

2025 年 レーザ顕微鏡研究会・医用分光学研究会 合同研究会

- 会期 第 50 回レーザ顕微鏡研究会: 2025 年 10 月 23 日(木)～ 24 日(金)
第 23 回医用分光学研究会年会: 2025 年 10 月 24 日(金)～ 25 日(土)
- 会場 札幌市教育文化会館 4F 講堂, 研修室 402, & ギャラリー
- 主催 レーザ顕微鏡研究会 医用分光学研究会
- 特別講演 河田 聡(BRUKER-Nanophoton) 「レーザ顕微鏡と AI」
濱口 宏夫(株式会社分光科学研究所, 臺灣国立陽明交通大學)
「顕微ラマン分光による情報化学的生細胞診」
- シンポジウム バイオメディカル応用に資する分光イメージングの最前線
- 協賛 応用物理学会, 計測自動制御学会, 精密工学会, 日本解剖学会, 日本化学会, 日本細胞生物学会, 日本材料科学会, 日本材料学会, 日本生体医工学会, 日本光学会, 日本病理学会, 日本分光学会, 日本分析化学会, 日本レーザー学会
- 後援 日本生物物理学会
- プログラム

10 月 23 日(木)

- 12:00-13:00 受付開始
- 13:00-15:35 一般講演 I
- 15:45-17:15 テクノロジーアップデート
- 17:15-18:30 ポスターI(レーザ顕微鏡研究会)

10 月 24 日(金)

- 9:30-11:45 シンポジウム I
- 11:45-12:45 ポスターII(レーザ顕微鏡研究会*, 医用分光学研究会)
- 12:45-13:30 昼食
- 13:30-14:05 特別講演 I
- 14:15-16:55 シンポジウム II
- 17:05-17:40 特別講演 II
- 17:40-18:40 ポスターIII(医用分光学研究会*)
- 18:40-20:20 ネットワーキング

10 月 25 日(土)

- 9:30-12:05 一般講演 II
- 12:05-13:00 医用分光学研究会 総会

ポスター:3 日間掲示可能です(25 日は午前中まで). 担当の時間には必ず掲示してください.

*コアタイム: ポスター前で説明をお願いします.

2025年10月23日(木)

一般講演 I 座長: 矢野隆章 (徳島大), 加藤遼 (大阪大)

- 13:00-13:20 (invited) 二台の電気光学偏光素子を用いた光ファイバーバンドル伝送光の偏光補償法
大和尚記¹, 五十崎凜太郎¹, 橋本守¹ 北海道大学¹
- 13:20-13:40 (invited) 低酸素状態評価へ向けた光音響顕微鏡の開発
山岡禎久¹, 室園千和¹, 宮森須弥子¹, 木下日菜¹, 池下彰一², 金子昂司²
小松大¹, 佐賀大²
- 13:40-13:55 ラマン-オミクス対応から明らかになる細胞分子構成の量比保存低次元構造とその生物学的意義
亀井健一郎¹, 小林鉦石², 野添嵩¹, 中岡秀憲³, 梅谷実樹⁴, 若本祐一¹
東京大¹, シカゴ大², 徳島大³, ニューヨーク大⁴
- 13:55-14:10 低ホスファターゼ症患者歯牙の SHG 分光解析
河嶋祥吾¹, 加藤遼¹, 末廣雄登², 大川玲奈², 仲野和彦², 南川丈夫¹
大阪大院基礎工¹, 大阪大院歯²
- 14:10-14:20 休憩
- 14:20-14:40 (invited) 大口径低倍顕微鏡と自動化技術による大規模細胞解析
市村垂生¹, 垣塚太志², 永井健治^{1,2,3} 阪大先導¹, 阪大産研², 北大電子研³
- 14:40-15:00 (invited) 時間決定型クライオ光学顕微鏡 -細胞の瞬間を凍らせ高精度に観る-
山中真仁 大阪大学
- 15:00-15:15 収束電子線による極局所刺激に対する SH-SY5Y 細胞の Ca²⁺応答の観察
益田有^{1,4}, 山口 哲世^{2,4}, 居波 渉^{1,2,3,4}, 川田 善正^{1,2,3,4}
静大工¹, 静大院工², 静大電研³, JST-CREST⁴
- 15:15-15:30 (invited) 超音波による光伝送の試み
橋本守 北海道大学
- 15:35-15:45 休憩

テクノロジーアップデート 座長: 南川丈夫(大阪大)

- 15:45-16:00 1 snap / 1 volume を実現する Lightfield 4D 顕微鏡技術のご紹介
光学顕微鏡エキスパート 佐藤康彦 カールツァイス株式会社
- 16:00-16:15 シリコングル浸対物レンズの紹介
大澤健吾, 藤田祐崇 株式会社エビデント
- 16:15-16:30 MKS/Spectra-Physics のバイオイメーキング用フェムト秒パルスレーザー アップデート
柴田高太郎 スペクトラ・フィジックス株式会社
- 16:30-16:45 共焦点スキャナ CSU の技術と応用例のご紹介
東拓哉 横河電機株式会社

