

SPOT WELDER

型式 S-Ⅲ

取扱説明書

変更履歴

- 1 2006 年 3 月 1 日 作成
- 2 2025 年 9 月 16 日 一部変更

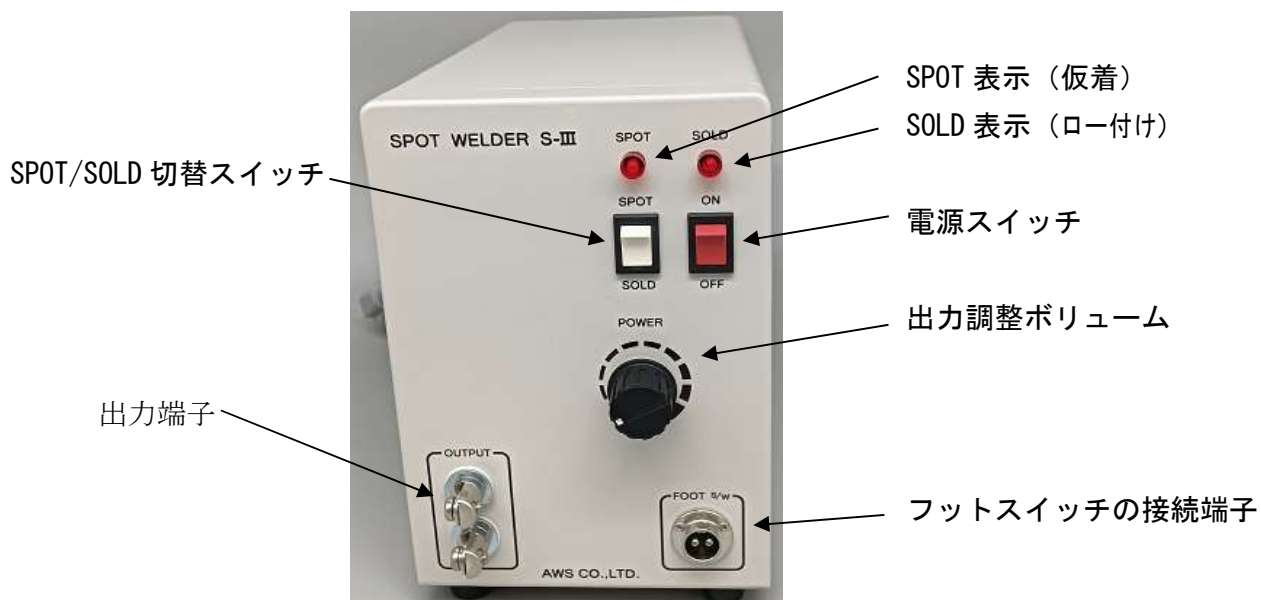
アウス株式会社

この度はスポットウェルダーをお買いあげ頂きまして、誠に有り難うございました。
この商品を安全に正しく使用していただくために、お使いになる前にこの取扱説明書を
よくお読みになり十分に理解してください。
お読みになったあとはいつも手元に置いてご使用ください。

1 特 徴

- ✚ 仮着力はC o Ni 白金バザウム合金まで強力仮着
- ✚ ロー付の作業が大幅短縮：義歯、クラウン、ブリッジ、ポーセレン、インプラント等クラウン等のロー材による肉盛り、ピンホールの補修が可能
仮着力はローパワーからハイパワーまでファインアジャスト
- ✚ コンパクトなボディ・操作が簡単

2 各部の名称と働き



付属品



仮着ピンセット



鑑着用カーボンホルダー



鑑着クリップ



鑑着電極台



L型電極



フットスイッチ

3 設置方法

- ① できるだけ水平で安定している、通気の良い場所に設置して下さい。
- ② AC電源コードはAC100V（容量10A以上）の3Pコンセントに接続して下さい。
3Pコンセントがない場合、3P2P変換プラグを使用できますが、安全の為、アースを接続して下さい。
- ③ フットスイッチを接続端子に接続します。
- ④ 出力端子に以下のように仮着ピンセット等を接続します。
鋸付電極台等は仮着ピンセットと重ね止めにします。

図1 通常の場合



仮着ピンセット
上下の端子に接続

鋸付電極台（又は鋸着クリップ）
上の端子に接続

鋸付用カーボンホルダー
下の電極に接続

図2 L型電極使用



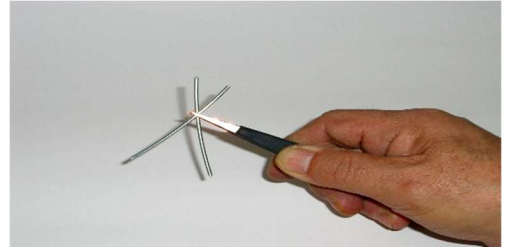
L型電極
上の端子に接続

4 使用方法

★作業中および仮着、鑑着後は被金属、電極が高温になっていますので、火傷や火災に充分注意して下さい。

4-1 仮着（SPOT）方法

- ① 電源スイッチをONにします。
- ② SPOT/SOLD 切替スイッチを SPOT にします。
- ③ 仮着ピンセットで被金属を挟んで下さい。
ピンセットは絶縁した先の部分を持って行う。ピンセットの先端が被金属にしっかり接触して下さい。



