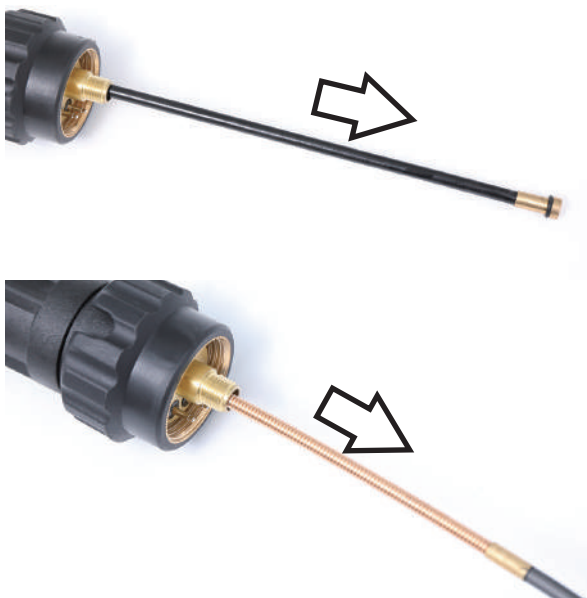
# 溶接の準備

## アルミ用ライナーの交換

**1** トーチコードコネクタのナットを付属の工具で取外します。



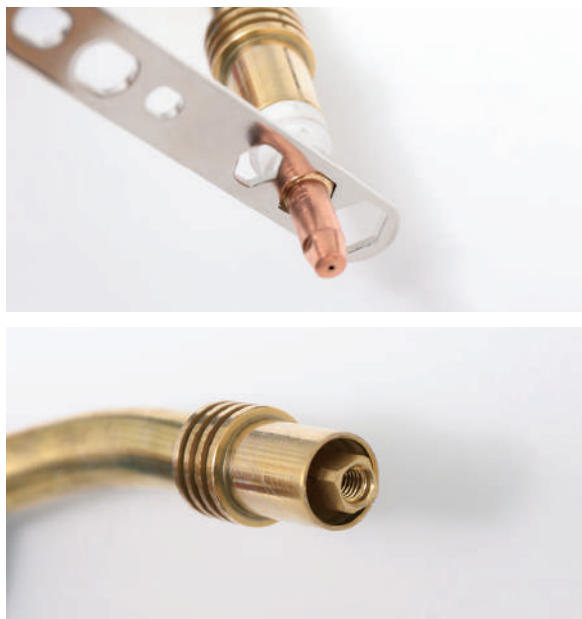
**2** ライナーを引出します。この時、できるだけトーチコードを真直ぐにします。



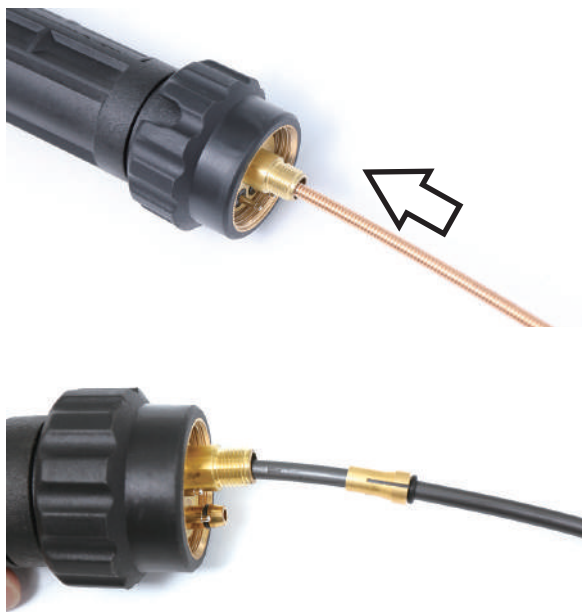
**3** ノズルを取外します。



**4** チップを付属の工具で取外します。



**5** 新しいライナーを挿込み、送込みます。できるだけトーチコードを真直ぐにします。



**6** トーチ先端からライナーのワイヤ先端部が出て来ることを確認します。確認ができれば、少しワイヤを戻します。



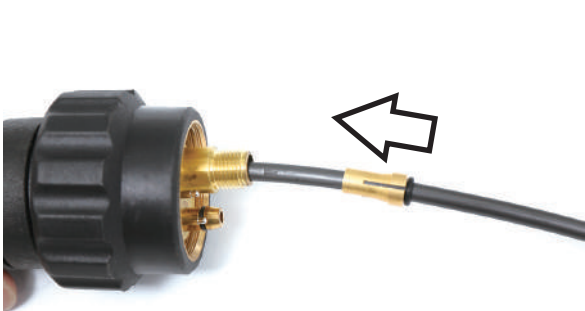


## 溶接の準備

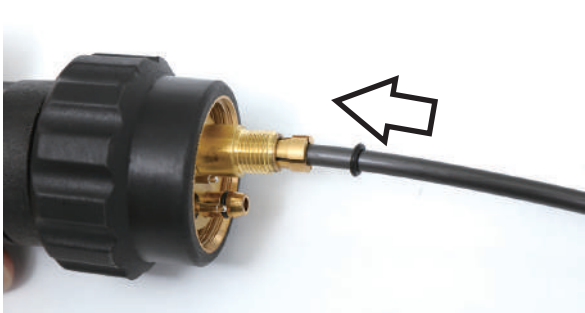
- 7** チップを取付けます。  
ライナーが出すぎているとチップの取付けがでないので、その場合はライナーを少し引張り戻します。



