

誌 上 発 表 Publications

[雑誌]

(原著論文) \*印は査読制度がある論文誌

- Miyamoto D., Tang Z., Takarada T., and Maeda M.: “Turbidimetric detection of ATP using polymeric micelles and DNA aptamers”, *Chem. Commun.* **2007**, 4743–4745 (2007). \*
- Tsuge T., Watanabe S., Sato S., Hiraishi T., Abe H., Doi Y., and Taguchi S.: “Variation in copolymer composition and molecular weight of polyhydroxyalkanoate generated by saturation mutagenesis of *Aeromonas caviae* PHA synthase”, *Macromol. Biosci.* **7**, 846–854 (2007). \*
- Yoshimoto K., Atsumi H., Saito S., Ohkuma M., Maeda M., and Nagasaki Y.: “Fluorescence-based affinity labeling of nucleobase by hydrogen-bond forming metal complex”, *Nucleic Acids Symp. Ser.*, No. 51, pp. 303–304 (2007). \*
- Kanayama N., Takarada T., Shibata H., Kimura A., and Maeda M.: “Evaluation of single-base substitution rate in DNA by affinity capillary electrophoresis”, *Anal. Chim. Acta.* **619**, 101–109 (2008). \*
- Ogasawara S. and Maeda M.: “Straightforward and reversible photoregulation of hybridization by using a photochromic nucleoside”, *Angew. Chem. Int. Ed.* **47**, 8839–8842 (2008). \*
- Ozasa K., Nemoto S., Isoshima T., Ito E., Maeda M., and Hara M.: “Photoinduced reduction and pattern preservation of giant surface potential on tris(8-hydroxyquinolino) aluminum(III) thin films”, *Appl. Phys. Lett.*, pp. 263304-1–263304-3 (2008). \*
- Kikkawa Y., Tokuhisa H., Shingai H., Hiraishi T., Houjou H., Kanetsato M., Imanaka T., and Tanaka T.: “Interaction force of chitin-binding domains onto chitin surface”, *Biomacromolecules* **9**, 2126–2131 (2008). \*
- Sato S., Ono Y., Mochiyama Y., Sivaniah E., Kikkawa Y., Kumar S., Hiraishi T., Doi Y., Abe H., and Tsuge T.: “Polyhydroxyalkanoate film formation and synthase activity during in vitro and in situ polymerization on hydrophobic surfaces”, *Biomacromolecules* **9**, 2811–2818 (2008). \*
- Ogawa A. and Maeda M.: “Simple and rapid colorimetric detection of cofactors of aptazymes using noncrosslinking gold nanoparticle aggregation”, *Bioorg. Med. Chem. Lett.* **18**, 6517–6520 (2008). \*
- Ogawa A. and Maeda M.: “A novel label-free biosensor using an aptazyme-suppressor-tRNA conjugate and an amber mutated reporter gene”, *ChemBioChem: A European Journal of Chemical Biology* **9**, 2204–2208 (2008). \*
- Sakono M., Zako T., Ueda H., Yohda M., and Maeda M.: “Formation of highly toxic soluble amyloid beta oligomers by the molecular chaperone prefoldin”, *FEBS J.* **275**, 5982–5993 (2008). \*
- Suzuki M., Ueno T., Iizuka R., Miura T., Zako T., Akahori R., Miyake T., Shimamoto N., Aoki M., Tani T., Ohdomari I., and Funatsu T.: “Effect of the C-terminal truncation on the functional cycle of chaperonin GroEL”, *J. Biol. Chem.* **283**, No. 35, pp. 23931–23939 (2008). \*
- Taniguchi K., Murata K., Murakami Y., Takahashi S., Nakamura T., Hashimoto K., Koshino H., Dohmae N., Yohda M., Hirose T., Maeda M., and Odaka M.: “Novel catalytic activity of nitrile hydratase from *Rhodococcus* sp. N771”, *J. Biosci. Bioeng.* **106**, No. 2, pp. 174–179 (2008). \*