- 16:45–17:00 Adaptive optics solutions for high- and super-resolution microscopy (ビデオ)
Fabrice Harms¹, Mathias Mercier², Alice Gauillaume-Manca^{2,3}, Cynthia Veilly¹, Xavier Levecq¹, Laurent Bourdieu³ and Alexandra Fragola²
Imagine Optic¹, Institut des Sciences Moléculaires d’Orsay²,
Ecole Normale Supérieure – Institut de Biologie³
- 17:00–17:15 デュアルビューデュアルイルミネーション ライトシート顕微鏡 Viventis Deep
田中晋太郎 ライカ マイクロシステムズ株式会社
- 17:15–18:15 ポスターI (レーザ顕微鏡研究会)

2025年10月24日(金)

シンポジウム I 座長: 山岡禎久(公立小松大), 山中真仁(大阪大)

- 9:30- 9:55 X線レーザーイメージングの今までとこれから
鈴木明大 北海道大学
- 9:55-10:20 エクスパンジョン顕微鏡と蛍光相関分光法を用いたニワトリ DT40 細胞のセントロメア/キネトコア構造の解析
平野泰弘^{1,2}, 深川竜郎¹ 大阪大・生命¹, がん研究会がん研究所
- 10:20-10:30 休憩
- 10:30-10:55 高速蛍光顕微鏡の過去・現在・未来
三上秀治 北海道大学
- 10:55-11:20 中赤外フォトサーマル顕微鏡による低光損傷バイオイメージング
加藤遼 大阪大基礎工, 理研, 徳島大医歯薬
- 11:20-11:45 超偏極¹³C MRIを用いた脳神経疾患に伴う代謝変容の可視化
松元慎吾 北海道大学
- 11:45-12:45 **ポスターII(レーザー顕微鏡研究会*・医用分光学会)**
- 12:45-13:30 昼食

特別講演 I 座長: 佐藤俊一(防衛医大)

- 13:30-14:05 レーザ顕微鏡とAI
河田聡 BRUKER-Nanophoton
- 14:05-14:15 休憩

シンポジウム II 奈良雅之(科学大), 江川麻里子(資生堂)

- 14:15-14:40 Plasmonic Sensitization of ICG Aggregates in Liposomal Aqueous Solution for Near-Infrared Photothermal Cytotoxicity in Cultured Gastric Cells
Norio Miyoshi^{1,2,3}, Taiki Aoshi¹, Takahiro Tougan¹, Hirofumi Matsui², Takafumi Ikeda², Erika Yamada², Mai Waguri², Masami Kobayashi³, Naho Takahashi³
Nagasaki University Graduate School of Medical Sciences, Department of Immunology¹
Tsukuba University, Graduate School of Medicine, Department of Endoscopic Medicine²
Tsukuba University, Graduate School of Engineering, Department of Biomaterial Chemistry³
- 14:40-15:05 識別精度を保證するオンザフライ・ラマン顕微鏡
小松崎民樹^{1,2,3} 北大・化学反応創成研究拠点(WPI-ICReDD)¹, 北大・電子研², 阪大・先導的学際研究機構³

- 15:05－15:30 Raman Imaging for Biomedical Applications: Opportunities and Challenges.
Jean-Emmanuel Clément¹, Shunsuke Ono², Zannatul Ferdous³, Fujita Katsumasa⁴, Jian Ping Gong⁵, Masumi Tsuda⁵, Shinya Tanaka⁵, Tamiki Komatsuzaki⁵
Lille Univ.¹, Institute of Science Tokyo², ENS Paris³, Osaka Univ.⁴, Hokkaido Univ.⁵
- 15:30－15:40 休憩
- 15:40－16:05 誘導ラマンによる振動分光イメージング法の展開
小関泰之^{1,2}, 車一宏¹, 高橋俊², 佐野由季² 東大先端研¹, 東大院工²
- 16:05－16:30 細胞イメージングのためのクライオラマン顕微鏡の開発
藤田克昌 大阪大学
- 16:30－16:55 顕微ラマン分光法を用いたウイルス感染応答の分析
岩崎啓太, Rheta Elkhaira, 佐藤英俊 関西学院大学大学院理工学研究科
- 16:55－17:05 休憩

特別講演 II 座長: 橋本守(北海道大)

- 17:05－17:40 顕微ラマン分光による情報化学的生細胞診
濱口宏夫^{1,2} 臺灣国立陽明交通大學¹, 株式会社分光科学研究所²

17:40－18:40 **ポスターIII (医用分光学会*)**

18:40－20:20 ネットワーキング

2025年10月25日(土)

