

大気環境学会誌

第50巻 総目次 平成27年

第50巻 第1号

あおぞら

青空の目標……………是澤 裕二

研究室紹介

高知県環境研究センター（大気担当）

総説

東アジアにおけるエアロゾルのフィールド観測および分析法の開発

……………平成26年度大気環境学会賞受賞者 奥田 知明… 1

〔学生・若手研究者の論文特集(1)〕

原著

関東地方におけるNO_xおよびVOC排出削減のオゾン濃度に与える影響

……………桐山 悠祐, 速水 洋, 板橋 秀一, 嶋寺 光, 三浦 和彦, 中塚 誠次, 森川多津子… 8

能登半島珠洲におけるPANs、有機硝酸エステル濃度の季節変動

……………石山 絢菜, 高治 諒, 定永 靖宗, 松木 篤, 佐藤 啓市, 長田 和雄, 坂東 博… 16

札幌、つくば、那覇におけるUVインデックストレンドに対するオゾン全量の影響

……………林 伊津美, 中根 英昭, 上窪 哲郎… 27

ハイブリッド遺伝的アルゴリズムによるPM_{2.5}モニタリングネットワークの最適化

……………荒木 真, 岩橋 香季, 嶋寺 光, 山本 浩平, 近藤 明… 35

〔一般論文〕

原著

首都圏における夏季高濃度オゾン出現に関わる前駆物質（NMHCとNO_x）の挙動解析……………吉門 洋… 44

技術調査報告

首都圏周辺における非メタン炭化水素濃度低減の実態と高濃度オゾン低減効果の検証……………吉門 洋… 52

解説

光化学オキシダント測定法の検討経過—湿式オキシダント自動測定器を中心に—(後編)……………泉川 碩雄… A1

第50巻 第2号

あおぞら

みなさまの情報発信の場として、本誌をご活用ください！……………速水 洋

研究室紹介

三重県保健環境研究所環境研究課

総説

霧と露の化学とその環境影響に関する研究……………平成26年度大気環境学会賞受賞者 井川 学… 59

大気汚染の健康影響に関する疫学研究—自動車排出ガスと微小粒子状物質(PM_{2.5})を中心に—

……………平成26年度大気環境学会賞受賞者 島 正之… 67

大気環境負荷抑制に向けた3次元領域大気質シミュレーションの貢献

……………平成26年度大気環境学会賞受賞者 茶谷 聡… 76

微小粒子・ナノ粒子の起源・動態解明のための高感度有機分析法の開発と適用

.....平成26年度大気環境学会賞受賞者 伏見 暁洋... 85

〔学生・若手研究者の論文特集(2)〕

ノート

関東平野南部における光化学オキシダント高濃度域と海風との関係.....中島 虹, 高橋日出男... 92

富士山体を利用した夏季自由対流圏におけるガス状水銀の観測: 2014年夏季集中観測結果

.....小川 智司, 大河内 博, 緒方 裕子, 梅沢 夏実, 三浦 和彦, 加藤 俊吾... 100

技術調査報告

ベイズ統計を用いたPM_{2.5}常時監視データの解析.....久恒 邦裕, 山神真紀子... 107

首都圏3地点における大気中PAH/NPAH濃度の長期変動

.....鈴木 元気, 森川多津子, 柏倉 桐子, 唐 寧, 鳥羽 陽, 早川 和一... 117

〔一般論文〕

技術調査報告

PM_{2.5}質量濃度測定データを用いた自動測定機による時間値の測定精度評価の試み

.....板野 泰之, 日置 正, 菅田 誠治, 大原 利真... 123

解説

窒素酸化物濃度測定法の検討経過.....平野耕一郎... A9

資料

大気環境学会関東支部講演会報告(2014年6月13日開催) —越境大気汚染とPM_{2.5}の実態—..... A18

観測とモデルからPM_{2.5}の越境大気汚染に迫る.....金谷 有剛... A19

PM_{2.5}の越境輸送寄与をどう切り出すか.....菅田 誠治... A22

大気中水銀の越境輸送と沈着.....永淵 修... A25

第50巻 第3号

あおぞら

大気環境学会への期待.....古谷 圭一

研究室紹介

ムラタ計測器サービス株式会社 分析部

総説

地域スケールの化学輸送モデリング.....平成26年度大気環境学会賞受賞者 森野 悠... 131

研究論文(原著論文)

トレーサー法を用いたわが国の硫酸塩濃度に対する国内外の発生源寄与評価.....板橋 秀一, 速水 洋... 138

研究論文(技術調査報告)

