

株式会社ナガセ

へら絞り
METAL SPINNING



会社概要

会社名 株式会社ナガセ

代表者 長瀬 雄一郎

創業 1945年(昭和20年) 10月

従業員数 81人

本社所在地 東京都武蔵村山市伊奈平3-21-3

関西出張所 大阪府東大阪市川俣本町

沿革

- 1945年：昭島市にて『長瀬絞工場』創業
- 1968年：法人会社『有限会社長瀬絞工場』
- 1980年：工場を武蔵村山市に移転
- 1981年：優良申告法人に選ばれる
- 1985年：鋳金工場建設
- 1991年：自動絞り機、三次元レーザー加工機の導入
- 1996年：創業50周年
- 1998年：『株式会社ナガセ』に商号変更
- 1999年：第二工場完成
- 2008年：ISO9001取得、全国元気なモノ作り300社に選出
- 2011年：航空宇宙産業関連組織参入
- 2012年：工場用地の拡大
- 2013年：イプシロンロケット先端部品加工（継続受注中）
- 2016年：東京都産業振興功労者表彰される
- 2017年：6月末 新工場完成
- 2020年11月東京都知事賞・技能人材育成大賞（ものづくり部門）優秀賞・東京マイスターを受賞
- 2022年3月 JISQ-9100航空品質マネジメントシステム取得
- 2023年1月 本社工場別棟（A棟）完成



事業内容

- ・ヘラ絞りをベースとした金属加工
- ・精密板金加工 / 機械加工
- ・プレス加工 / 組み立て 他

ヘラ絞りをコア技術とする企業では数少ない
JIS-Q9100認証保持企業として、丸もの板金の
リーディングカンパニーとなるべく、社員が一丸と
なって業務に精励しております。

ヘラ絞りというローテクと、JIS-Q-9100取得企業という
名目でエンジニアリング技術に明るく、成形の基本技術
から航空認証に必要な管理能力、工程管理、
トレーサビリティ等の能力を備えております。

【主要生産品目】

- ・半導体装置部品
- ・電子顕微鏡関連部品
- ・食品機械部品
- ・射出成型機関連部品
- ・医療機器関連部品
- ・航空機関連部品



METAL SPINNING

へら絞りについて

へら絞りとは

軸対象の回転物を、
へら棒やローラーなどで板状金属の
製品を【てこの原理】で加工していく方法です。
平面状あるいは円筒状の金属板を
回転させながらへら棒をワークに押し当てて、
少しずつ変形させていく塑性加工の
ひとつです。

金属の**塑性**と**弾性**の性質を利用し、
素材金型に押し当てて成形していきます。



○へら絞り加工の特徴(軸対象の製品の加工)

