

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: SBO 23 生体高分子と医薬品の相互作用における立体構造的要因の重要性を, 具体例をあげて説明できる. 「スタンダード薬学シリーズ 2 物理系薬学 III. 生体分子・化学物質の構造決定」社団法人日本薬学会編集, 東京化学同人, 東京, 127-132, 2006.

原 著

- 1) Sato, T., Ando, Y., Susuki, S., Mikami, F., Ikemizu, S., Nakamura, M., Suhr, O., Anraku, M., Kai, T., Suico, M. A., Shuto, T., Mizuguchi, M., Yamagata, Y. and Kai, H. Chromium (III) ion and thyroxine cooperate to stabilize the transthyretin tetramer and suppress in vitro amyloid fibril formation. FEBS Lett. 580: 491-496, 2006.
- 2) Marchesini, G. R., Meulenberg, E., Haasnoot, W., Mizuguchi, M. and Irth, H. Biosensor recognition of thyroid-disrupting chemicals using transport proteins. Anal Chem, 78: 1107-1114, 2006.
- 3) Shinoda, H., Mori, Y. and Mizuguchi, M. Reinvestigation into the ring-opening process of monochloroethylene oxide by quantum chemical calculations. Int J Quantum Chem, 106: 952-959, 2006.
- 4) Tada, M., Shinohara, Y., Kato, I., Hiraga, K., Aizawa, T., Demura, M., Mori, Y., Shinoda H., Mizuguchi, M. and Kawano, K. Preparation and observation of fresh-frozen sections of the green fluorescent protein transgenic mouse head. Acta Histochem Cytochem, 39: 31-34, 2006.
- 5) Watanabe, S., Tada, M., Aizawa, T., Yoshida, M., Sugaya, T., Taguchi, M., Kouno, T., Nakamura, T., Mizuguchi, M., Demura, M., Hayakawa, Y. and Kawano, K. N-Terminal mutational analysis of the interaction between growth-blocking peptide (GBP) and receptor of insect immune cells. Protein Pept. Lett, 13: 815-822, 2006.
- 6) Mori Y., Shinoda H., Nakano T., Takasu R., and Kitagawa T.: Laser-induced formation of pyrenyloxy radical from 1-hydroxypyrene and further oxidation: Micellar effects. J. Photochem. Photobiol. A: Chemistry, 182: 168-173, 2006.

学会報告

- 1) 飯村哲史, 梅寄太郎, 竹内誠, 水口峰之, 小笠原京子, 野田康夫, 瀬川新一, 油谷克英. Pyrrolidone carboxyl peptidase の C 末端 ヘリックスのフォールディングと安定性に果たす役割. 第 6 回蛋白質科学会年会, 2006, 4, 京都.
- 2) 田口誠, 河野隆英, 鍋島裕子, 水口峰之, 森佳洋, 篠田裕之, 河野敬一. ダイニン軽鎖ファミリータンパク質 roadblock と DL2A の溶液構造. 第 6 回蛋白質科学会年会, 2006, 4, 京都.
- 3) 竹内誠, 土橋美津紀, 菅谷忠政, 水口峰之, 森佳洋, 篠田裕之, 河野敬一. トランスサイレチンフラグメントのアミロイド線維形成. 第 6 回蛋白質科学会年会, 2006, 4, 京都.
- 4) 藤谷直樹, 河野隆英, 中原拓, 高谷健二, 大崎司, 川端俊一郎, 水口峰之, 相沢智康, 出村誠, 西村紳一郎, 河野敬一. カプトガン抗菌ペプチド tachystatin B の溶液中の構造. 第 6 回蛋白質科学会年会, 2006, 4, 京都.
- 5) 河野隆英, 水口峰之, 谷田以誠, 上野隆, 木南秀紀, 河野敬一. 光 CIDNP 法による蛋白質膜結合の観測. 第 6 回蛋白質科学会年会, 2006, 4, 京都.
- 6) 多田雅人, 渡邊聡, 相沢智康, 水口峰之, 出村誠, 早川洋一, 河野敬一. 昆虫由来サイトカイン GBP の N-末端変異導入解析による昆虫細胞を使ったレセプターとの相互作用解析. 第 6 回蛋白質科学会年会, 2006, 4, 京都.
- 7) Iimura, S., Umezaki, T., Takeuchi, M., Mizuguchi, M., Ogasahara, K., Yagi, H., Akutsu, H., Noda, Y., Segawa, S. and Yutani, K. Role of the C-terminal α -helix in folding and stability of pyrrolidone carboxyl peptidase from a hyperthermophile. 20th Annual Symposium of the Protein Society & 20th Anniversary Celebration. August 5-9, 2006, San Diego, CA. USA.

