

精度や強度が欲しい… 切削 / 板金加工の進め方

川村 聡

表1 個人でも発注可能な加工業者一覧

加工の種類	会社名	特徴	ウェブ・サイト
切削	ASK	見積もりには2D図面が必要、3Dデータだけでも注文は可能	https://www.askk.co.jp/
切削	小池製作所	アルミ加工	http://www.al-plus.jp/index.html
切削	共ショウ	1個からでも見積もり可能	http://sashine.jp/
切削	NORION	個人向けサービスに特化	https://norion.tech/
切削	カーボンラボ.jp	CFRPのカットなどの加工サービス	https://cfrp-japan.com/
切削	ゴムカット工房	ゴム材料のカットなどの加工サービス	https://www.gomu-ordercut.com/
板金	長井技研	2D図面必要。アルミ、ステンレス、パネ鋼など	http://www.nagai-giken.com/
板金	角井製作所	2D図面必要。アルミ、ステンレス対応	http://www.2noi.co.jp/index.html
板金	高津製作所	精密レーザー・カットが得意	http://www.takafact.com/
板金	日本プレート精工	個人/大学などからの注文に対応	https://nps1.jp/
板金(カットのみ)	翔南産業	好きなサイズにカットして納入	https://www.kiriita.com/
旋盤	斉藤製作所	1注文20個以上で発注可能	https://senbankakou.com/
旋盤	和泉製工	NC旋盤加工φ10～φ150、100個から注文可能	https://izumiseiko.jp/index.html

個人でも外注できる試作者者

● 高精度/特殊加工/少数生産には外注が便利

3D CADで作成した立体物を実際に現物として製作するには、3Dプリンタを買って手で出力するのが最も早いです。しかし、より高精度のパーツや特殊な樹脂、金属パーツを数個レベルで作りたい場合には、外注するという手段もあります。外注では、3Dデータの他、2Dの図面が必要な業者が多いです。

● 立体物を作るのに必要な加工は「切削」と「板金」

表1に個人でも発注可能な外注メーカーの一覧を示します。個人で立体物を試作する場合、加工方法は大きく分けて切削と板金があります。

▶ 切削

切削とは、大きな材料の塊からミル加工、旋盤加工などにより任意の形状を削り出す方法で、凹凸のあるブロック形状や円筒形のシャフト形状などを作れます。

▶ 板金

板金は、鉄やアルミの金属板を曲げたり穴を開けた

りして加工する方法で、ケースやフレームなどを作成できます。

▶ 金額

図1に筆者がこれまで外注した切削部品/板金部品の例を示します。価格は業者によって異なりますし、加工の複雑さや原材料費によっても大きく変動します。同じ大きさなら板金の方が安価で、切削の1/2程度です。

● 発注手順

▶ 1, 見積もり依頼

発注の流れとしては、欲しい部品の形状と材質などによって、加工業者ごとに得意な加工/不得意な加工があるので、まずは加工可否と見積もりを2D図面のPDFなどで依頼します。見積もりは数社で相見積もりをとった方が安くなります。

▶ 2, 契約/加工中の対応

加工可能であれば業者が正式に受注してくれます。初めて取引する業者では、代金前払いの場合も多いので振り込みなどで対応します。

加工に際して、加工業者から詳細の問い合わせが来るケースがあります。回答が遅れるとその分納期も後