

2014 年度表彰報告

表 彰 委 員 会

2014 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、2014 年 9 月 18 日（木）～9 月 19 日（金）につくばで開催される環境科学会 2014 年会の表彰式で表彰する予定である。

学会賞（1 名）

岡田 光正（放送大学・教授，広島大学・名誉教授）

表彰課題：生態工学に基づく海域環境保全研究と環境科学会の発展への貢献

学術賞（2 名）

細見 正明（東京農工大学・教授）

表彰課題：生物工学を基盤とした環境動態解析と化学物質処理に関する研究

森口 祐一（東京大学・教授）

表彰課題：人間活動に関わる物質フローのシステムの把握

奨励賞（2 名）

花崎 直太（国立環境研究所・主任研究員）

表彰課題：全球水資源モデルによる人間活動の影響評価に関する研究

田畑 智博（神戸大学・准教授）

表彰課題：環境影響の体系的解析に関する研究

論文賞（3 編）

佐藤正衛*・南石晃明**・亀屋隆志***（*農業・食品産業技術総合研究機構，**九州大学，***横浜国立大学）

受賞対象論文：農業使用に関する環境指標間の関連性分析，環境科学会誌，24（1），25-48，2011 年

張 世峰*・山本佳世子*・和泉 潤**（*電気通信大学，**名古屋産業大学）

受賞対象論文：食品製造業におけるゼロエミッション活動の評価，環境科学会誌，26（2），101-117，2013 年

一ノ瀬俊明*・大西暁生**・石 峰***（*国立環境研究所，**東京都市大学，***山東省科技発展戦略研究所）

受賞対象論文：黄河全流域における水資源需給構造の分類－地下水と地表水のバランスに注目して－，環境科学会誌，26（2），167-179，2013 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。2014 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 26 巻 5 号および 6 号に、2013 年 12 月 19 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、2014 年 2 月 3 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 10 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、2015年度表彰については、受賞候補者の推薦を2014年末に会員の皆様にお問い合わせする予定であることを記して、表彰委員会報告とする。

[2014年度表彰委員会]

委員長	花木啓祐	東京大学大学院工学系研究科
幹事	後藤尚弘	豊橋技術科学大学大学院工学研究科
委員	青木康展	国立環境研究所環境リスク研究センター
	雨谷敬史	静岡県立大学食品栄養科学部
	一ノ瀬俊明	国立環境研究所社会環境システム研究センター
	九里徳泰	富山県立大学工学部
	坂田昌弘	静岡県立大学食品栄養科学部
	高梨啓和	鹿児島大学大学院理工学研究科
	田中 充	法政大学大学院政策科学研究科
	常田 聡	早稲田大学先進理工学部
	中口毅博	芝浦工業大学システム理工学部
	藤倉 良	法政大学 人間環境学部

[受賞者の研究業績紹介]

学会賞

受賞者氏名：岡田 光正（おかだ みつまさ）

表彰課題：生態工学に基づく海域環境保全研究と環境科学会の発展への貢献

所属・職：放送大学・教授，広島大学・名誉教授

略歴：1948年9月生まれ

- 1971年 東京大学工学部・化学工学科卒業
- 1973年 東京大学大学院・工学系研究科化学工学専攻修士課程終了
- 1973年 (株)日立製作所
- 1974年 環境庁国立公害研究所 研究員
- 1984年 環境庁国立公害研究所 主任研究員
- 1985年 東京農工大学 工学部 化学工学科 助教授
- 1991年 広島大学 工学部 環境基礎学講座 教授
- 2001年 広島大学 大学院工学研究科 物質化学システム専攻教授
- 2004年 広島大学 大学院工学研究科長・工学部長
- 2005年 広島大学 理事・副学長（社会連携・研究担当）
- 2007年 広島大学 大学院工学研究科 物質化学システム専攻 教授
- 2010年 広島大学 大学院工学研究科 化学工学専攻 教授
- 2011年 放送大学 教養学部 教授

本学会では、評議員（1995年～1998年，2003年～2004年），常任理事（1999年～2002年）理事（2005年～2008年），副会長（2009年～2010年），会長（2011年～2012年），顧問（2013年～現在）を歴任

表彰理由：

岡田光正氏は、水環境管理技術、水界生態系の保全と再生、地球温暖化の水環境影響、有害化学物質の起源とその挙動に関して、数多くの成果を挙げてきた。特に、綿密な室内実験と大規模な実証実験に基づいて干潟生態系の物理・化学・生物現象を解明し、人工干潟の造成に関する研究をされ、生態工学による海域環境保全の課題に、その包括的アプローチを応用し、多くの成果をあげてきた。

