

軽合金素材での金属造形技術確立と リバースエンジニアリング分野への進出



当社では3D事業を将来の主力事業と位置づけ、設備導入と技能習得に努めている。この度は顧客の要望に応えるべく、アルミやチタン等の軽合金に対応した3Dプリンターと、図面のない現品からのデータ作成を可能にする3Dスキャナを導入する。これらを組み合わせ、金属製品のリバースエンジニアリングと加工事業を展開、生産性向上および売上・付加価値増加を目指す。

事業の背景



切削加工事業を強化するための新領域進出

当社は従来、自動車関連の部品試作及び量産を主な業務としていた。事業を継続していく中で、リーマンショックや各種天災などで顧客からの受注が停滞、または大幅に減少するという局面が何度かあった。これらのなかで、顧客の動向に影響を受け過ぎずに拡大・発展していくためには、事業の在り方を転換して強い企業にならないといけないと考える

ようになった。検討の結果、従来の材料顧客支給の受託加工から、材料当社持ちの高付加価値業務への進出が必要であるとの思いを持ち、これから成長発展が見込める金属3Dプリンティングならびに3Dスキャンを実施する3D事業への進出を決断するに至った。

事業の内容



3D技術による金型レスものづくり事業推進

レーザースキャナーとCADソフトウェアを用いて、現物をもとに製品のデジタルデータを作成できるリバースエンジニアリングサービスを実施する。一般的に設計データを保有している企業は生産先に対して詳細な設計データを提供することは少ないが、本サービスの活用により、図面データを保有せずとも精緻な3Dデータを保有することが可能になる。さらにマルエージング鋼、ステンレス、インコネル、チタン、アルミニウム、コバルトクロムモリブデンなどのさまざまな金属を粉体材料として金属製品を製作できる3D金属プリンターを導入した。これら設備の一体運用により、現物をもとにして、リバースエンジニアリングにより3D

データを作成、さらには3Dプリンティングをして再現するまでの一貫したサービスを実現した。当該サービスは現物の再現だけでなく、金型にも対応させている。製造品の品質保証としては、3Dプリンティングによる生産品をさらにレーザー測定することにより、現物との差分を3Dデータで比較、従来の一部を測定しての公差での確認よりも明瞭な加工精度の品質保証を実現した。

事業取り組みの成果



3Dプリンティングによる加工提案の実現

3Dプリンティングのメリットは、すでにある部品の複製だけではない。従来の切削加工機では削るという加工の方式上実現できなかった複数部品の単品化や、3次元水管を配置した金型など、3Dプリンター用データの造形ルールに習熟した当社の知見を活かし、部品設計や加工方法について顧客に対して提案が実施できるようになった。また医療分野など、個人にあった複数のサイズ展開が求められ、金型を用いた加工では実現ができなかった詳細なサイズオーダー部品なども、3Dデータを加工して成型することにより実現可能になった。



【3Dプリンティングならではの加工品(金属編み込み素材)】

金型のデジタル倉庫サービスを実現

デジタル倉庫サービス

MOLD TO DIGITAL DATA AND STOCK SERVICE



【デジタル倉庫サービス】

金型について、モデルチェンジなどで発注側が型を用いた部品を必要としなくなれば、受注側はその金型を廃棄できるが、発注側が発注側へその旨を通知せず、受注側は製造されることがなくなった部品の金型を長期間保有し続ける状況が発生している。この問題は下請けいじめの一つとして注目されている。本取組では長期保有金型をスキャン、加工特性を考慮しながら仕上り品の形状を算出、仕上り品の3Dデータを作成・補完するサービスを提供開始した。データ作成にとどまらず、金属3Dプリンティングによる生産も請け負うことで金型レスのものづくりを実現した。



【金属3Dプリンターとレーザースキャナー】



今後の展開

- 3DCADや3Dプリンター資格の全社員習得
- 切削加工と3Dプリンティングの長所を組み合わせた加工受注
- 金属3Dプリンターを用いた加工品の国内での普及
- 金属3D事業を行う金属加工業を増やし、アライアンスを締結

伊福精密株式会社

所在地	兵庫県神戸市西区伊川谷町葛和字西ノ口750番地6	E-mail	info@ifukuseimitsu.com
T E L	078-978-6760	H P	https://www.ifukuseimitsu.com
設立	昭和55年8月4日	事業内容	金属の精密部品加工及び金型加工、計測
代表者	代表取締役 伊福 元彦	主要生産設備	3D金属プリンター、切削加工機、5軸加工機、複合
従業員数	43人(令和元年6月現在)		旋盤、電気加工機、放電加工、測定器、CAD/CAM、
資本金	5,000万円		研磨機、超精密工具研削機、超音波式洗浄機



代表取締役 伊福 元彦氏

金属を熟知した製造業による3D事業推進の将来性

当社では先進的な取り組みとしてレーザースキャナーや、3DCAD、金属3Dプリンターを用いた金属3D事業を推進していますが、あくまで金属切削加工が本業であると考えています。金属特性を理解し、さまざまな加工手段を有している企業が実施することで、世界の企業から認められる高品質な金属3D事業が実現できると確信しています。今後は同じ思いを共有できる同業者が増え、連携を取って活動できることを希望しています。