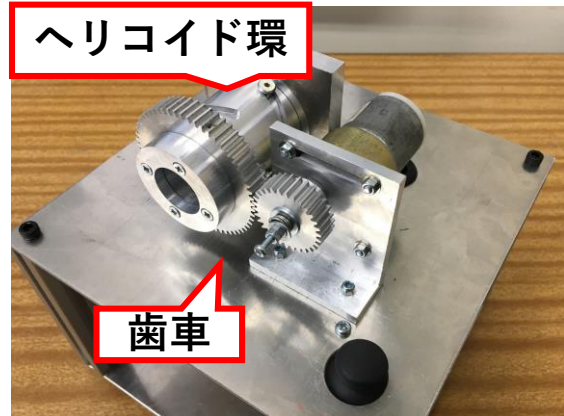


平成30年度修了研究

# 「ズームレンズユニットの設計製作」

専攻科2年 機械コース 伊藤 七瀬

## ヘリコイド環

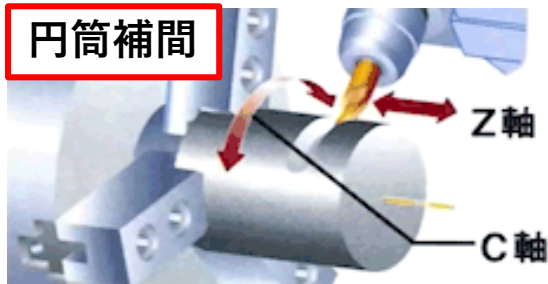


### 歯車

ジョイスティックを左右に動かすことでモーターが正転逆転する。モーターにより小歯車が回転し、大歯車に伝動してヘリコイド環が回転する。ヘリコイド環の回転角によってズームする仕組みになっている。

## ヘリコイド環の加工法

### 円筒補間

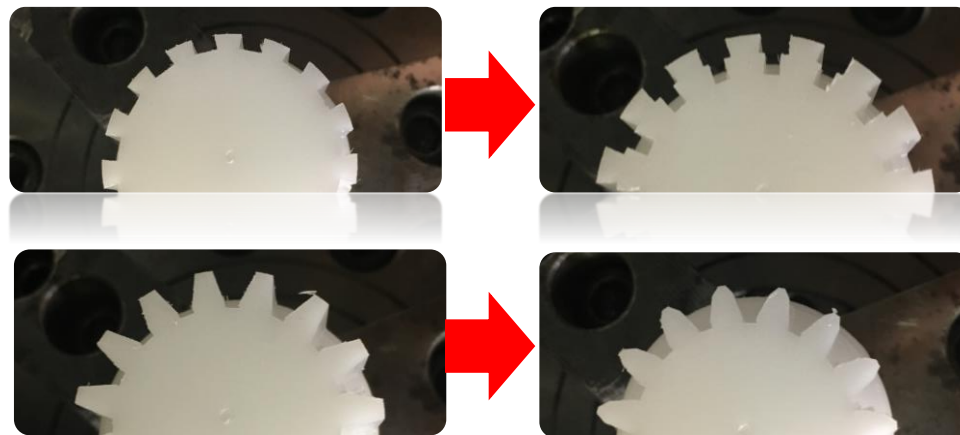


円筒補間とは、2軸を同時制御し、外径に溝加工を行う。こちらの円筒補間を用いてヘリコイド環の加工を行いました。

### ヘリコイド環

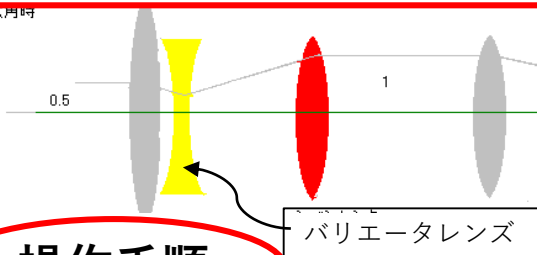


## 歯車の加工手順



## 4グループ式ズームレンズ

12月時



各レンズ位置によって拡大縮小する。前から2つ目のバリエータレンズが倍率を変えるうえで重要なレンズになる。

## 操作手順

### 操作



### 歯車回転



### レンズ移動



### MAX3倍



### ピント調整

