

精密板金に新たな革命を

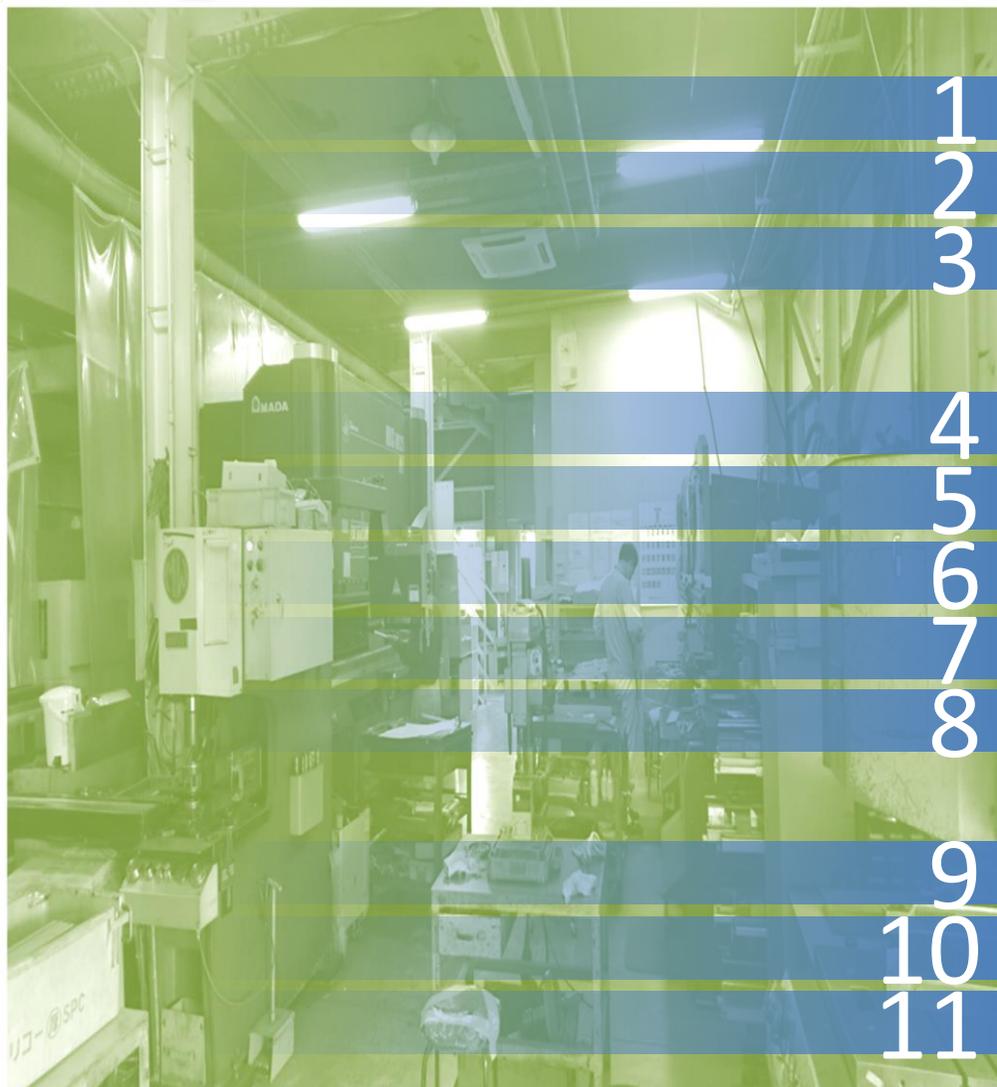
創業50年の匠の技術とプレスレスの融合、
そして難加工への飽くなき挑戦を続ける企業

協和工業株式会社

TEL:03-3790-1177 FAX:03-3790-3032

URL:<http://www.bankin.co.jp>

0 目次



1

協和工業とは

会社概要

2

主要設備

3

板金加工技術の歴史

4

他社には真似できない4つのチカラ

本型いらずのシボリ加工

5

ザ・精密板金

6

ものづくりはサービス業

7

町工場ネットワーク

8

更なる品質保証

9

御社へのご提案

従来の「試作～量産～保守」の流れ

10

協和工業が提案する新システム

11

成功事例モデル

1 会社概要

□商号	協和工業株式会社
□本社所在地	〒143-0003 東京都大田区京浜島2-18-6
□代表者	代表取締役社長 秋山 飛馬
□設立	1965年7月
□資本金	10,000,000円
□従業員数	17名
□業務内容	精密板金加工、プレスレス加工(ダイレスフォーミング)
□加工製品	複写機器関連部品、医療機器関連部品、宇宙航空関連部品、 その他精密板金部品