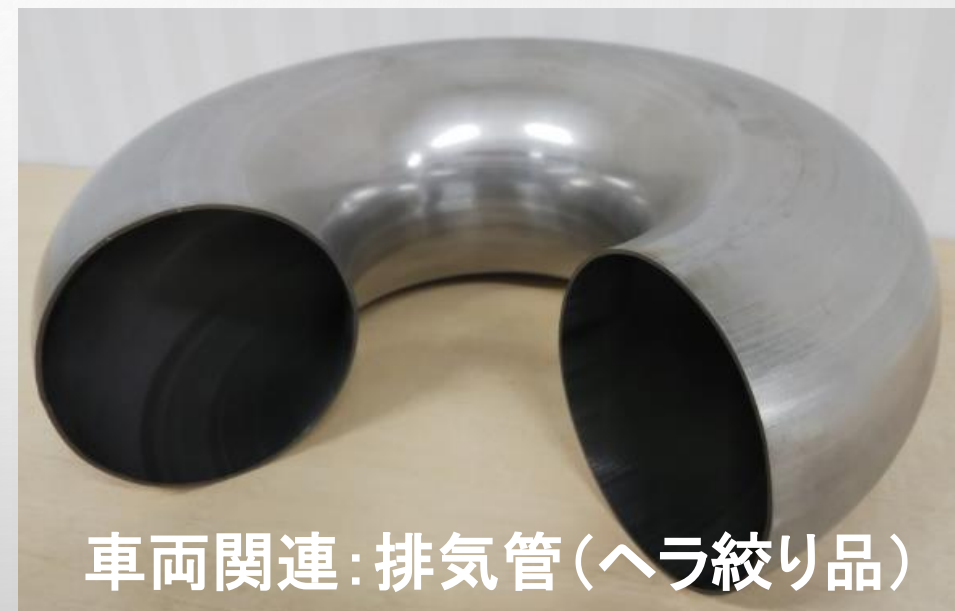
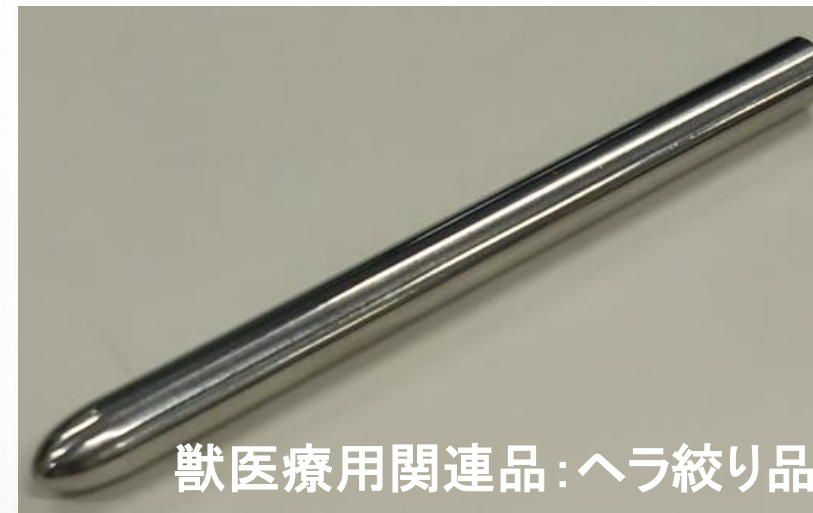
長所

- 1 . プレス加工で不可能な、複雑な形状も一工程でできます。
- 2 . 雄型1ヶの為、初期投資が安く出来る。
- 3 . 機械加工で困難な薄肉のパイプ形状の製作ができます。
- 4 . 試作品の立ち上がりが早い。
- 5 . ステンレスの深絞りによる応力割れが少ない。
- 6 . へら絞り加工は、材料を高速で回転させながら絞って整形していくので、均質な美しい面が得られ、美しい曲線の仕上がりが可能である。
- 7 . 絞りの工程が入ることで、切削加工、機械加工と比較して強度が増す。
- 8 . 製品の軽量化ができる。
- 9 . 材料費の節約ができるのでコストダウンできる。(SUS、鉄、アルミ、銅、真鍮、チタン、パーマロイ等)
- 10 . 一体成形でないと信頼性を保てないものに最適。

へら絞り加工の短所

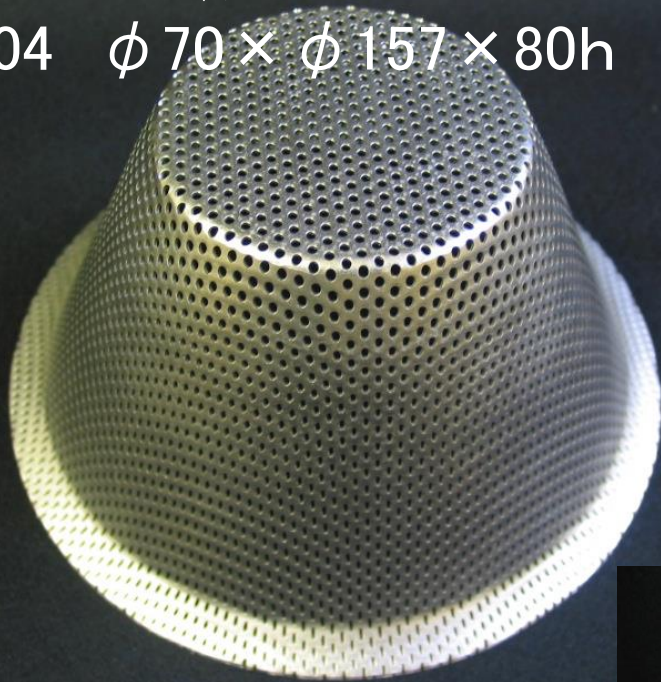
- ・ 1. 同心円ではなく、丸くないものの加工は基本向かない(できない)。
- ・ 2. 伸ばしていく塑性加工であるため、板厚部分的な板厚のばらつきがでる。
- ・ 3. プレスに比べると製品単価が高くなる。

