

誌 上 発 表 **Publications**

[雑誌]

(原著論文) *印は査読制度がある論文誌

Mondal J. A., Nihonyanagi S., Yamaguchi S., and Tahara T.: “Structure and orientation of water at charged lipid monolayer/water interfaces probed by heterodyne-detected vibrational sum frequency generation spectroscopy”, *J. Am. Chem. Soc.* **132**, No. 31, pp. 10656–10657 (2010). *

Watanabe H., Yamaguchi S., Sen S., Morita A., and Tahara T.: ““Half-hydration” at the air/water interface revealed by heterodyne-detected electronic sum frequency generation spectroscopy, polarization second harmonic generation, and molecular dynamics simulation”, *J. Chem. Phys.* **132**, 144701-1–144701-9 (2010). *

Ishii K. and Tahara T.: “Resolving inhomogeneity using lifetime-weighted fluorescence correlation spectroscopy”, *J. Phys. Chem. B* **114**, 12383–12391 (2010). *

Yamaguchi S., Hosoi H., Yamashita M., Pratik S., and Tahara T.: “Physisorption gives narrower orientational distribution than chemisorption on a glass surface: A polarization-sensitive linear and nonlinear optical study”, *J. Phys. Chem. Lett.* **1**, 2662–2665 (2010). *

口 頭 発 表 **Oral Presentations**

(国際会議等)

Nihonyanagi S.: “Absolute orientation of water molecules at charged interfaces determined by heterodyne-detected VSG spectroscopy”, Seminar in FOM Institute AMOLF, (FOM Institute AMOLF), Amsterdam, The Netherlands, Sept. (2009).

Takeuchi S. and Tahara T.: “Time-domain Raman study of ultrafast structural dynamics in reacting molecules”, 7th Asia-Pacific Laser Symposium, Jeju island, Korea, May (2010).

Tahara T.: “Multiplex heterodyne-detected electronic and vibrational sum-frequency generation and their application”, Telluride Science Research Conference (TSRC) on Nonlinear Optics at Interfaces, Telluride, USA, June (2010).

Takeuchi S., Iwamura M., Watanabe H., and Tahara T.: “Time-domain Raman tracking of ultrafast flattening distortion in organometallic complex”, 17th International Conference on Ultrafast Phenomena, Snowmass Village, USA, July (2010).

Tahara T.: “Vibrational spectroscopy using short optical pulses: Coherence, transients and interfaces”, 22nd International Conference on Raman Spectroscopy (ICORS 2010), Boston, USA, Aug. (2010).

Tahara T.: “Nuclear dynamics of reacting excited states studied by multi-pulse time-domain spectroscopy”, 5th

International Conference on Coherent Multidimensional Spectroscopy (CMDs), Minneapolis, USA, Aug. (2010).

Nihonyanagi S., Yamaguchi S., and Tahara T.: “Water structure at aqueous charged interfaces probed by heterodyne-detected VSG spectroscopy”, Gordon Research Conference on Vibrational Spectroscopy, Biddeford, USA, Aug. (2010).

Tahara T.: “New methods of interface-selective nonlinear spectroscopy and its application”, Seminar (Prof. Yuen-Ron Shen Group), (Department of Physics, University of California at Berkeley, California), Berkeley, USA, Aug. (2010).

Tahara T.: “Development of new interface-selective nonlinear spectroscopy and its application”, Seminar at Temple University, (Department of Chemistry, Temple University), Philadelphia, USA, Aug. (2010).

Yamaguchi S. and Tahara T.: “Interface-selective heterodyne-detected second-order nonlinear spectroscopy”, 3rd Asia-Pacific Symposium on Radiation Chemistry (APSRC-2010), Lonavala, India, Sept. (2010).

Tahara T.: “Seeing what could not be seen: ultrafast, coherence, interface”, K. S. Krishnan Memorial Lecture, (Indian Association for the Cultivation of Science), Kolkata, India, Oct. (2010).

Tahara T.: “New observation using short optical pulses: Coherence, Transients and Interfaces”, Chemistry Colloquium on Bhabha Atomic Research Center (BARC), Mumbai, India, Nov. (2010).

Tahara T.: “Coherence, transients and interfaces studied with ultrashort optical pulses”, Talk at Tata Institute of Fundamental Research (TIFR), Mumbai, India, Nov. (2010).

Ishii K. and Tahara T.: “Application of fluorescence lifetime correlation measurements to biological molecules”, Grants-in-Aid for Scientific Research on Innovative Areas [Research in a proposed research area] “Molecular Science of Fluctuations toward Biological Functions” 4th International Symposium, Otsu, Nov.–Dec. (2010).