2 主要設備

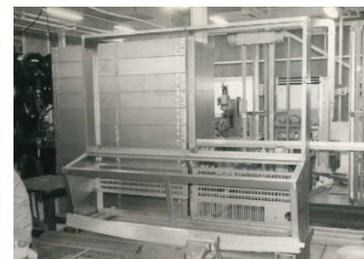
名称	主要寸法・その他	名称	主要寸法・その他
3D CAD	SolidWorks & MetaCAM 他	シャーリング	相沢製 AH512 4.5×1280
プログラムソフト	(レーザー加工用)三菱製 LA-700 アマダ製 AP-100 (NCベンダー加工用)アマダ製 BEND CAM	スポット溶接機	ナショナル製 空圧式 25K
ダイレスNC フォーミング加工機	アミノ製		ナショナル製 空圧式 15K
レーザー加工機	三菱製 ML2012HD II -2513D 加工長 1200×2000	TIG溶接機	日立製 AD-ST3 交直両用
プレスブレーキ	アマダ製 HDS8025NT 80ton 加工長 2500	交流 アーク溶接機	大電製 200A
	アマダ製 RG-50 50ton 加工長 2000	卓上ボール盤	北川製
	アマダ製 RG-50S 50ton 加工長 1200	タッピングマシン	吉良製 KPT-340
	アマダ製 RG-35 35ton 加工長 1200		ブラザー製
セットプレス	アマダ製 SP-30	三次元測定機	ミトヨ製 BRT-A910 CNC 900×1000×600

