

## 2008 年度表彰報告

表 彰 委 員 会

2008 年度の環境科学学会学会賞、学術賞、奨励賞、論文賞は、次の方々に贈呈することが、理事会の議を経て決定した。各賞受賞者は、2008 年 9 月 18 日（月）～9 月 19 日（火）に東京で開催される環境科学学会 2008 年会の表彰式で表彰する予定である。

### 学会賞（2 名）

高野健人（東京医科歯科大学・教授）

表彰課題：「都市の公衆衛生に関する研究と本学会の発展への貢献」

原口紘丞（社団法人国際環境研究協会・プログラムオフィサー）

表彰課題：「生体金属総合科学における研究と本学会の発展への貢献」

### 学術賞（2 名）

花木啓祐（東京大学大学院工学系研究科・サステイナビリティ学連携研究機構・教授）

表彰課題：「都市の環境システム分析に関する研究」

原沢英夫（内閣府・政策統括官付参事官）

表彰課題：「地球温暖化の影響評価ならびに環境計画に関する研究」

### 奨励賞（1 名）

高橋 潔（独立行政法人国立環境研究所地球環境研究センター・主任研究員）

表彰課題：「気候変動により引き起こされる影響の予測と評価」

### 論文賞（2 編）

山口治子，恒見清孝，東海明宏

受賞対象論文：「生産から廃棄までの動的サブスタンスフロー分析を用いた DecaBDE の環境排出量推定」  
環境科学会誌，19（4），291-307，2006 年

丸本幸治，坂田昌弘

受賞対象論文：「日本海側における水銀等化学成分の大気中濃度と湿性沈着量の季節変動」環境科学会誌，  
20（1），47-60，2007 年

### 【選考経過】

環境科学会では、学会規程により、環境科学の研究において顕著な業績をあげた研究者に学会賞、学術賞、奨励賞を、また、環境科学会誌に優秀な論文を発表した著者に論文賞を贈呈することが決められている。2008 年度の各賞受賞者は上記のとおり決定したが、ここでは選考経過について報告する。

平成 17 年 3 月に改訂された学会規程に従い、表彰委員会では、環境科学会誌 20 巻 5 号および 6 号に、2008 年 1 月 18 日を締め切りとして、各賞受賞候補者の推薦依頼を会告として告示した。その結果を受けて、2 月 6 日に表彰委員会を開催して各賞受賞候補者を選考し、その選考経過を 2 月 13 日に開催された理事会に報告し、理事会の議を経て各賞受賞者が正式に決定された次第である。

また、2004 年度より、学会賞受賞者には表彰式後に約 1 時間程度の記念講演を、学術賞受賞者には年会において受賞記念シンポジウムを企画していただき、その中で受賞記念講演を、奨励賞および論文賞の受賞者には年会の関連する一般研究発表の中でそれぞれ 30 分、20 分の受賞記念講演を行っていただくよう依頼するこ

