

2026.05.20

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 射場 大輔



第 165 回研究会のご案内

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

- 記 -

1. 日時：2026年06月26日(金), 13:05~17:00
2. 場所：〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8, 機械振興会館 研修室 1 (120名)
TEL03-3434-8216~7, ハイブリッド方式(会場&Web)とします。
(配布資料および WebEX 会議アドレスは、2026年6月第4週にお送りします)
3. 委員長挨拶 13:15~13:20
京都工芸繊維大学 射場 大輔 委員長
4. 新会員の紹介 13:20~13:40
兵庫県立大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 木之下 博 委員

5. 事例発表

- 5.1 化学的視点から捉える高分子の破壊機構 13:40~14:40
関西大学 藤本和士 先生

破壊力学は、高分子材料における極めて重要な研究テーマであり、科学的・産業的の両面から多くの関心を集めてきた。これまでに多くの研究者が知見を蓄積しており、特に粗視化シミュレーションを中心とした研究により、破壊現象の普遍的理解が大きく進展している。一方で、実際に開発・製品化されている材料では、物質固有の「化学的」特徴が機能発現に深く関与している。推薦者はこれまでに、全原子分子動力学計算を用いて、PMMA および PC における破壊メカニズムの相違を化学的観点から明らかにしてきた。さらに、バルク材料と微粒子材料に着目し、同一高分子であっても形態の違いによって破壊メカニズムが異なることを解明している。

<休憩>

14:40~15:00

- 5.2 新しい発想に基づいた減速機の研究開発例 15:00~16:00
大同大学 林 秀行 先生

近年、多軸ロボットの高性能化に伴い、関節部に用いられるサーボモータのさらなる小形化が求められている。サーボモータを構成する DC モータやサーボ機構の小形化は進んでいる一方で、遊星歯車減速機、偏心揺動歯車減速機、波動歯車減速機など、従来からサーボモータに重用されている代表的な減速機は、その構造上の制約からさらなる小形化が困難である。

本講演では、これら代表的な減速機に対して、より小形化(小径化・薄型化)が実現できる減速機として、知育玩具から着想を得たサイクロイダル遊星歯車減速機および標本化定理におけるエリアシング現象から着想を得たエリアシング式減速機を中心に、これまでの研究成果について紹介する。

5.3 要素間でのトルク授受を可能にする減速機構を有するモジュラー型ロボットの研究開発

東京大学 創造情報学専攻 真鍋 佑 先生

16:00～17:00

本講演では、3Dプリンタで製作した平歯車・かさ歯車・ウォームギヤやねじ構造を用いて、要素間でのトルク授受可能な新しい減速機を構成し、それを体内に組み込んだモジュラー型ロボットの研究開発に関して、特に3Dプリントによる減速機と身体とを一体化して実現する手法を軸として紹介する。1台のロボットの体内でトルクを授受する例として、目的に応じた駆動力の伝達を実現する、身体組み換え可能なヒューマノイドロボットシステムについて説明する。複数台のロボットを用いた例として、トルク伝達機能と関節駆動機能によってトルク融通を実現する、相補的間欠歯車機構を有するモジュラーロボットシステムについて説明する。

6. 会務報告

7. 情報交換会

研究会終了後に、情報交換会を開催（機械振興会館 B3，若松，会費：2,000 円）しますので奮ってご参加ください。

8. その他

(1) 準備の都合上 2026 年 06 月 17 日(水)までに下記事務局まで e-mail でお申込みください。

(2) 会場の収容人数は密を考慮しても十分余裕がありますので奮ってご参加ください。

(3) 配布資料

現地には印刷物を置きません。資料保管場所のアドレスとパスワードは、参加者全員にお送りしますので各自ご準備ください。

－問い合わせ・申込み先－

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 上田まで

〒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

2026 年度予定

2026.06.26(金)：第 165 回研究会

2026.08.28(金)：第 30 回講習会

2026.10.16(金)：第 45 回見学会

2026.12.11(金)：第 166 回研究会

2027.02.19(金)：第 167 回研究会，総会，技術講演，特別講演

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

都営地下鉄大江戸線，浅草線 大門駅下車 徒歩13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

