

誌 上 発 表 Publications

[雑誌]

(原著論文) *印は査読制度がある論文誌

Sen S., Yamaguchi S., and Tahara T.: “Different molecules experience different polarity at the air/water interface”, *Angew. Chem. Int. Ed.* **48**, No. 35, pp. 6439–6442 (2009). *

Klosterman J., Iwamura M., Tahara T., and Fujita M.: “Energy transfer in a mechanically trapped exciplex”, *J. Am. Chem. Soc.* **131**, No. 27, pp. 9478–9479 (2009). *

Ono K., Klosterman J. K., Yoshizawa M., Sekiguchi K., Tahara T., and Fujita M.: “ON/OFF Red Emission from Azaporphine in a Coordination Cage in Water”, *J. Am. Chem. Soc.* **131**, No. 35, pp. 12526–12527 (2009). *

Nihonyanagi S., Yamaguchi S., and Tahara T.: “Direct evidence for orientational flip-flop of water molecules at charged interfaces: A heterodyne-detected vibrational sum frequency generation study”, *J. Chem. Phys.* **130**, 204704-1–204704-5 (2009). *

Ishii K., Takeuchi S., and Tahara T.: “Infrared-induced coherent vibration of a hydrogen-bonded system: Effects of mechanical and electrical anharmonic couplings”, *J. Chem. Phys.* **131**, No. 4, pp. 044512-1–044512-9 (2009). *

Nakashima K., Nakamura T., Takeuchi S., Shibata M., Demura M., Tahara T., and Kandori H.: “Properties of the Anion-Binding Site of pharaonis Halorhodopsin Studied by Ultrafast Pump-Probe Spectroscopy and Low-Temperature FTIR Spectroscopy”, *J. Phys. Chem. B* **113**, No. 24, pp. 8429–8434 (2009). *

Pratik S., Yamaguchi S., and Tahara T.: “Ultrafast dynamics of malachite green at the air/water interface studied by femtosecond time-resolved electronic sum frequency generation (TR-ESFG): an indicator for local viscosity”, *Faraday Discuss* **145**, 411–428 (2010). *

(総説)

山口祥一, 二本柳聡史, 田原太平: “新しい界面選択的な偶数次非線形分光”, *Review of Polarography* **55**, No. 2, pp. 83–96 (2009).

山口祥一, 二本柳聡史, 田原太平: “新しい界面選択的な偶数次非線形振動分光”, *オプトロニクス* **28**, No. 332, pp. 115–121 (2009).

細井晴子, 山口祥一, 田原太平: “超短パルスレーザーを用いた先端的分光計測による蛍光タンパク質の発光機構の研究”, *レーザー研究* **37**, No. 10, pp. 734–738 (2009).

竹内佐年, 田原太平: “シス-スチルベンの超高速光異性化ダイナミクス: これまでの研究経緯と新たな展開”, *光化学* **40**, No. 1, pp. 9–17 (2009).

[単行本・Proc.]

(総説)

Fujino T. and Tahara T.: “Ultrafast fluorescence micro-

scopes”, *Biochemical Application of Nonlinear Optical Spectroscopy*, CRC Press, Boca Raton, pp. 51–70 (2009).

竹内佐年: “極短パルス光の発生と反応性分子の振動コヒーレンス観測”, *光科学研究の最前線 2, 強光子場科学研究懇談会*, 東京, p. 170 (2009).

口 頭 発 表 Oral Presentations

(国際会議等)

Takeuchi S.: “Capturing the instantaneous structure of reacting polyatomic molecules by femtosecond time-domain Raman spectroscopy”, *Asian International Symposium-Physical Chemistry, the 89th Annual Meeting of CSJ, (The Chemical Society of Japan)*, Funabashi, Mar. (2009).

Tahara T.: “Ultrafast Photochemical Dynamics Studied by Femtosecond Time-Resolved Fluorescence Spectroscopy”, *Fluorescence 2009, Fluorescence in Biology An International Conference*, Mumbai, India, Mar. (2009).

Sen P., Yamaguchi S., and Tahara T.: “Study of Interfacial Molecule using Novel Nonlinear Electronic Spectroscopy”, *National Symposium on Radiation and Photochemistry (NSRP) 2009*, Nainital, India, Mar. (2009).

Takeuchi S., Ruhman S., Tsuneda T., Chiba M., Taketsugu T., and Tahara T.: “Observing continuous structural change of reacting molecules: ISRS and computational study on the reaction coordinate of photoisomerization of cis-stilbene”, *14th International Conference on Time-Resolved Vibrational Spectroscopy (TRVS 14)*, Meredith, USA, May (2009).

