

薬用資源学 生薬学研究室

教授 三川 潮
助教授 清水 岑夫
助手 林 利光
教務職員 岩浪 直子

◆ 著 書

1) Hayashi T.: *Scoparia dulcis* L. (Sweet broomweed): In vitro culture and the production of diterpenoids and other secondary metabolites. *Biotechnology in Agriculture and Forestry, Vol. 37, Medicinal and Aromatic Plants IX*, Edited by Y. P. S. Bajaj, Springer-Verlag, 370-383, 1996.

◆ 原 著

1) Ke-xue Huang, Norihisa Iwakami, Isao Fujii, Yutaka Ebizuka and Ushio Sankawa: Transformation of *Penicillium islandicum* and *Penicillium frequentans* That Produce Anthraquinone-Related Compounds. *Curr. Genetics*, 28: 580-584, 1995.

2) Hyung-Hwan Park, Takashi Hakamatsuka, Ushio Sankawa, and Yutaka Ebizuka: Involvement of Oxidative Burst in Isoflavonoid Metabolism in Elicited Cell Suspension Cultures of *Pueraria lobata*. *Z. Naturforsch.*, 50 c: 824-832, 1995.

3) Ke-xue Huang, Yasunori Yoshida, Kazunobu Mikawa, Isao Fujii, Yutaka Ebizuka and Ushio Sankawa: Purification and Characterization of Sulochrin Oxidase from *Penicillium frequentans*. *Chem. Pharm. Bull.*, 19: 42-46, 1996.

4) Osamu Nakajima, Masaaki Shibuya, Takashi Hakamatsuka, Hiroshi Noguchi, Yutaka Ebizuka and Ushio Sankawa: cDNA and Genomic DNA Cloning of Chalcone Synthase from *Pueraria lobata*. *Biol. Pharm. Bull.*, 19: 71-76, 1996.

5) Yoshiya Terai, Isao Fujii, Soon-He Byun, Osamu Nakajima, Takashi Hakamatsuka, Yutaka Ebizuka and Ushio Sankawa: Cloning of Chalcone-Flavanone Isomerase cDNA from *Pueraria lobata* and Its Overexpression

in *Escherichia coli*. *Protein Expression and Purification*, 8: 183-190, 1996.

6) Yukihiro Goda, Hiroshi Noguchi, Tamio Maitani, Mitsuharu Takeda and Ushio Sankawa: Structural Determination of Bixin by Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy. *Japanese Journal of Food Chemistry*, 3: 27-29, 1996.

7) I. Fujii, Y. Ono, H. Tada, K. Gomi, Y. Ebizuka and U. Sankawa: Cloning of the Polyketide Synthase Gene atX from *Aspergillus terreus* and its identification as the 6-Methylsalicylic Acid Synthase Gene by Heterologous Expression. *Mol. Gen. Genet.*, 253: 1-10, 1996.

8) Yokozawa T., Tsuji A., Hattori M., Oura H. and Shimizu M.: Effect of A Chinese Medical Preparation, Hokoei-to, on Lipids in Blood and Involvement of Cells of Vascular Origin. *Phytotherapy Research*, 10: 224-227, 1996

9) Shimizu M., Uemitsu N., Shirota M., Matsumoto K. and Tezuka Y.: A New Triterpene Ester from *Eriobotrya japonica*. *Chem. Pharm. Bull.*, 44: 2181-2182, 1996

10) Akazawa K., Matsumoto K., Shimizu M., Ichiki H., Maruno M. and Watanabe H.: Effects of paeoniflorin and paeoniflorin related glycosides on scopolamine-induced disruption of radial maze performance in rats. *J. Traditional Medicines*, 13: 243-247, 1996

11) Hayashi T., Hayashi K., Maeda M., and Kojima I.: Calcium spirulan, an inhibitor of enveloped virus replication, from blue-green alga *Spirulina platensis*. *J. Nat. Prod.* 59: 83-87, 1996.

12) Hayashi K., Hamada J., and Hayashi T.: Screening strategy for selection of anti-HSV-1 and anti-HIV extracts from algae. *Phytotherapy Res.* 10: 233-237, 1996.

13) Hayashi K., and Hayashi T.: Scopadulciol is an inhibitor of herpes simplex virus type 1 and a potentiator of acyclovir. *Antiviral Chem. & Chemotherapy*, 7: 79-85, 1996.