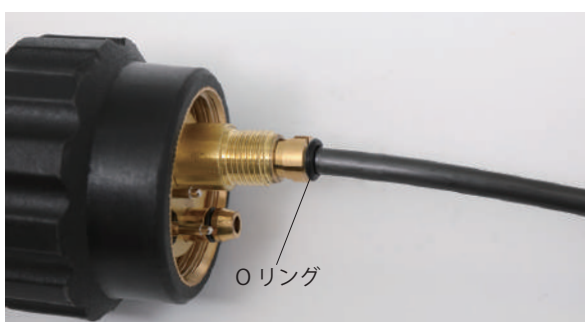
- 8** 再度ライナーが止まるまで、送込みます。



- 9** ライナー金具をスライドさせ、コネクタ内に押し込みます。



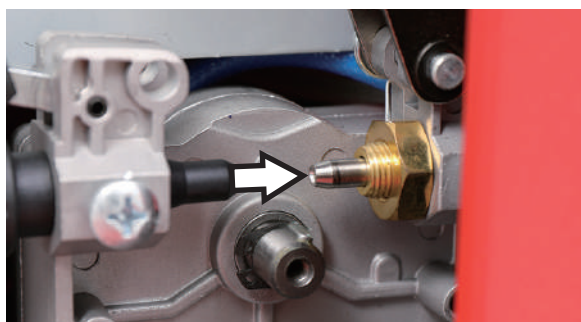
- 10** Oリングをスライドさせ、ライナー金具に密着させます。



- 11** ナットを取付け、工具で締付けます。



- 12** チューブを押し込み取除きます。

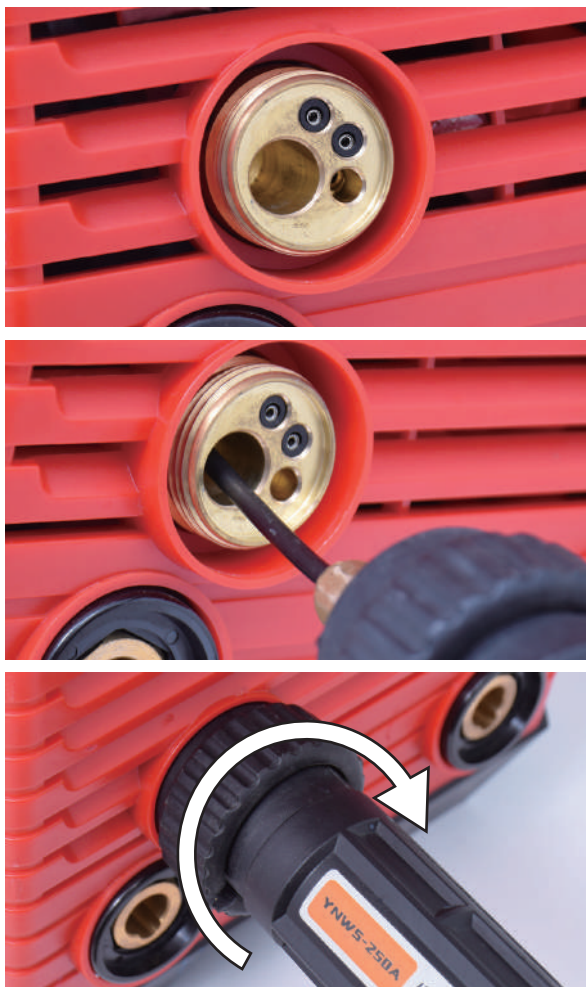


- 13** 余分なライナーをカットします。  
金属のチューブより約5mm長めにカットします。

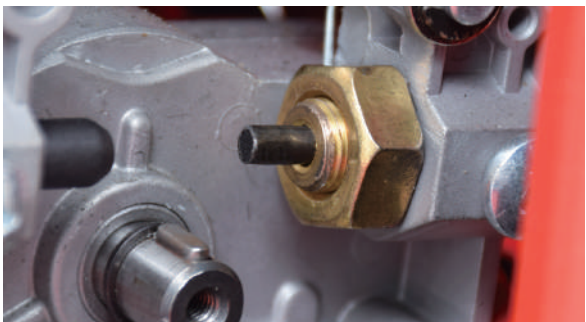


## 溶接の準備

- 14** トーチスイッチソケットにライナー、コネクタを挿込み、リングを回し固定します。



- 15** 写真の様にライナーが出ていれば正しく取付けられています。



## アースコードの接続

- 1** アースコードのコネクタの凸部を、陰極ソケット(－)側の溝部に合わせ挿込みます。



- 2** コネクタを奥までしっかり挿入したら、時計回りに止まるまで回します。



# 溶接の準備

## ガスホースの接続

- 1 ガスホースを、背面のガスホース接続金具にしっかり奥まで挿込みます。



- 2 ホースバンドをしっかりと締付けます。



- 3 ガスホースを市販のガス流量調整器に取付け、シールドガスのバルブを開け、漏れがないか確認します。





# 溶接の準備

## MMA（溶接コード）の接続

### ●正極性の接続



### ●逆極性の接続

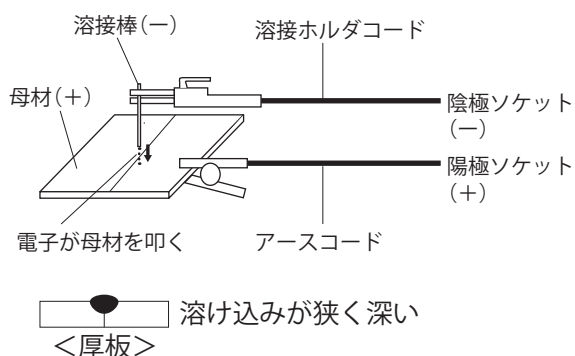


### ●正極性と逆極性について

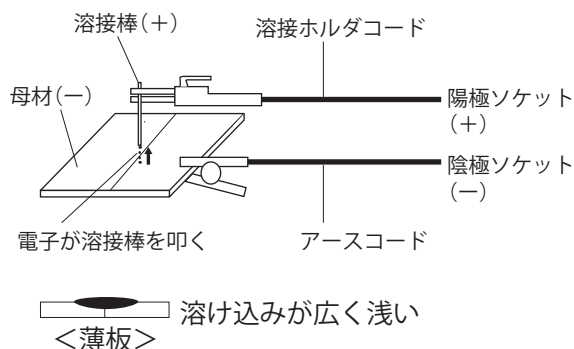
電気の正体は電子の流れで、電気とは逆の一極から+極へ流れます。このため、直流でアークを発生させると+極側の方は電子で叩かれるため、一極に比べて溶け方が遅くなります。

これを応用して、アースクリップコードを(+ )に接続すると母材(溶接物)が+極になり、溶接ホルダコードを(- )に接続すると溶接棒が一極になります。この接続を正極性と言います。その逆の接続を逆極性と言います。

#### ■正極性



#### ■逆極性



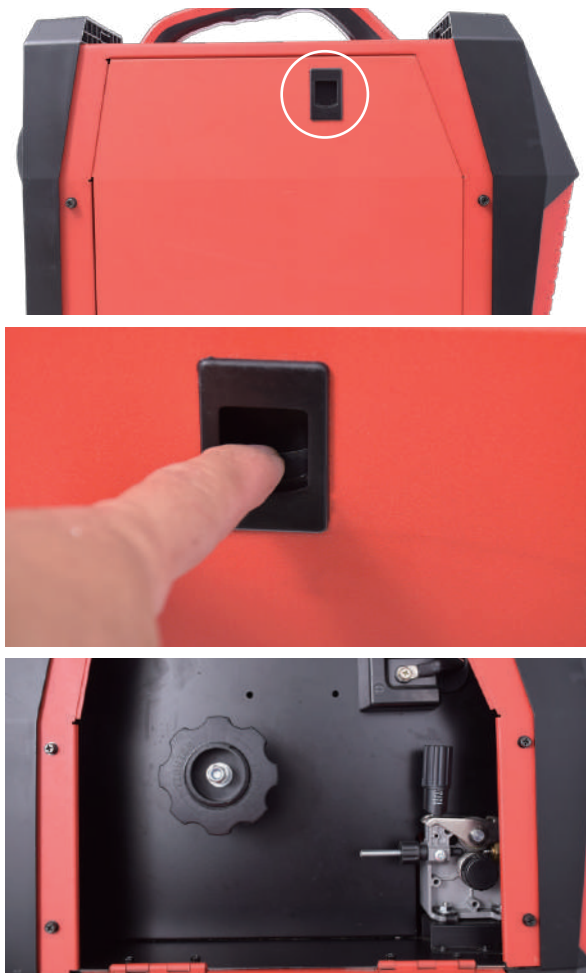
### ●用途にあった接続

適用	接続方法	
厚板	溶接ホルダコードを陰極ソケット(-)	正極性
	アースコードを陽極ソケット(+)	
溶け込みを狭く深く	溶接ホルダコードを陰極ソケット(-)	正極性
	アースコードを陽極ソケット(+)	
薄板	溶接ホルダコードを陽極ソケット(+)	逆極性
	アースコードを陰極ソケット(-)	
溶け込みを広く浅く	溶接ホルダコードを陽極ソケット(+)	逆極性
	アースコードを陰極ソケット(-)	
ステンレス	溶接ホルダコードを陽極ソケット(+)	逆極性
	アースコードを陰極ソケット(-)	