- ④ フットスイッチを踏んで、仮着します。
フットスイッチの踏み方は1秒位踏んで下さい。それ以上踏んでも仮着の効果はありません。
- ⑤ POWERと被金属と仮着力の関係（参考値）

被金属	ボリウム目盛り
コバルト・クロム合金	4-5
金合金 白金加金合金	6-9
金銀パラジウム合金	6-9
1mm以下の線材	2-3

⑥ 仮着のポイント

- ・ ステンレスワイヤーで模型上のブリッジを固定するときは、鑑着面が鑑着面が点接触するようにワックスアップし、スプール先を残すか、仮着し易いようにする。
- ・ 仮着時の狂いを防ぐためにモデルセメントまたはステッキワックス等で固定するとよい。
- ・ 鑑着後狂いが生じないためにはワイヤーの仮着2接点にバネが生じないように均一に力が加わるようにする。
- ・ 軟質ステンレスワイヤーは1.8mmです、大きなブリッジは上下に2本位ノブに仮着してください。
仮着後、確実に接合されたか少し力を加えて動かない事を確認する。

⑦ 注意事項

- ・ 仮着される被金属の表面に脂や酸化膜が付いているときは取り除いて下さい。
- ・ 被金属の抵抗の低い、パラ、ゴールド、白金加金等は挟む力は多少強めに挟んで下さい。
- ・ POWER被金属の太さ、大きさにより異なります、実験により把握して下さい。
- ・ 被金属の抵抗の高低にかかわらず挟む力が弱すぎると接触不良になり火花を発生します。火花が出るときは、挟み方が弱く接点がいかり接触していないので強く挟んで接点を確認して下さい。
- ・ ピンセットの先端はヤスリなどで研磨して常に新しい面を保って下さい。

4-2 鑑着 (SOLD) 方法

① 仮着した後、鑑着します。

通常は鑑付電極台を使い、第3項図1の接続で行います。
模型又は金属床等の比較的大きな物は⑧項のL型電極を使用します。

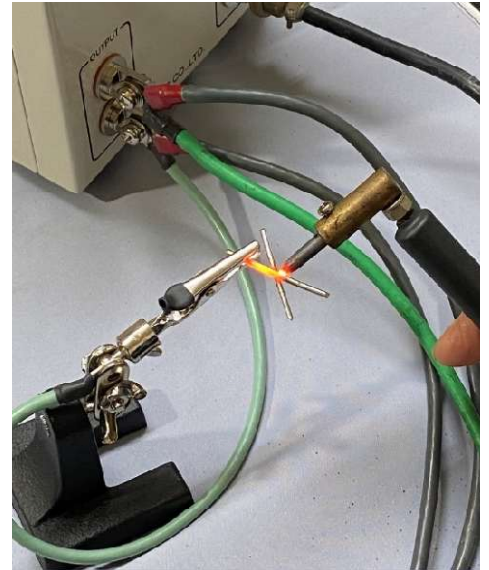
② 電源スイッチをONにします。

③ SPOT/SOLD 切替スイッチを SOLD にします。

④ 鑑付電極台のクリップに被金属を固定します。

⑤ 鑑材は鑑着部に仮着し、フラックスを塗ります。

⑥ カーボン先端を接触し、フットスイッチを踏むと右のように赤熱します。



⑦ POWER について

コバルト・クローム合金線 0.9mm 仮着パワーは「4」位で、点上部に早口ウ [銀鑑] 仮着その上にフラックスを塗布する。鑑着は銀鑑の上に炭素棒の先端を接触すると発熱し流鑑します。
パワーは「7」位が適当ですが、被金属の大きさによりパワーは異なります。

⑧ L 型電極を使った鑑着 (SOLD)

- ・ 鑑着部の近くに L 型電極の先端を接触、右手で炭素棒の先端を鑑着部に押しつける。
- ・ 右手で保持した金属は高温になるのでピンセット又は断熱体で保持してください



L 型電極 (銅棒) の交換は六角レンジ (付属品) が必要です。



⑨ 鑑着のポイント

- ・ 鑑着出来る金属は、金合金、銀合金、コバルトクローム合金等
溶接不可能な金属は純金、純銀、スターリングシルバー等
- ・ 鑑付けの箇所に鑑材を仮着するか又はのせる。(鑑材は適当な大きさに切って)
- ・ 金鑑、銀鑑、そのほか必要とする鑑材のその上に少量のフラックスを塗布する。
- ・ なるべく濡れたペーストがよい。(乾燥したら少し水を付けると通電し易い)
- ・ 加熱は一箇所を加熱するのではなく、鑑材の溶け具合、赤熱状況を見てカーボンを移動させる。
- ・ 被金属の大きさ、材質等によって赤熱と鑑材の流れの最適点を見いだします。
- ・ 何回か実験して経験していくと分かります。

