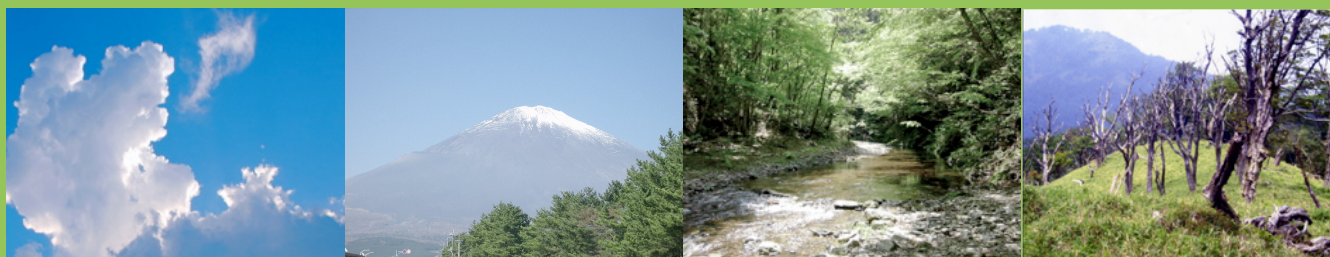


早稲田大学理工学術院 創造理工学部 環境資源工学科 大気・水圏環境化学研究室

大河内研ニュースレター No.9



研究室 HP : <http://www.okochi.env.waseda.ac.jp/about.html>

April 1, 2014

担当教員から



5年ぶりのニュースレターをお届けします。御父兄およびOBの皆様、いかがお過ごしでしょうか。私は4年間務めました創造理工学部執行部も今年の7月でようやく任期を迎えます。この4年間、一般入試担当として様々な貴重な体験をさせていただきました。教務主任就任早々の2011年3月11日には東日本大震災を経験し、様々な対応に追われました。また、今年は2月15日に観測史上以来の大雪を記録し、本学3理工学部、法学部、文学部が3月7日に追加試験を行いました。大雪の爪痕は大きく、富士山太郎坊に向かう23号線は3月いっぱい全面通行止めとなりました。

さて、早いもので3月26日に卒業式を迎えました。当研究室では修士課程修了生5名(六期生：磯部君、江口君、曾田さん、藤田君、高田君)とともに、学部卒業生5名(八期生：小野君、新免君、松永君、杉浦君、北井上君)を送り出しました。曾田美夏さんは当研究室で学部を卒業し、修士を修了する最初の女子学生となります。同じく八期生の村島淑子さんは外研生として東大・植松研で卒業研究を行い、修士課程から東大に進学し、無事に修士課程を修了されました。学部卒業生のうち4名は本専攻大学院に、修士課程修了生5名と学部卒業生1名は社会に飛び立っていきます。当研究室で過ごした日々が、少しでも卒業生諸君の役に立てくれればと願うばかりです。また、教育学部地学専修(円城寺研)を卒業した小川智司君が修士課程から当研究室に配属されることになりました。外部からの進学者としては、日本女子大学・宮崎研から進学された二期生の本田(旧姓：荒井)沙織さん、先進理工学部化学・生命化学科から昨年4月に進学された七期生の小川新さんに続いて3人目になります。この3月には新たに5名の3年生(廣川君、内山君、金野君、孫さん、楊君)を当研究室に迎えました。当研究室として久しぶりに中国からの留学生を迎えることとなりますが、孫さんは4月から東大・植松研で外研生として研究を行う予定です。当研究室も4月で9年目を迎え、新たなスタートを切ります。

久しぶりのニュースレターでご挨拶の文章が長くなりましたが、今号では“卒業式特集号”として、卒業生諸君から寄せられた言葉をご紹介します。どうぞお楽しみに下さい。

◇霧と露の国際学会@横浜

2013年5月19～24日に“6th International Conference of Fog, Fog Collection and Dew”が横浜で開催されました。本研究室はポスター発

表6件を行い、磯部(当時M2)がポスター賞を受賞しました。発表以外にも運営スタッフとして活動し、飲み会にもパフォーマーが参加するなど、会を大いに盛り上げました。



上：運営スタッフ，左下：パフォーマー軍団，右下：ポスターを受賞した磯部（M2）

◇富士山夏季集中観測

毎年夏季に行っている富士山での集中観測を2013年8月15日から22日まで行いました。この観測は当研究室で行っている主要な研究の一つです。富士山頂（標高 3776 m），南東麓の御殿場口・太郎坊（標高 1284 m）で雨水，霧（雲）水，大気汚染物質の観測を行いました。富士山頂，太郎坊とも大河内先生，緒方助手，当研究室学生全員が泊まり込みで観測を行いました。他大学の先生方や学生も一緒でした。

