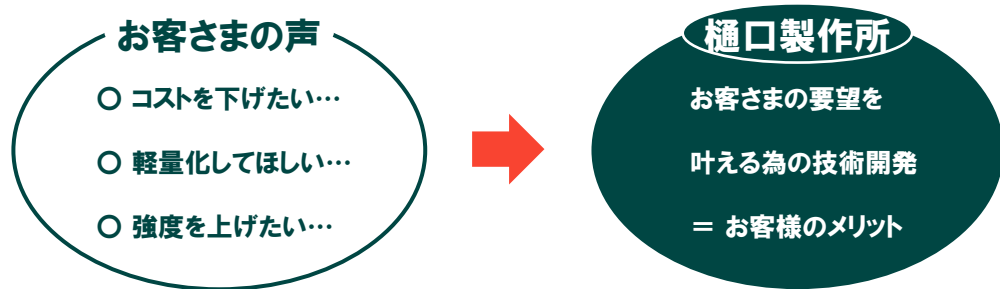
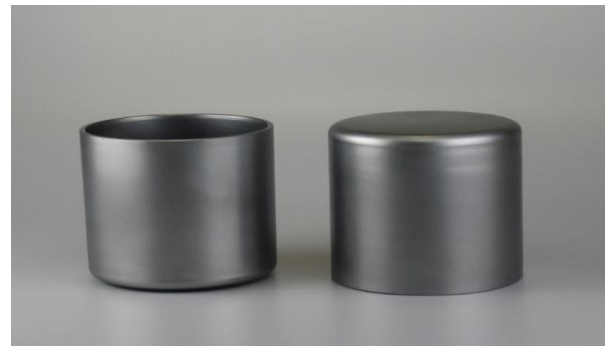




Technology Anticipating the Future !  
～ 今日の技術を未来のために ～



## 開発品写真



## 技術開発による改善

- 超ハイテン材の熱間 ⇒ 冷間プレス成形への工程変換を実現
- 引張強度780N以上の超ハイテン材の深絞り品の開発に成功
- 深絞り加工による継ぎ目を作らない成形で強度向上を達成

写真では、以下の材料を使用しております

- ・ 材質: SPFC1180 (120 キロ材)
- ・ 板厚: 1.4 mm

## 開発品

- 工法転換によるコスト低減
- 深絞り加工による軽量化の実現
- 継ぎ目を作らない成形で強度UP

成形可能な材質  
SPFC1180 / SPFC980  
SPFC780 / SPFH780  
⇒ 高張力80~120キロ材

	従来品	開発品
板厚	2.3 mm	1.4 mm
材質	SPFH590	SPFC1180
重量比	100%	60%

従来品と比べて  
重量約**40%減**

## お客様の声

- コストを下げたい…
- 軽量化してほしい…
- 強度を上げたい…



## 樋口製作所

お客様の要望を  
叶える為の技術開発  
= お客様のメリット

## 技術開発による改善

- 超ハイテン材の熱間 ⇒ 冷間プレス成形への工程変換を実現
- 引張強度780N以上の超ハイテン材の深絞り品の開発に成功
- 深絞り加工による継ぎ目を作らない成形で強度向上を達成