- ・金属のピンボールの修理は、巢の上に同じ金属の小片を乗せて、穴をふさぎカーボン電極で流鑑する。
- ・クラウン等のろう材による肉盛り及びピンボールの補修
- ・肉盛り部分に鑑材を仮着、載せて上記の要領で行う。(鑑材は適当な大きさに切って)

⑩ フラックス、鑑材について

- ・特にフラックスによっては酸化膜を作ってしまう、鑑が流れないことがあります。
- ・電気鑑着に適したフラックスを使用してください。
- ・注意・・・カーボンの先にフラックスが付いて赤熱しないことがあります。

その時はカーボンの先ヤスリ等で削ってください。

被金属の表面も同じようにフラックスが皮膜を作り通電しない状態で赤熱しないことがあります。

5 仕様

- ・電源: AC 100V max 1000w (50. 60HZ)
- ・大きさ: W130 H200 D290 mm
- ・重量 8kg

6 付属品

- ・取扱説明書 1
- ・保証書 1
- ・フットスイッチ 1
- ・仮着ピンセット 1
- ・鑑着カーボンホルダー 1
- ・カーボン電極 5
- ・L型電極 1
- ・六角レンチ 1
- ・鑑付電極台 1
- ・鑑着クリップ 1
- ・軟質ステンレスワイヤー 1m

7 保証、他

- ・本品の製造には注意を払っておりますが、保証期間内のお客様での正常な使用で万が一故障が生じた場合、保証書の記載内容の範囲内で無償修理致します。
- また、消耗品保証できませんのでご了承ください。
- ・お願いこの製品の分解、修理、改造しないでください。
- ・故障した場合は購入販売店、または製造元に連絡してください。
- ただし、本モデルの製造中止後、7年以上経過している場合、修理できないことがあります。
- ・本製品の使用は改良その他の事情により予告なく変更する事があります。

製造元

アウス株式会社

東京都練馬区氷川台4-2-1

電話 03-3935-9221

<参考資料>

SPOT・WELDER DENTAL・WELDER の基本的な使用法

*ワイヤーは1cm～3cm 程度の長さに切断したものを（焼き鈍し済み）使用します。

出来ればこの長さの範囲内で仮着をすることをお勧めします。

補強の為のワイヤーは、任意の長さで使用下さい。

*仮着ノブを上下はさむ場合と、ノブの上面に2本のワイヤーを使う場合が在ります。

*基本的には、1本のワイヤーに対し左右1回ずつで、次にで左右同回数を行います。コツとしてピンセットの片方はノブのところ、他の方は、やや内側（反対側のノブ寄り）に当てるとがワイヤーの浮上がりを防げます。

*もう一つの方法としてワイヤー、ノブ、ワイヤーとし中央部分をピンセットではさみ上下のワイヤーを一度に仮着する方法です。ワイヤーを” power6 ” 軽く仮着し安定させてから” power7 ” で同回数でしっかり固定する方法です。

要点

*後ロー着をする時は、3～5mm程度のノブを WAX の段階でなるべく同じ高さに付けます。そのノブの中央部にわずかな突起を付け、1本のステンレス線を2カ所の接触点で仮着するとより強固に仮着出来ます。

