

薬化学研究室

Chemical Biology

教授	井上 将彦	Masahiko Inouye
准教授	阿部 肇	Hajime Abe
助教	大石 雄基	Yuki Ohishi

◆ 原 著

- 1) Suzuki D*, Abe H, Inouye M. Discrete molecular recognition induced higher-order structures: Fibrous formation triggered by melamine recognition with a cationic ethynylpyridine macrocyclic host. *Org Lett.* 2016 Jan; 18(2): 320-3.
- 2) Inouye M, Yoshizawa A, Shibata M, Yonenaga Y, Fujimoto K, Sakata T, Matsumoto S, Shiro M. Cyclodextrin-isolated alkynylpyrenes as UV-stable and blue-light-emitting molecules even in condensed states. *Org Lett.* 2016 Apr; 18(9): 1960-3.
- 3) Abe H, Yoneda T, Ohishi Y, Inouye M. D_{3h} -Symmetrical shape-persistent macrocycles consisting of pyridine-acetylene-phenol conjugates as an efficient host architecture for saccharide recognition. *Chem Eur J.* 2016 Dec; 22(52): 18944-52.

◆ 総 説

- 1) Abe H, Ohishi Y, Inouye M. Helical structure stabilization of functionalized *meta*-ethynylpyridine polymers and oligomers. *J Synth Org Chem Jpn.* 2016 Mar; 74(3): 254-65.

◆ 学会報告

- 1) Hayashi K*, Uchida T, Iwamura M, Nozaki K, Inouye M. Chiroptical properties of a [4]rotaxane emitting CPL from alkynylperylene-excimer. *Molecular Chirality Asia 2016*; 2016 Apr 20-22; Osaka.
- 2) Sakaguchi I*, Fujimoto K, Inouye M. CD spectral analysis of cross-linked helical peptides on gold nanoparticles. *The First International Symposium on Toyama-Asia-Africa Pharmaceutical Network*; 2016 Sep 12-13; Toyama.
- 3) Nogami K*, Iwanami A, Fujimoto K, Oyoshi T, Inouye M. Development of helical peptides cross-linked at three points to improve their proteolytic stability by covering the peptide surface. *The First International Symposium on Toyama-Asia-Africa Pharmaceutical Network*; 2016 Sep 12-13; Toyama.
- 4) Ohishi Y, Abe H, Inouye M. Specific recognition of aminosaccharides with amphiphilic pyridine-acetylene-phenol alternating oligomers in water. *The First International Symposium on Toyama-Asia-Africa Pharmaceutical Network*; 2016 Sep 12-13; Toyama.
- 5) Yoneda T*, Ohishi Y, Abe H, Inouye M. Synthesis and physical properties of phenol-pyridine alternating macrocyclic compounds. *The First International Symposium on Toyama-Asia-Africa Pharmaceutical Network*; 2016 Sep 12-13; Toyama.
- 6) Sato C*, Ohishi Y, Abe, H, Inouye M. Stapling of pyridine-acetylene-phenol alternating oligomers. *The First International Symposium on Toyama-Asia-Africa Pharmaceutical Network*; 2016 Sep 12-13; Toyama.
- 7) Hayashi K*, Uchida T, Iwamura M, Nozaki K, Inouye M. Chiroptical properties of [4]rotaxanes consisting of various alkynyl-fluorophores and γ -Cyclodextrins. *The First International Symposium on Toyama-Asia-Africa Pharmaceutical Network*; 2016 Sep 12-13; Toyama.
- 8) Oda, Y*, Chiba J, Inouye M. DNA replication using artificial C-nucleotide triphosphates with nonnatural nucleobases by klenow fragment. *The First International Symposium on Toyama-Asia-Africa Pharmaceutical Network*; 2016 Sep 12-13; Toyama.
- 9) Hayashi K*, Uchida T, Iwamura M, Nozaki K, Inouye M. [4]Rotaxanes consisting of two alkynyl-fluorophores and two γ -Cyclodextrins as a highly efficient CPL emitter. *2nd International Symposium on Center of Excellence for Innovative Material Sciences Based on Supramolecule*; 2016 Oct 26-27; Kanazawa.
- 10) Sato C*, Ohishi Y, Abe, H, Inouye M. Stabilization of pyridine-acetylene-phenol alternating helices by alkene-metathesis reaction of the side chains. *2nd International Symposium on Center of Excellence for Innovative Material Sciences Based on Supramolecule*; 2016 Oct 26-27; Kanazawa.
- 11) Ohishi Y, Abe H, Inouye M. Strong recognition of aminoglycosides with an amphiphilic pyridine-acetylene-phenol alternating oligomer in water. *2nd International Symposium on Center of Excellence for Innovative Material Sciences Based on*

Supramolecule; 2016 Oct 26-27; Kanazawa.

