

薬剤設計学

Physical Pharmacy

構造生物学的研究室

Structural Biology

助教授	水口 峰之	Mineyuki Mizuguchi
講師	森 佳洋	Yoshihiro Mori
助手	篠田 裕之	Hiroyuki Shinoda

著 書

- 1) 水口峰之, 河野敬一: NMR によるタンパク質の立体構造解析. 「ゲノミクス・プロテオミクスの新展開 - 生物情報の解析と応用 -」今中忠行, 加藤郁之進 他監修, エヌ・ティー・エス, 東京, 652-656, 2004.

原 著

- 1) Matsubara, K., Mizuguchi, M., Igarashi, K., Shinohara, Y., Takeuchi, M., Matsuura, A., Saitoh, T., Mori, Y., Shinoda H. and Kawano, K. :Dimeric transthyretin variant assembles into spherical neurotoxins. *Biochemistry*, 44: 3280-3288, 2005.
- 2) Nakamura, T., Takasugi, H., Aizawa, T., Yoshida, M., Mizuguchi, M., Mori, Y., Shinoda, H., Hayakawa, Y. and Kawano, K. :Peptide mimics of epidermal growth factor (EGF) with antagonistic activity. *Journal of Biotechnology*, 116: 211-219, 2005.
- 3) Kondou, Y., Kitazawa, D., Takeda, S., Yamashita, E., Mizuguchi, M., Kawano, K. and Tsukihara, T. :Crystallization and preliminary X-ray analysis of gene product 44 from bacteriophage Mu. *Acta Crystallographica*, F61: 104-105, 2005.
- 4) Kouno, T., Mizuguchi, M., Tanida, I., Ueno, T., Kanematsu, T., Mori, Y., Shinoda, H., Hirata, M., Kominami, E. and Kawano, K. :Solution structure of MAP-LC3 and identification of its functional subdomains. *Journal of Biological Chemistry*, 280: 24610-24617, 2005.
- 5) Mizuguchi, M., Matsuura, A., Nabeshima, Y., Masaki, K., Watanabe, M., Aizawa, T., Demura, M., Nitta, K., Mori, Y., Shinoda, H. and Kawano, K. :Effects of the stabilization of the molten globule state on the folding mechanism of α -lactalbumin: a study of a chimera of bovine and human α -lactalbumin. *PROTEINS: Structure, Function, and Bioinformatics*, 61: 356-365, 2005.
- 6) Kubo, M., Sato, M., Aizawa, T., Kojima, C., Kamo, N., Mizuguchi, M., Kawano, K. and Demura, M. :Disassembling and bleaching of chloride-free pharaonis halorhodopsin by octyl-beta-glucoside. *Biochemistry*, 44: 12923-12931, 2005.
- 7) Kondou, Y., Kitazawa, D., Takeda, S., Tsuchiya, Y., Yamashita, E., Mizuguchi, M., Kawano, K. and Tsukihara, T. :Structure of the central hub of bacteriophage Mu baseplate determined by X-ray crystallography of gp44. *Journal of Molecular Biology*, 352: 976-985, 2005.
- 8) Shinoda, H., Mori, Y., Kitagawa, T. and Kawano, K. :Ab initio MO computation of the hydration effect on the ionization potential of sodium pyrenesulfonate. *Journal of Molecular Structure (THEOCHEM)*, 715: 205-214, 2005.
- 9) Shinoda, H., Sayama, M., Mori, Y. and Mizuguchi, M. :Ab initio computations for the ring-opening potential of propylene oxide: roles of a proton and a water molecule. *Internet Electronic Journal of Molecular Design*, 4: 698-710, 2005.

学会報告

- 1) Kouno T., Mizuguchi M., Tanida I., Ueno T., Kominami E. and Kawano K. :Structure and function of the subdomains of MAP-LC3. XXI International Conference on Magnetic Resonance in Biological Systems, 2004, January 16-21, Hyderabad, India.
- 2) Yoshida M., Shitara K., Matsubara K., Kouno T., Aizawa T., Hayakawa Y., Kumaki Y., Mizuguchi M., Demura M., Nitta K. and Kawano K. :Contribution of flexible N-terminal residues to the biological activity of insect cytokine, growth-blocking peptide (GBP). 3rd International and 28th European Peptide Symposium, 2004, September 5-10, Prague, Czech Republic.
- 3) Kouno T., Mizuguchi M., Tanida I., Ueno T., Kominami E. and Kawano K. :Solution structure of MAP-LC3 and identification of its functional subdomains. ICSG2004(International conference on structural genomics), 2004, November 17-21, Washington DC, USA.
- 4) 菅谷忠政, 水口峰之, 中村敬, 河野隆英, 鍋島裕子, 篠田裕之, 森佳洋, 河野敬一: PDCD5 の NMR による立体構

