



量子物理学・ナノサイエンス第 338 回セミナー

# 円二色性イメージングによるナノキラル物質研究

**講師** : 成島 哲也\* 氏

文部科学省 初等中等教育局

**日程** : 7月1日(金) 16:00 -

**場所** : 南5号館5階 503CD 大会議室, Zoom\*

## 概要

生体や結晶等の物質の内部には、ナノからマイクロメートルまでのスケール階層に渡り、多様なキラリティが発現している。このキラリティには、単なる組成分析では得られない、機能や特性に直結する情報が含まれる。しかし、溶液を対象にした従来の円二色性(CD)計測法には、円偏光照射部に原理的な問題があったため、固体試料等のキラリティを分析、可視化する技術は、長年夢のものとされてきた。我々はこの問題を回避できる、信頼性の高い円偏光照射法を考案し、それに基づき開発したCD顕微鏡を最近実現させ[1]、(固体を含む)キラル物質のイメージング分析を高い空間分解能で進めている[2]。これまでにキラリティに関するいくつかの新しい知見が得られている[3,4,5]が、現在、この顕微CD計測法のポテンシャルを試すべく、磁性やスピントロニクス、医療診断、天文学分野等への展開を視野に入れたナノキラル光科学に関する研究も進めている。

[1] T. Narushima, H. Okamoto, *Sci. Rep.*, **6**, 35731 (2016), 特許第 6784396 号, 特願 2021-029181 号, PCT/JP2022/005014.

[2] T. Narushima, et al., *J. Phys. Chem. C.*, **117**, 23964 (2013), *ACS photonics*, **1**, 732 (2014) 等.

[3] P. Szustakiewicz et al., *ACS Nano*, **14**, 12918 (2020).

[4] T. Yamada et al., *Chem. Eur. J.*, **25**, 6698 (2019).

[5] 成島哲也, 岡本裕巳 *生物物理*, **59**, 035 (2019).

\* [maru@mext.go.jp](mailto:maru@mext.go.jp)

\* 本 ZOOM セミナーに参加されます場合には、事前に下記より登録を済ませてください。

[https://zoom.us/meeting/register/tJAkce6tqz8qE9B9k\\_OJg\\_ikgy550DLG\\_Rjt](https://zoom.us/meeting/register/tJAkce6tqz8qE9B9k_OJg_ikgy550DLG_Rjt)



ご来聴を歓迎いたします。

**連絡教員 佐藤 琢哉 (内線 2716)**