

## 2009 年度表彰報告

表彰委員会

2009 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、2009 年 9 月 10 日（木）～9 月 11 日（金）に北海道大学で開催される環境科学学会 2009 年会の表彰式で表彰する予定である。

### 学会賞（1 名）

井村秀文（名古屋大学大学院環境学研究科・教授）

表彰課題：「アジアにおける経済発展と環境問題の研究と環境科学会の発展への貢献」

### 学術賞（1 名）

新藤純子（農業環境技術研究所物質循環研究領域・上席研究員）

表彰課題：「人間活動に伴う窒素のフローと環境影響に関する研究」

### 奨励賞（2 名）

小林 剛（横浜国立大学大学院環境情報研究院・准教授）

表彰課題：「有害化学物質の土壤汚染評価と自主管理に関する研究」

竹内憲司（神戸大学大学院経済学研究科・准教授）

表彰課題：「環境および健康リスクの経済的評価」

### 論文賞（1 編）

棟居洋介・増井利彦

受賞対象論文：「IPCC 排出シナリオ（SRES）にもとづいた世界の食料必要量の長期推計」

環境科学会誌，21（1），63-88，2008 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。2009 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 21 巻 5 号に、2008 年 12 月 23 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 18 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、2010 年度表彰については、受賞候補者の推薦を 2009 年末から 2010 年初めにかけて会員の皆様にご願する予定であることを記して、表彰委員会報告とする。

### [表彰委員会（選考当時のメンバー）]

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）  
 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：井村秀文（名古屋大学大学院 環境学研究科・教授）

表 彰 課 題：「アジアにおける経済発展と環境問題の研究と環境科学会の発展への貢献」

略 歴：1947 年生まれ

1974 年 東京大学大学院工学系研究科博士課程修了（工学博士）、環境庁入庁  
 1979 年 外務省 OECD 日本政府代表部  
 1982 年 環境庁企画調整局企画調整課課長補佐  
 1985 年 横浜市公害対策局課長  
 1988 年 九州大学工学部環境システム工学研究センター助教授  
 1991 年 同教授  
 2000 年 名古屋大学大学院工学研究科教授（地圏環境工学専攻）  
 2001 年 同環境学研究科教授（都市環境学専攻）



井村秀文（いむらひでふみ）  
 名古屋大学大学院  
 環境学研究科・教授

#### 表 彰 理 由：

井村秀文氏は、環境システム工学をご専門とされ、都市の資源・エネルギー消費と環境負荷に関する研究や中国の環境問題を扱う研究を一貫して行ってこられた。環境システム工学をベースとした環境負荷の LCA（ライフサイクルアセスメント）やシステム分析だけでなく、環境経済分析や環境資源勘定を取り入れ、経済活動と自然（環境、資源）の両者を 1 つのシステムとして捉えた、学際的、かつ幅広い視点に立った研究を継続的に取り組まれ、その業績は多数の原著論文として発表されている。特に、アジアにおける経済発展と環境問題の研究については、日本・韓国・中国の経済成長・都市化・工業化といった国の発展段階に応じて現れる環境問題の特徴及び環境管理システムの整備状況に関する国際比較分析などを実施してきた。さらに、経済発展にともなう環境変化の将来予測等を行うとともに、日本の環境対策の経験や同氏の環境庁等の職務経験を活かして、国際的な技術移転可能性の分析や都市間の国際協力についても研究を実施してきた。

以上のように、井村秀文氏は、今後ますます重要性が高まるアジアでの環境と経済の問題を先駆的に実施してきたことに加えて、学の融合によって環境学の構築を目指すという点で、環境科学研究の発展に大きな貢献をしたものとして評価される。加えて、環境科学会の運営においても、副会長を 2 年、常任理事および理事を 6 年に亘って歴任され、会の発展を支えてこられた。このような同氏の業績は、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。

#### 【研究論文等】

- 1) 石 峰, 井村秀文, 東 修, 曹 鑫, 大西暁生: 中国における水権取引と地域開発, 環境システム研究論文集, Vol.35, pp.199-206, 2007.10.
- 2) 吉川拓未, 田畑智博, 白川博章, 井村秀文: 日中間の国際資源循環構造の把握と合理化に関する研究～E-waste を対象として～, 環境科学会誌, Vol. 20, No.4, pp. 265-278, 2007.

