平成 25 年度日本分光学会国際シンポジウム・年次講演会プログラム

11 月 19 日（火）

9：30 – 9：35　開会の挨拶

年次講演会プログラム

[座長：高屋智久（学習院大学）]

9：35 – 9：50　赤外 MAIRS 法によるポリ（3-ヘキシルチオフェン）のスピンコート膜の分子配向解析

（京都大学化学研究所）　◎塩谷暢貴，下赤卓史，長谷川健

9：50 – 10：05　赤外分光法および NMR によるアイソタクティシティの高い poly(*N*-isopropylacrylamide)のアセトン溶液中での二次構造と微量水の相関解析

(1 京都大学化学研究所，2 広島大学大学院理学研究科)

◎下赤卓史 1，力山和晃 2，勝本之晶 2，若井千尋 1，長谷川健 1

10：05 – 10：20　ラマン光学活性と量子力学計算によるポリ-L-アラニンの溶媒和二次構造の解析

(1 大阪大学理学研究科，2 関西学院大学)

◎山本茂樹 1，古川達也 2，尾崎幸洋 2

10：20 – 10：35　充放電中のリチウムイオン電池正極材料表面のその場ラマン分光・イメージング分析

(1 東京工業大学，2 理化学研究所)

◎原康介 1，矢野隆章 1,2，林智広 1,2，平山雅章 1，菅野了次 1，原正彦 1,2

10：35 – 10：50　コーヒーブレーク

[座長：酒井誠（東京工業大学）]

10：50 – 11：05　Dual-polarization Raman imaging for biological research

(1 大阪大学工学研究科，2 理化学研究所)

◎邱亮達 1，Almar Palonpon2，河田聡 1，袖岡幹子 2，藤田克昌 1

11：05 – 11：20　Gouy phase shift を考慮した電子共鳴三次和周波発生スペクトルの解釈

(1 東京大学大学院理学系研究科, 2 (株) ニコンコアテクノロジーセンター，3 筑波大学数理物質科学研究科，4 台湾国立交通大学分子科学研究所)

◎瀬川尋貴 1，福武直樹 2，加納英明 3，濵口宏夫 1,4

11：20 – 11：35　第二高調波発生顕微鏡によるコラーゲン線維形成過程の観測
（大阪大学基礎工学研究科）　◎前原鈴子，福島修一郎，橋本守，荒木勉

11：35 – 11：50　力学パラメーターを計測する蛍光蛋白質の開発
([1]理化学研究所・生命システム研究センター, [2]大阪大学大学院生命機能研究科, [3]大阪大学免疫学フロンティア研究センター, [4]科学技術振興機構・さきがけ）　◎渡邉朋信

[座長：齊藤結花（大阪大学）]

12：00 – 13：30　ランチョンセミナーI
WITec 株式会社
株式会社東京インスツルメンツ

[座長：吉川正信（(株）東レリサーチセンター）]

13：35 – 13：50　多角入射減衰全反射遠紫外分光法によるアルミナ表面吸着水とバルク水の第一電子遷移の解析
([1]関西学院大学理工学研究科, [2]農研機構食総研, [3]近畿大学理工学研究科）
◎後藤剛喜[1]，池羽田晶文[2]，森澤勇介[3]，尾崎幸洋[1]

13：50 – 14：05　減衰全反射遠紫外分光法によるポリエチレンの表面構造の研究
–作製方法の違いおよび温度依存性–
([1]関西学院大理工，[2]近大理工，[3]神戸大院人間発達環境，[4]クラボウ）
◎谷村恵里香[1]，森澤勇介[2]，佐藤春実[3]，苅山直美[4]，東昇[4]，尾崎幸洋[1]

14：05 – 14：20　金属（Pt, Pd, Au）ナノ粒子修飾による酸化チタンの電子状態変化：減衰全反射遠紫外分光法による評価
（関西学院大学理工学部）　◎田邉一郎，尾崎幸洋

14：20 – 14：35　Characterization of anisotropic stress relaxation in strained silicon nanowires via polarized Raman microscopy using a high NA lens
([1]RIKEN, [2]Department of Electronic Chemistry, Tokyo Institute of Technology, [3]Department of Applied Physics, Osaka University, [4]Department of Engineering Physics, Ecole Polytechnique de Montreal)
Maria Vanessa Balois[1,2], Norihiko Hayazawa[1,2], Alvarado Tarun[1], Oussama Moutanabbir[1,4], Satoshi Kawata[1,3]

14：35 – 15：05　機器展示会

［座長：築山光一（東京理科大学）］

15：05 – 15：20　ベンゼン–水素クラスターの高分解能電子スペクトル

（分子科学研究所）　林雅人，◎大島康裕

15：20 – 15：35　次世代天文学観測装置用の新しい高分散回折格子

（[1]名古屋大学環境学研究科，[2]豊田工業大学工学部，[3]理化学研究所，[4]INAF Osservatorio Astronomic di Brera，[5]国立天文台）

◎海老塚昇[1]，平原靖大[1]，佐々木実[2]，山形豊[3]，Andrea Bianco[4]，Filippo Maria Zerbi[4]，青木和光[5]

15：35 – 15：50　テラヘルツ時間領域分光法でみたリゾチームの水和に対する塩の効果

（筑波大数理）　◎青木克仁，畑隆介，白木賢太郎，服部利明

15：50 – 16：05　テラヘルツ時間領域分光法による木材の密度・含水率同時予測

（[1]名古屋大学大学院生命農学研究科，[2]University of Northern British Columbia）

◎稲垣哲也[1]，土川覚[1]，Ian Hartely[2]，Matthew Reid[2]

16：05 – 16：20　Cherenkov 位相整合 EO サンプリングにおける THz 波の検出特性

（[1]福井大遠赤セ，[2]福井大工，[3]フィリピン大，[4]ニジニノブゴロド大）

◎永瀬友大[1]，小澤慎平[1]，東奨悟[1]，シュテファン フンクナー[1]，グドルン ニフース[1]，岩前敦[1]，山本晃司[1]，古屋岳[2]，エルマー エスタシオ[3]，マイケル バクノフ[4]，谷正彦[1]

16：20 – 17：50　ポスターセッションⅠ（奇数番号）・機器展示会

18：00 – 19：00　ウェルカムドリンク

11 月 20 日（水）

国際シンポジウム：分光学の太陽電池・天然／人工光合成への応用

概　　要：分光学は，半導体，機能性材料，環境材料をはじめとする材料科学，および医療・バイオなどの分野で幅広く利用されています．近年，世界的に重要な課題となっているエネルギー問題を解決するために，化石燃料に代わる再生可能エネルギーが注目されています．本シンポジウムでは，この中でも太陽電池と人工光合成技術、および天然の光合成反応機構の解明に着目し，これらの分野への分光学を用いた研究・開発の現状と最新の成果について討論することにより，当該分野のさらなる発展を目指します．

[Chair: Shigeichi Kumazaki (Kyoto University)]

9：30 – 10：10　X-ray spectroscopy study of natural and artificial photosynthetic water oxidation

(Lawrence Berkeley National Laboratory, USA)　Junko Yano

10：10 – 10：40　FTIR study of photosynthetic water oxidation and application to artificial photosynthesis

(Nagoya University, Japan)　Takumi Noguchi

10：40 – 10：50　Coffee break

[Chair: Kenji Kamada (AIST)]

10：50 – 11：30　Time-resolved and field-induced fluorescence spectra of porphyrins on thin solid films for dye-sensitized solar cells

(National Chiao Tung University, Taiwan)　Eric Wei-Guang Diau

11：30 – 12：10　New materials and concepts for solar power conversion devices

(Lawrence Berkeley National Laboratory, USA)　Wladek Walukiewicz

[Chair: Hirokazu Abo (Shimadzu Corporation)]

12：10 – 13：40　Lancheon seminar II

Agilent Technologies, Inc.