3 板金加工技術の歴史 その1

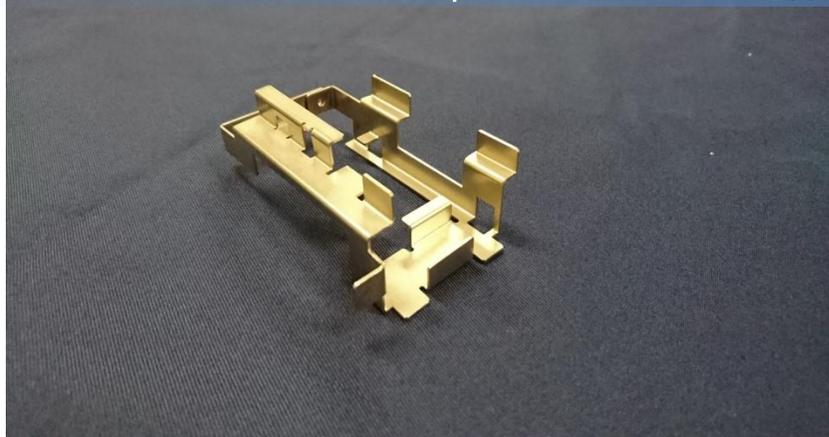


1965年 設立

設立当初は、新幹線のシミュレータの板金部品や電子計測機器の板金部品の量産品を主に製造。



1982年 レーザー加工を利用した加工開始

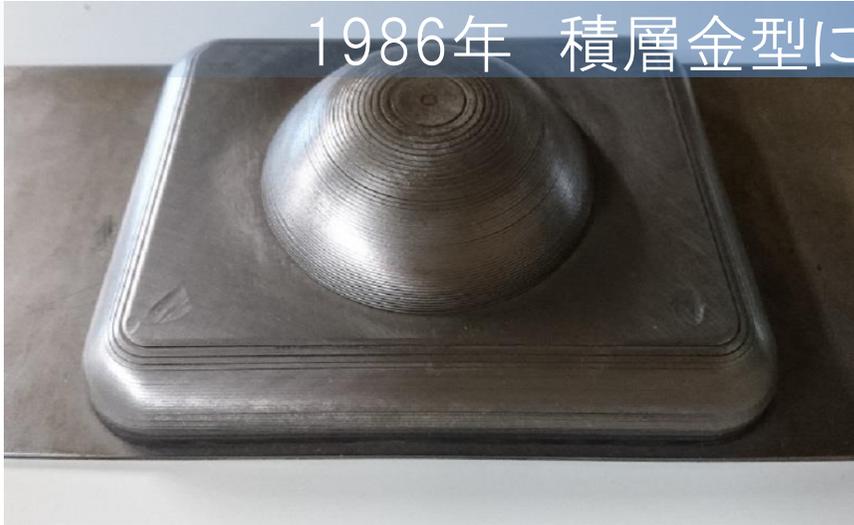


国産第1号機のレーザー加工機を導入。創業来の匠の技と融合させ、自由形状の板金加工が可能になる。併せて少量で複雑形状の試作加工を本格的に請け負うようになる。

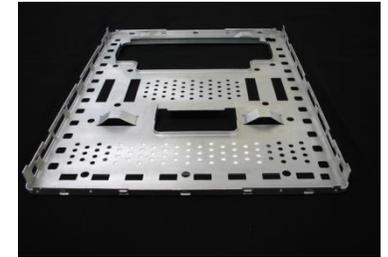


3 板金加工技術の歴史 その2

1986年 積層金型によるシボリ加工法の開発



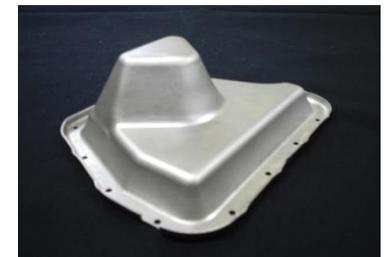
板金の積層による簡易型を使用したシボリ加工法が、レーザー加工機導入を契機に実現。



2001年 プレスレス加工法の開発



アミノ製ダイレスNCフォーミング機を導入。これによる板金機能の高度化と、積層金型では不可能だった深シボリを実現。



他社には真似できない5つのチカラ



営業サービス

町工場ネットワーク

本型いらすのシボリ加工

匠
TAKUMI

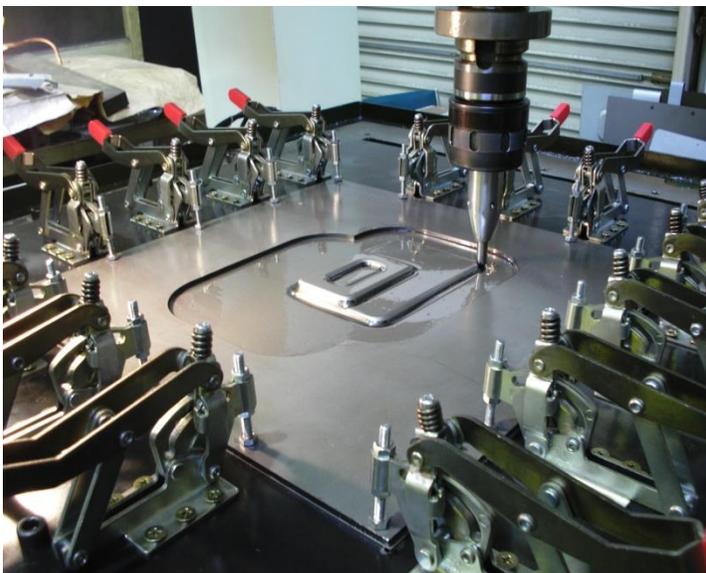
創業50年、培ってきた『技術』『精神』『絆』で、
お客様に笑顔をお届けします

更なる品質保証

ザ・精密板金

4 本型いらずのシボリ加工

プレスレスフォーミング工法



【プレスを使わず絞りが出る次世代の板金技術】

当社が長年つちかってきた板金加工の『職人技』と、研究に研究を重ねた『積層金型技術』、そして本型を使わずに絞り加工をする技術を融合させた、革新的な独自工法です。

通常のプレス工法に比べ、短納期・低コストでのご提案が可能のため、試作品や少ロットの量産品にオススメです！

○加工可能範囲○

推奨材質	ステンレス(t0.1~1.2mm) 鉄系(t0.3~2.0mm) アルミ(t0.3~2.0mm)
最大加工範囲	最大絞りサイズ:1000×800mm 最大絞り深さ:300mm 最大加工速度:500mm/sec