- 3) J.Han, H.Imura, A.Onishi, H.Shirakawa :Population Migration, Urbanization and Their Implication for Urban Housing Demand in China, Journal of Environmental Information Science, Vol.35, No.5, pp. 37-46, 2007.
- 4) W. Fang, H. Imura and F. Shi:Wheat Irrigation Water Requirement Variability (2001~2030) in the YellowRiver Basin under HADCM3 GCM Scenarios, 環境科学会誌, Vol.19, No.1, pp.3-14, 2006.
- 5) 井村秀文, 中村英佑, 森杉雅史:日・米・アジアの産業・貿易構造変化と環境負荷の相互依存に関する研究, 土木学会論文集, No.790, pp. 11-23, 2005.

#### 【著書】

- 1) 井村秀文:環境問題をシステムの的に考える, 化学同人, 2009. 3
- 2) 井村秀文:中国の環境問題 今なにが起きているのか, 化学同人 2007. 11.
- 3) Hidefumi Imura and Miranda Schreurs (共編著): Environmental Policy in Japan, Edward Elgar, 2005.
- 4) 井村秀文 (共著):中国環境ハンドブック 2005-2006 年版, 中国環境問題研究会, 2005.
- 5) 井村秀文 (共著):「岩波講座環境経済・政策学第2巻 環境と開発—第4章 アジアの環境問題」, 岩波書店, pp. 91-120, 2002.

#### 学術賞

受賞者氏名:新藤純子 (農業環境技術研究所 物質循環研究領域 上席研究員)

表彰課題:「人間活動に伴う窒素のフローと環境影響に関する研究」

略歴:1951年生まれ

1974年 東京教育大学理学部卒業

1976年 東京教育大学大学院理学研究科修士課程修了

1976年 環境省国立公害研究所環境情報部 研究員

1990年 農業環境技術研究所資源生態管理科 主任研究員

1993年 工学博士取得 (京都大学)

2006年 農業環境技術研究所 物質循環研究領域 上席研究員 現在に至る

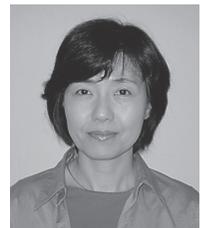
表彰理由:

新藤純子氏は, 人間活動が引き起こすグローバルな窒素循環およびそれによる環境影響の解明を目指した研究を行ってきた。特に, 人口が集中し, 経済発展の著しい中国, 東南アジアを中心とした東アジアにおける食料生産の増大が環境に与える影響について研究を行っている。近年の東アジア諸国における食生活の変化, 食料, 飼料作物の需要増加, 生産のための窒素肥料使用量の増加などに基づいて, 環境への窒素負荷の増大が地下水や河川の水質に深刻な影響を与えていることを窒素循環モデルや現地調査に基づいて示してきた。また将来の食料需要の予測やバイオ燃料の生産可能性とそれによる環境負荷などに関しても研究をすすめている。一方, 肥料や畜産から発生するアンモニア, また化石燃料燃焼に伴う窒素酸化物などは, 大気を経由して自然生態系の物質循環に影響を与える。同氏は, 環境省地球環境総合推進費によるプロジェクト研究の課題代表者として, 国内外の機関の研究者と共同で, 日本国内の集水域や中国, タイなどの東アジアの森林流域を対象とした研究を実施してきた。対象流域に於いて, 大気からの酸性物質の沈着量や土壌・渓流水の測定など, 継続的な物質循環調査を実施すると共に, 酸性物質の自然生態系内での挙動, 土壌や渓流水の酸性化や窒素流出過程のモデル化などにより, 人為起源物質の生態系への影響を明らかにする研究に取り組んでいる。

同氏の研究業績は, 東アジアの食料生産と環境の過去から現在および将来の変化を物質の循環, 主として窒素循環から評価しようとしたものであり, 人間活動の広域的な影響の評価において重要な視点を提示しており, 環境科学会学術賞にふさわしいものと評価できる。

#### 【研究論文等】

- 1) 濱口 航・岡本勝男・新藤純子・川島博之:アジア型経済発展による環境汚染の長期化 (中国雲南省・滇池). 環境科学会誌 21 (2), 143-151 (2008)
- 2) 川島博之・新藤純子・堀 雅文:東南アジアにおけるエネルギー作物生産. 環境科学会誌 20 (4), 279-289 (2007)
- 3) 新藤純子・岡本勝男・川島博之:東アジアにおける大気経由の窒素負荷への農業起源アンモニアの寄与の推定. 日本水文学会誌 36 (3), 95-104 (2006)
- 4) Shindo, J., K. Okamoto and H. Kawashima: Prediction of the environmental effects of excess nitrogen caused by increasing food demand with rapid economic growth in eastern Asian countries, 1961-2020. Ecological Modelling