KLV, Co., Ltd.

[Chair: Teppei Hosokawa (Panasonic Corporation)]

13：50 – 14：20　Exciton and charge dynamics in polymer solar cells

(Kyoto University, Japan)　Hideo Ohkita

14：20 – 14：50　Semiconductor photocatalysts for visible-light water splitting: Structure and reaction mechanism

(Tokyo Institute of Technology, Japan)　Kazuhiko Maeda

14：50 – 15：00　Coffee break

[Chair: Takeshi Nagashima (Osaka University)]

15：00 – 15：40　Fundamental studies of charge transfer in quantum dot-sensitized solar cells using sub-picosecond terahertz spectroscopy

(Max Planck Institute, Germany)　Mischa Bonn

15：40 – 16：10　Single molecule fluorescence imaging of interfacial electron transfer

(Osaka University, Japan)　Tetsuro Majima

年次講演会プログラム

16：10 – 16：40　機器展示会

16：40 – 16：50　日本分光学会賞および奨励賞授与式

16：50 – 17：50　日本分光学会賞および奨励賞受賞講演

18：00 – 19：30　懇親会

11 月 21 日（木）

国際シンポジウムプログラム

[Chair: Prabhat Verma (Osaka University)]

9：30 – 9：45　Construction of ultrafast time-resolved near-IR multiplex stimulated Raman spectrometer and observation of excited-state dynamics of photoconductive polymer

(Faculty of Science, Gakushuin University)

Tomohisa Takaya, Koichi Iwata

9：45 – 10：00　Upconversion fluorescence and CL imaging for multiscale biological imaging

([1]Graduate School of Engineering Science, Osaka University, [2]Department of Physics, Osaka Dental University)

Hirohiko Niioka[1], Taichi Furukawa[1], Shoichiro Fukushima[1], Masayoshi Ichimiya[1,2], Jun Miyake[1], Masaaki Ashida[1], Tsutomu Araki[1], Mamoru Hashimoto[1]

年次講演会プログラム

10：00 – 10：15　Tip-enhanced Raman spectroscopy: Binding, molecular organization and orientation of 4,4'-bipyridine and 4,4'-bipyridine *N*,*N*'-dioxide in monolayers adsorbed on gold thin films

([1]Department of Chemistry, Graduate School of Science, Tohoku University, [2]Institute for International Education, Tohoku University,

[3]Graduate School of Environmental Studies, Tohoku University, [4]Elements Strategy Initiative for Catalysis and Batteries (ESICB), Kyoto University, [5]Institute of Multidisciplinary Research for Advanced Materials, Tohoku University, [6]Advanced Science Institute, RIKEN, [7]Department of Advanced Materials Science, The University of Tokyo)

Izabela Rzeznicka[1,2], Hideyuki Horino[3], Nobuaki Kikkawa[1], Suguru Sakaguchi[1],Akihiro Morita[1,4], Satoshi Takahashi[5], Tadahiro Komeda[5], Hiroshi Fukumura[1], Taro Yamada[6], Maki Kawai[6,7]

10：15 – 10：30　コーヒーブレーク

[座長：井村考平（早稲田大学）]

10：30 – 10：45　平坦かつ高い光透過性を有する金基板の開発とギャップモード探針増強ラマン散乱分光法への応用

(東京工業大学大学院総合理工学研究科)

◎小口真弘，望月誠人，矢野隆章，原正彦，林智広

10：45 – 11：00　DPPC 脂質二重膜中に封入された *trans*-スチルベンのチップ増強ラマンスペクトル–膜中における *trans*-スチルベンの位置および配向

(1学習院大学理学部，2Friedlich-Schiller University)

◎野嶋優妃 1，Prabha Singh2，Lucas Langelueddecke2，Volker Deckert2，岩田耕一 1

11：00 – 11：15　先端増強ラマン散乱顕微鏡を用いたカーボンナノチューブ内部歪みのナノ分光・イメージング

(1東京工業大学，2理化学研究所，3中央大学，4チュニス エル マナール大学，5大阪大学)

◎矢野隆章 1，市村垂生 2，桑原彰太 3，Fekhra H'Dhili4，奥野義人 5，Prabhat Verma5，河田聡 2,5

11：15 – 11：30　近接場光還元 SERS 基板による 4,4'-ビピリジンの表面増強ラマン散乱

(1関西学院大学，2（株）ユニソク)

◎池町卓哉 1，北濱康孝 1，鈴木利明 2，尾崎幸洋 1

11：30 – 11：45　銅(110)表面上の CO の時間分解振動分光

(1Surface Science Research Centre, University of Liverpool，2理化学研究所)

◎大宮拓馬 [1,2]，Heike Arnolds[1]

[座長：飯島善時（日本電子（株））]

12：00 – 13：30　ランチョンセミナーIII
有限会社エーピーエフ
ナノフォトン株式会社

13：30 – 15：00　ポスターセッション II（偶数番号）・機器展示会

15：00 – 15：15　コーヒーブレーク

[座長：橋本守（大阪大学）]

15：15 – 15：30　レーザーラマン分光法による変圧器油中アセチレン分析
([1] レーザー総研，[2] かんでんエンジニアリング，[3] 阪大レーザー研)
◎染川智弘 [1]，笠岡誠 [2]，河内二三夫 [2]，永野芳智 [2]，
藤田雅之 [1,3]，伊澤靖和 [1,3]

15：30 – 15：45　リチウムイオン電池材料のラマンスペクトロスコピー：無歪みリチウムインサーション材料 $Li[Li_{1/3}Ti_{5/3}]O_4$
（(株）豊田中央研究所）　◎向和彦，加藤雄一，中野秀之

15：45 – 16：00　強誘電性フッ化ビニリデン/三フッ化エチレン共重合体薄膜における電場誘起回転運動の赤外分光研究
（早稲田大学先進理工学研究科）　◎高嶋健二，古川行夫

16：00 – 16：15　シンクロトロン放射光を光源とした顕微赤外イメージングによるハイインパクトポリプロピレン粒子内の組成分布分析
([1] 元・出光興産，[2] 出光興産，[3] 高輝度光科学センター（SPring-8））
◎西岡利勝 [1]，棚瀬省二朗 [2]，田中健吉 [2]，小中澤岳仁 [2]，
石原伸英 [2]，池本夕佳 [3]

16：15 – 16：30　携帯型可視・近赤外分光計の開発と岩盤劣化度の現場測定
([1] 大阪大学大学院理学研究科宇宙地球科学専攻，[2] (株) 扶桑プレシジョン，
[3] 大阪大学大学院工学研究科 NEXCO 西日本 高速道路学共同研究講座，
[4] 西日本高速道路（株）九州支社)
◎中嶋悟 [1]，金地順平 [2]，宿院康昭 [2]，竹田直人 [2]，吉田幸信 [3]，
浜崎智洋 [4]，渡辺大輔 [4]，堤浩志 [4]

16：30 – 16：45　若手講演賞・ポスター賞表彰，閉会の挨拶

ポスター発表

P01 Imaging evaluation of photosynthesis using newly-developed hyperspectral portable video camera

(EBA JAPAN CO., LTD.)

