

漢方診断学分野

Division of Kampo Diagnostics

教授	柴原 直利	Professor	Naotoshi Shibahara (M.D., Ph.D.)
准教授	小泉 桂一	Associate Professor	Keiichi Koizumi (Ph.D.)
助教	条 美智子	Assistant Professor	Michiko Jo (Ph.D.)
研究員	Orawin Prangsaengton	Postdoctoral Fellow	Orawin Prangsaengton (Ph.D.)
研究支援員	犬嶌 明子	Assistant	Akiko Inujima

◇研究目的

漢方薬は様々な疾患の治療において幅広く使用されており、慢性あるいは難治性疾患における漢方薬による治療及び進展予防効果への期待も大きい。その一方で、漢方医学は経験的であるとの批判もあり、臨床研究や基礎研究を通じた科学的エビデンスの蓄積が求められている。エビデンスの蓄積には、漢方医学的概念や証（適応病態）の客観化するとともに、漢方薬の薬理効果や作用機序を解明することにより、漢方医薬学を普遍的なものとする必要である。そこで、本分野は、漢方医学的病態や漢方薬の治療効果に関する臨床研究と、実際の臨床での漢方薬使用状況を考慮した基礎研究により、新たな漢方医学を確立することを目指している。

◇研究概要

I) 漢方方剤・生薬の薬理効果の基礎的研究

- 1) 浮腫・慢性腎臓病・糖尿病に対する効果
- 2) 粘膜免疫活性効果
- 3) 粘膜ワクチンアジュバント効果
- 5) 生体内動態解析
- 6) 漢方方剤の去加方に起因する効果の変化
- 7) 生薬の品質による効果発現の変化
- 8) 皮膚保湿性・保温性に対する効果

II) 証の科学的翻訳に関する臨床的研究

- 1) 漢方医学的病態の数値化
- 2) 自律神経系と漢方医学的病態との関連性
- 3) ストレス対応漢方方剤の薬理効果
- 4) 各種疾患に対する臨床効果

III) 漢方医薬学研修に関する研究

- 1) 教育効果に関する検討
- 2) 漢方医薬学研修プログラムの開発

◇著書

- 1) 柴原直利, 条美智子: 漢方医学における五臓の概念からみた認知症. 『日本臨床増刊号 認知症学(上)』, 日本臨床社, pp380-383, 2011.

◇原著論文

- 1) **Waiwut P., Shin MS., Inujima A., Zhou Y., Koizumi K., Saiki I., and Sakurai H.: Gomisin N enhances TNF- α -induced apoptosis via inhibition of the NF- κ B and EGFR survival pathways. *Mol. Cell Biochem.*, 350: 169-175, 2011.**

Abstract: Tumor necrosis factor (TNF- α) is a pleiotropic cytokine that plays an important role in the control of cell proliferation, differentiation, and apoptosis. TNF- α -induced apoptosis is limited by TAK1-mediated activation of NF- κ B (mainly p65-p50 heterodimer) signaling pathway. We have recently reported that TAK1 regulates phosphorylation of EGFR at Ser-1046/7 through p38 MAPK, which cooperates with NF- κ B in TNF- α -induced apoptosis. The present study investigated the effect of gomisins A and N, dibenzocyclooctadiene lignans isolated from the fruit of *Schisandra chinensis*, on TNF- α -induced apoptosis in HeLa cells. Gomisins A and N strongly promoted TNF- α -induced cleavage of caspase-3 and PARP-1, which are key markers of apoptosis. We found that gomisin N, but not gomisin A, inhibited the TNF- α -induced activation of NF- κ B by suppressing the activation of IKK α . Gomisin N also inhibited p38-mediated phosphorylation of the EGFR at Ser-1046/7 and subsequent endocytosis of EGFR, another prosurvival pathway. The findings suggested that gomisin N enhanced TNF- α -induced apoptosis by suppressing of NF- κ B and EGFR signaling pathways.

- 2) **Oka H., Goto H., Koizumi K., Nakamura S., Tsuneyama K., Zhou Y., Jo M., Fujimoto T., Sakurai H., Shibahara N., Saiki I., and Shimada Y.: Effect of Hachimijiogan against Renal Dysfunction and Involvement of Hypoxia-Inducible Factor-1 α in the Remnant Kidney Model. *Evid Based Complement. Alternat. Med.*, 2011: 348686, 2011.**

Abstract: In chronic renal failure, hypoxia of renal tissue is thought to be the common final pathway leading to end-stage renal failure. In this study the effects of hachimijiogan, a Kampo formula, were studied with respect to hypoxia-inducible factor (HIF). Using remnant kidney rats, we studied the effects of hachimijiogan on renal function in comparison with angiotensin II receptor blocker. The result showed that oral administration of hachimijiogan for seven days suppressed urinary protein excretion and urinary 8-OHdG, a marker of antioxidant activity, equally as well as oral administration of candesartan cilexetil. In contrast, the protein volume of HIF-1 α in the renal cortex was not increased in the candesartan cilexetil group, but that in the hachimijiogan group was increased. In immunohistochemical studies as well, the expression of HIF-1 α of the high-dose hachimijiogan group increased compared to that of the control group. Vascular endothelial growth factor and glucose transporter 1, target genes of HIF-1 α , were also increased in the hachimijiogan group. These results suggest that hachimijiogan produces a protective effect by a mechanism different from that of candesartan cilexetil.

- 3) **Kimura M., Shibahara N., Hikiami H., Yoshida T., Jo M., Kaneko M., Nogami T., Fujimoto M., Goto H., and Shimada Y.: Traditional Japanese formula kigikenchuto accelerates healing of pressure-loading skin ulcer in rats. *Evid Based Complement. Alternat. Med.*, 2011: 592791, 2011.**

Abstract: We evaluated the effect of kigikenchuto (KKT), a traditional Japanese formula, in a modified rat pressure-loading skin ulcer model. Rats were divided into three groups, KKT extract orally administered (250 or 500 mg/kg/day for 35 days) and control. KKT shortened the duration until healing. Immunohistochemically, KKT increased CD-31-positive vessels in early phase and increased α -smooth muscle actin-(α -SMA-) positive fibroblastic cells in early phase and decreased them in late phase of wound healing. By Western blotting, KKT showed the potential to decrease inflammatory cytokines (MCP-1, IL-1 β , and TNF- α) in early phase, decrease vascular endothelial growth factor in early phase and increase it in late phase, and modulate the expression of extracellular protein matrix (α -SMA, TGF- β 1, bFGF, collagen III, and collagen I). These results suggested the possibility that KKT accelerates pressure ulcer healing through decreases of inflammatory cytokines, increase of angiogenesis, and induction of extracellular matrix remodeling.

