

薬化学研究室

Chemical Biology

教授	井上 将彦	Masahiko Inouye
助教	藤本 和久	Kazuhisa Fujimoto
助教	阿部 肇	Hajime Abe
研究員	千葉 順哉	Junya Chiba

◆ 原 著

- 1) Fujimoto K., Toyoshi T., Doi Y., and Inouye M.: Synthesis and Molecular Recognition Properties of a Self-Assembling Molecule Consisted of a Porphyrin Core and Two Hydrogen-Bonding Moieties. *Mat. Sci. Eng. C*, 27: 142–147, 2007.
- 2) Shimizu H.*, Fujimoto K., Furusyo M., Maeda H., Nanai Y., Mizuno K., and Inouye M.: Highly Emissive π -Conjugated Alkynylpyrene Oligomers: Their Synthesis and Photophysical Properties. *J. Org. Chem.*, 72: 1530–1533, 2007.
- 3) Waki M.*, Abe H., and Inouye M.: Translation of Mutarotation into Induced Circular Dichroism Signals through Helix Inversion of Host Polymers. *Angew. Chem. Int. Ed.*, 46: 3059–3061, 2007.
- 4) Chiba J., Takeshima S., Mishima K., Maeda H., Nanai Y., Mizuno K., and Inouye M.: Artificial DNAs Based on Alkynyl C-Nucleosides as a Superior Scaffold for Homo- and Heteroexcimer Emissions. *Chem.–Eur. J.*, 13: 8124–8130, 2007.
- 5) Maeda H., Nanai Y., Mizuno K., Chiba J., Takeshima S., and Inouye M.: Photooxygenation of Alkynylperylene. Formation of Dibenzo[*jk,mm*]phenanthrene-4,5-diones. *J. Org. Chem.*, 72: 8990–8993, 2007.
- 6) Ikeda R.*, Akaishi A., Chiba J., and Inouye M.: In Situ, Digital-Like, and Reagentless Discrimination of Label-Free SNPs of 90-mer Length with Easily Synthesized Electrochemical DNA Probes. *ChemBioChem*, 8: 2219–2222, 2007.

◆ 総 説

- 1) 藤本和久, 清水久夫, 井上将彦: 高蛍光量子収率かつ酸素による消光を受けにくい疎水性色素: アルキニルピレン. *生化学*, 79: 777–781, 2007.

◆ 学会報告

- 1) Ikeda R.*, Chiba J., Kitagawa S., Akaishi A., and Inouye M.: Electrochemical Detection of Single-Base Mismatches in DNA with Ferrocene- π -Conjugated DNA Probes. International Conference on Molecular Machines and Sensors, 2007, 5, 7–9, Shanghai, China.
- 2) Chiba J., Ikeda R., Ueno A., Watanabe H., and Inouye M.: Mismatch Detection Based on Hole Transport with Easily Available, Ferrocene- π -Conjugated DNA Probes. International Conference on Molecular Machines and Sensors, 2007, 5, 7–9, Shanghai, China.
- 3) Abe H., Waki M., and Inouye M.: Polypyridine Host Molecules for Binding Saccharides in Water by Helical Structures. International Conference on Molecular Machines and Sensors, 2007, 5, 7–9, Shanghai, China.
- 4) Abe H., Waki M., and Inouye M.: Recognition of Saccharides in Water by Achiral and Chiral Helical Structures of Polypyridine Host Molecules. The Nineteenth French–Japanese Symposium on Medicinal and Fine Chemistry, 2007, 5, 13–16, Toyama.
- 5) Fujimoto K., Kajino M., and Inouye M.: A Series of Cross-Linking Agents for Effective Stabilization of α -Helical Structures in Short Peptides. The Nineteenth French–Japanese Symposium on Medicinal and Fine Chemistry, 2007, 5, 13–16, Toyama.
- 6) Chiba J., Takeshima S., Mishima K., Maeda H., Nanai Y., Mizuno K., and Inouye M.: Intramolecular Homo- and Heteroexcimer Emissions of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Aqueous Media. 12th International Symposium on Novel Aromatic Compounds, 2007, 7, 22–27, Awaji.
- 7) Abe H., Machiguchi H., and Inouye M.: Pyridine/Pyridone Co-oligomers Transformed by Saccharide Recognition from Duplex into Single Helix. 12th International Symposium on Novel Aromatic Compounds, 2007, 7, 22–27, Awaji.
- 8) Maeda H., Maeda T., Nanai Y., Minamida K., Mizuno K., Fujimoto K., Shimizu H., and Inouye M.: Highly Emissive Organosilicon Compounds. 14th IUPAC International Symposium on Organometallic Chemistry Directed Towards Organic Synthesis, 2007, 8, 2–6, Nara.
- 9) Maeda H., Nanai Y., Mizuno K., Chiba J., Takeshima S., and Inouye M.: Photooxygenation of Alkynylperylene. Formation of

Dibenzo[*jk,mm*]phenanthrene-4,5-diones. 2007 Korea-Japan Symposium on Frontier Photoscience, 2007, 11, 22–25, Gyeongju, Korea.