ととしており、現在、年会実行委員会と協議の上、準備中であるので、会員の皆様には9月の年会にはこれらの記念講演も楽しみにして多数ご参加いただきたい。

最後に、2009年度表彰については、受賞候補者の推薦を2008年末から2009年初めにかけて会員の皆様にご依頼する予定であることを記して、表彰委員会報告とする。

#### [2008年度表彰委員会]

委員長：北野 大（明治大学理工学部応用化学科）

幹 事：田崎智宏（独立行政法人国立環境研究所循環型社会・廃棄物研究センター）

委 員：井川 学（神奈川大学工学部応用化学科）

内山巖雄（京都大学大学院工学研究科）

大政謙次（東京大学大学院農学生命科学研究科）

亀屋隆志（横浜国立大学大学院環境情報研究院）

功刀由紀子（愛知大学経営学部会計ファイナンス学科）

千葉光一（独立行政法人産業技術総合研究所計測標準研究部門）

原科幸彦（東京工業大学大学院総合理工学研究科）

柳憲一郎（明治大学大学院法務研究科）

山本佳世子（電気通信大学大学院情報システム学研究科）

楊 宗興（東京農工大学農学部環境資源科学科）

#### [受賞者の研究業績紹介]

##### 学会賞

受賞者氏名：高野健人（東京医科歯科大学・教授）

表 彰 課 題：「都市の公衆衛生に関する研究と本学会の発展への貢献」

略 歴：1949年生まれ

1975年 東京医科歯科大学医学部卒業

1979年 東京医科歯科大学医学研究科終了

以後同大学医学部講師、助教授、米国デューク大学客員准教授を経て、

1987年 東京医科歯科大学医学部公衆衛生学教授。

2000年 東京医科歯科大学大学院健康推進医学教授、現在に至る。

1998年～WHO健康都市研究協力センター所長

1999年～2002年 環境科学会評議員

2003年～2006年 環境科学会副会長

2004年 日本衛生学会賞受賞

2007年 日本医師会医学賞

表 彰 理 由：

高野健人氏は、公衆衛生学・健康科学をご専門とされ、一酸化炭素や二酸化窒素、シアンイオン、ジクロロメタン、トリクロロエチレンなど数々の環境汚染物質の体内影響に関する研究や、住環境あるいは都市環境と人の健康との係わりに関する研究など社会医学に関する数々の研究を一貫して行ってこられ、その業績は多数の原著論文として発表されている。また、1980年代後半以降に世界保健機構（WHO）が推進してきた健康都市プロジェクトの重要性に早くから着眼され、2000年における健康都市と都市政策に関する国際会議の東京開催など、数々の国際会議においても重要な役割を担われており、関連の研究論文や著書も数多く出されている。さらに、WHO健康都市研究協力センター長の要職を併任され、積極的な研究、教育、人材育成も行っておられる。

また、高野健人氏は、環境科学会の運営においても、評議員を2期4年、副会長を2期4年に亘って歴任され、会の発展を支えてこられた。このような高野健人氏の業績は、環境科学ならびに環境科学会の発展に大きく貢献したものに与えられる環境科学会学会賞にふさわしいものと評価できる。



高野健人（たかのたけひと）  
東京医科歯科大学・教授

主要業績：

【研究論文等】

- 1) Urnaa V, Kizuki M, Nakamura K, Kaneko A, Inose T, Seino K, Takano T. Association of swaddling, rickets onset and bone properties in children in Ulaanbaatar, Mongolia. *Public Health* 2006; 120: 834-840
- 2) Quang NKL, Takano T, Nakamura K, Watanabe M, Inose T, Fukuda Y, Seino K. Variation of health status among people living on boats in Hue, Vietnam. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2005; 59: 941-947
- 3) Takano T, Nakamura K. Participatory research to enhance vision sharing for Healthy Town initiatives in Japan. *Health Promotion International* 2004; 19: 299-307
- 4) Shi HJ, Nakamura K, Takano T. Health values and health-information-seeking in relation to positive change of health practice among middle-aged urban men. *Preventive Medicine* 2004; 39: 1164-1171
- 5) Kaneko Y, Takano T, Nakamura K. Visual localization of community health needs to rational decision-making in public health services. *Health and Place* 2003; 9: 241-251
- 6) *Healthy Cities and Urban Policy Research*. Taylor & Francis, London and New York, 2003
- 7) Takano T, Fu J, Nakamura K, Uji K, Fukuda Y, Watanabe M, Nakajima H. Age-adjusted mortality and its association to variations in urban conditions in Shanghai. *Health Policy* 2002; 61: 239-253
- 8) Takano T, Nakamura K, Watanabe M. Urban residential environments and senior citizens' longevity in megacity areas: the importance of walkable green spaces. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2002; 56: 913-918
- 9) Takano T, Nakamura K. The national financial adjustment policy and the equalisation of health levels among prefectures. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2001; 55: 748-754
- 10) Takano T, Nakamura K. An analysis of health levels and various indicators of urban environments for Healthy Cities projects. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2001; 55: 263-270