- 4) **Yamada M., Hayashida M., Zhao Q., Shibahara N., Tanaka K., Miyata T., and Matsumoto K.: Ameliorative effects of yokukansan on learning and memory deficits in olfactory bulbectomized mice. *J. Ethnopharmacol.*, 135: 737-746, 2011.**

Abstract: AIM OF THE STUDY: Yokukansan (YKS) is a Japanese traditional herbal medicine and has been used for the treatment of the behavioral and psychological symptoms of dementia (BPSD). The present study aimed to clarify the effects of YKS on learning and memory impairments, and its mechanisms of action in olfactory bulbectomized (OBX) mice, one of the animal models of Alzheimer's disease (AD). **MATERIALS AND METHODS:** OBX or sham-operated ddY mice were treated with YKS or donepezil (DPZ), a reference drug, and their cognitive performances were tested by the modified Y-maze test, novel object recognition test, and fear conditioning test to elucidate the spatial working memory, non-spatial short-term memory, and long-term memory, respectively. After completing the behavioral experiments, the expression level of cholinergic marker proteins and the activity of acetylcholinesterase (AChE) in the brain were analyzed by western blotting and Ellman's method, respectively. **RESULTS:** OBX caused spatial working memory and non-spatial working memory impairments that were reversed by YKS and also by DPZ; however, YKS failed to affect the long-term memory deficits. Amelioration of the spatial working memory by YKS was reversible by scopolamine, a muscarinic receptor antagonist. YKS treatment reversed OBX-induced down-regulation of choline acetyltransferase and muscarinic muscarinic M₁ receptor expression without affecting muscarinic M₃ receptor expression or AChE activity. **CONCLUSION:** These results demonstrate that YKS improves short-term memory deficit caused by OBX and that the effect is at least partly mediated by muscarinic receptor stimulation and the normalization of central cholinergic systems. The present findings also suggest that YKS has a therapeutic effect not only on BPSD, but also on memory impairment of AD.

- 5) **Refaat A., Zhou Y., Suzuki S., Takasaki I., Koizumi K., Yamaoka S., Tabuchi Y., Saiki I., and Sakurai H.: Distinct roles of transforming growth factor-beta-activated kinase 1 (TAK1)-c-Rel and interferon regulatory factor 4 (IRF4) pathways in human T cell lymphotropic virus 1-transformed T helper 17 cells producing interleukin-9. J. Biol. Chem., 286: 21092-21099, 2011.**

Abstract: Investigation of helper T cell markers in HTLV-1-transformed cell lines demonstrated that HuT-102 has an IL-9-producing Th17 phenotype. We confirmed the vital role of retinoic acid-related orphan receptor C, a Th17 transcription factor, in the expression of IL-17. Interferon regulatory factor 4 (IRF4), a transcription factor overexpressed in all HTLV-1-infected cells, regulated IL-17 and IL-9 concomitantly. We further demonstrated a novel pathway for the regulation of Tax-induced cytokines, IL-9 and IL-6, through TAK1-mediated nuclear accumulation of c-Rel. A microarray analysis for IRF4 knocked down HuT-102 cells showed a significant up-regulation in the set of genes related to Th1, mainly IFN- γ and several transcription factors. T-bet and IRF1, but not STAT1 and IRF9, participated in counteracting the inhibitory effect of IRF4 on the production of IFN- γ . Finally, suppression of both IRF4 and c-Rel resulted in the reduced proliferation. Collectively, these findings indicate that TAK1-c-Rel and IRF4 pathways play distinct roles in the maintenance of IL-9-producing Th17 phenotype of HTLV-1-transformed cells.

- 6) **Prangsaengtong O., Koizumi K., Senda K., Sakurai H., and Saiki I.: eNOS and Hsp90 interaction directly correlates with cord formation in human lymphatic endothelial cells. Lymphat. Res. Biol., 9: 53-59, 2011.**

Abstract: Endothelial nitric oxide synthase (eNOS) and heat shock protein 90 (Hsp90) have been reported to contribute to angiogenesis and lymphangiogenesis. However, the functions of these proteins during lymphangiogenesis are unclear. In the present study, we first observed the cord formation pattern of human dermal microvascular lymphatic endothelial cells (HMVEC-dLy) on Matrigel over 2 to 8 h. The length of cord formation increased, peaked at 4 h, and then started to decline after 6 to 8 h of incubation. siRNA-targeted NOS3 significantly reduced the cord formation ability of HMVEC-dLy cells by 27% relative to control. This result confirmed the importance of eNOS in cord formation by human lymphatic endothelial cells. In addition, immunoprecipitation and Western blotting indicated that the interaction between eNOS and Hsp90 was maximal at 4 h, and then the proteins dissociated. This interaction correlated with the observation of cord formation of human lymphatic endothelial cells on Matrigel. Moreover, we found that the eNOS level decreased as the eNOS and Hsp90 complex disassociated during the late stage of cord formation. An Hsp90 inhibitor, 17-DMAG, was able to inhibit the eNOS and Hsp90 interaction, decrease the level of eNOS, and significantly inhibit cord formation to 38% of the level

observed in the control. For the first time, we report that the interaction between eNOS and Hsp90 plays an important role in determining eNOS levels and in regulating cord formation of human lymphatic endothelial cells in vitro.

- 7) **Park CH., Noh JS., Kim JH., Tanaka T., Zhao Q., Matsumoto K., Shibahara N., and Yokozawa T.: Evaluation of Morroniside, Iridoid Glycoside from Corni Fructus, on Diabetes-Induced Alterations such as Oxidative Stress, Inflammation, and Apoptosis in the Liver of Type 2 Diabetic db/db Mice. Biol. Pharm. Bull., 34: 1559-1565, 2011.**

Abstract: The present study was conducted to examine whether morroniside has an ameliorative effect on diabetes-induced alterations such as oxidative stress, inflammation, and apoptosis in the liver of type 2 diabetic db/db mice. Morroniside (20 or 100 mg/kg body weight/d, per os (p.o.)) was administered every day for 8 weeks to db/db mice, and its effect was compared with vehicle-treated db/db and m/m mice. The administration of morroniside decreased the elevated serum glucose concentration in db/db mice, and reduced the increased oxidative biomarkers including the generation of reactive oxygen species and lipid peroxidation in the liver. The db/db mice exhibited the up-regulation of nicotinamide adenine dinucleotide phosphate oxidase subunits, NF-E2-related factor 2 (Nrf2), heme oxygenase-1, nuclear factor-kappa B, cyclooxygenase-2, inducible nitric oxide synthase, monocyte chemotactic protein-1, and intracellular adhesion molecule-1 levels in the liver; however, morroniside treatment significantly reduced those expressions. Moreover, the augmented expressions of apoptosis-related proteins, Bax and cytochrome c, were down-regulated by morroniside administration. Hematoxylin-eosin staining showed that the increased hepatocellular damage in the liver of db/db mice improved on morroniside administration. Taking these into consideration, our findings support the therapeutic evidence for morroniside ameliorating the development of diabetic hepatic complications via regulating oxidative stress, inflammation, and apoptosis.

