

平成17年 プロジェクト2 生物関連機能分子の解析と新規物質への応用

〈研究論文〉

T. Yamazaki, H. Furuya, T. Watanabe, S. Miyachi, Y. Nishiguchi, H. Nishio, and A. Abe, Quantitative Analysis of Helix-Coil Transition of Block Copolypeptide, Glu12-Ala12, by Combined Use of CD and NMR Spectroscopy, *Biopolymers (Peptide Science)*, 80, 225-232 (2005).

A. Abe, K. Hiraga, Y. Imada, T. Hiejima, and H. Furuya, Screw-Sense Inversion Characteristic of α -Helical Poly(b-p-Chlorobenzyl L-Aspartate) and Comparison with Other Related Polyaspartates, *Biopolymers (Peptide Science)*, 80, 249-257 (2005).

Akihiro Abe, Kentaro Hiraga, Yosuke Imada, Toshihiro Hiejima and H. Furuya, Screw-sense inversion characteristic of α -helical Poly(b-p-chlorobenzyl L-aspartate) and comparison with other related polyaspartates, *Biopolymer*, 80(2-3), 249-257, 2005.

Akihiro Abe, Hidemine Furuya, Zhiping Zhou, Toshihiro Hiejima, and Yoshinori Kobayashi, Stepwise Phase Transitions of Chain Molecules: Crystallization/Melting via a Nematic LC Phase, *Adv. Polym. Sci., Interphase and Mesophase in Polymer Crystallization*, in press, 2005.

Hideoki Murakami, Toshihiro Hiejima and Mizuka Sano, Positronium Formation in Alkali Metal-Intercalated Cup-Stacked Carbon Nanofibers, *J. Phys. Soc. Jpn.*, 74(4), 1320-1322, 2005.

Takashi Yamanoi, Naomichi Yoshida, Yoshiki Oda, Eri Akaike, Maki Tsutsumida, Natsumi Kobayashi, Kenji Osumi, Kenji Yamamoto, Kiyotaka Fujita, Keiko Takahashi and Kenjiro Hattori, Synthesis of mono-glucose-branched cyclodextrins with a high inclusion ability for doxorubicin and their efficient glycosylation using *Mucor hiemalis* endo- β -N-acetylglucosaminidase, *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*, pp.1009-1013, 2005.

K. Wada, H. Arima, T. Tsutsumi, Y. Chihara, K. Hattori, F. Hirayama, K. Uekama, Improvement of Gene Delivery Mediated by Mannosylated Dendrimer/ α -Cyclodextrin Conjugates, *Journal of Controlled Release*, Vol.104, pp.397-413, 2005.

T. Yamanoi, N. Yoshida, Y. Oda, E. Akaike, M. Tsutsumida, N. Kobayashi, K. Osumi, K. Yamamoto, K. Fujita, K. Takahashi, K. Hattori, Synthesis of mono-glucose-branched cyclodextrins with a high inclusion ability for doxorubicin and their efficient glycosylation using *Mucor hiemalis* endo- β -N-acetylglucosaminidase, *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*, Vol.15, pp.1009-1013, 2005.

T. Miura, S. Tsujino, A. Satoh, K. Goto, M. Mizuno, M. Noguchi, T. Kajimoto, M. Node, Y. Murakami, N. Imai, and T. Inazu, Fluorescence Modification of Gb3 Oligosaccharide Moieties Using Fluorous Protective Group, *Tetrahedron*, 61, 6518-6526, 2005.

M. Fumoto, H. Hinou, T. Matsushita, M. Kurogochi, T. Ohta, T. Ito, K. Yamada, A. Takimoto, H. Kondo, T. Inazu, and S.-I. Nishimura, Molecular Transporter Between Polymer Platforms: Highly Efficient Chemoenzymatic Glycopeptide Synthesis by the Combined Use of Solid-Phase and Water-Soluble Polymer Supports, *TetrahedronAngew. Chem., Int. Ed.*, 44, 2534-2537, 2005.