受賞者氏名：原口紘亮（社団法人国際環境研究協会・プログラムオフィサー）

表彰課題：「生体金属総合科学における研究と本学会の発展への貢献」

略歴：1943年生まれ

1969年7月 東京大学・助手（農芸学部農芸化学科）

1974年9月 環境庁国立公害研究所（現国立環境研究所）・研究員（計測技術部）

1975年9月 - 1977年8月 米国フロリダ大学化学教室・博士研究員

1978年4月 東京大学・助教授（理学部化学科）

1988年12月 名古屋大学・教授（工学部応用化学科）

1997年4月 名古屋大学・教授（大学院工学研究科応用化学専攻）

2004年3月 名古屋大学・教授（大学院工学研究科化学・生物工学専攻）

2007年4月 名古屋大学名誉教授

日本分析化学会会長などを歴任。本学会では、1993 - 1994に理事，2001 - 2004に

副会長，2005 - 2008に監事を歴任。日本分析化学会学会賞（1999），日本化学会学術賞（1988）などの他，本学会学術賞（1999）を受賞

表彰理由：

原口紘亮氏は，分析化学および分析化学を軸とした環境動態解析をご専門とされ，原子スペクトル分析法の高感度化，特に，主成分元素から超微量元素までの多元素同時分析法の開発と応用に取り組んでこられ，開発された原子吸光分析法，原子蛍光分析法，誘導結合プラズマ発光分析法，マイクロ波誘導ヘリウムプラズマ発光分析法，誘導結合プラズマ質量分析法は，環境計測法として社会的に広く普及しており，その功績は極めて大きなものがある。これに対し，平成11年度に本学会の学術賞を受賞されている。さらに，生体中の金属の機能と役割を総合的に研究する学問として「メタロミクス（生体金属総合科学；metallomics）」を提唱され，新しい学問の発展に貢献してきた。このほか，日本学術会議連携会員，名古屋市環境審議会会長をはじめとする，国や地方公共団体などの各種委員会委員などの要職を歴任され，環境科学の発展に多大な社会的貢献をされた。

また，原口紘亮氏は，環境科学会の運営においても，理事を3期6年，うち2期4年は副会長，さらに監事を2期4年に亘って歴任され，会の発展を支えてこられた。このような原口紘亮氏の業績は，環境科学な



原口紘亮（はらぐちひろき）  
社団法人国際環境研究協会・プログラムオフィサー

らびに環境科学会の発展に大きく貢献したものに与えられる環境科学会学会賞にふさわしいものと評価できる。

主要業績：

【研究論文等】

- 1) Separation Characteristics of a Phosphatidylcholine-coated ODS Column for Direct Injection Analysis of Biological Fluid Samples. T. Hasegawa, Y. Fukumoto, J. Ishise, R. Hattori, Y. Zhu, T. Umemura, H. Haraguchi, Bull. Chem. Soc. Jpn., 80(2), 329-334 (2007).
- 2) Chemical Characterization of Airborne Particulate Matter in Ambient Air of Nagoya, Japan, as Studied by the Multielement Determination with ICP-AES and ICP-MS. T. Fukai, T. Kobayashi, M. Sakaguchi, M. Aoki, T. Saito, E. Fujimori, H. Haraguchi, Anal. Sci., 23(2), 207-213 (2007).
- 3) Lead Isotopic Compositions of Atmospheric Suspended Particulate Matter in Nagoya City as Measured by HR-ICP-MS. Y. Zhu, K. Kashiwagi, M. Sakaguchi, M. Aoki, E. Fujimori, H. Haraguchi, J. Nucl. Sci. Technol., 43(4), 474-478 (2006).
- 4) Preparation and Characterization of Methacrylate-based Semi-micro Monoliths for High-throughput Bioanalysis. T. Umemura, Y. Ueki, K. Tsunoda, A. Katakai, M. Tamada, H. Haraguchi, Anal. Bioanal. Chem., 386(3), 566-571 (2006).
- 5) Multielement Determination of Trace Metals in Seawater by ICP-MS Using a Chelating Resin-Packed Microcolumn for Preconcentration. Y. Zhu, A. Itoh, H. Haraguchi: Bull. Chem. Soc. Jpn., 78(1), 107-115 (2005).
- 6) Comparative Study on the Distributions of Precious Metals (Ru, Rh, Pd, Tr, Pt, and Au) in Industrial Waste Incineration Ashes as Determined by Tellurium Coprecipitation and ICP-MS. E. Fujimori, K. Minamoto, H. Haraguchi, Bull. Chem. Soc. Jpn., 78(11), 1963-1969 (2005).
- 7) Fractional Distributions of Trace Metals in Surface Water of Lake Biwa. Y. Zhu, R. Hattori, D. Rahmi, S. Okuda, A. Itoh, E. Fujimori, T. Umemura, H. Haraguchi, Bull. Chem. Soc. Jpn., 78(11), 1970-1976 (2005).
- 8) Metallomics as Integrated Biometal Science. H. Haraguchi, J. Anal. At. Spectrom., 19(1), 5-14 (2004).

