Environmental Monitoring in East Asia: Remote Sensing and Forests

メタデータ	言語: jpn
	出版者:
	公開日: 2017-10-05
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者:
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00034745

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.

ENVIRONMENTAL MONITORING IN EAST ASIA

- Remote Sensing and Forests -

PROJECT NUMBER 14404021

REPORT OF RESEARCH PROJECT

- GRANT-IN-AID FOR SCIENTIFIC RESEARCH -

Grant-in-Aid for Scientific Research (B)(2)

April 2002 – March 2006

Project Leader

Ken-ichiro MURAMOTO

Kanazawa University

目次

まえがき

1

研究組織・研究経費・研究発表

2

第１章　研究概要

18

第２章　中国現地調査

19

第３章　東アジアの環境モニタリング(EMEA)に関する研究打ち合わせ

25

第４章　東アジア生態学国際会議(EAFES) in Mokpo, Korea

27

第５章　地球科学とリモートセンシング国際会議(IEEE-IGARSS) in Seoul, Korea

37

第６章　リモートセンシングと森林に関する東アジアの環境モニタリング(EMEA)
国際シンポジウム in Kanazawa, Japan

45

まえがき

1997年12月に京都で開催された「地球温暖化防止京都会議」において，2000年以降の温暖化防止対策と，先進諸国の具体的な温室効果ガス削減目標を定めた「京都議定書」が採択された．そして，2005年2月に京都議定書が発効した．地球温暖化対策としては，温室効果ガス発生源からの排出量の削減対策方法や，森林等による二酸化炭素の吸収による方法等があるが，排出量の削減には限度があり，森林による二酸化炭素の吸収量は重要であると言える．

森林の広域の変化を長期的かつ定量的に観測するために衛星を用いたリモートセンシングの活用が期待される．衛星搭載センサは電磁波の反射の強さを設定された幅で走査しながら測定するので，得られるデータは2次元多重分光画像となり，分光特性に着目した分光情報特徴量と画像の空間的特徴に着目した空間情報特徴量とがある．このうち，分光情報特徴量は対象物の分光反射・放射特性に関する特徴量であり，植物の場合には，可視域から近赤外域の範囲のスペクトル反射特性より計算される正規化植生指数を用いることができる．一方，空間情報特徴量は隣接する画素との空間的な変化割合の空間的性質を特徴づけるもので，テクスチャ特徴量が代表的である．これらの特徴量はいずれも有効なデータであるが，数式として定義された特徴量と実際の植生との関係を対応づけるのは容易ではない．リモートセンシングデータを有効に活用するためには定量的な現地調査が不可欠である．

近年，東アジア地域では人為的活動やそれによる環境変化などにより森林が年々衰退していると言われている．そこで，1999年から3年間にわたり，科学研究費補助金により，東アジアの環境モニタリング(EMEA, Environmental Monitoring in East Asia)プロジェクトを立ち上げ，日本，中国，韓国の国際共同研究により衛星リモートセンシングデータを有効に活用するための手法の検討を行ってきた．さらに，2002年から4年間にわたって，新たな科学研究費補助金により同プロジェクトを発展させた．本冊子は2002年以降の研究成果をまとめた報告である．

環境問題は，1つの国だけで解決できる問題でなく，国境を越えた取り組みが求められる．また，広く啓蒙することも大切である．調査研究やミーティングと共にシンポジウム開催，学会のセッション企画などの様々な交流を通してお互いの理解を深めるように努めた．

最近，新しいセンサを搭載した地球観測衛星が打上げられており，衛星から得られるデータはますます多チャンネル化かつ高解像度化し，得られる情報が膨大になっている．本研究の成果はそれらのデータの有効な活用にも多大な貢献をするものと確信する．

本プロジェクトはフィールド調査の専門家からコンピュータ画像処理の専門家に至るまでの広範囲の研究者からなる学際的なテーマであり，また，海外の研究者とも共同で進める必要があった．最後に，本プロジェクトの遂行のために献身的な貢献をして頂きました研究分担者・協力者ならびに多くの方々に心から感謝申し上げます．

平成18年3月20日

村本 健一郎

研究課題名

人工衛星データ活用のための東アジアの植生調査

課題番号

14404021

研究種目

基盤研究（B）（2）

研究期間

平成 14 年度～平成 17 年度

研究組織

研究代表者：村本健一郎（金沢大学・自然科学研究科・教授）

研究分担者：御影　雅幸（金沢大学・自然科学研究科・教授）

鎌田　直人（金沢大学・自然科学研究科・助教授）

川西　琢也（金沢大学・自然科学研究科・助教授）

久保　　守（金沢大学・自然科学研究科・助手）

小村良太郎（石川工業高等専門学校・助手）

小池　俊雄（東京大学・工学系研究科・教授）

露木　　聡（東京大学・農学生命科学研究科・助教授）

串田　圭司（北海道大学・低温科学研究所・助手）

藤田　政之（東京工業大学・理工学研究科・教授）

研究協力者：早川　和一（金沢大学・自然科学研究科・教授）

岩坂　泰信（金沢大学・自然科学研究科・教授）

劉　　紀遠（中国科学院・地理科学与資源研究所・所長）

庄　　大方（中国科学院・地理科学与資源研究所・教授）

劉　　栄高（中国科学院・地理科学与資源研究所・助教授）

李　　奎成（韓国仁荷大学校・地理情報工学科・教授）

辛　　俊煥（韓国山林研究院・山林環境部・科長）

李　　承縞（韓国山林研究院・山林環境部・研究官）

林　　鍾煥（韓国山林研究院・山林環境部・研究官）

交付決定額（配分額）　　（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
平成 14 年度	3,500,000	0	3,500,000
平成 15 年度	2,600,000	0	2,600,000
平成 16 年度	3,200,000	0	3,200,000
平成 17 年度	3,400,000	0	3,400,000
総計	12,700,000	0	12,700,000

研究発表

（1）学会誌等

Chikaya Sakai, Atok Subiakto, Hani Sitti Nuroniah, Naoto Kamata, Koji Nakamura, Mass propagation method from the cutting of three dipterocarp species, J. Forest Res.,7(2),pp.73-80,2002.

