

学 術 論 文

- 1) Tang, N., Tabata, M., Mishukov, V. F., Sergienko, V., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., Comparison of Atmospheric Nitropolycyclic Aromatic Hydrocarbons in Vladivostok, Kanazawa and Toyama. *J. Health Sci.*, **48**(1), 1-7 (2002).
- 2) Kodama, S., Yamamoto, A., Matsunaga, A., Matsui, K., Nakagomi, K., Hayakawa, K., Changes in Levels of D-and L-Lactic Acids during a Brewing Process of Sake (Japanese Rice Wine). *J. Agric. Food Chem.*, **50**(4), 767-770 (2002).
- 3) Kodama, S., Yamamoto, A., Matsunaga, A., Okamura, K., Kizu, R., Hayakawa, K., Enantioseparation of Vinclozolin by γ -Cyclodextrin Modified Micellar Electrokinetic Chromatography. *J. Agric. Food Chem.*, **50**(5), 1312-1317 (2002).
- 4) Kodama, S., Yamamoto, A., Matsunaga, A., Okamura, K., Kizu, R., Hayakawa, K., Enantioselective Analysis of Thiobencarb Sulfoxide Produced by Metabolism of Thiobencarb by Hydroxypropyl- γ -Cyclodextrin Modified Micellar Electrokinetic Chromatography. *J. Separation Sci.*, **25**, 1055-1062 (2002).
- 5) Tang, N., Oguri, M., Watanabe, Y., Tabata, M., Mishukov, V. F., Sergienko, V., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., Comparison of Atmospheric Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Vladivostok, Toyama and Kanazawa. *Bulletin of the Japan Sea Research Institute of Kanazawa University*, **33**, 77-86 (2002).
- 6) Kohtani, S., Makino, S., Kudo, A., Tokumura, K., Ishigaki, Y., Matsunaga, T., Nikaido, O., Hayakawa, K., Nakagaki, R., Photocatalytic Degradation of 4-n-Nonylphenol under Irradiation from Solar Simulator: Comparison between BiVO₄ and TiO₂ Photocatalysts. *Chem. Lett.*, **2002**(7), 660-661.
- 7) Chetianukornkul, T., Toriba, A., Kizu, R., Makino, T., Nakazawa, H., Hayakawa, K., Determination of 1-Hydroxypyrene in Human Urine by HPLC with Fluorescence Detection Using a Deuterated Internal Standard. *J. Chromatogr. A*, **961**(1), 107-112 (2002).
- 8) Kakimoto, H., Matsumoto, Y., Sakai, S., Kanoh, F., Arashidani, K., Tang, N., Akutsu, K., Nakajima A., Awata, Y., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., Comparison of Atmospheric Polycyclic Aromatic Hydrocarbons and Nitropolycyclic aromatic Hydrocarbons in an Industrialized City (Kitakyushu) and Two Commercial Cities (Sapporo and Tokyo). *J. Health Sci.*, **48**(4), 370-375 (2002).
- 9) Iwanari, M., Nakajima, M., Kizu, R., Hayakawa, K., Yokoi, T., Induction of CYP1A1, CYP1A2, and CYP1B1 mRNAs by nitropolycyclic aromatic hydrocarbons in various human tissue-derived cells: chemical-, cytochrome P450 isoform-, and cell-specific differences. *Arch. Toxicol.*, **76**, 287-298 (2002).
- 10) Tanaka, S., Iio, R., Chinaka, S., Takayama, N., Hayakawa, K., Analysis of Reaction Products of Cocaine and Hydrogen Peroxide by High-Performance Liquid Chromatography/Mass Spectrometry. *Biomed. Chromatogr.*, **16**(6), 390-394 (2002).
- 11) Okamura, K., Kizu, R., Toriba, A., Klinge, C. M., Hayakawa, K., Antiestrogenic Activity of Extracts of Diesel Exhaust Particulate Matter in MCF-7 Human Breast Carcinoma Cells. *Polycycl.*

- Aromat. Comp.*, **22** (3-4), 747-759 (2002).
- 12) Toriba, A., Kaji, E., Chetiyankornkul, T., Kizu, R., Hayakawa, K., Determination of Benzo [a] pyrene Metabolites by Human Cytochrome P450 Using Column-Switching HPLC with Fluorescence Detection. *Luminescence*, **17** (4), 213-214 (2002).
 - 13) Yamamoto, A., Kodama, S., Matsunaga, A., Nakazawa, H., Hayakawa, K., Fluorescence-Detected Circular Dichroism by Modulated Beam in the Wavelength Axial Direction, *Enantiomer*, **7**, 225-229 (2002).
 - 14) Chetiyankornkul, T., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., Analysis of Urinary 2-Hydroxyfluorene as a New Biological Marker of the Exposure to Polycyclic Aromatic Hydrocarbons. *Luminescence*, **17** (4), 282-284 (2002).
 - 15) Sasaki, H., Yonekubo, J., Kanai M., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., Simultaneous Determination of Monohydroxybenzo[a]pyrene Positional Isomers by Reversed Phase Liquid Chromatography Connected Online to Electrospray Ionization Mass Spectrometry. *Biomed. Chromatogr.*, **16** (7), 432-436 (2002).
 - 16) Kodama, S., Yamamoto, A., Matsunaga, A., Okamura, K., Kizu, R., Hayakawa, K., Enantioselective analysis of thiobencarb sulfoxide produced by metabolism of tiobencarb by hydroxy- γ -cyclodextrin modified micellar electrokinetic chromatography. *J. Sep. Sci.*, **25**, 1055-1062 (2002).
 - 17) Hayakawa, K., Tang, N., Akutsu, K., Murahashi T., Kakimoto, H., Kizu, R., Toriba, A., Comparison of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons and Nitropolycyclic Aromatic Hydrocarbons in Airborne Particulates Collected in Downtown and Suburban Kanazawa, Japan. *Atmos. Environ.*, **36** (35), 5535-5541 (2002).
 - 18) Miyakawa, M., Kodera, Y., Shiotani, T., Kizu, R., Hayakawa, K., Multivariate Analysis of Groundwater Flow and Behavior of Tetrachloroethylene and Its Degradation Products in Kanazawa. *J. Japan Soci., Water Environ.*, **26** (7), 437-442 (2003).
 - 19) Miyakawa, M., Sakai, H., Shiotani, T., Kizu, R., Hayakawa, K., Evaluation of Groundwater Pollution in Kanazawa on Behavior of Tetrachloroethylene and Its Degradation Products. *J. Japan Soci., Water Environ.*, **26** (12), 869-874 (2003).
 - 20) Ito, T., Okamura, H., Ohta, R., Kizu, R., Hayakawa, K., Androgenic/Antiandrogenic Activities in Rats and Culture Cells Exposed to Diesel Exhaust. *JARI Research Journal*, **25** (12), 507-510 (2003).
 - 21) Sun, X. M., Sun, G. F., Tamura, K., Tang, N., Dong, L. J., Zhang, X. M. Monitoring Analysis on Concentrations of Atmospheric Particles and PAHs/NPAHs in Shenyang. *Chin. J. Public Health*, **19**, 800-803 (2003).
 - 22) Murahashi, A., Kizu, R., Hayakawa, K., Volatile Aromatic Hydrocarbons in Heavy Fuel Oil and the Atmosphere Collected from Seashores Affected by An Oil Spill, Hayakawa, K., and Tazaki, K., (ed), Heavy Oil Spilled from Russian Tanker "Nakhodka" in 1997: Towards Eco-Responsibility. *Earth Science, Kanazawa University 21st Century COE*, (2003), p.231-239.
 - 23) Kizu, R., Ishii, K., Noji, K., Toriba, A., Hayakawa, K., Endocrine Disrupting Activities of C-Heavy Oil, Hayakawa, K., and Tazaki, K., (ed), Heavy Oil Spilled from Russian Tanker "Nakhodka" in 1997: Towards Eco-Responsibility. *Earth Science, Kanazawa University 21st Century COE*, (2003), p.214-230.
 - 24) Hayakawa, K., Nomura, M., Nakagawa, T., Oguri, S., Toriba, A., Kizu, R., Sakaguchi, T., Tamiya,

- E., Investigation of Coastlines Polluted with C-Heavy Oil Spilled from the Nakhodka; Hayakawa, K., and Tazaki, K., (ed), Heavy Oil Spilled from Russian Tanker "Nakhodka" in 1997: Towards Eco-Responsibility. *Earth Science, Kanazawa University 21st Century COE*, (2003), p.59-67.
- 25) Toriba, A., Nakamura, H., Chetiyankornkul, T., Kizu, R., Makino, T., Nakazawa, H., Yokoi, T., Hayakawa, K., Determination method of monohydroxybenzo[a]pyrene isomers using column-switching HPLC. *Anal. Biochem.*, **312** (1), 14-22 (2003).
 - 26) Tanaka, S., Iio, R., Chinaka, S., Takayama, N., Hayakawa, K., Analysis of Reaction Products of Morphine and Codeine with Hydrogen Peroxide by High-Performance Liquid Chromatography/Mass Spectrometry. *Anal. Sci.*, **19** (1), 163-165 (2003).
 - 27) Tang, N., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., Improvement of an Automatic HPLC System for Nitropolycyclic Aromatic Hydrocarbons: Removal of an Interfering Peak and Increase in the Number of Analytes. *Anal. Sci.*, **19** (2), 249-253 (2003).
 - 28) Toriba, A., Kuramae, Y., Chetiyankornkul, T., Kizu, R., Makino, T., Nakazawa, H., Hayakawa, K., Quantification of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) in Human Hair by HPLC with Fluorescence Detection: A Biological Monitoring Method to Evaluate the Exposure to PAHs. *Bio-med. Chromatogr.*, **17** (2-3), 126-132 (2003).
 - 29) Toriba, A., Chetiyankornkul, T., Kizu, R., Hayakawa, K., Quantification of 2-hydroxyfluorene in human urine by column-switching high performance liquid chromatography with fluorescence detection. *Analyst*, **128**, 605-610 (2003).
 - 30) Iio, R., Chinaka, S., Tanaka, S., Takayama, N., Hayakawa, K., Simultaneous chiral determination of methamphetamine and its metabolites in urine by capillary electrophoresis-mass spectrometry. *Analyst*, **128**, 646-650 (2003).
 - 31) Kizu, R., Okamura, K., Ishii, K., Toriba, A., Kakishima, H., Koh, E., Namiki, M., Hayakawa, K., A Role of Aryl Hydrocarbon Receptor in the Antiandrogenic Effects of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in LNCaP Human Prostate Carcinoma Cells. *Arch. Toxicol.*, **77**, 335-343 (2003).
 - 32) Kodama, S., Yamamoto, A., Matsunaga, A., Hayakawa, K., Direct chiral resolution of tartaric acid by ion-pair capillary electrophoresis using an aqueous background electrolyte with (1*R*,2*R*)-(-)-1,2-diaminocyclohexane as a chiral counter-ion. *Electrophoresis*, **24**, 2711-2715 (2003).
 - 33) Kohtani, S., Koshiko, M., Kudo, A., Tokumura, K., Ishigaki, Y., Toriba, A., Hayakawa, K., Nakagaki, R., Photodegradation of 4-alkylphenols using BiVO₄ photocatalyst under irradiation with visible light from a solar simulator. *Appl. Catal. B: Environ.*, **46** (3), 573-586 (2003).
 - 34) Kizu, R., Okamura, K., Toriba, A., Mizokami, A., Burnstein, K. L., Klinge, C. M., Hayakawa, K., Antiandrogenic Activities of Diesel Exhaust Particulate Extracts in PC3/AR Human Prostate Carcinoma Cells. *Toxicol. Sci.*, **76**, 299-309 (2003).
 - 35) 地中 啓, 飯尾麗子, 田中星司, 高山成明, 早川和一, キャピラリー電気泳動法による尿中覚せい剤および代謝物の光学異性体のスクリーニング試験法の開発. *日本鑑識科学技術学会誌*, **9** (2), 103-111 (2004).
 - 36) 朴木英治, 早川和一, 富山市における冬期降水中のアジア大陸起源の非海塩性硫酸イオンと硝酸イオン. *J. Ecotech. Res.*, **10** (2), 101-106 (2004).
 - 37) 唐 寧, 小操征司, 柿本 均, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 土壤試料中多環芳香族炭化水素の前処理法の比較. *J. Ecotech. Res.*, **10** (3), 143-146 (2004).
 - 38) Tang, N., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., A high-performance liquid chromatography method

- for determination of atmospheric nitropolycyclic aromatic hydrocarbons using chemiluminescence. *World Sci-Tech R & D*, **26** (4), 112-118 (2004).
- 39) Kizu, R., Otsuki, N., Kishida, Y., Toriba, A., Mizokami, A., Burnstein, K. L., Klinge, C. M., Hayakawa, K., A new Luciferase Reporter Gene Assay for Detection of Androgenic and Antiandrogenic Effects Based on a Human Prostate Specific Antigen Promoter and PC3/AR Human Prostate Cancer Cells. *Anal. Sci.*, **20** (1), 55-59 (2004).
 - 40) Tang, N., Taga, R., Hattori, T., Tamura, K., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., Determination of Atmospheric Nitrobenzanthrones by High-Performance Liquid Chromatography with Chemiluminescence Detection. *Anal. Sci.*, **20** (1), 119-123 (2004).
 - 41) Okamura, K., Kizu, R., Toriba, A., Murahashi, T., Mizokami, A., Bunstein, K. L., Klinge, C. M., Hayakawa, K., Antiandrogenic Activity of Extracts of Diesel Exhaust Particles Emitted from Diesel-Engine Truck under Different Engine Loads and Speeds. *Toxicology*, **195** (2/3), 243-254 (2004).
 - 42) Kakimoto H., Oka, H., Harada, Y., Yokoe, H., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., Comparison of Compositions of Polychlorinated Dibenzo-*p*-dioxins (PCDDs) and Dibenzofurans (PCDFs) in Air and Soil Samples Collected in Ishikawa. *J. Health Sci.*, **50** (1), 58-65 (2004).
 - 43) Kohtani, S., Yamamoto, N., Kitajima, K., Kudo, A., Kato, H., Tokumura, K., Hayakawa, K., Nakagaki, R., Photodegradation of 4-*n*-nonylphenol and natural estrogens using heterogeneous visible-light-driven AgNbO₃ or BiVO₄ photocatalyst. *Photo/electrochemistry & photobiology in environment, energy and fuel*, **2004**, 173-184.
 - 44) Tozuka, Y., Watanabe, N., Osawa, M., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., Transfer of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons to Fetuses and Breast Milk of Rats Exposed to Diesel Exhaust. *J. Health Sci.*, **50** (5), 497-502 (2004).
 - 45) Chetiyankornkul, T., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., Urinary 2-hydroxyfluorene and 1-hydroxypyrene levels in smokers and non-smokers in Japan and Thailand. *Polycycl. Aromat. Comp.*, **24** (4-5), 467-474 (2004).
 - 46) Okamura, K., Kizu, R., Toriba, A., Mizokami, A., Burnstein, K. L., Klinge, C. M., Kato, S., Hayakawa, K., Variation in the Antiandrogenic Activity of Diesel Exhaust Particulates Emitted under Different Engine Loads. *Polycycl. Aromat. Comp.*, **24** (4-5), 743-757 (2004).
 - 47) Kodama, S., Yamamoto, A., Iio, R., Sakamoto, K., Matsunaga, A., Hayakawa, K., Chiral Ligand Exchange Capillary Electrophoresis Using Borate Anions as a Central Ion. *Analyst*, **129**, 1238-1242 (2004).
 - 48) Chetiyankornkul, T., Toriba, A., Kizu, R., Kimura, K., Hayakawa, K., Hair Analysis of Nicotine and Cotinine for Evaluating Tobacco Smoke Exposure by Liquid Chromatography-mass Spectrometry. *Biomed. Chromatogr.*, **18** (9), 655-661 (2004).
 - 49) Ito, H., Hayakawa, K., Yamamoto, A., Murase, A., Hoshino, K., Kuno, M., Hayakawa, K., Development of septum-free injector for gas chromatography. *Bunseki Kagaku*, **54** (3), 221-226 (2005).
 - 50) Iio, R., Chinaka, S., Takayama, N., Hayakawa, K., Simultaneous Chiral Analysis of Methamphetamine and Related Compounds by Capillary Electrophoresis/Mass Spectrometry Using Anionic Cyclodextrin. *Anal. Sci.*, **21** (1), 15-19 (2005).
 - 51) Taga, R., Tang, N., Hattori, T., Tamura, K., Sakai, S., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., Direct-