広島大学教授在職時には、多くの学生を育てるには言うに及ばず、工学研究科長、工学部長、理事・副学長を併任、大学の運営、発展に多大な貢献をされた。また国連大学など国際機関による学術プロジェクトに貢献



岡田光正（おかだみつまさ）
放送大学・教授、
広島大学・名誉教授

した他、多くの国際シンポジウムを組織され、海外の研究者を多数招聘するなど研究面における国際交流にも尽力してきた。

さらに、環境科学会の運営においても、重要な役割を果たし、理事を6期12年間うち副会長1期2年会長1期2年間、評議員も3期6年間にわたって歴任され、会の発展を支えてこられた。このような岡田光正氏の業績は、環境科学ならびに環境科学会の発展に貢献した者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：

【主要論文】

- Nishijima W., Nakano Y., Nakai S., Okuda O., Tsuyoshi Imai and Okada M. (2013), Impact of flood events on macrobenthic community structure on an intertidal flat developing in the Ohta River Estuary, *Marine Pollution Bulletin*, 74(1), pp.364-373.
- Nakai S., Ishii R., Okuda O., Nishijima W., and Okada M. (2012) Effect of silt and clay on the settlement of short-necked clam *Ruditapes philippinarum* larvae, *Journal of Water and Environment Technology*, 10(1), pp.23-30.
- Nakai S., Zou G., Okuda T., Nishijima W., Hosomi M., and Okada M. (2012) Polyphenols and fatty acids responsible for anti-cyanobacterial allelopathic effects of submerged macrophyte *Myriophyllum spicatum*, *Water Science & Technology*, 66(5), pp.993-999.
- 中井智司・尾崎雅之・奥田哲士・西嶋 渉・岡田光正 (2011) 半水石膏と脱炭スラグを用いた浚渫土の増粘処理, *海岸工学論文集*, 67 (2), pp.I 1091-I 1095.
- Nakai S., Ishii R., Okuda O., Nishijima W., and Okada M. (2010) Effect of silt and clay on the settlement of short-necked clam *Ruditapes philippinarum* larvae, *Journal of Water and Environment Technology*, 10(1), pp.23-30.
- 坂本和隆・今井 剛・中野陽一・中井智司・西嶋 渉・岡田光正 (2010) 放水が河口域干潟生態系の構造に与える影響, *環境工学研究論文集*, 47, pp.23-30.
- Hizon-Fradejas A. B., Nakano Y., Nakai S., Nishijima W., and Okada M. (2010) Utilizing Dredged Sediment for Enhancing Growth of Eelgrass in Artificially Prepared Substrates, *International Journal of Environmental and Earth Sciences*, 1(2), pp.57-62.
- Okuda O., Uehara Y., Tsai T.-Y., Nakai S., Akiba M., Nishijima W., Okada M. (2009) Production of assimilable organic carbon (AOC) from bacteria and picoplankton by chlorination, *Water Science and Technology, Water Supply*, 9(3), pp.373-342.
- Nakai S., Imai E., Ishii R., Nakano Y., Nishijima W., and Okada M. (2009) Evaluation of dredged soil as a silt and clay source for artificial tidal flats, *Journal of Water and Environment Technology*, 7(3), pp.187-199.
- Hizon-Fradejas A. B., Nakano Y., Nakai S., Nishijima W., Okada M. (2009) Anchorage and resistance to uprooting forces of eelgrass (*Zostera marina* L.) shoots planted in slag substrates, *Journal of Water and Environment Technology*, 7(2), pp.91-101.
- Hizon-Fradejas A. B., Nakano Y., Nakai S., Nishijima W., Okada M. (2009) Evaluation of blast furnace slag as basal media for eelgrass bed, *Journal of Hazardous Materials*, 166(2-3), pp.1560-1566.
- 杉本憲司・平岡喜代典・谷田和夫・寺脇利信・岡田光正 (2008) 浚渫跡地での埋め戻しによるアマモ場の回復, *水環境学会誌*, 31 (4), pp.217-221.
- 清木 徹, 伊達悦二, 岡田光正 (2008) 干潟および沿岸海底における脱窒と窒素固定, *日本水産学会誌*, 74 (4), pp.678-687.
- Ishii R., Nakano Y., Nakai S., Nishijima W., Okada M. (2008) Benthic ecosystem development in an artificial tidal flat constructed from dredged spoil, *Marine Pollution Bulletin*, 56(12), pp.2059-2066.
- 金原想明・中井智司・西嶋 渉・岡田光正 (2008) アサリの成育に適した海砂代替材の検索と着底に及ぼす代替材の特性評価, *海岸工学研究*, 55 (2), pp.1281-1285.
- 綿谷慎一・中野陽一・今井 剛・中井智司・西嶋 渉・岡田光正 (2008) 太田川放水路における汽水干潟生態系に及ぼす増水の影響, *環境工学研究論文集*, 45, pp.59-64.
- 中野陽一・石井 亮・中井智司・西嶋 渉・岡田光正 (2008) 浚渫土を活用して造成した干潟生態系の評価, *水環境学会誌*, 31 (10), pp.33-37.
- Sugimoto K., Hiraoka K., Ohta S., Niimura Y., Terawaki T., Okada M. (2007) Effects of ulvoid (*Ulva* spp.) accumulation on the structure and function of eelgrass (*Zostera marina* L.) bed., *Marine Pollution Bulletin*, 54(10), pp.1582-1585.
- など多数。