2013 年は富士山が世界文化遺産に登録されたことで，登山者の増加による混乱が懸念されましたが，大きな問題は起きず無事に終了しました。2013 年は桜島の噴火が活発であり，観測期間中には観測史上最大の噴火があり（8 月 18 日），富士山頂で桜島噴火の影響を捉えることに成功しました。

今年は名古屋研（B4 大石さん）と香村研（M2 村井君，B4 古谷君）も富士山頂での観測を行い，今後，本学における富士山を利用した研究の発展が期待されます。



◇大気環境学会@新潟

大気環境学会第 54 回年会在新潟で開催されました。大河内先生，緒方さん，M2（磯部，江口，曾田，藤田，高田），M1（朝井，青木，小川，黒島，山之越，吉田）が参加し，M1 はポスター発表，M2 は口頭発表を行いました。M2 は初の口頭発表ながら，堂々たる発表ぶりでした。



左上：ポスター発表の黒島
右下：口頭発表の高田

小林由典さん（5 期生）が執筆された論文「富士山における大気および大気水相中揮発性有機化合物濃度に関する一考察」が大気環境学会論文賞（学生・若手部門）を受賞し，第 54 回大気環境学会総会で表彰されました。小林さんは仕事のため欠席され，共著者である助手の緒方さんが登壇されました（左写真）。



打ち上げには，名古屋先生，村田先生，柳本さん（名古屋研 M2），米持先生，反町先生，琉球大学生（宮城さん M2），富山県立大の渡邊先生と学生さんも参加されました。大河内研学生が本領を發揮し，飲み会・二次会のカラオケで盛り上がりしました。



◇博友会@リーガロイヤルホテル東京

2013年11月2日に大河内研OBOG会「博友会」が開催されました。大河内先生、緒方さん、1期生～8期生の総勢40名が参加され、近況報告などに花を咲かせました。大河内研究室も7周年を迎え、中牟田さん（1期生）、松延さん（1期生）、内野さん（4期生）、神谷さん（4期生）が初めてご夫妻で参加して下さい、様々な繋がりが生まれています。博友会はそのような「繋がり」を生み出し、また続けていく場であると考えております。今年もOBOGの皆様とお会いできるのを楽しみにしております。



◇山岳大気成果報告会@理科大

2014年3月25日に理科大で山岳大気報告会が行われました。当研究室からは大河内先生と緒方さんが口頭発表、新M1と新M2がポスター発表を行いました。また、日本女子大宮崎研究部の学生も参加し、富士山を利用した研究への理解を深めました。懇親会・二次会にも参加していただき、親睦が深まりました。



日本女子大新B4に研究内容を説明するM2吉田（宮崎研所属・大河内研預かり）

◇「埼玉県環境科学国際センター」講演会

2014年3月27日に埼玉県環境科学国際センターの先生方にお越しいただき、ガス状および粒子状大気汚染物質についてご講演をいただきました。左坂先生は酸化エチレン、梅澤先生は水銀、米持先生はPM2.5の日中共同観測、長谷川先生にはPM2.5のEC/OCについて長年の研究成果をご講演いただき、活発な議論が展開されました。また、日本女子大宮崎研新4年生（麻生、安部、川並、沢口、四宮）にも参加していただきました。

講演会後は懇親会も行い、大変盛り上がりしました。今後は共同研究なども行えればと思っています。

◇宮崎先生が無事に帰国！

米国ペンシルベニア大学に一年間在外研究を行っていた日本女子大学の宮崎あかね先生が、2014年3月31日に無事に帰国されました。2013年度は宮崎先生がご不在でしたので、宮崎研M1の吉田さんが当研究室で研究を行いました。

