

# リバースエンジニアリング活用のご提案

カワシマグループ



**U-TEC** 株式会社 ユーテック

## About Us

私たちについて

カワシマグループ

# カワシマ グループ



**U-TEC** 株式会社 ユーテック

- ◆機械設計・製図事業  
各種産業機械・化学プラントの機器・配管  
及び付帯設備等
- ◆表面処理事業  
溶射・コンポジットメッキ・溶接硬化肉盛  
スパッタリング・カナック処理  
テフロンコーティング等
- ◆労働者派遣事業(派35-300252)

小物部品から大型部品、製缶、鈑金、旋盤などの機械加工から、各種産業機械、自動車関連、工作機等の組立まで、

材料手配から溶接、機械加工、表面処理、組立までを一括でワンストップ対応しています。

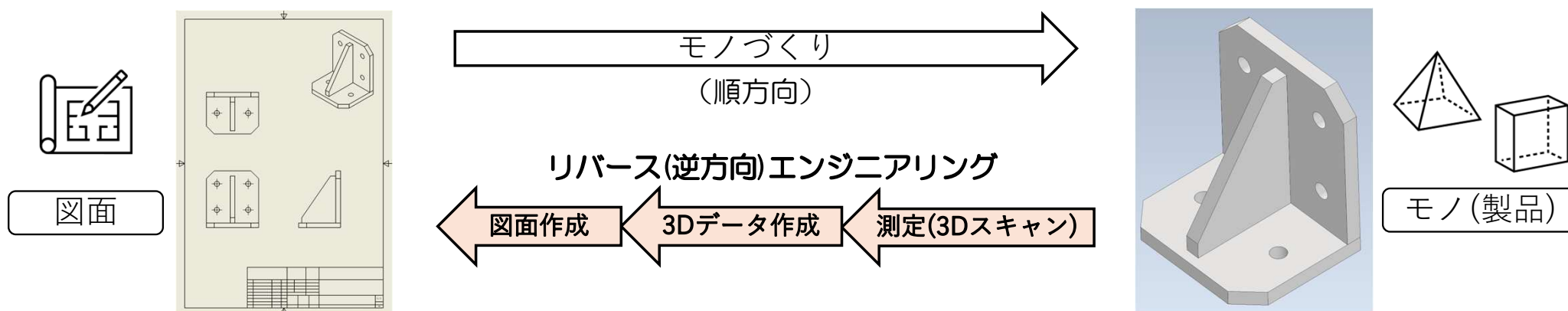
設計製図(2D,3D) から 製作 組立 まで ワンストップでお任せください!!

# リバースエンジニアリングとは



カワシマグループ

製品や部品など「モノ」（実物、現物）の形状を測定（3Dスキャン）し、測定結果（3Dデータ）から図面データ（3D, 2D）を作成する手法のことです。



通常の「モノ」づくりでは・・・＞

製品や部品など「モノ」は 図面やCADデータ（2D、3D）をもとに製作 するという流れです。

それに対して・・・＞

現存する「モノ」から 図面やCADデータ（2D、3D）を作成する

通常とは逆の流れで進めることから、 リバースエンジニアリング といわれています。



図面の無い「モノ」を 3Dスキャナ等で実測（3Dスキャン）



実測データで 3Dデータ、図面(2Dデータ) を作成



図面の無い「モノ」の 製作 が実現できる!!

こんなことが実現できる・・・>

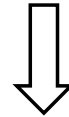
- ・ 製造元の廃業等で再製作ができない「モノ」を再製作
- ・ 図面が残っていない「モノ」と同じ「モノ」を製作、再現
- ・ 手作り試作品等の詳細な図面が無い「モノ」を部品化、3Dプリンター出力



「モノ」を実測（3Dスキャン）して 3Dデータ、図面(2Dデータ) を作成することで、  
現物しかなかった「モノ」が「モノ」と図面データ の両方を持つ ことが可能となります。  
つまりデジタルツインの実現が可能となります。



従来の測定器具による複数人での測定  
(ハンドツール)



3Dスキャナ

大型部品でも一人で測定、人によるばらつきなく高精度

これにより、従来より高精度 測定工数の大幅低減



測定物は、単品に限らず 大型製品、アセンブリされた部品や装置、工場建屋 などが可能に。

測定場所は、測定機(3Dスキャナ)のコンパクト化により 現地、現場測定 が可能に。

今まで測定が困難であった「モノ」を 図面データ化 (2D、3D-CADデータ化) が可能に。

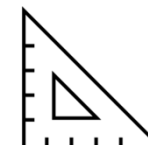
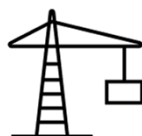
## リバースエンジニアリングの可能性