Yohei Takara, Fuminori Ando, Takahiro Fujimori, Naoki Noro

P02 Elucidation and control of functions of the marine photosynthetic pigment

([1]Osaka City University Advanced Research Institute for Natural Science and Technology (OCARINA), [2]Kwansei Gakuin University, [3]Graduate School of Science, Osaka City University)

Daisuke Kosumi[1], Takayuki Kajikawa[2], Satoshi Okumura[2], Koki Yano[2], Mitsuru Sugisaki[3], Hideki Hashimoto[1,3]

P03 Biological cathodoluminescence bioimaging using transmission electron microscopy

([1]Graduate School of Engineering Science, Osaka University, [2]Tokyo Institute of Technology)

Taichi Furukawa[1], Shoichiro Fukushima[1], Hirohiko Niioka[1], Naoki Yamamoto[2], Tsutomu Araki[1], Mamoru Hashimoto[1]

P04 Vibrational spectroscopy of porphyrin on surface

([1]Surface Science Research Centre, University of Liverpool, [2]RIKEN)

Takuma Omiya[1,2], Yousoo Kim[2], Heike Arnolds[1]

P05 Infrared spectra of titanium oxide photocatalysts irradiated with UV-light

(Graduate School of Science, Kobe University) Takao Mizutani, Hiroshi Onishi

P06 電子スピン共鳴法による各種プラズマガス中の活性種測定と殺菌効果の調査

([1] 東京工業大学総合理工学研究科創造エネルギー専攻，[2] 東京工業大学生命理工学研究科生物プロセス専攻)

◎佐々木洋太[1]，高松利寛[1]，上原広大[1]，大下貴也[1]，宮原秀一[1]，松村有里子[2]，岩澤篤郎[2]，沖野晃俊[1]

P07 プラズマウルトラファインバブルの基礎特性調査および ESR によるラジカル測定

([1]東京工業大学創造エネルギー専攻，[2]IDEC（株））

◎渡辺洋輔[1]，大下貴也[1]，高松利寛[1]，川手彬嗣[1]，上原広大[1]，柏雅一[2]，宮原秀一[1]，藤田俊弘[2]，沖野晃俊[1]

P08 光周波数コムと狭線幅色素レーザーを用いた多原子分子の高分解能分光

（福岡大学） ◎西山明子，石川大樹，御園雅俊

P09 微少量試料の高感度分析用超小型プラズマ源の開発と分光特性調査

（東京工業大学総合理工学研究科創造エネルギー専攻）

◎掛川賢，奥村健祐，岩井貴弘，宮原秀一，沖野晃俊

P10　脱溶媒を用いたドロプレット試料導入 ICP 発光・質量分析装置の基礎特性評価

（東京工業大学創造エネルギー専攻）

◎石原由紀子，鏑木結貴，野村亮仁，岩井貴弘，宮原秀一，沖野晃俊

P11　ドロプレット試料導入 ICP-AES/MS のためのマイクロ波脱溶媒装置の開発

（東京工業大学総合理工学研究科創造エネルギー専攻）

◎宇都宮嘉孝，野村亮仁，岩井貴弘，宮原秀一，沖野晃俊

P12　新生血管評価への第二高調波発生顕微鏡の応用

（大阪大学基礎工学研究科）　◎永菅大祐，福島修一郎，橋本守，荒木勉

P13　Atherosclerosis observation using bimodal CRS-SHG microscopy systems

(Graduate School of Engineering Science, Osaka University)

Harsono Cahyadi, Tomoyo Tao, Hirohiko Niioka, Shuichiro Fukushima, Tsutomu Araki, Mamoru Hashimoto

P14　光第二高調波干渉顕微鏡による反転分極構造の観察

（[1]理化学研究所，[2]早稲田大学）　◎金城純一[1]，上江洲由晃[2]，市村垂生[1]，渡邉朋信[1]

P15　電気光学偏光スイッチングによる偏光分解 SHG 顕微鏡の高速化

（[1]大阪大学基礎工学研究科，[2]徳島大学先端技術科学教育部，[3]徳島大学ソシオテクノサイエンス研究部）◎田中佑治[1]，長谷栄治[2]，福島修一郎[1]，安井武史[3]，荒木勉[1]

P16　IR, Raman and SEM imaging of centric diatom silica frustules

([1]Department of Earth and Space Science, Osaka University, [2]WITec GmbH, [3]Thermo Fisher Scientific Corp., [4]Hitachi High Technologies Corp., [5]Micro World Service)

Leila Alipour[1], Satoru Nakashima[1], Thomas Dieing[2], Rika Harui[3], Masanari Furiki[4], Osamu Oku[5]

P17　ナノ構造薄膜におけるプラズモン光増強場の生成機構

（早稲田大学先進理工学研究科）　◎森本仁嗣，井村考平

P18　近接場光学顕微鏡を用いた金ナノクラスターの発光特性に関する研究

（早稲田大学）　◎大瀬戸彬，井村考平

P19　酸化亜鉛マイクロディスクにおけるキャビティモードの可視化

（早稲田大学）　◎武内麻未，井村考平

P20　酸化銅(I)ナノキューブの顕微分光研究

（早稲田大学先進理工学研究科）　◎大村淳，井村考平

P21　ラマン顕微鏡によるプリンタインクの組み合わせ分析手法

（（株）堀場製作所）　◎中田靖，赤路佐希子

P22　マルチプレックス四次ラマン散乱顕微鏡による DAST 結晶のイメージング

（大阪大学基礎工学研究科）　◎蜷川知可子，加納寛人，新岡宏彦，荒木勉，橋本守

P23　深紫外共鳴ラマン分光顕微鏡を利用した細胞内生体分子イメージング

（[1] 理化学研究所近接場ナノフォトニクス研究チーム，[2] 大阪大学免疫学フロンティア研究センター，[3] 大阪大学工学研究科）

◎熊本康昭 [1]，田口敦清 [1]，スミス ニコラス [2]，河田聡 [1,3]