- 10) 井上将彦：電荷移動型 DNA プローブを用いる二重鎖形成能に依存しない SNPs 検出. 第 7 回ケミカルバイオチップ分科会, 2007, 3, 19, 東京. (依頼講演)
- 11) 千葉順哉, 土井康広, 井上将彦：2-アミノピリミジン-4-オン誘導体を水素結合部位とするアルキニル C-ヌクレオシドの開発とそのオリゴマー化. 日本化学会第 87 春季年会, 2007, 3, 25–28, 吹田.
- 12) 池田怜男奈*, 千葉順哉, 北川 哲, 井上将彦：種々の複素環を連結したフェロセン修飾 DNA プローブによる SNPs 検出. 日本化学会第 87 春季年会, 2007, 3, 25–28, 吹田.
- 13) 河合博和*, 藤本和久, 井上将彦：フェロセンにより架橋したペプチド鎖の合成とその二次構造制御. 日本化学会第 87 春季年会, 2007, 3, 25–28, 吹田.
- 14) 脇 稔*, 阿部 肇, 井上将彦：キラル側鎖を有するエチニルピリジンポリマーの分子内二重らせん構造. 日本化学会第 87 春季年会, 2007, 3, 25–28, 吹田.
- 15) 村山大輔*, 阿部 肇, 井上将彦：糖連結エチニルピリジンオリゴマーによる効率的ならせん形成. 日本化学会第 87 春季年会, 2007, 3, 25–28, 吹田.
- 16) 武藤 悠*, 藤本和久, 井上将彦：ピレンとシクロデキストリンで修飾したオリゴヌクレオチドを用いる水溶性分子センサーの開発. 日本化学会第 87 春季年会, 2007, 3, 25–28, 吹田.
- 17) 七井泰明, 前多 肇, 水野一彦, 竹島佐紀子, 千葉順哉, 井上将彦：アルキニル基を有するペリレン誘導体の蛍光特性と新規光酸素酸化反応. 日本化学会第 87 春季年会, 2007, 3, 25–28, 吹田.
- 18) 藤本和久, 清水久夫, 井上将彦：ピレンを基本骨格とする高い蛍光量子収率を有する蛍光性分子：その生体分子プローブへの応用. 日本薬学会第 127 年会, 2007, 3, 28–30, 富山.
- 19) 阿部 肇, 脇 稔, 井上将彦：らせん構造により糖を取り込むポリピリジン分子の開発. 日本薬学会第 127 年会, 2007, 3, 28–30, 富山.
- 20) 井上将彦：デジタル応答型電気化学的 SNPs センサーの開発. 日本薬学会第 127 年会, 2007, 3, 28–30, 富山.
- 21) 相澤さやか*, 藤本和久, 井上将彦：フルオレセイン修飾人工ヌクレオシドを用いる Z 型 DNA 特異的円偏光検出. 日本薬学会第 127 年会, 2007, 3, 28–30, 富山.
- 22) 土井康広*, 千葉順哉, 井上将彦：アルキニル C-リボフラノシド骨格を有する新規人工ヌクレオシドの開発とそのオリゴマー化. 日本薬学会第 127 年会, 2007, 3, 28–30, 富山.
- 23) 北川 哲*, 池田怜男奈, 千葉順哉, 井上将彦：さまざまなフェロセン誘導体で修飾した DNA プローブの開発と SNP 検出能力の検証. 日本薬学会第 127 年会, 2007, 3, 28–30, 富山.
- 24) 黒川普之*, 阿部 肇, 井上将彦：糖認識能を有する大環状エチニルピリジンオリゴマー. 日本薬学会第 127 年会, 2007, 3, 28–30, 富山.
- 25) 井上将彦：DNA Probes Relied on Charge Transport through the π -Stack of Duplexes. 分子系の構造と電子状態-「生物物質科学」を目指して, 2007, 4, 4–6, 和光. (依頼講演)
- 26) 河合博和*, 藤本和久, 井上将彦：フェロセンにより架橋したペプチド鎖の酸化還元による高次構造制御. 日本ケミカルバイオロジー研究会第 2 回年会, 2007, 5, 9–10, 京都.
- 27) 梶野雅起*, 藤本和久, 井上将彦：様々な短鎖ペプチドのヘリックス構造を安定化するクロスリンク剤の開発. 日本ケミカルバイオロジー研究会第 2 回年会, 2007, 5, 9–10, 京都.
- 28) 阿部 肇, 脇 稔, 井上将彦：ポリエチニルピリジンによる水中の糖認識と高次構造変化. 第 2 回ホスト・ゲスト化学シンポジウム, 2007, 5, 24–25, 大阪.
- 29) 井上将彦：デジタル応答を有する電気化学的 SNPs 検出プローブの開発. 第 6 回国際バイオフィォーラム, 2007, 6, 20–22, 東京.
- 30) 藤本和久, 河合博和, 井上将彦：フェロセンの酸化還元挙動を利用したペプチド鎖の二次構造制御. 日本薬学会北陸支部第 116 回例会, 2007, 7, 7, 金沢.
- 31) 藤本和久, 清水久夫, 井上将彦：高蛍光量子収率かつ酸素による消光を受けにくい蛍光分子：アルキニルピレン. 第 29 回日本光医学・光生物学会, 2007, 7, 13–14, 富山. (依頼講演)
- 32) 梶野雅起*, 藤本和久, 井上将彦：クロスリンクによるペプチドの α -ヘリックス構造の安定化と rev ペプチドへの応用. 第 19 回生体機能関連化学若手の会サマースクール, 2007, 8, 6–7, 八王子.
- 33) 小林沙希絵*, 池田怜男奈, 千葉順哉, 井上将彦：金電極上での DNA 媒介電荷輸送メカニズムの解明. 第 19 回生体機能関連化学若手の会サマースクール, 2007, 8, 6–7, 八王子.

