

東京大学 光量子科学連携研究機構 (UTripl) セミナー

先端レーザーイノベーション拠点(ALICE)セミナー

GMSI セミナー ・ 「未来社会協創」 国際卓越大学院 (WINGS CFS) セミナー

TACMI コンソーシアム オープンセミナー

## “Coherent Raman imaging in the time and frequency domains”

Herve Rigneault 氏

Full Professor and CNRS research Director,  
Institut Fresnel, Aix-Marseille University

日 時: 2025年10月9日(木) 13:00~14:30

場 所: 理学部1号館3階340号室+ZOOMでの開催(事前登録制)

### 【Abstract】

In this seminar, I will present coherent Raman techniques in both the time and frequency domains. Time-domain coherent Raman can probe low vibrational frequencies using a short excitation pulse that drives the molecular vibration, followed by a time-delayed probe pulse that measures the transient vibrational refractive index through frequency shifts. Using an ultrafast acousto-optic delay line, I will demonstrate that low-frequency hyperspectral Raman imaging is possible at 6 frames per second over a 200  $\mu\text{m}$  field of view. I will also present recent results obtained with temporally shaped pump and probe pulses, which can be used to selectively enhance or suppress vibrational excitations.

In the second part of the seminar, I will discuss our recent advances in frequency-domain coherent Raman for chemical imaging of high vibrational frequencies. I will show how narrowband coherent Raman can be used to perform histology with a quality comparable to classical paraffin-embedded histology performed in hospitals. I will also present our recent work on implementing nonlinear imaging in flexible endoscopes using novel hollow-core fibers.

使用言語 : 英語 (English)

紹介教員 : 井手口 拓郎

本件連絡先 : seminar-office@utripl.u-tokyo.ac.jp

申込方法 : Google forms(下記)にて参加の申し込みを行ってください。

当日までにご登録いただいたメールアドレス宛に Zoom の URL を送付いたします。

<https://forms.gle/iFAq7Dkn7NW36W8U9>

※本セミナーはオープンですが、記録のため参加者のお名前、ご所属、メールアドレスをいただいております。