

新素材・先端材料の  
研究・開発から生産・製造まで  
お客様の課題を真空技術で解決。

来てください！  
見てください！  
体感してください！

本社工場（千葉県八千代市）には自動アーク溶解炉の実機を展示しております。  
少しでも興味を持たれた方は、是非お問い合わせください。  
実験サービス（有償）もご利用いただけます。  
実機テストを介して、お客様により最適な合金製作の提案をさせていただきます。  
本機の詳細仕様については、本社営業部までお問い合わせください。

お問合せ先 047-459-7628  
最新情報は <https://www.diavac.co.jp/>



 安全上のご注意

製品を安全にお使いいただくため、ご使用前に  
必ず「取扱い説明書」をよくお読みください。

※外觀・仕様については改善のため予告なく変更する場合があります。

大亜真空株式会社  
DIAVAC LIMITED

本社営業部 / 〒276-0046 千葉県八千代市大和田新田495  
TEL. 047-459-7628 (ダイヤルイン) FAX. 047-459-3654  
大阪営業所 / 〒532-0002 大阪市淀川区東三国2-34-1ハイランドビル4F  
TEL. 06-6396-1771 (代表) FAX. 06-6396-1774  
本社・工場 / 〒276-0046 千葉県八千代市大和田新田495  
TEL. 047-459-5311 (代表) FAX. 047-459-3628

 R100 このカタログは古紙配合率100%再生紙を使用しています。  
 FSC このカタログはツインキを使用しています。

特約店

CAT-31700(2014,04)

ShinMaywa  
Brighten Your Future

  
DIAVAC LIMITED

今までの  
常識が  
変わる  
この1冊

夢の  
合金製造装置

“均質な合金が  
安定して製作できる”

“人が介在しないから  
品質がばらつかない”

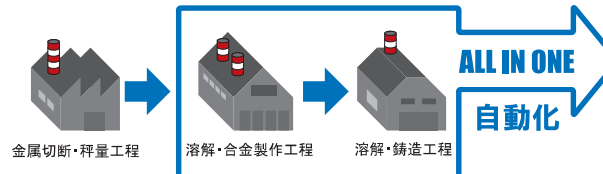
自動アーク溶解炉

大解剖

世界初！ コンピュータ制御で  
自動化は世界初

省スペース W980 × D980 × H2000 mm

多機能  
標準装備  
自動反転、自動攪拌、  
溶湯制御、レシピ機能  
大型モニター



自動アーク溶解炉

# ここが大解剖 自動式と従来の手動式との優位比較と溶解法による優位比較



手動アーク溶解炉【従来品】

- 攪拌、反転、鑄造といったすべての工程で人の手が必要
- 製品品質のばらつきやタイムロスの大きな原因となっていた。

「ばらつき」や「タイムロス」を解消するために

各工程を自動化



自動アーク溶解炉

コンピュータ制御で自動化は世界初

従来の手動式アーク溶解炉では、完成品の均一性を確保するには、作業者の経験や勘に頼っていました。この「ばらつき」や「タイムロス」を解消するために、夢の『自動アーク溶解炉』が誕生しました。

## ●自動式と手動式の優位比較

	自動アーク溶解炉	手動式アーク溶解炉
攪拌作業	自動攪拌 (パルス放電) ○	手作業 △
反転作業	自動反転機構 ○	手作業 △
完成品の均一性	均質な合金が安定的に製作 ○	作業者ごとの経験による △
遠隔モニタリング	通信機能あり ○	なし △

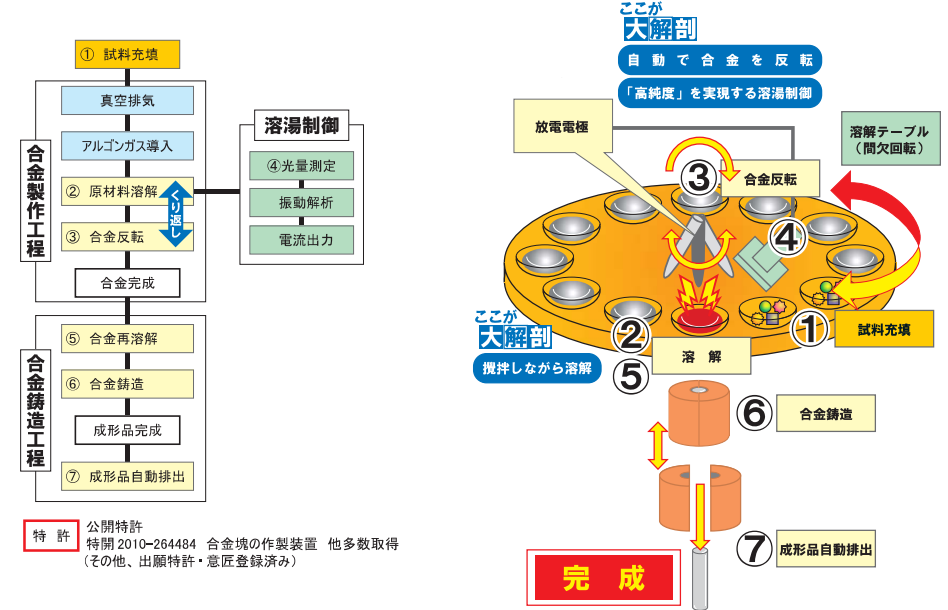
## ●溶解法による優位比較

	アーク溶解法	高周波溶解法	浮揚式高周波溶解法
高融点金属の溶解	○	△	△
合金製造物への汚染	◎	△	◎
1回当りの溶解量	△	◎	○
消費電力	◎	△	×

# 新素材・新材料の研究開発製造装置として 様々な分野で期待

- アモルファス金属・・・小型歯車、小型センサ、精密金型材料、高速機構部材
- 電池材料・・・二次電池の負極電極、正極電極、セパレータの開発／生産
- 生体材料・・・人工骨、人工関節、骨折固定器具、血管拡張ステント
- 歯科材料・・・人工歯根、義歯床 (歯科補綴物用材料)、歯列矯正ワイヤ
- 磁性材料・・・高性能永久磁石、モーター磁石、HDD、リニアモーターカー
- 次世代材料・・・金属3Dプリンタ用合金材料の研究・開発
- 形状記憶合金・・・チタン合金

# ここが大解剖 自動アーク溶解炉の内部機構



特許 公開特許 特開 2010-264484 合金塊の作製装置 他多数取得 (その他、出願特許・意匠登録済み)

# 「高純度」の要求に応える新しい製造装置



## レシビ機能

コンピュータ画面上で、任意に溶解電流・溶解時間・反転・溶解回数などの工程を設定する機能です。経験や勘に頼っていた不確かな要素を条件設定し、自動化することにより、合金純度を飛躍的に向上させることに成功しました。

## 5 Check-Point

- 溶解から鑄造まで自動運転。
- 外部からの不純物の混入を防ぎながら溶解。
- 世界初の自動反転機構。
- 経験が必要だった攪拌効果を溶湯制御により実現。
- 均質な合金が安定的に製作できるため、研究開発のスピード化や自動化による生産性の向上に貢献。

## Point補足説明

合金製造は「原料の加工・秤量」、「溶解」、「鑄造成形」の各工程が別の装置や別の工場で行われています。経験に頼る手作業は、均質な合金製作の大きな妨げとなっていました。