

(講座) 分子創薬科学

(研究室) 天然物化学

(氏名) 田中 隆

(職名) 准教授

【研究テーマ】

1. 天然植物資源からの機能性有機化合物の探索と構造解析研究
2. 植物ポリフェノールの構造、反応、機能に関する研究およびその産業的応用
3. 天然有機化合物の分子構造変換による新規機能性物質の創製

【論文発表】

A 欧文

(A-a) 原著論文

1. Y. Li, A. Shibahara, Y. Matsuo, T. Tanaka, I. Kouno: Reaction of the black tea pigment theaflavin during enzymatic oxidation of tea catechins. *J. Nat. Prod.*, **73**, 33-39 (2010) (IF: 3.159).
2. Y. Matsuo, Y. Fujita, S. Ohnishi, T. Tanaka, H. Hirabaru, T. Kai, H. Sakaida, S. Nishizono, I. Kouno: Chemical constituents of the leaves of rabbiteye blueberry (*Vaccinium ashei*) and characterisation of polymeric proanthocyanidins containing phenylpropanoid units and A-type linkages. *Food Chemistry*, **121**, 1073-1079 (2010) (IF: 3.146).
3. C. H. Park, J. S. Noh, T. Tanaka, T. Yokozawa: Effects of morroniside isolated from Corni Fructus on renal lipids and inflammation in type 2 diabetic mice. *J. Pharm. Pharmacol.*, **62**, 374-380 (2010) (IF: 1.742).
4. Park, C. H.; Noh, J. S.; Yamabe, N.; Kang, K. S.; Tanaka, T.; Yokozawa, T. Beneficial effect of 7-O-galloyl-D-sedoheptulose on oxidative stress and hepatic and renal changes in type 2 diabetic db/db mice. *Eur. J. Pharmacol.*, **640**, 233-242 (2010) (IF: 2.585).
5. K. Tamaya, T. Matsui, A. Toshima, M. Noguchi, Q. Ju, Y. Miyata, T. Tanaka, K. Tanaka: Suppression of blood glucose level by a new fermented tea obtained by tea-rolling processing of loquat (*Eriobotrya japonica*) and green tea leaves in disaccharide-loaded Sprague-Dawley rats. *J. Sci. Food Agric.*, **90**, 779-783 (2010) (IF: 1.386).
6. K. Tanaka, S. Tamaru, S. Nishizono, Y. Miyata, K. Tamaya, T. Matsui, T. Tanaka, Y. Echizen, I. Ikeda: Hypotriacylglycerolemic and antiobesity properties of a new fermented tea product obtained by tea-rolling processing of third-crop green tea (*Camellia sinensis*) leaves and loquat (*Eriobotrya japonica*) leaves. *Biosci. Biotech. Biochem.*, **74**, 1606-1612 (2010) (IF: 1.326).
7. A. Toshima, T. Matsui, M. Noguchi, J. Qiu, K. Tamaya, Y. Miyata, T. Tanaka, K. Tanaka: Identification of α -glucosidase inhibitors from a new fermented tea obtained by tea-rolling processing of loquat (*Eryobotrya japonica*) and green tea leaves. *J. Sci. Food Agric.*, **90**, 1545-1550 (2010) (IF:1.386).

8. N. Yamabe, J. S. Noh, C. H. Park, K. S. Kang, N. Shibahara, T. Tanaka, T. Yokozawa: Evaluation of loganin, iridoid glycoside from Corni Fructus, on hepatic and renal glucolipototoxicity and inflammation in type 2 diabetic db/db mice. *Eur. J. Pharmacol.*, **648**, 179-187 (2010) (IF: 2.585).
9. S. Li, E. N. Kodama, Y. Inoue, H. Tani, Y. Matsuura, J. Zhang, T. Tanaka, T. Hattori: Procyanidin B1 purified from Cinnamomi cortex suppresses hepatitis C virus replication. *Antiviral Chemistry et Chemotherapy*, **20**, 239-248 (2010) (IF: 1.901).