- Acting Mutagenicity of Extracts of Coal Burning-Derived Particulates and Contribution of Nitro-polycyclic Aromatic Hydrocarbons. *Mut. Res.*, **581**, 91-95 (2005).
- 52) Tang, N., Taga, R., Hattori, T., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., Proceedings of the 13th International Symposium Bioluminescence & Chemiluminescence, 2-6 August 2004, Yokohama; Simultaneous Determination of Twenty-one Mutagenic Nitropolycyclic Aromatic Hydrocarbons by High-Performance Liquid Chromatography with Chemiluminescence Detection. *World Scientific* (London), 441-444 (2005).
- 53) Kamiya, M., Toriba, A., Onoda, Y., Kizu, R., Hayakawa, K., Evaluation of Estrogenic Activities of Hydroxylated Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Cigarette Smoke Condensate. *Food and Chem. Toxicol.*, **43**, 1017-1027 (2005).
- 54) Tang, N., Hattori, T., Taga, R., Tamura, K., Kakimoto, H., Mishukov, V., Toriba, A., Kizu, R. and Hayakawa, K., Polycyclic aromatic hydrocarbons and nitropolycyclic aromatic hydrocarbons in urban air particulates and their relationship to emission sources in the Pan-Japan Sea countries. *Atmos. Environ.*, **39**, 5817-5826 (2005).
- 55) Kodama, S., Yamamoto, A., Iio, R., Matsunaga, A., Nakagomi, K., Hayakawa, K., Chiral ligand exchange micellar electrokinetic chromatography using borate anion as a central ion. *Electrophoresis*, **26**, 3884-3889 (2005).
- 56) Iio, R., Chinaka, S., Takayama, N., Hayakawa, K., Simultaneous chiral analysis of methamphetamine and its metabolites by capillary electrophoresis/mass spectrometry with direct injection of urine. *J Health Sci.*, **51** (6), 693-701 (2005).
- 57) Yang, X-Y., Okada, Y., Tang, N., Toriba, A., Hayakawa, K., Is long-range transportation of polycyclic aromatic hydrocarbons from China to Japan detectable? *Proceedings of 12th Asian Symposium on Ecotechnology*, 2005, 211-214.
- 58) Hayakawa, K., Lu, C., Mizukami, S., Toriba, A., Tang, N., Determination of 1-nitropyrene metabolites by high performance liquid chromatography with chemiluminescence detection. *J. Chromatogr. A*, **1107**, 286-289 (2006).
- 59) Hayakawa, K., Nomura, M., Nakagawa, T., Oguri, S., Kawanishi, T., Toriba, A., Kizu, R., Sakaguchi, T. and Tamiya, E., Damage to and recovery of coastlines polluted with C-heavy oil spilled from Nakhodka. *Water Res.*, **40** (5), 981-989 (2006).
- 60) Song, Q. G., Lu, C., Hayakawa, K., Lin, J-M., Comparison of traditional cloud-point extraction and on-line flow-injection cloud-point extraction with a chemiluminescence method using benzo[a]pyrene as a marker. *Anal. Bioanal. Chem.*, **384**, 1007-1012 (2006).
- 61) Oka, H., Kakimoto, H., Miyata, Y., Yonezawa, Y., Niikawa, A., Kyudoh, H., Tang, N., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., Seasonal Change of Gas/Particle Partitioning of Atmospheric Dioxins. *J Health Sci.*, **52** (1), 50-57 (2006).
- 62) Kakimoto, H., Oka, H., Miyata, Y., Yonezawa, Y., Niikawa, A., Kyudo, H., Tang, N., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., Homologue and isomer distribution of dioxins observed in water samples collected from Kahokugata Lagoon and inflowing rivers, Japan. *Water Res.*, **40** (10), 1929-1940 (2006).
- 63) Tomita, S., Maekawa, S., Rahman, M., Saito, F., Kizu, R., Tohi, K., Ueno, T., Nakase, H., Gonzalez, F-J., Hayakawa, K., Koremaga, T., Takahama, Y., Thymic involution produced by diesel exhaust particles and their constituents in mice. *Toxicol. Environ. Chem.*, **88** (1), 113-124 (2006).

- 64) Oka, H., Kakimoto, H., Miyata, Y., Yonezawa, Y., Niikawa, A., Kyudoh, H., Kizu, R., Hayakawa, K., Atmospheric Deposition of Polychlorinated Dibenzo-*p*-dioxins (PCDDs) and Polychlorinated Dibenzofurans (PCDFs) in Kanazawa, Japan. *J. Health Sci.*, **52**(3), 300-307 (2006).
- 65) Sasaki, H., Yonekubo, J., Hayakawa, K., A new On-line Sample Preparation System for the Liquid Chromatography/Time-of-Flight Mass Spectrometry Simultaneous Analysis of Pesticides in River Water. *Anal. Sci.*, **22**(6), 835-840 (2006).
- 66) Yanagisawa, R., Takano, H., Inoue, K., Ichinose, T., Sadakane, K., Yoshino, S., Yamaki, K., Yoshikawa, T., Hayakawa, K., Components of diesel exhaust particles differentially affect Th1/Th2 response in a murine model of allergic airway inflammation. *Clin. Exp. Allergy*, **36**, 386-395 (2006).
- 67) Kodama, S., Saito, Y., Chinaka, S., Yamamoto, A., Hayakawa, K., Chiral Capillary Electrophoresis of Agrochemicals in Real Samples. *J. Health Sci.*, **52**(5), 489-494 (2006).
- 68) Ito, H., Hayakawa, K., Yamamoto, A., Murase, A., Hayakawa, K., Kuno, M., Inoue, Y., Development of Septum-Free Injector for Gas Chromatography and Its Application to The Sample with a High Boiling Point. *J. Chromatogr. A*, **1132**, 256-259 (2006).
- 69) Chetiyankornkul, T., Toriba, A., Kameda, T., Tang, N., Hayakawa, K., Simultaneous determination of urinary hydroxylated metabolites of naphthalene, fluorine, phenanthrene, fluoranthene and pyrene as multiple biomarkers of exposure to polycyclic aromatic hydrocarbons. *Anal. Bioanal. Chem.*, **386**, 712-718 (2006).
- 70) Chinaka, S., Iio, R., Takayama, N., Kodama, S., Hayakawa, K., Chiral Capillary Electrophoresis of Amphetamine-type Stimulants. *J. Health Sci.*, **52**(6), 649-654 (2006).

総 説

- 1) Takayama, N., Iio, R., Tanaka, S., Chinaka, S., Hayakawa, K., Review: Analysis of Methamphetamine and Its Metabolites in Hair. *Biomed. Chromatogr.*, **17**(2-3), 74-82 (2003).
- 2) 鳥羽 陽, 早川和一, 尿中代謝物分析による多環芳香族炭化水素類の曝露評価法の実際と可能性. *資源環境対策*, **13**(14), 90-96 (2003).
- 3) 早川和一, 岩坂泰信, 佐藤 務, 黄砂と燃焼粉塵による東アジア地域の環境問題. *環境情報科学*, **34**(3), 17-28 (2005).
- 4) 早川和一, 特集対がん戦略 ディーゼル排出粉塵と大気粉塵. *総合臨床*, **55**(3), 505-511 (2006).
- 5) Liu, Y., Liu, L., Lin, J.-M., Tang, N., Hayakawa, K., Distribution and Characterization of Polycyclic Aromatic Hydrocarbon Compounds in Airborne Particulates of East Asia. *China Particology*, **4**(6), 283-292 (2006).
- 6) Liu, L.-B., Liu, Y., Lin, J.-M., Tang, N., Hayakawa, K., Meda, T., Development of analytical methods for polycyclic aromatic hydrocarbon compounds (PAHs) in airborne particulates: A review, *J. Environ. Sci.*, **19**, 1-11 (2007).

著 書

- 1) 木津良一, 早川和一 (分担執筆), 今井一洋, 前田昌子共編, 原子吸光光度法, 機器分析化学, 40-43, 丸善出版, (2002).
- 2) 早川和一 (分担執筆), 今井一洋, 前田昌子共編, 紫外可視吸光度測定法, 機器分析化学, 44-47, 丸善出版, (2002).
- 3) 木津良一, 早川和一 (分担執筆), 今井一洋, 前田昌子共編, 旋光度測定法, 機器分析化学, 48-52, 丸善出版, (2002).
- 4) 鳥羽 陽, 早川和一 (分担執筆), 今井一洋, 前田昌子共編, 赤外吸収スペクトル法, 機器分析化学, 53-37, 丸善出版, (2002).
- 5) 酒井茂克, 松本 寛, 早川和一 (分担執筆), 空気粒子状物質中のニトロアレーン (NPAH) の分析法, 生活環境中の汚染物質測定マニュアル, 公害健康被害補償予防協会, (2002).
- 6) 高山成明, 早川和一 (分担執筆), 覚せい剤と代謝物, 薬毒物分析実践ハンドブック, 151-164, じほう, (2002).
- 7) 早川和一 (分担執筆), 中村 洋監修, 分析試料の前処理, 丸善, (2003).
- 8) 早川和一, 発癌性ニトロアレーンの超高感度分析法開発と大気内挙動と毒性に関する研究, *SCAS NEWS*, **17** (2003-I), 3-6 (2003).
- 9) 早川和一, 朴木英治 (分担執筆), 2・3大気からの水, 水ハンドブック, 68-82, 丸善, (2003).
- 10) 早川和一, 特集2 金沢大学21世紀COEプログラム「環日本海域の環境計測と長期・短期変動予測」, 金沢大学薬友会誌第50号, 27-30 (2003).
- 11) 早川和一, 21世紀COEプログラム「環日本海域の環境計測と長期・短期変動予測—モニタリングネットワークの構築と人為的影響の評価—」, 金沢大学国際交流後援会NEWS第2号, 4 (2003).
- 12) Hayakawa, K., and Tazaki, K., (ed), Heavy Oil Spilled from Russian Tanker “Nakhodka” in 1997: Towards Eco-Responsibility, *Earth Science, Kanazawa University 21st Century COE*, (2003).
- 13) 田畑勝弘, 丁子哲治, 早川和一, 岩井正雄, 環境材料を用いる排ガス中ニトロアレーン除去技術, *ECO INDUSTRY*, **8** (11), 32-35 (2003).
- 14) Ito, T., Okamura, H., Ohta, R., Kizu, R., Hayakawa, K., Androgenic/Antiandrogenic Activities in Rats and Culture Cells Exposed to Diesel Exhaust, *JARI Research Journal*, **25** (12), 507-510 (2003).
- 15) 早川和一, 研究室から 大気中の多環芳香族炭化水素／ニトロ多環芳香族炭化水素の追跡, *ファルマシア*, **40** (3), 44-47 (2004).
- 16) 早川和一, 話題 煙の有害物質を尿で測定, *Med. Technol.*, **32** (5), 442-444 (2004).
- 17) 早川和一, 酒井忠雄, 小熊幸一, 本水昌二 (監修), 第3編 機器分析 第1章 原理・構成・特徴5 ガスクロマトグラフィー／質量分析法, 環境測定のための最新分析技術, 182-188, シーエムシー出版, (2005).
- 18) 早川和一 (分担執筆), 日本薬学会編 環境・健康科学辞典, 丸善, (2005).
- 19) 新井洋由・早川和一編, 衛生薬学—健康と環境—, 廣川書店, (2005).
- 20) Takayama, N., and Hayakawa, K., II.2.1 Amphetamines and their metabolites. *Drugs and Poisons in Humans. A Handbook of Practical Analysis* ed. By Suzuki, O., and Watanabe, K., 171-185, Springer, (2005).
- 21) Past, Present and Future Environments of Pan-Japan Sea Region. Hayakawa, K., Editorial Supervi-

sor, Maruzen, Tokyo, 2006

- 22) 田崎和江・早川和一編, ナホトカ号重油流出事故から10年 私たちは何を学んだか?, 金沢大学21世紀COEプログラム, (2006).

主 催 学 会

- 1) 早川和一, 日本薬学会 環境・衛生部会主催「市民フォーラム2002ー室内環境と健康」, 2002. 10. 5, 金沢.
- 2) 早川和一, 大気環境学会中部支部学術講演会, 2002. 11. 30, 金沢.
- 3) 早川和一, CREST,JST武田チーム・文部科学省科学研究早川班主催合同シンポジウム「経気道曝露有害化学物質の作用と浄化」, 2003. 1. 10, 金沢.
- 4) 早川和一, 金沢大学主催「第1回金沢大学21世紀COEプログラム国際シンポジウム」, 2003. 3. 17 - 18, 金沢.
- 5) 早川和一, 平成15年度日本水環境学会中部支部学術講演会, 2003. 12. 17, 金沢.
- 6) Hayakawa, K., Kizu, R., Kanazawa University 21st Century COE-IICRC International Symposium on Environmental Management: Air Pollution and Urban Solid Waste Management and Related Policy Issues「第2回金沢大学21世紀COEプログラム国際シンポジウム」, 2004. 2. 29 - 3. 2, 金沢.
- 7) 早川和一, 木津良一, 平成16年度日本水環境学会中部支部学術集会, 2004. 10.1, 金沢.
- 8) 早川和一, 木津良一, 平成16年度日本水環境学会中部支部講演会, 2004. 10.1, 金沢.
- 9) 早川和一, 木津良一, 平成16年度大気環境学会中部支部学術講演会, 2004. 11. 27, 金沢.
- 10) 早川和一, 木津良一, 金沢大学21世紀COE-IICRC- いしかわ大学連携促進協議会主催公開市民講座「日本海の環境と石川の食文化」, 2005. 2. 27, 金沢.
- 11) 早川和一, 木津良一, 金沢大学21世紀COE主催「第3回金沢大学21世紀COEプログラムシンポジウム」環日本海環境戦略研究機構会議, 2005. 2. 29 - 3. 1, 金沢.
- 12) 早川和一, 木津良一, 金沢大学21世紀COE主催「第3回金沢大学21世紀COEプログラムシンポジウム」COE若手研究助成金等研究成果発表会, 2005. 3. 2, 金沢.
- 13) 早川和一, 木津良一, 国際ワークショップ「環日本海域の大気環境計測: ネットワーク形成にむけて」, 金沢大学21世紀COE主催「第3回金沢大学21世紀COEプログラムシンポジウム」, 2005. 3. 2, 金沢.
- 14) Hayakawa, K., Toriba, A., Kanazawa University 21st Century COE-Program “Research Group Meeting of International Study 2005: Urban Airborne Particulates in Japan, China, Korea, Russia”, 2005. 6. 7, Kanazawa.
- 15) Hayakawa, K., Toriba, A., Kanazawa University 21st Century COE-Program “Promoting Environmental Research in Pan-Japan Sea Area -Young Researchers’ Network- “, 2006. 3. 8 - 10, Kanazawa.
- 16) Hayakawa, K., Toriba, A., Kanazawa University 21st Century COE-Program “Atmospheric pollution of East Asia and its effects on ecosystem and human health”, 2006. 9. 23, Tokyo.
- 17) Hayakawa, K., Toriba, A., Kanazawa University 21st Century COE-Program “Atmospheric pollution of East Asia and its effects on ecosystem and human health”, 2006. 9. 25, Kanazawa.

