

薬品製造学研究室

Synthetic Organic Chemistry

教授 松谷 裕二 Yuji Matsuya
准教授 杉本 健士 Kenji Sugimoto
助教 湊 大志郎 Daishiro Minato

◆ 原著

- 1) Saka T*, Okaki T, Ifuku S, Yamashita Y, Sato K, Miyawaki S, Kamori A, Kato A, Adachi I, Tezuka Y, Kiria P.G, Onomura O, Minato D, Sugimoto K, Matsuya Y, Toyooka N. Synthesis of phenylalkyl-substituted polyhydroxypiperidines as potent inhibitors for α -L-fucosidase. *Tetrahedron*. 2013; 69: 10653-61.
- 2) Endo S, Hu D, Suyama M, Matsunaga T, Sugimoto K, Matsuya Y, El-Kabbani O, Kuwata K, Hara A, Kitade Y, Toyooka N. Synthesis and structure-activity relationship of 2-phenyliminochromene derivatives as inhibitors for aldo-keto reductase (AKR) 1B10. *Bioorg Med Chem*. 2013; 21: 6378-84.
- 3) Kato A, Okaki T, Ifuku S, Sato K, Hirokami Y, Iwaki R, Kamori A, Nakazawa S, Adachi I, Kirira PG, Onomura O, Minato D, Sugimoto K, Matsuya Y, Toyooka N. Synthesis and biological evaluation of *N*-(2-fluorophenyl)-2 β -deoxyfuconojirimycin acetamide as a potent inhibitor for α -L-fucosidases. *Bioorg Med Chem*. 2013; 21: 6565-73.
- 4) Minato D, Li B, Zhou D, Shigeta Y, Toyooka N, Sakurai H, Sugimoto K, Matsuya Y. Synthesis and antitumor activity of des-AB analogue of steroidal saponin OSW-1. *Tetrahedron*. 2013; 69: 8019-24.
- 5) Matsuya Y, Kobayashi Y, Uchida S, Itoh Y, Sawada H, Suzuki T, Miyata N, Sugimoto K, Toyooka N. Search for a novel SIRT1 activator: Structural modification of SRT1720 and biological evaluation. *Bioorg Med Chem Lett*. 2013; 23: 4907-10.
- 6) Sugimoto K, Tamura K, Tohda C, Toyooka N, Nemoto H, Matsuya Y. Structure-activity-relationship studies on dihydrofuran-fused perhydrophenanthrenes as an anti-Alzheimer's disease agent. *Bioorg Med Chem*. 2013; 21: 4459-71.
- 7) Sugimoto K, Toyoshima K, Nonaka S, Kotaki K, Ueda H, Tokuyama H. Protecting-group-free total synthesis of (-)-rhazinilam and (-)-rhazinicine using a gold-catalyzed cascade cyclization. *Angew Chem Int Ed*. 2013; 52: 7168-71. (Highlighted in *Synfacts* 2013)
- 8) Iwama Y*, Okano K, Sugimoto K, Tokuyama H. Enantiocontrolled total synthesis of (-)-mersicarpine. *Chem Eur J*. 2013; 19: 9325-34.
- 9) Zhou D, Matsuya Y. Synthesis of 6-Trimethylsilyl- α -pyrone from 2,6-Bis(trimethylsilyl)pyran via Mild Aerobic Oxidation. *Chin J Org Chem*. 2013; 33: 375-7.
- 10) Okaki T*, Fujimura R, Sekiguchi M, Zhou D, Sugimoto K, Minato D, Matsuya Y, Kato A, Adachi I, Tezuka Y, Saporito RA, Toyooka N. Stereoselective total synthesis of (-)-Batzellasides A, B, and C. *Eur J Org Chem*. 2013; 2013: 2841-8.
- 11) Kudou N*, Taniguchi A, Sugimoto K, Matsuya Y, Kawasaki M, Toyooka N, Miyoshi C, Suresh A, Dya FD, Esumi H, Kadota S, Tezuka Y. Synthesis and antitumor evaluation of arctigenin derivatives based on antiausterity strategy. *Eur J Med Chem*. 2013; 60: 76-88.
- 12) Ichikawa T, Hayashi R, Suzuki K, Imanishi S, Kambara K, Okazawa S, Inomata M, Yamada T, Yamazaki Y, Kanatani Y, Miwa T, Matsui S, Usui I, Urakaze M, Matsuya Y, Sasahara M, Tobe K. The Sirt1 activator SRT1720 suppresses inflammation in an OVA-induced mouse model of asthma. *Respirology*. 2013; 18: 332-9.
- 13) Ichihara Y*, Fujimura R, Tsuneki H, Wada T, Okamoto K, Gouda H, Hirono S, Sugimoto K, Matsuya Y, Sasaoka T, Toyooka N. Rational design and synthesis of 4-substituted 2-pyridin-2-ylamides with inhibitory effects on SH2 domain-containing inositol 5'-phosphatase 2 (SHIP2). *Eur J Med Chem*. 2013; 62: 649-68.
- 14) Teshigawara K*, Kuboyama T, Shigyo M, Nagata A, Sugimoto K, Matsuya Y, Tohda C. Novel compound, denosomin ameliorates spinal cord injury via axonal growth associated with astrocyte-secreted vimentin. *Br J Pharmacol*. 2013; 168: 903-19.