T. Miura, A. Satoh, K. Goto, Y. Murakami, N. Imai, and T. Inazu, A Novel Benzoyl-type Fluorous Protecting Group for Use in Fluorous Synthesis, *Tetrahedron Assym.*, 16(1), 3-6, 2005.

(総説・単行本など)

鶴崎, 遠藤, 土谷, 服部, 三国, 高橋, 中西, 村井, 青木, 上榎, 高橋, 今多, 飛谷, 青木, 清野, 山崎, 森, 池谷, 竹中, シクロデキストリン分子認識による汚染物質の除去・計測技術開発, 平成16年度地域新生コンソーシアム研究開発事業成果報告書, 経産省関東経済産業局, Mar., 2005.

K. Hattori, et al., Cyclodextrins and their Complexes. The structure, Properties and Applications, Ed. H. Dodziuk, John Wiley, 2005.

稲津敏行, 後藤浩太朗, フルオラス糖鎖合成法, 糖鎖化学の最先端技術, 小林一清, 正田晋一郎監修, シーエムシー出版, 東京, 第2章2, pp. 86-92, 2005.

〈口頭発表〉

比江島俊浩, 大谷春香, 安部明廣, 結晶—液晶—等方相転移を示すオキシエチレン鎖のDFT計算に基づく振動分光解析, 第54回高分子年次大会(パシフィコ横浜), May 25-27, 2005.

今田陽介, 比江島俊浩, 安部明廣, ポリアスパルテート共重合体における α -ヘリックスのらせんセンス反転機構, 第54回高分子年次大会(パシフィコ横浜), May 25-27, 2005.

近藤 司, 比江島俊浩, 安部明廣, ポリアスパルテートが示すヘリックス・コイル正転移のNMR, ORD解析, 第54回高分子年次大会(パシフィコ横浜), May 25-27, 2005.

桜井道孝, 比江島俊浩, 小林弘幸, 安部明廣, ジエチレングリコール誘導体を用いた二量体化合物の不斉設計, 第54回高分子年次大会(パシフィコ横浜), May 25-27, 2005.

高橋圭子, 水をかくす、水を生かす: 修飾シクロデキストリンの構造と機能, 第21回シクロデキストリンシンポジウム(熊本), Sep., 2005.

山ノ井 孝, 小林奈津美, 小田慶喜, 吉田直道, 鬘谷 要, 高橋圭子, 服部憲治郎, シクロデキストリン・アルブチンから成るコンジュケート体の合成とそのドキシソルピシン包接特性, 農芸化学年次大会, p189, Mar., 2005.

清 悦久, 小泉 徹, 高橋圭子, 山口健太郎, シクロデキストリンの自己会合, 31-0637日本薬学会第125年会(東京), Mar., 2005.

小田慶喜, 鬘谷 要, 山ノ井 孝, 重川秀美, 高橋圭子, 疎水性基—糖ハイブリッド修飾シクロデキストリンの集合特性」ナノ科学センターシンポジウム(厚木), Mar., 2005.

佐々木雅之, 長谷部靖, 高橋圭子, リボフラビングリコシドの酸化還元挙動—糖残基の反応性への影響—, ナノ科学センターシンポジウム(厚木), Mar., 2005.

高橋圭子, 渡部卓哉, 修飾シクロデキストリンの分子内相互作用により生じる環状構造の変化, p39, 第21機能性ホスト—ゲスト研究会(東京), Mar., 2005.

高橋圭子, 佐々木雅之, 今多秀夫, 長谷部靖, リボフラビン配糖体の酸化還元挙動における糖残基の分子内超分子構造に基づく効果, 2005年電気化学回秋季大会(千葉), Sep., 2005.

高橋圭子, 本間雅之, 山ノ井孝, 6A6Xジアミノシクロデキストリンを原料とした2次元ポリマーの合成, 1Pc199, 第54回高分子年次大会(横浜), May, 2005.

