

大気環境学会誌

第51巻 総目次 平成28年

第51巻 第1号

あおぞら

大気環境研究におけるボーダーレスとニッチ……………中井 里史

研究室紹介

栃木県保健環境センター大気環境部

日中学術交流記念特集

大気環境学会誌50巻発刊記念・日中学術交流記念特集

- 「中国を対象とした大気環境研究・大気環境研究の日中交流」について……………大気環境学会誌編集委員会… 1
- 日中大気環境学会の学術交流に関する覚書締結の報告……………早川 和一… 2
- 中国大气污染防治进展……………柴发合, 李红, 杨小阳, 孟凡, 王淑兰, 薛志钢… 4
- 日中大気環境化学研究交流今昔……………秋元 肇… 8

解 説 (日中学術交流記念特集)

- 東アジアの酸性雨—電力中央研究所における国際共同研究の展開—……………藤田 慎一… 11
- 東アジア酸性雨モニタリングネットワーク (EANET) と中国における EANET 活動
～現状及び今後の課題に関する考察～……………佐藤 二郎… 14
- 日中共同による東アジアにおける長距離輸送モデルの比較研究プロジェクト
……………佐藤 啓市, 黒川 純一, 猪股 弥生, 箕浦 宏明… 17

資 料 (日中学術交流記念特集)

中国における大気汚染の健康影響に関する共同研究……………島 正之, 余田 佳子… 25

解 説 (日中学術交流記念特集)

- 2000年代初めの中国島嶼部, 山岳地における大気観測……………高見 昭憲… 29
- オリンピック開催に伴う中国北京市の大気環境の変化……………奥田 知明… 31

原 著 (日中学術交流記念特集)

希土類元素 (レアアース) に着目した中国大都市と首都圏のPM_{2.5}の元素成分と発生源の特徴
……………米持 真一, 刘 品威, 吕 森林, 张 文超, 大石 沙紀, 柳本 悠輔,
名古屋俊士, 大河内 博, 梅沢 夏実, 王 効拳… 33

〔一般論文〕

研究論文 (原著論文)

九州北部で2014年5月下旬から1週間継続した黄砂と高濃度大気汚染現象のオーバービュー
……………鶴野 伊津志, Xiaole Pan, 板橋 秀一, 弓本 桂也, 原 由香里, 栗林 正俊, 山本 重一,
下原 孝章, 田村 圭, 緒方 美治, 長田 和雄, 上口 友輔, 山田 早紀, 小林 拓… 44

研究論文 (技術調査報告)

PM_{2.5}の炭素成分測定における正のアーティファクトの影響……………長谷川 就一… 58

山梨県甲府市で採取された大気エアロゾルの化学的特徴
……………松本 潔, 石井 勇希, 山本 裕也, 増田 紀雄, 北村 梨紗, 金 聖彬, 坂井 美紗,
橋本 直樹, 勝浦 玖美, 長田 愛理, 篠原 広徳, 小林 拓, 兼保 直樹… 64

入門講座

火山噴火と大気環境 —第4講 火山噴出物の大気動態・環境影響—②硫黄酸化物……………梶野 瑞王, 田中 泰宙… A1

第51巻 第2号

あおぞら

研究と行政と学会の間で……………長谷川 就一

研究室紹介

東北文化学園大学大学院健康社会システム研究科 教授 野崎淳夫 研究室

総説

気象／大気質モデルの開発とその応用に関する研究……………平成27年度大気環境学会賞受賞者 近藤 明… 77

植物に対するオゾン，酸性降下物およびエアロゾルの影響に関する研究

……………平成27年度大気環境学会賞受賞者 伊豆田 猛… 85

物質輸送とデータ同化～化学輸送モデルと観測の融合～……………平成27年度大気環境学会賞受賞者 弓本 桂也… 97

〔学生・若手研究者の論文特集〕

研究論文(原著論文)

Numerical Evaluation of the Transport of Heat and Moisture in Water Retentive Pavement

……………Aiza Cortes, Akira Kondo, Hikari Shimadera, Sota Hongu… 103

稼働状況の時間変動を反映した火力発電による排出量の時間配分

……………富山 一, 小林 伸治, 田邊 潔, 茶谷 聡, 高見 昭憲… 124

〔一般論文〕

研究論文(原著論文)

2000～2013年の日本における大気中ベンゾ[α]ピレン濃度の経年変動—トレンド解析—

……………猪股 弥生, 梶野 瑞王, 佐藤 啓市, 早川 和一, 植田 洋匡… 111

スギから放出される揮発性有機化合物のOH反応性測定および化学分析

……………井田 明, 岡島 美咲, 岸本 伊織, 呉 偉嘉, Ramasamy Sathiyamurthi,
中嶋 吉弘, 加藤 俊吾, 茶谷 聡, 横内 陽子, 奥村 智憲, 梶井 克純… 132