招待講演

- 1) Kizu, R., Toriba, A., Hayakawa, K., Study of environmental Polycyclic Aromatic Hydrocarbons using Novel Biomarkers, 2002 CETRA Symposium on Toxicogenomics and proteomics in Risk Assessment, 2002. 5. 3, Seoul, Korea.
- 2) 早川和一, リスクアセスメントに求められるものは何か? 未規制大気汚染物質PAH/NPAHを例に考える, 第15回バイオメディカル分析科学シンポジウム, 2002. 8. 19, 金沢.
- 3) 早川和一, 空気から入る発癌物質・環境ホルモンの追跡—多環芳香族炭化水素及びニトロ多環芳香族炭化水素—, 北陸公衆衛生研究所第15回環境講演会, 2002. 11. 15, 福井.
- 4) 早川和一, 鳥羽 陽, 木津良一, 大気中の多環芳香族炭化水素類とその内分泌攪乱作用, ファーマサイエンスフォーラム, 2003. 3. 7, 札幌.
- 5) 早川和一, 呼吸による多環芳香族炭化水素類の曝露と内分泌攪乱作用, 日本薬学会第123年会ミニシンポジウム, 2003. 3. 27 - 29, 長崎.
- 6) Hayakawa, K., Atmospheric Behaviors and Biological Effects of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons/Nitropolycyclic Aromatic Hydrocarbons, International Graduate Program on Environmental Science, 2003. 7. 19 - 26, Chiang Mai, Thailand.
- 7) Hayakawa, K., Research Project of Kanazawa University 21st Century COE Program “Environmental Monitoring and Prediction of Long- and Short-Term Dynamics of Pan-Japan Sea Area”, 2003 The First European-Pacific Congress, 2003. 9. 23 - 26, Vladivostok, Russia.
- 8) Hayakawa, K., Tang, N., Kizu, R., Toriba, A., Determination of atmospheric carcinogenic /andocrine disrupting chemicals in East Asia: polycyclic aromatic hydrocarbons and nitropolycyclic aromatic hydrocarbons, The 10th International Beijing Conference and Exhibition on Instrumental Analysis (BCEIA 2003), 2003. 10. 13 - 16, Beijing, China.
- 9) 木津良一, 化学物質の経気道曝露と健康影響を考える, フォーラム2003: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2003. 10. 23 - 24, 仙台.
- 10) 早川和一, 薬学の魅力, 福井県立藤島高校学問発見講座, 2003. 10. 31, 福井.
- 11) 早川和一, 日本海重油流出事故で学んだこと, 手取川・梯川水質汚濁対策連絡協議会水質講習会, 2003. 11. 6, 小松.
- 12) 早川和一, タバコの有害化学物質, 金沢南ロータリークラブ卓話, 2003. 11. 11, 金沢.
- 13) 早川和一, 大気中の多環芳香族炭化水素及びニトロ多環芳香族炭化水素の追跡, 財団法人科学技術交流財団研究会, 2004. 1. 22, 名古屋.
- 14) 早川和一, 多環芳香族炭化水素/ニトロ多環芳香族炭化水素の発生と曝露, 自動車工業会講演会, 2004. 9. 10, 東京.
- 15) Hayakawa, K., HPLC Monitoring of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons/Nitropolycyclic Aromatic Hydrocarbons with Fluorescence/Chemiluminescence Detection and its Application to study on urban air Pollution., XI International Symposium on Luminescence Spectrometry-Detection Techniques in Biomedical and Environmental Analysis (ISLS2004), 2004. 9. 19 - 22, Beijing, China.
- 16) 早川和一, 環日本海域の環境問題と金沢大学21世紀COEの取り組み, 日本海沿岸地帯振興連盟政策研究会, 2004. 10. 14, 山中.
- 17) Kizu, R., Otsuki, N., Toriba, A., Tang, N., Hayakawa, K., A New Luciferase Reporter Assay for Androgenic and Antiandrogenic Activities Based on a Human Prostate Carcinoma Cells. 2004

- China-Japan-Korea Symposium on Environmental Analytical Chemistry, 2004. 10. 18 - 21, Beijing, China.
- 18) Hayakawa, K., Environmental Pollution in East Asian Countries and the Kanazawa University 21st Century COE Program, The 6th Busan-Kanazawa International Joint Seminar, 2004. 10.29, Pusan, Korea.
 - 19) 早川和一, 地域及び地球環境の問題解決へ向けて, フォーラム2004: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2004.10. 25 - 26, 千葉.
 - 20) 早川和一, 経気道曝露環境ホルモンとその測定, 第14回基礎及び最新の分析化学講習会, 2004. 11. 11 - 12, 金沢.
 - 21) 早川和一, ダイオキシンを巡る誤解と真実, 金沢商工会議所環境問題委員会, 2004. 12. 7, 金沢.
 - 22) Hayakawa, K., Recent Air Pollutions in East Asia - Acidic Compounds, Suspended Particulate Matters and Yellow sands. The 1st Japan-China-Korea Joint Symposium on Ion Chromatography, 2004. 12. 14 - 16, Kasugai, Japan.
 - 23) 早川和一, 環日本海域の多環芳香族炭化水素及びニトロ多環芳香族炭化水素の追跡, 第12回クロマトグラフィーシンポジウム, 2005. 5. 19 - 20, 福岡.
 - 24) 早川和一, 有害化学物質PAH, NPAHから見ると環日本海域諸国の大気汚染はどう違うか?, 豊田中央研究所研究談話会, 2005. 6. 3, 愛知.
 - 25) 早川和一, 健康影響研究の現状と課題, 第32回大気環境学会 パネル討論会 東アジアの大気を巡る21世紀の環境研究戦略, 2005. 9. 8 - 10, 名古屋.
 - 26) Hayakawa, K., Tang, N., Hattori, T., Yang, X.-Y., Toriba, A., Emissions and atmospheric behaviors of particulates containing polycyclic aromatic hydrocarbons/Nitropolycyclic aromatic hydrocarbons in East Asia. Environmental Pollution in East Asian Countries and The Kanazawa University 21st Century COE Program, The Korea-Japan International Symposium on Powder Science and Technology, 2005. 11. 2 - 4, Busan, Korea.
 - 27) 早川和一, 有害化学物質 (PAH, NPAH) から見ると環日本海域諸国の大気汚染はどう違うか?, 日本化学会 岐阜地区講演会, 2005. 11. 30, 岐阜.
 - 28) 早川和一, 環日本海域における多環芳香族炭化水素/ニトロ多環芳香族炭化水素の発生と大気環境問題, 日本化学会東海支部主催 名古屋コンファレンス, 2006. 1. 16 - 17, 名古屋.
 - 29) 早川和一, 多環芳香族炭化水素類の内分泌かく乱作用とその環境動態, 富山県環境科学センター, 2006. 1. 19, 富山.
 - 30) 早川和一, 変異原物質の組成から見た燃焼排ガスの比較, 日本変異原学会ー公開シンポジウム, 2006. 5. 27, 東京.
 - 31) 早川和一, 有害大気汚染物質: 多環芳香族炭化水素及びニトロ多環芳香族炭化水素, 昭和大学, 2006. 10. 19, 東京.
 - 32) 早川和一, 東アジアの環境問題, 放送大学, 2006. 10. 24, 金沢.
 - 33) 早川和一, ナホトカ号重油流出事故から学んだこと, 日中韓環境教育シンポジウム, 2006. 10. 28, 金沢.

海外および国際学会発表状況

- 1) Chetiyankornkul, T., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., Analysis of Urinary 2-Hydroxyfluorene as a New Biological Marker of the Exposure to Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, X International Symposium on Luminescence Spectrometry Detection Techniques in Flowing Streams Quality Assurance and Applied Analysis, 2002. 6. 4 - 7, Granada, Spain.
- 2) Toriba, A., Kaji, E., Chetiyankornkul, T., Kizu, R., Hayakawa, K., Determination of Benzo [a] pyrene Metabolites by Human Cytochrome p450 Using Column-switching HPLC with Fluorescence Detection, X International Symposium on Luminescence Spectrometry Detection Techniques in Flowing Streams Quality Assurance and Applied Analysis, 2002. 6. 4 - 7, Granada, Spain.
- 3) Kizu, R., Okamura, K., Toriba, A., Klinge, C.M., Burnstein, K.L., Hayakawa, K., Antiandrogenic Activity of Extracts of Diesel Exhaust Particulates. Society of Environmental Toxicology and Chemistry 23rd Annual Meeting. 2002. 11. 16 - 20, Salt Lake City, Utah, USA.
- 4) Okamura, K., Kizu, R., Toriba, A., Hayakawa, K., Antiandrogenic Activity of Diesel Exhaust Particulates Emitted from a Commercial Diesel-Engine Truck, SCOPE/IUPAC International Symposium on Endocrine Active Substances, 2002. 11. 17 - 21, Yokohama, Japan.
- 5) Onoda, Y., Hirose, T., Kamiya, M., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., Estrogenic/Antiestrogenic Activity of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) and their Monohydroxy Derivatives, SCOPE/IUPAC 内分泌活性物質プロジェクト及び国際シンポジウム, 2002. 11. 17 - 21, Yokohama, Japan.
- 6) Honoki, H., Yasuda, H., Kawakami, T., and Hayakawa, K., A ratio of non sea-salt sulfate ion from domestic origin in wet deposition to sulfur dioxide emitted from Toyama Prefecture in winter, 9th Asian Symposium on Ecotechnology -Toyama (ASET9), 2002. 12. 5 - 6, Toyama, Japan.
- 7) 山田健司, 木津良一, 鳥羽 陽, 松本 寛, 酒井茂克, 早川和一, 大気粉じん抽出物の内分泌攪乱作用, 9th Asian Symposium on Ecotechnology -Toyama (ASET9), 2002. 12. 5 - 6, Toyama, Japan.
- 8) Tang, N., Toriba, A., Kizu, R. and Hayakawa, K., Comparison of Atmospheric Polycyclic Aromatic Hydrocarbons and Nitropolycyclic Aromatic Hydrocarbons in Cities of East Asia, 9th Asian Symposium on Ecotechnology -Toyama (ASET9), 2002. 12. 5 - 6, Toyama, Japan.
- 9) Kohtani, S., Yamamoto, N., Kudo, A., Tokumura, K., Hayakawa, K., Nakagaki, R., Photocatalytic Degradation of Endocrine Disrupting Chemicals using Ag- or CuO-Loaded BiVO₄ under Visible Light, XXIst International Conference on Photochemistry (ICP21), 2003. 7. 26 - 31, Nara, Japan.
- 10) Chetiyankornkul, T., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., Comparison of Urinary 1-Hydroxypyrene and 2-Hydroxyfluorene as Biomarkers of Exposure to Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Cigarette Smoking, The 39th IUPAC Congress and the 86th Conference of The Canadian Society for Chemistry, 2003. 8. 10 - 15, Ottawa, Canada.
- 11) Toriba, A., Chetiyankornkul, T., Kaji, E., Kizu, R., Hayakawa, K., Determination of urinary metabolites of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) as biological marker to evaluate the exposure to PAHs, 19th International Symposium on Polycyclic Aromatic Compounds, 2003. 9. 21 - 25, Amsterdam, Netherlands.
- 12) Okamura, K., Kizu, R., Toriba, A., Hayakawa, K. Contribution of Polycyclic Aromatic Hydrocar-

- bons to Antiandrogenic Activity of Diesel Exhaust Particulates, 19th International Symposium on Polycyclic Aromatic Compounds, 2003. 9. 21 - 25, Amsterdam, Netherlands.
- 13) Tang, N., Tamamura, S., Hattori, T., Taga, R., Sun, G.F., Mishukov, V. F., Sergineko, V., Toriba, A., K., Kizu, R., Hayakawa, K., Characteristics of Atmospheric Polycyclic Aromatic Hydrocarbons and Nitropolycyclic Aromatic Hydrocarbons in Shenyang, Vladivostok and Kanazawa, 2nd International Workshop on Snadstorms and Associated Dustfall, 2003. 11. 13 - 15, Nagoya, Japan.
 - 14) Tamamura, S., Wang, X., Ota, Y., Sato, T., Tang, N., Hayakawa, K., Adsorption of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons onto the Components of Kosa aerosols and their stabilities, 2nd International Workshop on Snadstorms and Associated Dustfall, 2003. 11. 13 - 15, Nagoya, Japan.
 - 15) Furuuchi, M., Kanaoka, C., Komura, S., Hayakawa, K., Kizu, R., Tang, N., Minoura, N., Components of TSP Samples during Asian Dust Storms, 2nd International Workshop on Snadstorms and Associated Dustfall, 2003. 11. 13 - 15, Nagoya, Japan.
 - 16) Tabata, M., Chohji, T., Hayakawa, K., Iwai, W., Analysis of Iron Compounds in Atmospheric Aerosols collected at Toyama and Shengyang, 2nd International Workshop on Snadstorms and Associated Dustfall, 2003. 11. 13 - 15, Nagoya, Japan.
 - 17) Furuuchi, M., Kato, S., Kanaoka, C., Komura, S., Hayakawa, K., Kizu, R., Tang, N., Limpaseni, W., Sun, X., Jang, C., Amorunkibamrung, M., Minoura, N., Comparison of Comonents of PM Samples Collected in Japan and Other East Asian Countries, 2nd International Workshop on Snadstorms and Associated Dustfall, 2003. 11. 13 - 15, Nagoya, Japan.
 - 18) Kanaoka, C., Hayakawa, K., Komura, S., Kimura, T., Ibusuki, R., Kizu, R., Sato, T., Furuuchi, M., Atomospheric Environment, Radioactivity and Organic Pollutants in Pan-Japan Sea Area, 2nd International Workshop on Snadstorms and Associated Dustfall, 2003. 11. 13 - 15, Nagoya, Japan.
 - 19) Kizu, R., Okamura, K., Toriba, A., Burnstein, K.L., Kakishima, H., Hakayawa, K., Molecular mechanism for aryl hydrocarbon receptor-mediated antiandrogenic activity, SETAC 24th Annual Meeting in North America, 2003. 11. 9 - 13, Austin, USA.
 - 20) 田端勝弘, 斉藤大輔, 竹島和良, 丁子哲治, 早川和一, 岩井正雄, 673Kにおける, 環境材料を用いる1-ニトロピレンの除去反応, 10th Asian International Symposium on Ecotechnology (ASET10), 2003. 11. 30 - 12. 2, Toyama, Japan.
 - 21) 多賀里奈, 唐 寧, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 石炭燃焼粉じん中ニトロ多環芳香族炭化水素の変異原性への寄与, 10th Asian International Symposium on Ecotechnology (ASET10), 2003. 11. 30 - 12. 2, Toyama, Japan.
 - 22) 木津良一, 越湖允也, 鳥羽 陽, 早川和一, アリル炭化水素受容体 (AhR) のリガンド測定法, 10th Asian International Symposium on Ecotechnology (ASET10), 2003. 11. 30 - 12. 2, Toyama, Japan.
 - 23) 唐 寧, 田村憲治, 多賀里奈, 服部哲幸, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 中国瀋陽の大気中における多環芳香族炭化水素及びニトロ多環芳香族炭化水素の発生源について, 10th Asian International Symposium on Ecotechnology (ASET10), 2003. 11. 30 - 12. 2, Toyama, Japan.
 - 24) 田端勝弘, 竹島和良, 丁子哲治, 早川和一, 岩井正雄, 673Kにおける, α -酸化鉄(III)を用いるピレンおよびベンゾ[a]ピレンの除去, 10th Asian International Symposium on Ecotechnology (ASET10), 2003. 11. 30 - 12. 2, Toyama, Japan.
 - 25) Noguchi, K., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., Estrogenic Activity of Extract from Diesel Exhaust Particulates. China-Japan Joint Symposium on Environmental Chemistry, 2004, 2004. 10.