小林奈津美, 小田慶喜, 山ノ井孝, 鬘谷 要, 高橋圭子, 服部憲治郎, スタッキング効果を利用した高薬剤包接能特性を有するシクロデキストリン誘導体の合成と評価, P-57, 第23回シクロデキストリンシンポジウム(西宮), Sep., 2005.

小田慶喜, 山ノ井孝, 鬘谷 要, 重川秀実, 高橋圭子, 新規芳香族修飾シクロデキストリンをモノマーとした高水溶性擬似ポリマーの形成と超構造, p-58第23回シクロデキストリンシンポジウム(西宮), Sep., 2005.

高橋圭子, 水之江洋秋, 本間雅之, 多置換アミノ化シクロデキストリンの効率的精製法, p-58, 第23回シクロデキストリンシンポジウム(西宮), Sep., 2005.

高橋圭子, 中村洋斗, 渡部卓哉, 成澤俊明, NMR シフト値に基づく1点修飾シクロデキストリンの自己包接体形成に伴う環状構造の変化の推測, p-60, 第23回シクロデキストリンシンポジウム(西宮), Sep., 2005.

小林奈津美, 小田慶喜, 山ノ井孝, 鬘谷 要, 高橋圭子, 服部憲治郎, アルブチン修飾シクロデキストリンの合成とそのフェニル基が及ぼす制癌剤DXRとの包接特性, 生体機能関連化学シンポジウム(名古屋), Sep., 2005.

青木, 木下, 新井, 三国, 中西, 服部, カルボキメチル化 β -シクロデキストリン担持不溶性キトサンビーズの合成, 講演番号N1-P17-M, 第15回日本MRS学術シンポジウム(東京), Dec., 2005.

服部憲治郎, シクロデキストリン分子認識による汚染物質の除去・測定技術開発, 講演D03, 地域新生産業創造フェア2005(東京), 経産省関東経済局, Mar., 2005.

服部, 久保, 鈴木, 平山, 上釜, フコース修飾シクロデキストリンの合成, 日本化学会第85春季年会(横浜), 講演予稿集, 1PA-117, Mar., 2005.

服部, 水口, 堀江, 竹内, ガラクトース修飾シクロデキストリンの会合挙動, 日本化学会第85春季年会(横浜), 講演予稿集, 1PA-118, Mar., 2005.

服部, 緒方, 竹内, マルトース分岐シクロデキストリンの修飾, 日本化学会第85春季年会(横浜), 講演予稿集, 1PB-136, Mar., 2005.

K. Hattori, Saccharide-branched Cyclodextrins as Targeting Drug Carriers, The 3rd Asian Cyclodextrin Conference, Abstracts of Lectures & Papers, A15, pp.40-41, 2005.

K. Kinoshita, N. Aoki, Murai, K. Mikuni, K. Nakanishi, K. Hattori, Adsorption of Non-ionic Surfactant onto Insoluble Chitosan Beads Bearing Cyclodextrin, The 3rd Asian Cyclodextrin Conference, Abstracts of Lectures & Papers, P22, pp.109-110, 2005.

K. Hattori, T. Takeuchi, T. Mizuguchi, H. Horie, A. Kenmoku, Synthesis and Association Behavior of the Galactose-Modified Cyclodextrins, The 3rd Asian Cyclodextrin Conference, Abstracts of Lectures & Papers, P23, pp.111-113, 2005.

K. Hattori, T. Takeuchi, M. Ogata, K. Mikuni, K. Nakanishi, H. Imata, Detection of Environmental Hormone by Modified Cyclodextrins, The 3rd Asian Cyclodextrin Conference, Abstracts of Lectures & Papers, P24, pp.113-115, 2005.

K. Hattori, Y. Suzuki, Y. Kubo, T. Takeuchi, F. Hirayama, K. Uekama, Synthesis and Association Behavior of Fucose-branched Cyclodextrin, The 3rd Asian Cyclodextrin Conference, Abstracts of Lectures & Papers, P25, pp.115-116, 2005.

木下, 青木, 村井, 三国, 中西, 服部, CD担持高分子による非イオン性界面活性剤の吸着, 第54回高分子学会年次大会(横浜), 講演番号2Pe161, May, 2005.