- Zako T., Nagata H., Terada N., Sakono M., Soga K., and Maeda M.: “Improvement of dispersion stability and characterization of upconversion nanophosphors covalently modified with PEG as a fluorescence bioimaging probe”, *J. Mater. Sci.* **43**, 5325–5330 (2008). \*
- Kanayama N., Takarada T., Kimura A., Shibata H., and Maeda M.: “Affinity capillary electrophoretic DNA separation using PEG-oligodeoxyribonucleotide block copolymers: Relationship between peak resolution and affinity strength”, *Journal of Separation Science* **31**, 837–844 (2008). \*
- Ozasa K., Nemoto S., Isoshima T., Ito E., Maeda M., and Hara M.: “Direct measurement of transfer functions in Kelvin probe force microscopy using artificially patterned surface potentials”, *Jpn. J. Appl. Phys.* **47**, No. 7, pp. 5630–5635 (2008). \*
- Kikuchi Y., Nakanishi J., Shimizu T., Nakayama H., Inoue S., Yamaguchi K., Iwai H., Yoshida Y., Horiike Y., Takarada T., and Maeda M.: “Arraying heterotypic single cells on photoactivatable cell-culturing substrates”, *Langmuir* **24**, No. 22, pp. 13084–13095 (2008). \*
- Fujita M., Sawayanagi T., Abe H., Tanaka T., Iwata T., Ito K., Fujisawa T., and Maeda M.: “Stereocomplex formation through reorganization of poly(L-lactic acid) and poly(D-lactic acid) crystals”, *Macromolecules* **41**, No. 8, pp. 2852–2858 (2008). \*
- Inoue J., Noda S., Hongoh Y., Ui S., and Ohkuma M.: “Identification of endosymbiotic methanogen and ectosymbiotic spirochetes of gut protists of the termite *Coptotermes formosanus*”, *Microbes Environ.* **23**, 94–97 (2008). \*
- Ozasa K., Maeda M., Hara M., Ohashi M., YungHua L., Kakoi H., and Arai Y.: “Localized strain effects on photoluminescence of quantum dots induced by nanoprobe indentation”, *Physica E* **40**, 1920–1923 (2008). \*
- Ozasa K., Nemoto S., Li Y., Hara M., Maeda M., and Mochitate K.: “Contact angle and biocompatibility of sol-gel prepared TiO<sub>2</sub> thin films for the use as semiconductor-based cell-viability sensors”, *Surf. Interface Anal.* **40**, 579–583 (2008). \*
- Ozasa K., Nemoto S., Isoshima T., Ito E., Maeda M., and Hara M.: “Measurement of photo-patterned surface

- potential of Alq<sub>3</sub> thin films by Kelvin-force microscope together with near-field optical stimulation”, *Surf. Interface Anal.* **40**, 810–813 (2008). \*
- Ogasawara S., Saito I., and Maeda M.: “Synthesis and reversible photoisomerization of photoswitchable nucleoside, 8-styryl-2'-deoxyguanosine”, *Tetrahedron Lett.* **49**, 2479–2482 (2008). \*
- Hosokawa K. and Maeda M.: “Spatial distribution of laminar flow-assisted dendritic amplification”, *Lab Chip* **9**, 464–468 (2009). \*
- (総説)
- 佐藤保信, 前田瑞夫: “DNA 担持ナノ粒子による遺伝子診断”, *ぶんせき*, No. 9, pp. 468–471 (2008).
- 前田瑞夫: “ソフト界面で見られる不思議な現象”, *化学* **63**, No. 3, pp. 40–45 (2008).
- 前田瑞夫: “マイクロ流路で機能する DNA コンジュゲート物質”, *化学とマイクロ・ナノシステム* **7**, No. 1, pp. 1–6 (2008).
- 宝田徹, 前田瑞夫: “DNA 担持ナノ粒子が示す特異な界面現象”, *化学と教育* **56**, No. 5, pp. 232–235 (2008).
- 平石知裕, 前田瑞夫: “非天然型  $\beta$  ペプチド: 機能・分解・合成 新規分解酵素の逆反応を利用した合成プロセスを開発”, *化学と生物* **47**, No. 1, pp. 13–15 (2009).
- [単行本・Proc.]
