

平成 23 年度日本分光学会年次講演会プログラム

11 月 30 日 (水)

- 9:15 - 9:45 臨時総会
9:45 - 9:50 開会の挨拶

国際シンポジウム「生命・医療への分光学の応用」

概要：分光学は、半導体、高分子、機能性材料など物質科学の様々な領域において最も重要な分析手法の一つとして利用されています。さらに近年では、蛍光たんぱく質と顕微分光技術を用いた生体イメージング等により、生命活動の本質に分子レベルで迫れるようになってきました。今回のシンポジウムでは、このような生命・医療分野における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、この分野のさらなる発展を目指します。

Session 1. Spectroscopy for organisms and tissues (生体、組織の分光研究)

[Chair: Yukihiro Ozaki (Kwansei Gakuin University)]

- 9:50 - 10:30 Raman spectroscopic measures of bone tissue development and health
(University of Michigan, USA) Michael D. Morris
- 10:30 - 11:10 Raman spectroscopy for monitoring live tissues and cells
(Kwansei Gakuin University, Japan) Hidetoshi Sato
- 11:10 - 11:50 Novel laser angioplasty using mid-infrared pulsed laser
(Osaka University, Japan) Kunio Awazu
- 12:00 - 13:30 ランチョンセミナー I
[座長：鳥澤拓也 (中外製薬(株))]
[1] 分光計器 (株)
[2] ケイエルブイ (株)

Session 2. Spectroscopy for protein dynamics (蛋白質ダイナミクスの分光計測)

[Chair: Satoshi Takeuchi (RIKEN)]

- 13:30 - 14:10 Protein structural dynamics probed by picosecond X-ray liquidography
(KAIST, Korea) Hyotcherl Ihee
- 14:10 - 14:50 Visualizing protein dynamics by time-resolved X-ray crystallography
(KEK, Japan) Shinichi Adachi
- 14:50 - 15:30 See how they run: exploring the energy landscape of protein folding using time-series detection of fluorescence of free single molecules
(Tohoku University, Japan) Satoshi Takahashi
- 15:30 - 15:50 コーヒーブレイク

Session 3. Biomolecular NMR for the life sciences (生命科学における BioNMR)

[Chair: Hideo Takahashi (Yokohama City University)]

- 15:50 - 16:30 Magnetic resonance detection of intra-cellular proteins and cellular processes
(Kyoto University, Japan) Masahiro Shirakawa
- 16:30 - 17:10 NMR as a tool to elucidate the structures and membrane interactions of cyclotides: cyclic knotted proteins from plants with applications in drug design
(University of Queensland, Australia) David Craik
- 17:10 - 17:50 Lanthanide probe method and its application to ligand screening
(Hokkaido University, Japan) Fuyuhiko Inagaki
- 18:00 - 19:00 ウェルカムパーティー

12月1日(木)

国際シンポジウム一般講演

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

- 9:00 - 9:15 Super-resolution imaging of nano phosphors via cathodoluminescence microscopy for biological imaging
(Inst. NanoScience Design, Osaka University¹, Graduate School of Engineering Science, Osaka University², Osaka Dental Univ.³)
©Hirohiko Niioka¹, Taichi Furukawa², Masayoshi Ichimiya^{2,3}, Masaaki Ashida², Tsutomu Araki², Mamoru Hashimoto²
- 9:15 - 9:30 Laser-induced shock wave chromatography and its application to analysis of biomolecules
(Kyoto Institute of Technology) Tetsuhiko Nagahara, Nobuyuki Ichinose
- 9:30 - 9:45 Fourier-transform luminescence spectroscopy and its application to polypeptides
(Tokyo Univ. of Agriculture and Technology¹, Japan Applied Technology Inc.²)
Taketo Karakisawa¹, Taishi Yamada¹, Hiroshi Ishii², Munetaka Nakata¹
- 9:45 - 9:55 ショートブレーク

Session 4. The structure of biomolecules studied by modern spectroscopic techniques

(生体関連分子の分光研究) [Chair: Koichi Tsukiyama (Tokyo University of Science)]

- 9:55 - 10:35 Bridging the gap between mass spectrometry and IR spectroscopy
(FOM Institute for Plasma Physics, Netherlands) Jos Oomens
- 10:35 - 11:15 Gas-phase spectroscopy of neurotransmitters and partial peptides of their receptors by laser desorption supersonic jet technique
(Tokyo Institute of Technology, Japan) Shunichi Ishiuchi

11:15 - 11:55 Spectroscopic investigations of nucleic acid structure in the gas phase
(Yokohama City University, Japan) Hiroyuki Saigusa

12:00 - 13:30 ランチョンセミナー II
[座長： 飯島善時 (日本電子(株))]
[1] (株) 日本サーマル・コンサルティング
[2] (株) 堀場製作所

13:30 - 15:00 ポスターセッション I (奇数番号)