2013年11月4日に東日本として初めて注意喚起が実施された千葉県のPM_{2.5}高濃度エピソードの要因推定

.....市川有二郎, 井上 智博, 大橋 英明, 渡邊 剛久, 石井 克巳, 内藤 季和... 152

解説

二酸化硫黄濃度測定法の検討経緯.....吉成 晴彦... A29

第50巻 第4号

あおぞら

雑感—PM_{2.5}と学問の場としての大学と—.....畠山 史郎

研究室紹介

大阪府立大学高専 環境物質化学コース 伊藤和男研究室

研究論文(原著論文)

- 東京郊外の森林におけるPM_{2.5}鉛直プロファイル観測による硫酸塩および硝酸塩の沈着メカニズムの差違
山崎 龍哉, 高橋 章, 松田 和秀... 167

研究論文(ノート)

- 夏季の長野市におけるPM_{2.5}中SO₄²⁻の発生源寄与推定
中込 和徳, 花岡 良信, 本間 大輔, 五十嵐 歩, 宮地 斗美, 佐々木一敏, 細井 要一... 176

研究論文(技術調査報告)

- 簡易単孔ノズル型ミドルボリュームPM_{2.5}バーチャルインパクターの開発と性能評価
奥田 知明, 永井 雄祐, 磯部 涼真, 船戸 浩二, 井上 浩三... 185
- PM_{2.5}の酸分解/誘導結合プラズマ質量分析法によるケイ素を含む30元素一斉分析
辻本 浩子, 山岡 純子, 仲地 史裕, 川中 洋平... 192

解 説

- 浮遊粒子状物質測定法の推移 — 相対濃度測定法から等価測定法へ —朝来野 国彦... A39

入門講座

- 「火山噴火と大気環境」の連載にあたって.....大気環境学会誌編集委員会... A47
- 火山噴火と大気環境 — 第1講 火山活動と噴出物の動態 —木下 紀正... A48

第50巻 第5号**あおぞら**

- 第56回大気環境学会年会開催のご挨拶.....名古屋 俊士

研究室紹介

富士山頂の研究室

研究論文(原著論文)

- 逆推計手法を利用したNO_x排出量インベントリの速報アップデート
弓本 桂也, 鶴野伊津志, 板橋 秀一, 栗林 正俊, 宮崎 和幸... 199
- 東京都における大気中揮発性有機化合物の組成とOHラジカルとの反応による消失を考慮したCMB解析
上野 広行, 内田 悠太, 石井康一郎, 齊藤 伸治, 秋山 薫, 横田 久司... 207
- 単純地形上の冷却塔排気拡散に関する風洞実験—排気上昇と模型表面粗度の影響—
瀧本 浩史, 小野 浩己, 佐藤 歩, 道岡 武信, 佐田 幸一... 226

研究論文(ノート)

- 生物起源VOCを添加した東京の都市大気への光照射によるオゾンとホルムアルデヒドの生成
松永 壮, 石倉 淳士, 島田幸治郎, 星 純也, 齊藤 伸治, 上野 広行... 233

研究論文(技術調査報告)

- キャリアーガスに窒素を用いた熱分離・光学補正式炭素分析.....伏見 暁洋, 千葉 真紀, 田邊 潔... 239

入門講座

- 火山噴火と大気環境 — 第2講 火山ガスの放出量と組成の測定 —篠原 宏志... A59

第50巻 第6号**あおぞら**

- オキシダントに関する生活環境基準設定の必要性.....名誉会員 戸塚 績

研究室紹介

香川県環境保健研究センター

研究論文(ノート)

水田土壌からの亜硝酸ガス(HONO)直接発生フラックスの測定および大気濃度への寄与評価

.....峰島 知芳, 中根 令以, 島田幸治郎, 利谷 翔平,
佐藤 啓市, 大山 正幸, 寺田 昭彦, 細見 正明... 249

研究論文(技術調査報告)

関東地方の夏季高濃度Oxの長期的濃度変動要因の検討と前駆物質濃度削減効果の予測評価

.....上野 広行, 齊藤 伸治, 國領 和夫... 257

低オレフィンガソリン燃料を用いた給油時と終日車両保管時に排出される揮発性有機化合物と

オゾン生成能を考慮した大気質評価.....萩野 浩之, 森川多津子, 秋山 賢一, 佐々木左宇介... 266

2次生成対応大気モデルADMER-PROの開発と検証.....井上 和也, 東野 晴行... 278

入門講座

火山噴火と大気環境 一第3講 火山噴出物の大気動態・環境影響—①火山灰.....新堀 敏基... A67

Japan Society for Atmospheric Environment

CONTENTS Vol. 50 2015

Vol. 50 No. 1

[Blue Sky]