新藤純子 (しんどうじゅんこ)  
農業環境技術研究所 物質  
循環研究領域 上席研究員

- 193, 703-720 (2006)
- 5) 新藤純子・木平英一・吉岡崇仁・岡本勝男・川島博之：我が国の窒素負荷量分布と全国渓流水水質の推定. 環境科学会 18, 455-463 (2005)
  - 6) Shindo, J., K. Okamoto and H. Kawashima: A model based estimation of the effect of population concentration of the urban areas in eastern Asia in terms of nitrogen pollution. Ecosystems and Sustainable Development (edited by Tiezzi, E. et al.) , WIT Transactions on Ecology and the Environment, Vol. 81, 2005 WIT press, ISBN: 1-84564-013-6, 115-123 (2005)
  - 7) 新藤純子：人間活動に伴う窒素負荷の増大と生態系影響. 地球環境, 9 (1) 3-10 (2004)
  - 8) Shindo, J., K. Okamoto and H. Kawashima: A model based estimation of nitrogen flow in the food production-supply system and its environmental effects in East Asia. Ecological Modelling 169/1-2, 197-212 (2003)
  - 9) Shindo, J., K. Okamoto, H. Toda and H. Kawashima: Estimation of the environmental effects of excess nitrogen caused by intensive agriculture in East Asia based on global nitrogen balance. Ecosystems and Sustainable Development, Advances in Ecological Sciences 18, 49-58 (2003)

#### 【著書】

- 1) 続環境負荷を予測する／波多野隆介・大伏和之 編, 博友社 (2005) (「東アジアの食料生産・供給による窒素フローとその水環境への影響評価モデル」, 15-28)

#### 奨励賞

受賞者氏名：小林 剛 (横浜国立大学 大学院環境情報研究院 准教授)

表彰課題：「有害化学物質の土壤汚染評価と自主管理に関する研究」

略歴：1969年生まれ

- 1993年 横浜国立大学工学部物質工学科 卒業
- 1995年 横浜国立大学大学院工学研究科物質工学専攻修士課程 修了
- 1995年 神奈川県環境部大気保全課・技師
- 1997年 横浜国立大学工学部・助手
- 2004年 博士(工学)取得(横浜国立大学)
- 2004年 横浜国立大学安心・安全の科学研究教育センター・助手
- 2005年 横浜国立大学安心・安全の科学研究教育センター・助教授
- 2009年 横浜国立大学大学院環境情報研究院・准教授 現在に至る



小林 剛 (こばやしただけし)  
横浜国立大学 大学院環境  
情報研究院 准教授

#### 表彰理由：

小林剛氏は、年々顕在化するケースが増えて早期の対策が求められている土壤汚染問題について、原因となる各種の有害な揮発性有機化合物や重金属類の土壤への吸着や物質移動のメカニズムを解析するとともに、各地のさまざまな土壤における汚染物質の吸着保持量の違いや土壤中での移流や拡散などの挙動を的確に予測する手法、それらを活用して、懸念される土壤汚染サイトや自主管理のために事業所敷地内等を迅速に効率的に測定・評価する手法、および土壤汚染サイトにおける効率的な浄化装置の運転方法に関する研究に取り組んでおり、それらの研究成果は関連の学術雑誌に近年7編の査読論文として発表されている。土壤汚染対策の分野では、同氏に取り組むような汚染物質の基本的な挙動のメカニズムにまで着目した測定・評価法や浄化技術を研究する研究者は国内には極めて少なく、同氏は貴重な若手研究者として土壤環境科学の発展にも大きな期待を寄せられている人物である。その優れた見識を評価され、地下水汚染対策に先進的な取り組みを行っている神奈川県秦野市の地下水汚染対策審議会にも学識経験者の委員として参画している。