【主要著書】

- 分担執筆, (2011) リサイクル・廃棄物事典 (リサイクル・廃棄物事典編集委員会 (編)), 産業調査会, p.696.
- 分担執筆, (2009) 日本の水環境行政 (改訂版), ぎょうせい, 日本水環境学会編, p.288.
- 分担執筆, (2004) 水産学シリーズ 145 流出油の海洋生態系への影響 - ナホトカ号の事例を中心に - (大和田絏一・広石伸五・小山次朗 (編著)), 恒星社厚生閣, pp.134.
- 分担執筆, (2003) Waves and Tidal Flat Ecosystems (Baba, E., Kawarada, H., Nishijima, W., Okada, M., Suito, H.), Springer Verlag, p.165.
- 分担執筆 (1989) マリンバイオ (松永 是 (編著)), シーエムシー, p.360.
- 分担執筆 (1999) 環境保全・創出のための生態工学 (岡田光正・鈴木基之・大沢雅彦 (編著)), 丸善, p.238.
- 分担執筆 (1996) 浄化槽用語事典, 日本環境整備教育センター (編), 東京法令出版, p.352.
など多数。

学術賞

受賞者氏名: 細見 正明 (ほそみ まさあき)

表彰課題: 生物工学を基盤とした環境動態解析と化学物質処理に関する研究

所属・職: 東京農工大学大学院・教授

略歴: 1953年11月生まれ

1976年 大阪大学工学部環境工学科 卒業

1977年 環境庁国立公害研究所水質土壌環境部 研究員

1988年 環境庁国立公害研究所水質土壌環境部 主任研究員

1992年 東京農工大学工学部物質生物工学科 助教授

1997年 東京農工大学工学部応用化学科 教授

米国環境保護庁リスク削減工学研究所 客員研究員 (1988-1989)



細見正明 (ほそみまさあき)
東京農工大学大学院・
教授

表彰理由:

細見正明氏は、化学工学を基盤とした環境化学工学、環境生物学、生態工学を用いて水圏、土壌圏、廃棄物なども含めた都市環境、地球環境問題に関する研究に幅広く取り組んできた。

水圏に関しては上流域の水源池、河川・湖沼といったフィールド、さらには産業排水や生活排水などを対象とし、栄養塩から女性ホルモンといった微量汚染物質など様々な物質を対象として生物学的、物理化学的な処理技術を開発してきた。さらには、土壌圏や廃棄物を対象としてPCBやダイオキシン類などの残留性有機汚染物質 (POPs) の処理技術や環境動態の予測手法など、化学物質対策に精力的に取り組んできた。PCBやダイオキシン類の処理技術に関しては、国の認定を受けた処理プロセスとして実社会で役立てられている。さらに、国連環境計画 UNEP による POPs 条約に関する政府間交渉委員会の会議や POPs 廃棄物の処理に関する国の委員会など、化学物質に関する国の環境政策に対しても大いに貢献している。また、水田などの生態系を利用した生態工学による環境の改善も手がけてきているが、特に近年は飼料イネ生産と畜産排水処理との連動システムの研究も主導し、循環型社会形成に向けて精力的に取り組んでいる。いずれの研究も環境化学工学、環境生物学、生態工学の発想、知見、技術を環境分野に応用したものであり、従来の環境科学の新たな研究分野を大いに発展させるものである。

このような細見正明氏の業績は、環境科学分野において特に優れた業績を挙げた者に与えられる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:

【主要論文】

- Zhao L., Hou H., Iwasaki K., Terada A., Hosomi M. (2012). The behavior of PCDD/Fs during heat treatment of contaminated sediment: utilization of recycled charcoal as a thermal source and adsorbent, *Journal of Hazardous Materials*, 225-226, pp.182-189.
- Zhao L., Shimoda K., Terada A., Hosomi M. (2012) Formation pathways of polychlorinated dibenzofurans (PCDFs) in PCBs-contaminated sediments during thermal desorption process, *Chemosphere*, 88(11), pp.1368-1374.
- Riya S., Zhou S., Watanabe Y., Sagehashi M., Terada A. and Hosomi M. (2012) CH₄ and N₂O emissions from different varieties of forage rice treating liquid cattle waste, *Science of the Total Environment*, 419(3), pp.178-186.
- Zhou S., Iino H., Nakashimada Y., Hosomi M. (2012) Evaluation of anaerobic biodegradability of forage rice straw