Shimizu, N., Ogino, C., Kawanishi, T. and Hayashi, Y., Fractal Analysis of Daphnia Motion for Acute Toxicity Bioassay, , Environ. Toxicol., 17 (5), pp.441-448, 2002.

Dadang, S., Kawanishi, T., Shimizu, N., Hayashi, Y., Nitrate Removal Rate in a Continuous Column Denitrification Reactor Using Hydrogen Generated by Electrolysis with Carbon Anodes and Stainless Cathodes, Water Sci. Technol. 46, No. pp.11-12, 39-44, 2002.

Toda, H., Uemura, Y., Okino, T., Kawanishi, T. and Kawashima, H., Use of nitrogen stable isotope ratio of periphyton for monitoring nitrogen sources in a river system. Water Sci. Technol, Vol. 46, No. 11-12, pp.431-435, 2002.

Toda, H., Mochizuki, Y., Kawanishi, T. and Kawashima, H., Denitrification in shallow groundwater in a coastal agricultural area in Japan. *Nutrient Cycling in Agroecosytems*, 63, No. 2-3, pp.167-173, 2002.

HIROSE Nozomu, KOIKE Toshio, ISHIDAIRA Hiroshi, Study on Spatially Averaged Evaporation under Soil Moisture Heterogeneity Affected by Permafrost Micro-topography, Journal of the Meteorological Society of Japan, vol.80, no.2, pp.191-203, 2002.

Yang, K. and T. Koike, Estimating Surface Solar Radiation from Upper-Air Humidity, Solar Energy, vol.72, No.2, 177-186, 2002.

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.

Iwasaka, Y., G.-Y. Shi, Z. Shen, Y.S.Kim, D. Trochkine, A. Matsuki, D. Zhang, T. Shibata, M. Nagatani, and H. Nakata, Number concentration and size distribtution of aerosols in the free atmosphere over the desert areas in the Asian continent: Balloon-borne measurements in summer and fall, 2001 at Dunhuang, China, J. Arid Land Studies, 11, 347-353, 2002.

Trochkine, D., Y. Iwasaka, A. Matsuki, D. Zhang, K. Osada, Aircraft-borne measurements of morphology, chemical elements, and number-size distributions of particles in the free troposphere in spring over Japan: Estimation of particle mass concentration, J. Arid Land Studies, 11, 327-335, 2002.

Matsuki, A., Iwasaka, Y., D. Trochkine, D. Zhang, K. Osada, and T. Sakai, Horizontal mass flux of mineral dust over east asia in the spring: Aircraft-borne measurements over Japan, J. Arid Land Studies, 11, 337-345, 2002.

Mikami, M., O. Abe, M. Du, O. Chiba, K. Fujita, M. Hayashi, Y. Iwasaka, K. Kai, K. Masuda, T. Nagai, T. Ootomo, J. Suzuki, A. Uchiyama, S. Yabuki, Y. Yamada, M. Yasui, G. Shi, X. Zhang, Z. Chen, W. Wei, J. Zhou, The impact of Aeolian dust on climate: Sino-Japanese cooperative project ADEC, J. Arid Land Studies, 11, 211-222, 2002.

小村良太郎，久保守，村本健一郎，空撮画像を用いた局所フラクタル次元による樹冠解析，写真測量とリモートセンシング, vol.42, no.4, pp.27-37, 2003.

鎌田直人，北限のマツノザイセンチュウ，日本林学会森林科学,39,pp.68-72,2003

Kawanishi, T., Amano, H., Masani, E., Hayashi, Y., Kamata, N., Kubo, M., Fujita, M., Muramoto, K., Estimation of soil degradation rate constants from vertical distribution of soil carbon content, Journal of Chemical Engineering of Japan, vol.36, no.4, pp.428-434, 2003.

Talukder, M. M. R., Takeyama, T., Hayashi, Y., Wu, J. C., Kawanishi, T., Shimizu, N., Ogino, C., Improvement in enzyme activity and stability by addition of low molecular weight polyethylene glycol to sodium bis (2-ethyl-1-hexyl) sulfosuccinate/isooctane reversemicellar system, Applied Biochemistry and Biotechnology - Part A Enzyme Engineering and Biotechnology, 110(2), pp.101-112, 2003.

Hayashi, Y., Talukder, M. M. R., Takeyama, Wu, J. C., Kawanishi, T., Shimizu, N., A kinetic model for enzymatic reaction in reverse micellar system, involving water-insoluble substrates and enzyme activators, J. Chem. Technol. Biotechnol., Journal of Chemical Technology and Biotechnology 78 (8), pp.860-864, 2003.

Talukder, M. M. R., Hayashi, Y., Takeyama, T., Zaman, M. M., Wu, J. C., Kawanishi, T., Shimizu, N., Activity and stability of Chromobacterium viscosum lipase in modified AOT reverse micelles, J. Mol. Catal. B: Enzymatic, 22, No. 3-4, pp.203-209, 2003.

Dadang, S., 林良茂，清水宣明，川西琢也，電気分解による水素を利用した脱窒反応装置の開発，用水と廃水, 45(5), pp.409-413, 2003.

PATHMATHEVAN Mahadevan, KOIKE Toshio, LI Xin, A New Satellite-Based Data Assimilation Algorithm to Determine Spatial and Temporal Variations of Soil Moisture and Temperature Profiles, Journal of the Meteorological Society of Japan, vol.81, no.5, pp.1111-1135, 2003.

MA Yaoming, ISHIKAWA Hirohiko, TSUKAMOTO Osamu, MENENTI Massimo, SU Zhongbo, YAO Tandong, KOIKE Toshio, YASUNARI Tetsuzo, Regionalization of

Surface Fluxes over Heterogeneous Landscape of the Tibetan Plateau by Using Satellite Remote Sensing Data, Journal of the Meteorological Society of Japan, vol.81, no.2, pp.277-293, 2003.