4 本型いらずのシボリ加工

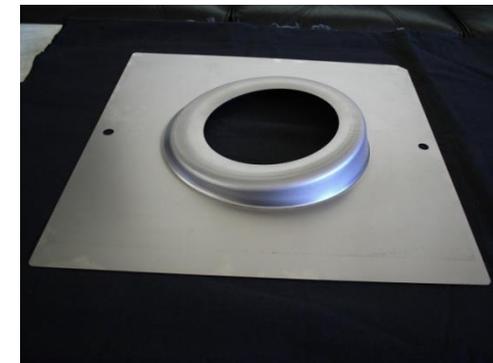
○プレスレス加工事例○



製品用途:複写機器関連サンプル
材質・板厚:SECC t1.2mm



製品用途:通信機器関連サンプル
材質・板厚:SPCC t0.8mm



製品用途:自動車関連サンプル
材質・板厚:SPCC t1.0mm



製品用途:消音機器関連サンプル
材質・板厚:SPCC t1.0mm



製品用途:ロボット関連サンプル
材質・板厚:A5052 t4.0mm



製品用途:複写機器関連サンプル
材質・板厚:SECC t1.0mm

4 本型いらずのシボリ加工

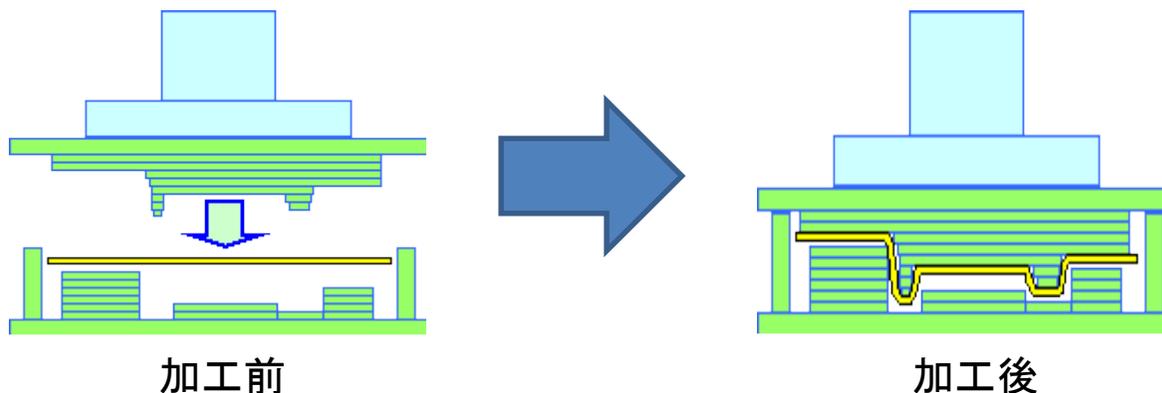
積層金型工法



プレス加工で使用する本型の仕組みを応用し、絞りに合わせた凹凸を薄板の積層にて構成した上型・下型の簡易金型による弊社独自のシボリ加工です。

浅いシボリ、ビード加工、エンボス加工や外周立上り(ふちシボリ)などの加工に適しています。

しかし金型自身の耐久性が低いため量産には向いていませんが、短納期・低コストで加工が出来るため試作や少ロットの量産にオススメです。



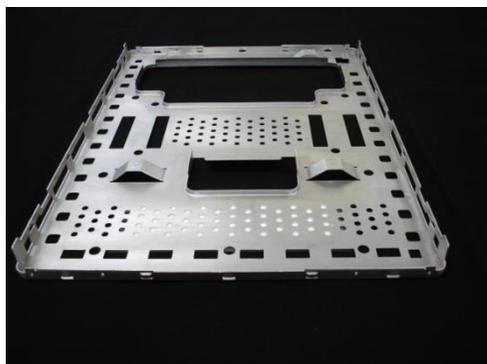
4 本型いらすのシボリ加工

○加工可能範囲○

推奨材質	ステンレス(t0.5~1.2mm) 鉄系(t0.8~2.0mm) アルミ(t0.8~2.0mm)
最大加工範囲	最大絞り深さ:~10mm(※)