青木, 木下, 三国, 中西, 服部, シクロデキストリン担持キトサンビーズによる非イオン性界面活性剤の吸着, 第23回シクロデキストリンシンポジウム(西宮), Sep., 2005.

村井, 木下, 青木, 服部, 架橋シクロデキストリンポリマーによるフェノール系化合物の吸着と回収, 第23回シクロデキストリンシンポジウム(西宮), Sep., 2005. (発表予定)

服部, 竹内, 緒方, 三国, 中西, 今多, 修飾シクロデキストリンによる環境ホルモンの検出, 第23回シクロデキストリンシンポジウム(西宮), Sep., 2005. (発表予定)

服部, 鈴木, 久保, 濱本, 竹内, 平山, 上釜, フコース分岐シクロデキストリンの合成と会合挙動, 第23回シクロデキストリンシンポジウム(西宮), Sep., 2005. (発表予定)

服部, 竹内, 水口, ガラクトース修飾シクロデキストリンの合成と肝細胞への会合挙動, 第23回シクロデキストリンシンポジウム(西宮), Sep., 2005. (発表予定)

小林, 小田, 山ノ井, 鬘谷, 高橋, 服部, アルブチン修飾シクロデキストリンの合成とそのフェニル基が及ぼす制癌剤DXRとの包接特性, 第20回生体機能関連化学シンポジウム(名古屋), Sep., 2005.

服部, 竹内, 高野橋, 緒方, 今多, SPR法による水中のエストロゲン様物質の濃度検出, 環境ホルモン学会第8回研究発表会(東京), Sep., 2005.

服部, 緒方, 竹内, 三国, 中西, 今多, 分岐シクロデキストリンによる塩素系有機物の会合挙動, 環境ホルモン学会第8回研究発表会(東京), Sep., 2005.

泉 龍孝, 白石丈乃, 水野真盛, 稲津敏行, グリコシルアスパラギン結合形成反応(アジド-ホスフィン法)の有機合成化学的限界, 第25回日本糖質学会年会(大津), July 20-22, 2005.

高久博直, 石田秀樹, 藤田雅也, 稲津敏行, 石田秀治, 木曾 真, ヒアルロンオリゴ糖鎖を有するUDP-オリゴ糖の合成と生理活性研究, 第25回日本糖質学会年会(大津), July 20-22, 2005.

T. Inazu, New Synthetic Method for Natural Products Using Heavy Fluorous Technique, 1st International Symposium on Fluorous Technologies Bordeaux-Talence, France, July 3-6, 2005.

稲津敏行, フルオラス保護基を用いた迅速糖鎖合成, Combinatorial Chemistry研究会第20回公開セミナー(千里), Apr.25-26, 2005.

石田秀樹, 本木雅弘, 長山園絵, 稲津敏行, インフルエンザウイルスによって認識されるグリセロ糖脂質の合成, 日本農芸化学会2005年度大会(札幌), Mar.28-30, 2005.

高久博直, 佐藤淳平, 石田秀樹, 稲津敏行, 石田秀治, 木曾 真, UDP-オリゴ糖の合成と生理活性研究, 日本農芸化学会2005年度大会(札幌), Mar.28-30, 2005.

平田邦生, 稲津敏行, 新規フルオラスカルボジイミド誘導体の合成と縮合反応への応用, 日本化学会第85春季年会(横浜), Mar.26-29, 2005.

水野真盛, 後藤浩太郎, 三浦 剛, 稲津敏行, Synthesis of Oligosaccharide, Peptide, and Glycopeptide Using Fluorous Tags, 第3回NoguchiFluorousProject公開シンポジウム(東京), Jan.28, 2005.

稲津敏行, Design and Synthesis of Novel Fluorous Reagents, 第3回NoguchiFluorousProject公開シンポジウム(東京), Jan.28, 2005.

(特許)

高橋、今多、"リボフラビングルコシドの精製方法および分析方法"、特願 2005-114973(平成17年4月12日)