年次講演会プログラム

[座長： 酒井 誠 (東京工業大学)]

15:15 - 15:30 空間光変調器を用いたマルチスポット 2 光子顕微鏡の開発
(浜松医科大学メディカルフォトニクス研究センター¹, 浜松ホトニクス(株)中央研究所²)
岡崎茂俊¹, 松本直哉², 滝口 優², 高本尚宜², 井上 卓², 寺川 進¹

15:30 - 15:45 二光子誘起フォトリソミック反応における金属ナノ粒子のプラズモン共鳴効果
(早稲田大学¹, 分子科学研究所², 総合研究大学院大学³, JST さきがけ⁴)
◎溝端秀聡¹, 岡本裕巳^{2,3}, 井村考平^{1,4}

15:45 - 16:00 水溶液の減衰全反射遠紫外分光
(農研機構食総研¹, 関西学院大学², 倉敷紡績株式会社³)
池羽田晶文¹, 後藤剛喜¹, 森澤勇介², 東 昇³, 尾崎幸洋²

16:00 - 16:20 コーヒーブレイク

受賞講演会

16:20 - 16:30 日本分光学会賞および奨励賞授与式

16:30 - 17:15 日本分光学会賞 2011
寺前紀夫 (東北大学大学院理学系研究科)

17:15 - 17:45 日本分光学会奨励賞 2011
藤田克昌 (大阪大学大学院工学系研究科)

18:00 - 20:00 懇親会

12月2日(金)

年次講演会プログラム

[座長： 井村考平 (早稲田大学)]

10:00 - 10:15 ポリパラフェニレンビニレン誘導体：PCBM バルクヘテロ接合薄膜の光誘起赤外吸収

(早稲田大学先進理工学部) ◎吉田大樹, 江口 潤, 古川行夫

- 10:15 - 10:30 FT-IR-ATR 法による血糖値測定システムの臨床的応用
(信州大学繊維学部) ◎児山祥平, 宮内祐樹, 吉成寛樹, 石澤広明
- 10:30 - 10:45 フェムト秒レーザーを用いた高感度時間分解赤外分光装置の開発と蛋白質水溶液への応用
(兵庫県立大・院・生命理, ピコバイオロジー研究所¹, 兵庫県立大・院・生命理, 生命科学専攻²)
◎久保 稔¹, 山口 悟², 望月正雄¹, 伊藤-新澤恭子², 吉川信也^{1,2}, 小倉尚志^{1,2}, 中島 聡¹
- 10:45 - 11:05 コーヒーブレイク

[座長: 坂本 章 (埼玉大学)]

- 11:05 - 11:20 高度好塩菌単一細胞の共鳴ラマンイメージング分析
(電気通信大学大学院情報理工学研究科¹, 理化学研究所², 大阪大学大学院工学研究科³)
◎ヌル ナジュワ¹, 熊本康昭², 田口敦清², 河田聡^{2,3}, 岡田佳子¹
- 11:20 - 11:35 手のひらサイズの可搬型赤外分光イメージング装置の実験的評価
(香川大学工学部¹, 香川大学医学部²) ◎堤 良介¹, 乾 明日香¹, 小島大輔¹, 杠 武彦¹,
詫間 崇¹, Wei Qi¹, 鍵山紘康¹, 西山 成², 石丸伊知郎¹
- 11:35 - 11:50 全反射蛍光X線分析による環境試料中の微量元素分析
(大阪市立大学大学院工学研究科) ◎吉岡達史, 辻 幸一

12:00 - 13:30 ランチョンセミナー III

[座長: 赤尾賢一 (日本分光(株))]

[1] レニショー (株)

[2] (有) エーピーエフ

13:30 - 15:00 ポスターセッション II (偶数番号)

[座長: 齊藤結花 (大阪大学)]

- 15:00 - 15:15 金属ナノ粒子の近接安定化と巨大 SERS 活性
(埼玉大学理工学研究科) 二又政之, 谷島 徹, Yu Yingying
- 15:15 - 15:30 PbWO₄ 結晶におけるフォノン分散と熱膨張異常フォノンモードの非調和性
(釧路高専¹, 摂南大学², 東北大多元物質科学研³, 東京理科大学理学部⁴)
須田 潤¹, 神嶋 修², 河村純一³, 服部武志⁴
- 15:30 - 15:45 透過・ATR 赤外吸収分光法における新しい分子配向解析法の開発
(早稲田大学先進理工学研究科化学・生命化学専攻) 瀬戸啓介, 古川行夫
- 15:45 - 16:00 ヒトガレクチン1の糖結合能 pH 依存性に対する His44 の寄与
(東北大学大学院薬学研究科) 平松弘嗣, 竹内勝之, 竹内英夫
- 16:00 - 16:15 優秀講演賞・ポスター賞の表彰, 閉会の挨拶

