

(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. Y. Li, T. Tanaka, I. Kouno: Oxidative coupling of the pyrogallol B-ring with a galloyl group during enzymatic oxidation of epigallocatechin 3-*O*-gallate. *Phytochemistry*, **68**, 1081-1088 (2007) (IF: 2.417).
2. R. Kusano, T. Tanaka, Y. Matsuo, I. Kouno: Structures of epicatechin gallate trimer and tetramer produced by enzymatic oxidation. *Chem. Pharm. Bull.*, **55**, 1768-1772 (2007) (IF: 1.262).
3. H. Li, T. Tanaka, Y.-J. Zhang, C.-R. Yang, I. Kouno: Rubusuaviins A-F, monomeric and oligomeric ellagitannins from Chinese sweet tea and their α -amylase inhibitory activity. *Chem. Pharm. Bull.*, **55**, 1325-1331 (2007) (IF: 1.262).
4. T. Tanaka, T. Nakashima, T. Ueda, K. Tomii, I. Kouno: Facile discrimination of aldose enantiomers by reversed-phase HPLC. *Chem. Pharm. Bull.*, **55**, 899-901 (2007) (IF: 1.262).
5. T. Matsui, T. Tanaka, S. Tamura, A. Toshima, K. Tamaya, Y. Miyata, T. Tanaka, K. Matsumoto: α -Glucosidase inhibitory profile of catechins and theaflavins. *J. Agric. Food Chem.*, **55**, 99-105 (2007) (IF: 2.322).
6. T. Yokozawa, H.-Y. Kim, H.-J. Kim, T. Tanaka, H. Sugino, T. Okubo, D.-C. Chu, L. R. Juneja: Amla (*Emblica officinalis* Gaertn.) attenuates age-related renal dysfunction by oxidative stress. *J. Agric. Food Chem.*, **55**, 7744-7752 (2007) (IF: 2.322).
7. Y.-A. Lee, E.-J. Cho, T. Tanaka, T. Yokozawa: Inhibitory activities of proanthocyanidins from persimmon against oxidative stress and digestive enzymes related to diabetes. *J. Nutr. Sci. Vitaminol.*, **53**, 287-292 (2007) (IF: 0.758).
8. N. Yamabe, K.-S. Kang, E. Goto, T. Tanaka, T. Yokozawa: Beneficial effect of Corni Fructus, a constituent of Hachimi-jio-gan, on advanced glycation end-product-mediated renal injury in streptozotocin-treated diabetic rats. *Biol. Pharm. Bull.*, **30**, 520-526 (2007) (IF: 1.522).
9. N. Yamabe, K.-S. Kang, Y. Matsuo, T. Tanaka, T. Yokozawa: Identification of antidiabetic effect of iridoid glycosides and low molecular weight polyphenol fractions of Corni Fructus, a constituent of Hachimi-jio-gan, in

streptozotocin-induced diabetic rats. *Biol. Pharm. Bull.*, **30**, 1289-1296 (2007)
(IF: 1.522).

10. H. Jin, T. Tanaka, I. Kouno, K. Ishimaru: A new kaempferol trioside from *Solidago altissima* L. *J. Nat. Med.*, **61**, 351-354 (2007).

B 邦文

(B-a) 原著論文

1. T. Tanaka, N. Yoshitake, P. Zhao, Y. Matsuo, I. Kouno, G. Nonaka: Production of oligomeric proanthocyanidins by fragmentation of polymers. *Jpn. J. Food Chem.*, **14**, 134-139 (2007).

(B-c) 著書

1. 河野 功, 田中 隆: 茶葉の成分変化、吉川雅之 (監修): 薬用食品の開発ー薬用・有用植物の機能性食品素材への応用ー, シーエムシー出版、東京、pp. 290-301 (2007).

【学会発表】

A 国際学会

(A-b) 一般講演

1. Yan Li, Takashi Tanaka, Yosuke Matsuo, Isao Kouno, New catechin oxidation products formed by model tea fermentation and production mechanism, The 3rd International Conference on O-CHA (Tea) Culture and Science, at University of Shizuoka, Nov. 2-4 (2007) Abstracts p56 (化学部門 Poster Award 受賞).
2. Takashi Tanaka, Tetsuji Nunosawa, Fumio Okumura, Motoyo Yoshikawa, Shouji Miwa, Production of proanthocyanidin oligomers from persimmon polymeric tannins and seasonal variation of proanthocyanidins in fruits. 3rd International Conference on Polyphenols and Health at Kyoto International Conference Center, Nov. 25-28, Abstract papers, p149 (2007).

B 国内学会

(B-b) 一般講演

1. Nasir Shuaibul, Ponchang Wuyep, 神原廣二, 柳哲雄, 田中 隆, 河野 功: 16種のナイジェリア産薬用植物エキスの抗トリパソノーマ活性, 日本薬学会第127年会(富山)講演要旨集2, p73 (2007).
2. 細井雄仁, 田中 隆, 河野 功, 姜志 宏: ツチトリモチから得られるポリフェノール成分の生物活性, 日本薬学会第127年会(富山)講演要旨集4, p74 (2007).
3. 松尾洋介, 渡海明郁, 林 利美, 田中 隆, 河野 功: 紅茶に含まれる新しいテアシネンシン異性体の構造及び生成機構, 日本薬学会第127年会(富山)講演要旨集4, p71 (2007).
4. 関谷倫子, 池城安正, 鍋倉智裕, 柏田良樹, 北河修治, 田中 隆, 河野 功: 多剤薬剤耐性克服作用を有する天然物に関する研究(4)ータンニン及び関連化合物のp糖タンパク質機能に及ぼす影響ー, 日本薬学会第127年会(富山)講演要旨集4, p51 (2007).