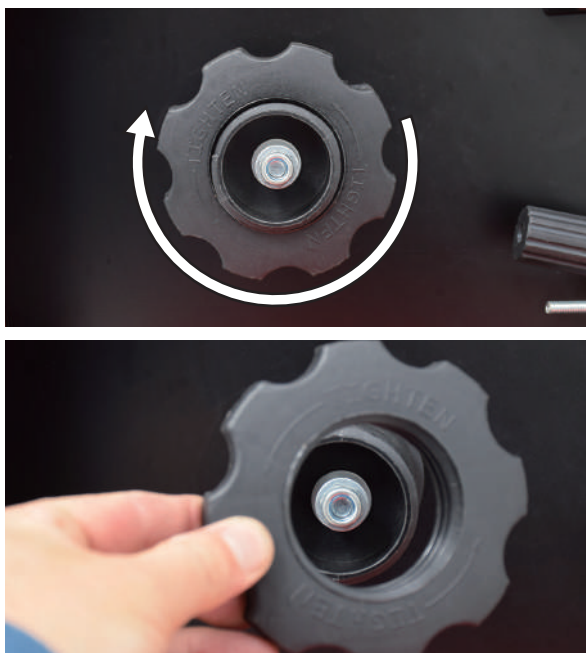
# 溶接の準備

## ワイヤリール(大)の取付け

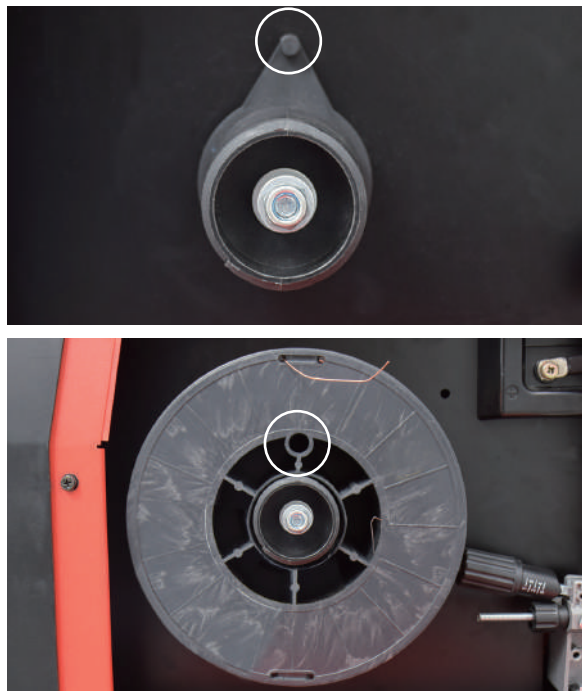
- 1** ケース横のボタンを押し下げ、ケースカバーを開けます。



- 2** ノブを時計回りに回し一旦外します。



- 3** ワイヤリールの穴をワイヤリールホルダーの突起に挿込みセットします。



- 4** ノブを取付け、反時計回りに回し締付けます。



## ワイヤリール(小)の取付け

- 1** ケースカバーを開けます。  
**2** ノブを時計回りに回し取外します。



## 溶接の準備



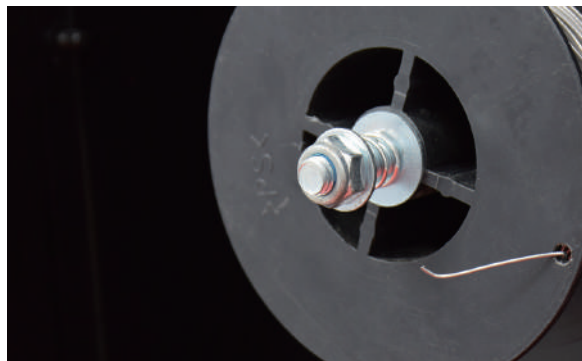
- 2** ワイヤリール取付軸に取付けてあるナット、ワッシャ、スプリング、ワッシャを取外し、ホルダーも取外します。



- 3** ワイヤリールをワイヤリール軸に挿込みます。



- 4** ワッシャ、スプリング、ワッシャ、ナットの順で取付け、13mm のスパナでスプリングにテンションがかかる程度に締付けます。



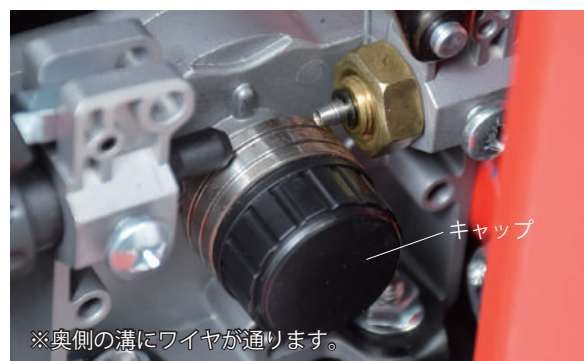
※強く締付けるとワイヤリールが動かなくなりす。弱すぎるとワイヤが解れやすくなります。

## ワイヤの取付け

- 1** 圧カハンドルを倒すとローラー押さえが跳ね上がります。



- 2** ワイヤ径に合ったローラーの溝になっているかキャップを外して確認します。キャップは反時計回りに回すと外れます。



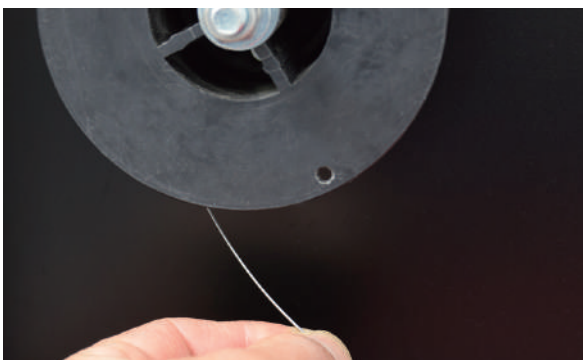


## 溶接の準備

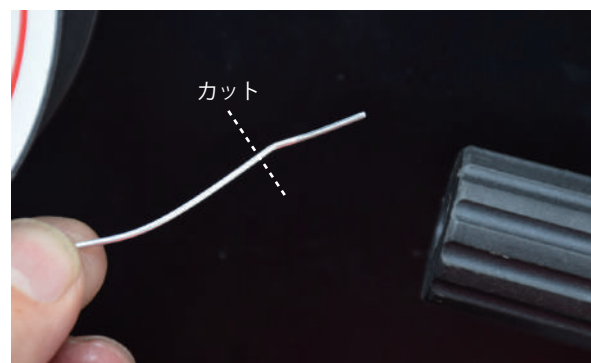
- 3** ローラーを外すと両面に溝の径の刻印があります。0.8mmのワイヤを使用する場合は、0.8の刻印がある方を奥側にし挿入します。



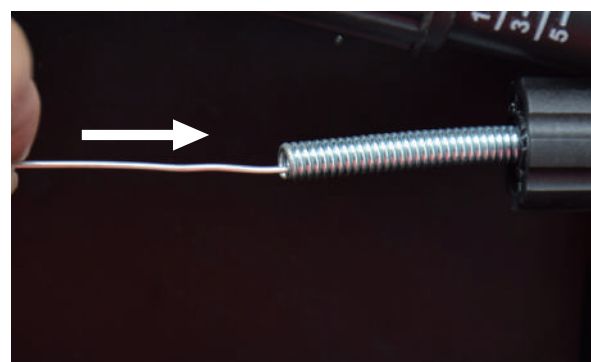
- 4** ワイヤリールからワイヤを取出します。その際、ワイヤが解けないよう十分ご注意ください。



- 5** ワイヤの折れ曲がった先端部分を、ニッパ等で切断します。



- 6** ワイヤをライナーに挿入します。



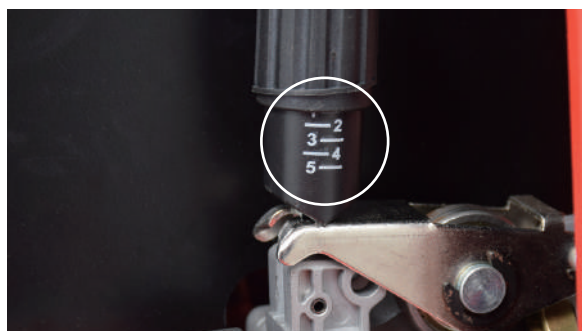
- 7** ワイヤをローラーの溝に入れながらチューブに挿入します。



- 8** ローラー押さえを戻し、圧力ハンドルを持ち上げます。



- 9** 圧力ハンドルの目盛りをワイヤの径に合わせて調整します。



### ●ローラー圧力の目安

ワイヤ径	Φ0.8mm	Φ1.0mm	Φ1.2mm
ローラー圧力	3	3	2.5

※表中の値は参考値であり、実際の圧力は溶接トーチケーブル長さ、溶接トーチタイプ、溶接ワイヤ送給条件、溶接ワイヤタイプに応じて調整する必要があります。

# 溶接の準備

## ワイヤの送り込み方法

- 1** ノズルを外し、トーチコードを極力真っ直ぐにします。



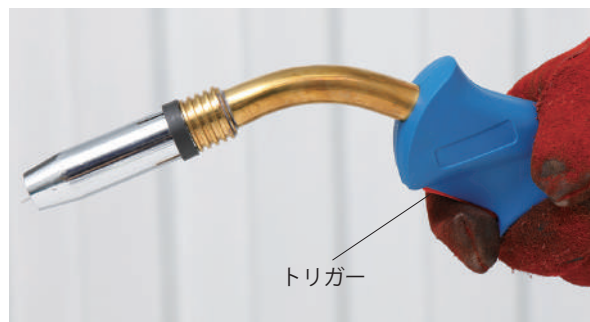
- 2** 電源スイッチを「ON」にします。



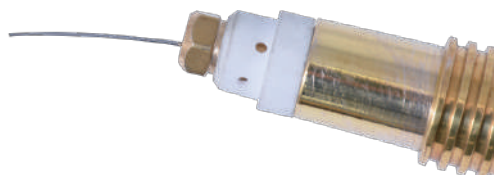
**警告**

トリガーを握らない状態でもアースされた状態でワイヤが、溶接物や周囲の金属に触れないよう十分ご注意ください。

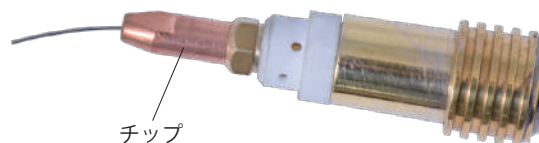
- 3** トーチのトリガーを握ると、ワイヤが送り出されます。はじめは、モーターがゆっくり回り、数秒後には速くなります。