- 8) **Arita M., Yoshimoto M., Suwa K., Hirai A., Kanaya S., Shibahara N., and Tanaka K.: Database for Crude Drugs and Kampo Medicine. Genome Informatics, 25: 1-11, 2011.**

Abstract: A wiki-based repository for crude drugs and Kampo medicine is introduced. It provides taxonomic and chemical information for 158 crude drugs and 348 prescriptions of the traditional Kampo medicine in Japan, which is a variation of ancient Chinese medicine. The system is built on MediaWiki with extensions for inline page search and for sending user-input elements to the server. These functions together realize implementation of word checks and data integration at the user-level. In this scheme, any user can participate in creating an integrated database with controlled vocabularies on the wiki system. Our implementation and data are accessible at <http://metabolomics.jp/wiki/>.

- 9) **Park CH., Tanaka T., Kim JH., Cho EJ., Park JC., Shibahara N., and Yokozawa T.: Hepato-protective effects of loganin, iridoid glycoside from Corni Fructus, against hyperglycemia-activated signaling pathway in liver of type 2 diabetic db/db mice. Toxicology, 290: 14-21, 2011.**

Abstract: Accumulating evidence indicates that uncontrolled diabetes leads to the progression of diabetic complications such as liver disorder. The present study was carried out to elucidate the protective role of loganin extracted from Corni Fructus against hepatic oxidative stress caused by type 2 diabetes. Loganin (20 or 100mg/kg body weight/day, p.o.) was administered every day for 8 weeks to db/db mice, and its effect was assessed on comparison with vehicle-treated db/db and m/m mice. The administration of loganin led to a decrease in glucose and elevation of leptin in serum. The diabetic oxidative stress was attenuated by loganin through inhibitions of reactive oxygen species production and lipid peroxidation in the serum and liver. The expression of proteins induced by oxidative stress was significantly up-regulated in the liver of diabetic db/db mice; however, the expressions of both Nox-4 and p22(phox) were decreased significantly by loganin administration. Loganin showed a crucial effect in the inflammation-activated signaling pathway through the regulation of NF- κ B, COX-2, and iNOS. It was also found to regulate the anti-inflammatory factors Nrf-2 and HO-1 in hepatic tissue. Moreover, expression of MCP-1 was significantly down-regulated in the loganin-treated db/db mice. Furthermore, loganin administration showed a protective effect against apoptosis by the regulation of Bcl-2 and cytochrome c. The present study demonstrated that the administration of loganin isolated from Corni Fructus had a protective effect against hepatic oxidative stress under type 2 diabetes through regulations of protein expressions related to

oxidative stress, inflammation, and apoptosis.

- 10) **Zhao Q., Yokozawa T., Tsuneyama K., Tanaka K., Miyata T., Shibahara N., and Matsumoto K.: Chotosan(Diaoteng San)-induced improvement of cognitive deficits in senescence-accelerated mouse (SAMP8) involves the amelioration of angiogenic/neurotrophic factors and neuroplasticity systems in the brain. Chin. Med., 6:33, 2011.**

Abstract: BACKGROUND: Chotosan (CTS, Diaoteng San), a Kampo medicine (ie Chinese medicine) formula, is reportedly effective in the treatment of patients with cerebral ischemic insults. This study aims to evaluate the therapeutic potential of CTS in cognitive deficits and investigates the effects and molecular mechanism(s) of CTS on learning and memory deficits and emotional abnormality in an animal aging model, namely 20-week-old senescence-accelerated prone mice (SAMP8), with and without a transient ischemic insult (T2VO). **METHODS:** Age-matched senescence-resistant inbred strain mice (SAMR1) were used as control. SAMP8 received T2VO (T2VO-SAMP8) or sham operation (sham-SAMP8) at day 0. These SAMP8 groups were administered CTS (750 mg/kg, p.o.) or water daily for three weeks from day 3. **RESULTS:** Compared with the control group, both sham-SAMP8 and T2VO-SAMP8 groups exhibited cognitive deficits in the object discrimination and water maze tests and emotional abnormality in the elevated plus maze test. T2VO significantly exacerbated spatial cognitive deficits of SAMP8 elucidated by the water maze test. CTS administration ameliorated the cognitive deficits and emotional abnormality of sham- and T2VO-SAMP8 groups. Western blotting and immunohistochemical studies revealed a marked decrease in the levels of phosphorylated forms of neuroplasticity-related proteins, N-methyl-D-aspartate receptor 1 (NMDAR1), Ca²⁺/calmodulin-dependent protein kinase II (CaMKII), cyclic AMP responsive element binding protein (CREB) and brain-derived neurotrophic factor (BDNF) in the frontal cortices of sham-SAMP8 and T2VO-SAMP8. Moreover, these animal groups showed significantly reduced levels of vasculogenesis/angiogenesis factors, vascular endothelial growth factor (VEGF), VEGF receptor type 2 (VEGFR2), platelet-derived growth factor-A (PDGF-A) and PDGF receptor α (PDGFR α). CTS treatment reversed the expression levels of these factors down-regulated in the brains of sham- and T2VO-SAMP8. **CONCLUSION:** Recovery of impaired neuroplasticity system and VEGF/PDGF systems may play a role in the ameliorative effects of CTS on cognitive dysfunction caused by aging and ischemic insult.

- 11) **Park CH., Yamabe N., Okamoto T., Toriizuka K., and Yokozawa T.: Chinese prescription kangen-karyu ameliorates the development of diabetic hepatic damages via regulating oxidative stress and inflammation in the liver of db/db mice. Biol. Pharm. Bull., 34: 383-388, 2011.**

Abstract: The prevention and treatment of diabetic complications are considered to be the most important for the general care of diabetic patients. We have been conducting pre-clinical animal experiments related to diabetes using kangen-karyu, a Chinese prescription, to examine its therapeutic potential. In the present study, we further studied the anti-diabetic mechanism of kangen-karyu, especially on the regulation of hyperglycemia-induced hepatic oxidative stress and inflammation in db/db mice. Kangen-karyu (100 or 200 mg/kg body weight/day, per os (p.o.) was administered every day for 18 weeks to db/db mice, and its effect was compared with vehicle-treated db/db and m/m mice. The administration of kangen-karyu decreased the elevated serum and hepatic glucose concentration in db/db mice. The elevated expressions of p22(phox) and Nox-4 proteins (reduced nicotinamide adenine dinucleotide phosphate (NADPH) oxidase subunits) were significantly decreased after kangen-karyu treatments. The oxidative stress-related markers in hepatic tissue (reactive oxygen species, reduced glutathione/oxidized glutathione ratio, and thiobarbituric acid-reactive substance) were also significantly ameliorated by the kangen-karyu treatments. The db/db mice exhibited the up-regulation of nuclear factor- κ Bp65, cyclooxygenase-2, and inducible nitric oxide synthase levels in the liver; however, kangen-karyu treatment significantly reduced those expressions. Taking these into consideration, our findings support the therapeutic evidence for kangen-karyu ameliorating the development of diabetic hepatic damages via regulating oxidative stress and inflammation.