## 開発品

- 工法転換によるコスト低減
- 深絞り加工による軽量化の実現
- 継ぎ目を作らない成形で強度UP

成形可能な材質  
SPFC1180 / SPFC980  
SPFC780 / SPFH780  
⇒ 高張力80~120キロ材

## 開発品写真



写真では、以下の材料を使用しております

- ・ 材質: SPFC980 (100 キロ材)
- ・ 板厚: 1.8 mm

	従来品	開発品
板厚	2.3 mm	1.8 mm
材質	SPFH590	SPFC980
重量比	100%	75%

従来品と比べて

重量約**25%減**

## お客様の声

- コストを下げたい…
- 軽量化してほしい…
- 強度を上げたい…



## 樋口製作所

お客様の要望を  
叶える為の技術開発  
= お客様のメリット

## 技術開発による改善

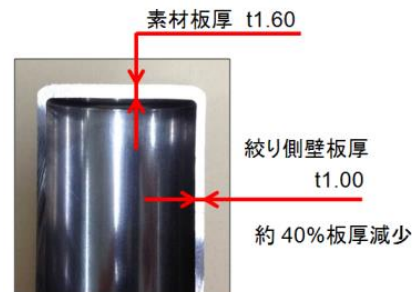
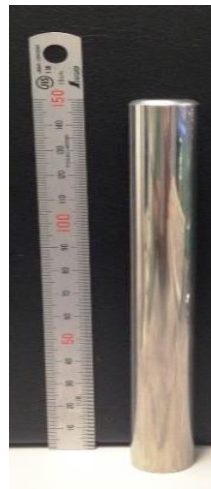
- 超ハイテン材の熱間 ⇒ 冷間プレス成形への工程変換を実現
- 引張強度780N以上の超ハイテン材の深絞り品の開発に成功
- 深絞り加工による継ぎ目を作らない成形で強度向上を達成

## 開発品

- 底面の板厚は素材板厚を維持
  - 側面を減肉&鏡面仕上げ
- ⇒ 強度に応じて板厚の調整が可能

成形可能な材質  
SPFC1180 / SPFC980  
SPFC780 / SPFH780  
⇒ 高張力80~120キロ材

## 開発品写真



写真では、以下の材料を使用しております  
・ 材質: SPFH 590  
・ 板厚: 1.6 mm

	従来品	開発品
板厚	2.6 mm	1.6 mm
材質	SPCC	SPFH590
重量比	100%	35%

従来品と比べて

重量約**65%減**

## お客様の声

- コストを下げたい…
- 軽量化してほしい…
- 生産性を上げたい…



## 樋口製作所

お客様の要望を  
叶える為の技術開発  
= お客様のメリット

## 技術開発による改善

- 絞り加工 ⇒ カール加工への工程変換を実現

大幅な生産性の向上が見込めます

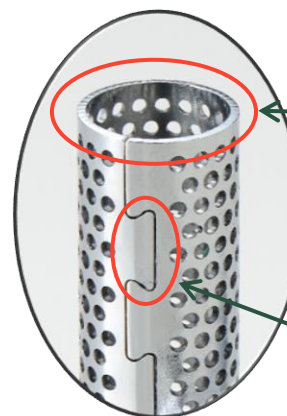
- カール加工を行うことにより

歩留まりの改善になります

従来品と比べて

コスト約**20%減**

## 新加工品の写真



カール加工で  
真円度 0.1以内を達成

絞り加工と比較して  
歩留まり30%改善

## お客様の声

- 生産性を上げたい…
- コストを下げたい…
- 新工法を知りたい…



## 樋口製作所

お客様の要望を  
叶える為の技術開発  
= お客様のメリット

## 開発品写真

- ・ 材質:AZ31
- ・ 板厚:t = 2.6 mm



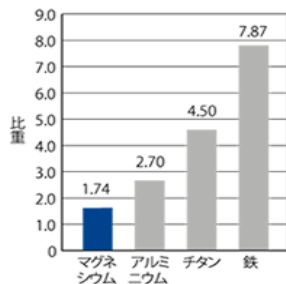
## 技術開発品 詳細

● 難加工材の成型加工によるカーボンニュートラル対応:軽量化への挑戦

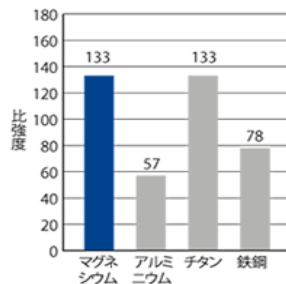
実用金属の中で最も軽く、強度/比重で示される比強度が最大の金属である、

マグネシウム合金の成形加工

■各種金属の比重



■各種金属の比強度



従来品 (SPHD材) と比べて  
重量 **約77%減**