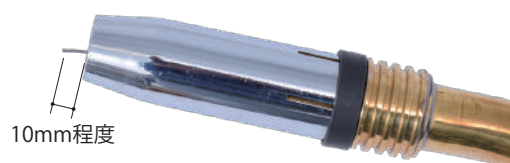
- 4** ワイヤが出にくいようであれば先端のチップを外し、50mm程度ワイヤが出てきたら、トリガーから指を放します。



- 5** チップをしっかり取付けます。



- 6** トーチにノズルを取付けます。その後、ワイヤが10mm程度の長さになるよう、ニッパ等で切断してください。



## ワイヤが出ない、詰まったら

- 1** ワイヤが出てこない場合は、速やかにトリガーから指を放し、ワイヤの送り出しを止めます。

- 2** トーチコードを真っ直ぐにし、再度トリガーを握りワイヤが出るか確認します。

- 3** それでも出ない場合は、ケース内でワイヤが折れていたり、解けていたり、絡まっている可能性がありますので、電源を「OFF」にしケースを開け確認します。

- 4** ケース内でワイヤが折れていた場合は、ニッパ等で切断しやり直します。  
ワイヤが解けていたり、絡まっていた場合は、ワイヤをワイヤリールに巻き直します。

- 5** 上記が原因ではない場合は、ワイヤリールの固定ナットの締めすぎ、ローラー押さえの圧力の高すぎ、ローラー溝とワイヤ径の不一致などの原因が考えられます。

# 操作パネルの機能

本機では、電流・電圧設定とパラメータ設定の2種類の操作が2つのダイヤルで行なえます。



## ■電流設定インターフェース

起動後、本機は自動的に電流設定インターフェースに入り、溶接中も自動的に電流設定インターフェースに入ります。

### (1) 電流・電圧調整

ダイヤル(A)は電流を調整するために使用し、ダイヤル(B)は電圧を調整するために使用します。

設定電圧を表示するモードには、「パーセンテージ」です。100%は標準電圧との差を表し、0%は標準電圧を表します。10%は電圧が標準電圧よりも10%高いことを意味します。

### (2) ワイヤ検査

ダイヤル(A)を押してワイヤ検査を開始し、設定値まで徐々に速度を上げます。

### (3) ガス検出

ダイヤル(B)を押してガス検知を開始し、緩めて停止します。

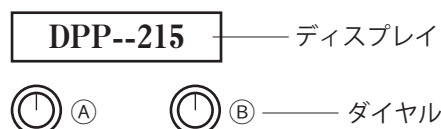
## ■パラメータ設定インターフェース

現在の設定インターフェースでダイヤル(A)とダイヤル(B)を同時に押して、パラメータ設定インターフェースに入ります。

このインターフェースのいずれかのボタンを押すと、現在の設定インターフェースに戻ります。

他のパラメーターもこのインターフェースで設定することができます。

パラメーターを選択するにはダイヤル(A)を、調整するにはダイヤル(B)を押してください。

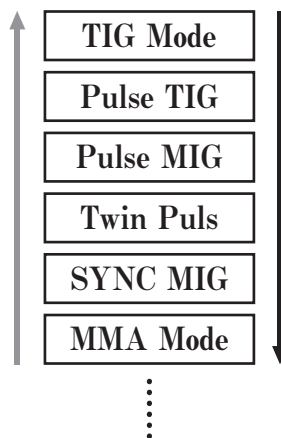


## ダイヤル(A)(B)を同時に押す

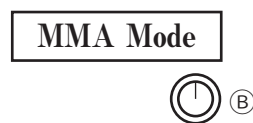
「MMA Mode」がディスプレイに表示されます。



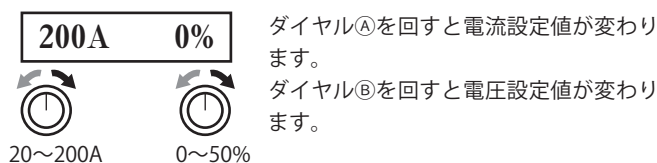
ダイヤル(B)を回すことでモードがディスプレイに表示されます。



## ダイヤル(B)を押す

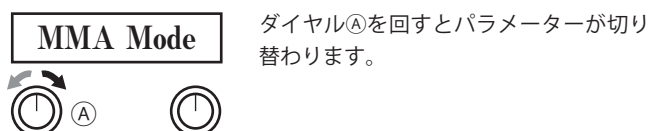


ダイヤル(B)を押すと電流、電圧がディスプレイに表示されます。

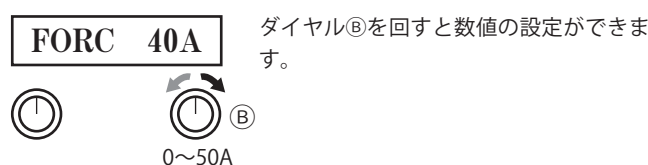


ダイヤル(A)(B)同時に押すと「MMA Mode」に戻ります。

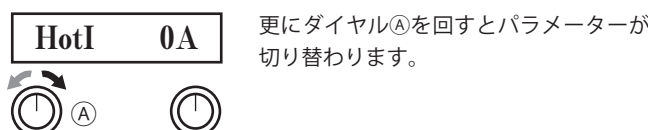
## ダイヤル(A)(B)を回す



ダイヤル(A)を回すとパラメーターが切り替わります。



ダイヤル(B)を回すと数値の設定ができます。



更にダイヤル(A)を回すとパラメーターが切り替わります。



# 操作パネルの機能

## (1) 溶接モードの選択

パラメータ設定画面に入ると、現在の溶接モードが表示されます。

キー⑥を押して溶接モードを切替えます。各種溶接モードについては下表を参照してください。

ディスプレイ表示	溶接モードの名称
MMA Mode	手棒溶接
TIG Mode	DCアルゴンアーク溶接
PulseTIG	パルスアルゴンアーク溶接
PulseMIG	パルスガスシールドアーク溶接
TwinPulse	ダブルパルスガスシールドアーク溶接
SYNC MIG	単一ガスシールドアーク溶接

## ■溶接材料の選択

溶接モードが表示されたら、ダイヤル④を時計回りに回して現在の溶接材料を表示し、ダイヤル⑤を回すかキー⑦を押して溶接材料を選択します。各種溶接材料については下表を参照してください。

ディスプレイ表示	溶接材料の名称
FeCo2	炭素鋼CO <sub>2</sub>
Fe MIX(FeAr82)	炭素鋼Ar 82%+CO <sub>2</sub> 18%
AlMg(AlMg5Ar)	アルミニウム-マグネシウム溶接ワイヤ(ER5356)Ar
AlSi(AlSi5Ar)	アルミニウムシリコン溶接ワイヤ(ER 4043)Ar
Steel(E308Ar98)	ステンレス鋼溶接ワイヤ(ER 308)Ar9 8%+ CO <sub>2</sub> 2%

## ■溶接方法選択

2T、4T、S2T、S4T、Spot の 5 種類から選択できます。

パラメーターで「Mode」操作モードが表示されたら、ダイヤル⑧を回すことで選択できます。

キー⑥を押しても選択できます。

ディスプレイ表示	用途・意味
2T	スイッチを押している間、設定したプリフロー→溶接電流になり、放すと設定したアフターフローになり止まります。
4T	スイッチを押している間プリフロー→初期電流で止まり、放すとスロープ→溶接電流で止まり、再度スイッチを押すとスロープ→クレーター電流→アフターフローになり止まります。
S4T	スイッチを押している間プリフロー→初期電流で止まり、放すとスロープ→溶接電流で止まり、再度スイッチを押すとスロープ→クレーター電流→アフターフローになり止まります。
S2T	スイッチを押している間、設定したプリフロー→初期電流→スロープ→溶接電流の順に切り替わり、放すと設定したスロープ→クレーター電流→アフターフローになり止まります。
SPOT	点付け溶接。設定した時間のみアークします。

