

平成15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〉

N.Aoki, M.Nishikawa, K.Hattori, Synthesis of chitosan derivatives bearing cyclodextrin and adsorption of p-nonylphenol and bisphenol A, *Carbohydrate Polymers*, Vol.52, pp.219-223, 2003.

J.Lin, S.Lin, P.Liu, T.Hiejima, H.Furuya, A.Abe, Phase Behavior of Ternary Systems Involving a Conformationally Variable Chain and a Randomly Coiled Polymer, *Macromolecules*, 36, 6267, 2003.

W.Zhang, J.Lin, T.Yu, S.Lin, Effect of Electrical Field on Phase Separation of PDLC, *European Polymer Journal*, 39, 1635, 2003.

T. Yu, J. Lin, D. Yang, T. Wang, Synthesis of vinyl chloride/acrylonitrile copolymer, *CHINA SYNTHETIC RUBBER INDUSTRY*, 26(4): 249, 2003.

J. Lin, S. lin, P. Liu, T. Hiejima, H. Furuya, and A. Abe, Phase Behavior of Ternary Systems Involving a Conformationally Variable Chain and a Randomly Coiled Polymer, *Macromolecules*, 36, 6267-6272, 2003.

T.Hatta, E.Katoh, H.Takatsuji, and T.Yamazaki, Unique DNA Recognition Mode of the Plant Zinc Finger Protein ZPT2-2, *Peptide Science*, 2002, T. Yamada, Ed., pub, 2003, 61-64.

T.Yamazaki, M. Takaoka, E.Katoh, K. Hanada, M. Sakita, K. Sakata, Y. Nishiuchi, and H. Hirano, A Possible Physiological Function and the Tertiary Structure of a 4-kDa Peptide in Legumes, *Eur. J. Biochem.*, 270, 1269-1276, 2003.

H. Hemmi, T. Kumazaki, T.Yamazaki, S.Kojima, T.Yoshida, Y.Kyogoku, M.Katsu, F.Shinohara, H.Yokosawa, K.Miura, and Y.Kobayashi, Inhibitory Specificity Change of Ovomuroid Third Domain of Silver Pheasant upon Introduction of an Engineered Cys14-Cys39 Bond, *Biochemistry*, 42(9), 2524-2534, 2003.

S.Katoh, C.Hong, Y.Tsunoda, R.Takai, E.Minami, T.Yamazaki, and E.Katoh, High Precision NMR Structure and Function of the RING-H2 Finger Domain of EL5, A Rice Protein Whose Expression Is Increased upon Exposure to Pathogen Derived Oligosaccharides, *J. Biol. Chem.*, 278(17), 15341-15348, 2003.

E.Katoh, J.M.Louis, T.Yamazaki, A.M.Gronenborn, D.A.Torchia, and R.Ishima, A Solution NMR Study of the Binding Kinetics and the Internal Dynamics of an HIV-1 Protease-Substrate Complex, *Protein Sci.*, 12(7), 1376-1385, 2003.

K. Ono, O. Kusano, S. Shimotakahara, M. Shimizu, T. Yamazaki, and H. Shindo, The Linker Histone Homolog Hho1p from *Saccharomyces cerevisiae* Represents a Winged Helix-Turn-Helix as Determined by NMR Spectroscopy, *Nucleic Acids Research*, 31(24), 7199-7207, 2003.

T. Miura, K. Goto, D. Hosaka, T.Inazu, Fluorous Oligosaccharide Synthesis Using a Novel Fluorous Support, *Angew. Chem., Int. Ed.*, 42, 2047-2051, 2003.

M.Mizuno, T. Miura, K. Goto, D. Hosaka, T.Inazu, A Novel Peptide Synthesis Using a Fluorous Chemistry, *Chem. Commun.*, 972-973, 2003.

M.Mizuno, T. Miura, K. Goto, D. Hosaka, T.Inazu, A Novel Peptide Synthesis Using a Fluorous Chemistry, *Peptide Science, 2002: Proceedings of the 39th Symposium on Peptide Science*, ed by T. Yamada, The Japanese Peptide Society, Osaka, pp.147-150, 2003.

T. Miura and T.Inazu, Rapid Synthesis of Oligosaccharide Moieties of Globotriaosylceramide Using Fluorous Protective Group, *Tetrahedron Lett.*, 44, 1819-1821, 2003.

T. Miura, K. Goto, D. Hosaka, and T. Inazu, Oligosaccharide Synthesis on a Fluorous Support, *Angew. Chem. Int. Ed.*, 42, 2047-2051, 2003.

M. Mizuno, K. Goto, T. Miura, D. Hosaka and T. Inazu, A novel peptide synthesis using fluorous chemistry, *CHEM. COMMUN.*, 972-973, 2003.

K. Haneda, T. Inazu, M. Mizuno, and K. Yamamoto, Chemoenzymatic Synthesis of Neoglycopeptides Using ENDO β -N-acetylglucosaminidase from *Mucor hiemalis*, *METHODS IN ENZYMOLOGY*, VOL. 362, 74-85, 2003.

