

(講座) 分子創薬科学  
(氏名) 田中 隆

(研究室) 天然物化学  
(職名) 准教授

### 【研究テーマ】

1. 食品及び生薬中に含まれるポリフェノールの構造と機能に関する化学的研究
2. 植物ポリフェノールの産業的応用研究
3. 中国産有用植物に含まれる生物活性物質の分離構造解析

### 【論文発表】

#### A 欧文

##### (A-a) 原著論文

1. R. Fudouji, T. Tanaka, T. Taguri, Y. Matsuo, I. Kouno: Coupling reactions of catechins with natural aldehydes and allyl alcohols and radical scavenging activities of the triglyceride-soluble products. *J. Agric. Food Chem*, **57**, 6417-6424 (2009) (IF: 2.562).
2. H. Maeda, Y. Matsuo, T. Tanaka, I. Kouno: Euscaphinin, a new ellagitannin dimer from *Euscaphis japonica* (THUNB.) KANITZ. *Chem. Pharm. Bull*, **57**, 421-423 (2009) (IF: 1.623).
3. Y. Matsuo, T. Tanaka, I. Kouno: Production mechanism of proepitheaflagallin, a precursor of benzotropolone-type black tea pigment, derived from epigallocatechin via a bicyclo[3.2.1]octane-type intermediate. *Tetrahedron Lett*, **50**, 1348-1351 (2009) (IF: 2.538).
4. T. Tanaka, Y. Miyata, K. Tamaya, R. Kusano, Y. Matsuo, S. Tamaru, K. Tanaka, T. Matsui, M. Maeda, I. Kouno: Increase of theaflavin gallates and thearubigins by acceleration of catechin oxidation in a new fermented tea product obtained by the tea-rolling processing of loquat (*Eriobotrya japonica*) and green tea leaves. *J. Agric. Food Chem*, **57**, 5816-5822 (2009) (IF: 2.562).
5. C.-H. Park, N. Yamabe, J.-S. Noh, K.-S. Kang, T. Tanaka, T. Yokozawa: The beneficial effects of morroniside on the inflammatory response and lipid metabolism in the liver of db/db mice. *Biol. Pharm. Bull.*, **32**, 1734-1740 (2009) (IF: 1.765).
6. K. S. Kang, T. Tanaka, E. J. Cho, T. Yokozawa: Evaluation of the peroxynitrite scavenging activity of heat-processed ginseng. *J. Med. Food*, **12**, 124-130 (2009) (IF: 1.288).
7. J.-R. Wang, Y. Yamazaki, T. Tanaka, I. Kouno, Z.-H. Jiang: Dammarane-type triterpene saponins from the flowers of *Panax notoginseng*. *Molecules*, **14**, 2087-2094 (2009) (IF: 1.252).
8. N. Yamabe, K. S. Kang, C. H. Park, T. Tanaka, T. Yokozawa: 7-O-Galloyl-D-sedoheptulose is a novel therapeutic agent against oxidative stress and advanced glycation endproducts in the diabetic kidney. *Biol. Pharm.*

*Bull.*, **32**, 657-664 (2009) (IF: 1.765).

9. T. Yokozawa, C. H. Park, T. Tanaka, E. J. Cho: A novel action of 7-O-galloyl-D-sedoheptulose isolated from Corni Fructus as a hypertriglyceridemic agent. *J. Pharm. Pharmacol.*, **61**, 653-661 (2009) (IF: 1.847).
10. M. Zhuang, H. Jiang, Y. Suzuki, X. Li, P. Xiao, T. Tanaka, H. Ling, B.-F. Yang, H. Saitoh, L.-F. Zhang, C. Qin, K. Sugamura, T. Hattori: Procyanidins in Butanol extract of Cinnamon Cortex inhibit SARS-CoV infection. *Antiviral Res.*, **82**, 73-81 (2009) (IF: 3.613).

#### (A-c) 著書

1. Tanaka, T. Physicochemical Properties and Biomimetic Reactions of Ellagitannins. In *Chemistry and Biology of Ellagitannins, An Underestimated Class of Bioactive Plant Polyphenols*; S. Quideau, Ed.; World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.: Singapore, 2009; pp 119-151.

### B 邦文

#### (B-a) 原著論文

1. 宮田 裕次, 野田 政之, 玉屋 圭, 林田 誠剛, 徳嶋 知則, 西園 祥子, 松井 利郎, 田中 隆, 田丸 静香, 田中 一成: 三番茶葉とビワ葉を混合揉捻した新たな発酵茶の開発, 日本食品科学工学会誌, **56**, 647-654 (2009).