ポスター発表

- P-1 CsD2線の飽和吸収信号における光強度と偏光依存性
(東京工芸大学 工学研究科 電子情報工学専攻) 川崎克貴, 西宮信夫, 鈴木正夫
- P-2 薄膜水の赤外分光測定(1): 2枚のCaF₂板に挟んだ純水薄膜水
(大阪大学理学部物理学科¹, 大阪大学理学研究科宇宙地球科学専攻²) ◎濱本真衣¹, 中嶋 悟²
- P-3 Calcium Silicate Hydrate (CSH)の赤外分光測定による評価
(大阪大学理学部物理学科¹, 大阪大学理学研究科宇宙地球科学専攻²)
◎別所寛紀¹, 桐野裕介², 塔ノ上亮太², 西山直毅², 中嶋 悟²
- P-4 色素吸着を用いた金ナノ粒子の近接安定化とSERS活性
(埼玉大学理工学研究科) ◎谷島徹, Yinying Yu, 二又政之
- P-5 PVDF/HFPフィルムの赤外スペクトルの外部電場効果
(早稲田大学大学院 先進理工学研究科) ◎磯田隼人, 古川行夫
- P-6 近赤外光励起ピコ秒時間分解ラマン分光システムの改良
(埼玉大学大学院理工学研究科) ◎齊藤友里恵, 山跡達也, 坂本章
- P-7 銀ナノ粒子と色々な吸着分子との相互作用
(埼玉大学理工学研究科) ◎Yu Yingying, 谷島徹, 二又政之
- P-8 顕微赤外分光加熱その場測定法による石炭熱分解の速度論的研究
(大阪大学理学研究科宇宙地球科学専攻) ◎塔ノ上亮太, 中嶋 悟
- P-9 顕微ラマン分光法による六甲花崗岩赤褐色部の鉄酸化・水酸化物の分布
(大阪大学理学部物理学科¹, 大阪大学理学研究科宇宙地球科学専攻², サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社³) ◎恩賀千絵¹, 桐野裕介², 西山直毅², 横山正², 春井里香³, 中嶋悟²
- P-10 ラマン顕微鏡による中性脂肪蓄積心筋血管症診断への応用
(大阪大学大学院基礎工学研究科¹, 大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センター², 国立循環器病センター病理³, 大阪大学大学院医学系研究科⁴)
◎松村 直和¹, 新岡 宏彦², 池田 善彦³, 平野 賢一⁴, 荒木 勉¹, 橋本 守¹
- P-11 発光分光分析によるドロプレット試料導入ICP分析装置の基礎特性評価
(東工大院創エネ) ◎高妻智一, 楠木結貴, 岩井貴弘, 重田香織, 宮原秀一, 沖野晃俊
- P-12 水溶液溶存アミノ酸の減衰全反射遠紫外スペクトル
(農研機構食総研¹, 関西学院大学², 倉敷紡績株式会社³)
◎後藤剛喜¹, 池羽田晶文¹, 森澤勇介², 東昇³, 尾崎幸洋²
- P-13 減衰全反射赤外分光法による皮膚の模擬物質と水の相互作用の解析
(大阪大学大学院理学研究科) 片岡友紀, 中嶋悟
- P-14 減衰全反射赤外分光法による皮膚の水分結合状態
(同志社大学理工学部環境システム学科¹, 大阪大学理学部物理学科/宇宙地球科学専攻²)
◎内山友莉恵¹, 片岡友紀², 濱本真衣², 中嶋 悟²
- P-15 選択的赤外振動励起による生体分子水和物の異性体分離
(横浜市立大学) 浦島周平, 浅見祐也, 三枝洋之
- P-16 減衰全反射赤外分光法による植物の葉の水分減少過程の追跡
(鹿児島大学理学部物理科学科¹, 大阪大学理学研究科宇宙地球科学専攻²) ◎小川裕美¹, 中嶋悟²