P24　水熱その場顕微赤外分光による calcium silicate hydrate（C-S-H）の Ca/Si 比の時間変化測定

（[1] 大阪大学大学院理学研究科宇宙地球科学専攻，[2] 太平洋セメント，[3] 日本原子力研究開発機構）

◎別所寛紀 [1]，中嶋悟 [1]，西山直毅 [1]，塔ノ上亮太 [1]，桐野裕介 [2]，横山正 [1]，笹本広 [3]

P25　含油頁岩・砂岩中有機物・鉱物の顕微赤外分光測定

（[1] 大阪大学理学部物理学科，[2] 大阪大学大学院理学研究科宇宙地球科学専攻，[3] サーモフィッシャーサイエンティフィック（株））　◎井口智絵 [1]，中嶋悟 [1,2]，春井里香 [3]

P26　顕微可視分光法を用いた風化花崗岩の色分布の定量化

（大阪大学理学研究科宇宙地球科学専攻）　◎恩賀千絵，中嶋悟

P27　全反射顕微鏡を用いた光子相関分光法によるルチン-ゼラチン-グルコース混合物中のナノ粒子の拡散状態の評価

（（独）農業・食品産業技術総合研究機構 北海道農業研究センター）

◎阿部英幸，六笠裕治，森下敏和

P28　分光ナノメトリーによる複数モーターたんぱく質のナノ動態計測

（[1] 大阪大学生命機能研究科，[2] 理研生命システム研究センター（QBiC），[3] 大阪大学免疫学フロンティア研究センター（iFReC））

◎垣塚太志 [1,2]，市村垂生 [2]，池崎圭吾 [2]，藤田英明 [3]，渡邉朋信 [1,2]

P29　電子線及び近赤外光照射による発光を用いたバイモーダル生体観察

（[1] 大阪大学基礎工学研究科，[2] 大阪歯科大学）

◎福島昌一郎 [1]，古川太一 [1]，新岡宏彦 [1]，一宮正義 [1,2]，三宅淳 [1]，芦田昌明 [1]，荒木勉 [1]，橋本守 [1]

P30　100 ナノメーター以下空間分解能を有する赤外分光分析法 AFM-IR 開発の現状と応用

（（株）日本サーマル・コンサルティング）　◎小林華栄，浦山憲雄

P31　近接場ラマン顕微鏡の液中測定による単層カーボンナノチューブの観察

（大阪大学大学院工学研究科）　◎齊藤結花，長田侑也，プラブハット バルマ

P32　チップ増強ラマン散乱を用いたエチレン-プロピレン共重合ゴム/多層カーボンナノチューブポリマーナノコンポジットの界面の相互作用の解析

（関西学院大学）　◎日永凌平，鈴木利明，尾崎幸洋

P33　先端増強ラマン顕微分光法における偏光解析

（大阪大学工学研究科応用物理学専攻）　◎三野聡大，齊藤結花，バルマ プラブハット

P34　金属ナノ探針の光化学作製及び先端増強型ラマン分光法の検出感度向上

（[1]大阪大学工学研究科応用物理学専攻,[2]東京工業大学工学研究科物質電子化学専攻）

◎馬越貴之[1]，矢野隆章[2]，齊藤結花[1]，バルマ プラブハット[1]

P35　Facile and environment-friendly preparation of the fluorescent platinum nanoclusters with various emission wavelengths

([1]Graduate School of Frontier Biosciences, Osaka University, [2]Department of Applied Physics, Osaka University)　Xin Huang[1], Yasushi Inouye[2]

P36　老化に伴う象牙質特性変化の観測

（[1]大阪大学基礎工学研究科，[2]大阪大学歯学部付属病院）

◎西川貫太郎[1]，三浦治郎[2]，福島修一郎[1]，荒木勉[1]

P37　腐植物質生成模擬過程の紫外可視分光その場観測の試み

（[1]大阪大学理学部生物科学科生命理学コース,[2]大阪大学理学部物理学科/宇宙地球科学専攻）

◎中屋佑紀[1]，中嶋悟[2]

P38　多角入射減衰全反射遠紫外分光法によるアルミナ表面吸着水に対する溶質分子の影響に関する検討

（[1]関西学院大学理工学研究科，[2]農研機構食総研，[3]近畿大学理工学研究科）

◎後藤剛喜[1]，池羽田晶文[2]，森澤勇介[3]，尾崎幸洋[1]

P39　酸化チタン粒子径と結晶構造を変えた金属ナノ粒子修飾酸化チタン粉末の電子状態変化：減衰全反射遠紫外分光法による評価

（関西学院大学理工学部）　◎領木貴之，田邉一郎，尾崎幸洋

P40　シリカコロイド水溶液の赤外透過スペクトル

（大阪大学理学研究科宇宙地球科学専攻）　◎濱本真衣，桂誠，中嶋悟

P41　Detection of pesticide on food by particle-enhanced Raman scattering

(Department of Applied Physics, Osaka University)

Bikas Ranjan, LiChuan Huang, Kyoko Masui, Yuika Saito, Prabhat Verma

P42　三重項–三重項消滅機構によるアップコンバージョン発光収率の強度依存性

（[1]産総研ユビキタスエネルギー，[2]関西学院大院理工，[3]静岡大院理）

◎櫻井亮彦[1,2]，鎌田賢司[1,2]，藤原寛[3]，小林健二[3]

P43　高濃度ドープ CsCl:I の緩和励起子発光

（大阪電気通信大学工学研究科）　◎榮法仙，大野宣人

P44　Cellularly silent, tiny Raman tags for imaging bioactive small molecules

([1]Sodeoka Live Cell Chemistry Project, JST-ERATO, [2]RIKEN, [3]Department of

Applied Physics, Osaka University)

Almar Palonpon[1,3], Hiroyuki Yamakoshi[1,2], Kosuke Dodo[1,2], Jun Ando[1,3],

Satoshi Kawata[2,3], Katsumasa Fujita[1,3], Mikiko Sodeoka[1,2]

International symposium and annual meeting of Spectroscopical Society of Japan 2013

Tuesday, November 19

9：30 – 9：35 Opening remarks

Annual meeting program

[Chair: Tomohisa Takaya (Gakushuin University)]

9：35 – 9：50 Molecular orientation analysis of a spin-coated film of poly(3-hexylthiophene-2,5-diyl) on calcium fluoride analyzed by infrared multiple-angle incidence resolution spectrometry
(Institute for Chemical Research, Kyoto University)
Nobutaka Shioya, Takafumi Shimoaka, Takeshi Hasegawa

9：50 – 10：05 Effects of molecular water on the secondary structure of poly(*N*-isopropylacrylamide) with a high isotacticity in an acetone solution studied by infrared and NMR spectroscopies
([1]Institute for Chemical Research, Kyoto University, [2]Graduate School of Science, Hiroshima University)
Takafumi Shimoaka[1], Kazuaki Rikiyama[2], Yukiteru Katsumoto[2], Chihiro Wakai[1], Takeshi Hasegawa[1]