【著書】

- 1) 原口紘彦, 「生命と金属の世界」, 放送大学教育振興会 (2005)
  - 2) 原口紘彦監修, 「クリスチャン分析化学 I. 基礎」, 「同 II. 機器分析」丸善 (2005).
- など研究論文・著書多数。

学術賞

受賞者氏名：花本啓祐（東京大学大学院工学系研究科・サステイナビリティ学連携研究機構 教授）

表彰課題：「都市の環境システム分析に関する研究」

略歴：1952年生まれ

1980年3月 東京大学大学院工学系研究科都市工学専門課程博士課程修了（工学博士）

1980年4月 東北大学工学部土木工学科助手

1983年4月 東京大学工学部都市工学科助教授

1985年4月～1987年4月 アジア工科大学院（タイ）客員助教授

1993年1月 東京大学先端科学技術研究センター教授

1998年4月 東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻教授

同研究科附属水環境制御研究センター長（併任）（2002年4月～2005年3月）

同大学サステイナビリティ学連携研究機構（IR3S）教授（兼任）（2005年10月～）



花本啓祐（はなきけいすけ）  
東京大学大学院工学系研究科・サステイナビリティ学連携研究機構 教授

表彰理由：

花本啓祐氏は、都市活動と環境負荷や環境影響との関係をシステム論的に捉え、より環境負荷が少ない都市システムを構築することを目指した研究を行ってきた。具体的には、都市活動による環境負荷を低減するための技術の開発とその評価であり、そのフィールドは水資源および水環境、廃棄物、ヒートアイランド、温暖化

対策と多岐にわたっている。水や廃棄物の問題については、排水の窒素除去技術や嫌気性消化など具体的な技術開発を行うとともに、水処理やリサイクルなどの新しい技術を社会に普及した場合の環境負荷や影響を定量的に解析している。エネルギーやヒートアイランド問題については、建物排熱のコントロールや都市計画による熱環境の改善を評価するとともに、未利用エネルギーや新エネルギーを利用することによるエネルギー効率のよい都市づくりに関する研究を行っている。温暖化については水資源や水環境への影響解析を行うとともに、都市におけるさまざまな温暖化対策の統合的な評価を行っている。このように同氏の研究活動は都市活動に関わるさまざまな環境問題を対象として多岐にわたっているが、その特徴はさまざまな環境側面や技術のオプションを有機的に組み合わせた解析を行っているところにある。例えば、水環境改善や廃棄物処理などの環境改善事業ではエネルギー消費などによる副次的な環境負荷が発生しうが、これらを統合的に評価していくことを試みたり、下水道における熱利用について、熱環境の改善と温暖化対策という両面からその有効利用を検討するなどである。また、研究の対象範囲も都市にとどまらず、都市生活者が与える影響として農地などの問題にも焦点を当てている。人間活動と環境影響には複雑な関係があり、これを環境システムとして捉え、有機的に関連づけてさまざまな技術や施策の評価を包括的に行っていくことが実際の問題解決においても重要である。

同氏の研究業績は、複雑な環境システムを把握・分析し、さまざまな技術や施策が実社会に導入されていく上での広範な影響を評価していくうえで大きく貢献しており、環境科学会学術賞にふさわしいものと評価できる。