◆ 学会報告

- 1) Momoi Y*, Okuyama K, Toya H, Sugimoto K, Okano K, Tokuyama H. Total synthesis and structural revision of (-)-Haouamine B. 4th UK/Japan Conference in Catalytic Asymmetric Synthesis; 2013 Apr 19-20; Sendai.

- 2) Minato D, Koiwai A, Sugimoto K, Toyooka N, Matsuya Y. Novel one-pot synthesis of silyl dienol ethers via sequential 1,4-Brook rearrangement-Wittig reaction. 23rd French-Japanese Symposium on Medicinal and Fine Chemistry (FJS 2013); 2013 May 12-15; Nagasaki.
- 3) Sigyo M*, Teshigawara K, Kuboyama T, Nagata A, Sugimoto K, Matsuya Y, Tohda C. A novel compound, denosomin, promotes axonal growth via astrocytes secreting vimentin after spinal cord injury. *Neuro* 2013; 2013 Jun 20-23; Kyoto.
- 4) Sugimoto K, Toyoshima K, Nonaka S, Kotaki K, Ueda H, Tokuyama H. Protecting-group-free total synthesis of (-)-rhazinilam and (-)-rhazinicine using gold-catalyzed cascade cyclization. The First Asian Conference for "MONODUKURI" Strategy by Synthetic Organic Chemistry (ACMS); 2013 Jul 17-19, Okinawa.
- 5) Matsuya Y, Koiwai A, Minato D, Sugimoto K, Toyooka N. Useful synthetic blocks for bioactive compounds: novel preparation of silyl dienol ethers. 44th World Chemistry Congress (IUPAC 2013); 2013 Aug 11-16; Istanbul.
- 6) Sugimoto K, Yamamoto N, Hoshiba Y, Minato D, Matsuya Y. Development of Au-catalyzed domino reaction toward biologically important alkaloids. 44th World Chemistry Congress (IUPAC 2013); 2013 Aug 11-16; Istanbul.
- 7) Yamaguchi M*, Kameya H, Sugimoto K, Ueda H, Tokuyama H. Synthesis of multi-substituted pyrrole utilizing Au-catalyzed cascade reaction. International Symposium for the 70th Anniversary of the Tohoku Branch of the Chemical Society of Japan; 2013 Sep 28-30; Sendai.
- 8) Takada A*, Fujiwara H, Sugimoto K, Ueda H, Tokuyama H. Synthetic studies on (-)-isoschizogamine. International Symposium for the 70th Anniversary of the Tohoku Branch of the Chemical Society of Japan; 2013 Sep 28-30; Sendai.