- 12) **Noh JS., Park CH., Kim HY., Zhao Q., Yamabe N., Matsumoto K., and Yokozawa T.: Chinese prescription Kangen-karyu prevents dyslipidaemia and oxidative stress in mouse**

model of type 2 diabetes. J. Pharm. Pharmacol., 63: 111-119, 2011.

Abstract: OBJECTIVES: We have investigated the effects of Kangen-karyu, a Chinese prescription, on the lipid metabolism and oxidative stress in a type 2 diabetes model. **METHODS:** Male db/db mice were divided into three groups: control (vehicle), Kangen-karyu 100 or 200 mg/kg body weight/day orally administered mice. Age-matched non-diabetic m/m mice were used as a normal group. **KEY FINDINGS:** The administration of Kangen-karyu reduced hyperglycaemia and hyperlipidaemia in db/db type 2 diabetic mice through a decline in the serum levels of glucose and lipids, and an improvement of lipoprotein profiles. The increased oxidative stress in db/db mice was attenuated by the administration of Kangen-karyu through inhibiting the generation of reactive oxygen species and lipid peroxidation. The enhanced hepatic triglyceride and total cholesterol levels of the db/db mice were significantly reduced by Kangen-karyu administration through down-regulation of sterol regulatory element-binding protein-1 and lipogenic enzymes in liver. Furthermore, the expressions of hepatic nuclear factor-kappa B (NF- κ B) and cyclooxygenase-2 and inducible nitric oxide synthase protein levels were also augmented in db/db mice. However, Kangen-karyu reduced the expressions of these inflammatory proteins by inhibiting NF- κ B activation in db/db type 2 diabetes. **CONCLUSIONS:** This study suggests that Kangen-karyu may improve oxidative stress via the regulation of dyslipidaemia in type 2 diabetes.

13) Oka H., Goto H., Koizumi K., Nogami T., Watari H., Nakamura S., Zhou Y., Sakurai H., Shibahara N., Saiki I., and Shimada Y.: Cinnamaldehyde and paeonol increase HIF-1 α activity in proximal tubular epithelial cells under hypoxia. J. Trad. Med., 28: 149-157, 2011.

Abstract: Hypoxia of renal tissue has recently been considered the common final pathway leading to end-stage renal failure in chronic renal failure. Our last study demonstrated that the Kampo formula hachimijiogan might have a renal protective effect by the influence of hypoxia inducible factor (HIF). In this study, the active components of hachimijiogan and their mechanisms were studied using a rat proximal tubular epithelial cell line cultured in hypoxic state. The eight crude drugs composing hachimijiogan were added to proximal tubular epithelial cells, and HIF-1 α mRNA, its protein, and its downstream target genes, vascular endothelial growth factor (VEGF) and glucose transporter 1 (Glut-1) mRNA were measured. The results were that Cinnamomi Cortex and Moutan Cortex increased HIF-1 α protein, VEGF and Glut-1 mRNA when cultured for 6 hours, without increasing HIF-1 α mRNA. Furthermore, cinnamaldehyde and paeonol, the main integrants of Cinnamomi Cortex and Moutan Cortex, respectively, also increased HIF-1 α protein, VEGF and Glut-1 mRNA. Because the expression of HIF-1 α mRNA did not increase but the level of HIF-1 α protein increased when treated by cinnamaldehyde and paeonol, their mechanisms were thought to inhibit the decomposition of HIF-1 α protein.

◇総説

- 1) Yamabe N., Kang KS., Park CH., Zhao Q., Matsumoto K., Shibahara N., Yokozawa T.: Therapeutic evidence for Kangen
Yokozawa T., Lee YA., Cho EJ., Matsumoto K., Park CH., and Shibahara N.: Anti
柴原直利, 高橋京子:【漢方薬理学:臨床医学的エビデンスから薬理学的エビデンス】漢方薬の臨床効果は構成生薬の品質を反映する. 日薬理誌, 137: 8
柴原直利:【薬学と漢方】漢方医学における基本用語. フェルマシア, 47: 408
柴原直利:【不妊診療のすべて】不妊と漢方. 産婦人科治療, 102: 775
- 2) 柴原直利:【高齢者医療における漢方・代替医療の役割】Seminar 抗加齢医学における漢方医学の役割. Geriat. Med., 49: 631
- 3) 柴原直利:【いまからでも遅くない漢方製剤入門】覚えておきたい漢方特有の考え方. 調剤と情報, 17: 1727

◇症例報告 Case reports

- 1) 野上達也, 岡洋志, 藤本誠, 引網宏彰, 後藤博三, 柴原直利, 嶋田豊: 烏頭剤の中止により再発した帯状疱疹後神経痛の2例. 日東医誌, 62: 369

- 2) 山本佳乃子, 荒井紗由梨, 渡り英俊, 山田正明, 永田豊, 野上達也, 藤本誠, 引網宏彰, 後藤博三, 柴原直利, 嶋田豊: 流産歴のある妊婦に対する六君子湯の使用経験. 漢方の臨床, 58: 917
- 3) 引網宏彰, 山本佳乃子, 中田真司, 野上達也, 藤本誠, 後藤博三, 柴原直利, 嶋田豊: 純粹型自律神経不全症の下痢, 腹痛, 尿閉, 起立性低血圧に桂枝加芍薬湯が奏効した一例. 日東医誌, 62: 736

◇学会報告 (*: 特別講演, シンポジウム, ワークショップ等)