10：05 – 10：20 Raman optical activity and quantum mechanical calculation on solvated secondary structure of poly-L-alanine
([1]Graduate School of Science, Osaka University, [2]Kwansei Gakuin University)
Shigeki Yamamoto[1], Tatsuya Furukawa[2], Yukihiro Ozaki[2]

10：20 – 10：35 In-situ Raman imaging analysis of cathode surfaces in a lithium ion battery during charge-discharge processes
([1]Tokyo Institute of Technology, [2]RIKEN)
Kosuke Hara[1], Taka-aki Yano[1,2], Tomohiro Hayashi[1,2], Masaaki Hirayama[1], Ryoji Kanno[1], Masahiko Hara[1,2]

10：35 – 10：50 Coffee break

[Chair: Makoto Sakai (Tokyo Institute of Technology)]

10：50 – 11：05 Dual-polarization Raman imaging for biological research

(1Graduate School of Engineering, Osaka University, 2RIKEN)

Liang-da Chiu[1], Almar Palonpon[2], Satoshi Kawata[1], Mikiko Sodeoka[2], Katsumasa Fujita[1]

11：05 – 11：20 Effect of Gouy phase shift to electronically resonant third-order sum frequency generation spectroscopy

(1School of Science, The University of Tokyo, 2Core Technology Center, Nikon Corp., 3School of Applied Physics, University of Tsukuba, 4Institute of Molecular Science, National Chiao Tung University)

Hiroki Segawa[1], Naoki Fukutake[2], Hideaki Kano[3], Hiro-o Hamaguchi[1,4]

11：20 – 11：35 Observation of collagen fibril formation by second harmonic generation microscopy

(Graduate School of Engineering Science, Osaka University)

Reiko Maehara, Shuichiro Fukushima, Mamoru Hashimoto, Tsutomu Araki

11：35 – 11：50 Development of fluorescent protein to sense physical parameters

(1RIKEN, QBiC, 2Graduate School of Frontier Bioscience, Osaka University, 3Immunology Frontier-Research Center, Osaka University, 4JST, PRESTO) Tomonobu M. Watanabe

[Chair: Yuika Saito (Osaka University)]

12：00 – 13：30 Luncheon seminar I

WITec GmbH

Tokyo Instruments, Inc.

[Chair: Masanobu Yoshikawa (Toray Research Center, Inc.)]

13：35 – 13：50 First electronic transitions of bulk and interfacial water adsorbed on alumina surface analyzed by variable angle attenuated total reflection far-ultraviolet spectroscopy

(1School of Science and Technology, Kwansei Gakuin University, 2National Food Research Institute, National Agriculture and Food Research Organization, 3School of Science and Engineering, Kinki University)

Takeyoshi Goto[1], Akifumi Ikehata[2], Yusuke Morisawa[3],

Yukihiro Ozaki[1]

13：50 – 14：05 Study of attenuated total reflection in far-UV region (ATR-FUV) on polyethylene with regard to the different sample preparation and the temperature dependence

([1]School of Science and Technology, Kwansei Gakuin University, [2]School of Science and Engineering, Kinki University, [3]Graduate School of Human Development and Environment, Kobe University, [4]KURABO INDUSTRIES LTD.)

Erika Tanimura[1], Yusuke Morisawa[2], Harumi Sato[3], Naomi Kariyama[4], Noboru Higashi[4], Yukihiro Ozaki[1]

14：05 – 14：20 Electronic states changes of TiO_2 modified with metal (Pt, Pd, Au) nanoparticles: Studied by attenuated total reflection far ultraviolet spectroscopy

(School of Science and Technology, Kwansei Gakuin University)

Ichiro Tanabe, Yukihiro Ozaki

14：20 – 14：35 Characterization of anisotropic stress relaxation in strained silicon nanowires via polarized Raman microscopy using a high NA lens

([1]RIKEN, [2]Department of Electronic Chemistry, Tokyo Institute of Technology, [3]Department of Applied Physics, Osaka University, [4]Department of Engineering Physics, Ecole Polytechnique de Montreal)

Maria Vanessa Balois[1,2], Norihiko Hayazawa[1,2], Alvarado Tarun[1], Oussama Moutanabbir[1,4], Satoshi Kawata[1,3]

14：35 – 15：05 Exhibition

[Chair: Koichi Tsukiyama (Tokyo University of Science)]

15：05 – 15：20 High-resolution electronic spectrum of the benzene clusters with hydrogen and deuterium molecules

(Institute for Molecular Science) Masato Hayashi, Yasuhiro Ohshima

15：20 – 15：35 Novel gratings with high dispersion for next generation instruments of astronomical observations

([1]Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University, [2]Faculty of Engineering, Toyota Technological Institute, [3]RIKEN, [4]INAF Osservatorio Astronomico di Brera, [5]National Astronomical

Observatory)

Noboru Ebizuka[1], Yasuhiro Hirahara[1], Minoru Sasaki[2], Yutaka Yamagata[3], Andrea Bianco[4], Filippo Maria Zerbi[4], Wako Aoki[5]

15：35 – 15：50 Salt effects on lysozyme hydration observed by terahertz time-domain spectroscopy

(Institute of Applied Physics, University of Tsukuba)

Katsuyoshi Aoki, Ryusuke Hata, Kentaro Shiraki, Toshiaki Hattori

15：50 – 16：05 Simultaneous prediction of density and moisture content of wood by THz time domain spectroscopy

([1]Graduate School of Bioagricultural Sciences, Nagoya University, [2]University of Northern British Columbia)

Tetsuya Inagaki[1], Satoru Tsuchikawa[1], Ian Hartely[2], Matthew Reid[2]

16：05 – 16：20 Properties of detection of THz waves with Cherenkov-phase-matched EO sampling

([1]FIR FU, [2]Faculty of Engineering, University of Fukui, [3]University of the Philippines, [4]University of Nizhny Novgorod)

Tomohiro Nagase[1], Shinpei Ozawa[1], Syougo Azuma[1], Stefan Funkner[1], Gudrun Niehues[1], Atsushi Iwamae[1], Kohji Yamamoto[1], Takashi Furuya[2], Elmer Estacio[3], Michael I. Bakunov[4], Masahiko Tani[1]

16：20 – 17：50 Poster session I (Odd number) / Exhibition

18：00 – 19：00 Welcome reception

Wednesday, November 20

International symposium on "Spectroscopical applications to solar cells and natural/artificial photosynthesis"

Scope: Spectroscopy is widely used in the field of material, biological, and medical sciences. Recently, renewable energy attracts much attention as a solution of worldwide energy problems with fossil fuels. In this international symposium, we discuss the present status and recent advances of spectroscopic studies on technologies of solar cells and artificial photosynthesis, and on the mechanism of natural photosynthesis. We obtain further perspectives of this field through the discussion.