Iwamura M., Ishii K., Watanabe H., Takeuchi S., and Tahara T.: “Ultrafast dynamics and nature of the photoinduced structural change in Cu(I) bisphenanthroline complexes”, *18th International Symposium on the Photochemistry and Photophysics of Coordination Compounds (18th ISPPCC)*, Sapporo, July (2009).

Tahara T.: “Observing structural evolution of reacting molecules: ultrafast photoisomerization of cis-stilbene”, *Femtochemistry 9*, Beijing, China, Aug. (2009).

Tahara T.: “Ultrafast dynamics of malachite green at the air/water interface studied by femtosecond time-resolved electronic sum frequency generation (TR-ESFG): An indicator for local viscosity”, *Faraday Discussion 145: Frontiers in Physical Organic Chemistry*, Cardiff, UK, Sept. (2009).

Nihonyanagi S., Yamaguchi S., and Tahara T.: “Absolute orientation of water molecules at charged interfaces determined by heterodyne-detected VSFG spectroscopy”, *Optics of Surfaces and Interfaces VIII (OSI-VIII)*, Ischia, Italy, Sept. (2009).

Tahara T.: “Multiplex Electronic Sum-Frequency Generation (ESFG) Spectroscopy and its Extension to Femtosecond Time-Resolved Measurements”, *Optics of Sur-*

- faces and Interfaces VIII (OSI-VIII), Ischia, Italy, Sept. (2009).
- Tahara T.: “New interface-selective electronic spectroscopy and its extension to femtosecond time-resolved measurements”, *Frontiers in optics 2009 (OSA’s 93rd annual meeting) & Laser science 25 (APS/DLS 25th annual meeting)*, San Jose, USA, Oct. (2009).
- Tahara T.: “Soft Interface Explored by New Nonlinear Spectroscopy”, 2009 Annual Meeting of the Spectroscopical Society of Japan, (Tokyo Tech), Tokyo, Nov. (2009).
- Tahara T.: “Development of New Interface-Selective Nonlinear Spectroscopy and Its Application”, 2nd Asian Spectroscopy Conference, (Seoul National University), Seoul, Korea, Nov. (2009).
- Yamaguchi S. and Tahara T.: “Interface-selective heterodyne-detected second-order nonlinear spectroscopy”, 2nd Asian Spectroscopy Conference, Seoul, Korea, Nov. (2009).
- Watanabe H., Yamaguchi S., and Tahara T.: “A study of the molecular behavior at the air/water interface with experimental and theoretical methods”, *RIKEN Symposium on Molecular Ensemble 2009*, Wako, Dec. (2009).
- Mondal S. K., Yamaguchi S., and Tahara T.: “Electronic spectra of coumarin 110 at air/water and air/solvent-mixture interfaces: Quantitative bandwidth analysis to estimate heterogeneity of solvation environment”, *RIKEN Symposium on Molecular Ensemble 2009*, Wako, Dec. (2009).
- Yamaguchi S. and Tahara T.: “Orientational distribution of interfacial molecules determined by linear and nonlinear polarization spectroscopy”, *RIKEN Symposium on Molecular Ensemble 2009*, Wako, Dec. (2009).