小池俊雄，吉谷崇，白川直樹他，環境問題に対する心理プロセスと行動に関する基礎的考察，水工学論文集，vol. 47, pp.361-366, 2003.

Trochkine, D., Y. Iwasaka, A. Matsuki, M. Yamada, Y.-S. Kim, D. Zhang, G.-Y. Shi, Z. Chen and G. Li, Comparison of the chemical composition of mineral particles collected in Dunhuang, China and those collected in the free troposphere over Japan: Possible chemical modification during long-range transport, Water, Air and Soil Pollution, Focus 3, 161-172, 2003.

Y.-S. Kim, Iwasaka, Y., G.-Y. Shi, Z. Chen, D. Trochkine, A. Matsuki, T. Shbata, M. Nagatani and H. Nakata, Features in number concentration-size distributions of aerosols in the free troposphere over the deseart areas in the asian continent: Balloon-borne measurements at Dunhuang, China, Water, Air and Soil Pollution, Focus 3, 147-159, 2003.

Iwasaka, Y., G.-Y. Shi, Z. Chen, Y.-S. Kim, D. Trochkine, A. Matsuki, D. Zhang, T. Shbata, M. Nagatani and H. Nakata, Nature of atmospheric aerosols over the deseart areas in the asian continent: Chemical state and number concentration of particles measured at Dunhuang, China, Water, Air and Soil Pollution, Focus 3, 129-145, 2003.

Talukder, M.M.R., Zaman, M.M., Hayashi, Y., Wu, J.C., Kawanishi, T., Ogino, C., Shimizu, N., Enzymatic kinetics for lipase-catalyzed hydrolysis of water-insoluble substrate in AOT reverse micelles, involving native and activated lipases, Journal of Chemical Technology and Biotechnology 79 (3), pp.273-276, 2004.

ANG Kun, KOIKE Toshio, FUJII Hideyuki, TAMURA Toru, XU Xiangde, BIAN Lingen, ZHOU Mingyu, The Daytime Evolution of the Atmospheric Boundary Layer and Convection over the Tibetan Plateau : Observations and Simulations, Journal of the Meteorological Society of Japan, vol.82, no.6, pp.1777-1792, 2004.

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.

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.

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.

Iwasaka, Y., G.-Y. Shi, Y. S. Kim, A. Matsuki, D. Trochkine, D. Zhang, M. Yamada, T. Nagtani, M. Nagatani, Z. Shen, T. hibata and H. Nakata, Pool of dust particles over the Asian continent: Balloon-borne optical particle counter and ground-based lidar measurements at Dunhuang, China, Environmental Monitoring and Assessment, 92, 5-4, 2004.

C. S. Hong, K. H. Lee, Y. J. Kim, Y. Iwasaka, Lidar measurements of the vertical aerosol profile and optical depth during the ACE-Asia 2001 IOP, at Gosan, Jeju island, Korea, Environmental Monitoring and Assessment, 92, 5-4, 2004.

Talukder, M.M.R., Zaman, M.M., Hayashi, Y., Wu, J.C., Kawanishi, T., Pretreatment of Chromobacterium viscosum lipase with acetone increases its activity in sodium bis-(2-ethylhexyl) sulfosuccinate (AOT) reverse micelles, *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, 80 (10), pp.1166-1169, 2005.

Zaman, M. M., Hayashi, Y., Talukder, M. M. R., Kawanishi, T., Enhanced activity and stability of Chromobacterium visocosum lipase in AOT reverse micellar systems by pretreatment with acetone, Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic 32 (4), pp.149-155, 2005.

FURUMOTO Junichi, IWAI Satoshi, FUJII Hideyuki, TSUDA Toshitaka, XIN Wang, KOIKE Toshio, BIAN Lingen, Estimation of Humidity Profiles with the L-Band Boundary Layer Radar-RASS Measurements, Journal of the Meteorological Society of Japan, vol.83, no.5, 895-908, 2005.

生駒栄司，玉川勝徳，小池俊雄，大規模地球環境観測データを対象としたデータクオリティコントロールシステムの構築とその有効性の検討，日本データベース学会, vol.4, no.1, pp.57-60, 2005.

安川雅紀，野本,卓也，小池,俊雄，3 次元情報をもつ地球観測衛星データの一つである AIRS データにおける可視化システムの開発，日本データベース学会，vol.4, no.1, pp.61-64, 2005.

Mahadevan Pathmathevan，小池俊雄，李 新，藤井秀幸，異なる裸地条件での地上マイクロ波放射観測による陸域データ同化システムの検証，水文・水資源学会, vol.18, no.3, pp.233-243, 2005.

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.

M. Yamada, Y. Iwasaka, A. Matsuki, D. Trochkine, Y. S. Kim, D. Zhang, T. Nagatani, G.-Y. Shi, M. Nagatani, H. Nakata, Z. Shen, B. Chen, and G. Li, Feature of dust

particles in the spring free troposphere over Dunhuang in northwestern China: Electron microscopic experiments on individual particles collected with a balloon-borne impactor, Water, Air, and Soil Pollution, Focus, 5, 231-250, 2005.

M. Yamada, Y. Iwasaka, G.-Y. Shi, A. Matsuki, D. Trochkine, D. Zhang, M. Nagatani, Y. S. Kim, T. Nagatani, H. Nakada, Z. Shen, B. Chen, Classification of submicron particles and the change in their number fractions in the free troposphere over Dunhuang, China, J. Ecotech. Res., 11, 117-124, 2005.

Kawanishi, T., Kumada, S., Hayashi, Y., Ogomori, K., Kobayashi, Y., Takahashi, N., Saito, M., Hamano, H., Kojima T. and Yamada, K., Litter and Soil Carbon Dynamics Model in Arid Forest Ecosystems: Application to Sturt Meadows Experiments in Western Australia, Journal of Ecotechnology Research, 12, (in press) .

