



地球のインフラを素材から支える

アドバンスコンポジット株式会社

CORPORATE PROFILE
会社案内

地球のインフラを素材から支える。

コンピューター、交通手段、医療、エネルギー、情報機器など、技術発展はとどまるところを知らず、次のステージへ向かおうとしています。
しかしながら、次のステージへと進化を遂げるためには様々な障害があります。

コンピューターの高性能化・小型化をすればするほど発熱し、従来の排熱手段では次のステージへ進化を遂げることができません。

また、新幹線や飛行機などの高速移動手段は常に高スピード化が求められていますが、高スピード化すればするほど、ブレーキ、ボディなどから小さな部品のひとつひとつまで、その精度と強化が求められます。

より高性能なコンピューター、より高スピードの交通手段、より高性能でより安全な何かを作るには、高性能・高スピード等に対応できる素材が必要になります。

私たちアドバンスコンポジットは世界ナンバーワンの溶湯鍛造技術を駆使し、様々な複合金属を作り出すことができます。

そして私たちが作り出す複合金属は世界中のあらゆる技術が次なるステージへ進化を遂げるのに欠くことのできない精度と性能を備えた唯一無二の素材です。

また、地球温暖化などの環境問題はすでに限界を超てしまっていると言われており、世界は地球規模で環境問題に取り組んでいかなければならない緊急事態にあります。

私たちは、私たちの作り出す性能の高い先端素材がコンピューター、自動車、鉄道、通信機器などあらゆる分野のあらゆる部品に取って代わることで、長寿命でエネルギー効率の高い製品を広く世の中に提供することができると思っています。

世界中のたくさん企業様に、私たちの素材を知っていただくことで、皆さまと、より高性能、より省エネルギー、よりエコロジーな企業活動を進め地球規模の環境改善に取り組んでまいりたいと考えております。

「地球のインフラを素材から支える」この企業理念のもと、私たちは優れた素材を世の中に提供していくことを通じて、人間のより良い生活、そして地球にやさしい社会の発展に寄与してまいります。

まずは、ここから10年の私たちにご期待ご注目ください。

アドバンスコンポジット株式会社



企業情報

わたしたちの会社をご紹介します。

アドバンスコンポジット株式会社

本 社 〒417-0801 静岡県富士市大渕 2259番地9
TEL 0545-32-7904(代) FAX 0545-32-7905

富 士 事 業 所 〒417-0801 静岡県富士市大渕 2259番地9
TEL 0545-32-7904(代) FAX 0545-32-7905
<http://advance-composite.co.jp>

設 立 年 月 日 2015年 7月 22日

資 本 金 2億円

代 表 取 締 役 庄司 隆敏

顧 問 近藤 靖彦 工学博士 日本鋳造工学会名誉会員
岩堀 弘昭 工学博士 元 株式会社豊田中央研究所 勤務
中島 勝巳 経営管理博士 元 名古屋国税局及び大蔵省 勤務

アクセス

- お車の場合:
- 電車の場合:

新東名高速道路「新富士IC」から約10分、東名高速道路「富士IC」から約15分
新幹線、「新富士駅」よりタクシーで30分 東海道本線、「富士駅」より
タクシーで30分





企業情報

アドバンスコンポジットはお客様を第一に考えます。

社長あいさつ

message from the president

お客様第一にオンリーワン技術で
スピードを持ってチャレンジします。

私達アドバンスコンポジットは、優れた複合素材を開発・製造・販売する素材メーカーです。

当社は、「地球のインフラを素材から支える」をモットウに、高圧鋳造、鋳ぐるみ、接合及び含浸・複合化という4つの応用技術で世界の新しいニーズに応え、社会貢献してまいります。

当社は、感動を与えるサービス、オンリーワン技術、行動力をもって常に新しい技術、新しい素材及び新しい製品にチャレンジします。

皆さまが必要とする素材（性能）を是非お問合せ下さい。喜んでご一緒に取り組ませて戴き、成果に繋げるお手伝いをさせて戴きたいと思います。

2017年6月
代表取締役社長
庄司 隆敏



会社沿革

company history

2015年7月	会社設立
2016年1月	大湊工場設置
2016年3月	資本金を50,000,000円に増資
2017年3月	資本金を80,000,000円に増資
2017年5月	富士市先端技術企業認定
2017年7月	本社を富士市に移転
2018年1月	資本金を150,000,000円に増資
2018年8月	日本鋳造工学会入会
2018年12月	資本金を200,000,000円に増資