- P-17 ナノスケール分解能赤外スペクトルの測定法と応用
(日本サーマル・コンサルティング) 浦山憲雄
- P-18 コヒーレントアンチストークスラマン散乱(CARS)の飽和を用いた超解像分光顕微鏡
(大阪大学工学研究科¹, 理化学研究所², 科学技術振興機構³)
◎米丸泰央¹, 河野省吾¹, 河田聡^{1,2}, 藤田克昌^{1,3}
- P-19 高分解能レーザー分光を用いた2電子原子のシュタルク効果の研究
(東邦大学理学部物理学科) ◎小林二千翔, 川村将行, 菅野修太郎, 箕輪達哉, 金 衛国
- P-20 プラズモン増強光学トラップの励起光依存性によるH₂会合体からの発光制御
(関西学院大学理工学研究科¹, 産業技術総合研究所健康工学研究部門²)
◎北濱康孝¹, 柏原将人¹, 伊藤民武², 尾崎幸洋¹
- P-21 近接場光学顕微鏡におけるs偏光特性
(大阪大学工学系研究科) 齊藤結花, 大橋慶郎, バルマプラブハット
- P-22 ナノスケール構造を持つ金薄膜の近接場顕微分光
(早稲田大学¹, JST さきがけ²) ◎今枝佳祐¹, 井村考平^{1,2}
- P-23 多点同時計測ピコ秒時間分解けい光顕微鏡の試作
(学習院大学理学部) 高屋智久, 久保沙穂里, 岩田耕一
- P-24 モツゴ ウロコの顕微赤外イメージング分光測定
(埼玉大学大学院理工学研究科¹, 東京医科歯科大学教養部²)
◎鈴木暁彦¹, 坂本章¹, 丸山雄介², 服部淳彦², 奈良雅之²
- P-25 酸化マンガンにおけるTHz-TDSを用いた反強磁性共鳴吸収の観測
(神戸大学理学研究科) ◎若林傑, 守安毅, 河本敏郎
- P-26 ガラスキャピラリーを用いたマイクロレーザービームの生成
(東邦大学理学部¹, 理化学研究所²)
◎加藤恭平¹, 金衛国¹, 関口達也¹, 箕輪達哉¹, 池田時浩², 小林知洋²
- P-27 超短パルス光によるコヒーレント音響フォノンの生成と検出
(神戸大学大学院理学研究科) ◎高原真幸, 秦豪均, 若林傑, 守安毅, 河本敏郎
- P-28 医療応用のための温度制御大気圧プラズマ装置の開発
(東京工業大学創造エネルギー専攻¹, プラズマファクトリー株式会社²)
◎大下貴也¹, 高松利寛¹, 佐々木良太^{1,2}, 中島尚紀^{1,2}, 宮原秀一¹, 松本義久¹, 沖野晃俊¹
- P-29 各種地表面の分光特性の季節変化
(気象大学校) 深堀正志
- P-30 マイクロプラズマを用いたGC用原子発光検出器における電源の検討
(東京工業大学創造エネルギー専攻¹, (株)ジェイ・サイエンス・ラボ²)
◎鈴木雄太¹, 根岸祐多¹, 岩井貴弘¹, 藤田修², 宮原秀一¹, 沖野晃俊¹
- P-31 キャピラリーガスクロマトグラフィー用小型原子発光検出器の性能向上
(首都大学東京都市環境科学研究科分子応用化学域) 玉橋大樹, 中嶋秀, 内山一美
- P-32 直流アークジェットを用いた地球温暖化ガスの分解処理と分光特性
(東京工業大学創造エネルギー専攻) ◎鍋野幸大, 鍋木結貴, 田村利幸, 宮原秀一, 沖野晃俊
- P-33 アサイメントフリーなNMR相互作用解析によるタンパク質間相互作用界面の迅速決定

((社)バイオ産業情報化コンソーシアム¹, (独)産業技術総合研究所・バイオメディシナル情報研究センター², 味の素(株)³, スタンフォード大⁴, 日立ソフトウェアエンジニアリング(株)⁵, フランクフルト大⁶, 東京大学大学院薬学系研究科⁷, 横浜市立大学院生命ナノシステム科学研究科⁸) 小玉優哉^{1,2,3}, Michael L. Reese⁴, 榛葉信久³, 小野克輝^{1,2}, 金森英司^{1,2,5}, Volker Dötsch⁶, 福西快文², 鈴木榮一郎³, 嶋田一夫^{2,7}, 高橋栄夫^{2,8}

P-34 長い緩和時間を有効に利用する NMR の新しい感度増大法

(大阪大学蛋白質研究所¹, 奈良先端科学技術大学院大学バイオサイエンス研究科²)

古板恭子¹, 服部良一¹, 池上貴久¹, 藤原敏道¹, 児嶋長次郎^{1,2}

P-35 シャコー・マリー・トゥース病の原因遺伝子産物である 4 回膜貫通型蛋白質：末梢ミエリン蛋白質 22 の物理化学的性状解析

(Department of Biochemistry and Center for Structural Biology, Vanderbilt University School of Medicine¹, 横浜市立大学²) 坂倉正義^{1,2}, Arina Hadziselimovic¹, 高橋栄夫², Charles R. Sanders¹

P-36 45kDa のキナーゼ VRK1 に対する NMR によるフラグメント化合物スクリーニング

(理化学研究所生命分子システム基盤研究領域¹, 横浜市立大学², 東京工業大学³)

葛西卓磨¹, 枳尾尚哉¹, 小柴生造^{1,2}, 木川隆則^{1,3}

P-37 45kDa プロテインキナーゼ VRK1 の NMR 構造解析

(理研・生命分子システム基盤¹, 横浜市大・院生命ナノシステム², 大陽日酸(株)・つくば研³,

東大・院理⁴, ナンヤン工科大・SBS⁵, 東工大・院総理工⁶)