[Chair: Shigeichi Kumazaki (Kyoto University)]

9：30 – 10：10　X-ray spectroscopy study of natural and artificial photosynthetic water oxidation

(Lawrence Berkeley National Laboratory, USA)　Junko Yano

10：10 – 10：40　FTIR study of photosynthetic water oxidation and application to artificial photosynthesis

(Nagoya University, Japan)　Takumi Noguchi

10：40 – 10：50　Coffee break

[Chair: Kenji Kamada (AIST)]

10：50 – 11：30　Time-resolved and field-induced fluorescence spectra of porphyrins on thin solid films for dye-sensitized solar cells

(National Chiao Tung University, Taiwan)　Eric Wei-Guang Diau

11：30 – 12：10　New materials and concepts for solar power conversion devices

(Lawrence Berkeley National Laboratory, USA)　Wladek Walukiewicz

[Chair: Hirokazu Abo (Shimadzu Corporation)]

12：10 – 13：40　Lancheon seminar II

Agilent Technologies, Inc.

KLV, Co., Ltd.

[Chair: Teppei Hosokawa (Panasonic Corporation)]

13：50 – 14：20　Exciton and charge dynamics in polymer solar cells

(Kyoto University, Japan)　Hideo Ohkita

14：20 – 14：50　Semiconductor photocatalysts for visible-light water splitting: Structure and reaction mechanism

(Tokyo Institute of Technology, Japan)　Kazuhiko Maeda

14：50 – 15：00　Coffee break

[Chair: Takeshi Nagashima (Osaka University)]

15：00 – 15：40　Fundamental studies of charge transfer in quantum dot-sensitized solar cells using sub-picosecond terahertz spectroscopy

(Max Planck Institute, Germany)　Mischa Bonn

15：40 – 16：10　Single molecule fluorescence imaging of interfacial electron transfer

(Osaka University, Japan)　Tetsuro Majima

Annual meeting program

16：10 – 16：40　Exhibition

16：40 – 16：50　Presentation of the Spectroscopical Society of Japan Award

16：50 – 17：50　Award lectures

18：00 – 19：30　Banquet

Thursday, November 21

International symposium

[Chair: Prabhat Verma (Osaka University)]

9：30 – 9：45　Construction of ultrafast time-resolved near-IR multiplex stimulated Raman spectrometer and observation of excited-state dynamics of photoconductive polymer

(Faculty of Science, Gakushuin University)

Tomohisa Takaya, Koichi Iwata

9：45 – 10：00　Upconversion fluorescence and CL imaging for multiscale biological imaging

([1]Graduate School of Engineering Science, Osaka University, [2]Department of Physics, Osaka Dental University)

Hirohiko Niioka[1], Taichi Furukawa[1], Shoichiro Fukushima[1], Masayoshi Ichimiya[1,2], Jun Miyake[1], Masaaki Ashida[1], Tsutomu Araki[1], Mamoru Hashimoto[1]

Annual meeting program

10：00 – 10：15　Tip-enhanced Raman spectroscopy: Binding, molecular organization and orientation of 4,4'-bipyridine and 4,4'-bipyridine *N*,*N*'-dioxide in monolayers adsorbed on gold thin films

([1]Department of Chemistry, Graduate School of Science, Tohoku University, [2]Institute for International Education, Tohoku University,

[3]Graduate School of Environmental Studies, Tohoku University, [4]Elements Strategy Initiative for Catalysis and Batteries (ESICB), Kyoto University, [5]Institute of Multidisciplinary Research for Advanced Materials, Tohoku University, [6]Advanced Science Institute, RIKEN, [7]Department of Advanced Materials Science, The University of Tokyo)

Izabela Rzeznicka[1,2], Hideyuki Horino[3], Nobuaki Kikkawa[1], Suguru Sakaguchi[1], Akihiro Morita[1,4], Satoshi Takahashi[5], Tadahiro Komeda[5], Hiroshi Fukumura[1], Taro Yamada[6], Maki Kawai[6,7]

10：15 – 10：30 Coffee break

[Chair: Kohei Imura (Waseda University)]

10：30 – 10：45 An ultrasmooth light-transmissive gold film for gap-mode tip-enhanced Raman scattering experiments

(Interdisciplinary Graduate School of Science and Engineering, Tokyo Institute of Technology)

Masahiro Oguchi, Masahito Mochizuki, Taka-aki Yano, Masahiko Hara, Tomohiro Hayashi

10：45 – 11：00 Position and orientation of *trans*-stilbene solubilized inside DPPC lipid bilayer examined with tip-enhanced Raman spectroscopy

([1]Gakushuin University, [2]Friedlich-Schiller University)

Yuki Nojima[1], Prabha Singh[2], Lucas Langelueddecke[2], Volker Deckert[2], Koichi Iwata[1]

11：00 – 11：15 Tip-enhanced nano-Raman analytical imaging of locally-induced strain distribution in carbon nanotubes

([1]Tokyo Institute of Technology, [2]RIKEN, [3]Chuo University, [4]University of Tunis El Manar, [5]Osaka University)

Taka-aki Yano[1], Taro Ichimura[2], Shota Kuwahara[3], Fekhra H'Dhili[4], Yoshito Okuno[5], Prabhat Verma[5], Satoshi Kawata[2,5]

11：15 – 11：30 Surface-enhanced Raman scattering of 4,4'-bipyridine on SERS substrate formed by near field photo reduction

([1]Kwansei Gakuin University, [2]UNISOKU)

Takuya Ikemachi[1], Yasutaka Kitahama[1], Toshiaki Suzuki[2],

Yukihiro Ozaki[1]

11：30 – 11：45 Ultrafast vibrational spectroscopy of CO on Cu(110)

([1]Surface Science Research Centre, University of Liverpool, [2]RIKEN)

Takuma Omiya[1,2], Heike Arnolds[1]

[Chair: Yoshitoki Iijima (JEOL Ltd.)]

12：00 – 13：30 Luncheon seminar III

APF, Inc.

Nanophoton Corporation

13：30 – 15：00 Poster session II (Even number) / Exhibition

15：00 – 15：15 Coffee break

[Chair: Mamoru Hashimoto (Osaka University)]

15：15 – 15：30 Analysis of C_2H_2 dissolved in transformer oils using laser Raman spectroscopy

([1]Institute for Laser Technology, [2]Kanden Engineering Corp., [3]Institute of Laser Engineering, Osaka University)

Toshihiro Somekawa[1], Makoto Kasaoka[2], Fumio Kawachi[2], Yoshitomo Nagano[2], Masayuki Fujita[1,3], Yasukazu Izawa[1,3]

15：30 – 15：45 Raman spectroscopy on zero-strain lithium insertion material $Li[Li_{1/3}Ti_{5/3}]O_4$ as a negative electrode material of lithium-ion battery

(Toyota Central R&D Labs., Inc.)