設計～製造 その管理にも活用できる



例えば・・・＞

- ・ 摩耗、破損、老朽化した 金型、木型、治具などで 図面が無いモノ の再製作や更新ができる
- ・ 現存品の摩耗度や破損状況の測定値と、設計3Dデータを重ねるなどして 差異の確認 ができる
- ・ 現状設備の現地調査を3Dスキャナで行うことで、高精度かつ短期で図面化 が可能となる
  - 設備更新時の設計コスト低減
  - 設備搬入時の搬入経路、設備設置場所周辺の装置や干渉物の測定にも活用できる

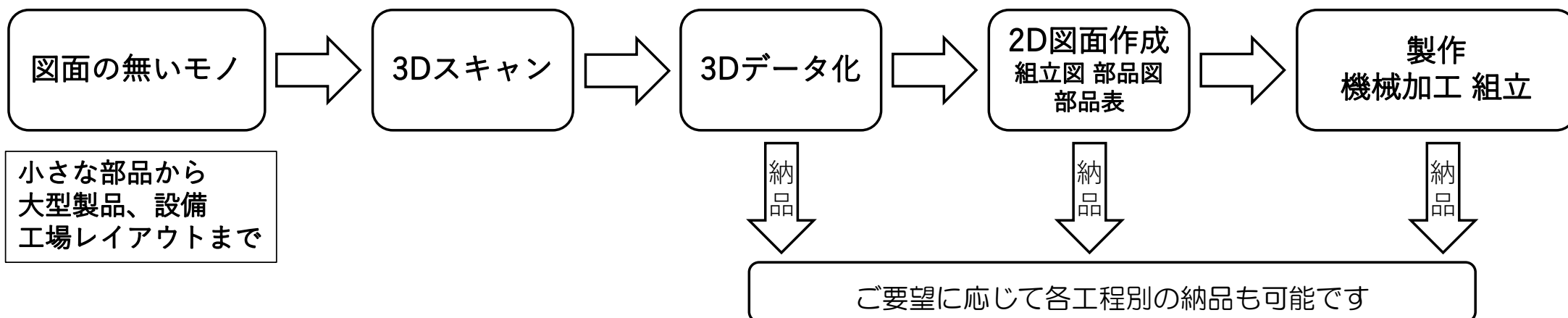




3Dスキャン → 3Dモデリング、2D図面化（組立図 部品図 部品表 作成）

そして 製作（機械加工 溶接 表面処理 塗装 組立） まで

ワンストップでご提供いたします!!



# カワシマグループ リバーズエンジニアリングの強み

カワシマグループ

有限会社  
**カワシマ**

一括対応の製造工程

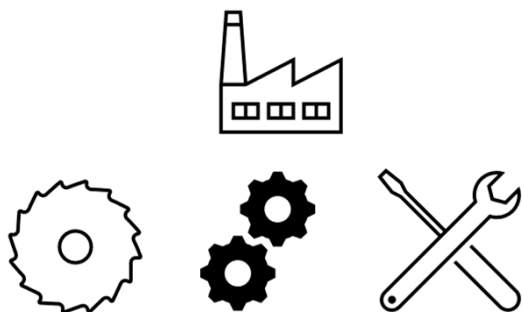
材料手配→溶接→

機械加工→表面処理→組立



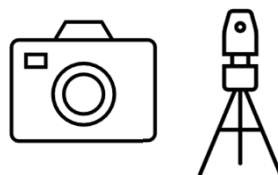
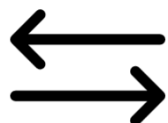
**U-TEC** 株式会社 ユーテック

機械設計事務所として30年間  
積み重ねてきた実績でご対応。  
機械設計の知識に基づき  
部品の改良化のご提案も可能。

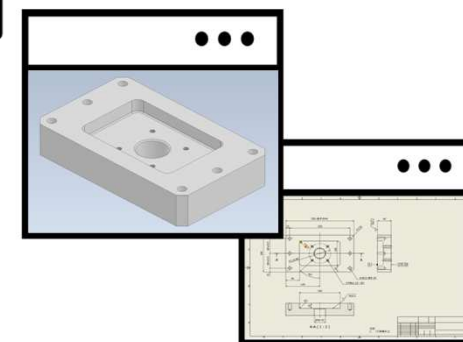
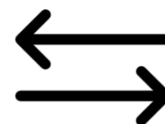