Hayakawa, K., Nomura, M., Nakagawa, T., Oguri, S., Kawanishi, T., Toriba, A., Kizu, R., Sakaguchi, T., Tamiya, E., Damage to and recovery of coastlines polluted with C-heavy oil spilled from the Nakhodka, Water Research, 40(5), pp.981-989, 2006.

D. Zhang, Y. Iwasaka, A. Matsuki, K. Ueno, T. Matsuzaki, Coarse and accumulation mode particles associated with Asian dust in southwestern Japan, Atmos. Environ., 40, 1205-1215, 2006.

Y. Inomata, Y. Iwasaka, K. Osada, M. Hayashi, I. Mori, M. Kido, K. Hara, and T. Sakai, Vertical distributions of particles and sulfate gases (volatile sulfur compounds and SO2) over East Asia: Comparison with two aircraft-borne measurements under the Asian continental outflow in spring and winter, Atmos. Environ., 40, 430-444, 2006.

（2）国際学会プロシーディングス

Komura, R., Kubo, M., Muramoto, K., Represent of tree crown by multiple circles using aerial image, Proc. IEEE Int. Conf. Geosci. Remote Sensing, pp.3411-3413, 2002.

Kamata, N., Esaki, K., Kubo, M., Igeta, Y., Kato, K., Komura, R., Spreading pattern of oak wilt-disease caused by ambrosia fungus Raffaelea quercivori carried by ambrosia beetle Platypus quercivorus in Japan, Proc. VIII International Congress of Ecology, pp.106, 2002.

Komura, R., Kubo, M., Muramoto, K., Analysis of seasonal change of tree crown using aerial image processing, Proc. VIII International Congress of Ecology, pp.143, 2002.

Komura, R., Kubo, M., Muramoto, K., Analysis of spread of branch using the image processing based on color information, Proc. VIII International Congress of Ecology, pp.143, 2002.

Kawanishi, T., Matusi, Y., Hanaki, K., Hayashi, Y., Low Permeability Layer Oxygen Barrier for nitrogen removal in soil infiltration water treatments, Direct removal of

nitrate from soil percolate, Proc. 5th Specialised Conf. on Water and Wastewater Treatment Systems. Sept. 24-26, 2002.

Kawanishi, T., Matsui, Y., Hanaki K. and Hayashi Y., Nitrate removal from soil percolate: Low Permeability Layer Oxygen Barrier Method, American Geophysical Union 2003 Fall Meeting, 2002.

Kubo, M., Kanda, F., Muramoto, K., Textural Feature Extraction of Tree Using Co-occurrence Matrix from Aerial Images, Proc. SICE Annual Conference, pp.1790-1795, 2003.

Komura, R., Kubo, M., Kamata, N., Muramoto, K., Analysis of Size of Tree Crown on Aerial Image Using Circle Unification, Proc. SICE Annual Conference, pp.1962-1966, 2003.

Komura, R., Kubo, M., Kamata, N., Muramoto, K., Analysis of Forest Damage by Harmful Insects on Mt. Kariyasu, Proc. SICE Annual Conference, pp.1971-1974, 2003.

Kimura, K., Hayashi, Y., Kawanishi, T., Ogino, C., Shimizu, N. and Sato, K.. Bioassay Using Daphnia Trajectories, , 1st International Symposium of the Kanazawa University 21st-century COE Program, March 17-18, 2003.

Kawanishi, T. and Hayashi, Y., How heterogeneity matters in water-soil environmental research, 1st International Symposium of the Kanazawa University 21st-century COE Program, March 17-18, 2003.

Kawanishi, T., Kawakami, T. and Hayashi Y., Low Permeability Layer Oxygen Barrier Method to remove nitrate from soil percolate: Effect of temperature, American Geophysical Union 2003 Fall Meeting, H32A-0503, 2003.

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.

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.

Kanda, F., Kubo, M.,Muramoto, K., Watershed segmentation and classification of tree species using high resolution forest imagery, Proc. IEEE Int. Conf. Geosci. Remote Sensing, vol.6, pp.3822-3825 2004.

Komura, R., Kubo, M., Muramoto, K., Delineation of tree crown in high resolution satellite image using circle expression and watershed algorithm, Proc. IEEE Int.

Conf. Geosci. Remote Sensing, vol.3, pp.1577-1580, 2004.

Chun, J.H., Lim, J.H., Shin, J.H., Land cover classification and forest area change detection for DMZ using remotely sensed images, Proc. 1st EAFES Int. Congress, pp.59, 2004.

Kim, S.H., Shin, S.H. Jang, K.C., Lee, K.S., Lee S.H., Use of time series MODIS leaf area index data to monitor temperate forest., Proc. 1st EAFES Int. Congress, pp.122, 2004.

Kim, T.K., Lee, K.S., Lee, S.H., Effectiveness of various vegetation indices for the estimation of forest canopy structure, Proc. 1st EAFES Int. Congress, pp.124, 2004.

Komura, R., Igeta, Y., Liebhold, A.M., Esaki, K., Muramoto, K., Kamata, N., Incidence of Japanese oak wilt in relation to topography and sunshine, Proc. 1st EAFES Int. Congress, pp.129, 2004.

Komura, R., Liebhold, A.M., Esaki, K., Muramoto, K., Kamata, N., Japanese Oak Wilt Spread analyzed with GIS and Multi-spatial-scale Data, Proc. 1st EAFES Int. Congress, 2004.

Liu, L., Shao, Q., Study on land-use/land-cover change and terrestrial carbon cycle in China, Proc. 1st EAFES Int. Congress, pp.154, 2004.

Liu, R., Chen, J.M., Liu, J., Zhuang, D., Mapping leaf area index using MODIS data in China, Proc. 1st EAFES Int. Congress, pp.154, 2004.