-製品例①-



パンチング材鉋り

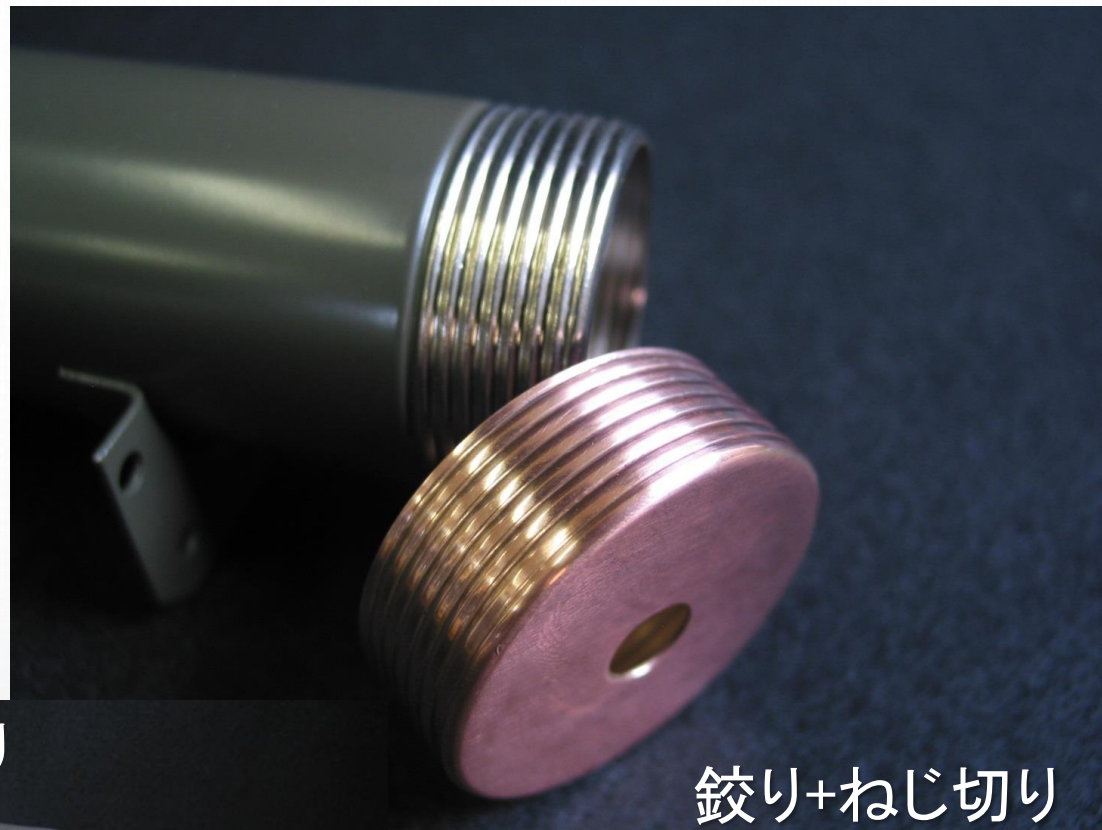
SUS304 $\phi 70 \times \phi 157 \times 80h$



パイプ材鉋り



鉋り+ねじ切り



-製品例②-

分科会メンバーが進める SDGs Action!