主要業績：

【研究論文等】

- 1) C.-M. Hsieh, T. Aramaki and K. Hanaki (2007) The feedback of heat rejection to air conditioning load during the nighttime in subtropical climate, *Energy and Buildings*, Volume 39, Issue 11, 1175-1182
- 2) 中谷 隼, 荒巻俊也, 花木啓祐 (2007) : 多側面の影響への選好を考慮した費用便益分析に基づく統合的評価の方法論の構築, *環境科学会誌*, Vol. 20, No. 6, 435-448.
- 3) 石井 暁, 花木啓祐 (2006) : 川崎市下水処理場における有機性食品廃棄物を利用したエネルギー回収および二酸化炭素削減ポテンシャルの推定, *環境システム研究論文集*, Vol. 34, 443-453.
- 4) Md. S. Islam, T. Aramaki and K. Hanaki (2005) Development and application of an integrated water balance model to study the sensitivity of the Tokyo Metropolitan Area water availability scenario to climatic changes, *Water Resources Management*, Vol. 19, No. 4, 423-445.
- 5) 池上貴志, 荒巻俊也, 花木啓祐 (2005) 下水熱利用地域冷暖房システムの戦略的導入による環境負荷低減効果の解析, *環境システム研究論文集*, Vol. 33, 343-354.
- 6) 石田 整, 花木啓祐, 荒巻俊也 (2005) 東京湾流域の下水処理場への排出権取引制度導入効果の推定, *土木学会論文集*, No. 804/VII-37, 73-81.
- 7) 花木啓祐, 荒巻俊也 (2005) : 統合的な都市環境把握のアプローチ, *環境科学会誌*, Vol.18, Vol.4, 427-439.
- 8) S. Dhakal and K. Hanaki (2002) Improvement of urban thermal environment by managing heat discharge sources and surface modification in Tokyo, *Energy and Buildings*, Vol. 34, 13-23.
- 9) 稲葉陸太, 中谷 隼, 荒巻俊也, 花木啓祐 (2002) : 複合的な対策による諏訪湖水環境改善および副次的 CO<sub>2</sub> 排出による地球温暖化への影響の統合的評価, *水環境学会誌*, Vol.25, 635-640.

【著書】

- 1) 花木啓祐 (2004) : 『都市環境論』 岩波書店, 209 pp (単著).

受賞者氏名：原沢英夫（内閣府 政策統括官付参事官（環境・エネルギー担当））

表彰課題：「地球温暖化の影響評価ならびに環境計画に関する研究」

略歴：1954年生まれ

- 1976年 3月 東京大学工学部都市工学科卒業
- 1978年 3月 東京大学大学院工学系研究科都市工学修士課程修了
- 1978年 4月 国立公害研究所総合解析部第四グループ 研究員
- 1985年 11月 工学博士取得（京都大学）
- 1990年 7月 国立環境研究所社会環境システム部資源管理研究室主任研究員
- 1994年 8月 同部環境計画研究室長



原沢英夫（はらさわひでお）  
内閣府・政策統括官付  
参事官

2005年1月 国立環境研究所社会環境システム研究領域 領域長

2008年4月 現職

表彰理由：

原沢英夫氏は、(独)国立環境研究所において、環境計画・環境経済・統合評価・都市/交通環境など環境科学の社会適用に向けた研究を統括し、こうした科学研究成果の政策過程反映に貢献してきた。学術面では、水質・水資源面からの湖沼・流域管理研究を中心とした地域環境計画について豊富な研究成果の蓄積があり、我が国を代表する研究者として、国および地方自治体の地域環境計画を広く指導し、また当学会の関連研究シンポジウムの継続開催をリードするなど、地域環境計画論の発展へ大きな貢献をしている。

特に、1992年より今日まで継続してIPCC第2作業部会の中核メンバーとなり、地球温暖化影響評価において顕著な貢献を行って、この分野で世界的信頼を得るとともに、日本の研究をリードしてきている。1994年には、IPCC第2次報告書における「気候変動の影響・適応評価ガイドライン」を日英研究者4名で作成、評価の標準手法を確立、その普及によって気候影響研究を世界的に促進させた。また、途上国を主体とする多くの国で研究協力をすすめて、IPCCが気候変化に対する世界の脆弱性を警告し、各国が温暖化防止に進む礎を作った。IPCC第3次評価報告第2作業部会「影響・適応・脆弱性」報告書では、「アジアへの影響」章の統括執筆責任者CLA (Coordinating Lead Author) の重任を果たし、統合報告書の作成メンバーに選ばれ、その手腕を買われ、引き続き第4次報告書でも「アジアへの影響」章での統括執筆責任者となっている。2005年グレンイーグルスG8に先立ちブレア首相が招集した科学者会議「危険な気候変化回避に向けたワークショップ」ではアジア地域の脆弱性について招待講演をしている。また日本への影響に関しては、自ら水資源影響研究を推進するだけでなく、国内研究者を糾合して、農業、疫学、海面上昇等の部門横断統合研究をリードし、内外著書にまとめて早期の温暖化対応の必要性を説いてきている。その研究実績は国内外から高く認められておりであるが、加えて、学会におけるシンポジウム・ワークショップ、地域自治体、中央・地方審議会などの講演や活動参加によって、温暖化影響研究成果の普及にも大いに貢献している。