研究論文(技術調査報告)

梅雨前線による大雨時に北陸地方で観測された光化学オキシダント高濃度事例：成層圏オゾンの乾燥貫入に

関する考察……………鎌田 茜, 直江 寛明, 池上 雅明, 出牛 真, 梶野 瑞王, 眞木 貴史… 144

解説

福島第一原子力発電所事故による放射性物質の大気環境影響調査研究の現状と課題

……………鶴田 治雄, 五十嵐 康人, 井上 智博, 大河内 博, 大原 利真, 梶野 瑞王, 兼保 直樹,
北 和之, 反町 篤行, 平木 隆年, 堀江 洋佑, 森口 祐一, 森野 悠, 渡邊 明… A11

入門講座

火山噴火と大気環境 —第5講 火山噴出物の大気動態・環境影響—③水銀

……………富安 卓滋, 濱田 百合子, 坂元 隼雄… A20

第51巻 第3号

あおぞら

アメリカで大気汚染対策を学ぶ……………瀧口 博明

研究室紹介

株式会社環境管理センター 分析センター

〔学生・若手研究者の論文特集(2)〕

研究論文(技術調査報告)

微小粒子状物質中の炭素成分分析における正のアーティファクトの影響評価

……………齋野 広祥, 速水 洋, 三浦 和彦… 153

〔一般論文〕

研究論文(原著論文)

単純地形上の冷却塔排気拡散に関する Large Eddy Simulation

—格子形状が流れおよび拡散の計算精度に及ぼす影響—

……………小野 浩己, 瀧本 浩史, 道岡 武信, 佐藤 歩, 佐田 幸一… 161

研究論文(技術調査報告)

ハイボリュームエアサンプラー用PM_{2.5}インパクター(HVI_{2.5})の改良と特性評価……………兼保 直樹, 山本 重一… 174

入門講座

「大気環境と植物」の連載にあたって……………大気環境学会編集委員会, 植物分科会… A29

大気環境と植物 一第1講 植物に対するエアロゾル(PM_{2.5})の影響……………山口 真弘, 伊豆田 猛… A30

資料

平成26年度大気環境学会関東支部講演会報告(2015年6月12日開催)

—PM_{2.5}問題の対策と今後の課題…………… A37

アジアから輸送されるエアロゾルとその影響—科研費新学術領域研究の成果を中心に……………畠山 史郎… A38

我が国における微小粒子状物質対策の動向……………是澤 裕二… A41

注意喚起の現場からみた現状や課題……………内藤 季和… A43

PM_{2.5}問題の3年間を振り返る……………大原 利真… A47

第51巻 第4号

あおぞら

雑感 ～全国環境研協議会会長に就任して～……………藤井 幸雄

研究室紹介

大分県立看護科学大学看護学部

研究論文(原著論文)

九州北部で2014年5月下旬から1週間継続した黄砂期間の硝酸塩の越境輸送のモデル解析

……………鵜野 伊津志, 長田 和雄, 弓本 桂也, 板橋 秀一,

桑原 昇平, Xiaole PAN, 原 由香里, 山本 重一… 181

研究論文(ノート)

PM_{2.5}自動測定機の維持管理のための空試験データの活用

……………板野 泰之, 山神 真紀子, 長谷川 就一, 田子 博, 長田 健太郎,

鈴木 義浩, 秋山 雅行, 山川 和彦, 菅田 誠治… 190

入門講座

大気環境と植物の揮発性有機化合物放出……………谷 晃, 望月 智貴… A51

第51巻 第5号

あおぞら

カムイの庭によろこそ—第57回大気環境学会(札幌)—……………村尾 直人

研究室紹介

香川高等専門学校 詫間キャンパス 一般教育科(化学) 准教授 中村篤博 研究室

研究論文(原著論文)

2010年度を対象としたトレーサー法によるわが国の微小粒子状物質(PM_{2.5})の発生源寄与評価

……………板橋 秀一, 速水 洋… 197

日本で捕集した典型的な黄砂エアロゾルの化学組成

……………西川 雅高, 早崎 将光, 森 育子, 大西 薫, 清水 厚, 日下部 正和… 218

研究論文 (ノート)

VOC規制はローカルなオゾン高濃度にどれほど影響したか—気象影響を排除した詳細な検討—……………吉門 洋… 230

研究論文 (技術調査報告)