 Science,
Technology and
Innovation for
the SDGs
(STI for SDGs)

へら絞りでゴミを減ら（へら）せる?!

分科会 > 株式会社ナガセ



■ ■ ■ 地域の子どもを招いて素材や活かせるものを活かして内蔵づくり

昔ながらの職人技が未来をつなぐ?!

へら絞りという加工をご存知でしょうか、陶芸のように金属板を回転させながら、テコの原理を利用して加工する技術です。現在では自動機もありますが、今でも職人の手で加工することも多く、脈々と受け継がれている技術です。皆様の目に触れることの少ない職人技ですが、このへら絞り加工、実は比較的金属クズが少なくて済みます。鉄を含めた金属クズの再利用のサイクルには多くのエネルギーを消費しています。出来るだけ金属クズを最小限

に抑えて、エネルギー消費を少なくし、効率的な材料の利用を目指した『モノづくり』を提案したいと考え取り組みを始めています。

同じモノでも金属の塊から削り出すより、へら絞りをしてから削り出すことで金属クズも少なく済ませることが出来ます。生活に必要なモノを作る側が意識して消費エネルギーを抑えられるような未来を思い描いています。

加工による比較表

材料	加工	削り出し	削り出し
削り出し	削り出し	削り出し	削り出し
削り出し	削り出し	削り出し	削り出し
削り出し	削り出し	削り出し	削り出し

ただ捨ててしまっただけでいい??

金属の加工物は、利用後に単純に廃棄してしまい、加工した労力やエネルギーを捨てているのと同じでした。捨ててしまえば、ただの金属クズですが、見方を変えれば唯一無二の一品となります。

現在は活動の延長で昭島市東中神立川基地跡地の UR

都市機構のまちづくり用地で賑わいの創出をプロデュースする（株）くじら家守舎の事業に参画し、へら絞り体験を通じて廃材利用やマイカップ、マイディッシュを作り廃棄物削減を謳う取り組みを計画しています。廃棄物を削減し、ものづくりから賑わいのある街づくりに協力していきます。

モノづくり技術を活かした社会貢献!

人の魅力は、関心と拘りにあります。今後は更に技術を活かして創意工夫、そして人の魅力を活かした雇用創出をしていきたいと考えています!


 もっと詳しく
知りたい方は

問い合わせ先

 株式会社ナガセ 長瀬雄一郎
 HP: <https://www.nagase-shibori.co.jp/>
 TEL: 042-560-6253 Email: nagase@nagase-shibori.co.jp

-へら絞りの副産物- (SDG'sの観点から)

国立科学技術研究機構 地方創生 SDG'S官民連携 プラットフォーム2019-2021活動レポート 【(株)ナガセ】

事業内容:



【ヘラ絞りによる(株)ナガセの強み】

- ・試作～初ロット～量産への一貫した生産体制
- ・切削以外での製造方法の提案(廃棄材料の削減)
- ・初期投資の削減とスピーディーな試作対応
- ・溶接レスによる強度アップ
- ・軽量化、断熱効果を得られる製品の提案
- ・JIS溶接技術認定取得済(ステンレス、アルミ)
- ・絞り、三次元レーザ、板金溶接、仕上げ、協力会社との連携による表面処理までの一貫生産(ワンストップサービス)

保有設備

設備名称(型番)	保有台数	設備仕様・主要諸元
ヘラ絞り機	15台	NCマシン2台含む 最大ブランクφ2800
旋盤(NC含む)	6台	ブルーライン工業他
三次元レーザー加工機	2台	三菱電機
ベンディングローラー(3本ローラー)	4台	SUS3mm 巾1200mm 最小径φ30
アルゴン溶接機	10台	ダイヘン SUS、アルミ(JIS有資格)
YAG溶接機	4台	ロボット1台含む(レーザーフロント+安川電機)
ファイバーレーザー溶接機	2台	ロボット1台含む(レーザーフロント+安川電機)
三次元測定機	1台	東京精密
三次元CAD/CAM	1台	キャドマック/三菱
バッファー(バフ研磨)	6 台	#600 固定式/移動式