- 12) 徳丸 裕*, 奥島彩子, 藤本和久, 大吉崇文, 井上将彦. D-アミノ酸を C 末端に導入した架橋ヘリカルペプチドのエキソペプチダーゼ耐性と細胞内安定性. 日本化学会第 96 春季年会; 2016 Mar 24-27; 京田辺.
- 13) 野上暁生*, 奥島彩子, 藤本和久, 大吉崇文, 井上将彦. 細胞内安定性の向上を目指した三点架橋ヘリカルペプチドの合成とその機能評価. 日本化学会第 96 春季年会; 2016 Mar 24-27; 京田辺.
- 14) 小田裕太郎*, 千葉順哉, 井上将彦. アルキニル C-ヌクレオチド三リン酸体を基質として用いた DNA のポリメラーゼ伸長. 日本化学会第 96 春季年会; 2016 Mar 24-27; 京田辺.
- 15) 青木 駿*, 千葉順哉, 井上将彦. 電極固定フェロセン修飾 DNA 二重鎖における鎖長と電荷移動速度との相関. 日本化学会第 96 春季年会; 2016 Mar 24-27; 京田辺.
- 16) 林滉一朗*, 打田孝明, 岩村宗高, 野崎浩一, 井上将彦. アルキニルペリレンと μ CD からなる円偏光発光性[4]ロタキサンの合成と物性. 日本化学会第 96 春季年会; 2016 Mar 24-27; 京田辺.
- 17) 由澤敦史*, 藤本和久, 佐方拓馬, 松本真哉, 城 始勇, 井上将彦. 高い紫外光耐久性と環境非依存的発光特性を示す[3]ロタキサン型アルキニルピレンの開発. 日本化学会第 96 春季年会; 2016 Mar 24-27; 京田辺.
- 18) 橋川大介*, 増田賢太郎, 阿部 肇, 井上将彦. 配位部位としてピリジル基を用いた疎水性ならびに親水性かご型金属錯体 M_3L_2 の合成と糖認識能評価. 日本化学会第 96 春季年会; 2016 Mar 24-27; 京田辺.
- 19) 増田賢太郎**, 橋川大介, 阿部 肇, 井上将彦. キノリル基を配位部位にもつねじれかご型金属錯体 M_3L_2 の合成と糖認識による円二色性の誘起. 日本化学会第 96 春季年会; 2016 Mar 24-27; 京田辺.
- 20) 大石雄基, 阿部 肇, 井上将彦. 両親媒性ピリジン-アセチレン-フェノール交互型オリゴマーを用いる水中での生体分子の認識. 日本化学会第 96 春季年会; 2016 Mar 24-27; 京田辺.
- 21) 米田哲大*, 大石雄基, 阿部 肇, 井上将彦. 多点での push-pull 型の水素結合で糖質を認識するフェノール-エチニレン-ピリジン大環状ホスト分子の創製. 日本化学会第 96 春季年会; 2016 Mar 24-27; 京田辺.
- 22) 井上将彦, 林滉一朗. [4]ロタキサン形成を蛍光分子のキラル配向制御に用いる円偏光発光材料の創製. 「感応性化学種が拓く新物質科学」第 6 回公開シンポジウム; 2016 May 20-21; 東広島.
- 23) 大石雄基, 阿部 肇, 井上将彦. エンタルピーの利得による両親媒性ピリジン-アセチレン-フェノールオリゴマーの水中での糖認識. 第 14 回ホスト・ゲスト化学シンポジウム; 2016 Jun 4-5; 高知.
- 24) 阿部 肇, 橋川大介, 増田賢太郎, 井上将彦. トリフェノール性ホスト分子を誘導化した三座配位子を重ねるかご状錯体の合成と分子認識機能. 第 14 回ホスト・ゲスト化学シンポジウム; 2016 Jun 4-5; 高知.
- 25) 井上将彦. 人工的な DNA 類似体を基質とする核酸関連酵素反応の解析とその化学的深化. 平成 28 年度新学術領域研究 “生命分子システムにおける動的秩序形成と高次機能発現” 全体班会議; 2016 Jun 11-13; 長浜.
- 26) 佐藤千紘*. Saccharide recognition of pyridine-acetylene-phenol alternating helices stapled at the side chains. 第 48 回構造有機化学若手の会 夏の学校; 2016 Aug 4-6; 高島.
- 27) 菅原颯馬**. Template-directed synthesis of alkynylpyrene-based rotaxanes that exhibit intense blue-light emission. 第 48 回構造有機化学若手の会 夏の学校; 2016 Aug 4-6; 高島.
- 28) 藤井智子*. A tightly hybridizable, DNA-like architecture possessing DAD/ADA and ADD/DDA hydrogen-bonding pairs. 第 48 回構造有機化学若手の会 夏の学校; 2016 Aug 4-6; 高島.
- 29) 増田賢太郎**. A twisted M_3L_2 -type metal cage recognizing saccharides. 第 48 回構造有機化学若手の会 夏の学校; 2016 Aug 4-6; 高島.
- 30) 山本直人*. Synthesis of a pyridine-acetylene-phenol alternating octameric macrocycle forming a boat-conformation. 第 48 回構造有機化学若手の会 夏の学校; 2016 Aug 4-6; 高島.
- 31) 林滉一朗*, 打田孝明, 岩村宗高, 野崎浩一, 井上将彦. 種々のアルキニル蛍光色素と μ シクロデキストリンからなる円偏光発光性[4]ロタキサンの開発. 第 27 回基礎有機化学討論会; 2016 Sep 1-3; 広島.
- 32) 菅原颯馬**, 林滉一朗, 由澤敦史, 井上将彦. テンプレートクリック法による高光安定性アルキニルピレン型ロタキサンの合成. 第 27 回基礎有機化学討論会; 2016 Sep 1-3; 広島.
- 33) 佐藤千紘*, 大石雄基, 阿部 肇, 井上将彦. 側鎖を架橋したピリジン-アセチレン-フェノール交互らせんの構築と糖認識. 第 27 回基礎有機化学討論会; 2016 Sep 1-3; 広島.
- 34) 大石雄基, 阿部 肇, 井上将彦. 両親媒性ピリジン-アセチレン-フェノールオリゴマーを用いる水中におけるアミノ糖の強力な認識. 第 27 回基礎有機化学討論会; 2016 Sep 1-3; 広島.
- 35) 林滉一朗*, 井上将彦. 3,9-二置換および 3,10-二置換ペリレン類の信頼性のある合成法の確立とその光物性に関して. 第 27 回基礎有機化学討論会; 2016 Sep 1-3; 広島.