*仮着は、可着用ノブ、スプルー線の切断面を利用したり、CRを頬舌的に挟んで行います。

*インプラント上部構造など肉厚がある場合、仮着用ノブは臼歯部では頬側と舌側とに2ヶ所付け4本のワイヤーを使用します。

*仮着線材（ステンレス線）は、1本でも可能であるが2本の方がより確実です。

*仮着部位を上下に挟んで” power6 ” で仮り着けをし” power7 ” 以上で本仮着をします。その際、同じ回数、強さで行います。

*NI-CR, CO-CR の場合は” power6 ” で充分仮着出来ます

*ノブを付け忘れたり切断面を削ってしまった場合は仮着し易いところ（スプルー線切断面など）で行います。

*酸化防止剤などを使用し加熱時間を短縮できれば、変形を最小限に抑えることができます。

*仮着時、” バチッ ” と火花が飛ぶ時（ショート）は、仮着が不十分なのでやり直しをした方が良いと思います。

*仮着線材が、しっかり固定されているか指先で確認後、ロー着作業を開始します。

*ロー着後、線材を指先で触れ、外れるようであれば、最初からのやり直しをお勧めします。

*数カ所同時にロー着する場合などは、特に最後全体を5秒間ほど赤熱してから終了します。この操作は局部加熱による歪みを取り除く為、必要があると思われます。

*後ロー着の時ノブに陶材が付着している場合があるので一層削るとよい場合が在ります。

*ロー着する金属面は点接触させる。隙間が在るほど狂い易くなります。

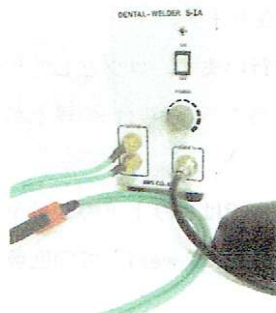
No.6

仮着・鑑付け専用器

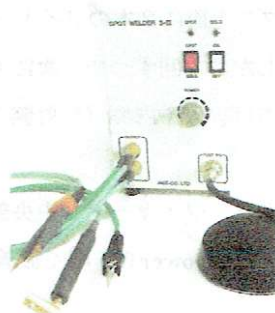
DENTAL WELDER S I-A / SPOT WELDER S-III

津口哲夫 | Tetsuo Tsuguchi

津口デンタルラボトリー（東京都板橋区）
tsuguchi@oregano.ocn.ne.jp



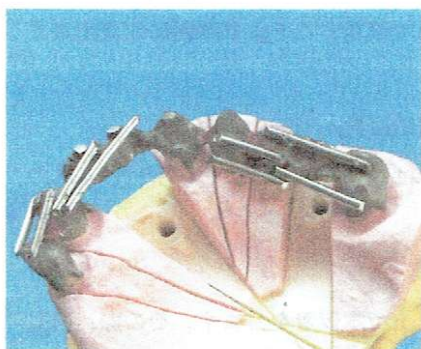
仮着機能のみを有する「DENTAL WELDER S I-A」



仮着、鑑付け機能を兼ね備えた「SPOT WELDER S-III」



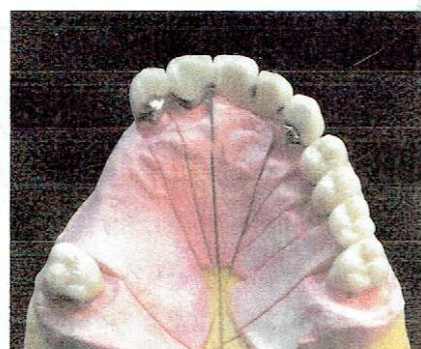
②③④⑤⑥⑦のフレームで2ユニット、計4箇所をパターンレジンで仮着し固定する



前歯部と臼歯部では側方運動時などの動きが異なるため基本的には連結せず、必要に応じてキー&キーウェイの設計とする



鑑付け、酸処理後、フレームを模型に戻して適合を確認する



完成補綴物。埋没の必要がないため作業時間を大幅に短縮でき、審美性、適合性ともに満足いくものとなった

仮着・鑑付け作業の省力化を実現する心強い味方

支台歯間がロングスパンとなる症例では、フレームがワンピースだと患者、術者ともに満足のいく適合が得られない場合が多い。かといって、鑑付けを行うにも通法では埋没を行う必要があるため、多大な作業時間を要してしまう。

そこで筆者は、埋没を行うことなく鑑付けが可能な仮着・鑑付け専用器「DENTAL WELDER S I-A」と「SPOT WELDER S-III」（以下、両製品）を活用している。

前者は仮着のみが可能な機種であり、後者は仮着のほかに、銀鑑による屈曲バーやクラスプの鉤脚などの簡単な鑑付け機能も備えている。両製品はコバルトクロム合金、ニッケ

ルクロム合金はもちろん、陶材焼付用合金、白金加金などの金の含有量の多い合金も強力に仮着できる。また、同社から発売されている溶接処理用断熱材「クールミット」を後者と併せて用いることで、レジン床義歯の金属部破折の修理などにも応用できる。

後者を臨床に用いる際のステップとしては、まず鑑付けを前提としたワックスアップを行い、模型上で調整後、口腔内試適時に歯科用探針でマージンチェックを行う。特に問題がなければ、模型上にてフレームをパターンレジンで固定し、仮着用線材（特殊処理された軟質ステンレス線）で仮着後、埋没せずにそのまま

鑑付けを行えばよい。

日常の技工作業において常に使用する機会のある器材ではないが、わずかな出費で仮着後、前鑑付け、後鑑付けに要する作業時間を短縮できるという点では、技工作業の省力化・効率化に大きく貢献する器材であるといえる。

特に、繰り返しになるが、鑑付けの必要に迫られた際に埋没・硬化時間、乾燥・加熱時間を省略できる点で、非常に重宝することは間違いないと思われる。

ただし、両製品の操作自体は容易であるが、両製品を“使いこなす”には操作に慣れる時間と多少の“工夫”が必要である。