## ■線径の選択

溶接材料が表示されたら、ダイヤル④を時計回りに回して、現在のワイヤ直径、たとえば「Size1.0」を表示します。

キー⑥を押してもワイヤの直径を選択できます。

## ■その他のパラメータの調整

ダイヤル④を押してパラメータを選択し、ダイヤル⑤を押してパラメータ値を設定します。

下表のパラメータコードを参照してください。

ディスプレイ表示	用途・意味
Burn	バーンバック(溶接終わりのワイヤが玉になってチップに付いて焼損させること)防止時間。高くすると防止時間が長くなり、低くすると防止時間が短くなります。
Duty	デューティサイクル：ピーク電流幅。
FORC※	アーク力：ガスシールド溶接はインダクタンスを指します。パルスガスシールドアーク溶接はピーク電流振幅を指します。手動溶接はアーク力を指します。
Freq	パルス周波数 ダブルパルスシールドガス、高速ダブルパルスシールドガス及び高速垂直溶接周波数。
HotI	MMAでは瞬間的に電流を上げて溶接開始をスムーズにするホットアーク。MMA以外では母材を温めるための初期電流。S4TとS2Tのみの機能。
Hott	MMA、ホットアーク(HotI)、MMA以外では初期電流(HotI)の時間を設定します。S2Tのみの機能。
Ip-p	パルス電流の高低幅。
Mode	操作モード 6つのモードに対応：2T、4T、S4T、S2T、スポット溶接及び連続スポット溶接
Sptt	スポット溶接のアーク時間。
Stop	連続スポット溶接の溶接停止時間。
Slop	遷移時間(移行時間)二つの電流のスイッチング時間(例えば初期電流と溶接電流)：手動溶接の特性選択：CC定電流、CP定電流(セルロース用)、1-20低速降下(初期電流と溶接電流など、2つの電流の切り替え時間、手動溶接の場合は特性を選択 ※CC(定電流制御)：電圧が下がっても一定の電流(A)を流します。 ※CP(定電流制御)：負荷が生じてても一定の電力(VA)を消費します。
StFd	ソフトスタートの送り速度。ソフトスタートは設定している溶接電流に関わらず溶接開始時の送り速度を設定できます。
Size	溶接ワイヤ径：0.8、1.0、1.2
Preg	ガスのプリフロー時間。
Post	ガスのアフターフロー時間。
PU	ピーク電流のアーク長。
BU	ベース電流のアーク長。
VRD	電撃防止装置。ON/OFFで切り替えることができ、ONにすると無負荷電圧を10V前後まで落とすことができます。
EndI	クレーター処理を行うための電流設定。S4TとS2Tのみの機能。
HotU	初期電流の長さ
EndU	アークを閉じる時のアークの長さ

### 【補足説明】

- FORC 1. MMAの場合はアーク力のコントロール設定となります。アーク力は溶接棒が母材に近づいて電圧が下がって止まりそうになった時に一時的に電流を上げて止まらないようにします。
2. SYNC MIG と Twin Pulse の場合はインダクタンス。ショートアーク溶接のようにワイヤを母材にぶつける溶接の場合、スパッタが多く発生するが電流の急上昇を抑えてスパッタを抑えます。高く設定するとアークサイクルの時間が長くなり溶け込みが深くなります。厚い母材に向きます。低く設定するとアークサイクルの時間が短くなり溶け込みが浅くなりビードが細くなります。薄い母材に向きます。
3. Pulse MIG ではパルス幅を増減させます。

# 操作パネルの機能



## ■パラメーターの保存方法

- 1 パラメータ設定画面で、保存したい溶接モードを表示させます。
- 2 パラメータを入力します。（詳細数値設定はお客様の溶接条件に合わせて調整します。）
- 3 ダイヤル①とダイヤル②を同時に押し、パラメータ設定インターフェースに入ります。
- 4 ダイヤル②を回し、「SAVE」を表示させます。
- 5 保存先をダイヤル②で選択し、（1～35まで）ダイヤル②を長押しで設定します。
- 6 「SAVE DATA」と表示され、パラメータ画面が戻ります。
- 7 保存の完了です。

## ■パラメーターの呼び出し方法

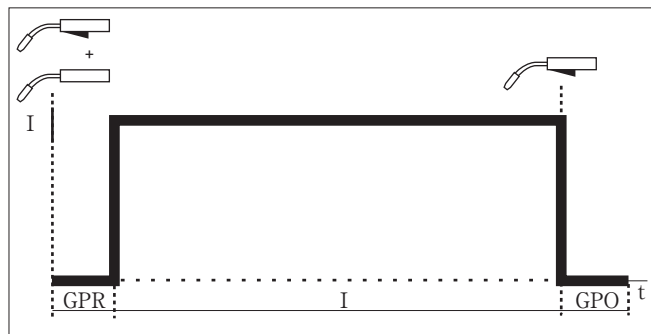
- 1 ダイヤル①とダイヤル②を同時に押し、パラメータ設定インターフェースに入ります。
- 2 ダイヤル②を回して「LOAD」を表示させ、保存先の番号（1～35）をダイヤル②を押して選択します。
- 3 もう1度ダイヤル②を押すと呼び出しが完了します。

# 操作パネルの機能

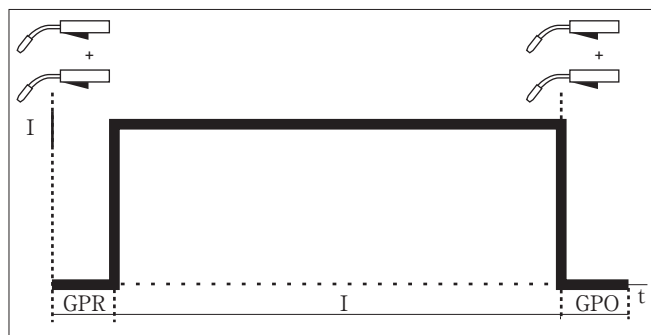
## ■操作モード

キー⑨を使用して操作モードを選択します。各種操作モードについては下図を参照してください。

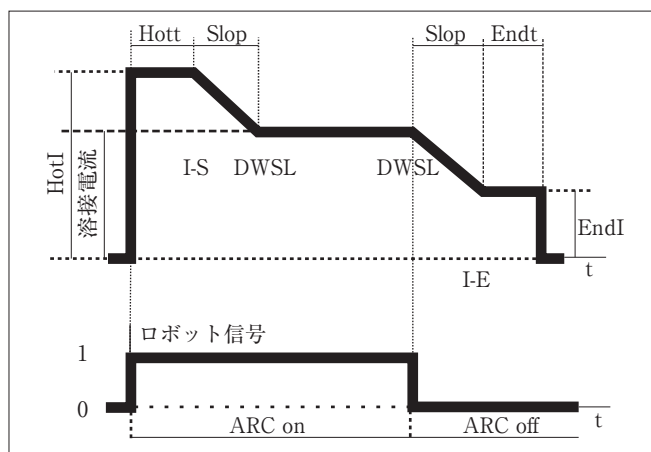
**2T 操作手順**：トリガーを握ってガスの供給を開始し、ガスのプリフロー時間を待ってから設定電流にアーク放電し、アーク消失とガスのポストフローのためにトリガーを放します。



**4T 操作手順**：トリガーを握る（及び解放する）ことでガス供給を開始し、ガスのプリフロー時間を待ってから設定電流にアーク放電します。アーク消失とガス後流のためにトリガーをもう一度握ります。



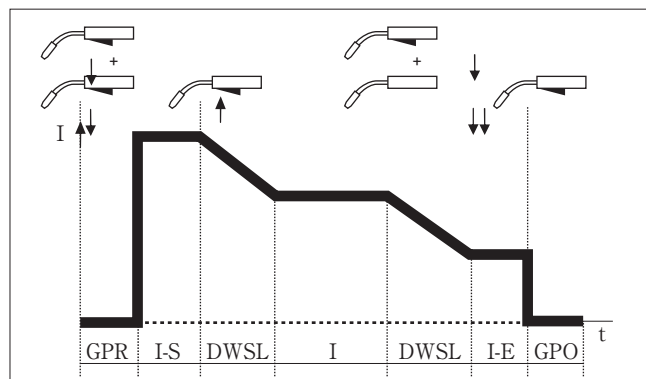
**S2T 操作手順**：トリガーを握ってガス供給を開始し、ガスのプリフロー時間を待ってから初期電流にアークし、初期時間を待ってから設定電流に漸増し、漸増時間を Slop とします。トリガーを放すと、設定した電流が徐々に消失アークに変わりますので、アーク消失時間を待ってからアーク消失とガス後流を行ってください。



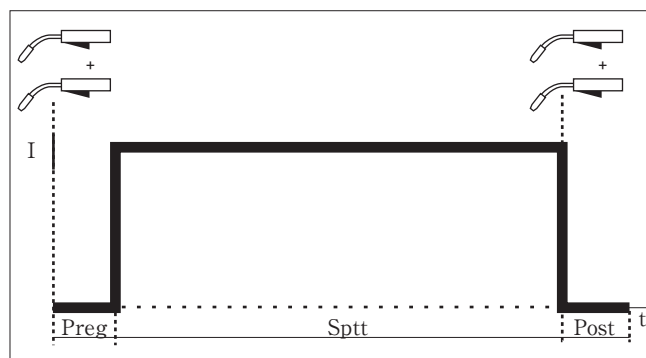
※図中の HotI は初期電流、EndI は消失電流、Hott は初期時間、Endt は消失時間、Slop は緩やかな変化時間です。