事業内容 description of business

- ◇セラミックス及び炭素に関連する化学製品の開発及び製造並びに販売
- ◇セラミックス及び炭素と複合した非鉄金属製品の開発及び製造並びに販売
- ◇上記各号を放熱材料として利用する各種製品の開発・製造並びに販売
- ◇高圧鋳造金属の開発及び製造並びに販売
- ◇不動産の売買、賃貸、管理及び仲介並びに運用コンサルティング業務
- ◇産業用機械の売買業、代理業、及び仲立業
- ◇上記各号に関する情報及び技術の販売
- ◇上記各号に附帯する一切の業務

品質方針 quality policy

- ◇お客様のニーズに応える技術力の向上によりお客様に満足頂ける製品を提供します。
- ◇お客様の信頼を築くと共に、品質経営の重要性を認識し、品質マネジメントの継続的改善に努めます。
- ◇全社員に品質方針の理解と周知徹底を図り、品質意識の向上と品質目標の達成に向けて、行動します。

環境方針 environmental policy

- ◇地球環境保全が人類共通の重要課題の一つであることを認識し、すべての企業活動および社員一人ひとりの行動を通じて住みよい地球と豊かな社会づくりに取り組みます。

「行動指針」

- 1) 地球温暖化への対応
- 2) 環境負荷物質への対応
- 3) 資源有効活用の推進
- 4) 環境配慮型の素材・製品の開発



基幹技術 溶湯鍛造法

世界最高水準の技術でお客様のニーズにこたえる。

溶湯鍛造法（高圧鋳造法） Squeeze casting

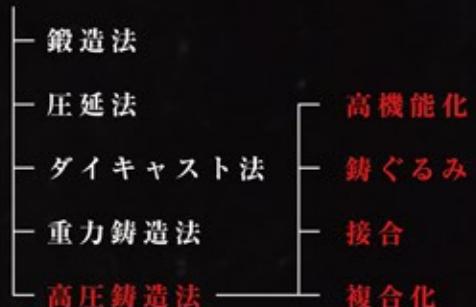


●溶湯鍛造法は、溶融した金属を金型に流し込み、高い圧力を加え素早く凝固させることにより、特性の優れた合金を鋳造する製造法です。

●最大のメリットは、金属組織が緻密で鋳巣が少なく、鋳造欠陥が改善された製品を製造可能ことです。

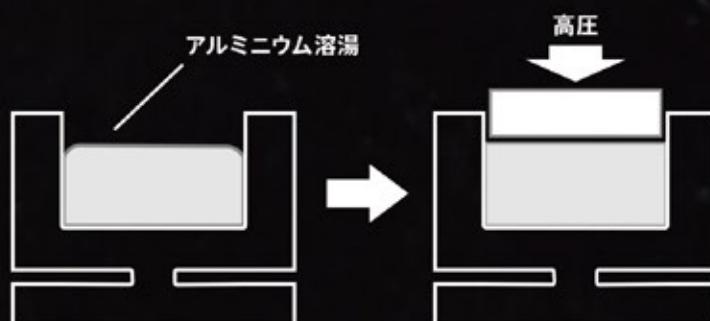
●溶湯鍛造法の応用技術として、セラミックスや黒鉛の多孔質体・繊維・ウィスカ・粒子などに、アルミ・銅・マグネシウム等の非鉄金属を強制含浸させ、複合化することで高品質な複合材料を提供しております。

■鋳造方法



高圧鋳造用1500トンプレス機

■高圧鋳造法イメージ



溶湯鍛造法の特長 Feature

- 鋳巣が少ない
- 合金種が限定されない
- 少量多品種
- 面積あたりの圧力が高い
- 金型費用がダイキャストに比べ安価
- 鋳肌がきれい
- 鋳造欠陥(偏析が少ない)

事例 Example

「高放熱」



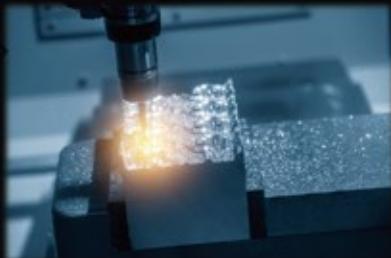
「高強度」



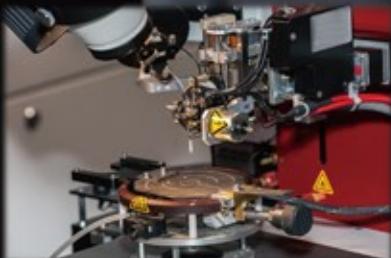
「軽量」



「良加工性」



「高精度」



「高寿命」





溶湯鍛造法による4つの応用技術 それは当社ならではのオンリーワン技術。



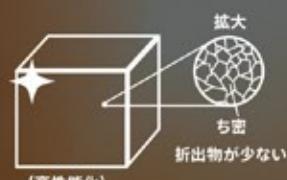
1.高機能化 High functionality

特徴

- ・凝固時間が非常に短く、凝固組織が微細化できる。
- ・鋳肌が平滑である。
- ・鋳造欠陥が少ない。
- ・機械的強度が高い。(鋳造品と比較して)
- ・疲労強度に優れる。

