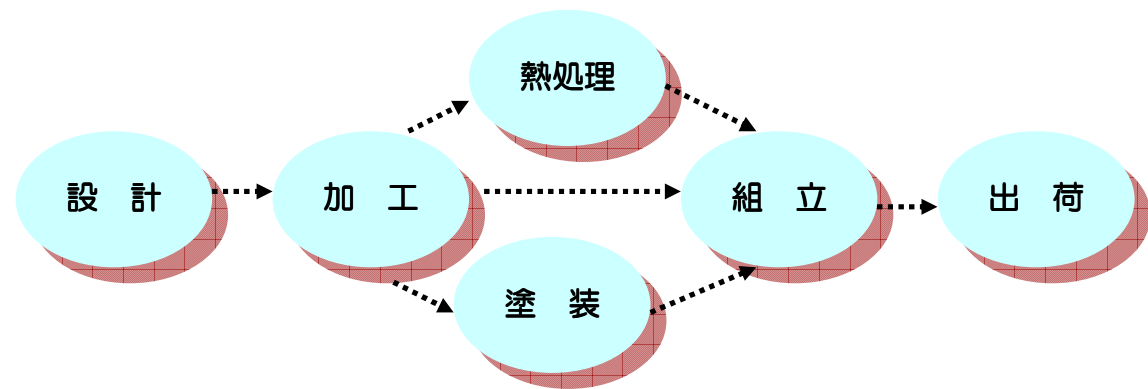


# 知ってる? オカネツ No.2



皆さんは、下図をご存知ですか? 当社の『一貫生産体制』を図示したものです。最近、採用に少しだけ関わるようになって、しばしばこの図を目にするんですけど、一体この図の各パーツをどれだけ知っているのか。。。と言われると、全く自信がありません。そこで今回これを機会に各部分を自分の目で確かめてみる暴挙に出してみました。それでは、『知ってる?オカネツ(取材編)』第1回のはじまり、はじまり～。



まずは設計ですが、これについては技術部さんに今後お願いするとして、今回は加工から取材を始めました。

## No.1. ギヤのできるまで

1. 当社で購入した丸棒は、東進工業(株)殿など旋盤加工のできる工場でギヤ地(一般にレースと呼ばれています)に加工されます。



構内に置かれた丸棒。これがお宝に変わるんです

大根切りと同じ要領で...

完成したギヤ地(レース) OKANETSUへGO!