※板厚・材質によって異なります。

○積層金型加工事例○



製品用途:通信機器関連サンプル
材質・板厚:A5052 t1.0mm



製品用途:通信機器関連サンプル
材質・板厚:A5052 t0.8mm



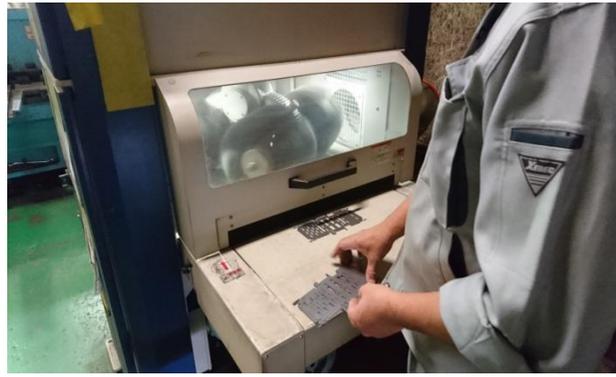
製品用途:複写機器関連サンプル
材質・板厚:SECC t1.0mm

5 ザ・精密板金



当社は、創業50年という長い歴史の中、歴代の板金職人の技術を継承していき、他社では真似の出来ない独自技術で、お客様のご要望にお応えしております。

また当社では、1982年に当時最先端技術の三菱電機製レーザー加工機第1号を導入し、豊富な知識と技術があります。特に他社には加工困難な絞り加工やバーリング加工などの凹凸がある製品の追加工を得意としています。