うれしさ

- ・材料品質が向上する。
- ・鋳巣が少ない事で材料歩留まりが良くなる。



圧縮機用スクロール部品



ディーゼル機関車用ピストン



圧縮機用ピストンスリーブ

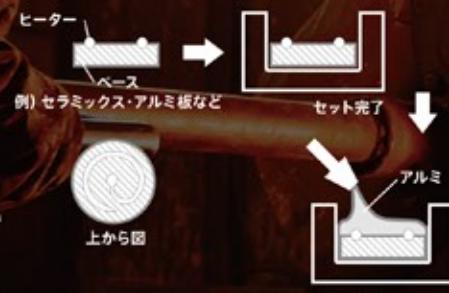


2.鋳ぐるみ Insert casting

特徴

- ・鋳巣が少ない。
- ・アウトガスの発生を極力抑えられる。
- ・セラミックスとの複合化が可能になる。
- ・熱膨張率が小さく、寸法安定性に優れる。
- ・溶湯金属(液体)で鋳ぐるむことで、絶縁体である空気を排除できるため、伝熱性と均熱性に優れる。
- ・真空成膜装置(半導体製造装置・CVD・PVDなど)のヒーターに使用することで、均質な膜処理が可能になる。
- ・スループットが早くなり、生産性が向上する。