- 1) Yamada M., Hayashida M., Zhao Q., Shibahara N., Miyata T., Matsumoto K.: Ameliorative effects of Yokukansan on learning and memory deficits in olfactory bulbectomized mice used as an Alzheimer disease model. 第 84 回日本薬理学会年会, 2011, 3, 22-24, 横浜.
- 2) 朴鑽欽, Kim JH., 山邊典子, 田中隆, 柴原直利, 横澤隆子: 山茱萸由来成分 loganin の 2 型糖尿病モデルにおける作用. 日本薬学会第 131 年会, 2011, 3, 28-31, 静岡.
- 3) 朴鑽欽, 盧貞淑, 山邊典子, 岡本拓也, 趙琦, 松本欣三, 柴原直利: 2 型糖尿病腎における冠元顆粒の役割. 日本薬学会第 131 年会, 2011, 3, 28-31, 静岡.
- 4) 山邊典子, 朴鑽欽, 大和田滋, 岡本拓也, 松本欣三, 柴原直利, 横澤隆子: 慢性腎臓病に対する漢方方剤の有効性. 日本薬学会第 131 年会, 2011, 3, 28-31, 静岡.
- 5) 北村亮, 安東嗣修, 伏見裕利, 小松かつ子, 柴原直利, 倉石泰: マウスにおける抗癌薬誘発疼痛に対する牛車腎気丸と関連方剤の抑制効果. 日本薬学会第 131 年会, 2011, 3, 28-31, 静岡.
- 6) 野上達也, 山本佳乃子, 山田正明, 渡り英俊, 荒井紗由梨, 藤本誠, 引網宏彰, 後藤博三, 柴原直利, 嶋田豊: 富山大学附属病院和漢診療科における「烏頭」使用状況の検討. 第 61 回日本東洋医学会学術総会, 2011, 6, 10-12, 札幌.
- 7) 引網宏彰, 永田豊, 野上達也, 岡洋志, 井上博喜, 織田聡, 藤本誠, 後藤博三, 柴原直利, 嶋田豊: 漢方治療により寛解した関節リウマチ 8 症例の検討. 第 61 回日本東洋医学会学術総会, 2011, 6, 10-12, 札幌.
- 8) 渡り英俊, 山田正明, 山本佳乃子, 岡洋志, 野上達也, 藤本誠, 引網宏彰, 後藤博三, 柴原直利, 嶋田豊: 漢方治療を行った摂食障害の 3 例. 第 61 回日本東洋医学会学術総会, 2011, 6, 10-12, 札幌.
- 9) 山本佳乃子, 後藤博三, 引網宏彰, 井上博喜, 野上達也, 荒井紗由梨, 渡り英俊, 山田正明, 藤本誠, 柴原直利, 嶋田豊: 当院における烏頭湯の有効症例の検討. 第 61 回日本東洋医学会学術総会, 2011, 6, 10-12, 札幌.
- 10) 柴原直利, 藤本誠, 永田豊, 野上達也, 引網宏彰, 後藤博三, 嶋田豊: アトピー性皮膚炎における加味逍遙散の適応病態に関する検討. 第 61 回日本東洋医学会学術総会, 2011, 6, 10-12, 札幌.
- 11) 河西美保, 小泉桂一, 済木育夫, 櫻井宏明: 活性変異型 EGFR を発現するヒト非小細胞肺癌細胞における EGFR セリン・スレオニン残基のリン酸化機構. 第 15 回日本がん分子標的治療学会学術集会, 2011, 6, 22-24, 東京.
- 12) 奇知芸, 櫻井宏明, 入村達郎, 小泉桂一, 済木育夫: ケモカイン CXCL16 による大腸がんの肝臓および肺への相反する制御. 第 15 回日本がん分子標的治療学会学術集会, 2011, 6, 22-24, 東京.
- 13) 伊東彩, 櫻井宏明, 入村達郎, 済木育夫, 小泉桂一: 大腸がん細胞に発現するケモカイン CXCL16 は臓器特異的な免疫系を介して肝および肺への転移挙動を相反させる. 第 20 回日本がん転移学会学術集会・総会, 2011, 7, 1, 浜松
- 14) 小泉桂一: ケモカインとがん転移 - そのメカニズムと治療への応用に向けて -. 第 29 回日本ヒト細胞学会学術集会, 2011, 8, 20-21, 富山.
- 15) 柴原直利, 東田千尋, 朱姝, 櫻井宏明, 数馬恒平, 山本武, 小泉桂一, 紺野勝弘, 門脇真, 小松かつ子, 文部科学省地域イノベーション戦略支援プログラムほくりく健康創造

- クラスター:「伝統医薬データベース」の構築. 第 28 回和漢医薬学会大会, 2011, 8, 27-28, 富山.
- 16) 永田豊, 後藤博三, 井上博喜, 野上達也, 藤本誠, 引網宏彰, 柴原直利, 嶋田豊: 関節リウマチ患者の疾患活動性と血管内皮機能との関連ならび桂枝茯苓丸の及ぼす影響. 第 28 回和漢医薬学会大会, 2011, 8, 27-28, 富山.
 - 17) 後藤博三, 小泉桂一, 酒井伸也, 井上博喜, 山本樹, 藤本誠, 引網宏彰, 柴原直利, 済木育夫, 嶋田豊: 十全大補湯・補中益気湯の自然免疫に及ぼす影響に関する予備的検討. 第 28 回和漢医薬学会大会, 2011, 8, 27-28, 富山.
 - 18) 木村真梨, 条美智子, 野上達也, 藤本誠, 引網宏彰, 後藤博三, 柴原直利, 嶋田豊: 加圧負荷褥瘡モデルラットにおける帰着建中湯の効果(第 4 報). 第 28 回和漢医薬学会大会, 2011, 8, 27-28, 富山.
 - 19) 小泉桂一, 國澤純, 犬嶋明子, 大江未来広, 保科瑛子, 条美智子, 櫻井宏明, 柴原直利, 清野宏, 済木育夫: 漢方アジュバントプロジェクト 漢方薬の経口ワクチンに対するアジュバントとしての有用性. 第 28 回和漢医薬学会大会, 2011, 8, 27-28, 富山.
 - 20) Waiwut P., Shin MS., Inujima A., Koizumi K., Saiki I., and Sakurai H.: Gomisin N enhances TNF- α -induced apoptosis via inhibition of NF- κ B and EGFR survival pathways. 第 28 回和漢医薬学会大会, 2011, 8, 27-28, 富山.
 - 21) 保科瑛子, 犬嶋明子, 大江未来広, 山田美幸, 竹野伸洋, 条美智子, 櫻井宏明, 柴原直利, 済木育夫, 小泉桂一: 漢方アジュバントプロジェクト 抗原提示試験による経口ワクチンアジュバント候補の探索と機序解明. 第 28 回和漢医薬学会大会, 2011, 8, 27-28, 富山.
 - 22) 趙琦, 横澤隆子, 柴原直利, 常山幸一, 宮田健, 松本欣三: 2 型糖尿病モデルマウスの中樞コリン神経系障害に対する冠元顆粒の改善効果. 第 28 回和漢医薬学会大会, 2011, 8, 27-28, 富山.
 - 23) 条美智子, 亀井貴志, 木村真梨, 藤本孝子, 小泉桂一, 引網宏彰, 後藤博三, 嶋田豊, 柴原直利: ピオグリタゾン誘発末梢性浮腫に対する五苓散の効果に関する基礎的検討. 第 28 回和漢医薬学会大会, 2011, 8, 27-28, 富山.
 - 24) 岡本拓也, 朴鑽欽, 山辺典子, 瀬井康雄, 柴原直利, 横澤隆子: 新たな国民病, 慢性腎臓病(CKD)への予防対策としての漢方製剤. 第 28 回和漢医薬学会大会, 2011, 8, 27-28, 富山.
 - 25) 藤本孝子, 亀井貴志, 条美智子, 後藤博三, 嶋田豊, 柴原直利: 高脂肪食負荷ラットに対する和漢薬の効果についての検討. 第 28 回和漢医薬学会大会, 2011, 8, 27-28, 富山.
 - 26) 保科瑛子, 犬嶋明子, 大江未来広, 山田美幸, 竹野伸洋, 条美智子, 櫻井宏明, 柴原直利, 済木育夫, 小泉桂一: 漢方アジュバントプロジェクト 抗原提示試験による経口ワクチンアジュバント候補の探索と機序解明. 第 28 回和漢医薬学会大会, 2011, 8, 27-28, 富山.
 - 27) 山田美幸, 犬嶋明子, 竹野伸洋, 篠原看奈, 櫻井宏明, 済木育夫, 小泉桂一: 漢方アジュバントプロジェクト Penta-galloyl-glucose の樹状細胞の抗原提示に与える影響. 第 28 回和漢医薬学会大会, 2011, 8, 27-28, 富山.
 - 28) 鄭美和, 柴原直利, 花輪壽彦, 中田敬吾, 雨谷栄, 糸数七重, 伏見環, 袴塚高志, 合田幸広: 一般用漢方製剤「防風通聖散」の使用実態調査 漢方処方安全性と有効性に関する研究(1). 第 28 回和漢医薬学会大会, 2011, 8, 27-28, 富山.
 - 29) 朴鑽欽, 高橋二郎, 上馬場和夫, 許鳳浩, 白田慎吾, 伊奈隆年, 大野正廣, 柴原直利, 横澤隆子: 終末糖化産物から見た機能性素材の開発. 第 28 回和漢医薬学会大会, 2011, 8, 27-28, 富山.
 - 30) 北村亮, 安東嗣修, 伏見裕利, 小松かつ子, 柴原直利: マウスにおける抗癌薬誘発疼痛に対する 5 種類の漢方方剤の薬効評価. 第 28 回和漢医薬学会大会, 2011, 8, 27-28, 富山.
 - 31) 奇知芸, 伊東彩, 櫻井宏明, 入村達郎, 済木育夫, 小泉桂一: Chemokine CXCL16 oppositely modulates liver and lung metastasis of colon cancer cells. 第 70 回日本癌学会学術総会, 2011,10-3-5, 名古屋
 - 32) 木村真梨, 津田昌樹, 柴原直利, 永田豊, 藤本誠, 引網宏彰, 後藤博三, 嶋田豊: 子宮