M.Yashiro, Y.Sonobe, A.Yamamura, T.Takarada, M.Komiyama, and Y.Fujii, Metal-Ion-Assisted Hydrolysis of Dipeptides Involving a Serine Residue in a Neutral Aqueous Solution, *Org. Biomol. Chem.*, Vol.1, no.4, pp.629-632, 2003.

M. Yashiro, M. Higuchi, M. Komiyama, and Y. Ishii, Hydrolysis of Diribonucleoside Monophosphate Diesters Assisted by a Manganese(II) Complex, *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **76**(9), 1813-1817, 2003.

A. Ikai, R. Afrin, R. Hertadi, H. Sekiguchi, K. Hyonchol, H. Uehara, T. Wang, M. T. Alam, H. Arakawa and T. Osada, Nano-mechanics of protein molecules and cellular structures: A review of recent work done in the laboratory of biodynamics, Tokyo institute of technology, *Recent Res. Devel. Applied Phys.*, 6, 2003.

H. Sekiguchi, H. Arakawa, H. Taguchi, T. Ito, R. Kokawa, and A. Ikai, Specific Interaction between GroEL and Denatured Protein Measured by Compression-Free Force Spectroscopy, *Biophysical Journal* Vol.85,

R. Afrin, H. Arakawa, T. Osada, and A. Ikai, Extraction of Membrane Proteins from a Living Cell Surface Using the Atomic Force Microscope and Covalent Crosslinkers, *Cell Biochemistry and Biophysics* Vol 39, 2003

R. Hertadi, F. Gruswitz, L. Silver, A. Koide, S. Koide, H. Arakawa and A. Ikai, Unfolding Mechanics of Multiple OspA Substructures Investigated with Single Molecule Force Spectroscopy, *J. Mol. Biol.*, **333**, 993-1002, 2002

A. Ikai and R. Afrin, Toward Mechanical Manipulations of Cell Membranes and Membrane Proteins Using an Atomic Force Microscope, *Cell Biochemistry and Biophysics* Vol 39, 2003.

A. Ikai, R. Afrin, T. Wang, M. T. Slam, たんぱく質分子の力学物性と吸着力測定、*応用物理* 第72巻 第10号, 2003.

H. Sekiguchi, T. Okajima, H. Arakawa, S. Maeda, A. Takashima, A. Ikai, Frequency shift feedback imaging in liquid for biological molecules, *Applies Surface Science* 210, 61-67, 2003.

〈口頭発表〉

高橋圭子, 榛澤麻友美, 修飾シクロデキストリンの自己包接における1級水酸基の役割とナノ界面での機能, 第19回機能性ホストゲスト研究会, Mar., 2003.

山ノ井 孝, 吉田直道, 小田慶喜, 赤池絵理, 堤田 卷, 藤田雅也, 大隅賢二, 室田明彦, 高橋圭子, 服部憲治郎, 山本憲二, 効率的糖鎖転移反応を目指したエンドグリコシダーゼ受容体分子の設計, 日本薬学会第123年会, Mar.2003.

山ノ井 孝, 吉田直道, 小田慶喜, 赤池絵理, 堤田 卷, 藤田雅也, 大隅賢二, 室田明彦, 高橋圭子, 服部憲治郎, 山本憲二, エンドグリコシダーゼによる簡便な糖鎖転移反応を目指した受容体の開発, 日本化学会第83回春季年会, Mar.2003.

山ノ井 孝, 吉田直道, 小田慶喜, 赤池絵里, 堤田 卷, 藤田雅也, 大隅賢二, 室田明彦, 高橋圭子, 服部憲治郎, 山本憲二, エンドグリコシダーゼによる簡便な糖鎖転移反応を目指した受容体の開発, 日本化学会第83回春季年会(東京), 1PA-134講演予稿集II, p.1362, Mar., 2003.

服部憲治郎, 山口徳之, 石田秀樹, 稲津敏行, シアル酸分岐シクロデキストリンの合成とタンパク会合能および医薬包接能の評価, 日本化学会第83回春季年会(東京), 2G2-44講演予稿集II, p.951, Mar., 2003.

服部憲治郎, 医薬および環境への応用をめざした修飾シクロデキストリンの合成と評価, 第20回シクロデキストリンシンポジウム(千葉), 要旨集pp.78-79, Sep., 2003.

水野真盛, 三浦 剛, 後 藤浩太郎, 松浦 健, 稲津敏行, フルオラス担体を用いたペプチド合成法の開発, 第40回ペプチド討論会(木更津), Oct.29-31, 2003.

後藤浩太郎, 三浦 剛, 保坂大輔, 稲津敏行, 新規フルオラス担体の開発と糖鎖合成への応用, 第24回日本糖質学会年会(横浜), July 29-31, 2003.

(特許)

青木信義, 服部憲治郎, 不溶性シクロデキストリンポリマーの製造方法, 特願2001-255816 (平成13年8月2日), 特開2003-64103 (平成15年3月5日).

服部憲治郎, 新規シクロデキストリン誘導體, 特願2003-087192. (平成15年3月27日)