- 34) 米永友樹*, 藤本和久, 井上将彦: ホスト・ゲスト化学に基づく光退職しにくい蛍光分子の開発. 第19回生体機能関連化学若手の会サマースクール, 2007, 8, 6-7, 八王子.
- 35) 別府伸一*: トリフェノール構造により糖を認識する分子の開発. 第39回構造有機化学若手の会, 2007, 8, 8-10, 福岡.
- 36) 井上将彦: デジタル応答を有する SNPs 検出プローブの開発. イノベーションジャパン2007, 2007, 9, 12-14, 東京.
- 37) 清水久夫*, 藤本和久, 井上将彦: アニリノエチニル基を有する新規ピレンの光物性. 2007年光化学討論会, 2007, 9, 26-28, 松本.
- 38) 河合博和*, 藤本和久, 井上将彦: フォトクロミック分子により架橋した短鎖ペプチドの光による二次構造制御. 2007年光化学討論会, 2007, 9, 26-28, 松本.
- 39) 土井康広*, 千葉順哉, 井上将彦: 四種類の人工核酸を導入したアルキニル C-オリゴヌクレオチドの開発. 第22回生体機能関連化学シンポジウム, 2007, 9, 28-29, 仙台.
- 40) 梶野雅起*, 藤本和久, 井上将彦: 生体分子の制御を目指した短鎖ペプチドの高効率 α -ヘリックス化. 第22回生体機能関連化学シンポジウム, 2007, 9, 28-29, 仙台.
- 41) 北川 哲*, 池田怜男奈, 赤石あゆみ, 千葉順哉, 井上将彦: デジタル的な2電位応答を利用した SNPs タイピング法の開発. 第22回生体機能関連化学シンポジウム, 2007, 9, 28-29, 仙台.
- 42) 赤石あゆみ*, 池田怜男奈, 千葉順哉, 井上将彦: イソキノリンを導入したフェロセン修飾 DNA プローブによる電気化学的 SNPs 検出および遺伝子型判定. 第22回生体機能関連化学シンポジウム, 2007, 9, 28-29, 仙台.
- 43) 黒川普之*, 阿部 肇, 井上将彦: 大環状エチニルピリジンオリゴマーの合成・構造・糖認識能. 平成19年度有機合成化学北陸セミナー, 2007, 10, 12-13, 金沢.
- 44) 相澤さやか*, 藤本和久, 井上将彦: フルオレセインでラベル化した DNA の円二色性解析: Z 型二重らせんに対する特異的 CD. 平成19年度有機合成化学北陸セミナー, 2007, 10, 12-13, 金沢.
- 45) 河合博和*, 藤本和久, 井上将彦: 電気・光に応答するクロスリンク剤の開発とそれを用いたペプチド鎖の二次構造制御. 平成19年度有機合成化学北陸セミナー, 2007, 10, 12-13, 金沢.
- 46) 北川 哲*, 池田怜男奈, 千葉順哉, 井上将彦: バイアレルの SNPs 検出を指向したフェロセン修飾 DNA プローブの開発. 平成19年度有機合成化学北陸セミナー, 2007, 10, 12-13, 金沢.
- 47) 阿部 肇, 村山大輔, 栢森史浩, 井上将彦: 糖テンプレートを連結させた人工ポリマーの誘起らせん構造. 第37回構造有機化学討論会, 2007, 10, 27-29, 札幌.
- 48) 黒川普之*, 阿部 肇, 井上将彦: 大環状エチニルピリジン六量体の合成と糖認識能. 第37回構造有機化学討論会, 2007, 10, 27-29, 札幌.
- 49) 千葉順哉, 土井康広, 井上将彦: アルキニル C-ヌクレオチドを基本骨格とする人工 DNA の開発. 日本薬学会北陸支部第117回例会, 2007, 11, 11, 金沢.
- 50) 藤本和久, 河合博和, 井上将彦: ジアリーールエテン・スピロピランを利用した短鎖ペプチドの α -ヘリックス構造の制御. 第1回有機フォトクロミズムシンポジウム, 2007, 11, 16, 東京.

◆ その他

- 1) 井上将彦: 二重らせん鎖内の電荷移動を利用したデジタル応答型 DNA プローブ. 富山大学第4回リエゾンフェスティバル, 2007, 7, 4, 富山.