さらに小林剛氏は、有害化学物質のリスク情報の整備と活用手法に関する研究にも取り組み、土壤汚染対策や有害大気汚染対策などにおける化学物質の自主管理目標となる環境管理参考濃度や毒性情報等によるランキング手法を提案しており、それらの研究成果は、環境科学会誌に掲載された3報の学術論文をはじめ、環境科学会年会での自身や同氏の指導学生による多数の研究発表、その他学術雑誌やインターネットウェブサイトを通じて広く情報発信され、活用されている。「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」に基づく政令指定物質の選定作業検討会や環境省が作成する「リスクコミュニケーションのための化学物質ファクトシート」作成検討会にも委員として参画して専門的な指導や助言を行い、専門家の間でも高い評価を受けている。さらに関係省庁連携のナショナルプロジェクトとして現在進行中の文部科学省科学技術振興調整費科学技術連携携施策群の效果的・効率的な推進プログラム「事業者の化学物質リスク自主

管理の情報基盤」においては、「短期・長期健康リスク情報の整理とその効率的活用」研究グループのグループ代表の大役を担い、大気や水および土壌などからの化学物質の多様な曝露シナリオを収録したデータベースの構築や、世界各国の主要なリスク評価ツールを行政施策や事業者らの自主管理に有効活用する方法の研究に精力的に取り組んでいる。

以上のように、小林剛氏は、各種の有害化学物質の土壌汚染迅速評価や自主管理に関する研究分野において、学術研究および社会活動の両面から積極的な活動を展開しており、今後も引き続き環境科学分野の発展に大きく貢献することが期待されるので、環境科学会奨励賞にふさわしい人物であると判断し、ここに強く推薦するものである。

#### 【主要論文・著書】

- 1) Takeshi KOBAYASHI, Yuko SHIMIZU and K. URANO (2004) Analysis of Adsorption Equilibrium of Volatile Chlorinated Organic Compounds to Dry Soil. *Journal of Hazardous Materials*, B108, 69-75
- 2) Takeshi KOBAYASHI, Yuko SHIMIZU and Kohei URANO (2003) Estimation of Adsorbed Amounts of Volatile Chlorinated Organic Compounds to Wet Soil Based on the Properties of the Compounds and Soils, *The Science of the Total Environment*, 301, 215-223
- 3) 浦野紘平, 高梨ルミ, 小林 剛 (2001) 人に対する長期毒性の定量的情報による化学物質のランク分け方法, *環境科学会誌*, 14 巻 1 号, 27-38
- 4) 小林 剛, 清水優子, 浦野紘平 (2004) 有機塩素化合物蒸気の任意含水率土壌への吸着平衡モデルと平衡吸着量の推算方法, *廃棄物学会誌*, 15 (5) 438-442
- 5) 小林 剛, 松島由佳, 浦野紘平 (2004) 汚染土壌中での有機塩素系溶剤液体の気化・拡散挙動の解析, *廃棄物学会誌*, 15 (5), 347-352
- 6) 亀屋隆志, 大橋優子, 小林 剛, 浦野紘平 (2004) 土壌汚染予測のための広濃度範囲での共存物影響を考慮した金属カオチン交換等温線, *土木学会論文集*, Vol.776/VII-33, pp-29-37
- 7) 大橋優子, 亀屋隆志, 小林 剛 (2008) 土壌および地下水汚染金属アニオンの各種土壌での吸着保持量および共存アニオン影響, *水環境学会誌*, 31 (9), 533-540
- 8) Takashi KAMEYA, Takeshi MURAYAMA (KOBAYASHI), Masaru KITANO and Kohei URANO (1995) Testing and classification methods for the biodegradabilities of organic compounds under anaerobic conditions, *The Science of the Total Environment*, 170, 31-41
- 9) 高梨ルミ, 亀屋隆志, 小林 剛, 糸山景子, 浦野紘平 (2005), 人の健康保護を考えた自主管理のための環境管理参考濃度の提案と PRTR 対象物質への適用, *環境科学会誌*, 第 18 巻 第 2 号, 71-84
- 10) 小林 剛, 山岸芳樹, 亀屋隆志, 浦野紘平 (2003) テトラクロロエチレンの長期間汚染土壌からの脱離挙動解析方法, *環境工学研究論文集*, 40, 689-695

