

## 9月7日（金）発表シーズ詳細

15:35～15:55 「超硬合金のボールエンドミル加工技術」

摂南大学 理工学部 機械工学科 教授 諏訪晴彦

研究シーズ URL : [https://www.setsunan.ac.jp/kenkyu/shien/files/SUWA\\_H2018.pdf](https://www.setsunan.ac.jp/kenkyu/shien/files/SUWA_H2018.pdf)

研究室 URL : <http://www.setsunan.ac.jp/~suwa>

### 【概要】

高効率かつ高精度な超硬合金の加工法が求められており、最近では切削加工が考えられている。本発表では、切削による最終仕上げを目指し、その端緒として超硬合金を構成する炭化タングステン粒子とコバルトの含有量をはじめ、工具材質及び切削条件が切削加工におよぼす影響を報告します。

### 【特徴（キーワード）】

超硬合金 ダイヤモンドコーテッド工具 切削性

### 【想定される用途】

精密金型 精密部品

15:55～16:15 「CFRP とチタン合金の重ね合わせ材の穴加工に関する研究」

大阪電気通信大学 工学部 機械工学科 准教授 田代 徹也

研究シーズ URL : <https://www.osakac.ac.jp/cooperation/industrial-government/seeds-list/>

研究室 URL : —

### 【概要】

航空機等では CFRP とチタン合金を重ね合わせて同時に穴加工を行うことがある。どちらも難削材であるが、乾式加工が好ましいことからさらに加工が困難になっている。そこで、種々の工具や加工条件で穴加工を行い、工具寿命について調べている。本発表では、これまで得られた結果について報告します。

### 【特徴（キーワード）】

CFRP, チタン合金, 穴加工

### 【想定される用途】

工具寿命の延長, 加工の効率化

16:15～16:35 アルシック（Al-SiCp 複合材料）の成形法の開発

大阪工業大学 工学部機械工学科 教授 羽賀 俊雄

研究シーズ URL : <http://www.oit.ac.jp/japanese/sangaku/pdf/sd0004.pdf>

研究室 URL : <http://www.oit.ac.jp/med/~haga/index.html>

### 【概要】

近年、高強度・高熱伝導性など優れた特性により、注目を集めている金属基セラミクス複合材料 アルシック（Al-SiCp 複合材）ですが、その加工性の悪さからまだ実用化されている例が少ない素材です。

本発表では、機械加工や冷間圧延、圧接、ダイカスト等の加工が困難とされるアルシックにおいて、熔融状態から1工程で厚さ3mmの薄板を作製する方法、他のAl合金とのクラッド材を作製する方法、ねじ止め用の孔を有する板の製造法について紹介します。

### 【特徴（キーワード）】

アルシック、Al-SiCp 複合材、双ロールキャスター、クラッド材、メルトキス法

### 【想定される用途】

金属基盤コア、CPU ヒートスプレッド、IGBT ベースプレート

## 9月7日（金）発表シーズ詳細

16:35～16:55 「難加工硬脆材料の砥粒フリー研磨プロセスの開発」

熊本大学 大学院先端科学研究部 准教授 久保田 章亀

研究シーズ URL : [https://www.fast.kumamoto-u.ac.jp/wp/wp-content/uploads/2018/04/akihisa\\_kubota.pdf](https://www.fast.kumamoto-u.ac.jp/wp/wp-content/uploads/2018/04/akihisa_kubota.pdf)

研究室 URL : <http://www.mech.kumamoto-u.ac.jp/Info/lab/prec/index.html>

### 【概要】

従来技術では加工が難しい炭化ケイ素（SiC）や GaN などの次世代半導体デバイス基板や単結晶ダイヤモンドなどの加工法を開発し、ナノメートル・サブナノメートルオーダの高精度面を高能率に実現できる新しい加工技術の構築を目指しています。本発表では、次世代半導体基板（SiC, GaN, ダイヤモンドなど）、ガラス、セラミックスなどの難加工硬脆材料の表面を砥粒フリーで平坦化できる研磨方法について紹介します。

### 【特徴（キーワード）】

砥粒フリー研磨、無歪平坦化

### 【想定される用途】

パワー半導体基板、切削・研削工具、宝石、金型