1998年からは、日本における人間社会側面研究(IHDP)の日本活動を主導、最近では地球温暖化、物質循環、自然共生の面から見た我が国の持続可能な社会の将来像(ビジョン)を描き、シナリオアプローチでそこに至る道筋を描くプロジェクトを統括することによって、地球制約時代の環境管理の新たな方法論開拓に力を入れている。温暖化影響研究や、持続可能社会シナリオ研究は、最近重要性がうたわれてきているサステナビリティ学の中核でもあり、サステナビリティ学連携研究機構(IR3S)に国立環境研究所を代表して参画し、その構築に尽力している。

このように、原沢英夫氏は、環境管理計画面での豊富な研究業績を基礎に、気候変動の影響評価手法開発普及などを通して、持続可能社会形成に向けて如何に科学技術を統合するかという環境科学本来の使命に乗った研究、手法開発、研究組織化を進めており、日本のみならず、世界的貢献が大であり、環境科学会学術賞にふさわしい活動を進めていると評価できる。

主要業績：

【研究論文等】

- 1) Harasawa, H., Effects of Global Warming on Civil Life in Japan, *Global Environmental Research*, 10(2), 219-226(2007).
- 2) 原沢英夫, 地球温暖化に係わるモデリング, *環境科学会誌*, 18(4) 391-402 (2005)
- 3) 村井啓朗, 高橋 潔, 増井利彦, 原沢英夫, 松岡譲, 適応策を考慮した上での温暖化が農作物潜在生産性に及ぼす影響の評価, *環境システム研究論文集*, 33: 97-104 (2005)
- 4) 脇岡靖明, 高橋 潔, 松岡 譲, 原沢英夫, 地球温暖化による水系感染症への影響, *水環境学会誌*, 25(11) 647-652 (2002)
- 5) 松岡 譲, 原沢英夫, 高橋潔, 研究展望地球環境問題へのシナリオアプローチ, *土木学会論文集*, 678/VII(19) 1-11 (2001)

など、多数の原著論文等あり。

【IPCC報告・著書】

- 1) Cruz, R.V., H. Harasawa, M. Lal, S. Wu, Y. Anokhin, B. Punsalmaa, Y. Honda, M. Jafari, C. Li and N. Huu Ninh, (2007) *Asia. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, 469-506.

- 2) R. Watson, H. Harasawa et.al (2001) Synthesis Report of Climate Change 2001, IPCC Third Assessment Report
  - 3) T. Carter, M. Parry, H. Harasawa, and S. Nishioka (1994) "IPCC Technical Guidelines for Assessing Climate Change Impacts and Adaptations": IPCC, UCL/NIES
  - 4) ラジェンドラ・パチャウリ, 原沢英夫「地球温暖化 IPCC からの警告」, 日本放送出版協会 (2008)
  - 5) 原科幸彦, 原沢英夫, 第1章 環境計画・政策研究の背景と枠組み, 「環境計画・政策研究の展開 (原科幸彦編)」, 岩波書店 (2007)
- など多数の著作あり。

## 奨励賞

受賞者氏名: 高橋 潔 (独立行政法人国立環境研究所地球環境研究センター・主任研究員)

表彰課題: 「気候変動により引き起こされる影響の予測と評価」

略 歴: 1973 年生まれ

1995 年 3 月 京都大学工学部衛生工学科 卒業

1996 年 7 月 国立環境研究所 入所 (社会環境システム部環境計画研究室 研究員)