- 頸がん術後のリンパ浮腫に対して漢方と鍼灸治療の併用療法が奏効した 1 症例. 第 37 回日本東洋医学会北陸支部例会, 2011, 10, 23, 金沢.
- 33) 渡り英俊, 野上達也, 海老澤茂, 山田正明, 山本佳乃子, 井上博喜, 藤本誠, 引網宏彰, 後藤博三, 柴原直利, 嶋田豊: CRPS の一例. 第 37 回日本東洋医学会北陸支部例会, 2011, 10, 23, 金沢.
- 34) 荒井紗由梨, 山田正明, 山本佳乃子, 野上達也, 藤本誠, 引網宏彰, 後藤博三, 柴原直利, 嶋田豊: 黄耆桂枝五物湯の方意の解釈を通じて弁証治療の意義を再認識させられた難治性末梢神経障害の一例. 第 37 回日本東洋医学会北陸支部例会, 2011, 10, 23, 金沢.
- 35) 山田正明, 織田聡, 野上達也, 引網宏彰, 後藤博三, 柴原直利, 嶋田豊: 二度の産後うつ病に対し漢方薬が有効であった 1 例. 第 37 回日本東洋医学会北陸支部例会, 2011, 10, 23, 金沢.
- 36) 海老澤茂, 引網宏彰, 永田豊, 野上達也, 藤本誠, 後藤博三, 柴原直利, 嶋田豊: 黄耆桂枝五物湯の方意の解釈を通じて弁証治療の意義を再認識させられた難治性末梢神経障害の一例. 第 37 回日本東洋医学会北陸支部例会, 2011, 10, 23, 金沢.
- 37) 島田佳代子, 中村勇斗, 川瀬雅也, 柴原直利, 小松かつ子, 高橋京子: 当帰芍薬散: 伝統的剤形の有用性と原料生薬の品質. 平成 23 年度日本東洋医学会関西支部例会, 2011, 10, 30, 大阪.
- 38) 小泉桂一: 漢方アジュバントプロジェクト-経ロワクチンアジュバントへの応用を目指して-. 第 32 回富山大学和漢医薬学総合研究所特別セミナー, 2011,12,9-10, 富山.

◇その他

- 1) 小松かつ子, 田中謙, 渡辺志朗, 柴原直利, 東田千尋: 「中高年者疾患に有効な富山県ブランド生薬及び和漢薬方剤の開発研究」-まとめ-. 平成 22 年度受託研究 和漢薬・バイオテクノロジー研究 研究成果報告書, 15-16, 2011.
- 2) 柴原直利: 「中高年者疾患に有効な富山県ブランド生薬及び和漢薬方剤の開発研究」-動脈硬化改善作用を指標とした生薬または方剤の解析-. 平成 22 年度受託研究 和漢薬・バイオテクノロジー研究 研究成果報告書, 30-42, 2011.
- 3) 柴原直利: 論文感想/質工学の超音波ドプラ製品開発への応用 (第 3 報). 品質工学, 19: 108-109, 2011.
- 4) 柴原直利: 論文感想/小動物の運動能力の評価. 品質工学, 19: 109-110, 2011.
- 5) 柴原直利: シリーズ 人 - 私からひとこと -. 漢方研究, 275: 214, 2011.
- 6) 北村聖, 柴原直利: 卒前教育から初期・後期臨床研修へ, 漢方医学教育を 2 段階方式で考える - 常に治療選択肢の 1 つであるために -. 漢方医学, 35: 310-321, 2011.
- 7) Jo Michiko: Influence on Small Intestinal Transit Rate of Rats and Contents of Main Ingredients by Increase and Decrease of Amounts of Paeoniae Radix in Keishito. The 13th International Symposium on Traditional Medicine in Toyama
- 8) Naotoshi Shibahara: Analysis of clinical conditions of kamishoyosan on Atopic Dermatitis. 4th International Symposium on Scientific Research of Traditional Medicine - Basic and Clinical research on Traditional Medicine -, 2011, 11, 26, 富山.
- 9) 柴原直利: 症例検討. 第 31 回富山漢方談話会, 2011, 1, 18, 富山.
- 10) 柴原直利: 漢方医学の基本概念と服用時の注意点. 長野県薬剤師会平成 22 年度第 10 回生涯教育講座, 2011, 1, 20, 長野.
- 11) 柴原直利: 漢方の有効活用術 アレルギー疾患の漢方治療. 第 162 回石川漢方談話会, 2011, 2, 18, 金沢.
- 12) 柴原直利: 和漢薬の臨床効果に及ぼす構成生薬の品質の影響. 富山大学和漢医薬学総合研究所・長崎大学熱帯医学科研究所 交流セミナー, 2011, 2, 25, 長崎.
- 13) 柴原直利: 症例検討. 第 32 回富山漢方談話会, 2011, 3, 15, 富山.
- 14) 下川功, 柴原直利: アンチエイジング漢方薬, 生薬の探索とその成分の解析. 和漢医薬学総合研究所平成 22 年度共同研究報告セミナー, 2011, 3, 17, 富山.