うれしさ



半導体製造装置用鋳ぐるみヒーター



半導体製造装置用鋳ぐるみヒーター



カーボン仕様溝加工プレート



3.接合 Joining

特徴

・ロウ付け

アルミニウム同士を高圧プレスにて接合できる。

強度、伝熱性、均熱性が良好。

・溶湯接合

異種金属やセラミックスと溶湯金属を接合できる。

例) Cu+Al、アルミナ+Al



うれしさ

・固体と固体の接合ではなく、固体と液体を高圧でプレスするので密着性が良い。

・銅とアルミのニアネット接合が可能なため、銅の加工コストを削減できる。



IH対応業務用ステーキ皿



半導体製造装置用水冷部品



Cu-A接合



4.複合化 Composite

特徴

・2つ以上の異なる素材を一体化させた材料。複合化が極めて難しい材料同士でも、溶湯鍛造法で改善可能。

・強化のための強化材や母体となるマトリクス材から構成。

例) 強化材 : 各種セラミックス・カーボンなど

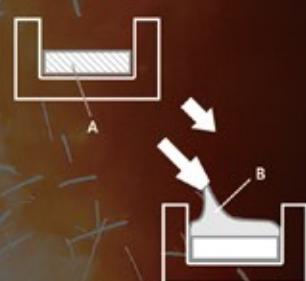
マトリクス材 : アルミ合金、マグネシウム、銅など

・単一材料では得られない特性を付与。

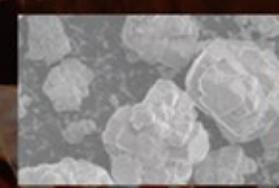
・従来の素材では不可能な2つ以上のうれしい特性を付与できる。

例) 軽量+高強度 高温耐力+腐食に強い

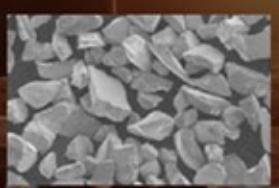
熱伝導率が高い+軽量 热膨張率が低い+はんだがつかない、など



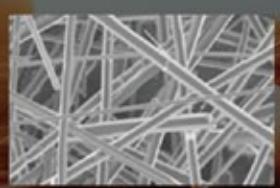
うれしさ



ホウ酸アルミニウム粒子



SiC粒子



セラミックス繊維



3.接合 Joining

特徴

・ロウ付け

アルミニウム同士を高圧プレスにて接合できる。

強度、伝熱性、均熱性が良好。

・溶湯接合

異種金属やセラミックスと溶湯金属を接合できる。

例) Cu+Al、アルミナ+Al



うれしさ

・固体と固体の接合ではなく、固体と液体を高圧でプレスするので密着性が良い。

・銅とアルミのニアネット接合が可能なため、銅の加工コストを削減できる。



IH対応業務用ステーキ皿



半導体製造装置用水冷部品



Cu-A接合



4.複合化 Composite

特徴

・2つ以上の異なる素材を一体化させた材料。複合化が極めて難しい材料同士でも、溶湯鍛造法で改善可能。

・強化のための強化材や母体となるマトリクス材から構成。

例) 強化材 : 各種セラミックス・カーボンなど

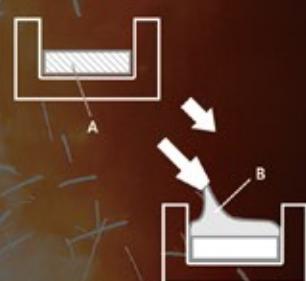
マトリクス材 : アルミ合金、マグネシウム、銅など

・単一材料では得られない特性を付与。

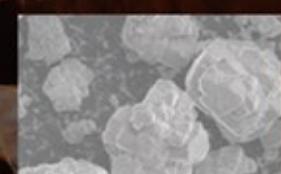
・従来の素材では不可能な2つ以上のうれしい特性を付与できる。

例) 軽量+高強度 高温耐力+腐食に強い

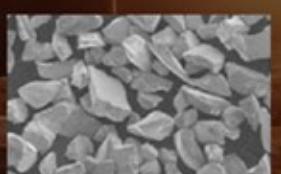
熱伝導率が高い+軽量 热膨張率が低い+はんだがつかない、など



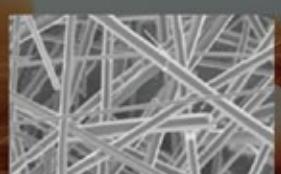
うれしさ



ホウ酸アルミニウム粒子



SiC粒子



セラミックス繊維



主要保有設備一覧 (2018年12月末時点)

区分	設備名称	保有台数
鋳 関 連 設 備 連	油圧プレス機 (加圧力300ton~3000ton)	9基
	溶解炉 (ガス式Max200kg、傾斜式Max1000kg)	6基
	予熱炉 (熱風循環炉、マッフル炉、連続予熱炉)	8基
加工 関 連 設 備	帯式切断機	5台
	旋盤 (汎用旋盤、正面旋盤、半自動旋盤)	4台
	フライス盤 (汎用フライス盤、NCフライス盤)	4台
	マシニングセンター (ファナック、マザック、プラザー)	5台
	ワイヤー放電加工機 (ソディック)	1台
設計 関 連	AutoDesk製 3D, 2D, CAD	3ライセンス
	ゴードーソリューション ナスカプロ	1ライセンス
測定 関 連 機 器	超音波探傷測定器 (日立建機)	1台
	輪郭形状測定機 (ミツトヨ)	1台
	表面粗さ測定機 (ミツトヨ)	1台
	CNC画像測定機 (ミツトヨ)	1台
	発行分光分析装置 (島津製作所)	1台
	レーザフラッシュ法熱物性測定装置 (京都電子工業)	1台
	ツールプリセッター (日研工作所)	1台





未来へ…

当社の技術を使うことで実現する数々の明るい『未来』。

世界エネルギー事情の改善

ACM-aにより、家庭だけでなく店舗や大型の工場からスタジアムや街頭・鉄道などのインフラまで、街中をLED化することができれば、家庭の節電や企業の節電はもちろんのこと、日本全体・世界全体の節電が飛躍的に進むことになります。

パソコン・スマートフォンの高性能化

今後ますますコンピューターの高機能化を図っていくためには、極めて高い放熱性を持つACM-aを放熱材として使うことは必要不可欠であり、かつ最も効率的と考えます。

半導体レーザー光源放熱基板の排熱処理改善

将来最も期待できるテクノロジーの一つである半導体レーザーですが、高出力化に伴い発熱の問題が浮上しています。ACM-aは、基板やヒートスプレッジとして使用することで、レーザーダイオードの発熱問題を解決できる可能性を秘めています。

テレビ中継基地局における排熱処理改善

4Kテレビや今後登場するであろう高精細化したテレビ映像処理は、莫大な熱を発生させるものであり、今後の超高精細テレビの普及にはACM-aを使い、効率的な排熱処理ができるテレビ中継基地局にバージョンアップすることが急務です。

3Dプリンタにおける排熱処理改善

3Dプリンタは形成する際に素材に対してヒートショックまたは光学的ショックを与えますが、このときに排熱処理が問題となります。当社開発素材ACMシリーズを使用することで、ヘッド部を軽量化することが可能となり、また十分な排熱を担保できるため、大幅なスループットの向上となり、ますます量産化が進むと期待されます。

ロボット開発における排熱処理改善

膨大な情報処理によってプロセッサから発生する熱を適切に排熱しなくては、ロボットが停止、最悪暴走する危険があります。安全装置により暴走は止められても、ロボットが停止することで引き起こされる被害は甚大なものとなるでしょう。当社の放熱材料を組み込むことで、これらの危険は低減され社会的リスクをおさえることが可能となります。



アドバンスコンポジット株式会社

〒417-0801 静岡県富士市大渕 2259番地9
www.advance-composite.co.jp