(A-b) 総説

1. T. Tanaka, Y. Matsuo, I. Kouno: Chemistry of secondary polyphenols produced during processing of tea and selected foods. *Int. J. Mol. Sci.*, **11**, 14-40 (2010) (IF: 1.387).
2. T. Yokozawa, K.S. Kang, C.H. Park, J.S. Noh, N. Yamabe, T. Tanaka: Bioactive constituents of Corni Fructus: The therapeutic use of morroniside, loganin, and 7-O-galloyl-D-sedoheptulose as renoprotective agents in type 2 diabetes. *Drug Discoveries & Therapeutics*, **4**, 223-234 (2010).

B 邦文

(B-a) 原著論文

1. 宮田 裕次, 田中 隆, 野田 政之, 玉屋 圭, 松井 利郎, 西園 祥子, 田丸 静香, 田中 一成: 茶葉とビワ葉の混合発酵茶に含まれる香气成分の特性, *日本食品科学工学会誌*, **57**, 171-174 (2010).

(B-b) 総説

1. 田中一成、田丸静香、宮田裕次、玉屋 圭、田中 隆、松井利郎: 未利用資源を活用した機能性を有する混合発酵茶の開発, *New Food Industry*, **52**, 49-59 (2010).

【学会発表】

A 国際学会

(A-b) 一般講演

1. T. Tanaka, Y. Li, Y. Matsuo, A. Shibahara, I. Kouno: Structures of oxidation products of epigallocatechin gallate and theaflavin. XXVth International Conference on Polyphenols, August, Montpellier, France (2010).
2. H. Maeda, N. Ayabe, N. Kakoki, Y. Matsuo, T. Tanaka, I. Kouno: Aroma substance of fragrant tree *Platycarya strobilacea* and change of phenolic constituents on toasting. 58th International Congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant and Natural Product Research and 7th Tannin Conference, August, Berlin, Germany (2010).

3. Y. Kunihiro, Y. Matsuo, T. Tanaka, I. Kouno: Condensation reaction of epigallocatechin-3-O-gallate with theanine during the roasting process of green tea leaves. 58th International Congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant and Natural Product Research and 7th Tannin Conference, August, Berlin, Germany (2010).
4. T. Tanaka, T. Oribe, H. Li, Y. Yamada, S. Koshimizu, Y. Suwa, I. Kouno: Chemical studies on whisky polyphenols: pyrolysis and oxidation of oak wood ellagitannins, castalagin and vescalagin. 58th International Congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant and Natural Product Research and 7th Tannin Conference, August, Berlin, Germany (2010).
5. H.-Y. Jiang, T. Shii, Y. Matsuo, T. Tanaka, Z.-H. Jiang, I. Kouno: Polymeric polyphenols and a new catechin oxidation product isolated from post-fermented tea. 5th JSP-CCTNM-KSP Joint Symposium on Pharmacognosy, September, Tokushima, Japan (2010).
6. Y.-L. Huang, T. Tanaka, Y. Matsuo, I. Kouno, D. Li: Polyphenols of Chinese *Castanopsis* species 1: tannins and related compounds of *Castanopsis fissa*. 5th JSP-CCTNM-KSP Joint Symposium on Pharmacognosy, September, Tokushima, Japan (2010).
7. T. Shii, T. Tsujita, T. Tanaka, Y. Miyata, K. Tamaya, S. Tamaru, K. Tanaka, T. Matsui, T. Kubayashi, I. Kouno: Polyphenols of a tea product produced by tea-rolling processing of green tea with leaves of loquat or *Camellia japonica*. The 4th International conference on O-CHA (Tea) Culture and Science, October, Shizuoka, Japan (2010).
8. T. Tanaka, H.-Y. Jiang, T. Shii, T. Tominaga, Y. Matsuo, I. Kouno, Z.-H. Jiang: Chemical study on polymeric polyphenols of various tea products. The 4th International conference on O-CHA (Tea) Culture and Science, October, Shizuoka, Japan (2010).
9. S. Tamaru, Y. Miyata, K. Tamaya, T. Tanaka, T. Matsui, K. Tanaka: Hypotriacylglycerolemic and antiobesity properties of fermented tea obtained by mixing green tea leaves and loquat leaves, The 4th International conference on O-CHA (Tea) Culture and Science, October, Shizuoka, Japan (2010).
10. T. Shii, H. Umeki, T. Tanaka, Y. Matsuo, I. Kouno: Conversion of flavonoid myricitrin to black tea polyphenol theasinensin. PACIFICHEM 2010, December, Honolulu, Hawaii, USA (2010).