- 15) 柴原直利:漢方医学の概念 1:陰陽虚実. 富山のくすし 第 1 回漢方医学と生薬講座, 2011, 4, 23, 富山.
- 16) 柴原直利:症例検討. 第 33 回富山漢方談話会, 2011, 5, 17, 富山.
- 17) 小泉桂一:漢方研究と免疫研究の新たな融合, 応用を目指して. 配置販売に従事する富山県薬業配置部会連合会の新潟県部会・岐阜県部会・愛知県部会員の研修会, 2011, 5, 18, 富山
- 18) 柴原直利:漢方医学の概念 2:六病位. 富山のくすし 第 2 回漢方医学と生薬講座, 2011, 5, 28, 富山.
- 19) 柴原直利:漢方医学の概念 3:気血水. 富山のくすし 第 3 回漢方医学と生薬講座, 2011, 6, 18, 富山.
- 20) 柴原直利:漢方医学の概念 4:五臓論. 富山のくすし 第 4 回漢方医学と生薬講座, 2011, 7, 9, 富山.
- 21) 柴原直利:漢方の有効活用術 癌治療における漢方の役割. 第 164 回石川漢方談話会, 2011, 7, 15, 金沢.
- 22) 柴原直利:症例検討. 第 34 回富山漢方談話会, 2011, 7, 19, 富山.
- 23) 柴原直利, 条美智子:症例検討. 第 1 回漢方診断研究会, 2011, 8, 18, 富山.
- 24) 柴原直利:漢方診断のポイント. 第 16 回富山大学和漢医薬学総合研究所夏期セミナー, 2011, 8, 22-24, 富山.
- 25) 柴原直利, 条美智子, 小泉桂一:気血水診断法. 第 16 回富山大学和漢医薬学総合研究所夏期セミナー, 2011, 8, 22-24, 富山.
- 26) 柴原直利:生活医学を学ぶ 生活習慣病と漢方 動脈硬化と漢方医学的な病態との関わりとその薬方. 平成 23 年度富山市民大学, 2011, 9, 2, 富山.
- 27) 柴原直利:気血水を中心に漢方概論解説, 効果がなかった場合の次の一手. 遠州漢方ブラッシュアップセミナー, 2011, 9, 10, 浜松.
- 28) 柴原直利:漢方医学の診察方法. 富山のくすし 第 5 回漢方医学と生薬講座, 2011, 9, 17, 富山.
- 29) 柴原直利:症例検討. 第 35 回富山漢方談話会, 2011, 9, 22, 富山.
- 30) 柴原直利:現代医療における漢方治療の役割. 第 29 回杏林東洋医学研究会, 2011, 9, 22, 東京.
- 31) 柴原直利:生活習慣病と漢方薬. 富山のくすし 第 6 回漢方医学と生薬講座, 2011, 10, 8, 富山.
- 32) 柴原直利:耳鼻咽喉科領域の漢方治療 – 不定愁訴を中心に –. 第 22 回北陸耳鼻咽喉科漢方研究会, 2011, 10, 20, 金沢.
- 33) 嶋田豊, 柴原直利, 元雄良治, 小林裕美, 小暮敏明, 藤本誠, 後山尚久, 中田理恵, 東田千尋, 岩崎克典:第 28 回和漢医薬学会取材記事 和漢薬の科学的検証 さまざまな疾患で新たな研究成果, Medical Tribune, 44: 28-29, 2011, 10, 27.
- 34) 柴原直利, 条美智子:症例検討. 第 2 回漢方診断研究会, 2011, 10, 27, 富山.
- 35) 柴原直利:未病と東洋医学. 中国四国連合清心会大会, 2011, 10, 30, 熊本.
- 36) 柴原直利:漢方の基礎知識①ーおさえておきたい漢方概論ー, 漢方の基礎知識②ー漢方医学的診断から処方選択へー, 知っておきたい漢方処方ー明日から役立つ漢方薬ー, 日常よく診る疾患・症状に対する漢方治療ー女性・高齢者を中心にー. 漢方入門セミナー-OSAKA, 2011, 11, 6, 大阪.
- 37) 柴原直利:ヨミドクター, ドクター柴原の漢方塾, 「体がだるい」という症状(1) 倦怠感と気虚, 2011, 11, 11, YOMIURI ON LINE.
- 38) 柴原直利:漢方概論, 呼吸器疾患の漢方治療, 診断の実技 (腹診・脈診・舌診), 症例検討. 平安京漢方ステップアップセミナー, 2011, 11, 13, 京都.
- 39) 柴原直利:症例検討. 第 36 回富山漢方談話会, 2011, 11, 15, 富山.
- 40) 柴原直利:まず使ってみよう 10 処方. 敦賀市医師会学術講演会, 2011, 11, 16, 敦賀.
- 41) 柴原直利:ヨミドクター, ドクター柴原の漢方塾, 「体がだるい」という症状(2) 気虚を改善する方法とは..., 2011, 11, 18, YOMIURI ON LINE.

- 42) 柴原直利：更年期障害と漢方薬. 富山のくすし 第7回漢方医学と生薬講座, 2011, 11, 19, 富山.
- 43) 柴原直利：ヨミドクター, ドクター柴原の漢方塾, 「のどがイガイガする」という症状を改善するには..., 2011, 11, 25, YOMIURI ON LINE.
- 44) 柴原直利：ヨミドクター, ドクター柴原の漢方塾, 皮膚の乾燥は体質? 2011, 12, 2, YOMIURI ON LINE.
- 45) 海老澤茂, 引網宏彰, 永田豊, 野上達也, 藤本誠, 後藤博三, 柴原直利, 嶋田豊：発作時に心電図変化を伴わない動悸に対し半夏厚朴湯が奏効した一例. 第15回和漢診療学シンポジウム, 2011, 12, 3, 富山.
- 46) 渡り英俊, 野上達也, 海老澤茂, 山田正明, 山本佳乃子, 井上博喜, 藤本誠, 引網宏彰, 後藤博三, 柴原直利, 嶋田豊：CRPSに漢方治療を行った一例. 第15回和漢診療学シンポジウム, 2010, 12, 3, 富山.
- 47) 柴原直利：ヨミドクター, ドクター柴原の漢方塾, 肩こりは漢方薬で, 2011, 12, 9, YOMIURI ON LINE.
- 48) 柴原直利：漢方の基礎知識①ーおさえておきたい漢方概論ー, 漢方の基礎知識②ー漢方医学的診断から処方選択へー, 知っておきたい漢方処方ー明日から役立つ漢方薬ー, 日常よく診る疾患・症状に対する漢方治療ー女性・高齢者を中心にー. 漢方入門セミナーOSAKA, 2011, 12, 11, 大阪.
- 49) 柴原直利, 条美智子：症例検討. 第3回漢方診断研究会, 2011, 12, 15, 富山.
- 50) 柴原直利：ヨミドクター, ドクター柴原の漢方塾, 肩こりは漢方薬で, 2011, 12, 16, YOMIURI ON LINE.
- 51) 柴原直利：消化器疾患と漢方薬. 富山のくすし 第8回漢方医学と生薬講座, 2011, 12, 17, 富山.