- Nihonyanagi S., Yamaguchi S., and Tahara T.: “Water structure at charged aqueous interfaces revealed by heterodyne-detected VSFG”, *RIKEN Symposium on Molecular Ensemble 2009*, Wako, Dec. (2009).
- Yamaguchi S. and Tahara T.: “Interface-selective heterodyne-detected second-order nonlinear spectroscopy”, *Workshop on Liquid Surfaces*, Seoul, Korea, Dec. (2009).
- Takeuchi S. and Tahara T.: “Capturing structural snapshots of reacting molecules by femtosecond time-domain Raman spectroscopy”, 40th Winter Colloquium on the Physics of Quantum Electronics, Snowbird, USA, Jan. (2010).
- Takeuchi S.: “Tracking continuous structural change of reacting molecules by femtosecond time-domain Raman and computational approach”, *Mini International Symposium on Molecular Science for Supra Functional System*, Yokohama, Jan. (2010).
- Tahara T.: “Coherent Nuclear Dynamics in Primary Ultrafast Chemical Processes”, 69th Okazaki Conference on “New Frontier in Quantum Chemical Dynamics”, Okazaki, Feb. (2010).
- (国内会議)
- 田原太平: “新規な非線形分光による液体界面研究の新展開”, *日本物理学会第 64 回年次大会*, 東京, 3 月 (2009).
- 石井邦彦, 田原太平: “蛍光寿命相関分光法による溶液中分子の揺らぎ検出の試み”, *日本化学会第 89 春季年会*, 船橋, 3 月 (2009).
- 山口祥一, 田原太平: “ヘテロダイン検出二次非線形分光法の開発と応用”, *理研シンポジウム「表面・界面を観る非線形分光の新しい展開」*, 和光, 3 月 (2009).
- 二本柳聡史, 山口祥一, 田原太平: “ヘテロダイン振動和周波発生 (HD-VSFG) 分光法による界面水分子の絶対配向の決定”, *理研シンポジウム「表面・界面を観る非線形分光の新しい展開」*, 和光, 3 月 (2009).
- 渡邊秀和, 山口祥一, 森田明弘, 田原太平: “空気-水界面におけるクマリン分子の配向と非線形感受率: 界面分子の微視的挙動についての理論的研究”, *理研シンポジウム「表面・界面を観る非線形分光の新しい展開」*, 和光, 3 月 (2009).
- 渡邊秀和, 岩村宗高, 田原太平: “銅 (I) 錯体の励起状態における準安定構造とダイナミクスについての理論的研究”, *理研シンポジウム「エクストリームフォトニクスシンポジウム: 光で繋ぐ理研の基礎科学」*, 和光, 5 月 (2009).
- 竹内佐年, 岩村宗高, 渡邊秀和, 石井邦彦, 田原太平: “10 フェムト秒時間領域分光を用いた銅錯体の実時間構造ダイナミクス”, *理研シンポジウム「エクストリームフォトニクスシンポジウム: 光で繋ぐ理研の基礎科学」*, 和光, 5 月 (2009).
- 山口祥一, 二本柳聡史, 田原太平: “界面選択的なヘテロダイン検出二次非線形分光法の開発と応用”, *理研シンポジウム「エクストリームフォトニクスシンポジウム: 光で繋ぐ理研の基礎科学」*, 和光, 5 月 (2009).
- 石井邦彦, 田原太平: “蛍光寿命相関分光による複雑分子の揺らぎ検出の試み”, *理研シンポジウム「エクストリームフォトニクスシンポジウム: 光で繋ぐ理研の基礎科学」*, 和光, 5 月 (2009).
- 山口祥一, Kankan B., 田原太平: “pH at the air/water interface: A heterodyne-detected electronic sum frequency generation (HD-ESFG) study”, 第 25 回化学反応討論会, さいたま, 6 月 (2009).
- 山口祥一: “界面選択的ヘテロダイン検出二次非線形分光法の開発と応用”, 3rd Mini-Symposium on Liquids, 岡山, 6 月 (2009).
- 石井邦彦, 田原太平: “Detection of fluctuation in complex molecules by lifetime-weighted fluorescence correlation spectroscopy”, *文科省科研費特定領域研究「高次系分子科学」第 3 回公開シンポジウム*, 東京, 6 月 (2009).
- 竹内佐年, 岩村宗高, 渡邊秀和, 石井邦彦, 田原太平: “Real-time tracking of structural distortion in Cu(I) complex by ultrafast time-domain Raman spectroscopy”, *文科省科研費特定領域研究「高次系分子科学」第 3 回公開シンポジウム*, 東京, 6 月 (2009).
- 二本柳聡史, 山口祥一, 田原太平: “Structure and absolute orientation of water molecules at charged aqueous interfaces studied by heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy”, *文科省科研費特定領域研究「高次系分子科学」第 3 回公開シンポジウム*, 東京, 6 月 (2009).
- 田原太平: *文科省科研費特定領域研究「高次系分子科学」第*