- 21 - 22, Beijing, China.
- 26) Tang, N., Hattori, T., Taga, R., Tamura, K., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., Study on Composition of Aromatic Hydrocarbons and Their Contributors in Sheyang, Fushun and Kanazawa. China-Japan Joint Symposium on Environmental Chemistry, 2004, 2004. 10. 21 - 22, Beijing, China.
 - 27) Kizu, R., Otsuki, N., Toriba, A., Tang, N., Hayakawa, K., Endocrine Disrupting Activities of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons and Nitropolycyclic Aromatic Hydrocarbons. China-Japan Joint Symposium on Environmental Chemistry, 2004, 2004. 10. 21 - 22, Beijing, China.
 - 28) Tabata, M., Taniguchi, K., Chohji, T., Hayakawa, K., Iwai, M., Removal of Some Polycyclic Aromatic Hydrocarbons with α -Fe₂O₃ at 400 - 600°C, 11th Asian International Symposium on Ecotechnology (ASET11), 2004. 12. 4 - 5, Toyama, Japan.
 - 29) Tabata, M., Takata, D., Maeda, A., Chohji, T., Hayakawa, K., Iwai, M., Infrared Analysis of Magnetically Separated Samples of Atmospheric Aerosols, 11th Asian International Symposium on Ecotechnology (ASET11), 2004. 12. 4 - 5, Toyama, Japan.
 - 30) Tabata, M., Imanishi, S., Chohji, T., Hayakawa, K., Iwai, M., Removal of Some Nitro-Polycyclic Aromatic Hydrocarbons with Metal Oxides at 400 - 600° C, 11th Asian International Symposium on Ecotechnology (ASET11), 2004. 12. 4 - 5, Toyama, Japan.
 - 31) Hattori, T., Tang, N., Tamura, K., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., Compositions and Main Contributors of Atmospheric Polycyclic Aromatic Hydrocarbons and Nitropolycyclic Aromatic Hydrocarbons in East Asian Cities, 11th Asian International Symposium on Ecotechnology (ASET11), 2004. 12. 4 - 5, Toyama, Japan.
 - 32) Mizukami, S., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., Determination of Metabolites of Nitropolycyclic Aromatic Hydrocarbon (NPAH) in Human Urine, 11th Asian International Symposium on Ecotechnology (ASET11), 2004. 12. 4 - 5, Toyama, Japan.
 - 33) Honoki, H., Watanabe, K., and Hayakawa, K., Differences of acid rain in Oct. 2003 at three stations on Mt. Tateyama and a station in Toyama City, 11th Asian International Symposium on Ecotechnology (ASET11), 2004. 12. 4 - 5, Toyama, Japan.
 - 34) Kodama, S., Yamamoto, A., Matsunaga, A., Iio, R., Nakagomi, K., Hayakawa, K., Chiral ligand exchange capillary electrophoresis using borate anion as a central ion, The 1st Japan-China-Korea Joint Symposium on Ion Chromatography, 2004. 12. 14 - 16, Kasugai, Japan.
 - 35) Honoki, H., Watanabe, K., Iida, H., Kawada, K., Hayakawa, K., Behaviors of the Asian Continent and domestic origin acid rain constituents along the northwest winter monsoon in Hokuriku districts. Japan. Acid Rain 2005, 2005. 6. 12 - 17, Praha, Czech Republic.
 - 36) Honoki, H., Watanabe, K., and Hayakawa, K., Origin of non sea-salt sulfate and nitrate in snow and cloud water at Murododaira, central Japan, The 16th Regional Conference of Clean Air and Environment in Asian Pacific Area., 2005, 8. 1 - 4, Tokyo, Japan.
 - 37) Hayakawa, K., Tang, N., Hattori, T., Igarashi, K., Yang, X-Y., Toriba, A., Are [NPAH/PAH] ratios indicates for contributors of airborne particulates?[International Symposium of Polyaromatic Compounds (ISPAC 20), 2005. 8. 21 - 26, Tronto, Canada.
 - 38) Hayakawa, K., Yang, S., International Workshop on Sandstorms and Associated Duet-Fall, 2005. 8. 25 - 27, Zhaojun Hotel, China.
 - 39) Yang, X-Y., Okada, Y., Tang, N., Toriba, A., Hayakawa, K., Long-range transportation of

- polycyclic aromatic hydrocarbons from China to Japan, The third international workshop on sandstorms and associated dustfall, 2005. 8. 25, 2005. Hohhot China.
- 40) Yang, X-Y., Okada, Y., Tang, N., Kameda, T., Toriba, A., Hayakawa, K., Is long-range transportation of polycyclic aromatic hydrocarbons from China to Japan detectable? 12th Asian Symposium on Ecotechnology, 2005. 8. 30, Shengyang China.
 - 41) Tang, N., Yang, X-Y., Hayakawa, K., Emission sources of polycyclic aromatic hydrocarbons and nitropolycyclic aromatic hydrocarbons associated with particulates in ruralcity, Tieling, China, 12th Asian Symposium on Ecotechnology (ASET12), 2005. 8. 27 - 30, Shenyang, China.
 - 42) Toriba, A., Mizukami, S., Tang, N., Hayakawa, K., Measurement of urinary metabolites of 1-nitropyrene by HPLC with chemiluminescence detection: A new biomarker of the exposure to diesel exhaust., PACIFICHEM 2005, 2005.12.15 - 20, Honolulu, Hawaii, USA.
 - 43) Yang, X-Y., Okada, Y., Tang, N., Toriba, A., Hayakawa, K., Long-range transportation of polycyclic aromatic hydrocarbons and nitropolycyclic aromatic hydrocarbons from China to Japan, 4th International Symposium of Kanazawa University 21st Century COE Program, Kanazawa, 2006. 3. 8 - 10, Japan.
 - 44) Hayakawa, K., Determination of 1-Nitropyrene metabolites by HPLC with chemiluminescence detection and its application to human urine as a new biomarker of the exposure to diesel exhaust. The XII International Symposium on Luminescence Spectrometry-Detection Techniques in Biomedical, Environmental and Food Analysis (ISLS2006), 2006. 7. 18 - 21, Lugo, Spain.
 - 45) Okamoto, Y., Takatori, S., Okimashi, M., Sumimoto, T., Hayakawa, K., Tanaka, Y., Rapid and Simple Method for the Determination of Postharvest Fungicides in Citrus Fruits by LC/MS/MS. 11th IUPAC International Congress of Pesticide Chemistry, 2006. 8. 6 - 11, Kobe, Japan.
 - 46) Yang, X-Y., Okada, Y., Tang, N., Kameda, T., Toriba, A., Hayakawa, K., Long-range transport of polycyclic aromatic hydrocarbons and nitropolycyclic aromatic hydrocarbons from China to Japan. The North Pacific Marine Science Organization (PICES) 15th Annual Meeting, 2006. 10. 13 - 22, Yokohama, Japan.
 - 47) Yamada, M., Iwasaka, Y., Shi, G., Matsuki, A., Trochkin, D., Zhang, D., Nagatani, M., Nakata, H., Kim, Y-S., Nagatani, T., Chen, B., Zhibao, S., Li, J., Hayakawa, K., Existence of background dust in the free troposphere over an Asia dust source region. The North Pacific Marine Science Organization (PICES) 15th Annual Meeting, 2006. 10. 13 - 22, Yokohama, Japan.
 - 48) Tang, N., Hayakawa, K., Tamura, K., Atmospheric environment in the Northeast region of China in view of polycyclic aromatic hydrocarbons and nitropolycyclic aromatic hydrocarbons. China-Japan Ecotechnology Seminar, 2006. 10. 23, Shenyang, China.
 - 49) Yang, X-Y., Yamada, M., Tang, N., Kameda, T., Toriba, A., Hayakawa, K., Long-range transport of fluoride from China to Japan, The 2nd China -Japan -Korea Joint Symposium on Ion Chromatography, 2006. 11. 28-30, Hang Zhou, China.
 - 50) Okada, Y., Yang, X-Y., Tang, N., Kameda, T., Toriba, A., Hayakawa, K., Long-range transport of polycyclic aromatic hydrocarbons from China to Japan. 13th Asian Symposium on Ecotechnology (ASET13), 2006. 12. 2 - 3, Toyama, Japan.
 - 51) Tang, N., Kakimoto, K., Mizukami, S., Kameda, T., Toriba, A., Tamura, K., Kondo, Y., Yamazaki, S., Hasegawa, S., Hayakawa, K., Pilot Study on Exposure to Atmospheric Pyrene and 1-Nitropyrene during Driving in Shenyang, China. 13th Asian Symposium on Ecotechnology (ASET13)

2006. 12. 2 - 3, Toyama, Japan.
- 52) Nakata, N., Iwasaka, Y., Yamada, M., Tobo, Y., Zhang, D., Komura, R., Wada, M., Hayakawa, K., Kanaoka, C., Mixture state of individual aerosols at the coastal area of the Japan Sea. 13th Asian Symposium on Ecotechnology (ASET13) 2006. 12. 2 - 3, Toyama, Japan.
- 53) Tabata, M., Shiramata, Y., Shoji, H., Takata, D., Chohji, T., Hayakawa, K., Removal of Some Polycyclic Aromatic Hydrocarbons and 1-Nitropyrene with Hamatite Catalyst at 500°C. 13th Asian Symposium on Ecotechnology (ASET13) 2006. 12. 2 - 3, Toyama, Japan.

国内学会発表状況

- 1) 唐 寧, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 自動ニトロアレーン分析計の改良と対象化合物種の拡大, 第63回分析化学討論会, 2002. 5. 25 - 26, 姫路.
- 2) 佐々木秀輝, 米久保淳, 金井みち子, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, LC/MSによる水酸化Benzo[a]pyreneの一斉分析, 第11回環境化学討論会, 2002. 6. 3 - 5, 箱根.
- 3) 木津良一, 白倉義明, 鳥羽 陽, 早川和一, Benzo[a]pyreneによるDNA損傷作用と細胞周期停止に関する研究, 第11回環境化学討論会, 2002. 6. 3 - 5, 箱根.
- 4) 神谷真紀子, 岡 裕美, 小野田優, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, たばこ煙に含まれるエストロゲン様/抗エストロゲン作用物質の追跡, 第11回環境化学討論会, 2002. 6. 3 - 5, 箱根.
- 5) 小野田優, 広瀬敏治, 神谷真紀子, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 多環芳香族炭化水素類(PAHs)及びそのモノヒドロキシ体のエストロゲン様/抗エストロゲン作用, 日本薬学会北陸支部第106回例会, 2002. 6. 15, 石川.
- 6) 地中 啓, 飯尾麗子, 高山成明, 早川和一, 尿直接導入キャピラリー電気泳動法による覚せい剤及びその代謝物の光学異性体分析, 日本法中毒学会第21年会, 2002. 7. 5 - 6, 大阪.
- 7) Chetianukornkul, T., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., Urinary 2-Hydroxyfluorene and 1-Hydroxyprene as Biomarkers of Exposure to Environmental Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, 第15回バイオメディカル分析科学シンポジウム, 2002. 8. 21, 金沢.
- 8) 山田健司, 木津良一, 鳥羽 陽, 松本 寛, 酒井茂克, 早川和一, 大気粉じん抽出物の内分泌攪乱作用, 第43回大気環境学会年会, 2002. 9. 11 - 13, 東京.
- 9) 唐 寧, 柿本 均, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 環日本海域都市の大気中多環芳香族炭化水素及びニトロ多環芳香族炭化水素の組成比較, 第43回大気環境学会年会, 2002. 9. 11 - 13, 東京.
- 10) 柿本 均, 横江 斉, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 環境大気試料とその周辺で採取された土壌試料中のダイオキシン類組成の比較, 第43回大気環境学会年会, 2002. 9. 11 - 13, 東京.
- 11) 唐 寧, 早川和一, 田村憲治, 中国都市大気汚染による健康影響研究(2)PMの粒径別評価と個人曝露に関する研究概要, 第43回大気環境学会年会, 2002. 9. 11 - 13, 東京.
- 12) 鳥羽 陽, Chetianukornkul, T., 戸塚佳子, 木津良一, 早川和一, 多環芳香族炭化水素類の曝露評価法の開発, 日本分析化学会第51年会, 2002. 9. 19 - 21, 札幌.
- 13) 白倉義明, 木津良一, 鳥羽 陽, 早川和一, ベンゾ[a]ピレンによるDNA損傷と細胞周期停止に関する研究, フォーラム2002: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2002. 10. 24 - 25, 広島.
- 14) 小野田優, 神谷真紀子, 広瀬敏治, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 水酸化多環芳香族炭化水素