小柴生造^{1,2}, 枳尾尚哉¹, 横山順³, 横山茂之^{1,4}, Ho Sup Yoon⁵, 木川隆則^{1,6}

P-38 テロメアタンパク質 TRF2 の塩基性領域とホリデイジャンクションの NMR による相互作用解析

(横浜市立大学大学院生体超分子システム科学専攻) 岩沢佳尚, 下條秀朗, 村井元気, 菅野良, 西村善文

P-39 NMR による CENP-S/X と CENP-T/W の間の相互作用解析

(横浜市立大学生命ナノシステム科学研究科¹, 国立遺伝学研究所², 総合研究大学院大学³)

高橋雅弘¹, 長土居有隆¹, 西野達哉^{2,3}, 深川竜郎^{2,3}, 西村善文¹

P-40 酵母発現系を用いたタンパク質の安定同位体標識法の開発 - 難発現高分子量タンパク質の NMR 立体構造解析に向けて -

((社)バイオ産業情報化コンソーシアム¹, 産総研², 東大・院薬系³, 横浜市立大⁴)

大浪真由美¹, 杉木俊彦¹, 竹内恒², 嶋田一夫^{2,3}, 高橋栄夫^{2,4}

P-41 非縮退 multiplex CSRS/CARS 顕微分光装置の開発

(東京大学大学院理学系研究科¹, 花王(株)², NCTU 分子科学研究所³)

尾藤宏達^{1,2}, 加納英明¹, 濱口宏夫^{1,3}

Session 3. Biomolecular NMR for the life sciences

[Chair: Hideo Takahashi (Yokohama City University)]

- 15:50 - 16:30 Magnetic resonance detection of intra-cellular proteins and cellular processes
(Kyoto University, Japan) Masahiro Shirakawa
- 16:30 - 17:10 NMR as a tool to elucidate the structures and membrane interactions of cyclotides:
cyclic knotted proteins from plants with applications in drug design
(University of Queensland, Australia) David Craik
- 17:10 - 17:50 Lanthanide probe method and its application to ligand screening
(Hokkaido University, Japan) Fuyuhiko Inagaki
- 18:00 – 19:00 Welcome reception

December 1 (Thursday)

General Presentation

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

- 9:00 - 9:15 Super-resolution imaging of nano phosphors via cathodoluminescence microscopy for
biological imaging
(Inst. NanoScience Design, Osaka University¹, Graduate School of Engineering
Science, Osaka University², Osaka Dental Univ.³)
©Hirohiko Niioka¹, Taichi Furukawa², Masayoshi Ichimiya^{2,3}, Masaaki Ashida²,
Tsutomu Araki², Mamoru Hashimoto²
- 9:15 - 9:30 Laser-induced shock wave chromatography and its application to analysis of
biomolecules
(Kyoto Institute of Technology) Tetsuhiko Nagahara, Nobuyuki Ichinose
- 9:30 - 9:45 Fourier-transform luminescence spectroscopy and its application to polypeptides
(Tokyo Univ. of Agriculture and Technology¹, Japan Applied Technology Inc.²)
Taketo Karakisawa¹, Taishi Yamada¹, Hiroshi Ishii², Munetaka Nakata¹
- 9:45 - 9:55 Short break

Session 4. The structure of biomolecules studied by modern spectroscopic techniques

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

- 9:55 - 10:35 Bridging the gap between mass spectrometry and IR spectroscopy
(FOM Institute for Plasma Physics, Netherlands) Jos Oomens
- 10:35 - 11:15 Gas-phase spectroscopy of neurotransmitters and partial peptides of their receptors
by laser desorption supersonic jet technique
(Tokyo Institute of Technology, Japan) Shunichi Ishiuchi
- 11:15 - 11:55 Spectroscopic investigations of nucleic acid structure in the gas phase

(Yokohama City University, Japan) Hiroyuki Saigusa

12:00 - 13:30 Luncheon seminar II
[Chair: Yoshitoki Iijima (JEOL Ltd.)]
[1] Japan Thermal Consulting, K.K.
[2] Horiba, K.K.

13:30 - 15:00 Poster session I (Odd Numbers)

Annual meeting programs

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

15:15 - 15:30 Development of multi-spot two photon microscope using a spatial light modulator
(Hamamatsu University School of Medicine¹, Hamamatsu Photonics K.K.,²)
S. Okazaki¹, N. Matsumoto², Y. Takiguchi², H. Takamoto², T. Inoue², S. Terakawa¹

15:30 - 15:45 The influence of the particle plasmon resonance upon two-photon induced photochromic reactions of diarylethenes
(Waseda University¹, Institute for Molecular Science², The Graduate University for Advanced Studies³, JST PRESTO⁴) ©H. Mizobata¹, H. Okamoto^{2,3}, K. Imura^{1,4}