**S4T 操作手順**：トリガーを握ってガス供給を開始し、ガスのプリフロー時間を待ってから初期電流にアーク放電し、初期時間を待ってから設定電流を徐々に増加し、徐々に増加する時間を Slop とします。

トリガーを放すと設定電流が徐々に消失アークに変化しますので、アーク消失時間を待ってからアーク消失とガス後流を行ってください。



**SPOT (スポット溶接) 操作手順**：トリガーを握ると、ガスのプリフローが開始され、設定された電流がアークに流れます。スポット溶接の前にトリガーを放すと、アークは即座に消失し、ガスは後流します。



※図中の Preg はガス予流動時間、Post はガス後流動時間、Sptt はスポット溶接時間です。

**CPOT(連続スポット溶接) 操作手順**：トリガーを握ると、溶接機は断続的なスポット溶接を開始します。スポット溶接時間を Sptt、中間停止時間を Stop とし、トリガーを放して溶接を停止します。

## ■エラー表示

エラーが発生した場合は、文字が直接表示されます。

表示には 2 種類しかありません。

Over Temp：オーバーヒート

Over Time：時間経過

# 操作の仕方

## ⚠ 注意

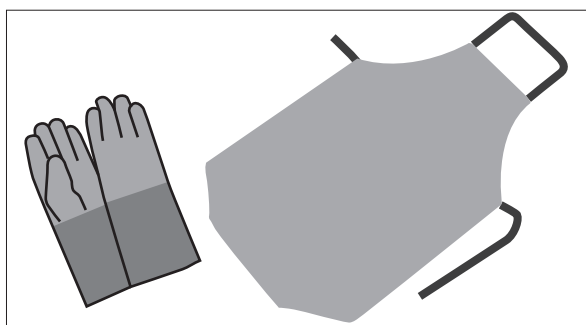
・本機の操作は、この取扱説明書の内容をよく理解し、安全な取扱いができる知識と技能のある人が行ってください。

### 溶接作業場所の点検

- 1 狭くて密閉された場所でないことを確認します。
- 2 周辺に引火性物質や可燃物がないかを確認し、ある場合は取除きます。
- 3 近くに子供やペットがいないことを確認します。

### 保護具を着用する

- 1 革製手袋、溶接用エプロン等の保護具を着用します。



## ⚠ 注意



・アーク光線は、目の炎症ややけどの原因になります。溶接作業や溶接監視を行う際は、十分な遮光度の遮光メガネや溶接用保護面を使用してください。

- ・飛散するスパッタから目を保護するため、保護メガネを使用してください。
- ・過剰な騒音は聴力に有害です。防音保護具を使用してください。
- ・溶接作業時は、保護手袋、長袖の服など作業に適した保護具や服装をしてください。
- ・溶接作業場所周辺には、アーク光線が他人の目に入らないように保護幕などを設置してください。

### 溶接作業前の準備

- 1 溶接素材に合ったシールドガスを用意します。

溶接素材	シールドガス
アルミ	アルゴンガス
鉄	CO <sub>2</sub>
ステンレス	アルゴン 80%+炭酸ガス 20%

- 2 溶接素材に合ったワイヤリールを用意し、取付けます。（取付け方法は、P.22参照）

### アースクリップに母材（溶接物）を挟む

- 1 アースクリップを、母材（溶接物）にしっかり固定します。

母材（溶接物）に、塗装・メッキなどが施されている場合は、塗装・メッキを剥がします。油の付着や錆がある時は、取除きます。



## ⚠ 注意

- ・母材（溶接物）からアースクリップを外したり、挟み位置を変更する場合には、必ず、電源スイッチをOFF状態にしてから作業してください。



# 操作の仕方

## 電源を入れる

- 1 本体リアパネルの電源スイッチを「ON」にします。ファンが回り出します。



## 操作パネルの設定

- 1 操作パネルの2つのダイヤルと4つのキーを使用して、溶接素材、厚みなどにあった設定を行います。(P.26~28参照)



## シールドガスを流す

- 1 シールドガスのバルブを開け、ガス流量調整器にガスを流します。



- 2 トーチトリガーを握りながら、ガス流量調整器でガス流量を7~10L/minに設定します。

## 警告

- 感電を防止するために、トーチ先端に人やペットを絶対に近づけないでください。
- 不用意にアークが発生しないよう母材を近くに置かないでください。

## 保護面を付ける

- 1 遮光メガネや遮光面を着用します。

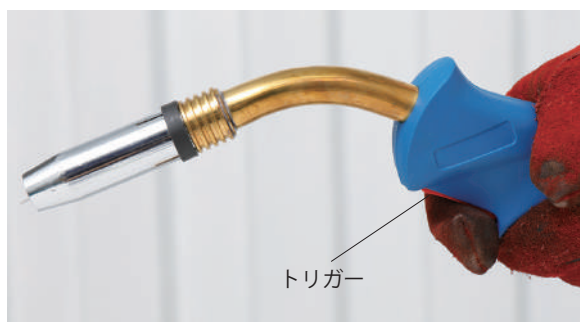


## 注意

- 溶接作業が不慣れな時は、アーク、スパッタ、母材（溶接物）等で思わぬやけどをすることがあります。必ず保護具を着用してください。
- 手持ち遮光面をご使用の場合は、直接アークを見てしまうことが多くあり、目を痛めてしまいますのでご注意ください。軽度の場合は、濡れたタオルで冷やせば回復しますが、重度の場合は、医療機関にご相談ください。

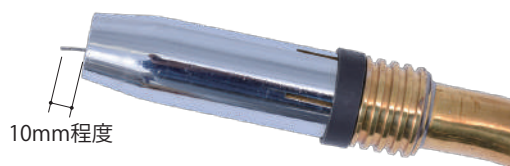
## トーチトリガーを握る

- 1 トーチトリガーを握ると、ノズル先端からワイヤが送り出されることを確認します。



# 操作の仕方

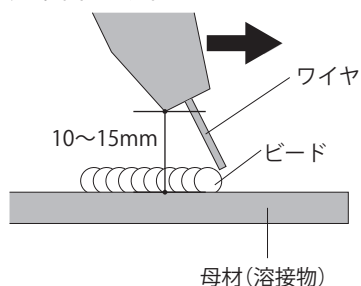
- 2** トーチノズルからワイヤを10mm程度出します。



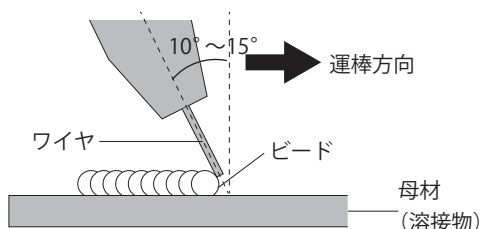
- 3** トーチトリガーを握りながら母材（溶接物）の溶接開始箇所へ近づけます。



- 4** トーチノズルから母材（溶接物）との距離を、10～15mmに保ちながらトーチを移動すれば、連続した溶接が出来ます。



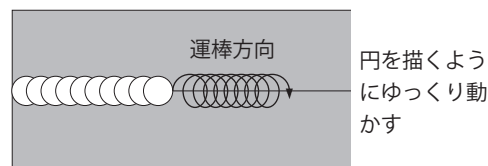
- 5** ワイヤの角度は進行方向に10°～15°程度倒します。ワイヤは、母材（溶接物）が薄い場合は、早く直線的に動かします。母材（溶接物）が厚い場合は、ワイヤの先端で、円を描くようにゆっくり動かします。円の大きさは直径5～10mm程度です。



## <薄板母材 (溶接物)>



## <厚板母材 (溶接物)>



- 6** 作業中にワイヤが出なくなった場合は、ワイヤが溶けてチップに固着している可能性があります。電源を「OFF」にし、チップを外し溶けた部分を取除き、ワイヤをプライヤー等で引き出してください。

## 警告



- 帯電部に触れると、致命的な感電ややけどを負う恐れがあります。
- 本機では、トーチトリガーが押されている状態で、トーチ先端のワイヤに触れると感電ややけどを負う恐れがあります。
- トーチのチップ、ノズルを交換する際は、必ず本機の電源スイッチを切ってから行ってください。
- 溶接直後の溶接部やトーチのチップ、ノズル、ワイヤには触れないでください。やけどの原因になります。
- 破れたり濡れた手袋・服を着用して作業をしないでください。
- 乾燥した絶縁性の良い手袋を常に着用してください。