造解析．日本薬学会第 125 年会，2005，3 月 29 日 - 3 月 31 日，東京ビッグサイト，日本科学未来館，東京国際交流館（東京）

- 5) 水口峰之，竹内誠，松原公明，五十嵐行平，松浦篤志，森佳洋，篠田裕之，河野敬一：トランスサイレチンの立体構造変化とアミロイド形成．日本薬学会第 125 年会，2005，3 月 29 日 - 3 月 31 日，東京ビッグサイト，日本科学未来館，東京国際交流館（東京）。
- 6) 梅津 喜崇，相沢智康，武藤香織，山本宏子，水口峰之，出村誠，新田勝利，早川洋一，河野敬一：昆虫由来ペプチド GBP の寄生による C 末端残基延長が活性と構造に及ぼす影響．第 5 回日本蛋白質科学会年会，2005，6 月 30 日～7 月 2 日，福岡国際会議場．
- 7) 竹内誠，水口峰之，油谷克英，森佳洋，篠田裕之，河野敬一：リフォールディング初期中間体の立体構造．第 5 回日本蛋白質科学会年会，2005，6 月 30 日～7 月 2 日，福岡国際会議場．
- 8) 松浦篤志，水口峰之，竹内誠，五十嵐行平，森佳洋，篠田裕之，河野敬一：pH2.0 におけるトランスサイレチンのモルテングロビュール様構造．第 5 回日本蛋白質科学会年会，2005，6 月 30 日～7 月 2 日，福岡国際会議場．
- 9) Sugaya T., Mizuguchi M., Nakamura T., Kouno T., Kawano K. :Solution structure of PDCD5, an important regulator in both apoptotic and non-apoptotic programmed cell death. The 19th Symposium of Protein Society, 2005, July 30-August 3, Boston, USA.
- 10) 高橋真樹，水口峰之，中村敬，岡澤均，河野敬一：The C-terminal domain of PQBP-1 is a functional unfolded domain. 第 78 回日本生化学会大会，2005，10 月 19 日～22 日，神戸国際会議場・神戸国際展示場．
- 11) Kouno T., Mizuguchi M., Mori Y., Tanida I., Ueno T., Kominami E., Kawano K. :Observation of protein binding to membrane with photo-CIDNP technique. 第 44 回 NMR 討論会 - 第 1 回アジア太平洋 NMR シンポジウム合同会議，2005 年 11 月 8 日～11 日，大さんばしホール（横浜市）。
- 12) Umetsu Y., Aizawa T., Muto K., Yamamoto H., Mizuguchi M., Demura M., Nitta K., Hayakawa Y., Kawano K. :The effects on the structure and activity of growth-blocking peptide by C-terminal elongation with parasitism. 第 44 回 NMR 討論会 - 第 1 回アジア太平洋 NMR シンポジウム合同会議，2005 年 11 月 8 日～11 日，大さんばしホール（横浜市）。
- 13) 田口 誠，河野 隆英，鍋島 裕子，水口 峰之，高杉 紘史，森 佳洋，篠田 裕之，河野 敬一：Drosophila melanogaster 由来タンパク質 roadblock の NMR による立体構造解析．日本生物物理学会第 43 回年会，2005 年 11 月 23 日～25 日，札幌コンベンションセンター．
- 14) 竹内誠，水口峰之，河野隆英，大木進野，油谷克英，森佳洋，篠田裕之，河野敬一：NMR による超好熱菌由来の Pyrrolidone carboxyl peptidase のリフォールディング中間体に関する研究．日本生物物理学会第 43 回年会，2005 年 11 月 23 日～25 日，札幌コンベンションセンター．
- 15) 五十嵐行平，水口峰之，鍋島裕子，森佳洋，篠田裕之，河野敬一：シーディングによるトランスサイレチンのアミロイド形成．日本生物物理学会第 43 回年会，2005 年 11 月 23 日～25 日，札幌コンベンションセンター．
- 16) 水口 峰之：タンパク質の構造変化とアミロイド病．日本生物物理学会第 43 回年会，2005 年 11 月 23 日～25 日，札幌コンベンションセンター．
- 17) Nakano T., Hatanaka Y., Mori Y., Kakuda H. :Homolytic cleavage O-O bond in organic Hydroperoxide accompanying the reduction of water-soluble hemin in the presence of MBTH in aqueous media. The 2005 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, 2005, 12, Honolulu.

その他

- 1) 河野敬一，水口峰之：変異型アンチトロンビンの分泌異常機構に関わるタンパク質群の立体構造解析．第 3 回 タンパク 3000 プロジェクト公開シンポジウム，2004，11 月 25 日，大阪府豊中市 千里ライフサイエンスセンター．
- 2) 河野敬一，相沢智康，吉田正暢，多田雅人，河野隆英，水口峰之，出村誠，早川洋一，新田勝利：昆虫サイトカイン GBP の変異導入による立体構造と活性変化の解析．分子研研究会「物理化学から生命科学を展望する～分子組織体から細胞へ～」，2004，12 月 20 日～21 日，岡崎市 自然科学研究機構 岡崎コンファレンスセンター．
- 3) Matsuura A., Mizuguchi M., Nabeshima Y., Kawano K. :Effects of the stabilization of the molten globule state on the folding mechanism of α -lactalbumin. 特定領域研究「水と生体分子が織り成す生命現象の化学」第 2 回公開ワークショップ，2005 年 3 月 17 日 - 18 日，コクヨホール（東京）。
- 4) Takeuchi M., Mizuguchi M., Yutani K., Kawano K. :Protein structure at the first stage of folding reaction. 特定領域研究「水と生体分子が織り成す生命現象の化学」第 2 回公開ワークショップ，2005 年 3 月 17 日 - 18 日，コクヨホール（東京）。

- 5) 水口峰之：蛋白質の遅いフォールディング．大阪大学蛋白質研究所セミナー「蛋白質の昼と夜 フォールディングとミスフォールディング」, 2005年5月26日(木), 27日(金), 大阪大学蛋白質研究所.
- 6) 水口峰之：タンパク質の立体構造研究．富山の未来を拓く科学技術講演会, 2005, 9月5日, 富山県民会館．