

# Future! Metal Technology



HERE

HERE



HERE

HERE

HERE



HERE



金属技研株式会社

**MTC**  
Metal Technology Co., Ltd.



本社 / 東京都中野区本町 1-32-2 ハーモニータワー 27 階

群馬工場 / 群馬県佐波郡玉村町下新田 983

茨城工場 / 茨城県水戸市元石川町 276-21 水戸東部工業団地

神奈川工場 (技術開発本部) / 神奈川県海老名市社家 5-4-14

土岐工場 / 岐阜県土岐市泉町久尻字北山 1431-56 土岐アクアシルヴァ

滋賀工場 / 滋賀県愛知郡愛荘町松尾寺 1066

姫路工場 / 兵庫県姫路市林田町下伊勢 970

# 金属で、もっといい世界をつくる

金属技研は「the metal solution」を合言葉に、時代とお客様のご要望に応じた金属加工によるソリューションを提供し、これまで成長してきました。

私たちの技術が皆さんの目に触れることは少ないかもしれませんが、幅広い分野でのモノづくりと社会の発展に貢献しています。

HIP・熱処理・接合・機械加工・積層造形。

これらの技術をベースとして、設計から納品までの一貫生産体制でお客様の期待に応えていく。

金属の可能性は無限大です。

「技術によって解決する」モノづくりと社会貢献を、私たちと進めてみませんか？



# Business

金属技研の仕事

## 受託加工

多様な技術でお客様の「できない」を「できる！」に

私たちは受託加工業として、すでに完成した「モノ」ではなく、「技術(サービス)」を提供。多様な金属加工技術と蓄積されたノウハウを駆使して、お客様だけではできない最適な製造工程を提案しています。設計から製造、品質保証までを行うオーダーメイドのモノづくりが可能です。技術のスペシャリストとしてあらゆる業界のモノづくりに貢献しています。

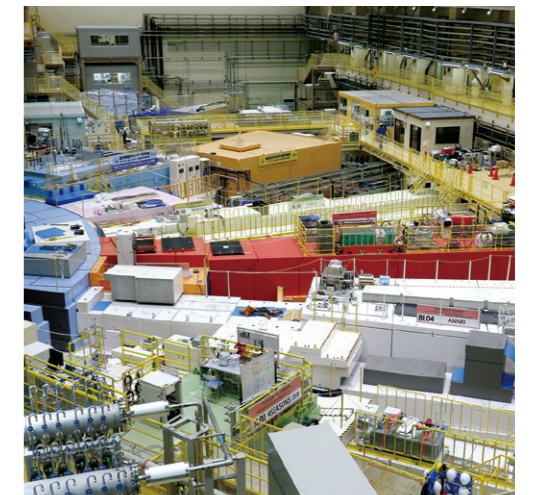
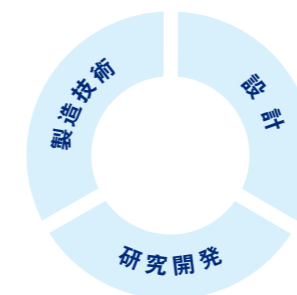
金属技研では、お客様の高度な要望に応えるため、航空・宇宙関連分野、医療分野に対応した認証を取得。高度な品質管理体制を構築しています。



## エンジニアリング

加速器・核融合炉部品の設計から製造までを担当

技術開発本部は、生産活動の基盤となる製造部門、新たなイノベーションを創造する研究開発部門、国家プロジェクトに関わる製品を設計段階から手掛ける設計部門で構成されています。これらの部門が連携し合い、開発初期から製造に至るまで、柔軟かつスピーディーなモノづくり体制を実現。例えば、システムから手掛ける自社オリジナルの小型加速器、3Dプリンタを使った積層造形品などを手掛けています。変化する社会や将来のニーズを見据え、新たな技術や事業の創出に挑戦します。



画像提供：J-PARC センター

金属の特性を自在に引き出す

## 熱処理 Heat Treatment

熱処理とは、金属材料を加熱・冷却することで形を変えることなく目的に応じた特性を引き出す技術です。金属技研では、1972年に時代に先駆けて真空熱処理炉を導入し、現在では日本国内で最大級の真空炉をはじめ数多くの設備を保有。航空・宇宙、医療関連など高品質かつ材料特性を生かした理想的な熱処理に取り組んでいます。



航空機部品の  
応力除去



静翼の溶体化・  
時効処理

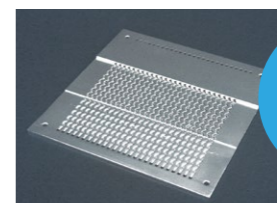
金属同士を繋ぎ合わせる

## 接合 Bonding Technology

モノづくりの基盤となるモノとモノを繋ぎ合わせる技術です。異なる性質の金属でも、お互いの特長を活かした接合を実現するなど、金属を用いたモノづくりの可能性を広げています。様々な材料や手法で接合ができる「ろう付」、原子間に働く結合力を用いる「拡散接合」、熱または圧力もしくはその両者を加える「溶接」などがあり、用途に応じて使い分けています。



光学機器の  
ニッケルろう付



熱交換器  
プレートの  
拡散接合

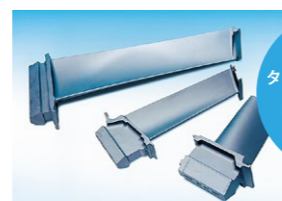
原子レベルから金属を強くする

## HIP Hot Isostatic Pressing

HIPとは、高温(2000℃)・高圧(水深20kmと同等)の環境下で材料を360度加圧することで、「拡散接合」、「内部欠陥除去」、「加圧焼結」など、金属を強固に接合したり、強度を高めることができる技術です。時代に先駆けていち早く導入し、現在では世界最大級のGiga-HIPを含め、国内最多の20台以上を保有しています。



異種金属の  
3次元拡散接合



タービンブレードの  
内部欠陥除去

業界トップレベルの先端技術で課題を解決!

