

【ブスNo】	【大学・研究機関名】	【提案区分】
学5	群馬工業高等専門学校	高専

テーマ

## 制振合金ねじを挿入したコレットの加工特性評価

### 研究内容または説明内容

フライス加工で使用されるエンドミル等の振動は、表面粗さや寸法精度の低下、さらには工具寿命を短くするなどの原因となる。振動低減を汎用的、かつ経済的に行うために、工具保持具であるコレットに制振合金を適用、評価した。

### 予想される応用分野

- ・冷風セラミド加工（切削加工全般、特にミーリング加工における熱疲労での工具破損対策に効果的。のこ引き加工、プレス加工、引き抜き加工等の従来切削油剤を使用していた加工におけるセミドライの適用で洗浄工程が省略できる）
- ・制振合金スリーブ（エンジンシリンダ等の円筒内面高精度加工、ベアリング関連等円環形状加工やスリーブを使用して工具を使用する場合の全般）

機械工学科 加工技術研究室 教授 櫻井 文仁

テーマ

## 体表点字による盲ろう者支援システムの開発

### 研究内容または説明内容

触覚をはじめとしてヒトの五感を情報処理することにより、感覚代行装置などの福祉分野への適応を考えています。福祉機器の実用化を目指しています。

従来は障害者福祉機器は、健常者の機器を障害者が使っている、また障害者福祉機器は需要が少なく生産中止になりがちであった。

振動による情報伝達を行う体表点字はオリジナルアイデア（オンリーワン技術）で、このシステムは既存の部品やシステムを組み合わせる（ローコストで実用化）ことにより盲ろう者用電話の実現や、スマートフォンによる振動時計等（コストを発生せず実用化）することができる。

### 予想される応用分野

- ・障害者や高齢者の福祉情報機器

電子情報工学科 大境研究室 准教授 大境 聡

テーマ

## 下水道を利用した食品廃棄物処理とエネルギー回収

### 研究内容または説明内容

微生物の能力を利用した環境浄化技術/廃棄物の処理や有効利用の検討/微生物を培養しその能力を利用して下廃水を効率よく浄化します。また廃棄物を重要な資源と考え、再利用や再資源化、廃棄物から資源を取り出す技術の開発を目指しています。

微生物（Bacillus属細菌）を利用して硫化水素の発生自体の抑制。下水中の栄養分を作物の肥料として使用するため、化学肥料の使用量の減少。下水道を利用した生ごみの回収でゴミ出しや収集回数削減による高齢化社会への対応。

### 予想される応用分野

- ・下水道の維持管理・食品廃棄物の有効利用・飲料水源の保全

環境都市工学科 水環境工学研究室 准教授 宮里 直樹

<大学・研究機関情報>

所在地 群馬県前橋市鳥羽町580

担当部署・者 特命教授 磯部 稔

電話 027-254-9294

E-mail [isobe@ipc.gunma-ct.ac.jp](mailto:isobe@ipc.gunma-ct.ac.jp)

URL <http://www.gunma-ct.ac.jp/>