15:45 - 16:00 Attenuated total reflection far ultraviolet spectroscopy of aqueous solutions
(NARO Food Research Institute¹, Kwansei Gakuin University², Kurabo Industries Ltd.³)
A. Ikehata¹, T. Goto¹, Y. Morisawa², N. Higashi³, Y. Ozaki²

16:00 - 16:20 Coffee break

Award Lectures

16:20 - 16:30 Presentation of Awards

16:30 - 17:15 The Spectroscopical Society of Japan Award 2011
Norio Teramae (Tohoku University)

17:15 - 17:45 The Spectroscopical Society of Japan Award for Young Scientists 2011
Katsumasa Fujita (Osaka University)

18:00 – 20:00 Banquet

December 2 (Friday)

Annual Meeting Program

[Chair: Kohei Imura (Waseda University)]

10:00 - 10:15 Photoinduced infrared absorption of poly(p-phenylenevinylene) derivative:PCBM bulk

heterojunction thin films

(Waseda University) ©H. Yoshida, J. Eguchi, Y. Furukawa

10:15 - 10:30 Clinical application of non-invasive blood glucose measurement system by ATR in FT-IR

(The University of Shinshu) ©S. Koyama, Y. Miyauchi, H. Yoshinari, H. Ishizawa

10:30 - 10:45 High-sensitivity time-resolved IR spectrometer using a femtosecond laser for studying protein dynamics in aqueous solution

(University of Hyogo, Graduate School of Life Science, Picobiology Institute¹,

University of Hyogo, Graduate School of Life Science, Department of Life Science²)

©M. Kubo¹, S. Yamaguchi², M. Mochizuki¹, K. Shinzawa-Itoh², S. Yoshikawa^{1,2},

T. Ogura^{1,2}, S. Nakashima¹

10:45 – 11:05 Coffee break

[Chair: Akira Sakamoto (Saitama University)]

11:05 - 11:20 Analysis of single cell Halobacterium Salinarum by resonance Raman imaging

(The University of Electro-Communications¹, RIKEN², Osaka University³)

©N. Najwa¹, Y. Kumamoto², A. Taguchi², S. Kawata^{2,3}, Y. Okada-Shudo¹

11:20 - 11:35 Experimental evaluation of the palm-sized portable infrared spectrum imaging device

(Faculty of Engineering, Kagawa University¹, Faculty of Medicine, Kagawa University²)

©R. Tsutsumi¹, I. Asuka¹, D. Kojima¹, T. Yuzuriha¹, T. Takuma¹, W. Qi¹, H. Kagiya¹,

A. Nishiyama², I. Ishimaru¹

11:35 - 11:50 Elemental trace analysis of environmental samples by total reflection x-ray fluorescence

(Osaka City University) ©T. Yoshioka, K. Tsuji

12:00 - 13:30 Luncheon seminar III

[Chair: Ken-ichi Akao (JASCO Co., Ltd.)]

[1] Renishaw K.K.

[2] APF

13:30 - 15:00 Poster session II (Even Number)

[Chair: Yuika Saito (Osaka University)]

15:00 - 15:15 Closely adjacent metal nanoparticles and their enormous SERS activity

(Saitama University) M. Futamata, T. Yajima, Y. Yu

15:15 - 15:30 Phonon-dispersions and anharmonicities in phonon mode anomalies on thermal-expansion in PbWO₄ Crystal

(Kushiro National College of Technology¹, Setsunan University², Tohoku University³,

Tokyo University of Science⁴⁾

J. Suda¹, O. Kamishima², J. Kawamura³, T. Hattori⁴

15:30 - 15:45 Development of new analyzing method of molecular orientation by infrared-transmission and ATR spectroscopy

(Waseda University) K. Seto, Y. Furukawa

15:45 - 16:00 Involvement of His44 in the pH dependence of lactose-binding activity of human galectin-1