# 金属技研が誇る 5つのコア技術

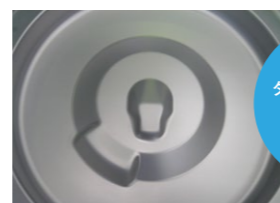


解決

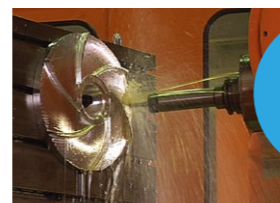
あらゆるオーダーに応える

## 機械加工 Machining

工作機械や切削工具を用いて目的の形状に加工する技術で、0.001mm単位の精度で様々な形状を作り出すことができます。所有する最先端の機械加工設備を活かしながら、時には熱処理による応力除去と精度の高い加工を合わせて行うなど、目的に応じて他の金属加工技術と組み合わせることで、より複雑で品質の高いモノづくりを実現しています。



タイヤハウスの  
超塑性成形

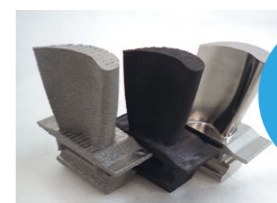


発電所の  
インペラー

複雑な3D構造にも対応

## 積層造形 Additive Manufacturing

金属積層造形は、電子ビームまたはレーザーで金属粉末を溶解し、非常に薄い層を積み重ねて立体物を造形する技術です。強度が高く緻密な3D形状の金属を造形できるのが特徴で、航空・宇宙、自動車、医療など幅広い分野で活用されるモノづくりの未来を担う最先端技術です。金属技研では、事前検証から造形後の熱処理、仕上げ加工、検査まで一貫して行うことができます。



TiAl合金製の  
タービン  
ブレード



トポロジー最適化  
ボールジョイント

発想力を生かした技術力

金属加工技術の無限の可能性

# Strength

金属技研の強み

## 一貫生産体制

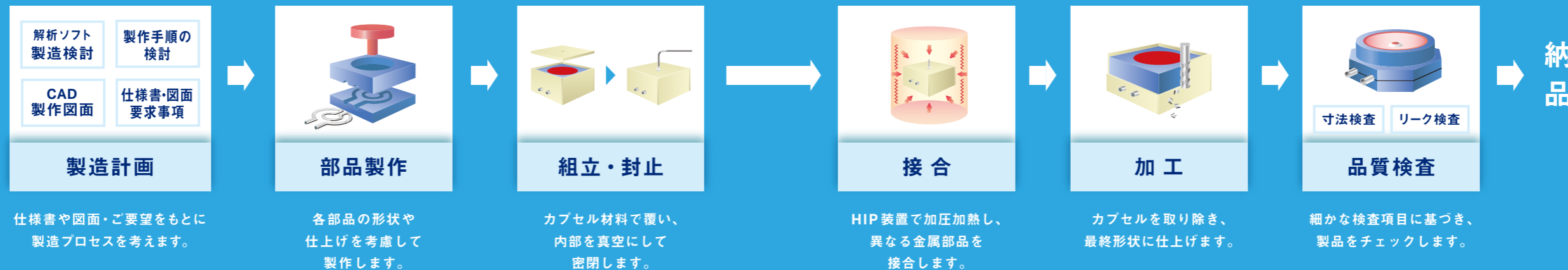
### 金属技研

他社と異なり、受注から納品まですべての工程に携わることで、どの工程の問題であっても解決のための提案・対応をすることが可能です。



全工程に携われることで、モノづくりの楽しさを実感！

事例紹介：HIPでの異種金属接合



# Job type

職種紹介

活かせる専攻

材料工学

材料化学

機械工学

物理

理学系

金属技研の一貫生産体制は、様々な職種のスタッフの力によって成り立っています。

各部署が連携し、技術やノウハウを掛け合わせることで、お客様の期待に応えるオーダーメイドのモノづくりを実現しています。



### 技術

#### 工程設計・製図、お客様の困りごとを解決するコーディネーター

お客様からの要求や仕様書に基づき、それを満たすための工程設計、試作品の製作、CADを使用した部品や治具の設計などを行います。当社の技術でいかにお客様の求める製品に仕上げていくか。製造部門と調整のうえ、生産指示から納品まで一貫して携わります。



### 品質保証

#### 強い信念で確かな品質を確保し、お客様の信頼を獲得する

製品として求められる要件がクリアされているか、納品前の検査や報告書を作成。問題があった際は原因究明をし、生産体制に反映。高度な品質が求められる分野のお客様の要求を満たすため、品質管理体制の構築、取引先や公的資格の監査対応も行います。



### 製造

#### 事業の根幹を支える、モノづくりのプロフェッショナル

安全かつ効率的な生産によって、高い品質・高い信頼性の製品を作り出します。製造計画の立案、HIP・熱処理・機械加工の製品準備、処理条件入力、プログラミング、製品回収、工程改善など、現場のヒトとモノのマネジメントを行います。



### 営業

#### 製品ではなく技術を売り込み、幅広い分野のお客様の課題を解決

会社の窓口として、案件の受注から納品までを担当します。お客様の課題を把握し、金属技研の技術でどの様に役に立てるかを各部門と考え、解決策を提案。社会の潜在ニーズを読み取り、新規案件や新規取引先の獲得も行います。