2. ギヤ地は、機械1課で歯切りされ、平歯車や傘歯車(ベベルギヤ)に加工されます。平歯車はホブ切(TCH)と言って、ホブ盤と呼ばれるもので歯切りをします。

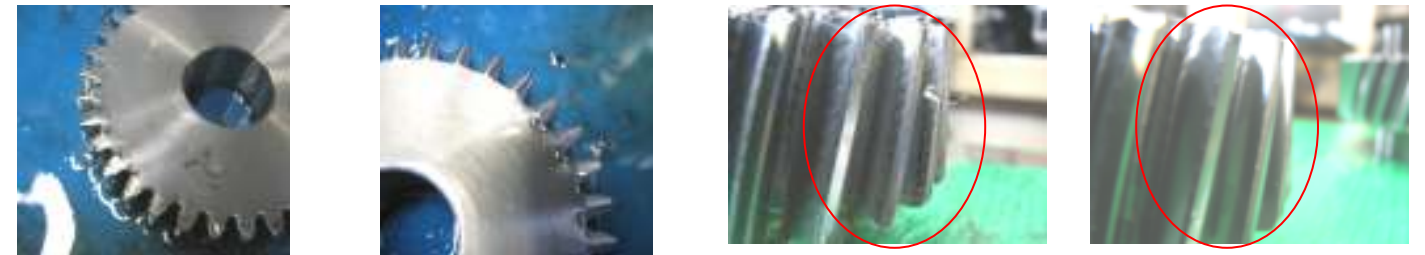


これがホブ盤

シャフトのように見えますが平歯車10枚切りです。

歯切り後のギヤ これはこの後、溶接工程へ

3. 平歯車は歯切り後、ものによっては歯面取り(TCT)やシェービング加工(TCSV)が施されギヤどうしの噛み合いをスムーズにするための処理が施されます。



歯面取り前 歯面に角があります。

歯面取り後 角が面取りされています。

シェービング前 ホブ歯の跡が残っています。

シェービング後 表面の歯跡がなくなっています。

4. 傘歯車にはオカネツ標準歯車(成形歯車)とGLEASONギヤ、昨年より加工可能となったスパイラルベベルギヤの3種類があります。

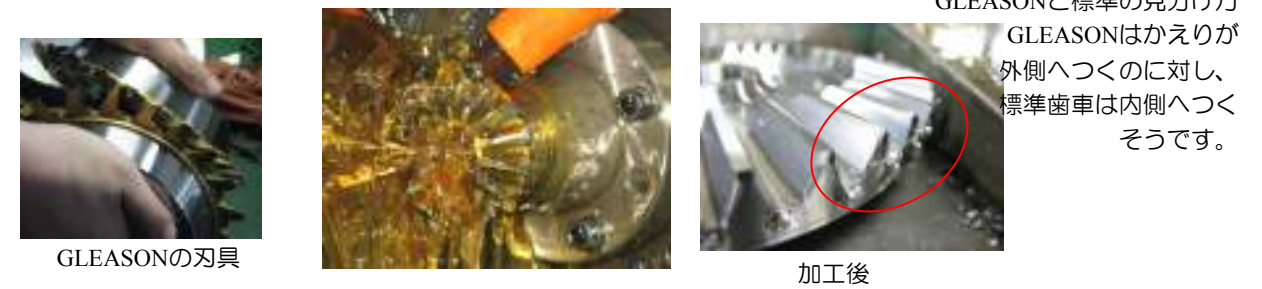
1) 標準歯車はオカネツ独自の標準機で歯切りされたものです。この標準機の特徴はインボリュート曲線<sup>\*1</sup>を成形した刃具(カッター)で加工している点です。この標準歯車は主に1000rpm以下のコンバインや田植え機等に使用されています。



加工前

加工後

2) GLEASONはGLEASONエフックスNo.104で加工した傘歯車のことを称しています。GLEASONの特徴は2枚の歯がインボリュート曲線を創成しながら歯切りをする点にあります。そのため傘歯車のインボリュート曲線の精度が高いため、より強度の高い、小音のギヤが加工できます。

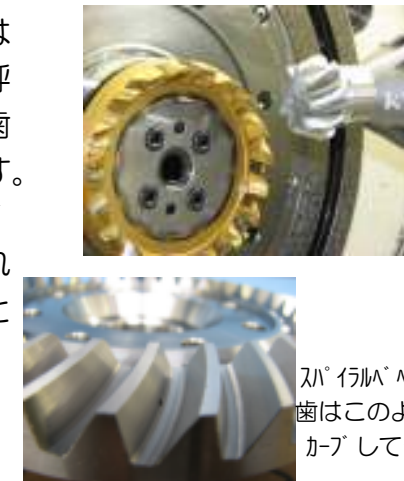


GLEASONの刃具

加工後

GLEASONと標準の見分け方 GLEASONはかえりが外側へつくのに対し、標準歯車は内側へつくそうです。

3) スパイラルベベルは別名曲り歯傘歯車とも呼ばれ、その名のとおり歯が曲がっている歯車です。昨年、悲願のGLEASONエフックスNo.106が導入されこの歯車の加工が可能となりました。



スパイラルベベルの歯はこのようにカブってます

\*1)インボリュート曲線について 歯面の曲線のこと。定円に糸を巻きつけて、糸の端を引っ張りながらほどくとき、その糸の先端が描く曲線。

来月号に続く!?