2003 年 3 月 工学博士取得 (京都大学)

2006 年 4 月 現職

表彰理由:

高橋潔氏は、気候変動により引き起こされる影響の推計、ならびにその影響を低減する適応策を評価する研究に 10 年以上従事して、多数の研究成果をあげている。特に、気候変動のみならず農作物生産や水需給への影響については、将来の気候変化シナリオのもとで、河川流量、水需要、農作物生産性が受ける影響を予測評価できる地理情報システムも活用した影響評価モデルを独自に開発している。それを世界各国に適用するとともに、経済モデルを用いてその影響の金銭的評価を行うなど、先進的な研究を実施している。また、近年では気候変動のみならず種々の悪影響を低減する適応策についての研究にも取り組んでおり、本分野における研究の進展に大きく貢献している。研究成果を積極的に内外の学会誌等へ投稿するとともに、研究結果を国民にわかりやすく提供するなどアウトリーチ活動にも力をいれている。

このような同氏の専門性は国内外で認められており、IPCC 第 4 次評価報告書においては第 2 作業部会報告書 第 17 章「適応」の代表執筆者 (LA: Lead Author) として IPCC に選考され、各国の研究者と協力して報告書の作成に大いに貢献するなど、本分野における国際的な発展にも多大な貢献をしている。

以上、同氏の環境科学の分野に関するこれらの功績は、誠に顕著なものと認められ、今後も、同氏の本分野での研究の進展が大いに期待されるので、環境科学会奨励賞候補としてふさわしいと判断できる。

主要業績:

【業績課題に係わる主要論文・著書】

- 1) Takahashi, K., Honda, Y. and Emori, S. (2007) Assessing Mortality Risk from Heat Stress due to Global Warming, *Journal of Risk Research*, 10, 339-354.
- 2) Takahashi, K. (2006) Impacts of global warming on agricultural production and adaptations in response, *Global Environmental Research*, 10(2), 243-252.
- 3) Lal, M., Harasawa, H. and Takahashi, K. Future climate change and its impacts over small island states, *Climate Research*, 19, 179-192, 2002.
- 4) You, S., Takahashi, K. and Matsuoka, Y., Investment as an adaptation strategy to climate change: Case study of flood damage in China, *Environmental Economics and Policy Studies*, 4, 45-65, 2001.
- 5) Takahashi, K., Matsuoka, Y., Shimada, Y. and Harasawa, H., Assessment of water resource problems under climate change - considering inter-annual variability of climate derived from GCM calculations-, *Journal of Global Environmental Engineering*, 7, 17-30, 2001.
- 6) 大谷 洋, 高橋 潔, 将来の発展シナリオを考慮した地球温暖化による農業影響のシミュレーション分析, *環境科学会誌*, 13, 529-538, 2000.
- 7) 棟居洋介, 高橋 潔, 地球温暖化が世界の植生に及ぼす影響およびその経済的評価, *環境科学会誌*, 13, 329-337, 2000.



高橋 潔 (たかはしきよし)  
独立行政法人国立環境研究所地球環境研究センター・主任研究員

- 8) Takahashi, K., Harasawa, H. and Matsuoka, Y., Impacts of climate change on food production. - An Economic Assessment - Journal of Global Environmental Engineering, 5, 1-9, 1999.
- 9) Takahashi, K., Harasawa, H. and Matsuoka, Y., Climate change impact on global crop production Journal of Global Environmental Engineering, 3, 145-161, 1997.

など。

#### 【IPCC 報告】

- 1) Adger, W.N., S. Agrawala, M.M.Q. Mirza, C. Conde, K. O'Brien, J. Pulhin, R. Pulwarty, B. Smit and K. Takahashi (2007) Assessment of adaptation practices, options, constraints and capacity. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, 717-743.