- 3 回公開シンポジウム, 東京, 6 月 (2009).
- 田原太平: “反応する分子の超高速実時間構造追跡, そして次世代放射光への期待”, ERL サイエンスワークショップ, (高エネルギー加速器研究機構), つくば, 7 月 (2009).
- 細井晴子: “ヘテロダイン検出二次非線形分光法の膜タンパク質トポロジー決定への適用”, 特定領域研究「高次系分子科学」第 7 回ミニ公開シンポジウム「イオンチャネルの構造ダイナミクス II」, 福井県越前町, 8-9 月 (2009).
- 山口祥一: “新しいヘテロダイン検出二次非線形分光法”, 特定領域研究「高次系分子科学」第 7 回ミニ公開シンポジウム「イオンチャネルの構造ダイナミクス II」, 福井県越前町, 8-9 月 (2009).
- 山口祥一: “新しい界面選択的ヘテロダイン検出二次非線形分光”, 文部科学省科研費特定領域研究「分子高次系機能解明のための分子科学」第 7 回ミニ公開シンポジウム, 福井県越前町, 8-9 月 (2009).
- Mondal S. K., 山口祥一, 田原太平: “Quantitative Analysis of Electronic Spectral Broadening of a Solvatochromic Dye at the Air/Water Interface and Inhomogeneity of Solvation Sites”, 第 32 回日本神経科学大会, (Japan Society for Molecular Science), 名古屋, 9 月 (2009).
- 山口 祥一: “Interface-Selective Heterodyne-Detected Second-Order Nonlinear Spectroscopy”, Workshop on Chemistry in the Earth's Atmosphere, 東京, 9 月 (2009).
- Wei Z., 中村 巧, 竹内 佐年, 田原 太平: “Study of the wavepacket motion in photoisomerization of cyanine dye by ultrafast pump-dump-probe technique”, 第 3 回分子科学討論会, (分子科学会), 名古屋, 9 月 (2009).
- 竹内 佐年, 岩村宗高, 渡邊秀和, 田原太平: “フェムト秒時間領域振動分光を用いた有機金属錯体における超高速構造変形の実時間追跡”, 第 3 回分子科学討論会, 名古屋, 9 月 (2009).
- 二本柳聡史, 山口祥一, 田原太平: “ヘテロダイン検出 VSFG 分光法を用いた電気二重層構造の研究”, 第 3 回分子科学討論会, (名古屋大学), 名古屋, 9 月 (2009).
- 石井邦彦, 田原太平: “蛍光相関と蛍光寿命の同時測定による不均一系の二次元蛍光寿命相関解析”, 第 3 回分子科学討論会, (分子科学会), 名古屋, 9 月 (2009).
- 渡邊秀和, 山口祥一, SEN S., 森田明弘, 田原太平: “分子動力学と二次非線形分光を用いた空気/水界面における分子配向と溶媒和構造の研究”, 第 3 回分子科学討論会, 名古屋, 9 月 (2009).
- 二本柳聡史, 山口祥一, 田原太平: “ヘテロダイン検出振動和周波発生を用いた界面電荷逆転の研究”, 第 62 回コロイドおよび界面化学討論会, (岡山理科大学), 岡山, 9 月 (2009).
- 田原太平: “新しい非線形分光で観るソフトな界面の分子科学”, 文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究「ソフトインターフェースの分子科学」第二回公開シンポジウム, 和光, 9 月 (2009).
- 田原太平: “新しい非線形分光による界面分子科学の新展開”, ナノバイオテクノロジー研究会, (名工大), 名古屋, 10 月 (2009).
- 石井邦彦, 田原太平: “蛍光寿命の揺らぎを観る新しい蛍光相関分光法”, 第 47 回日本生物物理学会年会, (日本生物物理学会), 徳島, 10-11 月 (2009).
- 竹内佐年, 岩村宗高, 渡邊秀和, 田原太平: “フェムト秒時間領域振動分光を用いた有機金属錯体の超高速構造追跡”, 第 10 回エクストリーム・フォトニクス研究会「凝縮系における量子的世界」, 蒲郡, 11 月 (2009).
- 山口祥一, 田原太平: “液体界面の溶媒和構造: 二次非線形分光と分子動力学シミュレーション”, 第 10 回エクストリーム・フォトニクス研究会「凝縮系における量子的世界」, (分子科学研究所), 蒲郡, 11 月 (2009).
- 石井邦彦, 田原太平: “Fluorescence correlation spectroscopy approach toward observing fluctuations of biological molecules”, 新学術領域研究「揺らぎと生体機能」第 3 回公開シンポジウム, 名古屋, 12 月 (2009).
- 竹内佐年: “極短パルスを用いて反応分子の瞬間の姿を捉える”, 超高速過程における量子コヒーレンスの観測と制御に関する研究会, (東北大学大学院理学研究課), 仙台, 12 月 (2009).
- 山口祥一, 田原太平: “新しい界面選択的非線形分光”, 日本分光学会高感度表面・界面部会第 2 回シンポジウム, つくば, 12 月 (2009).
- 田原太平: “新しい非線形分光による液体界面の研究”, 表面・界面スバクトロスコーピー 2009, (北海道大学), 札幌, 12 月 (2009).
- 竹内 佐年, Sanford R., 常田貴夫, 千葉真人, 武次徹也, 田原 太平: “フェムト秒時間領域ラマン分光を用いた反応分子の実時間構造追跡”, 理化学研究所基幹研究所先端光科学研究領域「エクストリームフォトニクス研究, テラヘルツ光研究」第 I 期研究成果報告会—シンポジウム—, 仙台, 12 月 (2009).
- 山口祥一, 渡邊秀和, 田原太平: “液体界面の溶媒和構造: 二次非線形分光と分子動力学シミュレーション”, 理化学研究所基幹研究所先端光科学研究領域「エクストリームフォトニクス研究, テラヘルツ光研究」第 I 期研究成果報告会—シンポジウム—, 仙台, 12 月 (2009).
- 上村康裕, 山下めぐみ, 山口祥一, 田原太平, 細井晴子, 渡邊 総一郎: “ペプチドヘリックスの配向を調べるための新しい架橋型色素の合成と性質”, 日本化学会第 90 春季年会 (2010), 東大阪, 3 月 (2010).