- Objects for visibility observations.....Yuji Koresawa
(Ministry of Environment, Air Environment Division, Environmental Management Bureau)

[Review]

- Field Observation and Development of Analytical Method for Aerosols in East Asia.....Tomoaki Okuda... 1

[Original Paper]

- Effect of NO_x and VOC Controls for Surface Ozone Concentration in Summertime in Kanto Region of Japan
.....Yusuke Kiriyaama, Hiroshi Hayami, Syuichi Itahashi, Hikari Shimadera,
Kazuhiko Miura, Seiji Nakatsuka, Tazuko Morikawa... 8
- Seasonal Variations of Peroxyacyl Nitrates and Organic Nitrate Concentrations at Suzu, the Noto Peninsula
.....Ayana Ishiyama, Ryo Takaji, Yasuhiro Sadanaga, Atsushi Matsuki,
Keiichi Sato, Kazuo Osada, Hiroshi Bandow... 16
- UV Index Trends and Effects of Total Ozone at Sapporo, Tsukuba and Naha
.....Izumi Hayashi, Hideaki Nakane, Tetsuro Uekubo... 27
- Optimization of the PM_{2.5} Monitoring Network using Hybrid Genetic Algorithm
.....Shin Araki, Koki Iwahashi, Hikari Shimadera, Kouhei Yamamoto, Akira Kondo... 35

[Original Paper]

- Summertime Behavior of the Precursors (Non-methane Hydrocarbons and Nitrogen Oxides) Related with High
Concentrations of Ozone in the Tokyo Metropolitan Area.....Hiroshi Yoshikado... 44

[Technical Report]

- Estimation and Validation of the Effect of Reduction in Non-methane Hydrocarbons on High Levels of Ozone
in the Tokyo Metropolitan Area.....Hiroshi Yoshikado... 52

Vol. 50 No. 2

[Blue Sky]

- Utilize the journal to the full to open your efforts.....Hiroshi Hayami

[Reviews]

- Chemistry of Fog- And Dew-Water And Their Environmental Effects.....Manabu Igawa... 59
- Epidemiological Studies of Health Effects of Air Pollution:
—Automobile Exhaust and Fine Particulate Matter (PM_{2.5})—.....Masayuki Shima... 67
- Contribution of Three-Dimensional Regional Air Quality Simulation for
Mitigating Loads on Atmospheric Environment.....Satoru Chatani... 76
- Development and Application of Sensitive Organic Analytical Method to Reveal
Source and Behavior of Fine Particles and Nanoparticles.....Akihiro Fushimi... 85

[Notes]

- Relationships between High Concentration Area of Photochemical Oxidants and Sea Breeze
in the Southern Kanto Plain.....Ko Nakajima, Hideo Takahashi... 92

- Observation of Gaseous Elemental Mercury (GEM) in the Free Troposphere at Mt. Fuji:
 Summer Observational Campaign in 2014..... Satoshi Ogawa, Hiroshi Okochi, Hiroko Ogata,
 Natsumi Umezawa, Kazuhiko Miura, Shungo Kato... 100

[Technical Reports]

- A Bayesian Hierarchical Approach for PM_{2.5} Continuous Monitoring Data
Kunihiro Hisatsune, Makiko Yamagami... 107
- Variation of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons and Nitropolycyclic Aromatic Hydrocarbons in Airborne
 Particulates Collected in Japanese Capital Area
Genki Suzuki, Tazuko Morikawa, Kiriko Kashiwakura, Ning Tang, Akira Toriba, Kazuichi Hayakawa... 117
- Evaluation of Precision of Hourly PM_{2.5} Mass Concentration Measured by Commercial Continuous Monitor
Yasuyuki Itano, Tadashi Hioki, Seiji Sugata, Toshimasa Ohara... 123

Vol. 50 No. 3

[Blue Sky]

- An Expectation for the members of JSAE.....Keiichi Furuya

[Review]

- Chemical Transport Modelling on a Regional Scale.....Yu Morino... 131

[Original Paper]

- Evaluation of Source Apportionments from Domestic/Overseas Impacts on Sulfate Aerosol Concentration in
 Japan on the Basis of Tagged Tracer Method in Regional Chemical Transport Model
Syuichi Itahashi, Hiroshi Hayami... 138

[Technical Report]