◇共同研究

学内

- 1) 嶋田豊：富山大学医学薬学研究部（医学）和漢診療学講座教授, 「漢方医学の臨床研修プログラムの開発」, 1999, 4～
- 2) 嶋田豊：富山大学医学薬学研究部（医学）和漢診療学講座教授, 「肝・腎線維化に対する桂枝茯苓丸の有効性に関する薬理学的研究」, 2009, 2～
- 3) 常山幸一：富山大学医学薬学研究部（医学）病理診断学准教授, 「肝・腎線維化に対する桂枝茯苓丸の有効性に関する薬理学的研究」, 2009, 2～
- 4) 引網宏彰：富山大学附属病院和漢診療科講師, 「褥瘡に対する新規治療薬剤の開発」, 2009, 4～
- 5) 吉田淑子：富山大学医学薬学研究部（医学）再生医学講座准教授, 「褥瘡に対する新規治療薬剤の開発」, 2007, 4～
- 6) 小松かつ子：富山大学和漢医薬学総合研究所生薬資源科学分野教授, 「生薬の品質管理と成分分析に関する研究」, 2007, 4～
- 7) 安東嗣修：富山大学医学薬学研究部（薬学）応用薬理学准教授, 「抗癌剤誘発神経痛に対する漢方方剤の効果に関する研究」, 2009, 4～
- 8) 伏見裕利：富山大学和漢医薬学総合研究所民族薬物資料館准教授, 「抗癌剤誘発神経痛に対する漢方方剤の効果に関する研究」, 2009, 4～
- 9) 伏見裕利：富山大学和漢医薬学総合研究所民族薬物資料館准教授, 「日本・中国・韓国における生薬と治療処方の異同性に関する国際比較調査研究」, 2010, 4～
- 10) 八塚美樹：富山大学医学薬学研究部（医学）看護学科成人看護学1教授, 「気血水病態と生活習慣との関連についての研究」, 2009, 10～
- 11) 横澤隆子：富山大学地域連携推進機構産学連携部門客員教授, 「慢性腎臓病に対する漢方薬の効果に関する研究」, 2010, 4～

国内

- 1) 矢野宏：東京電気大学客員教授，「品質工学手法を用いた漢方医学の病態解析」，2002, 4～
- 2) 矢野 耕也：日本大学准教授，「品質工学手法を用いた漢方医学の病態解析」，2008, 4～
- 3) 高橋京子：大阪大学大学院薬学研究科薬用資源分野准教授，「生薬の品質管理と成分分析に関する研究」，2007, 4～
- 4) 川瀬雅也：長浜バイオ大学バイオサイエンス学部バイオサイエンス学科教授，「生薬の品質管理と成分分析に関する研究」，2007, 4～
- 5) 合田幸広：国立医薬品食品衛生研究所生薬部長，「一般用漢方処方使用実態調査研究 防風通聖散」，2009, 7～

◇非常勤講師

- 1) 柴原直利：富山大学薬学部，「東洋医学概論」，2011, 1, 6～27.
- 2) 条美智子：高岡市医師会看護専門学校，「微生物学」，2011, 4.11～8.29
- 3) 条美智子：富山医療福祉専門学校看護学科，「微生物学」，2011, 4, 14～9, 30
- 4) 柴原直利：富山大学，「和漢医薬学入門」，2011, 4, 15.
- 5) 柴原直利：福井大学，「実践臨床病態学」，2011, 7, 25.
- 6) 柴原直利：富山福祉短期大学看護学科，「東洋医学」，2011, 9, 15～10, 20
- 7) 条美智子：富山市立看護専門学校，「感染免疫学」，2011, 9.27～12, 20
- 8) 柴原直利：富山大学，「東洋医学概論」，2011, 10, 6～12, 15
- 9) 柴原直利：富山大学大学院医学薬学教育部（医学系）修士課程，「東洋医学概論」，2011, 12, 7～12, 14

◇研究費取得状況

- 1) 文部科学省科学研究費，基盤研究（B）（分担：柴原直利，継続）「サステイナブル伝統薬を志向した薬用資源植物の多様性の解析」10万
- 2) 文部科学省科学研究費，基盤研究（C）（分担：柴原直利，継続）「漢方薬による褥瘡治療の作用機序の解明」30万
- 3) 文部科学省科学研究費，基盤研究（C）（代表：小泉桂一，継続）「ケモカイン機能を利用したがん細胞呼び込み型DDS製剤の開発と腹膜播種治療への応用」110万
- 4) 厚生労働省科学研究費，地域医療基盤開発推進研究事業（代表：柴原直利，継続）「日本・中国・韓国における生薬と治療処方の異同性に関する国際比較調査研究」100万
- 5) 厚生労働省科学研究費，創薬基盤推進研究推進事業（代表：小泉桂一，継続）「粘膜免疫機能を増強する漢方薬の探索とその有効成分の同定」1615万
- 6) 厚生労働省科学研究費，創薬基盤推進研究推進事業（分担：条美智子，継続）「粘膜免疫機能を増強する漢方薬の探索とその有効成分の同定」165万
- 7) 知的クラスター創成事業（ほくりく先導型研究開発の国際連携拠点形成）（分担：柴原直利，継続）「天然薬物の標準化に向けた評価系の確立，基源－成分－薬効リレーショナルデータベース（伝統薬統合データベースの開発）」200万
- 8) 富山大学学長裁量経費若手研究者支援経費（代表：条美智子，新規）「五苓散によるアクアポリン2発現調節機序解明及び末梢性浮腫の改善に関する基礎的検討」65万
- 9) 富山大学和漢医薬学総合研究所共同研究 重点研究（分担：小泉桂一，新規）「麻黄含有漢方方剤の気管支ぜん息治療効果に対する免疫学的な機序解明およびその活性物質の探索 ～ケモカイン受容体CCR3, CCR4, およびCCR8に対するトリプルアンタゴニストに焦点を絞って～」240万

◇研究室在籍者

1. 大学院後期：金子真利亜，朴俊彦
2. 大学院前期2年：伊東彩
3. 薬学部薬学科5年：大江未来広
4. 薬学部薬学科4年：高木優，増田博也
5. 薬学部薬学科3年：渥美卓也，飯塚紘史