#### (B-b) 総説

1. 宮田 裕次, 田中 隆: 混合発酵茶の製造法と発酵におけるビワ葉の役割, 食品工業, **52**, 26-34 (2009).
2. 田中 隆、河野 功: 目で見える漢方・生薬 12、芍薬、医薬ジャーナル, **45**、2945-2951 (2009).

### 【学会発表】

#### A 国際学会

##### (A-b) 一般講演

1. L.-K. Ho, Y. Matsuo, M. N. Shuaibu, T. Tanaka, I. Kouno: Phytochemical study of African plants having trypanocidal activity, The Second Asian Symposium on Pharmaceutical Sciences in Nagasaki, Program p65, (2009).
2. Y. Matsuo, T. Tanaka, Y. Yamada, I. Kouno: Production mechanism of benzopyrylium pigment and polymeric procyanidins in commercial cinnamon bark, 5<sup>th</sup> International Workshop on Anthocyanins, Abstracts p95 (2009).

#### B 国内学会

##### (B-b) 一般講演

1. 藤田 祐輔、大西幸子、松尾洋介、田中 隆、平原秀秋、甲斐孝憲、境田博至、西園祥

- 子、河野 功：ブルーベリー葉の成分研究，日本薬学会第 129 年会（京都）講演要旨集 2, p172 (2009).
2. 草野リエ、田中 隆、小川壮介、矢崎義和、松尾洋介、河野 功：アカシア樹皮ポリフェノールの  $\alpha$ -アミラーゼ阻害活性と構造解析，日本薬学会第 129 年会（京都）講演要旨集 2, p172 (2009).
  3. 何 朗群、松尾洋介、Mohammed N. Shuaibu, 田中 隆、河野 功：Two new triterpenoids from *Terminalia avicennoides*, 日本薬学会第 129 年会（京都）講演要旨集 2, p178 (2009).
  4. 山田裕子、大西幸子、梅木拓嵩、田中 隆、松尾洋介、河野 功：さまざまな置換様式を持つプロアントシアニジン 2 量体調整法の開発，日本薬学会第 129 年会（京都）講演要旨集 2, p219 (2009).
  5. 不動寺龍介、田中 隆、田栗利紹、松尾洋介、河野 功：脂溶性カテキン誘導体の開発研究（2）～合成法の開発とラジカル消去および抗菌活性～，日本薬学会第 129 年会（京都）講演要旨集 2, p219 (2009).
  6. 前田 一、綾部奈美、鹿子木成美、織部智子、松尾洋介、田中 隆、河野 功：化香樹（ノグルミ）材の含有成分と熱処理による成分変化（1）日本薬学会第 129 年会（京都）講演要旨集 2, p230 (2009).
  7. 織部智子、李 海舟、田中 隆、河野 功、山田 祐理、興水精一、諏訪芳秀：ウイスキー成分生成に関わるオーク材成分の熱分解に関する研究，日本薬学会第 129 年会（京都）講演要旨集 2, p230 (2009).
  8. 朴 鑽欽、田中 隆、朴 鍾喆、横澤隆子：山茱萸由来成分 morroniside の 2 型糖尿病に及ぼす影響，日本薬学会第 129 年会（京都）講演要旨集 3, p91 (2009).
  9. 細井信造、清水映里、日高宗明、奥村 学、有森和彦、田中 隆、佐久嶋明世：ザクロ果汁に含まれる CYP3A 阻害成分の LC/MS 分析，日本薬学会第 129 年会（京都）講演要旨集 2, p170 (2009)
  10. 田中 隆：長崎県産ビワ葉から製造される発酵茶の機能性成分，西日本機能性食品開発研究会・機能性食品特別セミナー，講演要旨 p35 (2009)
  11. 野口 舞、松井利郎、松本清、玉屋圭、宮田裕次、田中 隆、田丸静香、田中一成：高機能発酵茶に含まれる  $\alpha$ -グルコシダーゼ阻害成分の同定，第 63 回日本栄養食糧学会大会（長崎）、講演要旨 p 108 (2009)
  12. 宮田裕次、田中 隆、玉屋圭、松井利郎、田丸静香、田中一成：混合発酵茶に含まれるポリフェノールの摂取がラット脂質代謝に及ぼす影響，第 63 回日本栄養食糧学会大会（長崎）、講演要旨 p 170 (2009)
  13. 田丸静香、宮田裕次、玉屋圭、田中 隆、松井利郎、田中一成：混合発酵茶の血中中性脂肪低下作用，第 63 回日本栄養食糧学会大会（長崎）、講演要旨 p 170 (2009)
  14. 日高 史絵、平原秀秋、境田博至、松尾洋介、田中隆、金子真緒、西園祥子、窄野昌信、福田亘博、甲斐孝憲：ブルーベリー葉の血圧上昇抑制成分について，2009 年度日本農芸化学会関西、中四国、西日本支部、日本栄養食糧学会九州・沖縄支部、日本食品科学工学会西日本支部合同沖縄大会、A02a
  15. 宮田裕次、田中 隆、玉屋 圭、松井利郎、田丸静香、田中一成：混合発酵茶葉に含まれ