- 類の構造とエストロゲン様／抗エストロゲン作用の関係, フォーラム2002: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2002. 10. 24 - 25, 広島.
- 15) 飯尾麗子, 地中 啓, 高山成明, 早川和一, キャピラリー電気泳動／質量分析法による尿中覚せい剤及びその代謝物の光学異性体分析－固相抽出カートリッジを用いた前処理法の検討－, 日本鑑識科学技術学会第8回学術集会, 2002. 11. 7 - 8, 東京.
 - 16) 地中 啓, 飯尾麗子, 高山成明, 早川和一, キャピラリー電気泳動法による尿中覚せい剤及びその代謝物の光学異性体スクリーニング試験法の開発, 日本鑑識科学技術学会第8回学術集会, 2002. 11. 7 - 8, 東京.
 - 17) 神谷真紀子, 小野田優, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, たばこ煙に含まれるエストロゲン様物質の追跡, 日本薬学会北陸支部第107回例会, 2002. 11. 24, 福井.
 - 18) 筒井眞理, 木津良一, 鳥羽 陽, 早川和一, ディーゼル排気粉じん抽出物の液性に基づく分画とそのアンドロゲン様作用／抗アンドロゲン作用, 日本薬学会北陸支部第107回例会, 2002. 11. 24, 福井.
 - 19) 戸塚佳子, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 多環芳香族炭化水素類曝露評価法の開発－ディーゼル排ガス曝露動物への適用－, 日本薬学会北陸支部第107回例会, 2002. 11. 24, 福井.
 - 20) 吉田成一, 平野佐世子, 高野裕久, 早川和一, 木津良一, 武田 健, ディーゼル排気微粒子及び構成成分によるエストロゲンレセプター mRNA発現の抑制, 第5回日本内分泌攪乱化学物質学会, 2002. 11. 25 - 26, 広島.
 - 21) 戸塚佳子, 渡辺伸枝, 大澤誠喜, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, ディーゼル排ガス粉塵曝露ラット母及び胎仔の組織中多環芳香族炭化水素濃度, 第5回日本内分泌攪乱化学物質学会, 2002. 11. 25 - 26, 広島.
 - 22) 木津良一, 岡村和政, 鳥羽 陽, 早川和一, ディーゼル車排気粉じんの抗アンドロゲン作用－多環芳香族炭化水素の寄与とその作用機構－, 第5回日本内分泌攪乱化学物質学会, 2002. 11. 25 - 26, 広島.
 - 23) 早川和一, 小野田優, 神谷真紀子, 広瀬敏治, 鳥羽 陽, 木津良一, 水酸化多環芳香族炭化水素類の構造とエストロゲン様／抗エストロゲン作用についての考察, 第5回日本内分泌攪乱化学物質学会, 2002. 11. 25 - 26, 広島.
 - 24) 筒井眞理, 木津良一, 鳥羽 陽, 早川和一, ディーゼル排気粉じん抽出物の液性に基づく分画とそのアンドロゲン様／抗アンドロゲン作用, 大気環境学会中部支部学術講演会, 2002. 11. 30, 石川.
 - 25) 神谷真紀子, 小野田優, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, たばこ煙に含まれるエストロゲン様物質の追跡, 大気環境学会中部支部学術講演会, 2002. 11. 30, 石川.
 - 26) 田畑勝弘, 竹島和良, 早川和一, 宮谷大作, 丁子哲治, 環境材料を用いるニトロアレーン除去(2)－酸化鉄による除去反応の流通気体依存性－, 日本化学会第83春季年会, 2003. 3. 18 - 21, 東京.
 - 27) 竹島和良, 早川和一, 宮谷大作, 丁子哲治, 田畑勝弘, 環境材料によるニトロアレーン除去(1)－673 Kにおける酸化鉄を用いる反応－, 日本化学会第83春季年会, 2003. 3. 18 - 21, 東京.
 - 28) 田村憲治, 新垣たずさ, 櫻井四郎, 島 正之, 中井里史, 早川和一, 唐 寧, 孫貴範, 中国における都市大気汚染の健康影響－瀋陽市における大気汚染調査の概要－, 第73回日本衛生学会総会, 2003. 3. 26 - 29, 大分.
 - 29) 吉田成一, 平野佐世子, 高野裕久, 木津良一, 早川和一, 武田 健, ディーゼル排気微粒子のエストロゲンレセプター mRNA発現抑制作用の解析, 日本薬学会第123年会, 2003. 3. 27 - 29, 長

- 崎.
- 30) 神谷真紀子, 小野田優, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, たばこ煙に含まれるエストロゲン様作用物質の追跡, 日本薬学会第123年会, 2003. 3. 27 - 29, 長崎.
 - 31) 筒井眞理, 木津良一, 鳥羽 陽, 早川和一, ディーゼル排気粉じん抽出物の分画とそのアンドロゲン様/抗アンドロゲン作用, 日本薬学会第123年会, 2003. 3. 27 - 29, 長崎.
 - 32) 戸塚佳子, 渡辺伸枝, 大澤誠喜, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, ディーゼル排気粉じん曝露によるラット母・胎仔組織および母乳中の多環芳香族炭化水素蓄積傾向, 日本薬学会第123年会, 2003. 3. 27 - 29, 長崎.
 - 33) 白倉義明, 木津良一, 鳥羽 陽, 早川和一, ベンゾ[a]ピレンによるDNA損傷と細胞周期停止に関する研究, 日本薬学会第123年会, 2003. 3. 27 - 29, 長崎.
 - 34) 山田健司, 木津良一, 鳥羽 陽, 松本 寛, 酒井茂克, 早川和一, 大気粉じん抽出物の内分泌攪乱作用, 日本薬学会第123年会, 2003. 3. 27 - 29, 長崎.
 - 35) 小玉修嗣, 山本 敦, 松永明信, 早川和一, 水系でのイオンペア・キャピラリー電気泳動法による酒石酸のキラル分離, 日本薬学会第123年会, 2003. 3. 27 - 29, 長崎.
 - 36) Chetiyankornkul, T., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., Urinary 1-Hydroxypyrene and 2-Hydroxyfluorene as Biomarkers of the Exposure to Polycyclic Aromatic Hydrocarbons and the Contribution of Cigarette Smoking, 日本薬学会第123年会, 2003. 3. 27 - 29, 長崎.
 - 37) 唐 寧, 野口恵子, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 化学発光検出HPLCによる大気中強変異原性物質3-ニトロベンズアントロンの検出, 日本薬学会第123回年会, 2003. 3. 27 - 29, 長崎.
 - 38) 岡村和政, 木津良一, 鳥羽 陽, 早川和一, 多環芳香族炭化水素の抗アンドロゲン作用の分子機構に関する研究—AP-1を介した作用発現機構—, 日本薬学会第123年会, 2003. 3. 27 - 29, 長崎.
 - 39) 岡村和政, 木津良一, 鳥羽陽, 早川和一, ディーゼル車排気粉じんの内分泌攪乱作用, フィジカル・ファーマフォーラム2003, 2003. 3. 29 - 31, 長崎.
 - 40) 鳥羽 陽, Chetiyankornkul, T., 梶 英理子, 木津良一, 早川和一, 尿中代謝物の測定による多環芳香族炭化水素類の曝露評価法の開発, 第64回分析化学討論会, 2003. 5. 24 - 25, 高知.
 - 41) 甲谷 繁, 山本典敬, 工藤昭彦, 徳村邦弘, 早川和一, 中垣良一, 金属または金属酸化物担持型BiVO₄光触媒による内分泌攪乱物質の可視光分解, 第12回環境化学討論会, 2003. 6. 25 - 27, 新潟.
 - 42) 飯尾麗子, 地中 啓, 高山成明, 早川和一, アニオン性キラルセクターを用いたキャピラリー電気泳動/質量分析法による覚せい剤類の光学異性体分析—尿直接導入の予備的検討, 日本法中毒学会第22年会, 2003. 7. 4 - 5, 東京.
 - 43) 野口恵子, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, ディーゼル排出粉じん中のエストロゲン様/抗エストロゲン作用物質の追跡, 日本薬学会北陸支部第108回例会, 2003. 7. 12, 金沢.
 - 44) 鈴木祥子, 大野賢一, 三田智文, 小野田優, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 今井一洋, 蛍光偏光度測定法を用いた多環芳香族炭化水素モノヒドロキシ体とエストロゲンレセプター(ER β)との相互作用解析, 第16回バイオメディカル分析科学シンポジウム, 2003. 8. 3 - 5, 富士吉田.
 - 45) 朴木英治, 早川和一, 北陸地域における冬季降水中のアジア大陸起源の硫酸イオンと硝酸イオンの濃度及び海塩成分の比, 第44回大気環境学会年会, 2003. 9. 24 - 26, 京都.
 - 46) 唐 寧, 田村憲治, 服部哲幸, 多賀里奈, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 中国瀋陽における大気中多環芳香族炭化水素及びニトロ多環芳香族炭化水素の由来について, 第44回大気環境学会年会, 2003. 9. 24 - 26, 京都.

- 47) 神谷真紀子, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, たばこ煙粒子状物質に含まれるエストロゲン様物質の追跡, 第44回大気環境学会年会, 2003. 9.24 - 26, 京都.
- 48) 鳥羽 陽, Chetiyakornkul, T., 木津良一, 早川和一, 多環芳香族炭化水素類の曝露評価のための尿中代謝物測定法の開発, フォーラム2003: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2003. 10. 23 - 24, 仙台.
- 49) 戸塚佳子, 渡辺伸枝, 大澤誠喜, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, ディーゼル排ガスを妊娠期・授乳期に曝露したラットの胎仔および母乳中多環芳香族炭化水素, フォーラム2003: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2003. 10. 23 - 24, 仙台.
- 50) 野口恵子, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, ディーゼル粉じんのエストロゲン様/抗エストロゲン作用と抗エストロゲン作用物質本体の追跡, フォーラム2003: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2003. 10. 23 - 24, 仙台.
- 51) 神谷真紀子, 岡 裕美, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, たばこ煙のエストロゲン様/抗エストロゲン作用とそのエストロゲン様作用物質本体の追跡, フォーラム2003: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2003. 10. 23 - 24, 仙台.
- 52) 吉田成一, 六田沙織, 平野佐世子, 早川和一, 高野裕久, 武田 健, 市瀬孝道, ディーゼル排気微粒子中に含まれるエストロゲンレセプター mRNA発現低下に関与する物質の探索, フォーラム2003: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2003. 10. 23 - 24, 仙台.
- 53) 岸田佳子, 大槻直生, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 環境汚染物質のアンドロゲン様作用/抗アンドロゲン作用の新規ルシフェラーゼレポータージーンアッセイ法, フォーラム2003: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2003. 10. 23 - 24, 仙台.
- 54) 高田雄介, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 大気中に存在する水酸化多環芳香族炭化水素類の同定と定量, 日本薬学会北陸支部第109回例会, 2003. 11. 30, 富山.
- 55) 越湖允也, 木津良一, 鳥羽 陽, 早川和一, アリル炭化水素受容体 (AhR) のリガンド測定法, 日本薬学会北陸支部第109回例会, 2003. 11. 30, 富山.
- 56) 宮川みどり, 塩谷稔哉, 木津良一, 早川和一, テトラクロロエチレン及びその分解物質挙動解析に基づく金沢市地下水の汚染評価, 第38回水環境学会誌年会, 2004. 3. 17 - 19, 札幌.
- 57) 小玉修嗣, 山本 敦, 松永明信, 早川和一, ホウ酸錯体を用いた配位子交換キャピラリー電気泳動法によるキラル分析, 日本薬学会第124年会, 2004. 3. 29 - 31, 大阪.
- 58) 岡村和政, 木津良一, 鳥羽 陽, 早川和一, 前立腺特異抗原プロモーターにおける多環芳香族炭化水素の抗アンドロゲン作用の分子機構, 日本薬学会第124年会, 2004. 3. 29 - 31, 大阪.
- 59) 木津良一, 鳥羽 陽, 山下克美, 早川和一, ベンゾ[a]ピレンによるDNA損傷と細胞周期チェックポイントに関する研究, 日本薬学会第124年会, 2004. 3. 29 - 31, 大阪.
- 60) 唐 寧, 田村憲治, 多賀里奈, 服部哲幸, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 東アジアの都市における大気中多環芳香族炭化水素及びニトロ多環芳香族炭化水素の特徴, 日本薬学会第124年会, 2004. 3. 29 - 31, 大阪.
- 61) 多賀里奈, 唐 寧, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 石炭燃焼粉じん中ニトロ多環芳香族炭化水素の変異原性への寄与, 日本薬学会第124年会, 2004. 3. 29 - 31, 大阪.
- 62) 筒井眞理, 木津良一, 鳥羽 陽, 早川和一, ディーゼル排気粉じん抽出物の抗アンドロゲン物質, 日本薬学会第124年会, 2004. 3. 29 - 31, 大阪.
- 63) 吉田成一, 六田沙織, 野口恵子, 早川和一, 高野裕久, 武田 健, 市瀬孝道, ディーゼル排気微粒子中のエストロゲンレセプター α mRNA発現低下に関与する物質の探索, 日本薬学会第124年会, 2004. 3. 29 - 31, 大阪.

- 64) Chetiyankornkul, T., 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, Simultaneous Determination of Monohydroxy Metabolites of Naphthalenes, Fluorene, Phenanthrenes, Fluoranthene and Pyrene in Urine as Multi-biomarker of Exposure to Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, 日本薬学会第124年会, 2004. 3. 29 - 31, 大阪.
- 65) 飯尾麗子, 地中 啓, 高山成明, 早川和一, 尿直接導入キャピラリー電気泳動/質量分析法(CE/MS)による覚せい剤類の光学異性体分析—覚せい剤代謝物分析を含めた泳動条件の検討—, 日本薬学会第124年会, 2004. 3. 29 - 31, 大阪.
- 66) 地中 啓, 飯尾麗子, 高山成明, 早川和一, 熱分解ガスクロマトグラフィによる毛髪中メタンフェタミンの分析, 日本法中毒学会第23年会, 2004. 4. 22 - 23, 秋田.
- 67) 星野邦広, 早川和一, 伊藤 宏, 久野 稔, 山本 敦, 村瀬 篤, 早川和美, セプタムフリー GC 用インジェクターの開発(その2), 第65回分析化学討論会, 2004. 5. 15 - 16, 沖縄.
- 68) 伊藤 宏, 早川和一, 星野邦広, 村瀬 篤, 山本 敦, 久野 稔, 早川和美, セプタムフリー GC 用インジェクターの開発(その1), 第65回分析化学討論会, 2004. 5. 15 - 16, 沖縄.
- 69) 佐々木秀輝, 米久保淳, 早川和一, バックフラッシュ/オンライン濃縮—オンライン希釈/カラム負荷システムの開発—LC/MS (MS) 水中農薬分析への適用—, 第13回環境化学討論会, 2004. 7. 7 - 9, 静岡.
- 70) 服部哲幸, 唐 寧, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 中国撫順市・瀋陽市における大気中多環芳香族炭化水素及びニトロ多環芳香族炭化水素の比較, 日本薬学会北陸支部第110回例会, 2004. 7. 10, 金沢.
- 71) 大槻直生, 木津良一, 鳥羽 陽, 早川和一, ニトロ多環芳香族炭化水素及び水酸化多環芳香族炭化水素の抗アンドロゲン作用, 日本薬学会北陸支部第110回例会, 2004. 7. 10, 金沢.
- 72) 柿本健作, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, ヒト尿中PAH代謝物の分析法の開発, 日本薬学会北陸支部第110回例会, 2004. 7. 10, 金沢.
- 73) 水上聡子, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, ニトロ多環芳香族炭化水素(NPAH)曝露評価を目的とした尿中NPAH代謝物分析法の開発, 日本薬学会北陸支部第110回例会, 2004. 7. 10, 金沢.
- 74) 高田雄介, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 大気中水酸化多環芳香族炭化水素類の分析法開発, 日本分析化学会第53年会, 2004. 9. 1 - 3, 習志野.
- 75) 小玉修嗣, 山本 敦, 松永明信, 中込和哉, 飯尾麗子, 早川和一, ボロスピラン形成に基づく配位子交換ミセル動電クロマトグラフィーによる中性ジオール化合物のキラル分離, 日本分析化学会第53年会, 2004. 9. 1 - 3, 習志野.
- 76) 伊藤 宏, 早川和一, 山本 敦, 村瀬 篤, 星野邦広, 久野 稔, 早川和美, セプタムフリー GC インジェクターの開発(その3), 日本分析化学会第53年会, 2004. 9. 1 - 3, 習志野.
- 77) 柿本 均, 岡 秀雄, 横江 斉, 唐 寧, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 大気中のダイオキシン類のガス態/粒子態分配にみられる季節変動, 第45回大気環境学会年会, 2004. 10. 20 - 22, 秋田.
- 78) 多賀里奈, 服部哲幸, 唐 寧, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 石炭燃焼粉じん中変異原性物質の追跡, 第45回大気環境学会年会, 2004. 10. 20 - 22, 秋田.
- 79) 高田雄介, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 大気中水酸化多環芳香族炭化水素類の検出, フォーラム2004: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2004. 10. 25 - 26, 千葉.
- 80) 柿本健作, 木津良一, 唐 寧, 鳥羽 陽, 早川和一, 多環芳香族炭化水素曝露評価法の開発, フォーラム2004: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2004. 10. 25 - 26, 千葉.
- 81) 野口恵子, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, ディーゼル排出粉じん中のエストロゲン様活性物

