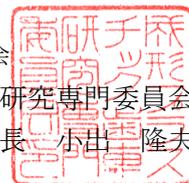


2018.04.02

委員各位

公益社団法人 精密工学会  
成形プラスチック歯車研究専門委員会  
委員長 小出 隆夫



## 第 131 回研究会ご案内

首題の研究会を、下記の要領で開催しますので、ご出席の程よろしくお願いたします。

### - 記 -

1. 日時： 2018 年 05 月 11 日(金), 13:35~17:00
2. 場所： 〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8, 機械振興会館 B3-6 室 (TEL03-3434-8216~7)
3. 委員長挨拶 13:30~13:40  
鳥取大学 小出隆夫 委員長
4. 新会員の紹介 13:40~14:00  
住友化学(株) エネルギー・機能材料研究所 佐藤知広 委員
5. 事例発表  
(1) 国際会議 (ミュンヘン&アーヘン) 報告 14:00~14:40  
木更津工業高等専門学校 高橋美喜男 委員  
International Conference on High Performance Plastic Gears 2017(Munich)  
The 4th International Conference on Design Engineering and Science(Aachen)  
2015 年に引き続き、プラスチック歯車を対象とした International Conference on High Performance Plastic Gears 2017 が、ミュンヘン工科大学で開催された。国別の講演件数は、ドイツが 13 件、スロベニアが 3 件、アメリカとオランダが 2 件、イギリスとスイスが 1 件で、合計 22 件である。また同時期に、The 4th International Conference on Design Engineering and Science がアーヘンで開催された。プラスチック歯車に関する講演は、日本からの 1 件である。本報告では、これらの講演内容を簡単に紹介する。  
  
<休憩> 14:40~15:00
- (2) 人工知能を用いた歯車のき裂診断システムと「スマートギヤ」プロジェクト 15:00~16:00  
京都工芸繊維大学 機械工学系 射場大輔 氏  
樹脂歯車は電化製品を中心に利用されてきたが、材料開発や繊維強化に関する研究の進展とともに、より高負荷な条件で動作する各種機械においても採用可能な樹脂歯車の開発が行われている。我々はこうした樹脂歯車を対象に運転試験中に歯元に発生するき裂を検知するためのシステムを開発している。現在開発中のき裂検知システムは、歯車のかみ合い振動のデータを入力としてき裂の有無を出力するディープニューラルネットワークを搭載している。本講演ではこの人工知能を利用したき裂検知システムを紹介した後、歯車が自らの完全性を自覚し、損傷や劣化を予見することが可能なシステムを開発する「スマートギヤ」プロジェクトについて紹介する。

(3) 射出成形ガラス長繊維強化ポリアミドの衝撃引張特性に及ぼす繊維径の影響 16:00～17:00

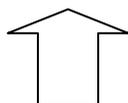
早稲田大学 理工学部 川田浩之 氏

車体重量の軽減による環境性能・運動性能の向上を目的として、比強度・比剛性に優れる繊維強化プラスチックを採用する試みが進められている。特に、熱可塑性プラスチック中に不連続繊維を分散させた射出成形材は成形サイクルが 10s 程度と生産性が高く、部品点数の削減が可能である等、自動車部材に適した材料である。

本講演では、ガラス長繊維強化熱可塑性ペレットを用いた射出成形材の衝撃引張特性について概説する。衝撃試験にはホプキンソン棒試験機を用い、機械的性質およびそのひずみ速度依存性を紹介する。また、繊維長の影響や界面強度の速度依存性など、走査型電子顕微鏡を用いた破断面の観察結果とともに、破壊メカニズムについて紹介する。

## 6. 会務報告

研究会終了後に、懇親会（会費 2,000 円）を開催（機械振興会館内、ニュートーキョー）しますので奮ってご参加ください。尚、準備の都合上 05 月 02 日(水)までに出席の連絡を下記事務局まで e-mail または Fax でご連絡ください。



**FAX 06-6577-1554**

**「運営委員会，研究会，懇親会」出欠連絡票**

1. 日時：2018年05月11日(金)
2. 場所：東京都港区芝公園3-5-8，機械振興会館

申し込み日：2018年 月 日

	時間	内容	○印で囲んで下さい	部屋	備考
1.	10:30～12:00	運営委員会	出席 欠席	B3-8室	<b>運営委員の方のみ ご回答ください.</b>
2.	13:15～17:00	研究会	出席 欠席	B3-6室	全員ご回答ください.
3.	17:30～	懇親会	出席 欠席	ニュートーキ ョー	全員ご回答ください.

※ 出欠に○印を記し，2018年05月02日(水)までに e-mail または FAX でご連絡ください.

※ 会場の収容人数により1社あたりの人数を制限させていただく場合があります.

所 属(会社名) : \_\_\_\_\_

ご氏名 : \_\_\_\_\_

ご氏名 : \_\_\_\_\_

ご氏名 : \_\_\_\_\_

公益社団法人 精密工学会 成形プラスチック歯車研究専門委員会

幹事 上田 昭夫

〒552-0007 大阪市港区弁天1-2-30 プリオタワー4305

tel 06-6576-3519 fax 06-6577-1554

E-mail: ueda@amtecinc.co.jp

# 機械振興会館

- 東京メトロ日比谷線 神谷町駅下車 徒歩 8 分
- 都営地下鉄三田線 御成門駅下車 徒歩 8 分
- 山手線, 京浜東北線 浜松町駅下車 徒歩 15 分

機械振興会館