自動車搭載型装置を用いたMAX-DOAS法による分光観測

—福岡都市圏の二酸化窒素(NO₂)の時空間不均質性—……………山口 秀芳, 高島 久洋, 丸山 勇亮… 238

入門講座

大気環境と植物 —第3講 農作物に対する光化学オキシダント(オゾン)の影響—……………米倉 哲志… A57

第51巻 第6号

あおぞら

会長就任にあたって

—全ての会員の参加, 社会との対話・共働により大気環境学会の発展をめざします—……………大原 利真

研究室紹介

奈良県景観・環境総合センター 大気係

総説

大気中微小粒子状物質の長期曝露が死亡に及ぼす影響

—疫学研究における曝露と健康影響の評価に関する系統的レビューとメタ解析—

……………上田 佳代, Tasmin Saira, 高見 昭憲, 五藤 大輔, 大石 瑞樹,
Phung Vera Ling Hui, 安河内 秀輔, Chowdhury Pratiti Home… 245

研究論文 (原著論文)

緩和渦集積法を用いたPM_{2.5}フラックス観測による東京郊外の森林における硫酸塩および硝酸塩の沈着速度

……………本庄 孝明, 高橋 章, 松田 和秀… 257

論文訂正

…………… 266

入門講座

大気環境と植物—第4講 樹木に対するオゾンの影響—……………渡辺 誠, 山口 真弘, 伊豆田 猛… A67

Japan Society for Atmospheric Environment

CONTENTS Vol. 51 2016

Vol. 51 No. 1

[Blue Sky]

Are the borderless studies and niche study fields for atmospheric environment necessary?.....Satoshi Nakai

[Commentary]

Acid Deposition in East Asia—Overview of Cooperative Monitoring Program in CRIEPI.....Shin-ichi Fujita·· 11

Progress of the Acid Deposition Monitoring Network in East Asia (EANET) and Activities of the

EANET in China—Consideration on Present Status and Future Development.....Jiro Sato·· 14

Model Intercomparison Study in East Asia (MICS-Asia) jointly promoted by Japan and China

.....Keiichi Sato, Jyu-nichi Kurokawa, Yayoi Inomata, Hiroaki Minoura·· 17

[Document]

Collaborative Researches on the Health Effects of Air Pollution in China

.....Masayuki Shima, Yoshiko Yoda·· 25

[Commentary]

Ground Measurements of Air Quality at Islands and Mountainous areas in China in Early 2000's

.....Akinori Takami·· 29

Changes in Air Quality Due to Hosting the Olympic Games in Beijing, China.....Tomoaki Okuda·· 31

[Original Paper]

Characterization of Elements and Sources of PM_{2.5} in Large Cities in China and the National Capital Region of Japan Focused on Rare Earth Elements (REEs)

.....Shinichi Yonemochi, Pinwei Liu, Senlin Lu, Zhang Wenchao, Saki Oishi, Yusuke Yanagimoto, Toshio Nagoya, Hiroshi Okochi, Natsumi Umezawa, Kokyo Oh·· 33

[Original Paper]

Overview of Long-Lasting Yellow Sand and High Concentration of Air Pollution observed over the Northern Kyushu Area in late May–early June 2014

.....Itsushi Uno, Xiaole Pan, Syuichi Itahashi, Keiya Yumimoto, Yukari Hara, Masatoshi Kuribayashi, Shigekazu Yamamoto, Takaaki Shimohara, Kei Tamura, Yoshiharu Ogata, Kazuo Osada, Yusuke Kamikuchi, Saki Yamada, Hiroshi Kobayashi·· 44

[Technical Report]

Influence of Positive Artifact in PM_{2.5} Carbonaceous Measurement.....Shuichi Hasegawa·· 58

Chemical Properties of Atmospheric Aerosols at Kofu, Yamanashi

.....Kiyoshi Matsumoto, Yuki Ishii, Yuya Yamamoto, Norio Masuda, Risa Kitamura, Sungben Kim, Misa Sakai, Naoki Hashimoto, Kumi Katsuura, Airi Osada, Hironori Shinohara, Hiroshi Kobayashi, Naoki Kaneyasu·· 64

Vol. 51 No. 2

[Blue Sky]

Among research, public policy, and scientific society.....Shuichi Hasegawa

〔Reviews〕

- Development of Meteorological/Air Quality Model and its Application·····Akira Kondo·· 77
- Studies on the Effects of Ozone, Acid Deposition and Aerosol on Plants·····Takeshi Izuta·· 85
- Data Assimilation for Air Quality—Fusion of Chemical Transport Model and Observations—
·····Keiya Yumimoto·· 97

〔Original Papers〕

- Numerical Evaluation of the Transport of Heat and Moisture in Water Retentive Pavement
·····Aiza Cortes, Akira Kondo, Hikari Shimadera, Sota Hongu·· 103
- Temporal Emission Distribution Corresponding to Operating Quantity in Thermal Power Plant
·····Hajime Tomiyama, Shinji Kobayashi, Kiyoshi Tanabe, Satoru Chatani, Akinori Takami·· 124
- Spatial and Temporal Trend of Atmospheric Benzo(α)pyrene in Japan between 2000 and 2013
—Trend Analysis—·····Yayoi Inomata, Mizuo Kajino, Keiichi Sato, Kazuichi Hayakawa, Hiromasa Ueda·· 111
- OH Reactivity Measurement and Chemical Analyses of BVOCs Emitted from Sugi (*Cryptomeria japonica*)
·····Akira Ida, Misaki Okajima, Iori Kishimoto, Weijia Wu, Ramasamy Sathiyamurthi, Yoshihiro Nakashima,
Shungo Kato, Satoru Chatani, Yoko Yokouchi, Motonori Okumura, Yoshizumi Kajii·· 132