Ishii K. and Tahara T.: “Detection of biomolecular dynamics through fluctuation of fluorescence lifetime”, International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (PACIFICHEM 2010), Honolulu, USA, Dec. (2010).

Tahara T.: “Heterodyne-detected electronic and vibrational sum-frequency generation and its application”, International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (PACIFICHEM 2010), Honolulu, USA, Dec. (2010).

Tahara T.: “Nuclear dynamics of reacting excited states studied by ultrafast time-domain spectroscopy”, International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (PACIFICHEM 2010), Honolulu, USA, Dec. (2010).

(国内会議)

二本柳聡史, 山口祥一, 田原太平: “ヘテロダイン検出振動と周波発生分光法による帯電した界面における水分子の配向と水素結合構造”, 特定領域研究「高次系分子科学」第5回

- 合同班会議, 南あわじ, 5月(2010).
- Mondal S. K., 山口祥一, 田原 太平: "Solvation environments around a solvatochromic dye at air/water interface is more heterogeneous compared to the bulk solvent of equal polarity", 第 26 回化学反応討論会, 東広島, 6月(2010).
- 山口 祥一, 細井 晴子, 山下 めぐみ, Sen P., 田原 太平: "Physisorption gives narrower orientational distribution than chemisorption on a glass surface: A polarization-sensitive linear and nonlinear optical study", 第 26 回化学反応討論会, 東広島, 6月(2010).
- 石井邦彦: "無標識蛍光相関分光による生体高分子のナノ秒揺らぎの研究", 文部科学省科学研究費補助金新学術領域研究(研究領域提案型)「揺らぎが機能を定める生命分子の科学」平成 22 年度合同班会議, 加賀, 6月(2010).
- 田原 太平: "金属錯体とフェムト秒分光", 第 22 回配位化合物の光化学討論会, 富山, 8月(2010).
- Mondal S. K., 山口祥一, 田原 太平: "Polarity and solvent environment at air/solvent mixture interfaces studied by electronic spectral shift of a solvatochromic dye", 第 4 回分子科学討論会 2010, 豊中, 9月(2010).
- Wei Z., 中村 巧, 竹内 佐年, 田原 太平: "Quantitative characterization of the wavepacket motion in cyanine photoisomerization by ultrafast pump-dump-probe spectroscopy", 第 4 回分子科学討論会 2010, 豊中, 9月(2010).
- Mondal J. A., 二本柳 聡史, 山口 祥一, 田原 太平: "Structure and orientation of water at charged and zwitterionic lipid/water interfaces", 第 4 回分子科学討論会 2010, 豊中, 9月(2010).
- 倉持光, 鈴木正, Bo A., 竹内 佐年, 田原 太平, 市村 禎次郎: "チオ及びアザ置換核酸塩基の励起状態ダイナミクス", 第 4 回分子科学討論会 2010, 豊中, 9月(2010).
- 竹内 佐年, Fechner S., 田原 太平: "フェムト秒誘導ラマン分光装置の開発と光反応初期構造追跡への応用", 第 4 回分子科学討論会 2010, 豊中, 9月(2010).
- 二本柳 聡史, 山口 祥一, 田原 太平: "ヘテロダイン検出振動と周波発生 (HD-VSFG) 分光法による気水界面の水の構造解析", 第 4 回分子科学討論会 2010, 豊中, 9月(2010).
- 細井 晴子: "ヘテロダイン電子と周波発生分光法を用いたタンパク質トポロジー決定法の開発", 第 4 回分子科学討論会 2010, 豊中, 9月(2010).
- 乙須拓洋, 石井邦彦, 田原 太平: "マイクロ流路セルを用いたミリ秒-フェムト秒二次元時間分解蛍光分光装置の開発: 生体高分子の高次構造形成過程追跡にむけた研究", 第 4 回分子科学討論会 2010, 豊中, 9月(2010).
- 石井邦彦, 田原 太平: "蛍光寿命相関分光法による生体高分子の構造揺らぎの観測: DNAヘアピン構造の形成ダイナミクス", 第 4 回分子科学討論会 2010, 豊中, 9月(2010).