-設備-

第一製造部

主な設備

■ サークルシャワー

■ NCスピニングマシン2台 (最大ブランクφ1500)

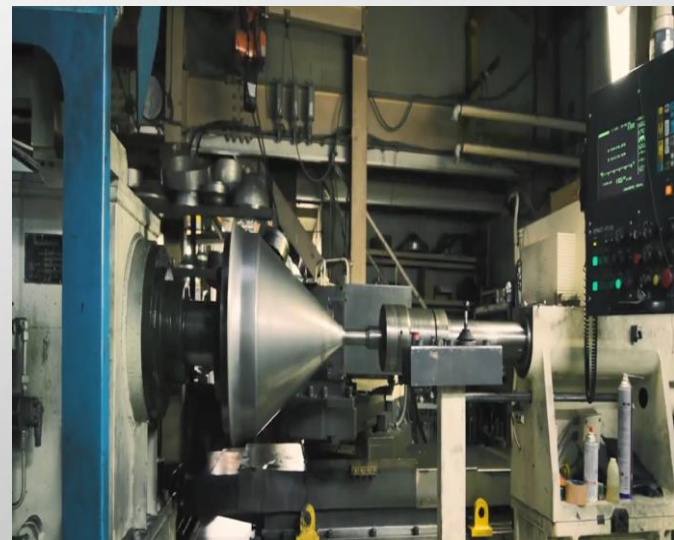
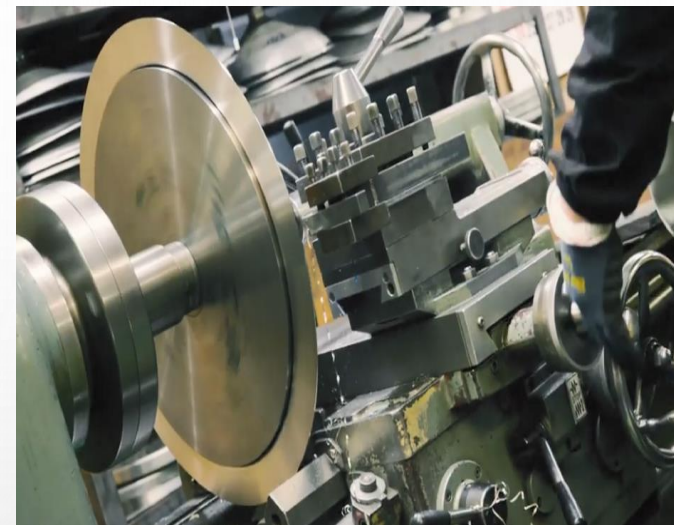
■ へら絞り機 13台 (最大ブランクφ2800)

■ 旋盤 8台 (最大φ1300)

■ NC旋盤 1台 (φ270 L=700)

