

第17回

FIT-ME seminar

2018/02/22 11:00-12:00

@E棟1階会議室2

講演題目：二周波駆動液晶を用いた電気粘性効果

講師：金子光佑

(立命館大学 生命科学部応用化学科)

我々は液晶材料の新産業分野創出の可能性を追求するために電場印加による液晶材料の粘度変化に注目し、将来的には液晶ブレーキへの応用を視野に入れている。電気粘性(Electro-Rheological ; ER)効果とは電場により流体の粘度が可逆的に変化する現象であり、このような現象を示す流体は電気粘性(ER)流体と呼ばれている。従来型の電場のON・OFFによるER効果は、外場による一方向への応答性(電場ON)を利用した原理であるため、逆方向への応答(電場OFF)については駆動力が働いておらず、応答時間に問題が発生する。本発表では、印加電圧の周波数の違いにより異なる誘電率異方性を示す二周波駆動液晶に注目し、周波数の変化により分子配向を制御して粘度を増加・減少させる本質的な意味でのスイッチング機能を有する新規なER流体について紹介する。

講師ご略歴

2005 日本学生支援機構主催先導的プログラム「2005年度日仏共同博士課程」ルイ・パスツール大学(ストラスブール・フランス)留学

2007 立命館大学大学院 理工学研究科 総合理工学専攻 博士後期課程 修了 博士(工学)

2004 立命館大学 理工学部 ・ 助手 (~2006.3)

2007 立命館大学 理工学部 応用化学科 ・ 非常勤講師 (~2008.3)

2008 フランス国立科学研究センター ・ 博士研究員

2009 九州大学 先導物質化学研究所 ・ 特任助教

2013 立命館大学 生命科学部 応用化学科 ・ 助教 (現職)

2015 ミラノ大学 バイオテクノロジー学部(ミラノ・イタリア) ・ 客員研究員



主催：福岡工業大学 物質・エネルギーデバイス研究センター(FIT-ME)

問い合わせ：福岡工大工学部生命環境科学科 宮元展義 (092-606-3977)