5 ザ・精密板金

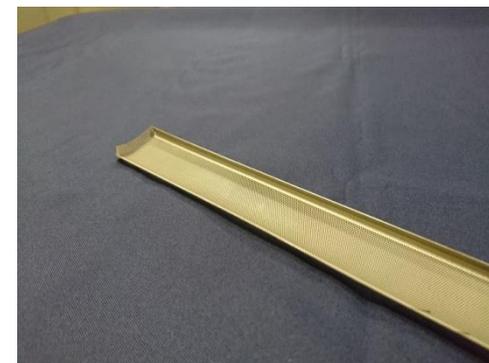
○精密板金加工事例○



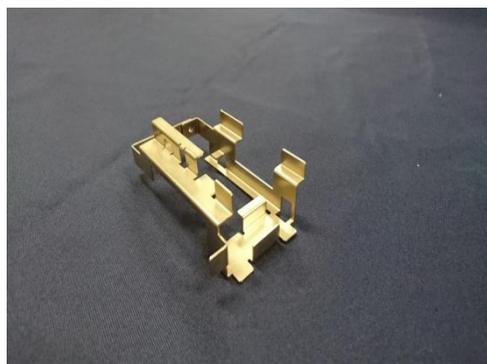
製品用途：複写機器関連サンプル
材質・板厚：SPCC t1.0mm



製品用途：複写機器関連サンプル
材質・板厚：SECC t0.8mm



製品用途：オーディオ機器関連サンプル
材質・板厚：SECC t0.5mm

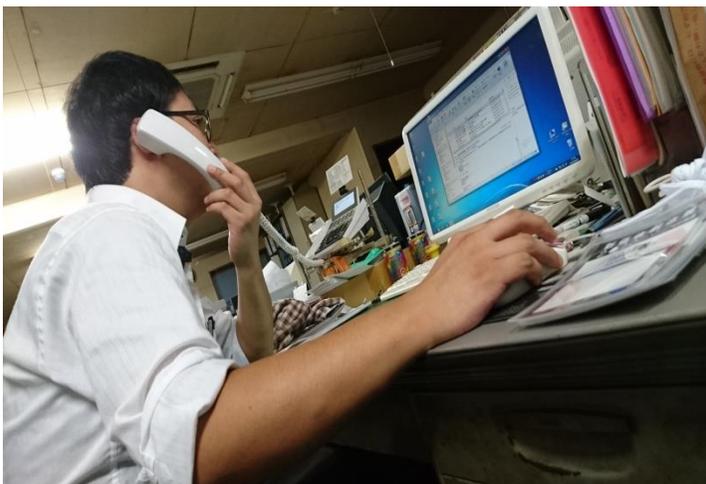


製品用途：医療機器関連サンプル
材質・板厚：SPCC t0.8mm



製品用途：計器関連サンプル
材質・板厚：SUS304 t0.5mm

6 ものづくりはサービス業



弊社では、常にお客様と共に考え、お客様が求めている製品をより高精度・短納期でご提供できるように日々努力しております。多くの方にご支援いただきおかげさまで創業50年となり、2008年に東京都大田区「優工場」に認定、2009年に中小企業庁の「2009年 元気なモノ作り中小企業300社」に選ばれました。

また2006年には、「エコアクション21」の認定を取得し現在も環境への取り組みを行っています。



2006年
『エコアクション21』認定取得



2008年
大田区『優工場』に認定



2009年
『元気なモノ作り中小企業300社』に選定

7 町工場ネットワーク

大田区の町工場とはどのようなイメージがあるでしょうか？
1社1社が2, 3名の従業員のような小さな会社で、一つの製品をいろんな会社で協力して作り上げる——
そんなイメージはありませんか？

弊社では、下町の町工場のネットワークを駆使し、精密板金だけではなくあらゆる加工技術の製品を作ることが可能です。まずはお気軽にご相談ください。



8 更なる品質保証



当社では、板金加工会社では珍しい三次元測定機を所有しています。三次元測定機を用いての検査により、加工の際にお客様からお預かりした図面の寸法の規格を満たすだけでなく、測定データも添付し良品とともにお客様の手元にお渡しできる事が可能になりました。

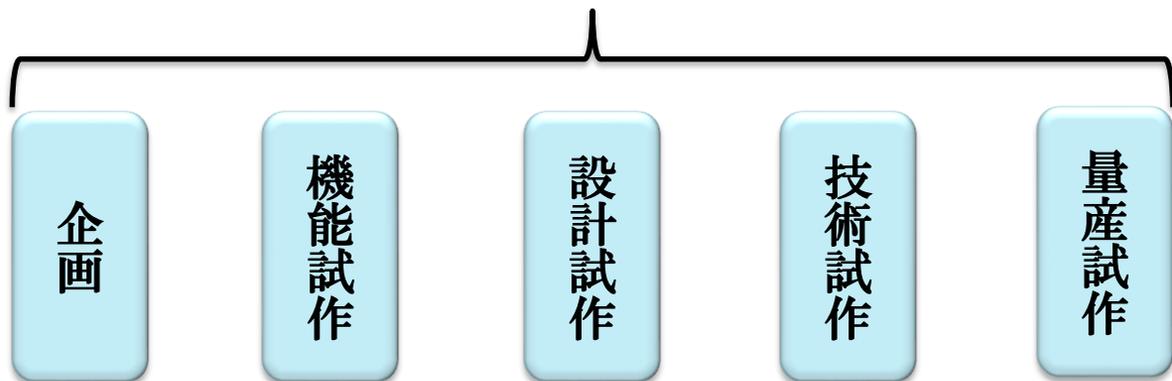
また、三次元測定機以外にも簡易的な二次元測定器やマイクロメーターやハイトゲージといった、オーソドックスな測定器も多々所有しています。