14) Hayashi K., Hayashi T., Ujita K., and Takaishi Y.: Characterization of antiviral

- activity of a sesquiterpene, triptofordin C-2. *J. Antimicrob. Chemotherapy*, 37: 759-768, 1996.
- 15) Hayashi K., Hayashi T., and Kojima I.: A natural sulphated polysaccharide, calcium spirulan, isolated from *Spirulina platensis*: In vitro and ex vivo evaluation of anti-herpes simplex virus and anti-human immunodeficiency virus activities. *AIDS Res. Hum. Retroviruses*, 12: 1463-1471, 1996.
- 16) Yamazaki M., Son L., Hayashi T., Morita N., Asamizu T., Murakoshi I., and Saito K.: Transgenic fertile *Scoparia dulcis* L., a folk medicinal plant, conferred with a herbicide-resistant trait using an R binary vector. *Plant Cell Rep.*, 15: 317-321, 1996.
- 17) Hayashi T., Gotoh K., and Kasahara K.: Production of scopadulciol by cultured tissues from *Scoparia dulcis*. *Phytochemistry*, 41: 193-196, 1996.
- 18) Suzuki S., Hayashi T., Kasahara K., and Arisawa M.: Seed germination and diterpenoids production in seedlings of *Scoparia dulcis* L.. *Natural Med.*, 50: 265-268, 1996.
- 19) Hayakawa Y., Hayashi T., Hayashi K., Hayashi T., Ozawa T., Niiya K., and Sakuragawa N.: Heparin cofactor II-dependent antithrombin activity of calcium spirulan. *Blood Coagulation Fibrinol.*, 7: 554-560, 1996.
- 20) Miyahara T., Hayashi T., Matsuda S., Yamada R., Tonoyama H., Komiyama H., Matsumoto M., Nemoto N., and Sankawa U.: Inhibitory effects of scopadulcic acid B, and its derivatives on bone resorption and osteoclast formation. *Bioorg. Med. Chem. Lett.*, 6: 1037-1042, 1996.
- 21) Iwanami, N., Hashimoto, Y. & Shudo, K.: meso-DNAs with Homopurine Sequences: Analysis of Their Interaction with Natural DNAs. *Chem. Pharm. Bull.* 44: 919-926, 1996.
- ◆ 学会報告
- 1) 鄭 眞英, 塚本直大, 藤井 勲, 海老塚 豊, 三川 潮: アクラピノン生合成遺伝子系の解析—aknX 遺伝子にコードされる酸素添加酵素について—, 日本薬学会第116年会, 1996, 2, 金沢.
- 2) 森田真代, 李文淳, 渋谷雅明, 海老塚 豊, 三川 潮: エンドウ由来オキシドスクアレノ: サイクロアルテノール閉環酵素cDNAのクローニング及びその酵母での発現, 日本薬学会第116年会, 1996, 2, 金沢.
- 3) 藤井 勲, 小野裕也, 多田英倫, 海老塚 豊, 三川 潮: 糸状菌ポリケタイド生合成遺伝子の研究, *Aspergillus terreus* atX 遺伝子の構造とその発現, 日本薬学会第116年会, 1996, 2, 金沢.
- 4) 川上 進, 藤井 勲, 海老塚 豊, 三川 潮, 岩崎成夫: 放線菌ポリケタイド生合成遺伝子の研究, ダイネミシンA生産菌 *Micromonospora chersina* のポリケタイド合成酵素遺伝子 (2), 日本薬学会第116年会, 1996, 2, 金沢.
- 5) 菌類二次代謝産物の生合成遺伝子の研究, Dihydrogeodin oxidase のヘテロな系での発現とその精製, 黄 科学, 藤井 勲, 市川真司, 海老塚 豊, 三川 潮: 日本薬学会第116年会, 1996, 2, 金沢.
- 6) 西岡瑞枝, 劉 宏民, 渋谷雅明, 海老塚 豊, 三川 潮: スチルベン合成酵素のcDNAクローニング, 大腸菌での発現, 及び反応機構の解析, 日本薬学会第116年会, 1996, 2, 金沢.
- 7) 成 忠基, 渋谷雅明, 斎藤栄子, 海老塚 豊, 三川 潮: ヒト由来ラノステロール合成酵素のcDNAクローニング, 大腸菌での発現, 及び反応機構の解析, 日本薬学会第116年会, 1996, 2, 金沢.
- 8) 林 宏明, 平岡 昇, 池城安正, 三川 潮, 森田真代, 海老塚 豊: カンゾウ (*Glycyrrhiza glabra* L.) のオキシドスクアレノ閉環酵素遺伝子のクローニング, 日本生薬学会第43回年回, 1996, 116, 東京.
- 9) 渋谷雅明, 阿部郁郎, 李文淳, 久城哲夫, 森田真代, 三川 潮, 海老塚 豊: 高等植物に於けるステロール及びトリテルペンの生合成—オキシドスクアレノ閉環酵素の精製とcDNAクローニング—, 第38回天然有機化合物討論会講演要旨集, 1996, 37-42, 仙台.
- 10) 水巻 康, 西嶋美知春, 野上予人, 栗本昌紀, 高久 晃, 杉原和幸, 清水岑夫: 培養神経細胞の生存維持及び神経膠細胞の増殖に及ぼす薬用人参脂溶性画分の影響. 神経組織の成長・再生・移植研究会, 1996, 6, 大阪.