#### 奨励賞

受賞者氏名：竹内憲司（神戸大学大学院 経済学研究科 准教授）

表彰課題：「環境および健康リスクの経済的評価」

略歴：1969 年生まれ

1992 年 広島大学総合科学部総合科学科 卒業

1997 年 京都大学大学院経済学研究科博士後期課程 修了

1997 年 明治大学短期大学経済科 助手

2001 年 神戸大学大学院経済学研究科 助教授を経て現在に至る

表彰理由：

竹内憲司氏は、CVM（仮想評価法）や選択型実験等の環境評価手法を用いて、環境や健康リスクに関する経済的評価に取り組んでいる。具体的には、リスク削減に関する人々の支払い意志額（確率的生命価値）の推計や、人々の属性やリスク認知度によってどのように評価額が変化するかといった研究を行っている。リスク・マネジメントに関する経済分析自体が国内では数少ないが、同氏の研究の特に注目すべき点として、世代間公平（世代間のトレード・オフ）や利他的行動といった観点をリスク評価に含めて議論している点が挙げられる。これらは国際的にも様々な学問分野で注目されているテーマであり、環境科学分野での研究の進展に大きく貢献しているとともに、環境政策を考える上でも重要な示唆を提供している。また、同氏は海外の関連文献の翻訳も精力的に行っており、海外における研究動向の紹介を通じて、国内の研究水準の発展にも大きな



竹内憲司（たけうちけんじ）  
神戸大学大学院 経済学  
研究科 准教授

影響を与えている。

以上、同氏の環境科学分野に関するこれらの功績は、誠に顕著なものがあると認められ、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。

#### 【研究論文等】

- 1) Ito, N., Takeuchi, K., Kuriyama, K., Shoji, Y., Tsuge, T. and Mitani, Y. "The Influence of Decision-making Rules on Individual Preferences for Ecological Restoration: Evidence from an Experimental Survey," *Ecological Economics*, forthcoming.
- 2) 大床太郎・國部克彦・竹内憲司「大気汚染対策の便益移転と環境会計」『環境科学会誌』第20巻第1号, 7-20, 2007年
- 3) Tsuge, T., Kishimoto, A. and Takeuchi, K. "A Choice Experiment Approach to the Valuation of Mortality", *Journal of Risk and Uncertainty*, 31 (1), 73-95, 2005.
- 4) Asuka, J. and Takeuchi, K. "Additionality Reconsidered: Lax Criteria May not Benefit Developing Countries", *Climate Policy*, 4(2), 177-192, 2004.
- 5) Koyama, S. and Takeuchi, K. "Economic Valuation of Road Injuries by Standard Gamble in Japan", *Environmental Economics and Policy Studies*, 6 (2), 119-146, 2004.
- 6) Takeuchi, K., Kuriyama, K. and Washida, T. "Measuring the Benefit of Preserving Coastal Ecosystem: Comparison between Contingent Valuation Method and Conjoint Analysis", *Environmental Sciences*, Vol.7, No.3, 119-128, 2000.

#### 【著書・訳書】

- 1) リチャード・C・ポーター著、石川雅紀・竹内憲司訳『入門 廃棄物の経済学』東洋経済新報社、2005年
- 2) リチャード・B・ノーガード著、竹内憲司訳『裏切られた発展』勁草書房、2003年。
- 3) 鷲田豊明・栗山浩一・竹内憲司編『環境評価ワークショップ』築地書館、1999年。
- 4) 竹内憲司『環境評価の政策利用』勁草書房、1999年

#### 論文賞

受賞者氏名： 棟居洋介・増井利彦

対象論文： 「IPCC 排出シナリオ (SRES) にもとづいた世界の食料必要量の長期推計」  
環境科学会誌, 21 巻 1 号, 63-88, 2008 年

表彰理由：

本論文は、2100年までの世界の食料必要量を、一次生産レベルと最終消費レベルで推計したものである。既存の食料必要量の推計は、単一の社会・経済シナリオを想定したものや一時点の将来予測を得るものであったが、本研究は、気候変動に関する政府間パネル (IPCC) の4つの社会・経済シナリオを設定することで、将来シナリオの違いによる食料必要量の差異を明らかにし、かつ、その差異がいつの時点でどの程度生じるかを定量的に示すことができている点で特徴的な成果を得ている。加えて、184の国別、96の品目別に食料必要量を推計することで、平均的な議論・解釈を回避し、国や地域の特色に応じた対策を検討するための貴重な情報を得ることができている。

このように、食料需要という持続可能な発展に欠かせない要素について将来のビジョンを示すという社会的な有用性ととも、温暖化対策の将来ビジョンとの接点を保持している点や、他の長期推計においても参考になる方法論を適用しており、今後の長期ビジョン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。



棟居洋介 (むねすえようすけ)  
東京工業大学大学院 社会  
理工学研究科 助教