〔Technical Report〕

- High Concentration Event of Photochemical Oxidant in Hokuriku Region with Heavy Rain Caused by Baiu Front:
A Study of Dry Intrusion of Stratospheric Ozone
·····Akane Kamada, Hiroaki Naoe, Masaaki Ikegami, Makoto Deushi, Mizuo Kajino, Takashi Maki·· 144

Vol. 51 No. 3

〔Blue Sky〕

- Studying Air Pollution Control in US·····Hiroaki Takiguchi

〔Technical Report〕

- Effect of Positive Artifact on the Measurement of Fine Particulate Carbonaceous Substances
·····Hiroaki Saino, Hiroshi Hayami, Kazuhiko Miura·· 153

〔Original Paper〕

- Large Eddy Simulation of Atmospheric Dispersion of Cooling-tower Exhaust over a Simple Shaped Hill
—Validation of Flow and Dispersion Field with Different Shaped Grids—
·····Hiroki Ono, Hiroshi Takimoto, Takenobu Michioka, Ayumu Sato, Koichi Sada·· 161

〔Technical Report〕

- Design and Evaluation of Modified High-Volume Impactor for PM_{2.5} (HVI_{2.5})
·····Naoki Kaneyasu, Shigekazu Yamamoto·· 174

Vol. 51 No. 4

〔Blue Sky〕

- Impressions – as a new president of a Environmental Laboratories Association·····Yukio Fujii

〔Original Paper〕

- Numerical Analysis of Trans-Boundary Transport of Dust-Nitrate during the Long-Lasting Yellow Sand Episode
Observed over the Northern Kyushu Area in Late May–Early June 2014
·····Itsushi Uno, Kazuo Osada, Keiya Yumimoto, Syuichi Itahashi,
Shohei Kuwahara, Xiaole Pan, Yukari Hara, Shigekazu Yamamoto·· 181

[Note]

Practical Use of Blank Test Data for Quality Control of Automated PM_{2.5} Continuous Monitor

..... Yasuyuki Itano, Makiko Yamagami, Shuichi Hasegawa, Hiroshi Tago, Kentaro Osada,
Yoshihiro Suzuki, Masayuki Akiyama, Kazuhiko Yamakawa, Seiji Sugata··· 190

Vol. 51 No. 5

[Blue Sky]

Message from organizing committee chair for the 57th Annual meeting of Japan Society for Atmospheric

Environment..... Naoto Muraio

[Original Papers]

Source Apportionments of PM_{2.5} in Japan on 2010 Fiscal Year Evaluated by the Tracer Method

on Regional Air Quality Model..... Syuichi Itahashi, Hiroshi Hayami··· 197

Chemical Characteristics of Significant Kosa Aerosols Observed in Japan

..... Masataka Nishikawa, Masamitsu Hayasaki, Ikuko Mori,
Kaoru Onishi, Atsushi Shimizu, Masakazu Kusakabe··· 218

[Note]

How Much Did the VOC Emission Control Executed Since 2006 Affect High Levels of Local Ozone Formation

—Detail of Exclusion of Meteorological Effect—..... Hiroshi Yoshikado··· 230

[Technical Report]

Spatiotemporal Inhomogeneity in Nitrogen Dioxide (NO₂) over Fukuoka Observed by Car MAX-DOAS

..... Hideyoshi Yamaguchi, Hisahiro Takashima, Yusuke Maruyama··· 238

Vol. 51 No. 6

[Blue Sky]

Address from new president

—Toward the next step of JSAE through co-working of all members and dialogue
and collaboration with a society—..... Toshimasa Ohara

[Review]

Effects of Long-term Exposure to Fine Particulate Matter on Mortality: Systematic Review and Meta-analysis on
Assessment of Exposure and Health Effects in Epidemiological Studies

..... Kayo Ueda, Saira Tasmin, Akinori Takami, Daisuke Goto, Mizuki Oishi,
Vera Ling Hui Phung, Shusuke Yasukochi, Pratiti Home Chowdhury··· 245

[Original Paper]

Deposition Velocity of Sulfate and Nitrate in PM_{2.5} above a Forest in Suburban Tokyo Using Relaxed Eddy

Accumulation..... Takaaki Honjo, Akira Takahashi, Kazuhide Matsuda··· 257