Zhuang, D., Liu, J., Ecological research and monitoring in environmental changes in China, Proc. 1st EAFES Int. Congress, pp.223, 2004.

Lim, J.H., Shin, J.H., Relationship between leafing time and air temperature in two oak forests of Korea, Proc. 1st EAFES Int. Congress, pp.151, 2004.

Lim, J.H., Kang, H.S., Lee, L.K., Chun, J.H., Jang, Y.H., Shin, J.H., Kang, Y.J., Stand structure and species composition at the long-term ecological research site in Mt.Halla, Jeju island, Proc. 1st EAFES Int Congress, pp.152, 2004.

Lim, J.H., Chun, J.H., Lee, L.K., Jin, G.Z., Kim, Y.K., Long-term monitoring of forest ecosystem changes in Gwangneung permanent plot, Korea, Proc. 1st EAFES Int Congress, pp.152, 2004.

Yutaka IGETA, Kojiro ESAKI, Naoto KAMATA, Relative influence of wind and light condition on the movement of a flying ambrosia beetle Platypus quercivorus (Coleoptera: Platypodidae) at the stand level, Abstracts of Conference of IUFRO D7/D8,pp.67,2004.

Marek TURCANI, Naoto KAMATA, The effect of treatment of bark by gallic and ellagic acids to Platypus quercivorus (Murayama) attack in manipulated two way choice experiments, Abstracts of Conference of IUFRO D7/D8",pp.79,2004.

Kawanishi, T., Sakami, A., and Hayashi Y., Shape of gas flow paths causes power law tailing, American Geophysical Union 2004 Fall Meeting, H31D-0426, 2004.

Sun-Hwa Kim, Ji-Hoon Park, Choong-Sik Woo, Kyu-Sung Lee, Analysis of temporal variability of MODIS leaf area index (LAI) product over temperate forest in Korea, Proc. IEEE Int. Conf. Geosci. Remote Sensing, vol.6, pp.4343-4346, 2005.

Kyu-Sung Lee, Sun-Hwa Kim, Jeong-Rim Ma, Min-Jung Kook, Jung-Il Shin Inha, Yang-Dam Eo, Yong-Woong Lee. Spectal variation of vegetative areas in leaf-off season observed by hyperspectral data, Proc. IEEE Int. Conf. Geosci. Remote Sensing, vol.6, pp.4347-4350, 2005.

Komura, R., Kamata, N., Kubo, M., Muramoto, K., Identification of dead tree of japanese oak wilt(JOW) using high spatial resolution satellite imagery, Proc. IEEE Int. Conf. Geosci. Remote Sensing, vol.6, pp.4351-4354, 2005.

Ronggao Liu, Jiyuan Liu, Lv, X., Hou Yan, Mapping forest burned area using MODIS data in China, Proc. IEEE Int. Conf. Geosci. Remote Sensing, vol.6, pp.4355-4357, 2005.

Ronggao Liu, Shunlin Liang, Jiyuan Liu, Lv, X., A new composite method for multi-temporal remote sensing data, Proc. IEEE Int. Conf. Geosci. Remote Sensing, vol.6, pp.3979-3981, 2005.

Kubo, M., Muramoto, K., Tree crown detection and classification using forest imagery by IKONOS, Proc. IEEE Int. Conf. Geosci. Remote Sensing, vol.6, pp.4358-4361, 2005.

Shinmura, Y., Kubo, M., Muramoto, K., Spatio-temporal analysis of vegetation using NOAA/AVHRR daily data, Proc. SICE Annual Conference, pp.1554-1557, 2005.

Shikama, T., Kubo, M., Muramoto, K., Mapping Tree Density for Forest Management Using Geostatistical Methods and IKONOS Images, Proc. SICE Annual Conference. pp.2773-2778, 2005.

Ronggao Liu, Shunlin Liang, Tao Zheng, Jiyuan Liu, Mapping Photosynthetically active radiation from MODIS data in China, Proc. 9th Int. Symp. Physical Measurements and Signature in Remote Sensing, pp.169-171, 2005.

Ronggao Liu, Jiyuan Liu, Shunlin Liang, Jing M. Chen, Dafang Zhuang, Mapping China using MODIS data: method, software and data products, Proc. 9th Int. Symp. Physical Measurements and Signature in Remote Sensing, pp.264-266, 2005.

Kyu-Sung Lee, Min-Jung Kook, Jung-Il Shin, Monitoring of drought stress in temprerate forest by hyperspectral data, Proc. 9th Int. Symp. Physical Measurements and Signature in Remote Sensing, pp.764-766, 2005.

Komura, R., Kamata, N., Kubo, M., Muramoto, K., Detection and Delineation of Killed

Tree Crowns of Japanese Oak Wilt (JOW) using IKONOS Imagery, Proc. 9th Int. Symp. Physical Measurements and Signature in Remote Sensing, pp.577-579, 2005.

Komura, R., Kamata, N., Kubo, M., Muramoto, K., Semi-automatic Tree Crown Detection based on Segmentation using High Spatial Resolution Imagery, Proc. 9th Int. Symp. Physical Measurements and Signature in Remote Sensing, pp.517-519, 2005.

Kubo, M., Muramoto, K., Individual Tree Crown Recognition in High Spatial Resolution Remote Sensing Imagery, Proc. 9th Int. Symp. Physical Measurements and Signature in Remote Sensing, pp.574-576, 2005.

Naoto Kamata, Koujiro Esaki, Kenryu Kato, Yutaka Igeta, Tree composition change in cool-temperate deciduous forests caused by Japanese oak wilt, a newly emerged forest pest in Japan, Proceedings of the 22nd World Congress of IUFRO,2005.

Kawanishi, T., Sakami, A., Ninagawa, K. and Hayashi Y., Power law tailing in air-sparging in laboratory scale column experiments, American Geophysical Union 2005 Fall Meeting, H13I-1418, 2005.

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.