加工 組立

ワンストップで具現化



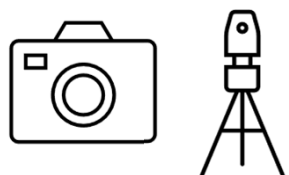
3Dスキャン



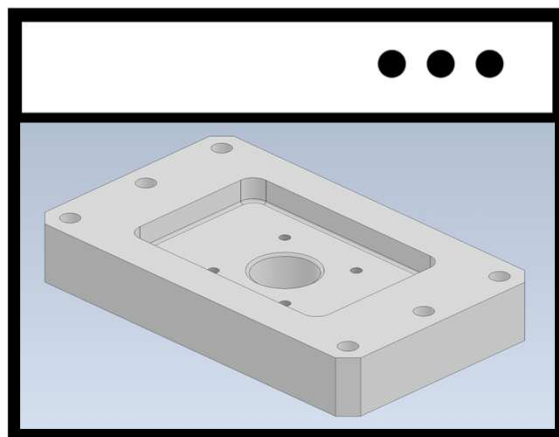
3Dデータ作成 設計 製図

# ご依頼～納品まで流れ 1

カワシマグループ

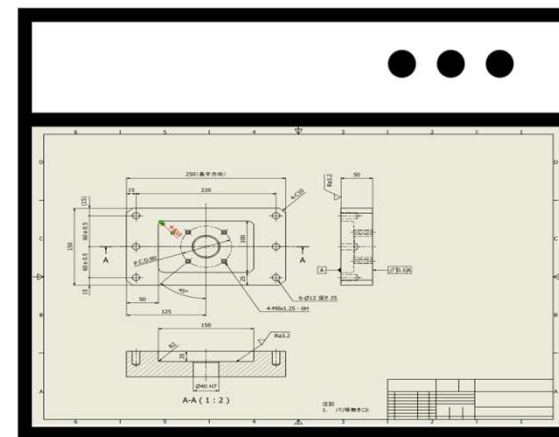


3Dスキャン



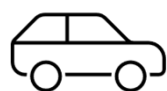
3Dデータ作成

STEP、IGES  
STL、点群  
Inventor、iCAD



2D図面データ作成

DWG、DXF  
組立図、部品図  
部品表 作成



出張

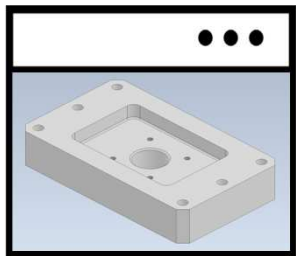


引取り  
持込

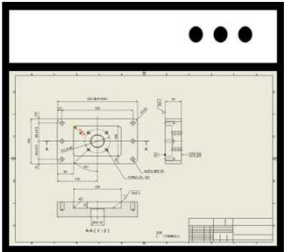


ご依頼～納品まで流れ 2

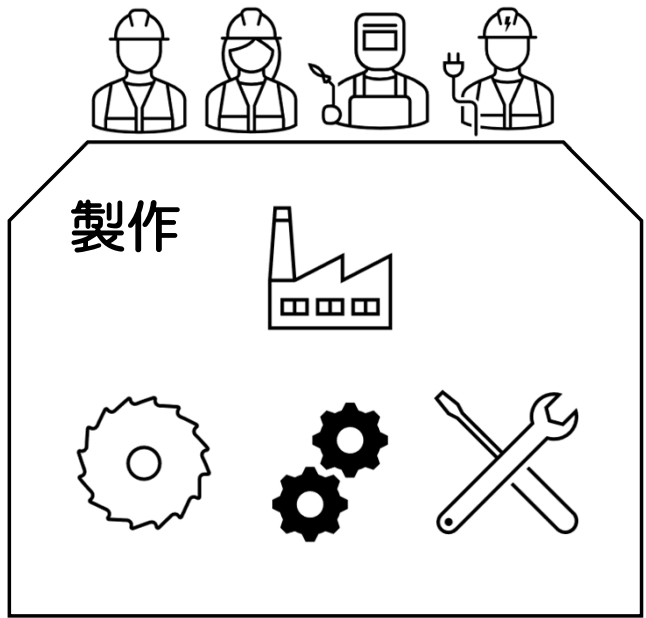
カワシマグループ



3Dデータ



2D図面



製作

材料手配

製缶 板金 機械加工

塗装 表面処理

組立

3Dプリンタ



納品



ありがとうございました。

カワシマグループ 一同

✉ ☎ お気軽にお問い合わせ下さい。♿

## カワシマグループ



### 有限会社カワシマ

〒485-0059 愛知県小牧市小木東2丁目80番地

TEL 0568-48-2660 FAX 0568-48-2661

E-mail: kawashima.s@beach.ocn.ne.jp

<http://kawashima.main.jp>

**U-TEC** 株式会社 ユーテック

### 設計事業部

〒755-0045

山口県宇部市中央町3丁目12番19号 オフィスOHIビル202

☎ (0836)37-0852

☎ (0836)37-0853

✉ [info\\_sekkei@utec-engineer.co.jp](mailto:info_sekkei@utec-engineer.co.jp)

<https://www.utec-engineer.co.jp/>