- 質の追跡, フォーラム2004: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2004. 10. 25 - 26, 千葉.
- 82) 吉田成一, 平春亜季子, 野口恵子, 早川和一, 高野裕久, 武田 健, 市瀬孝道, ディーゼル排気微粒子中に含まれるEstrogen Receptor α mRNA 発現低下作用を有する物質の探索, フォーラム2004: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2004. 10. 25 - 26, 千葉.
- 83) 服部哲幸, 唐 寧, 田村憲治, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 東アジアの都市における大気中多環芳香族炭化水素及びニトロ多環芳香族炭化水素の組成と主要発生源について, フォーラム2004: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2004. 10. 25 - 26, 千葉.
- 84) 岸田佳子, 木津良一, 唐 寧, 鳥羽 陽, 早川和一, 多環芳香族炭化水素のアンドロゲン様作用, フォーラム2004: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2004. 10. 25 - 26, 千葉.
- 85) 大槻直生, 木津良一, 唐 寧, 鳥羽 陽, 早川和一, ニトロ多環芳香族炭化水素のアンドロゲン様/抗アンドロゲン作用, フォーラム2004: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2004. 10. 25 - 26, 千葉.
- 86) 多賀里奈, 唐 寧, 服部哲幸, 五十嵐一彦, 酒井茂克, 田村憲治, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 大気中変異原性への多環芳香族炭化水素及びニトロ多環芳香族炭化水素の寄与, 第33回日本環境変異原学会, 2004. 11. 30 - 12. 2, 長崎.
- 87) 吉田智裕, 唐 寧, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, ディーゼル排出粉塵中の抗アンドロゲン物質の探索, 日本薬学会北陸支部第111回例会, 2004. 12. 5, 金沢.
- 88) 岡本 葉, 木津良一, 唐 寧, 鳥羽 陽, 早川和一, アリル炭化水素受容体-アンドロゲン受容体シグナル伝達経路間のクロストークに関する研究, 日本薬学会北陸支部第111回例会, 2004. 12. 5, 金沢.
- 89) 越湖允也, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, たばこ煙に含まれるエストロゲン様/抗エストロゲン物質の追跡, 日本薬学会北陸支部第111回例会, 2004. 12. 5, 金沢.
- 90) Chung S.W., Kizu. R., Hayakawa, K., Oxidative DNA changes induced by Nitro-PAH, 日本薬学会北陸支部第111回例会, 2004. 12. 5, 金沢.
- 91) 大槻直生, 木津良一, 唐 寧, 鳥羽 陽, 早川 和一, ニトロ多環芳香族炭化水素のアンドロゲン様/抗アンドロゲン作用, 環境ホルモン学会第7回研究会, 2004. 12. 14 - 15, 名古屋.
- 92) 岸田佳子, 木津良一, 唐 寧, 鳥羽 陽, 早川和一, 多環芳香族炭化水素類のアンドロゲン様作用, 環境ホルモン学会第7回研究会, 2004. 12. 14 - 15, 名古屋.
- 93) 吉田智裕, 唐 寧, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, ディーゼル排出粉じん中の抗アンドロゲン物質の同定, 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究岩井正雄研究班主催公開学術フォーラム「多環芳香族炭化水素 (PAHs) とニトロ多環芳香族化合物 (N-PAHs) の大気化学と反応」, 2005. 3. 11, 富山.
- 94) 服部哲幸, 唐 寧, 鉾田朱里, 田村憲治, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 中国3都市における大気中多環芳香族炭化水素及びニトロ多環芳香族炭化水素の組成と主要発生源について, 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究岩井正雄研究班主催公開学術フォーラム「多環芳香族炭化水素 (PAHs) とニトロ多環芳香族化合物 (N-PAHs) の大気化学と反応」, 2005. 3. 11, 富山.
- 95) 甲谷 繁, 稲岡義浩, 友弘美佐, 早川和一, 中垣良一, 光触媒によるベンゾ[a]ピレンの分解と変異原性変化の検討, 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究岩井正雄研究班主催公開学術フォーラム「多環芳香族炭化水素 (PAHs) とニトロ多環芳香族化合物 (N-PAHs) の大気化学と反応」, 2005. 3. 11, 富山.
- 96) 甲谷 繁, 稲岡義浩, 友弘美佐, 徳村邦弘, 早川和一, 中垣良一, ベンゾ[a]ピレンの光触媒分解

- における変異原性の変化, 日本薬学会第125年会, 2005. 3. 29 - 31, 東京.
- 97) 内野絵里香, 角田 誠, 服部哲幸, 早川和一, 船津高志, オンライン還元による高感度化を目指したニトロカテコールアミンのHPLC-化学発光検出法の開発, 日本薬学会第125年会, 2005. 3. 29 - 31, 東京.
- 98) 山本 敦, 富山 崇, 小玉修嗣, 早川和一, 分光蛍光光度計を用いたHPLC波長軸変調型FDCCD検出, 日本薬学会第125年会, 2005. 3. 29 - 31, 東京.
- 99) 水上聡子, 鳥羽 陽, 呂 超, 唐 寧, 木津良一, 早川和一, 尿中ニトロ多環芳香族炭化水素類(NPAHs)代謝物分析法の開発, 日本薬学会第125年会, 2005. 3. 29 - 31, 東京.
- 100) 柿本健作, 木津良一, 唐 寧, 鳥羽 陽, 早川和一, 多環芳香族炭化水素曝露評価法の開発, 日本薬学会第125年会, 2005. 3. 29 - 31, 東京.
- 101) 木津良一, 岸田佳子, 唐 寧, 鳥羽 陽, 早川和一, 多環芳香族炭化水素類のアンドロゲン様作用, 日本薬学会第125年会, 2005. 3. 29 - 31, 東京.
- 102) 服部哲幸, 唐 寧, 銚田朱里, 田村憲治, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, 中国3都市における大気中多環芳香族炭化水素及びニトロ多環芳香族炭化水素の比較, 日本薬学会第125年会, 2005. 3. 29 - 31, 東京.
- 103) 鄭 相運, 木津良一, 早川和一, BAE細胞系におけるROS生成とNF-kBの核転移を介したPAHsとその誘導体によるレドックインバランスの誘導, 日本薬学会第125年会, 2005. 3. 29 - 31, 東京.
- 104) 岡本 葉, 木津良一, 唐 寧, 鳥羽 陽, 早川和一, アリル炭化水素受容体-アンドロゲン受容体シグナル伝達経路間のクロストークに関する研究, 日本薬学会第125年会, 2005. 3. 29 - 31, 東京.
- 105) 大槻直生, 木津良一, 唐 寧, 鳥羽 陽, 早川和一, ニトロ多環芳香族炭化水素のアンドロゲン様作用/抗アンドロゲン作用, 日本薬学会第125年会, 2005. 3. 29 - 31, 東京.
- 106) 吉田智裕, 唐 寧, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, ディーゼル排出粉塵中の抗アンドロゲン物質の探索, 日本薬学会第125年会, 2005. 3. 29 - 31, 東京.
- 107) 水上聡子, 呂 超, 鳥羽 陽, 早川和一, ニトロ多環芳香族炭化水素類(NPAH)の人体への曝露評価を目的とした, 尿中代謝物分析法の開発, 第66回分析化学討論会, 2005. 5. 14 - 15, 北海道.
- 108) 伊藤 宏, 井上嘉則, 塙 幹秀, 山本 敦, 村瀬 篤, 早川和一, 水蒸気をモディファイアーとして使用したガスクロマトグラフ, 第66回分析化学討論会, 2005. 5. 14 - 15, 北海道.
- 109) 伊藤 宏, 早川和一, 山本 敦, 村瀬 篤, 星野邦広, 久野 稔, 早川和美, セプタムフリー GCインジェクターの開発(その4), 第66回分析化学討論会, 2005. 5. 14 - 15, 北海道.
- 110) 吉田智裕, 唐 寧, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, ディーゼル排出粉じん中の抗アンドロゲン作用物質の追跡, 第12回クロマトグラフィーシンポジウム, 2005. 5. 19 - 20, 福岡.
- 111) 早川和一, 呂 超, 水上聡子, 鳥羽 陽, 化学発光検出HPLCによる1-ニトロピレノール類の検出, 第12回クロマトグラフィーシンポジウム, 2005. 5. 19 - 20, 福岡.
- 112) 角田 誠, 内野絵里香, 早川和一, 船津高志, HPLC-化学発光検出法を用いたニトロカテコールアミン分析法の開発, 第12回クロマトグラフィーシンポジウム, 2005. 5. 19 - 20, 福岡.
- 113) 佐々木秀輝, 米久保淳, 早川和一, オンライン-バックフラッシュ前処理/アットカラム希釈を用いたLC/TOF-MSによる水中農薬の一斉分析, 14回環境化学討論会, 2005. 6. 15 - 17, 大阪.
- 114) 岡 秀雄, 柿本 均, 木津良一, 早川和一, 石川県内湖沼(河北潟)におけるダイオキシン類の

- 分布について, 14回環境化学討論会, 2005. 6.15 - 17, 大阪.
- 115) 服部哲幸, 唐 寧, 田村憲治, 鳥羽 陽, 早川和一, 中国3都市における大気中多環芳香族炭化水素及びニトロ多環芳香族炭化水素の比較, 第14回環境化学討論会, 2005. 6. 15 - 17, 大阪.
 - 116) 飯尾麗子, 地中 啓, 高山成明, 早川和一, 尿直接導入キャピラリー電気泳動/質量分析法による覚せい剤類の光学異性体分析, 第16回東海北陸質量分析合同談話会, 2005. 7. 9, 愛知.
 - 117) 飯尾麗子, 早川和一, キャピラリー電気泳動/質量分析装置を用いた覚せい剤類の光学異性体分析法の開発と科学捜査への導入, 日本薬学会北陸支部第112回例会, 2005. 7. 23, 富山.
 - 118) 五十嵐一彦, 服部哲幸, 多賀里奈, 唐 寧, 鳥羽 陽, 早川和一, 多環芳香族炭化水素/ニトロ多環芳香族炭化水素の組成からみた石炭燃焼粉じんおよびディーゼルエンジン排出粉じんの変異原性の比較, 日本薬学会北陸支部第112回例会, 2005. 7. 23, 富山.
 - 119) 岡田裕弥, 楊 小陽, 唐 寧, 鳥羽 陽, 早川和一, 多環芳香族炭化水素類の組成から輪島で捕集した大気浮遊粉じんがアジア大陸由来か否かを明らかにできるか?, 日本薬学会北陸支部第112回例会, 2005. 7. 23, 富山.
 - 120) 早川和一, 唐 寧, 服部哲幸, 楊 小陽, 鳥羽 陽, 化学発光検出/HPLCによる環境試料中ニトロ多環芳香族炭化水素の分析, Separation Science 2005, 2005. 7. 28 - 29, 東京.
 - 121) 水上聡子, 鳥羽 陽, 唐 寧, 早川和一, ニトロ多環芳香族炭化水素類 (NPAH) の人体への曝露評価を目的とした、尿中代謝物分析法の開発, 第18回バイオメディカル分析科学シンポジウム (BMAS2005), 2005. 8. 5 - 7, 静岡.
 - 122) 飯尾麗子, 地中 啓, 高山成明, 早川和一, 尿直接導入キャピラリー電気泳動/質量分析法による覚せい剤及びその代謝物の光学異性体分析—内部標準を用いた定量, 日本法中毒学会第24年会, 2005. 8. 27 - 28, 福岡.
 - 123) 鳥羽 陽, 唐 寧, 早川和一, ディーゼル排ガス曝露指標, ヒト尿中1- ニトロピレン代謝物の測定, 第45回大気環境学会年会, 2005. 9. 7 - 9, 愛知.
 - 124) 早川和一, 金沢大学COEプログラム「環日本海域の環境計測と長期・短期変動予測」第46回大気環境学会年会, 2005. 9. 7, 愛知.
 - 125) 佐藤 努, 玉村修司, 唐 寧, 早川和一, 環日本海における多環芳香族水素と黄砂構成物質の相互作用およびそれらの長距離輸送, 第46回大気環境学会年会, 2005. 9. 7, 愛知.
 - 126) 伊藤 宏, 井上嘉則, 山本 敦, 永井秀典, 村瀬 篤, 早川和一, 水蒸気をモディファイアとして使用したガスクロマトグラフ(その2), 日本分析化学会第54回年会, 2005. 9. 14 - 16, 名古屋.
 - 127) 伊藤 宏, 早川和一, 山本 敦, 村瀬 篤, 早川和美, 井上嘉則, セプトラムフリーGC用インジェクターの開発(その6 環境試料への応用), 日本分析化学会第54回年会, 2005. 9. 14 - 16, 名古屋.
 - 128) 水上聡子, 鳥羽 陽, 唐 寧, 早川和一, ニトロ多環芳香族炭化水素類 (NPAHs) の人体への曝露評価を目的とした尿中代謝物分析法の開発, 日本分析化学会第54回年会, 2005. 9. 14 - 16, 名古屋.
 - 129) Chung S.W., 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, The effects of 1-Nitropyrene and Dinitropyrenes on ROS production and NF- KB activation, 第8回環境ホルモン学会, 2005. 9. 27 - 29, 東京.
 - 130) 大槻直生, 木津良一, 唐 寧, 鳥羽 陽, 早川和一, ニトロ多環芳香族炭化水素及びその還元代謝物のアンドロゲン様/抗アンドロゲン作用, 第8回環境ホルモン学会, 2005.9.27 - 29, 東京.
 - 131) 岡田裕弥, 楊 小陽, 唐 寧, 鳥羽 陽, 早川和一, 多環芳香族炭化水素の組成に基づく中国で発生した燃焼粉じんの日本への長距離輸送の証明, フォーラム2005: 衛生薬学・環境トキシ