Ken-ichiro MURAMOTO, Naoto KAMATA, Mamoru KUBO, Takuya KAWANISHI, Masyuki MIKAGE and Ryotaro KOMURA, Activities of the EMEA Project During 1999-2005, Proc. Int. Symp. Environmental Monitoring in East Asia, pp.12-13, 2005.

Jiyuan Liu, Monitoring and Assessment of Ecosystems in China, Proc. Int. Symp. Environmental Monitoring in East Asia, pp.14, 2005.

Joon Hwan Shin , Ecosystem Management and Ecosystem Classification of Korea, Proc. Int. Symp. Environmental Monitoring in East Asia, pp.15, 2005.

Hiroshi Koizumi , Perspective of "Satellite Ecology" in the 21st Century COE Program at Gifu University, Proc. Int. Symp. Environmental Monitoring in East Asia, pp.16-19, 2005.

Y. Iwasaka, G.-Y. Shi, D. Trochkine, A. Matsuki, Y. S. Kim, M. Yamada, and T. Nagatani , Processes of Background KOSA outbreak: Lidar and Balloon-borne Measurements, Proc. Int. Symp. Environmental Monitoring in East Asia, pp.20-36, 2005.

Naoto Kamata, Hideaki Goto, Ryotaro Komura, Mamoru Kubo, Masayuki Mikage, Satoshi Tsuyuki and Ken-ichiro Muramoto, Field research in China and Korea by the EMEA group and some implications for Japanese Oak Wilt, Proc. Int. Symp. Environmental Monitoring in East Asia, pp.37-43, 2005.

LIM, J.H., J.H. CHUN, S.Y. WOO, M.J. KWON and Y.K. KIM , Monitoring the Decline

of *Abies koreana* Forest in Mt. Halla, Proc. Int. Symp. Environmental Monitoring in East Asia, pp.44-55, 2005.

Kyu-Sung Lee, Min-Jung Kook, and Jung-Il Shin , Comparison of Spectral Characteristics of Drought-Stressed Vegetation Observed by *In-Situ* Measurements and Satellite Remote Sensing, Proc. Int. Symp. Environmental Monitoring in East Asia, pp.56-64, 2005.

Ryotaro KOMURA, Naoto KAMATA, Mamoru KUBO and Ken-ichiro MURAMOTO, Analysis of Forest Declination using High Spatial Resolution Satellite Image, Proc. Int. Symp. Environmental Monitoring in East Asia, pp.65-70, 2005.

Seung Ho Lee and Hyun Kook Cho, Detection of the pine trees damaged by pine wilt disease using multiplatform and multitemporal remote sensing data, Proc. Int. Symp. Environmental Monitoring in East Asia, pp.71-85, 2005.

Mamoru Kubo and Ken-ichiro Muramoto, Detection of Individual Tree Crowns in High Spatial Resolution Remote Sensing Imagery, Proc. Int. Symp. Environmental Monitoring in East Asia, pp.86-93, 2005.

Ronggao Liu, Jiyuan Liu, Dafang Zhuang, MODISoft Development and Sample Products, Proc. Int. Symp. Environmental Monitoring in East Asia, pp.94-104, 2005

SHAO Quanqin, LIU Gaohuan, Monitoring Delta Changes of Yellow River by Using Remote Sensing Techniques, Proc. Int. Symp. Environmental Monitoring in East Asia, pp.105-112, 2005.

Ji-Hoon Park, Tae-Geun Kim, Kyu-Sung Lee, Seung-Ho Lee, Jong-Hwan Lim, Applicability of the Global Scale NPP Estimation Model for Regional Uses, Proc. Int. Symp. Environmental Monitoring in East Asia, pp.113-122, 2005.

Takuya KAWANISHI, Yasuyuki EGASHIRA, Yukio ABE, Toshinori KOJIMA and Koichi YAMADA, Modeling Carbon Dynamics in an Arid Forest Ecosystem, Proc. Int. Symp. Environmental Monitoring in East Asia, pp.123-128, 2005.

Kazuichi Hayakawa, Introduction to "Long- and Short Term Dynamics of Pan-Japan Sea Area: Construction of Monitoring Network and Assessment of Human Effects" in the 21st-Century COE Program at Kanazawa University, Proc. Int. Symp. Environmental Monitoring in East Asia, 2005.

Takeshi SHIKAMA, Mamoru KUBO, Ken-ichiro MURAMOTO, Geostatistical Modeling for Forest Management Using IKONOS Imagery, Proc. Int. Symp. Environmental Monitoring in East Asia, pp.129-140, 2005.

Yusuke SHINMURA, Mamoru KUBO and Ken-ichiro MURAMOTO, Harmonic Analysis of Time Series NDVI Using NOAA/AVHRR Data, Proc. Int. Symp. Environmental Monitoring in East Asia, pp.141-149, 2005.

Kenji Suzuki, Masaru Hoshino, Mamoru Kubo and Ken-ichiro Muramoto, Precipitation Monitoring Using Multi-instrument Observation System at Various Spatiotemporal Scales, Proc. Int. Symp. Environmental Monitoring in East Asia, pp.150-158, 2005.

Kumiko TAKIZAWA, Mamoru KUBO, Ken-ichiro MURAMOTO, Nobuhiro NAGUMO and Yasushi FUJIYOSHI, 3D Reconstruction and Analysis of Snowflakes by Using Image Data, Proc. Int. Symp. Environmental Monitoring in East Asia, pp.159-165, 2005.

Dieu Anh VAN, Yoko SANO, Yoshishige HAYASHI, Takuya KAWANISHI, Monitoring of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) in Water and Sediment of the Rivers in Kanazawa, Japan, Proc. Int. Symp. Environmental Monitoring in East Asia, pp.166-174, 2005.

Naoto Kamata, Hideaki Goto, Ryotaro Komura, Mamoru Kubo, Ken-ichiro Muramoto, Some implications to the Japanese Oak Wilt: Newly emerged forest pest in Japan, Abstracts EAFES, 2, 2006.