る紅茶ポリフェノールの摂取がラット脂質代謝に及ぼす影響、日本食品科学工学会第56回大会、名城大学(2009)。

16. 田中一成, 田丸静香, 宮田裕次, 西崎彩子, 橋本咲暁子, 原田麻衣, 田中 隆, 久林高市: 三番茶葉とツバキ葉を混合して製造した発酵茶がラットの脂質代謝に及ぼす影響、日本食品科学工学会第56回大会、名城大学(2009)。
17. 坂田清華、朴 鑽欽, 富永知宏、田中 隆、横澤隆子: 山茱萸の $\alpha$ -グルコシダーゼ阻害活性成分、第26回和漢医薬学会学術大会(千葉)講演要旨集 p90 (2009)。
18. 朴 鑽欽, 山辺典子、盧 貞淑、田中 隆、横澤隆子: 2型糖尿病モデルを用いた morroniside の腎における効果、第26回和漢医薬学会学術大会(千葉)講演要旨集 p94 (2009)。
19. 四位拓也, 田中 隆, 宮田裕次, 玉屋 圭, 松尾洋介, 田丸静香, 田中一成, 松井利郎, 河野 功: 茶葉とビワ葉を混合して製造される新しい機能性発酵茶の成分, 日本生薬学会第56回年会(京都)講演要旨集 p67 (2009)。
20. 國平雄士, 松尾洋介, 田中 隆, 河野 功: 茶カテキンとテアニンとの縮合による赤色色素の生成, 日本生薬学会第56回年会(京都)講演要旨集 p68 (2009)。
21. 富永知宏, 田中 隆, 松尾洋介, 河野 功, 朴 鑽欽, 横澤隆子: サンシュユ高分子プロアントシアニジンの分離と構造, 日本生薬学会第56回年会(京都)講演要旨集 p134 (2009)。
22. 前田 一, 佐藤 光, 松尾洋介, 田中 隆, 河野 功: イヌマキ果托の成分に関する研究, 日本生薬学会第56回年会(京都)講演要旨集 p251 (2009)。
23. 不動寺 龍介, 田中 隆, 松尾洋介, 河野 功, 宮田裕次, 久林高市: 茶発酵への共存成分の影響, 及び茶葉ツバキ葉混合発酵茶の成分について, 日本生薬学会第56回年会(京都)講演要旨集 p272 (2009)。
24. 田中 隆, 宮田 裕次, 玉屋 圭, 田丸 静香, 田中 一成, 松井 利郎, 河野 功: 茶・ビワ葉混合発酵による新しい機能性発酵茶の製造とそのポリフェノール成分, 第3回食品薬学シンポジウム講演要旨集 p86 (2009)。
25. 不動寺龍介、宮本 真、松尾洋介、田中 隆、河野 功: イチョウ材部に含まれる化学成分について, 第26回(平成21年度)日本薬学会九州支部総会・大会講演要旨集 p63 (2009)。
26. 國平雄士、佐藤 光、前田 一、松尾洋介、田中 隆、河野 功: イヌマキ種子の成分に関する研究, 第26回(平成21年度)日本薬学会九州支部総会・大会講演要旨集 p64 (2009)。

#### 【特許】

1. 粘土鉱物系抗微生物材料, 発明者: 阿部 久雄, 田栗 利紹, 松尾 和敏, 上田 成一, 田中 隆, 川内 抄子, 特開2009-242337、公開日: 平成21年10月22日。
2. 柿ポリフェノールオリゴマー, 発明者: 横澤 隆子, 田中 隆, 太田 富久, 奥村 文男, 布沢 哲二, 特開2009-1531、公開日: 平成21年1月8日
3. 中性脂肪低減剤および体脂肪増加抑制剤, 宮田 裕次, 野田 政之, 玉屋 圭, 林田 誠剛, 徳嶋 知則, 田中 隆, 田中 一成, 田丸 静香, 松井 利郎, 特開2009-221158, 公開日: 平成21年10月1日

【過去の研究業績総計】

原著論文	(欧文)	190 編	(邦文)	7 編
総説	(欧文)	2 編	(邦文)	6 編
著書	(欧文)	14 編	(邦文)	10 編
紀要	(欧文)	0 編	(邦文)	5 編
特許		17 件		