■ パワープレス(45・80トン) 各1台

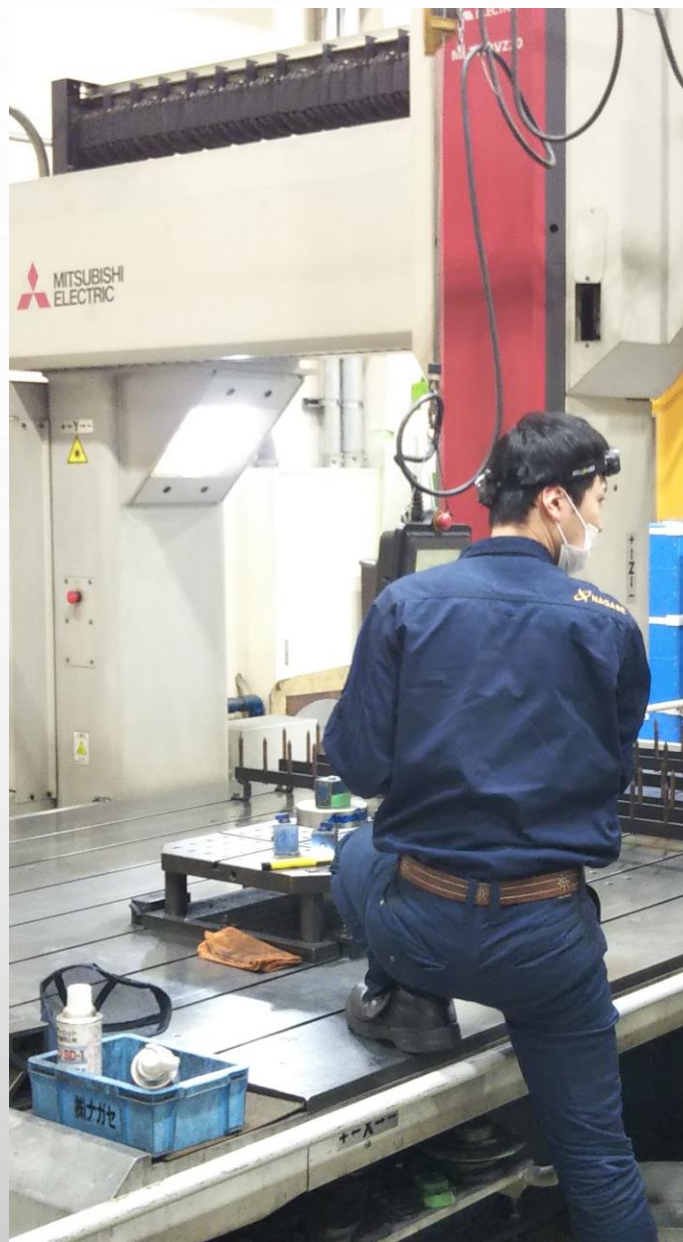
他



第二製造部

主な設備

- アルゴン溶接機 10台
- YAG溶接機（＋ロボット） 計4台
- ファイバーレーザー溶接機（＋ロボット）
計 5台
- ベンディングロール（3本ローラー） 4台
（幅1200mm）
- タレットパンチプレス 1台
- 3次元レーザー加工機 2台
- 紐だし機 2台 他



品質管理部

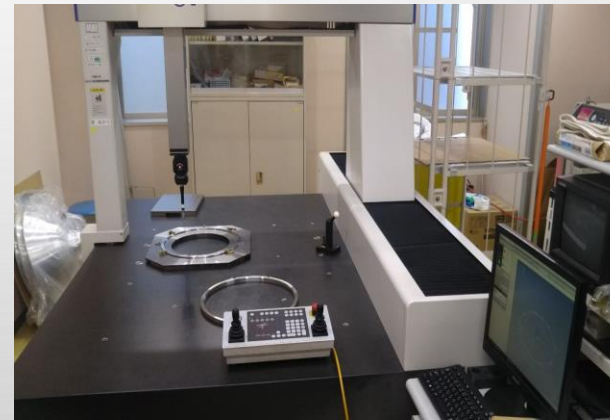
主な設備

■三次元測定機(850mm×1000mm×H600mm)

■形状測定器(1220mm×1220mm スキャン精度0.05mm)

■バッファー 6台

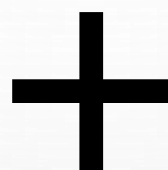
#600鏡面仕上げ / サテン仕上げ / HL仕上げ/
ペーパー仕上げ等 可能



-100年企業を目指して。。-



ナガセのコア技術の
次世代への継承



お客様と時代の
ニーズにお答えする
先進技術の導入



フレキシブルな生産体制を軸に
“100年企業へ”



NAGASE 株式会社ナガセ