（3）口頭発表

小村良太郎，久保守，村本健一郎，複数地点の森林空撮画像の色分布に基づいた樹冠分布解析，日本写真測量学会秋季学術講演会，pp.199-202，2002.

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.

加藤賢隆，江崎功二郎，井下田寛，鎌田直人，カシノナガキクイムシのブナ科樹種 4 種における繁殖成功度の比較Ⅱ－過去の穿入履歴が繁殖成功度に与える影響について－，日本林学会中部支部中部森林研究, 50, pp.79-80, 2002.

井下田寛，加藤賢隆，鎌田直人，江崎功二郎，ギャップ周辺において飛翔するカシノナガキクイムシの分布，日本林学会中部支部中部森林研究, 50, pp.81-82, 2002.

加藤賢隆，江崎功二郎，井下田寛，鎌田直人，林分内におけるナラ枯れとカシノナガキクイムシ個体群の時間的空間的動態．IX. －ブナ科樹種４種におけるカシノナガキクイムシの坑道構築－，第113回日本林学会大会学術講演集, pp.274, 2002.

井下田寛，加藤賢隆，鎌田直人，江崎功二郎，林分内におけるナラ枯れとカシノナガキクイムシ個体群の時間的空間的動態．VIII. －風向がカシノナガキクイムシの林分内における移動に及ぼす影響－，第113回日本林学会大会学術講演集, pp.277, 2002.

江崎功二郎，加藤賢隆，井下田寛，鎌田直人，林分内におけるナラ枯れとカシノナガキクイムシ個体群の時間的空間的動態．X. －ミズナラ立木の枯損動態と穿入率の推移－，第113回日本林学会大会学術講演集, pp.278, 2002.

小川靖，三瓶広幸，大久保達弘，鎌田直人，栃木県高原山ブナ・イヌブナ林における結実年・非結実年のブナ類種子食性昆虫害，第 113 回日本林学会大会学術講演集，pp.592,

2002.
鎌田直人，Dahelmi，nusyirwan Hasan，Ahsol Hasym，Paul W. Schaefer，片倉晴雄，マイマイガの性フェロモン物質(+)-disparlureを使ったインドネシア産Lymantria属3種のモニタリング，第113回日本林学会大会学術講演集, pp.694, 2002.
小穴久仁，垣内信子，江崎功二郎，伊藤進一郎，御影雅幸，鎌田直人，カシノナガキクイムシの穿孔による壊死変色部と健全材との成分の比較，日本林学会中部支部大会講演要旨集, 51, pp.30, 2002.
井下田寛，加藤賢隆，鎌田直人，江崎功二郎，林分内の光環境がカシノナガキクイムシの空間分布に及ぼす影響，日本林学会中部支部大会講演要旨集, 51, pp.31, 2002.
加藤賢隆，江崎功二郎，鎌田直人，生立木に対するカシノナガキクイムシの人工接種，日本林学会中部支部大会講演要旨集, 51, pp.31, 2002.
笠井三輪，光永徹，伊藤進一郎，鎌田直人，カシノナガキクイムシに被害を受けたミズナラの抽出成分に関する研究－Raffaelea quercivora のタンナーゼの抽出成分の変化－，日本林学会中部支部大会講演要旨集, 51, pp.32, 2002.
小村良太郎，久保守，鎌田直人，村本健一郎，森林の空撮画像による画像特徴を用いた樹冠解析，日本生態学会，PB2-035，2003.
小村良太郎，久保守，鎌田直人，村本健一郎，ヘリコプタ空撮画像による森林の樹冠解析，第114回日本林学会大会学術講演集，pp.310, 2003.
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.
小穴久仁，垣内信子，江崎功二郎，光永徹，伊藤進一郎，御影雅幸，鎌田直人，ミズナラ辺材中の加水分解型タンニン関連物質に対するカシノナガキクイムシの応答, 第114回日本林学会大会学術講演集, pp.177, 2003.
小村良太郎，久保守，鎌田直人，村本健一郎，ヘリコプタ空撮画像による森林の樹冠解析，第114回日本林学会大会学術講演集, pp.310, 2003.
加藤賢隆，江崎功二郎，井下田寛，鎌田直人，カシノナガキクムシの繁殖成功度に影響を与える要因，第114回日本林学会大会学術講演集, pp.327, 2003.
井下田寛，加藤賢隆，鎌田直人，江崎功二郎，林分レベルにおけるカシノナガキクイムシの移動と分布および関連する要因について，第114回日本林学会大会学術講演集, pp.332, 2003.
国久有希，和田直也，小山里奈，鎌田直人，標高に関係したブナの葉の食害応答と土壌養分の関係，第114回日本林学会大会学術講演集, pp.770, 2003.
小穴久仁，垣内信子，江崎功二郎，伊藤進一郎，御影雅幸，光永徹，鎌田直人，カシノナガキクイムシの穿孔による壊死変色部と健全材との成分の比較，日本林学会中部支部中部森林研究, 51, pp.189-190, 2003.
井下田寛，加藤賢隆，鎌田直人，江崎功二郎，林分内の光環境がカシノナガキクイムシの