(Tohoku University) H. Hiramatsu, K. Takeuchi, H. Takeuchi

16:00 – 16:15 Awarding ceremony and closing remarks

Poster Presentation

- P – 1 Dependence of optical intensity and polarization on saturated absorption signal for the Cs D2 Line
(Tokyo Polytechnic University) K. Kawasaki, N. Nishimiya, M. Suzuki
- P – 2 Infrared spectroscopy of thin film water (1): pure water between two CaF₂ plates.
(Department of Physics, Osaka University¹, Department of Earth and Space Science, Osaka University²) ©M. Hamamoto¹, S. Nakashima²
- P – 3 Evaluation of Calcium Silicate Hydrate (CSH) by infrared spectroscopy
(Department of Physics, Osaka University¹, Department of Earth and Space Science, Osaka University²) ©H. Bessho¹, Y. Kirino², R. Tonoue², N. Nishiyama², S. Nakashima²
- P – 4 Formation of Au nanoparticle flocculates and their SERS activity using dye molecules
(Saitama University) ©T. Yajima, Y. Yu, M. Futamata
- P – 5 External electric field effect on the infrared spectra of PVDF/HFP films
(Waseda University) ©H. Isoda, Y. Furukawa
- P – 6 Improvement of picosecond time-resolved Raman spectrometer with near-infrared excitation
(Saitama University) ©Y. Saitou, T. Yamaato, A. Sakamoto
- P – 7 Interaction between Ag nanoparticles and various adsorbates in terms of SERS activity
(Saitama University) ©Y. Yingying, T. Yajima, M. Futamata
- P – 8 Kinetic study of coal thermal decomposition by in-situ heating IR microspectroscopy
(Osaka University) ©R. Tonoue, S. Nakashima
- P – 9 Distribution of Iron Hydroxides in Rokko Granite by Raman microspectroscopy
(Department of Physics, Osaka University¹, Department of Earth and Space Science, Osaka University², Thermo Fisher Scientific, K.K.³) ©C. Onga¹, Y. Kirino², N. Nishiyama², T. Yokoyama², R. Harui³, S. Nakashima²
- P – 10 Diagnosis of triglycerides deposit cardiomyovascularopathy using Raman microscopy
(Graduate School of Engineering Science, Osaka University¹, Institute for NanoScience Design, Osaka University², National Cerebral and Cardiovascular Center³, Graduate School of Medicine, Osaka University⁴)
©N. Matsumura¹, H. Niioka², Y. Ikeda³, K. Hirano⁴, T. Araki¹, M. Hashimoto¹
- P – 11 Spectroscopic investigation of droplet direct injection
(Tokyo Institute of Technology)
©T. Kozuma, Y. Kaburaki, T. Iwai, K. Shigeta, H. Miyahara, A. Okino
- P – 12 Attenuated total reflection far ultraviolet spectra of amino acids in aqueous solutions
(NARO Food Research Institute¹, Kwansai Gakuin University², Kurabo Industries Ltd.³)
©T. Goto¹, A. Ikehata¹, Y. Morisawa², N. Higashi³, Y. Ozaki²
- P – 13 Analysis of interactions between water and skin model compounds by Attenuated Total Reflection Infrared (ATR-IR) spectroscopy.
(Osaka University) Y. Kataoka, S. Nakashima
- P – 14 Bound states of water in human skins by ATR-IR spectroscopy.

- (Doshisha University¹, Osaka University²)
 ◎Y. Uchiyama¹, Y. Kataoka², M. Hamamoto², S. Nakashima²
- P – 15 Isomer separation for hydrated clusters of biomolecule by selective vibrational excitation
 (Yokohama City University) S. Urashima, H. Asami, H. Saigusa
- P – 16 Water decrease processes of plant leaves by ATR-IR microspectroscopy
 (Kagoshima University¹, Osaka University²) ◎H. Ogawa¹, S. Nakashima²
- P – 17 Principle and application of IR Spectroscopy with nanoscale spacial resolution
 (Nihon Thermal Consulting Co.,) N. Urayama
- P – 18 Super resolution microscopy using saturation of coherent anti-Stokes Raman scattering (CARS)
 (Osaka University¹, RIKEN², JST³)
 ◎Y. Yonemaru¹, S. Kawano¹, S. Kawata^{1,2}, K. Fujita^{1,3}
- P – 19 Study of Stark effect for two-electron atoms by high-resolution laser spectroscopy
 (Toho University) ◎N. Kobayashi, M. Kawamura, S. Kanno, T. Minowa, Wei-Guo Jin
- P – 20 Control of emission from H⁺-aggregate by excitation-light-dependent surface-plasmon-enhanced optical trapping
 (Kwansei Gakuin University¹, AIST²) ◎Y. Kitahama¹, M. Kashihara¹, T. Itoh², Y. Ozaki¹
- P – 21 S-polarization sensitivity in near-field spectroscopy
 (Osaka University) Y. Saito, Y. Ohashi, P. Verma
- P – 22 Near-field microscopic study on nanostructured gold thin films
 (Waseda University¹, JST PRESTO²) ◎K. Imaeda¹, K. Imura^{1,2}
- P – 23 Construction of picosecond time-resolved fluorescence microscope for multipoint measurement
 (Gakushuin University) T. Takaya, S. Kubo, K. Iwata
- P – 24 Infrared microspectroscopic imaging of scales of *Pseudorasbora parva*
 (Saitama University¹, Tokyo Medical and Dental University²)
 ◎A. Suzuki¹, A. Sakamoto¹, Y. Maruyama², A. Hattori², M. Nara²
- P – 25 Observation of antiferromagnetic resonance in MnO by THz-TDS
 (Kobe University) ◎S. Wakabayashi, T. Moriyasu, T. Kohmoto
- P – 26 Production of a laser microbeam using a glass capillary
 (Toho University¹, RIKEN²)
 ◎K. Katoh¹, Wei-Guo Jin¹, T. Sekiguchi¹, T. Minowa¹, T. Ikeda², T. Kobayashi²
- P – 27 Generation and detection of coherent acoustic phonons by ultrashort optical pulses
 (Kobe University) ◎M. Takahara, H. Jinn, S. Wakabayashi, T. Moriyasu, T. Kohmoto
- P – 28 Development of temperature controllable atmospheric plasma for medical application
 (Tokyo Institute of Technology¹, Plasma Factory Co. Ltd.²) ◎T. Oshita¹, T. Takamatsu¹,
 R. Sasaki^{1,2}, N. Nakashima^{1,2}, H. Miyahara¹, Y. Matsumoto¹, A. Okino¹
- P – 29 Seasonal variation of spectral reflectance of various ground covers
 (Meteorological College) M. Fukabori
- P – 30 Investigation of power sources in helium microplasma atomic emission detector for gas chromatograph(GC)