- (原著論文) \*印は査読制度がある論文誌
- Zako T., Iizuka R., Kanzaki T., Maeda M., and Yohda M.: “Chaperonin and prefoldin-two molecular chaperones that work cooperatively in archaea and eukaryotes”, *Heat Shock Proteins: New Research*, Nova Science Publishers, New York, pp. 393–416 (2008). \*
- (総説)
- 平石知裕: “バイオプラスチックの分解寿命の制御技術”, *バイオプラスチックの高機能化・再資源化技術*, エヌ・ティー・エス, 東京, pp. 126–136 (2008).
- 宝田徹, 前田瑞夫: “DNA 担持ナノ粒子を用いるバイオ解析”, *新しい地平をひらく分析手法の最前線 (化学フロンティア 20)*, 化学同人, 東京, pp. 89–93 (2009).
- (その他)
- 横田秀夫, 吉澤信, 竹本 ( (金内) ) 智子, 高橋美和, 辻村有紀, 大竹豊, 西村将臣, 加瀬究, 阿部充宏, 室井誠, 風見紗弥香, 下園哲, 大森整, 長田裕之, 藤崎和弘, 姫野龍太郎, 今本尚子, 石井久美子, 伊藤昌夫, 黒川量雄, 亀山豊久, 小林俊秀, 前島一博, 宮脇敦史, 時田公美, 三好 ( (長谷川) ) 洋美, 前田瑞夫, 水谷正義, 中野明彦, 中尾愛子, 中西淳, 中村幸夫, 重谷隆之, 宝田徹, 白井健郎, 牧野内昭武: “Live Cell Modeling Project”, *理研シンポジウム「VCAD システム研究 2008」講演要旨集*, 和光, 2008–11, 理化学研究所, 和光, pp. 123–124 (2008).
- lar Chaperones Stress Responses, Cold Spring Harbor, USA, Apr.–May (2008).
- Zako T., Sakono M., Hashimoto N., Ihara M., and Maeda M.: “Formation of novel non-toxic insulin amyloid filaments by reducing agent”, 8th World Biomaterials Congress, Amsterdam, The Netherlands, May–June (2008).
- Taniguchi K., Nakamura T., Takahashi S., Maeda M., and Odaka M.: “LC/MS/MS-based Characterization of Novel Enzymatic Reaction Catalyzed by a Microbial Nitrile Hydratase”, 56th ASMS Conference on Mass Spectrometry and Allied Topics, (American Society for Mass Spectrometry), Denver, USA, June (2008).
- Ozasa K., Hara M., Maeda M., and Mochitate K.: “Thin films of TiO<sub>2</sub> prepared with sol-gel technique for cell-based biosensors”, 14th International Conference on Solid Films and Surfaces (ICSFS-14), Dublin, Ireland, June–July (2008).
- Sakono M., Utsumi A., Zako T., Sugino C., Yohda M., and Maeda M.: “Influence of structural state of sHSP for aggregation of amyloid beta”, 33rd FEBS Congress and 11th IUBMB Conference, Athens, Greece, June–July (2008).
- Zako T., Murase Y., Iizuka R., Kanzaki T., Shimizu T., Yohda M., and Maeda M.: “Prefoldin preferentially interacts with group II chaperonin in its ADP bound open conformation”, 33rd FEBS Congress and 11th IUBMB Conference, Athens, Greece, June–July (2008).
- Ozasa K., Maeda M., Hara M., Kakoi H., Xu L., Liang Y., and Arai Y.: “Gamma-X crossover observed in quantum dot photoluminescence by nanoprobe indentation”, 2008 International Conference on Nanoscience + Technology (ICN+T), Keystone, USA, July (2008).
- Inoue J., Ui S., and Ohkuma M.: “Independent lateral transfers of phosphoenolpyruvate carboxykinase genes and evolutionary differentiation of primary metabolisms of symbiotic parabasalids in the termite gut”, Protist 2008, International Society of Protistologists (ISOP) 59th Annual meeting (ISOP59) and International Society for Evolutionary Protistology (ISEP) 17th meeting (ISEPXVII), Halifax, Canada, July (2008).
- Sato T., Hongoh Y., Noda S., Ui S., and Ohkuma M.: “Simultaneous association of “Desulfovibrio” and “Termite Group 1” of bacteria with a single flagellate cell in termite guts”, 12th International Symposium on Microbial Ecology (ISME 12), Cairns, Australia, Aug. (2008).
- Maeda M.: “DNA conjugate polymers for sensing and separation”, International Symposium on Polymer Physics, Fukuoka, Sept. (2008).