空間分布に及ぼす影響，日本林学会中部支部中部森林研究, 51, pp.191-194, 2003.
笠井美和，光永徹，伊藤進一郎，鎌田直人，カシノナガキクイムシに被害を受けたミズナラの抽出成分に関する研究－Raffaelea quercivora のタンナーゼの抽出成分の変化－，日本林学会中部支部中部森林研究, 51, pp.195-196, 2003.
井下田寛，鎌田直人，江崎功二郎，林分内の光環境がカシノナガキクイムシの空間分布に及ぼす影響日本林学会中部支部大会講演要旨集, 52, pp.19, 2003.
小村良太郎，鎌田直人，村本健一郎，Liebhold, A.M.，江崎功二郎，異なる空間スケールにおけるナラ類枯損の拡散過程の解析日本林学会中部支部大会講演要旨集，52，pp.19, 2003.
小穴久仁，垣内信子，江崎功二郎，光永徹，伊藤進一郎，御影雅幸，鎌田直人，ミズナラ樹皮に塗布したガロ酸・エラグ酸に対するカシノナガキクイムシの応答，日本林学会中部支部大会講演要旨集, 52, pp.21, 2003.
小村良太郎，江崎功二郎，久保守，村本健一郎，鎌田直人，航空写真によるナラ類枯損被害箇所の自動抽出手法の開発，第 115 回日本林学会大会学術講演集，pp.725, 2004.
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.
井下田寛，鎌田直人，江崎功二郎，林分内の光環境がカシノナガキクイムシの空間分布に及ぼす影響，日本林学会中部支部中部森林研究, 52, pp.107-108, 2004
小穴久仁，垣内信子，江崎功二郎，伊藤進一郎，御影雅幸，光永徹，鎌田直人，ミズナラ樹皮に塗布したガロ酸・エラグ酸に対するカシノナガキクイムシの応答，日本林学会中部支部中部森林研究, 52, pp.113-114, 2004.
鎌田直人，Population dynamics of the beech caterpillar, Syntypistis punctatella, and biotic and abiotic factors，第 115 回日本林学会大会学術講演集, pp.1, 2004.
井下田寛，江崎功二郎，鎌田直人，林分内におけるナラ枯れとカシノナガキクイムシ個体群の時間的空間的動態．XI．－風と斜面がカシノナガキクイムシの移動におよぼす相対的な影響－，第 115 回日本林学会大会学術講演集, pp.64, 2004.
小村良太郎，江崎功二郎，久保守，村本健一郎，鎌田直人，航空写真によるナラ類枯損被害箇所の自動抽出手法の開発，第 115 回日本林学会大会学術講演集, pp.725, 2004.
小村良太郎，井下田寛，江崎功二郎，村本健一郎，Andrew Liebhold，鎌田直人，斜面方位と日射量がナラ類集団枯損の被害発生に及ぼす影響の解析，日本林学会中部支部大会講演要旨集, 53, pp.12, 2004.
若井基一，小山里奈，鎌田直人，昆虫の食害が森林生態系の窒素循環に及ぼす影響　－植物種間・昆虫種間の比較－，日本林学会中部支部大会講演要旨集, 53, pp.16, 2004.
名村謙吾，小山里奈，鎌田直人，ブナ林における土壌の窒素無機化特性　－標高依存的な本種の密度変動との関係－，日本林学会中部支部大会講演要旨集, 53, pp.17, 2004.

國久有希，名村謙吾，若井基一，小山里奈，鎌田直人，ブナアオシャチホコの標高依存的大発生と Nutrient Availability Hypothesis の検証，日本林学会中部支部大会講演要旨集, 53, pp.17, 2004.

徳永憲治，鎌田直人，ブナにゴールを形成するタマバエの防御戦略（予報），日本林学会中部支部大会講演要旨集, 53, pp.20, 2004.

Marek Turcani，鎌田直人，江崎功二郎，Response of P.quercivorus to high concentration of tannin acids on tree surface，日本林学会中部支部大会講演要旨集, 53, pp.20, 2004.

井下田寛，江崎功二郎，鎌田直人，光と風が飛翔するカシノナガキクイムシの移動に及ぼす相対的な影響，日本林学会中部支部大会講演要旨集, 53, pp.21, 2004.

竹本裕之，伊藤進一郎，光永徹，小林正秀，鎌田直人，カシノナガキクイムシの寄主選択に関与する化学成分，日本林学会中部支部大会講演要旨集, 53, pp.22, 2004.

山本英詞，久保守，村本健一郎，多時期 IKNOS 衛星画像を用いた樹冠解析，画像電子学会第 219 回 研究会, 05-02, pp.43-47, 2005.

名村謙吾，小山里奈，鎌田直人，ブナ林における土壌の窒素無機化特性　－標高依存的な本種の密度変動との関係－，日本森林学会中部支部中部森林研究，53，pp.101-104, 2005.

徳永憲治，鎌田直人，ブナにゴールを形成するタマバエの防御戦略（予報），日本森林学会中部支部中部森林研究, 53, pp.105-108, 2005.

Marek Turcani，鎌田直人，江崎功二郎，Response of P.quercivorus to high concentration of tannin acids on tree surface，日本森林学会中部支部中部森林研究, 53, pp.109-112, 2005.

竹本裕之，伊藤進一郎，光永徹，小林正秀，鎌田直人，カシノナガキクイムシの寄主選択に関与する化学成分，日本森林学会中部支部中部森林研究, 53, pp.117-118, 2005.

井下田寛，小村良太郎，加藤賢隆，江崎功二郎，鎌田直人，林分内におけるナラ枯れとカシノナガキクイムシ個体群の時間的空間的動態 XII　日射がカシノナガキクイムシの林分内における移動に及ぼす影響，第 116 回日本森林学会大会学術講演集, 4B32, 2005.

小村良太郎，江崎功二郎，小保守，村本健一郎，鎌田直人，高分解能衛星画像によるナラ類枯損箇所の抽出手法の開発，第 116 回日本森林学会大会学術講演集, PA164, 2005.

鎌田直人，後藤秀章，小村良太郎，久保守，御影雅幸，村本健一郎，沿海州・韓国で最近起こったナラ枯れと今後のナラ枯れ研究の展望について，日本森林学会中部支部大会講演要旨集, 54, pp.46, 2005.

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.

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.

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・環境トキシコロジー，2005.

鎌田直人，後藤秀章，小村良太郎，久保守，御影雅幸，村本健一郎，沿海州・韓国で最近起こったナラ枯れと今後のナラ枯れ研究の展望について，日本森林学会中部支部中部森林研究, 55, 2006.

土屋純一，大久保達弘，船津丸弘樹，鎌田直人，栃木県高原山におけるイヌブナ堅果食性昆虫の産卵開始時期，第 117 回日本森林学会大会学術講演集, 2006.