- 11) 水巻 康, 栗本昌紀, 野上予人, 西嶋美知春, 高久 晃, 清水岑夫: 培養神経細胞, 神経膠細胞及びPC12hに対する薬用人参の生存維持, 増殖分化誘導に及ぼす影響. 第9回脳と免疫研究会, 1996, 6, 佐賀.
- 12) 松本欣三, 赤沢康平, 村上孝寿, 清水岑夫, 一木宏之, 丸野政雄, 渡辺裕司: 前脳基底核破壊ラットの明暗弁別学習障害に対するpaeoniflorinの作用. 第13回和漢医薬学会, 1996, 8, 富山.
- 13) 清水岑夫, 杉原和幸, 沼田佳子, 三川 潮, 水巻 康, 毛利哲朗: 薬用人参Ginseng Radixの神経細胞活性化物質とFalcarinolについて. 第13回和漢医薬学会, 1996, 8, 富山.
- 14) 水巻 康, 西嶋美知春, 栗本昌紀, 野上予人, 赤井卓也, 遠藤俊郎, 高久 晃, 清水岑夫: 培養神経細胞及び神経膠細胞に対する薬用人参脂溶性画分の生存維持, 増殖に及ぼす影響. 第55回日本脳外科学会総会, 1996, 10, 富山.
- 15) Shimizu M., Netsu Y., Tomoo T. and Sankawa U.: Anti-inflammatory Effect and Constituents of Equisetum arvense L. UNESCO Regional Symposium on Drug Development from Medicinal Plants. 1996, 10, Hangzhou, China
- 16) 笠原幸治, 林 利光, 三川 潮: Scoparia dulcis L. の葉の器官培養による生物活性ジテルペンの生産. 日本薬学会第116年会, 1996, 3, 金沢.
- 17) 林 利光, 林 京子: 多機能性ジテルペン scopadulciol によるアシクロビル及びガンシクロビルの抗ウイルス活性増強作用. 日本薬学会第116年会, 1996, 3, 金沢.
- 18) 星野智美, 林 利光, 三川 潮: 藻類を対象とした新規抗ウイルス活性物質の検索—褐藻アカモクに含まれる抗ウイルス活性物質に関する研究(1). 日本薬学会北陸支部第94回例会, 1996, 6, 富山.
- 19) 林 利光, 笠原幸治, 三川 潮, 齊藤和季, 浅水哲也: 外来遺伝子を導入した Scoparia dulcis による生物活性ジテルペンの生産. 第5回植物細胞分子生物学会シンポジウム, 1996, 7, 広島.
- 20) 林 利光, 三川 潮, 早川由美子, 林 京子, 新谷憲治, 櫻川信男: 藍藻スピルリナ由来硫酸化多糖 calcium spirulan (Ca-SP) の血液凝固阻害作用. 日本生薬学会第43回年会, 1996, 9, 東京.
- 21) 李 貞範, 今野浩明, 前田昌徹, 林 利光, 林 京子: 各種の藻類より得られたラムナン硫酸の構造と抗ウイルス活性. 日本化学会第71秋季年会, 1996, 10, 福岡.
- 22) 三嶋敬章, 村田 純, 林 利光, 加藤敏光, 済木育夫: 藍藻類 Spirulina 由来の硫酸化多糖 Calcium spirulan (Ca-SP) による癌浸潤, 転移の抑制. 第55回日本癌学会総会, 1996, 10, 横浜.
- 23) 林 京子, 林 利光, 武田美雄: ポニシジンとアシクロビル/ガンシクロビルとの併用による相乗的抗ウイルス作用の生化学的メカニズム. 第44回日本ウイルス学会, 1996, 10, 静岡.