- 9) Sugimoto K, Toyoshima K, Nonaka S, Kotaki K, Ueda H, Tokuyama H. Protecting-group-free total synthesis of (-)-rhazinilam and (-)-rhazinicine using Au-catalyzed cascade cyclization. 14th Tetrahedron Symposium Asia Edition 2013; 2013 Oct 21-24; Seoul.
- 10) 矢島久成*, 杉本健士, 湊大志郎, 東田千尋, 松谷裕二. 新規アルツハイマー治療薬創成を目指したデノソミン-VD₃ ハイブリッドの設計と合成. 日本薬学会第 133 年会 ; 2013 Mar 28-30 ; 横浜.
- 11) 山本のぞみ*, 杉本健士, 湊大志郎, 松谷裕二. 金触媒を用いたイミノエステルの連続反応による集約的多置換ピロリジン合成法の開発. 日本薬学会第 133 年会 ; 2013 Mar 28-30 ; 横浜.
- 12) 李 博志*, 湊大志郎, 周 徳軍, 杉本健士, 松谷裕二. Synthetic Study on Des-AB Aglycone of Antitumor Saponin OSW-1. 日本薬学会第 133 年会 ; 2013 Mar 28-30 ; 横浜.
- 13) 岡城 徹*, 坂 知樹, 湊大志郎, 杉本健士, 松谷裕二, 中川進平, 山下佑子, 加藤 敦, 足立伊佐雄, 手塚康弘, Kirira PETER, 尾野村治, 豊岡尚樹. 強力なフコシダーゼ阻害活性を有するポリヒドロキシピペリジン誘導体の合成. 日本薬学会第 133 年会 ; 2013 Mar 28-30 ; 横浜.
- 14) 竹内彩恵*, 峰平大輔, 加藤 敦, 足立伊佐雄, 畑友佳子, 倉島由紀子, 鍛冶 聡, 小倉 勤, 松谷裕二, 豊岡尚樹. 肝臓がんの栄養飢餓耐性を解除する新規三環系化合物のデザインと活性評価. 日本薬学会第 133 年会 ; 2013 Mar 28-30 ; 横浜.
- 15) 李 博志*, 湊大志郎, 周 徳軍, 重田泰未, 豊岡尚樹, 櫻井宏明, 杉本健士, 松谷裕二. Synthesis and antitumor activity of simplified des-AB-type analogue of OSW-1. 平成 25 年度有機合成化学北陸セミナー ; 2013 Oct 4-5 ; 金沢.
- 16) 尹 樹強*, 李 博志, 湊大志郎, 周 徳軍, 種田 宏, 杉本健士, 松谷裕二. Studies toward total synthesis of glidobactin A. 平成 25 年度有機合成化学北陸セミナー ; 2013 Oct 4-5 ; 金沢.
- 17) 矢島久成*, 杉本健士, 東田千尋, 湊大志郎, 松谷裕二. 新規神経系賦活薬創成を目指したデノソミン-Vitamin D₃ ハイブリッドの合成. 平成 25 年度有機合成化学北陸セミナー ; 2013 Oct 4-5 ; 金沢.
- 18) 山本のぞみ*, 杉本健士, 湊大志郎, 松谷裕二. 金触媒を用いた集約的多置換ピロリジン合成法の開発. 平成 25 年度有機合成化学北陸セミナー ; 2013 Oct 4-5 ; 金沢.
- 19) 小熊義史*, 山本のぞみ, 篠田 翔, 大木貴博, 杉本健士, 豊岡尚樹, 湊大志郎, 松谷裕二. 三次元構造の解明を目指した CJ-12,950 の収束的合成法の開拓. 平成 25 年度有機合成化学北陸セミナー ; 2013 Oct 4-5 ; 金沢.
- 20) 富永大介*, 保志場友哉, 杉本健士, 湊大志郎, 松谷裕二. 金触媒を用いたアルキニルイミノエステルのカスケード型 6-exo-dig 環化-[3+2]環化付加反応の開発. 平成 25 年度有機合成化学北陸セミナー ; 2013 Oct 4-5 ; 金沢.
- 21) 和田健太郎*, 湊大志郎, 杉本健士, 松谷裕二. 1,2-Brook 転位/Wittig 反応による高立体選択的シリルエノールエーテル合成. 平成 25 年度有機合成化学北陸セミナー ; 2013 Oct 4-5 ; 金沢.
- 22) 宮脇章太*, 峰平大輔, 宮崎 章, 宮武滝太, 杉本健士, 松谷裕二, 加藤 敦, 豊岡尚樹, 足立伊佐雄. GLP-1 分泌促進作用を有する新規三環系化合物の合成と活性評価. 平成 25 年度有機合成化学北陸セミナー ; 2013 Oct 4-5 ; 金沢.