- コロジエ, 2005. 10. 27 - 28, 徳島.
- 132) 五十嵐一彦, 服部哲幸, 唐 寧, 鳥羽 陽, 早川和一, ディーゼルエンジン排出粉じん, 石炭燃焼粉じん中の多環芳香族炭化水素及びニトロ多環芳香族炭化水素の濃度, 変異原性の比較, フォーラム2005: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2005. 10. 27 - 28, 徳島.
- 133) 吉田智裕, 唐 寧, 鳥羽 陽, 木津良一, 早川和一, ディーゼル排出粉じん中の抗アンドロゲン作用物質の追跡, フォーラム2005: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2005. 10. 27 - 28, 徳島.
- 134) 水上聡子, 北岡 瞳, 鳥羽 陽, 唐 寧, 早川和一, 化学発光検出用HPLCを用いた, ヒト尿中ニトロ多環芳香族炭化水素類の代謝物分析法の開発, フォーラム2005: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2005. 10. 27 - 28, 徳島.
- 135) Chung S.W., Toriba, A., Hayakawa, K., Differential effects of PAHs and PAH-Quinones on ROS production and NF- κ B activation in A549 (Lung Carcinoma) cells, フォーラム2005: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2005. 10. 27 - 28, 徳島.
- 136) 北岡 瞳, 水上聡子, 鳥羽 陽, 唐 寧, 早川和一, LC-MS/MSを用いたヒト尿中ニトロ多環芳香族炭化水素代謝物分析法の開発, フォーラム2005: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2005. 10. 27 - 28, 徳島.
- 137) 柿本健作, 鳥羽 陽, 早川和一, LC-MS/MSを用いたヒト尿中ピレングルクロン酸抱合体分析法の開発, フォーラム2005: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2005. 10. 27 - 28, 徳島.
- 138) 服部哲幸, 唐 寧, 田村憲治, 五十嵐一彦, 楊 小陽, 鳥羽 陽, 早川和一, 東アジアの都市大気粉じん中多環芳香族炭化水素及びニトロ多環芳香族炭化水素の組成及び主要発生源について, フォーラム2005: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2005. 10. 27 - 28, 徳島.
- 139) 楊 小陽, 岡田裕弥, 唐 寧, 鳥羽 陽, 早川和一, 中国から日本への燃焼粉塵の長距離輸送に関する研究, フォーラム2005: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2005. 10. 27 - 28, 徳島.
- 140) 岡村和政, 岸田佳子, 眞田法子, 早川和一, 木津良一, 多環芳香族炭化水素のアンドロゲン作用, フォーラム2005: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2005. 10. 27 - 28, 徳島.
- 141) 大槻直生, 木津良一, 唐 寧, 鳥羽 陽, 早川和一, ニトロ多環芳香族炭化水素及びその還元代謝物の抗アンドロゲン作用, フォーラム2005: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2005. 10. 27 - 28, 徳島.
- 142) 亀田貴之, 早川和一, 坂東 博, 稲津晃司, 久松由東, 大気浮遊粒子中ニトロトリフェニレンの起源: 直接排出及び気相ラジカル開始反応の寄与, 大気環境学会中部支部学術講演会, 2005. 11. 26, 長野.
- 143) 北岡 瞳, 水上聡子, 鳥羽 陽, 唐 寧, 亀田貴之, 早川和一, LC-MS/MSを用いたヒト尿中ニトロ多環芳香族炭化水素代謝物分析法の開発, 日本薬学会第126年会, 2006. 3. 28 - 30, 仙台.
- 144) 五十嵐一彦, 服部哲幸, 唐 寧, 亀田貴之, 鳥羽 陽, 早川和一, 人為発生燃焼粉じん中の多環芳香族炭化水素およびニトロ多環芳香族炭化水素の濃度, 変異原性の比較, 日本薬学会第126年会, 2006. 3. 28 - 30, 仙台.
- 145) 唐 寧, 服部哲幸, 楊 小陽, 田村憲治, 亀田貴之, 鳥羽 陽, 早川和一, 東アジアの都市大気中多環芳香族炭化水素類の動態, 日本薬学会第126年会, 2006. 3. 28 - 30, 仙台.
- 146) 大野道広, 唐 寧, 亀田貴之, 鳥羽 陽, 早川和一, 大気中ガス状及び粒子状多環芳香族炭化水素類の分別捕集分析, 日本薬学会第126年会, 2006. 3. 28 - 30, 仙台.
- 147) 岡田裕弥, 楊 小陽, 唐 寧, 亀田貴之, 鳥羽 陽, 早川和一, 輪島で観察された中国から日本へのPAHsの長距離輸送, 日本薬学会第126年会, 2006. 3. 28 - 30, 仙台.
- 148) 吉田成一, 早川和一, 高野裕久, 武田 健, 市瀬孝道, ディーゼル排気微粒子中に含まれる新規

- 内分泌かく乱作用を有する物質の同定, 日本薬学会第126年会, 2006. 3. 28 - 30, 仙台.
- 149) 岡村和政, 眞田法子, 早川和一, 木津良一, 多環芳香族炭化水素類のアリル炭化水素受容体を介した男性ホルモン依存性遺伝子の転写活性化, 日本薬学会第126年会, 2006. 3. 28 - 30, 仙台.
- 150) 眞田法子, 岡村和政, 早川和一, 木津良一, アリル炭化水素受容体により転写調節されるCYP1ファミリー遺伝子の転写活性に対するアンドロゲンの抑制効果, 日本薬学会第126年会, 2006. 3. 28 - 30, 仙台.
- 151) 岡本 葉, 高取 聡, 起橋雅浩, 住本建夫, 田中之雄, 早川和一, LC-MS/MS を用いた柑橘類中における防カビ剤の迅速一斉分析法の開発. 第91回日本食品衛生学会学術講演会, 2006. 5. 11 - 12, 東京.
- 152) 早川和一, 経軌道曝露化学物質とヒトの健康. 日本薬学会第126年会, 2006. 3. 28 - 30, 仙台.
- 153) 鳥羽 陽, 柿本健作, 亀田貴之, 唐 寧, 早川和一, 尿中ピレングルクロニドをバイオマーカーとする多環芳香族炭化水素曝露評価法の開発. 第66回分析化学討論会, 2006. 5. 13 - 14, 秋田.
- 154) 伊藤 宏, 井上嘉則, 山本 敦, 杉浦隆史, 村瀬 篤, 早川和一, モディファイアー導入型ガスクロマトグラフ. 第66回分析化学討論会, 2006. 5. 13 - 14, 秋田.
- 155) 伊藤 宏, 早川和一, 山本 敦, 村瀬 篤, 早川和美, 久野 稔, 井上嘉則, セプトラムフリー GC 用インジェクターの開発. 第66回分析化学討論会, 2006. 5. 13 - 14, 秋田.
- 156) 太刀川千裕, 小野田優, 柴田理沙, 大概直生, 木津良一, 岡村和政, 鳥羽 陽, 亀田貴之, 唐 寧, 早川和一, 多環芳香族炭化水素類の内分泌攪乱作用発現に関する研究. 日本薬学会北陸支部第114回例会, 2006. 7. 8, 金沢.
- 157) 鳥羽 陽, 亀田貴之, 唐 寧, 早川和一, LC/MS/MSによる多環芳香族炭化水素類の尿中代謝物分析法の開発. 第17回東海北陸質量分析合同談話会(兼第62回北陸質量分析談話会), 2006. 7. 29, 金沢.
- 158) 鳥羽 陽, 北岡 瞳, 水上聡子, 亀田貴之, 唐 寧, 早川和一, 尿中代謝物を指標とする多環芳香族炭化水素類の曝露評価法の開発. 第19回バイオメディカル分析科学シンポジウム, 2006. 8. 1 - 3, 福岡.
- 159) 本山ユミ, Chung, S. W., 亀田貴之, 唐 寧, 鳥羽 陽, 熊谷嘉人, 早川和一, 大気中多環芳香族炭化水素系のキノンの活性酸素生成能の検討. 第47回大気環境学会年会, 2006. 9. 20 - 22, 東京.
- 160) 岡田裕弥, 楊 小陽, 山田 丸, 唐 寧, 亀田貴之, 鳥羽 陽, 早川和一, アジア大陸から日本への多環芳香族炭化水素類の長距離輸送. 第47回大気環境学会年会, 2006. 9. 20 - 22, 東京.
- 161) 定金香里, 市瀬孝道, 高野裕久, 井上健一郎, 川里浩明, 安田愛子, 早川和一, 低濃度DEP抽出物塗付がアトピー性皮膚炎に及ぼす影響について. 第47回大気環境学会年会, 2006. 9. 20 - 22, 東京.
- 162) 山田 丸, 岩坂泰信, 石広玉, 松木 篤, ディミトリトロシキン, 張代洲, 長谷正博, 金潤ソク, 長谷徹志, 沈志宝, 陳彬, 早川和一, 長距離輸送初期段階における個々の黄砂粒子中の硫黄酸化物. 第47回大気環境学会年会, 2006. 9. 20 - 22, 東京.
- 163) 楊 小陽, 唐 寧, 岡田裕弥, 亀田貴之, 鳥羽 陽, 歌野原陽一, 山地一代, 川西琢也, 田村憲治, 大原利真, 鶴野伊津志, 早川和一, 輪島における多環芳香族炭化水素の実測値と化学物質輸送モデルを用いた他の大気汚染物質の計算値との相関比較. 第47回大気環境学会年会, 2006. 9. 20 - 22, 東京.
- 164) 唐 寧, 楊 小陽, 田村憲治, 亀田貴之, 鳥羽 陽, 早川和一, 酒井茂克, 狩野文雄, 嵐谷奎一, 北村守次, 橋場久雄, Mishukov, V. F., Chung, H-Y, 林 金明, 東アジアの都市における大気中多

- 環芳香族化合物の環境動態. 第47回大気環境学会年会, 2006. 9. 20 - 22, 東京.
- 165) 亀田貴之, 秋山鮎子, 鳥羽 陽, 唐 寧, 早川和一, 大気浮遊粒子中ヒドロキシニトロピレンの測定. 第47回大気環境学会年会, 2006. 9. 20 - 22, 東京.
- 166) 鳥羽 陽, 唐 寧, 亀田貴之, 早川和一, ディーゼル排ガス曝露評価を指向した, LC-MS/MSを用いるヒト尿中1-ニトロピレン代謝物分析法の開発. 第47回大気環境学会年会, 2006. 9. 20 - 22, 東京.
- 167) 三浦 高, 岩本典子, 新開泰弘, 角 大悟, 早川和一, 熊谷嘉人, 大気汚染物質のケミカルバイオロジー (その4) - ナフタレンの活性代謝物1,2-ナフトキノンと共有結合するタンパク質を検出する免疫化学的方法-. フォーラム2006: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2006. 10. 30 - 31, 東京.
- 168) 五十嵐一彦, 酒井茂克, 唐 寧, 亀田貴之, 鳥羽 陽, 早川和一, 人為発生燃焼粉じん中多環芳香族炭化水素/変異原性. フォーラム2006: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2006. 10. 30 - 31, 東京.
- 169) 大野道広, 唐 寧, 亀田貴之, 鳥羽 陽, 早川和一, スチレンジビニルベンゼンを用いたガス相に存在する多環芳香族炭化水素類捕集分析方法の開発. フォーラム2006: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2006. 10. 30 - 31, 東京.
- 170) 北岡 瞳, 鳥羽 陽, 竹内直樹, 上野真利子, 唐 寧, 亀田貴之, 田村憲治, 早川和一, LC/MS/MSによるヒト尿中1-ニトロピレン代謝物の分析. フォーラム2006: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2006. 10. 30 - 31, 東京.
- 171) 唐 寧, 楊 小陽, 岡田裕弥, 山田 丸, 亀田貴之, 鳥羽 陽, 早川和一, 輪島で実証した冬季におけるアジア大陸からの大気中多環芳香族炭化水素類の長距離輸送. フォーラム2006: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2006. 10. 30 - 31, 東京.
- 172) 亀田貴之, 秋山鮎子, 鳥羽 陽, 唐 寧, 早川和一, 大気浮遊粒子中ヒドロキシニトロピレンの定量: ディーゼル排気粒子中濃度との比較および大気内二次生成の可能性. フォーラム2006: 衛生薬学・環境トキシコロジー, 2006. 10. 30 - 31, 東京.
- 173) 太刀川千裕, 柴田理沙, 鳥羽 陽, 亀田貴之, 唐 寧, 木津良一, 早川和一, 多環芳香族炭化水素酸化体のアンドロゲン様/抗アンドロゲン作用. 環境ホルモン学会第9回研究発表会, 2006. 11. 11 - 12, 東京.

来学した外国人研究者

- 1) Sheen, Yhun yhong, Professor, College of Pharmacy, Ewha Womans University, Korea, 2003. 3. 15 - 19.
- 2) Jin-Ming Lin, Professor, Research Center for Eco-Environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences, China, 2003.3.13 - 20.
- 3) Oleg L. Shcheka, Head of Department of International Programs and Projects / Assistant to Chairman, Far Eastern Branch of Russian Academy of Sciences- Vladivostok, Russia, 2003. 3. 15 - 29.
- 4) Vasiliy F. Mishukov, Head of Labo. of Pollution Researches & Atmosphere & Ocean, Pacifico Oceanological Institute, Russian Academy of Sciences, Far Eastern Branch, Russia, 2003. 3. 15 - 20.

- 5) Chang-Kee Lim, Head of Group, MRC Bioanalytical Science Group, School of Biological and Chemical Science Birkbeck, University of London, 2003. 4. 1 - 3.
- 6) Benito Del Castillo Garcia, Professor, Dr. Faculty of Pharmacy, University Complutense at Madrid, 2003. 8. 26.
- 7) Alexander V. Tkalin, Dr. and Project Leader, Department of Oceanography and Marine Ecology, Far Eastern Regional Hydrometeorological Research Institute, Vladivostok, Russia, 2004. 2. 29 - 3. 2.
- 8) Alexander Cherednichenko, Dr. and Chief Advisor, Department of International Programs and Projects, Russian Academy of Sciences, Far Eastern Branch, Russia, 2004.2. 29 - 3.2 - 20.
- 9) Lu Chao, Dr., Research Center for Eco-Environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences, China, 2004. 10.1.
- 10) Wei, Yan-Lin, Associate Professor, Research Center for Eco-Environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences, China, 2005. 3. 12 - 19.
- 11) Jin-Ming Lin, Professor, Research Center for Eco-Environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences, China, 2005. 3. 12 - 19.
- 12) Wei, Yan-Lin, Associate Professor, Research Center for Eco-Environmental Science Chinese Academy of Sciences, China, 2005. 6. 6 - 7.
- 13) Hae Young Chung, Dean and Professor, College of Pharmacy, Pusan National University, Korea, 2005. 6. 6 - 7.
- 14) Se-Young Chung, Professor and Chairperson, Department of Hygienic Chemistry, College of Pharmacy, Kyung Hee University, Korea, 2005. 6. 6 - 7.
- 15) Zhao Lixia, Research Associate, Research Center for Eco-Environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences, China, 2005. 11. 6 - 12.
- 16) Jin-Ming Lin, Professor, Research Center for Eco-Environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences, China, 2005. 11. 6 - 12.
- 17) Jin-Ming Lin, Professor, Research Center for Eco-Environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences, China, 2006. 2. 1 - 12.
- 18) Liu Yan, Research Center for Eco-Environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences, China, 2006. 2. 1 - 18.
- 19) Min Hu, Professor, State Key Joint Laboratory of Environmental Simulation and Pollution Control, Peking University, China, 2006.9.24 - 26.
- 20) Dagang Tang, Director General, Vehicle Emission Control Center, State Environmental Protection Administration, China, 2006. 9. 24 - 26.
- 21) Wei Wang, Professor & Chief Expert, Atomic Chemistry & Aerosol Division, Chinese Society for Environmental Science, China, 2006. 9. 24 - 10.20.
- 22) Pavel Ya. Tishchenko, Head of Labo, Russian Academy of Sciences, Far Eastern Branch, Russia, 2006. 10. 11 - 12.
- 23) Vasilii F. Mishukov, Head of Labo, Russian Academy of Sciences, Far Eastern Branch, Russia, 2006. 10. 11 - 12.
- 24) Vyacheslav Borisovich Lobanov, Deputy Director, Russian Academy of Sciences, Far Eastern Branch, Russia, 2006. 10. 11 - 12.

