

## ものづくり研究分科会の目的

理工学部機械工学部門の技術力と実績を活かし、地域社会との連携を深めながら「ものづくり」の分野で「地域への貢献」と「共同研究の推進」を目指している。



座長	大島史洋
所属	佐賀大学 理工学部 准教授
専門分野	歯車・機械工作・機械要素 など
得意な分野 (企業様のご相談に 乗れる内容)	<ul style="list-style-type: none"><li>● 歯車減速機などの実験装置の試作</li><li>● 高精度高効率歯車加工に関する研究</li><li>● 共同研究の可能性:企業との連携による製品開発や技術導入の支援</li></ul>

## 企業の皆様へのメッセージ

この分科会では、理工学部実習工場の設備を利用して、ものづくりに関する技術を磨き、企業の人材育成や困っている問題の課題解決に取り組んでいます。

例えば、実習工場の設備の有効利用や新しい実験装置の試作、また技術相談も可能ですのでお気軽にご連絡ください。

特に、「実習工場を利用した失敗を恐れずにトライアル&エラーのできる体験」などを今後行っていきたいと思っておりますので是非お気軽にご相談ください。

# 小径PCD(多結晶焼結ダイヤモンド)工具を用いた超硬製歯車型カッタの仕上げ加工の取組紹介

## ①背景・課題等

- ギヤスカイビング加工用の歯車型カッタの製作には多大な時間と労力がかかるため、カッタは高価となっている。

## ②研究開発内容等

- 歯車型カッタを従来の方法と異なる新しい方法で製作する。
- ワイヤカッタ放電加工機で荒加工後、小径PCD(多結晶焼結ダイヤモンド)工具を用いて超硬製歯車型カッタを製作する

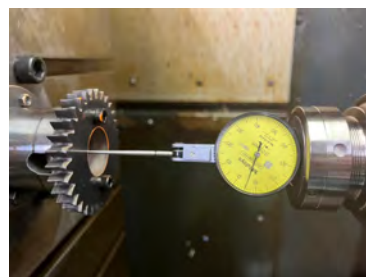
## ③期待される効果等

- 大幅なコストカット
- 製作時間短縮

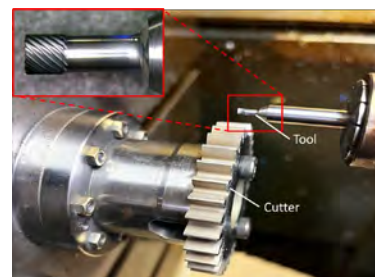
### <歯車型カッタ製作の流れ>



ワイヤーカット放電加工機による荒加工



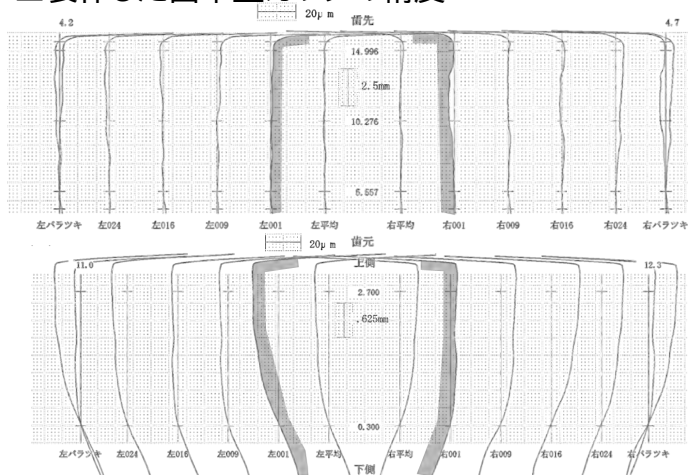
マシニングセンタでの中心だし



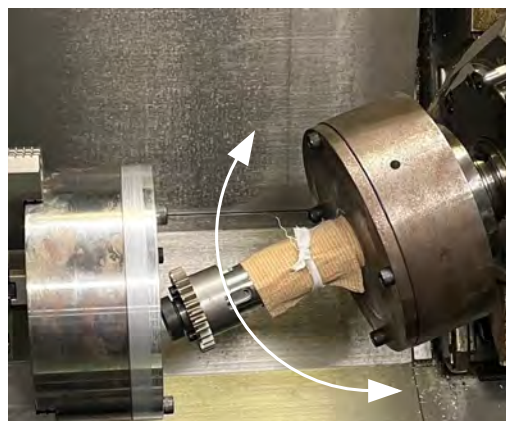
小径PCD工具による切れ刃輪郭の仕上げ

- |    |  |
|----|--|
| R2 | 高アスペクト比穴の精密加工技術開発<br>・高速スピンドル導入        |
| R3 | 高アスペクト比穴の精密加工技術開発                      |
| R4 | 小径切削工具による超硬合金の仕上げ加工                    |
| R5 | 小径PCD(多結晶焼結ダイヤモンド)工具を用いた超硬製歯車型工具の仕上げ加工 |
| R6 | 小径PCD(多結晶焼結ダイヤモンド)工具を用いた超硬製歯車型工具の仕上げ加工 |

### ■製作した歯車型カッタの精度



### ■製作したカッタを用いた歯切り試験 (ギヤスカイビング加工)



### ■歯切り試験結果(主分力のみ)