# 操作の仕方

## 作業を終了する

- 1 トーチトリガーを放します。



- 2 電源スイッチを「OFF」にします。



### ⚠ 注意

- ・作業終了後、すぐに電源を切らないでください。少しの間（5分前後）電源を入れたままにし、本機を冷却した後、電源スイッチを「OFF」にしてください。

- 3 シールドガスのバルブを閉じます。

# 点検・整備の仕方

感電ややけどを避けるために、必ず次のことをお守りください。

## 警告

- ・点検・整備・清掃時は、入力側電源コードプラグをコンセントから抜いて行ってください。
- ・点検・整備は定期的を実施し、損傷した部分は修理してから使用してください。

## 日常の点検

使用前に点検してください。

## 注意

- ・異常がある場合は、原因が解決するまで本機を使用しないでください。

- 1 電源スイッチ・操作パネルに動作不良がないか確認します。
- 2 通電時に異常な振動、うなり、臭いなどがいないか確認します。
- 3 コードの接続部に異常な発熱がないか確認します。
- 4 コードに断線しかけていないところがないか確認します。
- 5 ガス漏れがないか確認します。

## 3～6カ月点検

溶接機の性能を最良に保ち、安全に能率よく作業するために定期的な点検・整備を心がけてください。

- 1 外観にへこみや破損等がないか確認します。
- 2 本機の入力側、出力側のコード接続部分腐食がないか確認します。
- 3 コードに断線しかけていないところがないか確認します。

## お手入れ

電源プラグをコンセントから取外した状態で行ってください。

- 1 本体が汚れた場合は、薄めた中性洗剤を使用して水拭きしてください。その後、乾いた布で水分が残らないように拭き取ってください。
- 2 ノズルの先端にドロス（残留物）が付着したまま放置しないでください。
- 3 次回気持ちよく使用できるように毎回お手入れをしてください。

## 注意

- ・プラスチック製部品やトーチボディ等の清掃には、強力な洗剤や溶剤を使用しないでください。
- ・アルコール類・シンナー・ベンジンなどは使用しないでください。故障・破損の原因になります。

## 保管

- 1 保管する前に本機を清掃します。
- 2 本機に緩んだり損傷した部品がないことを確認します。必要な場合は、以下を実行してください。
  - ・損傷した部品を交換します。
  - ・ボルト、ネジ類を締めます。
- 3 本機を乾燥した場所に保管します。
- 4 お子様が本機に近づかないように注意してください。

# 故障かな？と思ったら

症状		原因	対処
操作パネルが表示されない ランプが点灯しない	電源スイッチを入れるとファンは回転する	表示板の故障、ランプの故障	交換
	電源スイッチを入れてもファンが回転しない	電源スイッチが「OFF」になっている ブレーカーが入っていない	「ON」にする ブレーカーの確認
電源ランプは点灯する	電源スイッチを入れてもファンが回転しない 又は数回回転して止まる	内部温度により止まる機構	電源停止後再度起動し確認
エラー表示が出る		過負荷等により電源内部の温度が上昇している	しばらくファンを回転させ、内部の温度を下げる
		使用率オーバーで使用している	溶接量を減らす 又は、時間をおいてから溶接する
アーク（火花）が不安定		溶接ホルダコードの接続不良	接続部分をしっかりと締める
		電極径に対し溶接電流が小さい	適正電流で使用する
		同時に他の機器を使用している	他の機器のスイッチを切る
電源は入るが、アーク（火花）が出ない		アースクリップと母材（溶接物）との接触不良	アースクリップを別の場所に移動する 母材（溶接物）表面に油、塗料、錆などがないか確認し、取除く
アークは出るが弱い		電源電圧降下が大きい	同じ電気回路で使用している機器を外す ドラム延長コードを使用している場合は、コードを全部引き出す 延長コードはなるべく短くし太いものにする
		コネクタとソケットの接続があまい	時計回りに回し、しっかりと固定する
アーク（火花）は出るが溶接棒が母材（溶接物）に溶着してしまう		電源電圧が低すぎる	電源電圧を確認 電源コードを真っ直ぐにする
ワイヤが出てこない		ワイヤが溶けてチップに固着している	電源を「OFF」にし、チップに固着したワイヤを取除き、プライヤー等でワイヤを引き出す
		ワイヤリールのワイヤが絡まっている	電源を「OFF」にし、ケースカバーを開け、絡まりを取り除く
		ワイヤリールのワイヤが折れ曲がっている	電源を「OFF」にし、ケースカバーを開け、折れ曲がったワイヤを切断しやり直す
		ワイヤリールのワイヤの径とローラーの径が合っていない	径を合わせる
トーチトリガーを握っても、モーターが回転しない		トリガースイッチの接触不良	お問い合わせください。

## Q&A

Q	A
アルミやマグネシウムの溶接はできますか？	できます。交流（AC）で行います。
ステンレスや銅は溶接はできますか？	できます。銅は溶接としては難しい材料となるので技術や知識も必要です。
高周波スタートやパルス溶接では他の機器に影響はありますか？	精密機器で影響がでる可能性があります。
アースは母材（溶接するもの）以外のもの（金属の台や建物の金属部分）に取付けて良いですか？	不可です。必ず母材にアースを取付けてください。仮に建物にアースを取ると車のボディアースのような状態になります。つまり溶接をすると電気が建物全体に流れます。この状態で建物内の違う場所を流れている金属を触ると感電します。
パルス溶接とはどういうものですか？	パルス溶接とは、高い電流（パルス電流）と低い電流（ベース電流）を周期的に切替えます。これにより薄板の溶接をする場合、パルス溶接であればパルス電流で瞬間的に溶かし、ベース電流で凝固するという溶接が可能になります。
シールドガスは何を使用したら良いですか？	アルミやステンレスはアルゴンガス、鉄（軟鋼）の場合は炭酸ガス又は混合ガス（アルゴン 80%+炭酸ガス 20%）
炭酸ガスは危険ではありませんか？	炭酸ガスは不燃性ガスで、炭酸ガス自体に毒性はないが、高濃度の二酸化炭素を吸入すると、意識不明、昏睡という障害を引き起こします。また、低温により凍傷を引き起こす恐れがあるため、取扱いには十分注意が必要です。
アルゴンガスは爆発や人体への影響は？	アルゴンガスは不活性ガスなので引火する心配がありません。またアルゴンは空気中にも0.9%含まれていて、人体には無害です。





本規約は、ハイガー産業株式会社(以下「弊社」とする)を経由して販売させていただいた該当商品に関して保証する内容を明記したものです。弊社商品には商品保証書等は同梱しておりません。お客様の購入履歴や保証情報は弊社にて管理・保管しておりますのでご安心ください。返送いただく場合商品を再梱包していただく必要がございますので、梱包材はお捨てにならないようお願いいたします。

## 1. 保証の期間

商品発送日(ご来店引取の場合ご来店日)から1年間といたします。業務用・営業用として使用される場合、保証期間は6ヶ月といたします。保証期間を超過しているものについては、保証の対象外となり有償対応となります。商品到着日より7日以内の初期不良にあたる場合、送料・手数料弊社負担にて対応いたします。

## 2. 保証の適用

- ・お買い上げいただいた弊社商品を構成する各部品に、材料または製造上の不具合が発生した場合、本規約に従い無料で修理いたします。(以下、この無料修理を「保証修理」とする)往復送料や出張修理を行った場合の出張料は、お客様のご負担となります。
- ・保証修理は、部品の交換あるいは補修により行います。保証修理で取り外した部品は弊社の所有となります。
- ・本規約は、第一購入者のみに有効であり、譲渡することはできません。ご購入された年月日、販売店、商品、製造番号の特定が出来ない場合、保証が受けられない可能性がございます。
- ・本規約の対象となる商品とは、日本国内で使用し故障した商品とします。日本国外に持ち出した時点で保証は無効となります。