Kazuhiko Mukai, Yuichi Kato, Hideyuki Nakano

15：45 – 16：00 Infrared study on electric-field-induced rotational motion in ferroelectric vinylidene-trifluoroethylene copolymer thin films

(School of Advanced Science and Engineering, Waseda University)

Kenji Takashima, Yukio Furukawa

16：00 – 16：15 Analysis of composition distribution in high impact polypropylene particles using synchrotron infrared microspectroscopy imaging

([1]Former Idemitsu Kosan Co., Ltd., [2]Idemitsu Kosan Co., Ltd., [3]JASRI/SPring-8)

Toshikatsu Nishioka[1], Shojirou Tanase[2], Kenkichi Tanaka[2], Takehito Konakazawa[2], Nobuhide Ishihara[2], Yuka Ikemoto[3]

16：15 – 16：30 Development of portable visible and near infrared spectrometers and their application to on site measurements of rock degradation

([1]Department of Earth and Space Science, Osaka University, [2]Fuso Precision Corp., [3]Department of Engineering, Osaka University, [4]Nippon Expressway Co. Ltd.–West, Kyushu Branch)

Satoru Nakashima[1], Junpei Kanaji[2], Yasuaki Shukuin[2], Naoto Takeda[2], Yukinobu Yoshida[3], Tomohiro Hamasaki[4], Daisuke Watanabe[4], Hiroshi Tsutsumi[4]

16：30 – 16：45 Award ceremony and closing remarks

Poster presentation

P01 Imaging evaluation of photosynthesis using newly-developed hyperspectral portable video camera

(EBA JAPAN CO., LTD.)

Yohei Takara, Fuminori Ando, Takahiro Fujimori, Naoki Noro

P02 Elucidation and control of functions of the marine photosynthetic pigment

([1]Osaka City University Advanced Research Institute for Natural Science and Technology (OCARINA), [2]Kwansei Gakuin University, [3]Graduate School of Science, Osaka City University)

Daisuke Kosumi[1], Takayuki Kajikawa[2], Satoshi Okumura[2], Koki Yano[2], Mitsuru Sugisaki[3], Hideki Hashimoto[1,3]

P03 Biological cathodoluminescence bioimaging using transmission electron microscopy

([1]Graduate School of Engineering Science, Osaka University, [2]Tokyo Institute of Technology)

Taichi Furukawa[1], Shoichiro Fukushima[1], Hirohiko Niioka[1], Naoki Yamamoto[2], Tsutomu Araki[1], Mamoru Hashimoto[1]

P04 Vibrational spectroscopy of porphyrin on surface

([1]Surface Science Research Centre, University of Liverpool, [2]RIKEN)

Takuma Omiya[1,2], Yousoo Kim[2], Heike Arnolds[1]

P05 Infrared spectra of titanium oxide photocatalysts irradiated with UV-light

(Graduate School of Science, Kobe University) Takao Mizutani, Hiroshi Onishi

P06 Measurement of active species in various gas plasma and investigation of

sterilization effect

([1]Department of Energy Sciences, Tokyo Institute of Technology, [2]Department of Bioengineering, Tokyo Institute of Technology)

Yota Sasaki[1], Toshihiro Takamatsu[1], Kodai Uehara[1], Takaya Oshita[1], Hidekazu Miyahara[1], Yuriko Matsumura[2], Atsuo Iwasawa[2], Akitoshi Okino[1]

P07 Measurement of radicals by ESR and investigation of fundamental properties of plasma ultra-fine bubble

(Department of Energy Sciences, Tokyo Institute of Technology)

Yosuke Watanabe, Takaya Oshita, Toshihiro Takamatsu, Akitsugu Kawate, Kodai Uehara, Masakazu Kashiwa, Hidekazu Miyahara, Toshihiro Fujita, Akitoshi Okino

P08 High resolution spectroscopic system for polyatomic molecules with optical frequency comb

(Fukuoka University) A. Nishiyama, D. Ishikawa, M. Misono

P09 Development and spectroscopic measurement of high-density microplasma emission/ionization source for small sample analysis

(Department of Energy Sciences, Tokyo Institute of Technology)

Ken Kakegawa, Kensuke Okumura, Takahiro Iwai, Hidekazu Miyahara, Akitoshi Okino

P10 Evaluation of fundamental properties of D-DIN ICP-AES/MS with desolvation system

(Department of Energy Sciences, Tokyo Institute of Technology)

Yukiko Ishihara, Yuki Kaburaki, Akito Nomura, Takahiro Iwai, Hidekazu Miyahara, Akitoshi Okino

P11 Development of microwave desolvation system for droplet injection ICP-AES/MS

(Department of Energy Sciences, Tokyo Institute of Technology)

Yoshitaka Utsunomiya, Akito Nomura, Takahiro Iwai, Hidekazu Miyahara, Akitoshi Okino

P12 Application of second harmonic generation microscopy for angiogenesis assay

(Graduate School of Engineering Science, Osaka University)

Daisuke Nagasga, Shuichiro Fukushima, Mamoru Hashimoto, Tsutomu Araki

P13 Atherosclerosis observation using bimodal CRS-SHG microscopy systems

(Graduate School of Engineering Science, Osaka University)

Harsono Cahyadi, Tomoyo Tao, Hirohiko Niioka, Shuichiro Fukushima, Tsutomu Araki, Mamoru Hashimoto

P14 Observation of inverted polarizations by SHG interference microscopy

([1]RIKEN, [2]Waseda University)

Junichi Kaneshiro[1], Yoshiaki Uesu[2], Taro Ichimura[1], Tomonobu M. Watanabe[1]

P15 Fast polarization-resolved SHG microscopy using electro-optic polarization switching

([1]Graduate School of Engineering Science, Osaka University, [2]Graduate School of Advanced Technology and Science, University of Tokushima, [3]Institute of Technology and Science, University of Tokushima)

Yuji Tanaka[1], Eiji Hase[2], Shuichiro Fukushima[1], Takeshi Yasui[3], Tsutomu Araki[1]

P16 IR, Raman and SEM imaging of centric diatom silica frustules

([1]Department of Earth and Space Science, Osaka University, [2]WITec GmbH, [3]Thermo Fisher Scientific Corp., [4]Hitachi High Technologies Corp., [5]Micro World Service)

Leila Alipour[1], Satoru Nakashima[1], Thomas Dieing[2], Rika Harui[3], Masanari Furiki[4], Osamu Oku[5]

P17 Formation mechanism of plasmonic optical fields on nanostructured surfaces

(Schools of Advanced Science and Engineering, Waseda University)

Hitoshi Morimoto, Kohei Imura

P18 Luminescence characteristics of gold nanoclusters studied by scanning near-field optical microscopy

(Waseda University) Akira Oseto, Kohei Imura

P19 Visualization of cavity modes in single ZnO microdisks

(Waseda University) Mami Takeuchi, Kohei Imura

P20 Optical microscopy of Cu_2O nanocubes

(Graduate School of Advanced Science and Engineering, Waseda University)

Jun Omura, Kohei Imura

P21 Combinational technique in printer ink analysis by Raman microscope

(HORIBA Ltd.) Yasushi Nakata, Sakiko Akaji

P22 Multiplex fourth order coherent Raman imaging of a DAST crystal

(Graduate School of Engineering Science, Osaka University)