- Ogasawara S. and Maeda M.: “Photochromic nucleobase: Reversible photoisomerization, photochemical properties and photoregulation of hybridization”, Joint Symposium of 18th International Roundtable on Nucleosides, Nucleotides and Nucleic Acids and 35th International Symposium on Nucleic Acids Chemistry, Kyoto, Sept.

## 口頭発表 Oral Presentations

(国際会議等)

- Sakono M., Zako T., Ueda H., Yohda M., and Maeda M.: “Formation of highly toxic soluble amyloid beta oligomers by the molecular chaperone prefoldin”, 2008 Cold Spring Harbor Laboratory Meeting on Molecu-

- (2008).
- Ogawa A. and Maeda M.: "Simple and rapid colorimetric detection of low-weight molecules using aptazymes in combination with noncrosslinking gold nanoparticle aggregation", Joint Symposium of 18th International Roundtable on Nucleosides, Nucleotides and Nucleic Acids and 35th International Symposium on Nucleic Acids Chemistry, Kyoto, Japan, Sept. (2008).
- Sasaki N., Hosokawa K., and Maeda M.: "AC electrokinetic phase separation, focusing and concentration in microchannel", 12th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences ( $\mu$ TAS 2008), San Diego, USA, Oct. (2008).
- Hosokawa K. and Maeda M.: "Characterization of laminar flow-assisted dendritic amplification", 12th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences ( $\mu$ TAS 2008), San Diego, USA, Oct. (2008).
- Maeda M.: "DNA-carrying polymers for separation and sensing", 2008 RIKEN Conference on Chemical Biology, Narita, Nov. (2008).
- Maeda M.: "DNA nanomaterials for biosensing", CNBI International Symposium on Nanobiomaterials, (Center for NanoBio Integration), Tokyo, Nov. (2008).
- Zako T., Nagata H., Terada N., Utsumi A., Sakono M., Ueda H., Yohda M., Soga K., and Maeda M.: "Development of PEGylated upconversion nanophosphors as a fluorescence bioimaging probe and its application for tumor cell imaging", 14th Symposium of Young Asian Biochemical Engineers Community (YABEC 2008), Tokyo, Nov.–Dec. (2008).
- Ozasa K.: "Bio-to-physical feedback system for fluctuator functions", 1st HYU-RIKEN Workshop 2009, Seoul, Korea, Jan. (2009).
- (国内会議)
- 右田聖, 尾笹一成, 田中智也, 池野慎也, 春山哲也: "人工酵素/ISFETによる生体エネルギー分子の包括的検出", 電気化学会化学センサ研究会, (電気化学会), 甲府, 3月(2007).
- 宝田徹, 木村鮎美, 金山直樹, Kundu L. M., 前田瑞夫: "DNA複合高分子を用いたアフィニティーキャピラリー電気泳動による遺伝子変異の分離解析", 第69回分析化学討論会, 名古屋, 5月(2007).
- 田中智也, 右田聖, 尾笹一成, 池野慎也, 春山哲也: "バイোসーベイルランスを目的とした人工酵素膜の合成と半導体によるセンサデバイス化", 日本化学会第88春季年会, 東京, 3月(2008).
- 小笠原慎治, 齋藤烈, 前田瑞夫: "光異性化ヌクレオシド、8-styryl-2-deoxyguanosineの合成と可逆的光異性化反応", 日本化学会第88春季年会, 東京, 3月(2008).
- 鈴木健二, 細川和生, 前田瑞夫: "脂質膜コート微粒子充填カラム内での帯電脂質の電気泳動分離", 日本化学会第88春季年会, 東京, 3月(2008).
- 細川和生, 小俣正樹, 前田瑞夫: "自律駆動マイクロチップと新規信号増幅法を利用した迅速かつ高感度なイノムアッセイ", 日本化学会第88春季年会, 東京, 3月(2008).
- 播戸一樹, 座古保, 迫野昌文, 前田瑞夫, 和田健彦, 楊成, 森直, 井上佳久: "分子シャペロンタンパク質 *Pyrococcus horikoshii* prefoldin(PhPFD) を不斉光反応場とする 2-アントラセンカルボン酸の超分子不斉光二量化反応", 日本化学会第88春季年会, 東京, 3月(2008).