(Tokyo Institute of Technology¹, J-SCIENCE LAB Co.,Ltd.²)

©Y. Suzuki¹, Y. Negishi¹, T. Iwai¹, O. Fujita², H. Miyahara¹, A. Okino¹

P – 31 Improvement of finger-sized atomic emission detector on capillary GC

(Tokyo Metropolitan University) D. Tamahashi, H. Nakajima, K. Uchiyama

P – 32 Decomposition of global warming gas using DC arc jet and measurement of spectroscopic characteristics

(Tokyo Institute of Technology) ©T. Nabeno, Y. Kaburaki, T. Tamura, H. Miyahara, A. Okino

P – 33 Rapid identification of protein-protein interfaces based on multiple unassigned signals by using time-sharing NMR measurements

(Japan Biological Informatics Consortium¹, AIST², Institute of Life Sciences, Ajinomoto Co., Inc.³, Stanford University⁴, Hitachi Software Engineering Co., Ltd.⁵, University of Frankfurt⁶, The University of Tokyo⁷, Yokohama City University⁸) Y. Kodama^{1,2,3}, M. L. Reese⁴, N. Shimba³, K. Ono^{1,2}, E. Kanamori^{1,2,5}, V. Dötsch⁶, Y. Fukunishi², E. Suzuki³, I. Shimada^{2,7}, H. Takahashi^{2,8}

P – 34 A new NMR sensitivity enhancement technique using long relaxation time

(Osaka University¹, Nara Institute of Science and Technology²)

K. Furuita¹, Y. Hattori¹, T. Ikegami¹, T. Fujiwara¹, C. Kojima^{1,2}

P – 35 Use of NMR to show that the L16P Charcot-Marie-Tooth disease mutation results in a disrupted transmembrane helix in peripheral myelin protein 22

(Vanderbilt University School of Medicine¹, Yokohama City University²)

M. Sakakura^{1,2}, A. Hadziselimovic¹, H. Takahashi², C. R. Sanders¹

P – 36 Fragment compound screening against 45-kDa kinase VRK1 by NMR

(RIKEN Systems and Structural Biology Center¹, Yokohama City University²,

Tokyo Institute of Technology³) T. Kasai¹, N. Tochio¹, S. Koshiba^{1,2}, T. Kigawa^{1,3}

P – 37 Solution structure of 45kDa protein kinase VRK1

(RIKEN Systems and Structural Biology Center¹, Yokohama City University², Taiyo Nippon Sanso Corp.³, University of Tokyo⁴, Nanyang Technological University⁵, Tokyo Institute of Technology⁶)

S. Koshiba^{1,2}, N. Tochio¹, J. Yokoyama³, S. Yokoyama^{1,4}, H. S. Yoon⁵, T. Kigawa^{1,6}

P – 38 NMR study on the basic domain of telomeric protein TRF2 bound to Holliday junction

(Yokohama City University) Y. Iwasawa, H. Shimojo, M. Murai, R. Kanno, Y. Nishimura

P – 39 The interaction analysis between CENP-S/X and CENP-T/W by NMR

(Yokohama City University¹, National Institute of Genetics², The Graduate University for Advanced Studies³) M. Takahashi¹, A. Nagadoi¹, T. Nishino^{2,3}, T. Fukagawa^{2,3}, Y. Nishimura¹

P – 40 Development of isotope labeling strategy using yeast expression system –for NMR structural analysis of difficult to express large molecular weight proteins–

(JBiC¹, BIRC · AIST², The Univ. of Tokyo³, Yokohama City Univ.⁴)

M. Onami¹, T. Sugiki¹, K. Takeuchi², I. Shimada^{2,3}, H. Takahashi^{2,4}

P – 41 Development of non-degenerate multiplex CSRS/CARS microspectroscopic system

(The University of Tokyo¹, Kao Corp.², National Chiao Tung University³)

K. Bito^{1,2}, H. Kano¹, H. Hamaguchi^{1,3}