## 3. 保証適用外の事項

- (1) 純正部品あるいは弊社が使用を認めている部品・油脂類以外の使用により生じた不具合
- (2) 保守整備の不備、保管上の不備により生じた不具合
- (3) 一般と異なる使用場所や使用方法、また酷使により生じた不具合
- (4) 取扱説明書と異なる使用方法により生じた不具合
- (5) 示された出力や時間の限度を超える使用により生じた不具合
- (6) 弊社が認めていない改造をされたもの
- (7) 地震、台風、水害等の天災により生じたもの
- (8) 注意を怠った結果に起きたもの
- (9) 薬品、雨、雹、氷、石、塩分等による外から受ける要因によるもの
- (10) 使用で生じる消耗や時間の経過で変化する現象(退色、塗装割れ、傷、腐食、錆、樹脂部品の破損や劣化等)
  - (11) 機能上影響のない感覚的な現象(音、振動、オイルのにじみ等)
  - (12) 弊社または弊社が認めているサービス店以外にて修理をされた商品
  - (13) 使用することで消耗する部品または劣化する部品(ゴムを使用する部品、皮を使用する部品、樹脂を使用する部品、スポンジ類、紙類、パッキン類、ギヤ・ベアリング等の干渉する部品、ボルト、ナット、ヒューズ、モーターブラシ、チェーン、バルブ内部の部品、バネ、潤滑油、燃料、作動油、刃または先端部品、クラッチ、シャーペン等の緩衝部品、ワイヤ、バッテリー、点火プラグ等)
  - (14) 保証修理以外の、調整・清掃・点検・消耗部品交換作業等
  - (15) 商品を使用できなかったことによる損失の補填(休業補償、商業損失の補償、盗難、紛失等)

## 4. 別扱いの保証

部品メーカーが個別に保証している部品については部品メーカーの保証が適用されます。

## 5. 保証修理の受け方

まずはお問い合わせフォームにて弊社へご連絡いただきたく存じます。またはお近くの修理協力店へご連絡くださいませ。症状・使用状況を伺い、お手順方法をご案内させていただきます。

## 6. 注意事項

- ・動作点検を行ってから出荷しておりますので、燃料や水分が残っていたり、多少の傷や汚れ等が付いている場合がございます。
- ・部品の在庫がない場合、お取り寄せにお時間をいただく場合がございます。
- ・仕様変更などにより同時交換部品が発生する場合がございます。
- ・仕様変更などによりアッセンブリーでの供給しできない場合がございます。
- ・生産終了品につきましては、部品供給次第で修理不可能な場合がございます。
- ・無在庫転売(送り先が毎回違う購入者)の場合、転売より購入した商品の場合、保証は無効となります。また発覚次第転売者への措置を取らせていただきます。

- アフターサービスについて■
1. 販売機種が対象となります。※弊社で商品をお買い上げの方に限らせていただいております。
  2. 生産終了品につきましては、部品供給次第で修理不可能な場合がございます。
  3. 保証期間(1年間)を過ぎたものは、保証期間内におけるご使用回数に関係なく、すべて有償となります。
  4. 修理の際の往復の送料はすべてお客様ご負担となります。
  5. 修理協力店へご依頼の際は、直接修理協力店に修理代をお支払いください。

# お客様ご相談窓口

## 故障部品をお客様で交換される場合

まず、ご購入された店舗にご連絡をしてください。  
保証期間内は消耗品を除き、壊れた部品は弊社で保証致します。  
その際に生じる**往復の送料は全てお客様のご負担**となります。

### お客様



①故障の状況をメールまたはお電話でご連絡ください。また、故障箇所の写真等を、メールに添付してください。



④送料お客様ご負担で、代替部品を発送致します。

### ハイガー産業または販売・修理店

- ②受付
- ③故障内容の確認

## 故障部品をメーカーで修理する場合

ネット購入や弊社で電話・FAXにてご購入の場合は、弊社にご連絡をしてください。  
保証期間内は消耗品を除き、壊れた部品は弊社で保証致します。  
その際に生じる**往復の送料、また修理工賃は全てお客様のご負担**となります。

### お客様



①故障の状況をメールまたはお電話でご連絡ください。また、故障箇所の写真等を、メールに添付してください。  
②送料お客様ご負担で故障装置を発送してください。



⑤お見積り提示。  
⑧送料お客様ご負担で、故障装置を発送いたします。

### ハイガー産業

- ③受付
- ④故障内容の確認
- ⑥お見積り了承
- ⑦故障装置の修理

## 故障部品を販売・修理店で修理する場合

まず、ご購入された販売・修理店にご連絡をしてください。  
保証期間内は消耗品を除き、壊れた部品は弊社で保証致します。  
その際に生じる**往復の送料、また修理工賃は全てお客様のご負担**となります。  
**遠方の場合の出張修理や引取り修理は、別途料金が発生致します。**

### お客様



①故障の状況をお電話でご連絡ください。その際、持ち込み修理<sup>\*1</sup>か、引取り修理<sup>\*2</sup>か、出張修理<sup>\*3</sup>かを相談させていただきます。



⑤持ち込み修理の場合、修理完了後ご来店ください。引取り修理の場合は、修理完了後お届け致します。  
※ご希望に応じて相談させていただきます。

### 販売・修理店

- ②受付
- ③故障内容の確認
- ④故障装置の修理

\*1 お客様ご自身が販売・修理店に製品を持ち込むことをいいます。  
\*2 販売・修理店がお客様のご自宅まで製品を引き取りに行くことをいいます。  
\*3 販売・修理店がお客様のご自宅まで行き、その場で修理を行うことをいいます。

### ■保証適用について■

- ・本商品が対象となります。
- ※ただし、以下の場合は保証適用外となります。
- ・お客様のメンテナンス・確認不足等によるもの。
- ・人為的による破損等。
- ・運送会社など、第三者により生じた支障。
- ・弊社が故意・過失・他、正常のご使用に反して生じたと判断する全ての支障。

### ■保証期間について■

- ・商品が出荷された日・お渡し（ご来店時）から1年間となります。業務用として使用される場合、保証期間は6ヶ月といたします。

◎詳細は「保証内容について」ページをご確認ください。

### ■初期不良について■

- ・初期不良期間は、ご使用回数に関係なく到着日から1週間とさせていただきます。
- ・商品受領後、1週間以内にご連絡ください。
- ※無償修理又は無償交換のいずれかを弊社判断にて、ご対応させていただきます。
- ・修理協力店にご依頼の際は、修理工賃・部品代・送料は当社が負担させていただきます。

### ■消耗品について■

- ・消耗品につきましては、初期不良以外はすべて有償となります。

### 修理、部品に関するご相談

修理依頼される時は、下記を事項ご連絡ください。

- ①ご注文番号
- ②商品名
- ③商品の型番
- ④故障の状況
- ⑤購入サイト、年月日
- ⑥お名前
- ⑦ご住所
- ⑧電話番号

### 修理、使い方などのご連絡窓口

お手数ですが、今一度本取扱説明書を熟読し、弊社のサイトや動画等を見ていただき、問題が解決しない場合は、下記までお問い合わせください。



24時間365日  
無休受付

カスタマー・サポート・センター  
お問い合わせ窓口

<https://haige.jp/c/>



# 販売・修理店

販売・修理店は随時増えています。

販売・修理店により修理対応機械が異なりますので、最新情報は下記サイトをご覧ください。

本店サイト▶<https://www.haigeshop.net/html/page3.html>

楽天サイト▶<https://www.rakuten.ne.jp/gold/haige/support/repair/shop/>

ヤフーサイト▶<https://shopping.geocities.jp/haige/after.html>

※ハイガー産業は、顧客満足度100%を目指し、日々製品(部品やカラーも含め)の改良を行っています。  
そのため、予告なく仕様を変更する場合があります。  
また、取扱説明書に最新情報が反映されない場合があります。ぜひご理解・ご了承ください。

## 「製品のお困り事」は、カスタマー・サポート・センターへ。

「製品が利用できない」、「故障かな?」、「修理をしたい」、「パーツを購入したい」など、  
下記カスタマー・サポート・センターへ、お問い合わせください。



24時間365日

無休受付



カスタマー・サポート・センターお問い合わせ窓口

<https://haige.jp/c/>



**HAIGE**

ハイガー産業 株式会社

〒370-0603

群馬県邑楽郡邑楽町中野5298-1

ハイガーオフィシャル 検索

<https://haige.jp/>



緊急の方へ

電話窓口

ご協力をお願い

お電話が殺到しており、繋がりにくい状態が、続いております。  
ご迷惑をおかけしますが、緊急の場合を除き、インターネットからお問合せください。

重要なお願い

お電話を頂く場合は、上記の URL のカスタマー・サポート・センターの「お問合せフォーム」を  
必ずご参考のうえ、お問い合わせください。ご対応に必要な事項が記載されています。

0276-55-2275

○受付：月～金曜日 10:00～15:00 ○受付中止：月～金曜日 12:00～12:50  
◎定休日：土曜日、日曜日、お盆、年末年始、GW