他研究機関との共同研究状況

- 1) 早川和一, ニトロアレーンの高感度分析に関する研究, 久松由東, 国立公衆衛生院, 1999-2002.
- 2) 早川和一, ニトロアレーン分析計の開発に関する研究, 安居嘉秀, 島津製作所, 1999-2003.
- 3) 早川和一, 木津良一, ディーゼル排気的环境ホルモン作用に関する研究, 前島一仁, (財)日本自動車研究所, 2001-2002.
- 4) 早川和一, 木津良一, 鳥羽 陽, 唐 寧, 日本学術振興会日中科学協力事業共同研究「東アジアにおける多環芳香族炭化水素類の大気内挙動に関する研究」, 林 金明, 中国科学院生態環境研究中心, 2004-2005.
- 5) 早川和一, 内灘町環境基本計画住民意識調査集計, 岩本秀雄, 石川県内灘町, 2004-2005.
- 6) 早川和一, 環日本海域都市の大気汚染物質の発生と動態, Sergienko, V., Michoukov, V., Far Eastern Branch of Russian Academy of Science, 1999 - 現在.
- 7) 早川和一, 乱用薬物の超微量分析に関する研究, 高山成明, 石川県警察本部科学捜査研究所, 1999- 現在.
- 8) 早川和一, 木津良一, 鳥羽 陽, 未規制有害化学物質の大気内挙動と生体影響に関する研究, 松本 寛, 酒井茂克, 北海道立環境科学研究センター, 1999- 現在.
- 9) 早川和一, 木津良一, 鳥羽 陽, 未規制有害化学物質の大気内挙動と生体影響に関する研究, 柿本 均, 石川県保健環境センター, 1999- 現在.
- 10) 早川和一, 環日本海域の化学物質大気移動に関する研究, 田畑勝弘, 国立富山工業高等専門学校, 1999- 現在.
- 11) 早川和一, 木津良一, 鳥羽 陽, ディーゼル粉じんの内分泌かく乱作用に関する研究, 青木康展, 国立環境研究所, 2000- 現在.
- 12) 早川和一, 木津良一, 鳥羽 陽, ディーゼル排気的环境ホルモン作用に関する研究, 武田 健, 東京理科大学, 2000- 現在.
- 13) 木津良一, 早川和一, アリル炭化水素受容体の機能解析に関する研究, C. M. Klinge, University of Louisville School of Medicine, 2001- 現在.
- 14) 早川和一, 中国における都市大気中の多環芳香族炭化水素及びニトロ多環芳香族炭化水素に関する研究, 田村憲治, 国立環境研究所, 2001- 現在.
- 15) 木津良一, 早川和一, アンドロゲン受容体の機能解析に関する研究, K. L. Burnstein, University of Miami School of Medicine, 2002- 現在.
- 16) 早川和一, 木津良一, ディーゼル排気曝露動物の生体内の多環芳香族炭化水素分析に関する研究, 前島一仁, (財)日本自動車研究所, 2003- 現在.
- 17) 早川和一, 揮発成分評価技術の共同研究, 村瀬 篤, 株式会社豊田中央研究所, 2004- 現在.
- 18) 亀田貴之, 早川和一, 多環芳香族化合物の大気内二次生成に関する速度論的研究, 坂東 博, 大阪府立大学, 2005- 現在.
- 19) 早川和一, 亀田貴之, 大気中の酸化多環芳香族炭化水素に関する研究, 村井保徳, 大阪府環境情報センター, 2006. 8- 現在.

博士取得状況

- 1) 佐々木秀輝, 博士(薬), LC/MSの高感度化および高分離能化に関する研究, 2003. 3.
- 2) 宮川みどり, 博士(薬), 地下水流動の多変量解析とテトラクロロエチレン及びその分解生成物挙動解析に基づく金沢市地下水の汚染評価, 2003. 9.
- 3) 唐寧, 博士(薬), Development of Determination Method of Nitropolycyclic Aromatic Hydrocarbons and Study on Atmospheric Behaviors of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons and Nitropolycyclic Aromatic Hydrocarbons in East Asian Cities, 2004. 3.
- 4) Thaneeya Chetiyankornkul, 博士(薬), Development of HPLC Determination Method of Urinary Hydroxy Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (OHPAHs) as Biomarkers to Estimate Human Exposure to PAHs, 2004. 3.
- 5) 岡村和政, 博士(薬), Antiandrogenic Activity of Diesel Exhaust Particle Extracts Emitted from Diesel-engine Vehicles -Role of Aryl Hydrocarbon Receptor Agonists -, 2004. 3.
- 6) 飯尾麗子, 博士(薬), Developments of Simultaneous Analyses of Methamphetamine and Related Compounds by Capillary Electrophoresis/Mass Spectrometry and Applications to Forensic Science, 2006. 3.
- 7) 岡秀雄, 博士(薬), Environmental Behaviors of Dioxins and Their Sources in Ishikawa, 2006. 3.

学術賞等の受賞状況

- 1) 早川和一, 第29回石川テレビ賞, 2006. 5. 23.

科学研究費等の受領状況

- 1) 鳥羽陽(代表), 早川和一(分担), 木津良一(分担), 学術振興会科学研究 基盤研究B, ベンゾ[a]ピレン及びその代謝物の内分泌攪乱作用の評価法に関する研究, 平成13-14年, 9,800千円.
- 2) 早川和一(代表), (財)日本自動車研究所, ディーゼル排気環境ホルモン作用に関する研究, 平成13-14年, 2,100千円.
- 3) 木津良一(代表), 早川和一(分担), 学術振興会科学研究 基盤C, 大気浮遊粒子物質の内分泌攪乱作用とその本体, 平成14年, 1,100千円.
- 4) 早川和一(代表), 木津良一(分担), 鳥羽陽(分担), 学術振興会科学研究 基盤C, 経気道曝露する未規制多環芳香族炭化水素の健康リスク評価に関する研究, 平成14年, 1,000千円.
- 5) 早川和一(分担), 鳥羽陽, 学術振興会科学研究 基盤研究B, アジア産マオウ科マオウ属植物の学際的調査研究(代表御影雅幸), 平成13-15年.
- 6) 鳥羽陽(代表), 早川和一(分担), 文部科学省科学研究 特定領域研究A, 多環芳香族炭化水素類(PAHs)のホルモン活性等価係数(HAEF)の確立, 平成14-15年, 4,100千円.
- 7) 早川和一(代表), 木津良一(分担), 鳥羽陽(分担), 学術振興会科学研究 基盤B一般, 多環

- 芳香族炭化水素とその代謝物の内分泌攪乱作用とその測定法に関する研究, 平成14-15年, 14,100千円.
- 8) 早川和一(代表), (財)日本自動車研究所, ディーゼル排気曝露動物の生体内の多環芳香族炭化水素分析に関する研究, 平成15年, 1,365千円.
 - 9) 早川和一(代表), 科学技術振興機構「研究成果活用プラザ石川の実用化検討に係る試験研究事業」, 経気道暴露有害化学物質の毒性評価と除去材料開発, 平成15年, 1,000千円.
 - 10) 早川和一, 木津良一(H12-16), 鳥羽 陽(H17)(分担), 文部科学省戦略的基礎研究, 大気中に存在する新しいタイプの内分泌攪乱物質(代表武田 健), 平成12-17年, 2,090千円.
 - 11) 早川和一(分担), 国立環境研究所共同研究, 中国における都市大気汚染による健康影響と予防対策に関する国際共同研究(代表田村憲治), 平成13-16年, 1,400千円.
 - 12) 早川和一(代表), 学術振興会科学研究 基盤B海外, 環日本海都市の多環芳香族炭化水素/ニトロ多環芳香族炭化水素の発生と曝露の国際比較, 平成15-16年, 9,500千円.
 - 13) 早川和一(代表), 日生バイオ株式会社, 煙草煙中の多環芳香族炭化水素分析に関する研究, 平成16年, 300千円.
 - 14) 早川和一(代表), (財)日本自動車研究所, 自動車関連物質の健康影響評価と環境改善推進のための調査研究, 平成16年, 1,454千円.
 - 15) 早川和一(代表), 石川県内灘町, 内灘町環境基本計画住民意識調査集計, 平成16-17年, 500千円.
 - 16) 早川和一(代表), 木津良一(H16)(分担), 鳥羽 陽(H17)(分担), 唐 寧(分担), 日本学術振興会日中科学協力事業共同研究, 東アジアにおける多環芳香族炭化水素類の大気内挙動に関する研究, 平成16-17年, 平成16年1,500千円, 平成17年1,500千円.
 - 17) 早川和一(拠点リーダー), 木津良一(H14-16), 鳥羽 陽(H17-)(事業推進担当者), 文部科学省平成14年度COEプログラム(複合領域), 環日本海域の環境計測と長期・短期変動予測 —モニタリングネットワークの構築と人為的影響の評価—, 平成14-19年, 平成14年度308,000千円; 平成15年度214,000千円; 平成16年度199,000千円; 平成17年度200,200千円; 平成18年度179,300千円.
 - 18) 早川和一(代表), (株)豊田中央研究所, 揮発成分評価技術に関する研究, 平成16-18年, 平成16年500千円, 平成17年500千円, 平成18年500千円.
 - 19) 鳥羽 陽(代表), 早川和一(分担), 文部科学省科学研究 萌芽研究, 多環芳香族炭化水素類(PAH)-DNA付加体を指標とするPAH曝露評価法の開発, 平成17-18年, 3,300千円.
 - 20) 早川和一(代表), (財)日本自動車研究所, ディーゼル排ガス曝露指標, ヒト尿中1-ニトロピレン代謝物質の測定, 平成17年, 1,800千円.
 - 21) 早川和一(代表), 鳥羽 陽(分担), 唐 寧(分担), 環境省, ExTEND2005基盤的研究フェーズBピリテースタディ研究, 燃焼排ガスに含まれる多環芳香族炭化水素類の内分泌かく乱作用の評価, 平成17-19年, 平成17年3,000千円, 平成18年3,000千円.
 - 22) 早川和一(代表), 鳥羽 陽(分担), 亀田貴之(分担), 唐 寧(分担), 日本学術振興会日中科学協力事業共同研究, 東アジアにおける多環芳香族炭化水素類の大気・海洋汚染, 平成18-19年, 3,000千円.
 - 23) 早川和一(代表), (財)日本自動車研究所, ディーゼル排ガス曝露指標, ヒト尿中1-ニトロピレン代謝物のLC-MS/MSによる測定法の開発, 平成18年, 1,890千円.
 - 24) 早川和一(代表), 鳥羽 陽(分担), 亀田貴之(分担), 唐 寧(分担), 日本学術振興会科学研究基盤研究A海外, 環日本海都市の多環芳香族炭化水素/ニトロ多環芳香族炭化水素の発生と

曝露の国際比較, 平成18-20年, 23,260千円.

地方公共団体との連携

- 1) 早川和一, 金沢商工会議所エコ大賞審査委員会委員, 1997- 現在.
- 2) 早川和一, 金沢市廃棄物処理施設建設等検討会技術顧問, 1998- 現在.
- 3) 早川和一, 金沢市環境審議会委員, 1998- 現在.
- 4) 早川和一, 木津良一, 金沢市まちづくり専門委員, 1998-2002.
- 5) 早川和一, 金沢市土壌地下水汚染研究会専門委員, 1999-2000.
- 6) 早川和一, 石川県県民大学校講師, 2000-2002.
- 7) 早川和一, 厚生省薬剤師国家試験出題委員, 2000-2004.
- 8) 早川和一, 日本学術振興会科学研究費委員会, 2001-2002, 2004-2005.
- 9) 早川和一, 金沢市廃棄物処理施設設置等専門委員会委員, 2000-2005.
- 10) 早川和一, 石川県グリーン企業知事表彰審査委員会委員, 2001- 現在.
- 11) 早川和一, 財団法人日本自動車研究所環境ホルモン研究会委員, 2001-2003.
- 12) 早川和一, 金沢市産業廃棄物処理施設調整委員会委員, 2002-2005.
- 13) 早川和一, 13th International Symposium on Bioluminescence & Chemiluminescence組織委員会委員, 2003-2004.
- 14) 早川和一, 富山県衛生研究所研究評価委員会委員, 2003- 現在.
- 15) 早川和一, 石川県環境技術実証委員会委員長, 2003-2004.
- 16) 早川和一, 金沢市都市樹木害虫防除検討会委員, 2003- 現在.
- 17) 早川和一, (財)日本自動車研究所自動車排出ガスの健康影響研究に関する専門委員会委員, 2004- 現在.
- 18) 早川和一, 内灘町環境審議会会長, 2004- 現在.
- 19) 早川和一, 石川県保健環境センター外部評価委員会委員, 2004- 現在.
- 20) 早川和一, 日本学術振興会科学研究費委員会委員, 2004- 現在.
- 21) 早川和一, 金沢市土壌汚染検討会委員, 2005- 現在.
- 22) 早川和一, (財)環日本海環境協力センター評議委員, 2006.4- 現在.
- 23) 早川和一, 金沢市産業廃棄物適正処理専門委員会委員, 2006- 現在.
- 24) 早川和一, 石川県環境技術実証委員会委員, 2006- 現在.
- 25) 早川和一, (財)日本自動車研究所 次世代自動車の総合評価技術開発における健康影響評価WG委員, 2006- 現在.
- 26) 早川和一, 石川県長期構想改定検討会議委員, 2006- 現在.

特 許

- 1) 特許第3397950号, 円二色性分析計, 富山県, 早川和一, 宮崎元一, 2003. 2. 14(登録).
- 2) 特許第3471069号, ジニトロアレーン分析装置, 早川和一, 宮崎元一, 株式会社島津製作所, 2003. 9. 12(登録).
- 3) 特開2005-062109号, 多環芳香族炭化水素類の人体曝露評価方法, 早川和一, 鳥羽 陽, 2005. 3. 10(公開).
- 4) 特願2004-038922号, 試料の注入採取装置, 豊田中央研究所, 早川和一, ジーエルサイエンス株式会社, 2004. 2. 16(出願).
- 5) 特願2006-080206号, 環境汚染物質の人体曝露評価方法, 鳥羽 陽, 早川和一, 2006. 2. 23(出願).