一般講演Ⅱ 座長: 川内聡子(防衛医大), 加納英明(慶應大)

- 9:30- 9:50 (invited) ヒト心アミロイドーシスのラベルフリー・非線形ラマン分光イメージング
太田宏樹¹, 村上優介², 大坪豊和³, 山口尊則³, 加納英明¹
慶應大¹, 筑波大² 佐賀大³
- 9:50-10:10 (invited) 水分子の水素結合状態に基づく皮膚センシング
江川麻里子 株式会社資生堂 みらい開発研究所
- 10:10-10:25 術中の生体内組織識別のための多点同時ランダムアクセス式ラマン分光分析プローブ
坂田渉¹, 藤原敦子², 太田泰輔³, 原田義規², スミス・ニコラス¹, 上田崇², 高松哲郎²,
浮村理², 藤田克昌^{1,2}, 熊本康昭^{1,2}
大阪大学¹, 京都府立医科大学², サイエンスエッジ株式会社³
- 10:25-10:40 多光子励起を用いた 5-ALA-PDT の in vitro/in vivo 評価
布施光翼¹, 岳藤良真², 小川雄大², 白下英史², 猪股雅史², 竹谷皓規³, 小泉柱一^{3,4},
大嶋佑介^{1,2,3,5}
富山大院医薬理工¹, 大分大医², 富山大未病研究セ³, 富山大和漢研⁴, 富山大工⁵
- 10:40-10:50 休憩
- 10:50-11:10 (invited) 赤外分光によるカルシウム結合性ペプチドの配位構造解析
奈良雅之¹, 森井尚之¹, 坂本章², 宮川拓也³, 鍵裕之⁴, 田之倉優⁴
科学大¹, 青学大², 京大³, 東大⁴
- 11:10-11:30 (invited) 重力の変化が水分子の水素結合ネットワークに与える影響評価
石垣美歌¹, 小泉高陽², 浅野琴美¹, 武樋剛², 岡本直樹², 笹本陸³,
竹内雅人³, ツェンコヴァ ルミアナ⁴, 松井臣央⁵, 永松愛子⁵, 江川麻里子²
島大院農生命¹, 資生堂みらい研², 阪公大院工³, 神大院農⁴, JAXA 探査ハブ⁵
- 11:30-11:50 (invited) 酵素 1 分子のデジタル SERS 計測による認知症層別化
安藤潤¹, 村井和枝¹, 道幸智恵¹, 高橋育子¹, 飯田龍也¹, 向後泰司¹, 豊田雅士², 齊
藤祐子², 村山繁雄², 栗原正典², 渡邊力也¹
理研¹, 東京都健康長寿医療センター²
- 11:50-12:05 ラマン分光データと揺らぎ解析を組み合わせた未病診断技術開発
竹谷皓規¹, 越山翔太¹, 小泉桂一¹, 大嶋佑介¹, 米澤翔汰¹, 春木孝之¹, 國本航平²,
和田暁法², 佐藤勉²
富山大¹, 富山大附属病院²
- 12:05- 医用分光学会 総会

ポスター (レーザ顕微鏡研究会)