◇TV 取材最多記録！

2013年度はPM2.5関係でテレビ取材が多く、電話取材も含めると5回もありました。

- 2013/4/1 TBS Nスタ
「富士山頂で発がん物質」
- 2013/5/6 TBS Nスタ
「石炭の町 汚染の実態」
- 2013/10/3 TBS Nスタ
「富士山頂 夏にも水銀などが」
- 2014/1/9 TBS Nスタ
「高濃度発がん性ヒ素」
- 2013/10/8 TBS ひるおび
「異例の秋の天気でPM2.5異常値！
中国 大気汚染 日本への影響」

また、M2の曾田さんがテレビ東京の本学への取材でインタビュー出演しました。

◇卒論・修論発表会

2014年2月3日に卒業論文、同月7日に修士論文の発表会が行われました。卒業論文と修士論文の主査は名古屋先生、修士論文の副

査は大和田先生，所先生，森田先生に務めていただきました。

卒業論文，修士論文提出後，B4 と M2 は大河内先生と何度も発表練習を重ね，発表を無事終えられました。また，修論発表会後の 7 日夜には卒論・修論発表打ち上げを行い，労をねぎらいました。

◇2013 年度修論・卒論研究テーマ名

<修士論文>

- ・磯部貴陽：富士山体を利用した自由対流圏大気中酸性物質の動態解明と越境大気汚染の影響評価
- ・江口裕之：里山の生態系サービスと窒素飽和現象
- ・曾田美夏：大気中界面活性物質の動態解明と起源推定
- ・高田賢：小規模森林(里山)が有する大気浄化能の簡易評価手法の開発
- ・藤田雅俊：大気中多環芳香族炭化水素の降水洗浄機構と森林樹冠への乾性沈着量の推計

<卒業論文>

- ・小野一樹：大気中多環芳香族炭化水素の動態と健康リスク評価に関する基礎的検討
- ・北井上礼樹：地球および都市温暖化が重金属元素の大気沈着に及ぼす影響評価
- ・新免一樹：丹沢山塊における微量金属元素の流出挙動と大気沈着の影響評価
- ・杉浦友哉：葉面洗浄法を用いた森林樹冠への乾性沈着量測定法の検討
- ・松永昂樹：大気中微小粒子の動態と森林樹冠による捕捉効果

◇卒業式・謝恩会

2014 年 3 月 26 日に卒業式が行われ，当研究室からは修士 5 名，学部生 5 名が無事に卒業することが出来ました。夜にはリーガロイヤルホテルにて学科全体の謝恩会があり，B4，M2 から大河内先生にプレゼントを贈りました。その後の大河内研送別会（追いコン）では卒業生一人一人からメッセージを頂き，しみりとした良い会となりました。

1 年間お世話になった先輩方や同期と合えなくなると思うと寂しいです。皆さん，いつでも研究室に遊びに来てください！



ここで，修了生の方々からいただいたコメントの一部をご紹介します。

磯部：正解探しではなく，正解づくりを！

江口：チームにとって掛け算になる選手に！

曾田：たくましい根に美しい花を！

高田：イエスマンになるな！

藤田：二兎を追わなければ，二兎を得ず！

村島：Einmal ist keinmal “一度（の過ち）は数に入らない”

さらなるご活躍をお祈り申し上げます！

◇おめでとうございます！

- ・2013 年 3 月 16 日：松延明典（一期生）の結婚披露宴が執り行われました。
- ・2013 年 6 月：嵯峨俊太郎さん（三期生）が入籍されました。
- ・2013 年 9 月 15 日：内野友徳さん（四期生）の結婚披露宴が執り行われました。
- ・2013 年 11 月 30 日：神谷純一さん（四期生）と堀田詩織さん結婚披露宴が執り行われました。
- ・2014 年 3 月 26 日：電力中央研究所の田中伸幸さんが博士（工学）の学位を授与されました。田中さんは大河内先生が主査を務めた最初の博士号取得者になります。田中さんは東工大での大河内先生の後輩であり，日本女子大宮崎先生の同級生にあたります。

◇緒方さんが助教に昇任！

熊本県立大学で学位を取得され，2011 年 4 月に当研究室に助手として赴任された緒方裕子さんが 4 月から助教に昇任されました。任期は 2 年間ですが，これからのますますのご活躍を期待しています！