- 23) 伊福翔平*, 岡城 徹, 中川進平, 加藤 敦, 足立伊佐雄, Pete G. Kirira, 尾野村治, 湊大志郎, 杉本健士, 松谷裕二, 豊岡尚樹. フコシダーゼ阻害が期待されるアミド型イミノ糖の合成および活性評価. 平成 25 年度有機合成化学北陸セミナー ; 2013 Oct 4-5 ; 金沢.
- 24) 岡田卓哉*, 高田峰辰, 峰平大輔, 杉本健士, 松谷裕二, 畑友佳子, 倉島由紀子, 鍛冶 聡, 小倉 勤, 加藤 敦, 足立伊佐雄, 豊岡尚樹. 栄養飢餓選択的毒性を示す新規インドール誘導体の合成と活性評価. 平成 25 年度有機合成化学北陸セミナー ; 2013 Oct 4-5 ; 金沢.
- 25) 矢島久成*, 杉本健士, 湊大志郎, 東田千尋, 松谷裕二. デノソミン-VD₃ ハイブリッドの設計と合成を基盤とした新規アルツハイマー治療薬の開発研究. 第 43 回複素環化学討論会 ; 2013 Oct 17-19 ; 岐阜.
- 26) 杉本健士, 保志場友哉, 山本のぞみ, 富永大介, 湊大志郎, 松谷裕二. 金触媒によるイミノエステルとアセチレンを用いる連続的アゾメチンイリド形成-[3+2]環化付加反応の開発. 第 43 回複素環化学討論会 ; 2013 Oct 17-19 ; 岐阜.
- 27) 湊大志郎, 和田健太郎, 杉本健士, 松谷裕二. 1,2-Brook 転位/Wittig カスケード反応による新規炭素間結合形成法の開発. 第 39 回反応と合成の進歩シンポジウム ; 2013 Nov 5-6 ; 福岡.
- 28) 尹 樹強*, 李 博志, 湊大志郎, 周 徳軍, 種田 宏, 杉本健士, 松谷裕二. Studies on the total synthesis of proteasome inhibitor glidobactin A. 第 39 回反応と合成の進歩シンポジウム ; 2013 Nov 5-6 ; 福岡.
- 29) 高田晃宏*, 藤原広陽, 杉本健士, 植田浩史, 徳山英利. (-)-isoschizogamine の合成研究. 第 39 回反応と合成の進歩シンポジウム ; 2013 Nov 5-6 ; 福岡.
- 30) 山口南実*, 亀谷 紘, 杉本健士, 植田浩史, 徳山英利. 金触媒を用いた新規多置換ピロール合成法の開発. 第 104 回有機合成シンポジウム ; 2013 Nov 5-6 ; 福岡.
- 31) 陶山美穂*, 遠藤智史, 松永俊之, 胡 大イ, 杉本健士, 松谷裕二, 豊岡尚樹, 桑田一夫, 原 明. 2-phenyliminochromene 誘導体の癌マーカーAKR1B10 阻害活性に関する構造活性相関. 第 41 回構造活性相関シンポジウム ; 2013 Nov 7-8 ; 西宮.