Chikako Ninagawa, Hiroto Kanoh, Hirohiko Niioka, Tsutomu Araki, Mamoru Hashimoto

P23 Deep UV resonance Raman microscopy and spectroscopy for biomolecular imaging of a cell

([1]Near-field Nanophotonics Research Team, RIKEN, [2]Immunology Frontier

Research Center, Osaka University, [3]Graduate School of Engineering, Osaka University)

Yasuaki Kumamoto[1], Atsushi Taguchi[1], Nicholas Isaac Smith[2], Satoshi Kawata[1,3]

P24 In-situ tracing of Ca/Si ratio of calcium silicate hydrate (C-S-H) by micro FT-IR

([1]Department of Earth and Space Science, Graduate School of Science, Osaka University, [2]Taiheiyo Cement, [3]Japan Atomic Energy Agency)

Hiroki Bessho[1], Satoru Nakashima[1], Naoki Nishiyama[1], Ryota Tonoue[1], Yusuke Kirino[2], Tadashi Yokoyama[1], Hiroshi Sasamoto[3]

P25 Infrared micro-spectroscopy of organics and minerals in oil-bearing shales and sandstones

([1]Undergraduate School of Physics, Osaka University, [2]Department of Earth and Space Science, Osaka University, [3]Thermo Fisher Scientific Corp.)

Chie Iguchi[1], Satoru Nakashima[1,2], Rika Harui[3]

P26 Quantitative color distribution of a brown altered granite by means of visible dark field reflectance micro-spectroscopy

(Department of Earth and Space Science, Osaka University)

Chie Onga, Satoru Nakashima

P27 Estimation of nanoparticle diffusion in rutin-gelatin-glucose mixture by photon correlation spectroscopy with total internal reflection microscope

(NARO Hokkaido Agricultural Research Center)

Hideyuki Abe, Yuji Mukasa, Toshikazu Morishita

P28 Spectral division nanometry for simultaneous tracking of multiple motor proteins

([1]Graduate School of Frontier Biosciences, Osaka University, [2]RIKEN Quantitative Biology Center (QBiC), [3]World Premier International Research Center Initiative, Immunology Frontier Research Center, Osaka University)

Taishi Kakizuka[1,2], Taro Ichimura[2], Keigo Ikezaki[2], Hideaki Fujita[3], Tomonobu Watanabe[1,2]

P29 Bimodal biological observation with luminescence emitted under electron beam and near-infrared light irradiation

([1]Graduate School of Engineering Science, Osaka University, [2]Osaka Dental University)

Shoichiro Fukushima[1], Taichi Furukawa[1], Hirohiko Niioka[1], Masayoshi Ichimiya[1,2], Jun Miyake[1], Masaaki Ashida[1], Tsutomu Araki[1], Mamoru Hashimoto[1]

P30 Development and applications of AFM-IR for diverse chemical composition

analysis at nanoscale spatial resolution

(Nihon Thermal Consulting Co., Ltd.) Hanae Kobayashi, Norio Urayama

P31 Investigation of single-walled carbon nanotube in liquid by tip-enhanced Raman spectroscopy

(Faculty of Engineering, Osaka University)

Yuika Saito, Yuya Nagata, Prabhat Verma

P32 Analysis of interfacial interaction of ethylene-propylene diene terpolymer rubber/multiwall carbon nanotube polymernanocomposites using tip-enhanced Raman scattering

(Kwansei Gakuin University) Ryohei Hinaga, Toshiaki Suzuki, Yukihiro Ozaki

P33 Polarization analysis in tip-enhanced Raman imaging

(Department of Applied Physics, Graduate School of Engineering, Osaka University) Toshihiro Mino, Yuika Saito, Prabhat Verma

P34 Photochemical fabrication of metallic nano-tips for tip-enhanced Raman spectroscopy

([1]Department of Applied Physics, Osaka University, [2]Department of Electronic Chemistry, Tokyo Institute of Technology)

Takayuki Umakoshi[1], Taka-aki Yano[2], Yuika Saito[1], Prabhat Verma[1]

P35 Facile and environment-friendly preparation of the fluorescent platinum nanoclusters with various emission wavelengths

([1]Graduate School of Frontier Biosciences, Osaka University, [2]Department of Applied Physics, Osaka University) Xin Huang[1], Yasushi Inouye[2]

P36 Observation of dentin's characteristic change with aging

([1]Graduate School of Engineering Science, Osaka University, [2]Dental Hospital, Osaka University)

Kantaro Nishikawa[1], Jiro Miura[2], Shuichiro Fukushima[1], Tsutomu Araki[1]

P37 In-situ ultraviolet-visible spectroscopic observation of simulated formation processes of humic substances

([1]Life Science Course, Department of Biological Sciences, Osaka University, [2]Department of Earth and Space Science, Osaka University)

Yuuki Nakaya[1], Satoru Nakashima[2]

P38 Effects of solutes on first electronic transition of interfacial water adsorbed on alumina surface studied by variable angle attenuated total reflection far-ultraviolet spectroscopy

([1]School of Science and Technology, Kwansei Gakuin University, [2]National Food

Research Institute, National Agriculture and Food Research Organization, [3]School of Science and Engineering, Kinki University)

Takeyoshi Goto[1], Akifumi Ikehata[2], Yusuke Morisawa[3], Yukihiro Ozaki[1]

P39 Electronic state changes of metal nanoparticles modified TiO2 with different sizes and crystal structures: Studied by attenuated total reflection far ultraviolet spectroscopy

(Department of Science and Engineering, Kwansei Gakuin University)

Takayuki Ryoki, Ichiro Tanabe, Yukihiro Ozaki

P40 Transmission IR spectra of colloidal silica aqueous solution

(Department of Earth and Space Science, Osaka University)

Mai Hamamoto, Makoto Katsura, Satoru Nakashima

P41 Detection of pesticide on food by particle-enhanced Raman scattering

(Department of Applied Physics, Osaka University)

Bikas Ranjan, LiChuan Huang, Kyoko Masui, Yuika Saito, Prabhat Verma

P42 Dependence of photon up-conversion quantum yield by triplet-triplet annihilation on excitation intensity

([1]AIST, [2]Kwansei Gakuin University, [3]Shizuoka University)

Akihiko Sakurai[1,2], Kenji Kamada[1,2], Yutaka Fujiwara[3], Kenji Kobayashi[3]

P43 Relaxed exciton luminescence of CsCl heavily doped with CsI

(Graduate School of Engineering, Osaka Electro-Communication University)

Kazuhisa Sakae, Nobuhito Ohno

P44 Cellularly silent, tiny Raman tags for imaging bioactive small molecules

([1]Sodeoka Live Cell Chemistry Project, JST-ERATO, [2]RIKEN, [3]Department of Applied Physics, Osaka University)

Almar Palonpon[1,3], Hiroyuki Yamakoshi[1,2], Kosuke Dodo[1,2], Jun Ando[1,3], Satoshi Kawata[2,3], Katsumasa Fujita[1,3], Mikiko Sodeoka[1,2]