B 国内学会

(B-b) 一般講演

1. 前田 一, 久林 高市, 森内 泰樹, 松尾 洋介, 田中 隆, 河野 功: シイタケ栽培に用いる樹種がエリタデニン含有量に及ぼす影響. 日本薬学会第130年会, 3月, 岡山(2010).
2. 白岩 健, 沈 園, 松尾 洋介, 田中 隆, 姜 志宏, 河野 功: 一枝黄花の成分研究 (第2

- 報). 日本薬学会第 130 年会, 3 月, 岡山 (2010).
3. 織部智子, 田中 隆, 河野 功, 山田祐理, 輿水精一, 諏訪芳秀: ウイスキーポリフェノールの化学的研究: オーク材エラジタンニン酸化生成物の構造と生成機構. 日本薬学会第 130 年会, 3 月, 岡山 (2010).
 4. 國平雄士, 松尾洋介, 田中 隆, 河野 功: 茶葉の焙煎工程における茶カテキンとテアニン・グルコースとの反応機構. 日本薬学会第 130 年会, 3 月, 岡山 (2010).
 5. 四位拓也, 松尾洋介, 田中 隆, 河野 功: カテキン酸化不安定キノン中間体の新しい誘導体化法の開発. 日本薬学会第 130 年会, 3 月, 岡山 (2010).
 6. 朴 鑽欽, 盧 貞淑, 山邊典子, 姜 奇成, 田中 隆, 横澤 隆子: 山茱萸由来成分の 2 型糖尿病モデルに及ぼす影響, 日本薬学会第 130 年会, 3 月, 岡山 (2010).
 7. 水落幸一, 田中 隆, 河野 功, 藤岡稔大, 吉村友希, 石丸幹二: マツバウンラン (*Linaria canadensis* Dum.) の二次代謝成分. 日本食品化学学会第 16 回総会・学術大会, 6 月, 大阪 (2010).
 8. 國平雄士, 松尾洋介, 田中 隆, 河野 功: 茶葉の焙煎加工におけるエピガロカテキンガレートとグルコースとの縮合反応. 日本生薬学会第 57 回年会, 9 月, 徳島 (2010).
 9. 四位拓也, 田中 隆, 松尾洋介, 河野 功, 林 克彦: リナロールとカテキンの共有結合形成とクロモジの成分. 日本生薬学会第 57 回年会, 9 月, 徳島 (2010).
 10. 古賀裕基, 田中 隆, 山田祐理, 福與伸二, 河野 功: オークエラジタンニン熱分解時における糖およびアルコール類との共有結合形成について. 第 27 回日本薬学会九州支部大会, 12 月, 長崎 (2010).
 11. 辻田高明, 不動寺龍介, 松尾洋介, 田中 隆, 久林高市, 宮田裕次, 田丸静香, 田中一成, 河野 功: 茶葉とツバキ葉を混合発酵して得られる機能性発酵茶のフラボノール配糖体の構造と HPLC によるサポニン検出法の開発. 第 27 回日本薬学会九州支部大会, 12 月, 長崎 (2010).
 12. 田丸静香, 大町一磨, 岩永真児, 宮田裕次, 宮田 優, 田中 隆, 久林 高市, 田中一成: ツバキ葉と三番茶葉による混合発酵茶の血糖上昇抑制ならびに中性脂肪低減作用, 第 64 回日本栄養食糧学会大会, 5 月, 徳島 (2010).

【特許】

1. 田中 隆, 河野 功, 松尾洋介: 脂溶性カテキンの製造方法, 特許公開 2010-100540 公開日 2010 年 5 月 6 日

【過去の研究業績総計】

原著論文 (欧文)	199 編	(邦文)	8 編
総説 (欧文)	4 編	(邦文)	7 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		