- 梶井洋希, 牧川裕太, Xu L., 尾笹一成, 荒居善雄: "ナノ歪みを利用した半導体量子ドット構造のエネルギー解析", 第2回バイオ・ナノテクフォーラムシンポジウム, (未踏科学技術協会), 東京, 3月(2008).
- 内海現太, 迫野昌文, 座古保, 杉野智加, 阿倍哲也, 前田瑞夫, 養王田正文: "熱ストレス条件下における、分裂酵母由来 sHsp による低毒性 A $\beta$  凝集体の生成", 第8回日本蛋白質科学会年会, 東京, 6月(2008).
- 小川敦司: "アプタザイムを利用した小分子検出システムの開発", 新世代の生物有機化学研究会 2008, 名古屋, 6月(2008).
- 小川敦司: "機能性核酸を用いた小分子検出および遺伝子発現制御", 青山研セミナー, (京都大学大学院工学研究科青山研究室), 京都, 6月(2008).
- 前田瑞夫: "DNA コロイドの不思議", 高分子学会関東支部第38回茨城地区活動講演会, つくば, 7月(2008).
- 座古保, 迫野昌文, 内海現太, 養王田正文, 前田瑞夫: "分子シャペロンによる新規なアミロイド形成", 化学工学会沖縄大会, 那覇, 8月(2008).
- 播戸一樹, 座古保, 迫野昌文, 前田瑞夫, 和田健彦, 楊成, 森直, 井上佳久: "分子シャペロンタンパク質を不斉光反応場とする 2-アントラセンカルボン酸の超分子不斉光環化二量化反応", 2008年光化学討論会, 堺, 9月(2008).
- 前田瑞夫: "ソフト界面を用いるバイオセンシング", 第2回化学センサー・バイオセンサーおよび計測技術合同ワークショップ, 千葉, 9月(2008).
- 小川敦司, 前田瑞夫: "サブプレッサー tRNA 基盤リボスイッチシステムの開発", 第3回バイオ関連化学合同シンポジウム, (生体機能関連化学部会, バイオテクノロジー部会, フロンティア生命化学研究会, ホスト-ゲスト・超分子化学研究会), 横浜, 9月(2008).
- 小笠原慎治, 前田瑞夫: "フォトクロミック塩基による核酸高次構造の可逆的光制御", 第3回バイオ関連化学合同シンポジウム, 横浜, 9月(2008).
- Tang H., 藤田雅弘, 伊藤和輝, Kumar S., Samian R., 金山直樹, 宝田徹, 前田瑞夫: "Formation of colloidal nanoparticles of poly(*N*-isopropylacrylamide)-*g*-DNA studied by synchrotron SAXS and DSC", 第57回高分子討論会, 大阪, 9月(2008).
- 小宮直也, 平石知裕, 前田瑞夫: "PHB 分解酵素吸着部位におけるアミノ酸置換が与える PHB 酵素分解挙動の変化", 第57回高分子討論会, 大阪, 9月(2008).
- 小笠原慎治, 前田瑞夫: "フォトクロミック塩基-機能性核酸制御のための新規光応答性塩基", 第57回高分子討論会, 大阪, 9月(2008).
- 小川敦司, 前田瑞夫: "非架橋型金ナノ粒子凝集反応を用いた小分子の迅速・簡便検出", 第57回高分子討論会, (高分子学会), 大阪, 9月(2008).
- 韓愛善, 井上明, 細川和生, 前田瑞夫: "SNP 検出のためのマイクロチップ電気泳動における補助 DNA の利用", 日本分

- 析化学会第 57 年会, 福岡, 9 月 (2008).
- 細川和生, 前田瑞夫: “マイクロチップ用の信号増幅法 LFDA における増幅産物の空間分布”, 日本分析化学会第 57 年会, 福岡, 9 月 (2008).
- 佐々木直樹, 細川和生, 前田瑞夫: “交流動電相分離とその濃縮操作への応用 (2): 濃縮機構の検討”, 日本分析化学会第 57 年会, 福岡, 9 月 (2008).