- Analysis of PM_{2.5} Episode That Occurred in Chiba Prefecture on November 4th, 2013, which Led to the
 Issuing of an Alert Based on the Provisional Standard for the First Time in Eastern Japan
Yujiro Ichikawa, Tomohiro Inoue, Hideaki Oohashi, Takehisa Watanabe, Katsumi Ishii, Suekazu Naito... 152

Vol. 50 No. 4

[Blue Sky]

- Impressions—of PM_{2.5} and of universities as the place for studies—.....Shiro Hatakeyama

[Original Paper]

- Differences of Dry Deposition between Sulfate and Nitrate in PM_{2.5} to a Forest in Suburban Tokyo by Vertical
 Profile Observations.....Tatsuya Yamazaki, Akira Takahashi, Kazuhide Matsuda... 167

[Note]

- Source Apportionment of Sulfate in PM_{2.5} in Nagano City during the Summer
Kazunori Nakagomi, Yoshinobu Hanaoka, Daisuke Homma, Ayumu Igarashi,
 Tomi Miyaji, Kazutoshi Sasaki, Youichi Hosoi... 176

[Technical Reports]

- Development of a Simple Single-Nozzle Middle-Volume PM_{2.5} Virtual Impactor and Its Performance Evaluation
Tomoaki Okuda, Yusuke Nagai, Ryoma Isobe, Koji Funato, Kozo Inoue... 185
- Simultaneous Determination of 30 Elements Including Silicon in PM_{2.5} by Modified Acid Digestion/ICP-MS
Hiroko Tsujimoto, Junko Yamaoka, Fumihiko Nakaji, Youhei Kawanaka... 192

Vol. 50 No. 5**[Blue Sky]**

Message from organizing committee chair for

the 56th Annual Meeting of Japan Society for Atmospheric Environment·····Toshio Nagoya

(Department of Resources and Environmental Engineering, Waseda University)

[Original Paper]

Application of Inversion Technique to Quick Update of Anthropogenic NO_x Emission
with Satellite Observations and Chemical Transport Model

·····Keiya Yumimoto, Itsushi Uno, Syuichi Itahashi, Masatoshi Kuribayashi, Kazuyuki Miyazaki·· 199

Composition of VOCs and Source Apportionment by CMB Considering
Photochemical Reaction Losses with OH Radical in Tokyo

·····Hiroyuki Ueno, Yuta Uchida, Koichiro Ishii, Shinji Saito, Kaoru Akiyama, Hisashi Yokota·· 207

A Wind-tunnel Study of Atmospheric Dispersion of Cooling-tower Exhaust over a Simple Hill:
Influences of Plume Rise and Surface Roughness of the Terrain

·····Hiroshi Takimoto, Hiroki Ono, Ayumu Sato, Takenobu Michioka, Koichi Sada·· 226

[Note]

Ozone and Formaldehyde Formation by UV Irradiation to Biogenic VOC Added Urban Air in Tokyo

·····Sou N. Matsunaga, Atsushi Ishikura, Kojiro Shimada, Junya Hoshi, Shinji Saito, Hiroyuki Ueno·· 233

[Technical Report]

Thermal/Optical Carbon Analysis using Nitrogen as a Carrier Gas

·····Akihiro Fushimi, Maki Chiba, Kiyoshi Tanabe·· 239

Vol. 50 No. 6**[Blue Sky]**

A Proposal for setting secondly environmental standard of oxidant·····Tsumugu Totsuka

[Note]

Measurements of Nitrous Acid (HONO) Direct Emission from Rice Paddy Soil and Its Contribution to

Atmospheric HONO Concentration ·····Chika Minejima, Ray Nakane, Kojiro Shimada, Shohei Riya,

Keiichi Sato, Masayuki Ohyama, Akihiko Terada, Masayuki Hosomi·· 249

[Technical Reports]

Variable Factors Affecting Long-term Trend in Summertime High Ox Concentration and the Reduction Effect of
the Precursors' Concentrations in Kanto Region ·····Hiroyuki Ueno, Shinji Saito, Kazuo Kokuryo·· 257

Volatile Organic Compounds and Air Quality Assessment Using Ozone Formation Potential in Refueling Loss
Tests and Diurnal Breathing Loss Tests Using a Gasoline Fuel with Low Olefins

·····Hiroyuki Hagino, Tazuko Morikawa, Kenichi Akiyama, Sousuke Sasaki·· 266

Development and Verification of the Atmospheric Model ADMER-PRO Applicable for Secondary Formation

·····Kazuya Inoue, Haruyuki Higashino·· 278