協和工業から大切な御社へのご提案

9 従来の「試作～量産～保守」の流れ

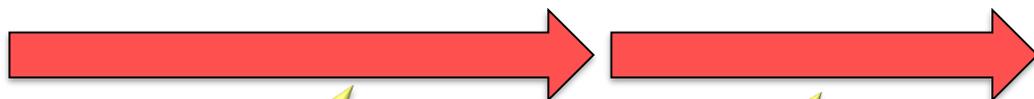
試作過程



量産過程



保守過程



仮型や板金加工等手作りで、試作品を製作します。

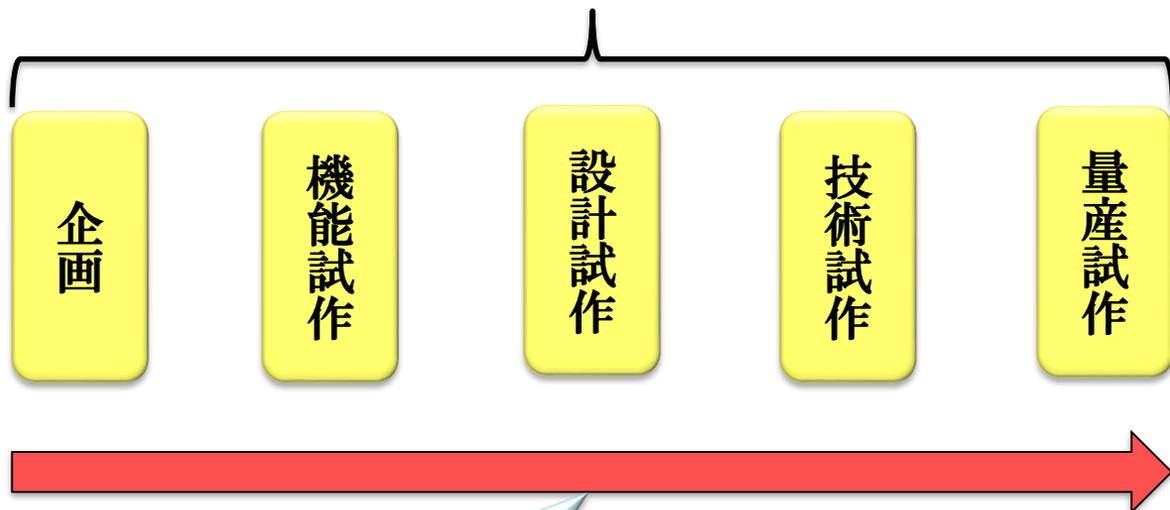
設計に基づいて、本型を製作し、量産品を製造します。
また設計変更が発生したときには、本型を作り直し対応します。

量産終了後にサービスパーツ対応になった製品の本型は、一定期間保管されます。
型の管理が非常に困難であると問題視されています。

10

協和工業独自の技術と、本型を使わない絞り加工でご提案するシステム

試作過程



簡易型による絞り加工や、作り直しをせずに立体の製品を追加加工する特殊技術など、弊社独自の技術により設計変更などへの柔軟な対応ができます。
一般的な仮型による製作の3倍のスピード・1/3のコストが可能です。