- 榎本七基, 野村高弘, 吉本敬太郎, 佐藤誠, 齋藤伸吾, 前田瑞夫, 渋谷雅美: “剛性の異なる配位骨格を有する八座蛍光配位子錯体の PAGE における泳動挙動の調査”, 日本分析化学会第 57 年会, 福岡, 9 月 (2008).
- 佐藤貴寛, 佐藤保信, 細川和生, 前田瑞夫: “自律駆動マイクロチップと新規信号増幅法を利用した高感度な DNA センサー”, 日本分析化学会第 57 年会, 福岡, 9 月 (2008).
- 平石知裕: “酵素によるバイオポリマーの合成と分解”, 高分子学会第 23 回茨城地区「若手の会」交流会, つくば, 10 月 (2008).
- 前田瑞夫: “ソフト界面の特性を活かしたバイオセンシング”, 高分子表面研究会「液体界面における高分子の構造・物性と機能化」, (高分子学会), 東京, 10 月 (2008).
- 迫野昌文, 座古保, 内海現太, 養王田正文, 前田瑞夫: “sHsp 添加によるアミロイドベータの毒性低減化に関する検討”, 第 27 回日本認知症学会学術集会, 前橋, 10 月 (2008).
- 座古保, 迫野昌文, 内海現太, 養王田正文, 前田瑞夫: “Small heat shock protein (sHsp) はストレス条件下においてアミロイド B と複合化し無毒のアミロイド様線維を生成する”, 第 3 回臨床ストレス応答学会, 秋田, 11 月 (2008).
- 藤田雅弘, 片淵佳純, 伊藤和輝, 金山直樹, 宝田徹, 前田瑞夫: “DNA 担持金ナノ粒子の凝集メカニズムの解析”, 日本バイオマテリアル学会シンポジウム 2008, 東京, 11 月 (2008).
- 金山直樹, 宝田徹, 前田瑞夫: “DNA 二重鎖を担持した金ナノ粒子を用いる水銀 (II) イオンの簡便・迅速検出”, 日本バイオマテリアル学会シンポジウム 2008, 東京, 11 月 (2008).
- 佐藤朋之, 本郷裕一, 宇井貞春, 大熊盛也: “シロアリ腸内原生生物に細胞内共生する Alphaproteobacteria 新属細菌の検出と分子系統解析”, 日本微生物生態学会第 24 回大会, 札幌, 11 月 (2008).
- 栗崎倫江, 野田悟子, 宇佐美論, Viscogliosi E., 大熊盛也: “複数の遺伝子配列によるシロアリ腸内に共生するパラバサリア門原生生物の分子系統解析”, 日本微生物生態学会第 24 回大会, 札幌, 11 月 (2008).
- 鈴木絵里, 井上潤一, 宇佐美論, 大熊盛也: “シロアリ腸内共生原生生物における解糖系酵素遺伝子群の系統解析”, 日本微生物生態学会第 24 回大会, 札幌, 11 月 (2008).
- Lindgren M., 座古保, 前田瑞夫, Hammarstrom P., Nilsson P. K.: “Detection and diagnostics of amyloidic proteins using luminescent conjugated polymers”, 第 31 回日本分子生物学会年会・第 81 回日本生化学会大会合同大会 (BMB2008), 神戸, 12 月 (2008).
- 寺田尚史, 座古保, 迫野昌文, 前田瑞夫: “フォトンカウンティングヒストグラム法と蛍光相関分光法を用いた A $\beta$  多量体形成の解析”, 日本生物物理学会第 46 回年会, 福岡, 12 月 (2008).
- 小林隆宏, 座古保, 迫野昌文, Lindgren M., Nilsson K. R., Hammarstrom P., 前田瑞夫: “新規インスリンフィラメン
- トの構造解析と生化学特性”, 日本生物物理学会第 46 回年会, 福岡, 12 月 (2008).
- 大熊盛也, 井上潤一, 野田悟子: “シロアリ共生原生生物のメタ EST 解析と効率的なセルロース資源利用機構”, 日本農芸化学会 2009 年度大会, 福岡, 3 月 (2009).
- 井上潤一, 野田悟子, 宇井貞春, 大熊盛也: “メタ EST 情報から推定したイエシロアリ腸内原生生物の主要代謝経路とその特徴”, 第 3 回日本ゲノム微生物学会年会, 東京, 3 月 (2009).