- 36) 阿部 肇. 糖質の認識を指向したエチニルピリジンオリゴマーの開発. 第 157 回東海高分子研究会講演会 (夏期合宿); 2016 Sep 2-3; 岐阜.
- 37) 小田裕太郎*, 千葉順哉, 井上将彦. アルキニル C-ヌクレオチド三リン酸を用いた酵素的 DNA 複製における一塩基伸長反応の速度論評価. 第 10 回バイオ関連化学シンポジウム; 2016 Sep 7-9; 金沢.
- 38) 野上暁生*, 岩波文佳, 藤本和久, 大吉崇文, 井上将彦. ペプチド表面の被覆による酵素耐性向上を志向した三点架橋ヘリカルペプチドの開発. 第 10 回バイオ関連化学シンポジウム; 2016 Sep 7-9; 金沢.
- 39) 坂口育美*, 藤本和久, 井上将彦. 擬似金基板平面としての金ナノ粒子上に固定化した架橋ヘリカルペプチドの高次構造評価. 第 10 回バイオ関連化学シンポジウム; 2016 Sep 7-9; 金沢.
- 40) 橋川大介*, 増田賢太郎, 阿部 肇, 井上将彦. 空孔内部にフェノール性水素結合部位を配置させた M₃L₂ 型かご状錯体の創製と分子認識. 平成 28 年度有機合成化学北陸セミナー; 2016 Oct 7-8; 金沢.
- 41) 大石雄基, 阿部 肇, 井上将彦. 両親媒性ピリジン-フェノール交互型オリゴマーの合成と水中での糖認識. 平成 28 年度有機合成化学北陸セミナー; 2016 Oct 7-8; 金沢.
- 42) 小田裕太郎*, 千葉順哉, 井上将彦. 人工 DNA の酵素的複製: アルキニル C-ヌクレオチド三リン酸を用いて最も厳密な酵素であるポリメラーゼを欺く. 平成 28 年度有機合成化学北陸セミナー; 2016 Oct 7-8; 金沢.
- 43) 米田哲大*, 大石雄基, 阿部 肇, 井上将彦. フェノール-ピリジン交互型大環状宿主分子の開発: 簡単な構造での最強のグルコース受容体を目指して. 平成 28 年度有機合成化学北陸セミナー; 2016 Oct 7-8; 金沢.
- 44) 黒崎史大*. T4 DNA リガーゼ適合性向上を指向した人工ヌクレオチドの精密分子設計. 第 3 回新学術領域研究「動的秩序と機能」若手研究会; 2016 Oct 11-13; 加賀.
- 45) 大石雄基, 米田哲大, 阿部 肇, 井上将彦. push-pull 型水素結合で糖を強力に認識するピリジン-アセチレン-フェノール交互型オリゴマーの創出. 第 42 回反応と合成の進歩シンポジウム; 2016 Nov 7-8; 静岡.
- 46) 阿部 肇, 廣兼 秀, 高嶋俊輔, 井上将彦. エチニルピリジンオリゴマーのらせんと側鎖のロタキサンの複合系による糖認識. 第 42 回反応と合成の進歩シンポジウム; 2016 Nov 7-8; 静岡.
- 47) 木下由梨, 野上暁生, 阿部 肇, 井上将彦, 赤沼伸乙, 久保義行, 細谷健一. 血液網膜関門を介した cyanocobalamin 輸送機構の解明. 日本薬学会北陸支部第 128 回例会; 2016 Nov 27; 金沢.
- 48) 阿部 肇, 廣兼 秀, 高嶋俊輔, 井上将彦. ロタキサン-らせん複合系による糖認識とキラル誘導. 日本薬学会北陸支部第 128 回例会; 2016 Nov 27; 金沢.