5. 中島達也, 富井健司, 上田敏久, 田中 隆, 河野 功; 逆相 HPLC による糖絶対配置決定法(2)、日本薬学会第 127 年会 (富山) 講演要旨集 4, p62 (2007).
6. 川ノ上仁美, 田中 隆, 河野 功: カテキンと共存フラボノイドの酸化縮合によるキメラポリフェノール色素の合成、日本薬学会第 127 年会(富山)講演要旨集 4, p73 (2007).
7. 李海舟, 前田裕子, 田中 隆, 河野 功: 樺ポリフェノールの生成機構に関する研究、日本薬学会第 127 年会 (富山) 講演要旨集 4, p72 (2007).
8. 李 岩, 柴原あかね, 田中 隆, 河野 功: 茶カテキン及びテアフラビン酸化機構に関する研究、日本薬学会第 127 年会 (富山) 講演要旨集 4, p69 (2007).
9. 中島達也, 田中 隆, 上田敏久, 河野 功: 逆相 HPLC による糖絶対配置決定法(3)、日本生薬学会第54回年会(名古屋)講演要旨集 p89 (2007).
10. 川内美也子, 田中 隆, 松尾洋介, 久林高市, 河野 功: ツバキ種子油粕の新規フラボノール配糖体およびツバキ葉ポリフェノールの季節変動、日本生薬学会第54回年会(名古屋)講演要旨集 p210 (2007).
11. 松尾洋介, 李 岩, 田中 隆, 河野 功: 紅茶色素テアフラビン類の酸化におけるガロイル基の影響、日本生薬学会第54回年会(名古屋)講演要旨集 p211 (2007).
12. 草野リエ, 田中 隆, 河野 功: Epicatechin-3-O-gallate の酸化により生成する三量体および四量体の構造と生成機構、日本生薬学会第54回年会(名古屋)講演要旨集 p212 (2007).
13. Shuaibu Nasir1, Ponchang Wuyep, 柳 哲雄, 田中 隆, 河野 功: In vitro anti-parasitic activity of extracts of some medicinal plants from north east Nigeria、日本生薬学会第54回年会(名古屋)講演要旨集 p256 (2007).
14. 松尾洋介, 李 岩, 渡海明郁, 田中 隆, 河野 功: 紅茶色素形成に関わるエピガロカテキン由来ビシクロ[3.2.1]オクタン骨格を持つ鍵中間体の生成分解機構、第 49 回天然有機化合物討論会 (札幌) 講演要旨集、pp299-304(2007).
15. 山田裕子, 大西幸子, 松尾洋介, 田中 隆, 河野 功: プロシアニジンの酵素酸化に関する研究、第 24 回日本薬学会九州支部大会 (福岡) 講演要旨集、p93 (2007).
16. 前田 一、川内美也子、松尾洋介、田中 隆、河野 功: 未利用森林資源に含まれるポリフェノール類の探索と新規成分の構造決定、第 24 回日本薬学会九州支部大会 (福岡) 講演要旨集、p94 (2007).

【特許】

1. 高速液体クロマトグラフィーによる糖及び類縁アルデヒド化合物の絶対配置決定法, 発明者: 田中 隆、上田敏久、河野 功、出願人: 長崎大学、佐賀大学、出願日平成19年3月20日 特願2007-072914
2. 発酵茶葉、発酵茶葉抽出物, 血糖値上昇抑制用組成物および飲食品, 発明者: 宮田裕次、寺井清宗、玉屋 圭、前田正道、林田誠剛、徳島知則、田中 隆、田中一成、西園祥子、松井利郎, 出願番号: 200710003049.2 出願人: 長崎県、長崎大学、長崎県公立大学法人、九州大学 出願日平成19年2月1日
3. 血糖値上昇抑制用組成物およびこれを含む飲食品, 発明者: 宮田裕次、寺井清宗、玉屋 圭、前田正道、林田誠剛、徳島知則、田中 隆、田中一成、西園祥子、松井利郎, 特願2007-023481、出願人: 長崎県、長崎大学、長崎県公立大学法人、九州大学 出願

日平成19年2月1日

4. 発酵茶葉、発酵茶葉抽出物および飲食品、発明者：宮田裕次、寺井清宗、玉屋 圭、前田正道、林田誠剛、徳島知則、田中 隆、田中一成、西園祥子、松井利郎、特願2007-023482、出願人：長崎県、長崎大学、長崎県公立大学法人、九州大学 出願日平成19年2月1日

【研究費取得状況】

1. キノン縮合及び酸化還元不均化を鍵反応とする酸化型二次ポリフェノール生成機構の解析、平成19年度科学研究費補助金・基盤研究◎(2)（代表）課題番号 18510189
2. 本県特産茶葉・ビワ葉の有効成分を活用した高機能性茶葉の開発、長崎県連携プロジェクト研究（分担）
3. 柿ポリフェノールオリゴマーを用いた抗加齢機能製品の開発、中部経済産業局地域新生コンソーシアム研究開発事業（分担）
4. 五島つばきの新用途及び育成管理技術の開発（長崎県特別研究）（分担）
5. ウイスキー中のポリフェノール成分解析、共同研究
6. 未利用森林資源に含まれる天然由来の機能性成分の同定技術、受託研究

【学会役員等】

1. 日本化学会学術賞・進歩賞選考委員会分野別選考委員

【過去の研究業績総計】

原著論文（欧文）	170 編	（邦文）	5 編
総説（欧文）	2 編	（邦文）	3 編
著書（欧文）	13 編	（邦文）	10 編
紀要（欧文）	0 編	（邦文）	3 編
特許	14 件		