- 8) Kouno, T., Mizuguchi, M., Mori, Y., Tanida, I., Ueno, T., Kominami, E. and Kawano, K. Observation of protein binding to membrane with photo-CIDNP technique. XXIIND International Conference on Magnetic Resonance in Biological Systems. August 20-25, 2006, Göttingen, Germany.
- 9) Saito, S. Aizawa, T. Kamiya, M. Kumaki, Y. Mizuguchi, M. Takiya, S. *Demura, M. and Kawano, K. Solution structure of DNA-binding units of FMBP-1 and the role of the four units in DNA-binding. XXIIND International Conference on Magnetic Resonance in Biological Systems. August 20-25, 2006, Göttingen, Germany.
- 10) Soejima, M., Mizuguchi, M., Igarashi, Y., Nabeshima, Y., Mori, Y., Shinoda, H. and Kawano, K. Transthyretin mutations and neurotoxicity. Fifth East Asian Biophysics Symposium & Forty-Fourth Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan, November 12-16, 2006, Okinawa Convention Center.
- 11) Nagai, Y., Mizuguchi, M., Sitoh, D., Takeuchi, M., Nabeshima, Y., Mori, Y., Shinoda, H. and Kawano, K. Proline-scanning mutagenesis of transthyretin and its effect on the intermediate structure. Fifth East Asian Biophysics Symposium & Forty-Fourth Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan, November 12-16, 2006, Okinawa Convention Center.
- 12) Takeuchi, M., Mizuguchi, M., Dobashi, M., Mori, Y., Shinoda, H. and Kawano, K. Amyloid fibril formation of a peptide fragment of transthyretin. Fifth East Asian Biophysics Symposium & Forty-Fourth Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan, November 12-16, 2006, Okinawa Convention Center.
- 13) Bak, S., Kamiya, M., Umetsu, Y., Aizawa, T., Kouno, T., Mizuguchi, M., Kumaki, Y., Demura, M. and Kawano, K. Fast backbone amide assignment of ¹⁵N-HSQC spectrum. Fifth East Asian Biophysics Symposium & Forty-Fourth Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan, November 12-16, 2006, Okinawa Convention Center.
- 14) Sugita, K., Ohkubo, T., Kamiya, M., Kamijima, T., Shimamoto, S., Tatami, F., Aizawa, T., Mizuguchi, M., Kawabata, S., Demura, M. and Kawano, K. Structure of tachyplesin I bound to dodecylphosphocholine micelles. Fifth East Asian Biophysics Symposium & Forty-Fourth Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan, November 12-16, 2006, Okinawa Convention Center. Fifth East Asian Biophysics Symposium & Forty-Fourth Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan, November 12-16, 2006, Okinawa Convention Center.
- 15) Umetsu, Y., Aizawa, T., Muto, K., Yamamoto, H., Kamiya, M., Kumaki, Y., Mizuguchi, M., Demura, M., Hayakawa, Y. and Kawano, K. Structure-activity relationships and C-terminal elongation effects of Growth-blocking peptide. Fifth East Asian Biophysics Symposium & Forty-Fourth Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan, November 12-16, 2006, Okinawa Convention Center.
- 16) Iimura, S., Umezaki, T., Takeuchi, M., Mizuguchi, M., Ogasahara, K., Yagi, H., Akutsu, H., Noda, Y., Segawa S. and Yutani K. H/D exchange characterization of the C-terminal α -helix in the denatured state of pyrrolidone carboxyl peptidase from a hyperthermophile. Fifth East Asian Biophysics Symposium & Forty-Fourth Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan, November 12-16, 2006, Okinawa Convention Center.

その他

- 1) 水口峰之：タンパク質の構造変化とアミロイド病．札幌タンパク質科学シンポジウム「ペプチド・タンパク質研究のフロンティア」，2005，3，北海道大学 学術交流会館．
- 2) Takeuchi M., Mizuguchi M., Kouno T., Ohki S., Yutani K., Kawano K. :NMR investigation of the refolding intermediate of pyrrolidone carboxyl peptidase from a hyperthermophile. 特定領域研究「水と生体分子が織り成す生命現象の科学」第3回公開ワークショップ，2006，1，自然科学研究機構 岡崎コンファレンスセンター（愛知県岡崎市）．
- 3) 水口峰之：新規 dynein light chain ファミリータンパク質のNMRによる構造解析. タンパク3000プロジェクト「文部科学省タンパク3000プロジェクト 第3回産学連携フォーラム in 東京」，2006，2，東京国際フォーラム（東京都）．
- 4) 水口峰之：アミロイド病関連タンパク質の立体構造解析．大阪大学蛋白質研究所セミナー「疾患関連タンパク質の構造生物学」，2006，3，大阪大学蛋白質研究所（大阪府吹田市）．
- 5) 水口峰之，竹内誠，副島美野里，長井優香里，林亜友美，森佳洋，篠田裕之，河野 敬一：トランスサイレチンのアミロイド形成と立体構造変化．特定領域研究「タンパク質の一生：細胞における成熟，移動，品質管理」班会議，2006，12，宮城蔵王ロイヤルホテル（宮城県刈田郡蔵王町）．
- 6) 高橋真樹，河野隆英，水口峰之，岡澤均，森佳洋，篠田裕之，河野敬一：PQBP-1由来C末端ドメインのhDim1に対する結合様式．特定領域研究「タンパク質の一生：細胞における成熟，移動，品質管理」班会議，2006，12，宮城蔵王ロイヤルホテル（宮城県刈田郡蔵王町）．

- 7) 深澤創, 高橋真樹, 鍋島裕子, 水口峰之, 森佳洋, 篠田裕之, 河野敬一: Gelsolin domain-2 と amyloid beta-peptide の相互作用. 特定領域研究「タンパク質の一生: 細胞における成熟, 移動, 品質管理」班会議, 2006, 12, 宮城蔵王ロイヤルホテル(宮城県刈田郡蔵王町).
- 8) 渡邊聡, 河野隆英, 鍋島裕子, 水口峰之, 森佳洋, 篠田裕之, 河野敬一: Amyloid beta-peptide の膜ミセル相互作用. 特定領域研究「タンパク質の一生: 細胞における成熟, 移動, 品質管理」班会議, 2006, 12, 宮城蔵王ロイヤルホテル(宮城県刈田郡蔵王町).
- 9) Takeuchi, M., Mizuguchi, M., Nabeshima, Y., Yutani, K., Kawano, K. The intermediate structure of pyrrolidone carboxyl peptidase studied by site-directed spin labeling and NMR. 特定領域研究「水と生体分子が織り成す生命現象の科学」第4回公開ワークショップ, 2006, 12, 京都テルサ(京都市南区).