- 服部達哉, 八木清, 田原 太平: "第一原理非調和振動状態計算による振動エネルギー緩和のダイナミクス", 第 4 回分子科学討論会 2010, 豊中, 9月(2010).
- Mondal J. A., 二本柳 聡史, 山口 祥一, 田原 太平: "Water at lipid/water interfaces probed by heterodyne detected vibrational sum frequency generation spectroscopy", 第 6 回先端的レーザー分光の若手シンポジウム, 東京, 10月(2010).
- Fechner S., 竹内 佐年, 田原 太平: "Study of the photodissociation of diphenylcyclopropenone in solution using femtosecond stimulated raman scattering", 理研シンポジウム「理研・分子研合同シンポジウム 第 11 回エクストリームフォトニクス研究」, 和光, 10月(2010).
- 山口 祥一: "界面選択的なヘテロダイン検出と周波発生分光", 10-1 高分子表面研究会, 東京, 10月(2010).
- Wei Z., 中村 巧, 竹内 佐年, 田原 太平: "Real-time observation of the wavepacket motion in photoisomerization of cyanine dye by ultrafast pump-dump-probe technique", 理研シンポジウム「第 11 回理研・分子研合同シンポジウム: エクストリームフォトニクス研究」, 和光, 10月(2010).
- Fechner S., 竹内 佐年, 田原 太平: "Study of the photodissociation of diphenylcyclopropene in solution using femtosecond stimulated raman scattering", 理研シンポジウム「第 11 回理研・分子研合同シンポジウム: エクストリームフォトニクス研究」, 和光, 10月(2010).
- 倉持光, 鈴木正, Bo A., 竹内 佐年, 田原 太平, 市村 禎次郎: "DNA/RNA 誘導体の超高速励起状態ダイナミクス", 理研シンポジウム「第 11 回理研・分子研合同シンポジウム: エクストリームフォトニクス研究」, 和光, 10月(2010).
- 竹内 佐年, Fechner S., 田原 太平: "波長可変狭帯域ピコ秒光源の開発とフェムト秒誘導ラマン分光への応用", 理研シンポジウム「第 11 回理研・分子研合同シンポジウム: エクストリームフォトニクス研究」, 和光, 10月(2010).
- 田原 太平: "新しい非線形分光で観る界面の水", シンポジウム「分子アンサンブル 2010」, 和光, 11月(2010).
- 二本柳 聡史, 山口 祥一, 田原 太平: "ヘテロダイン検出振動と周波分光法による気水界面の構造解析", 特定領域研究「高次系分子科学」第 4 回公開シンポジウム, 仙台, 11月(2010).
- 田原 太平: "極限的分光計測による複雑系高次分子機能の研究", 特定領域研究「高次系分子科学」第 4 回公開シンポジウム, 仙台, 11月(2010).
- 石井邦彦, 田原 太平: "二次元蛍光寿命相関分光法の開発", 特定領域研究「高次系分子科学」第 4 回公開シンポジウム, 仙台, 11月(2010).
- 乙須拓洋, 石井邦彦, 田原 太平: "シトクロム c 構造揺らぎの蛍光寿命相関分光法による解明", 日本化学会第 91 会年会, 横浜, 3月(2011).
- 二本柳 聡史: "Heterodyning of VSFG spectroscopy and structure of interfacial water molecules", 日本化学会第 91 春季年会(2011), 横浜, 3月(2011).
- 田山亮, 竹内 佐年, 水野秀昭, 宮脇敦史, 田原 太平, 細井 晴子: "GFP 発色団モデル化合物における二光子吸収スペクトルの溶媒依存性", 日本化学会第 91 春季年会(2011), 横浜, 3月(2011).
- 山口 祥一, 渡邊秀和, 田原 太平: "ヘテロダイン検出電子と周波発生による液体界面の溶質分子の絶対配向の決定", 日本化学会第 91 春季年会(2011), 横浜, 3月(2011).
- 上村康裕, 田林 沙織, 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決定するためのクロスリンカー色素の合成と評価", 日本化学会第 91 春季年会

- (2011), 横浜, 3月 (2011).
- 二本柳聡史, Singh P., 山口祥一, 田原太平: “時間分解ヘテロダイナ検出和周波発生分光法の開発と界面水分子のホールバーニングダイナミクス”, 日本化学会第 91 春季年会 (2011), 横浜, 3月 (2011).
- 石井邦彦, 田原太平: “二次元蛍光寿命相関分光法によるヘアピンDNAの揺らぎ解析”, 日本化学会第 91 春季年会 (2011), 横浜, 3月 (2011).
- Kundu A., 山口祥一, 田原太平: “偏光敏感線形・非線形分光による液体界面の溶質分子の配向分布の決定”, 日本化学会第 91 春季年会 (2011), 横浜, 3月 (2011).
- 田原太平: “新しい非線形分光で明らかになる界面の水”, 日本化学会第 91 春季年会特別企画「先端ウォッチング：高次元分子システムのための分子科学：実験と理論による機能発現の分子論的理解」, 横浜, 3月 (2011).