#### 論文賞

受賞者氏名：山口治子，恒見清孝，東海明宏

対象論文：「生産から廃棄までの動的サブスタンスフロー分析を用いた DecaBDE の環境排出量推定」(環境科学会誌, 19 (4), pp.291-307, 2006 年)

表彰理由：

本論文は、臭素化ダイオキシン類の発生源として懸念されているデカブロモジフェニルエーテル (DecaBDE) について、生産から廃棄までの動的サブスタンスフローを分析し、その環境への排出量の推定したものである。DecaBDE はその難燃特性からプラスチックの難燃剤として利用されてきたが、前述の懸念から企業の自主規制によって代替が進んだものの、関連物質の環境中濃度が増加しているという報告もあり、生産と廃棄との間の遅延を考慮した、かつ生産から最終処分までの各段階における環境排出を把握することが求められていた。本論文により、DecaBDE の国内需要量の 0.021% が一般環境に排出され、残りは最終処分や分解されることなどが明らかとなり、今後の DecaBDE の管理に示唆を与えることができてきている。また、本論文における環境排出量の推定方法は、その他の様々な最終製品に含まれる有害物質の管理・リスク評価にも広く応用できるものである。さらに、本論文では様々な環境への排出係数をレビューして貴重な情報を提供していることに加えて、複数の排出係数が存在する場合における係数の取捨選択の手順が提示されており、任意性はあるものの非常に実用的である。これに併せて鋭敏比を指標とした感度解析を行って今後精査すべき係数等を示しており、リスク研究・調査の展開における一つのあり方を示す好事例といえる。

このように、本論文は、研究面でも、実用性の面でも物質管理・リスク研究の発展に大いに貢献するものであることから、環境科学会論文賞としてふさわしいと評価できる。

受賞者氏名：丸本幸治，坂田昌弘

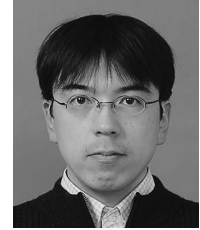
対象論文：「日本海側における水銀等化学成分の大気中濃度と湿性沈着量の季節変動」(環境科学会誌, 20 (1), pp.47-60, 2007 年)

表彰理由：

本論文は、島根県松江市において大気中のガス状水銀と粒子状水銀および水銀の湿性沈着量を 1998 年から



山口治子 (やまぐちはるこ)  
京都大学大学院農学研究  
科博士課程 ((独) 産業技  
術総合研究所化学物質リス  
ク管理研究センター)



恒見清孝 (つねみきよたか)  
(独) 産業技術総合研  
究所, 化学物質リス  
ク管理研究センター・  
研究員



東海明宏 (とうかいあきひろ)  
大阪大学大学院工学研  
究科教授 ((独) 産業技術  
総合研究所化学物質リス  
ク管理研究センター)



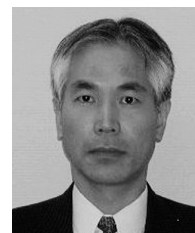
3年間にわたって分析して結果をまとめたものである。水銀の環境汚染は諸外国では活発に研究されているが、わが国においてはかつての水俣病のころと違ってあまり注目されておらず研究者も少ない。その中で、著者らは水銀による東京湾の汚染等、継続的に緻密な調査を実施し、非常に貴重な調査結果を報告してきた。この論文もその研究の一環であるが、松江市で分析することにより越境汚染という視点も盛り込まれ、今後の汚染の拡大について考える際に基礎となるデータを提供している。本論文により明らかになったこととして、松江市において大気中のガス状水銀の濃度の季節変化は小さいが、粒子状物質濃度と湿性沈着量の平均値は冬季および春季には夏季の2倍ほど高い。高濃度時は黄砂飛来時と重なっている

ことから、越境汚染の影響を示している。現時点では、日本の大都市部の濃度の方がなおも高いが、今後の濃度の推移を注目する必要がある。水銀の沈着過程として湿性沈着は重要であるが、越境汚染の影響のある冬季と春季は粒子状物質の寄与がほとんどであり、粒子状物質濃度の低い夏季にはガス状物質の寄与の方が高くなることが明らかになった。

このように、本論文は環境科学の重要な研究対象物質である水銀について、その大気中での挙動と越境汚染の影響を明らかにしており、環境科学の発展に大いに貢献するものであることから、環境科学会論文賞としてふさわしいと評価できる。



丸本幸治(まるもとかうじ)  
国立水俣病総合研究センター・国際・総合研究部・研究員



坂田昌弘(さかたまさひろ)  
静岡県立大学環境科学研究所・教授