量産過程



保守過程

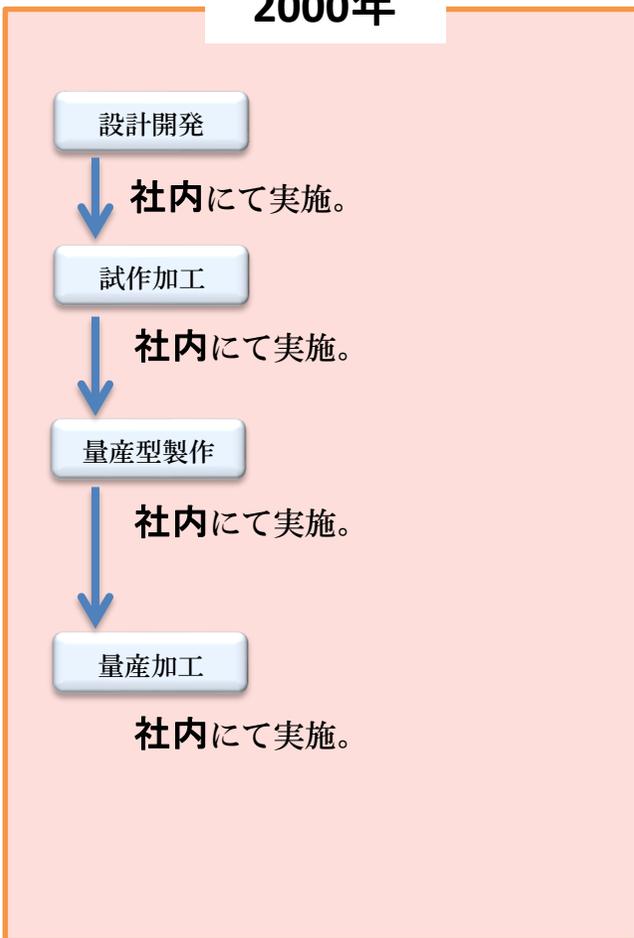


図面データがあれば、本型がなくても短納期で高品質のサービスパーツをその時欲しい分だけ製作できます！

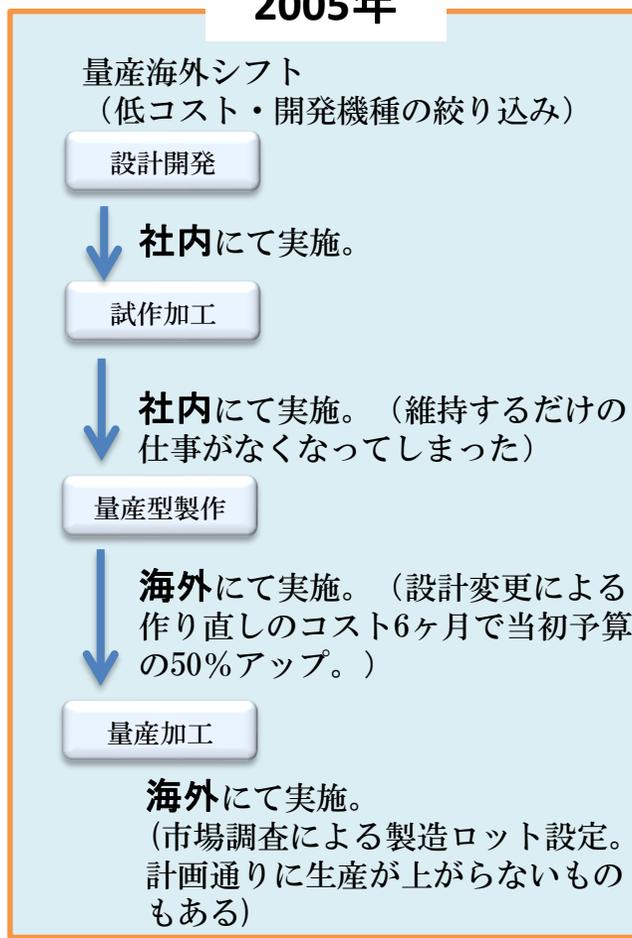
11 成功事例モデル

お取引先A社様『リスク対応作戦』

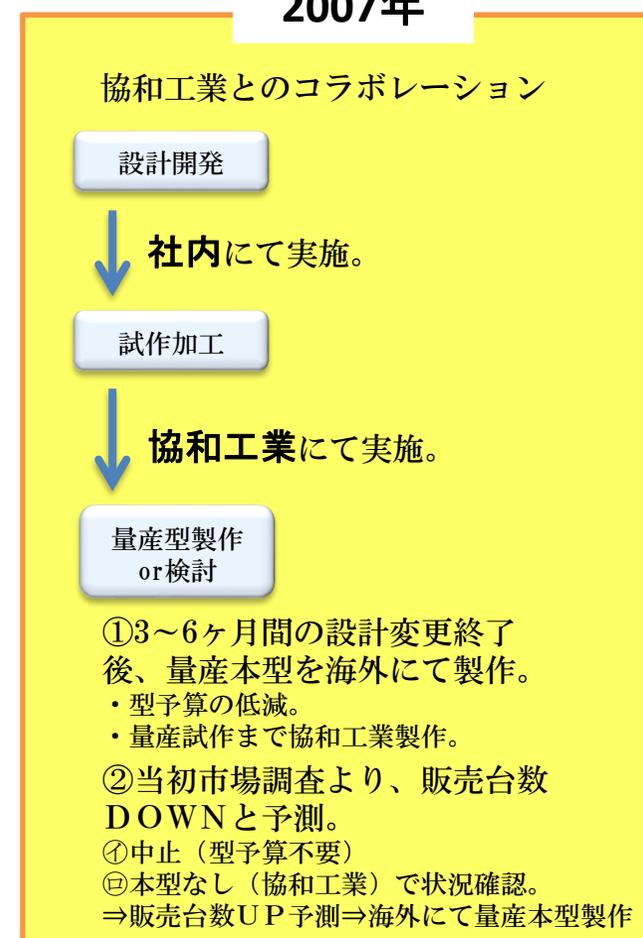
2000年



2005年



2007年



ご清聴ありがとうございました