- P1-1 **RPERS 基板上での細胞培養に関する基礎的検討**
天野泰志¹, 田口翔汰², 居村拓弥², 加藤遼², 安井武史³, 川崎昌博⁴, 川崎三津夫⁴, 松本健志⁵, 南川丈夫^{2,3}
徳島大院創成¹, 大阪大院基礎工², 徳島大 pLED³, 京都大院工⁴, 徳島大院理工⁵
- P1-2 **MASLD 診断に向けたラマン・蛍光・偏光マルチモーダル解析**
金澤正希¹, 三浦歩桜², 長谷栄治³, 清水真祐子⁴, 加藤遼⁵, 安井武史³, 常山幸一⁴, 佐藤克也⁴, 南川丈夫^{2,5}
徳島大院創成¹, 徳島大理工², 徳島大 pLED³, 徳島大院医歯薬病理⁴, 大阪大院基礎工⁵, 徳島大院理工⁶
- P1-3 **RPERS 分光法における分子種依存性の検証**
居村拓弥, 田口翔汰, 加藤遼, 南川丈夫
大阪大
- P1-4 **生体模擬環境下における RPERS 分光法の安定性評価**
田口翔汰¹, 居村拓弥¹, 天野泰志², 加藤遼¹, 南川丈夫¹
大阪大¹, 徳島大²
- P1-5 **埋もれた生体組織粘弾性計測を志向した共焦点ブリルアン散乱顕微鏡の深さ分解能向上の試み**
大塚理名¹, 藤山結衣¹, 山根祐介¹, 小口研一¹, 太田岳², 日比野浩², 由井宏治¹
東京理科大学 理学部¹, 大阪大学 医学部²
- P1-6 **化学-空間情報の統合によるラマンイメージングでの非アルコール性脂肪性肝疾患の鑑別能力向上**
近藤僚哉¹, 水野雄太¹, 望月健太郎², 橋本剛佑^{2,3}, Jean-Emmanuel Clement¹, 熊本康昭^{2,4}, 藤田克昌⁴, 原田義規², 小松崎民樹^{1,4}
北大¹, 京都府立医大², 関西学院大³, 大阪大⁴
- P1-7 **プローブ型共焦点レーザー顕微内視鏡の蛍光像の深層学習による高分解能化と分解能評価**
津幡悠介¹, 大和尚記¹, 橋本守¹
北海道大学¹
- P1-8 **光ファイバーバンドルを用いた光フェーズドアレイの非線形ラマン散乱顕微内視鏡への適用の検討**
高橋琉椰¹, 大和尚記¹, 橋本守¹
北海道大学¹
- P1-9 **超音波誘起螺旋状屈折率分布による光導波効果の観測**
鈴木敬也¹, 大和尚樹¹, 工藤信樹¹, 橋本守¹
北海道大学¹
- P1-10 **コヒーレントラマン分光顕微鏡における低光量高速イメージング**
本間宗一郎¹, 大和尚記¹, 橋本守¹
北海道大学¹
- P1-11 **時相固定クライオラマン顕微鏡でみる心筋レドックス動態**
何文晋¹, 原田義規¹, 田中秀央^{1,2}
京都府立医科大学 細胞分子機能病理学¹, 京都先端科学大学 健康医療学部²

ポスター(医用分光学会)

- P2-1 深部生体組織の粘弾性計測を目的とした顕微ブリルアン散乱光干涉断層計の開発
大塚理名¹, 藤山結衣¹, 山根祐介¹, 小口研一¹, 太田岳², 日比野浩², 由井宏治^{1*}
東京理科大学 理学部¹, 大阪大学 医学部²
- P2-2 超微小抗体を用いたプラズモニク免疫センシングの高感度化
戸田早紀¹, Abhinav Sharma¹, 田中拓男^{1,2}, 矢野隆章^{1,2} 徳島大¹, 理研²
- P2-3 液-液相分離で凝集形成されたタンパク質液滴の表面増強ラマン分光解析
毛利隼都¹, 川越聡一郎¹, Abhinav Sharma¹, 田中拓男^{1,2}, 齋尾智英¹, 矢野隆章^{1,2}
徳島大¹, 理研²
- P2-4 中赤外光を用いた分子振動の選択的励起による医薬品結晶の多形制御
奥崎紗矢¹, Abhinav Sharma¹, 田中拓男^{1,2}, 矢野隆章^{1,2} 徳島大 pLED¹, 理研²
- P2-5 金属基板の光加熱効果を用いた免疫反応の迅速化
松浦愛紗¹, Abhinav Sharma¹, 田中拓男^{1,2}, 矢野隆章^{1,2} 徳島大¹, 理研²
- P2-6 近赤外分光法を用いた幼鶏の血液分析による雌雄判別
松本紗奈¹, 荻野茜², 尾上魁², 右近寿一郎³, 石垣美歌¹
島根大学¹, 株式会社ナベル², 株式会社右近工舎³
- P2-7 ラマン分光法によるマウス卵子の質の評価と ATP 関連指標との比較
露峯ひまり¹, 星野由美², 石垣美歌³ 島根大学¹, 東京科学大²
- P2-8 ラマン分光法による尿素サイクル異常症由来肝細胞のアンモニア代謝評価とアンモニア代謝活性化に伴う細胞内分子組成変化の解析
岡野いつみ¹, 平松優希菜², 岡野舞², 人見浩史², 石垣美歌¹
島根大学¹, 関西医科大学²
- P2-9 無侵襲血中脂質濃度計測法のための前腕静脈ファントム実験
松丸和佳奈¹, 橋本守², 加藤祐次²
北海道大学大学院情報科学院¹, 北海道大学大学院情報科学研究院²
- P2-10 ラマンおよび MS イメージングによる細胞中の特定分子の定量分析技術の開発
大山来夏, 岩崎啓太, 橋本剛佑, 矢尾育子, 佐藤英俊
関西学院大学大学院 理工学研究科
- P2-11 ヒト感染性ウイルス収集装置の開発 –試作機の実装と性能評価–
田中遊太, 岩崎啓太, 佐藤英俊 関西学院大学大学院 理工学研究科
- P2-12 内分泌かく乱物質とマイクロプラスチックの吸着と相互作用が細胞への取り込みに及ぼす影響の研究
溝下稜也, 佐藤英俊 関西学院大学大学院