◇クローズアップ・学生諸君！

今年度から新たな仲間に加わるメンバーに抱負を語っていただきました！

内山：ゲリラ豪雨と富士山噴火の研究を通して防災・備災に貢献し、みんなを守る。

金野：文献をたくさんインプットして、意義のある実験方法を選び、成果を出したいです。喫緊の課題である除染技術開発、責任を持って取り組みます。

孫：自分に負けない、強くなる。

廣川：論文を年間 100 本は目を通し、研究室生として恥じないような生活を送る。

楊：千里の道も一歩から。

小川^智：やるときはやる！遊ぶときは遊ぶ！とメリハリをつけて頑張っていきたいと思います！よろしくお願いします。

◇昨年度の主な研究実績：

- 1) 藤田慎一，三浦和彦，大河内 博，速水 洋，松田和秀，櫻井達也 (2014) 越境大気汚染の物理と化学 (分担)，成山堂，pp. 137.
- 2) 大河内 博 (2014) 特集：越境大気汚染の実態 II. 越境大気汚染物質の計測と環境影響，ビルと環境，17-23.
- 3) 高田賢，大河内博，緒方裕子，栗島望，原宏，木村園子ドロテア，高柳正夫 (2014) 首都圏小規模森林における大気中酸性物質の鉛直分布と森林フィルター効果，大気環境学会誌，49，26-33.
- 4) 山本修司，大河内博，緒方裕子，名古屋俊士，皆已幸也，小林拓 (2014) 2012 年夏季の富士山頂および山麓における大気中揮発性有機化合物の挙動，大気環境学会誌，49，34-42.
- 5) 山之越恵理，大河内博，緒方裕子，小林由典 (2014) 東京都心部における大気エアロゾル中水溶性フミン様物質の動態と起源の推定，大気環境学会誌，49，43-51.
- 6) 吉田円香，宮崎あかね，緒方裕子 (2014) 都市近郊の小規模森林樹冠に対する微量金属元素の沈着挙動，大気環境学会誌，49，53-58.
- 7) 黒島碩人，緒方裕子，大河内博，床次眞司，反町篤行，細田正洋 (2014) 福島県浪江町の里山に大気沈着した放射性セシウムの森林内分布と挙動，大気環境学会誌，49，93-100.
- 8) S. Ueda, Y. Hirose, K. Miura, H. Okochi (2014) Individual aerosol particles in and below clouds along a Mt. Fuji slope: modification of sea-salt-containing particles by in-cloud processing, Atmos. Res., 137216-227.

- 9) 藤田雅俊，大河内博，緒方裕子，名古屋俊士，皆已幸也 (2013) スターバー抽出 / 蛍光検出高速液体クロマトグラフィーによる大気水相中多環芳香族炭化水素の定量，分析化学，62，1111-1116.
- 10) 曾田美夏，大河内博，緒方裕子，大川浩和 (2013) メチレンブルー吸光光度法を用いる都市大気エアロゾル中陰イオン界面活性物質の迅速定量，分析化学，62，589-594.
- 11) 小林由典，大河内博，緒方裕子，名古屋俊士 (2013) 大気中ガス態多環芳香族炭化水素およびオキシ化多環芳香族炭化水素の高速溶媒抽出法を用いた同時迅速前処理法の開発，分析化学，62，879-889.

◇今年度の主な研究室予定

6・10 月：多摩集中観測

8 月：富士山集中観測

9 月 17～19 日：大気環境学会 @愛媛

11 月 24～26 日：

” International Conference of Asian Environmental Chemistry” @Thailand

◇多摩定期観測終了 (HV を除く)

2013 年度をもちまして，多摩定期観測 (HV を除く) を終了いたしました．多摩定期観測では雨水，土壤溶液，個別粒子，葉などの採取を行い，里山が有する環境調節機能（大気浄化能・水質浄化能）を研究してきました．

昨年，原先生の後任として松田先生が明星大学から農工大に赴任され，多くの観測項目で重複していました．そこで，今後は研究の重点を日本女子大学西生田キャンパスにシフトすることにしました．環境調節機能に加えて防災機能も含め里山の積極的活用を目指し，諸先輩方が多摩で培った研究成果を無駄にしないよう，研究を発展させていく所存です．

M1 杉浦：さみしい…，言葉にできない…．

◇ニュースレター係から

最後までお読みいただき誠にありがとうございました．

M2 山本：最初で最後のニュースレター係の仕事を終え，達成感でいっぱいです．今年からは，優秀な後輩が引き続き，執筆をつづけていきます．楽しみにしてください！

M1 新免：精いっぱい頑張ります！