- fertilized with livestock waste, *Water Science & Technology*, 66(2), pp.438-444.
- Nomura Y., Fujiwara K., Terada A., Nakai S., and Hosomi M. (2012), Mechanochemical degradation of γ -hexachlorocyclohexane by a planetary ball mill in the presence of CaO, *Chemosphere*, 86(3), pp.228-234.
- 飯野 洸・周 勝・下ヶ橋雅樹・田 豊・大川泰一郎・寺田昭彦・細見正明 (2011) 飼料イネの高温メタン発酵特性, *環境科学会誌*, 24 (5), pp.462-471.
- Zhou S., Sugawara S., Riya S., Sagehashi M., K. Toyota, Terada A. and Hosomi M. (2011) Effect of infiltration rate on nitrogen dynamics in paddy soil after high-load nitrogen application containing ^{15}N tracer, *Ecological Engineering*, 37(5), pp.685-692.
- Du P., Sagehashi M., Terada A., and Hosomi M., (2011) Adequacy of a simple diffusion model to predict benzene behavior in soil, *Soil Science Society of America Journal*, 75(6), pp.2147-2157.
- Du P., Sagehashi M., Terada A. and Hosomi M. (2010), Diffusion and adsorption of benzene in contaminated andosol and sand, *Environmental Science*, 23(6), pp.459-466.
- Sato Todoroki T. T., Shimoda K., Terada A. and Hosomi M. (2010) Behavior of PCDDs/PCDFs in remediation of PCBs-contaminated sediments by thermal desorption, *Chemosphere*, 80(2), pp.184-189.
- Zhou S., Nishiyama K., Watanabe Y., Hosomi M. (2009) Nitrogen budget and ammonia volatilization in paddy fields fertilized with liquid cattle waste, *Water, Air, & Soil Pollution*, 201(1-4), pp.135-147.
- Yamada S., Naito Y., Funakawa M., Nakai S. and Hosomi M. (2008) Photodegradation fates of cis-chlordane, trans-chlordane, and heptachlor in ethanol, *Chemosphere*, 70(9), pp.1669-1675.
- 新谷昌之・内藤勇太・山田信吾・野村祐吾・周 勝・中島田豊・細見正明 (2008) メカノケミカル法によるペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS) およびペルフルオロオクタノ酸 (PFOA) の分解, *化学工学論文集*, 34 (5), pp.539-544.
- Saitoh S., Melber A., Ohbayashi H., Nakai S., Matsuoka M. and Hosomi M. (2008) Simplified heating time calculation using the Schmidt graphical method for PCB-contaminated capacitors undergoing the vacuum thermal recycling process, *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 10(1), pp.71-78.
- Nomura Y., Fujiwara K., Takada M., Nakai S. and Hosomi M. (2008) Lead immobilization in mechanochemical fly ash recycling, *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 10(1), pp.14-18.
- Shi J., Nishikawa M., Fujisawa S., Takada M., Nakai S., and Hosomi M. (2007) Estrogenic activity removal of ethynylestradiol by nitrifying activated sludge and microorganisms involved in its degradation, *Environmental Sciences*, 14(2), pp.55-66.
- 齋藤 哲・大林宏至・中井智司・細見正明 (2005) 真空加熱分離法による PCB 使用電気機器からの PCB 分離における処理条件の影響, *廃棄物学会論文誌*, 16 (6), pp.481-491.
- Nomura Y., Nakai S., Hosomi M. (2005) Elucidation of degradation mechanism of dioxins during mechanochemical treatment, *Environmental Science and Technology*, 39(10), pp.3799-3804.
- Jianghong S., Fujisawa S., Nakai S., Hosomi M. (2004) Biodegradation of natural and synthetic estrogens by nitrifying activated sludge and ammonia-oxidizing bacterium *Nitrosomonas europaea*. *Water Research*, 38(9), pp. 2322-2329.
- Ohbayashi H., Kanbe H., Melber A., Bruckamp J., and Hosomi M. (2001) Removal of polychlorinated biphenyls from capacitors and pressure-sensitive paper by vacuum thermal recycling, *Waste Management*, 22(1), pp.91-98. など多数。
- 【主要著書等】**
- 細見正明 (2007) 残留性有機汚染物質の分解技術と展開, 各種手法による有機物の分解技術 (分担執筆), 情報機構, p.280-290.
- 細見正明 (2006) 湿地・水生植物帯シミュレーター, これからの大学等研究施設 (有馬朗人 (監修)), 社団法人文教施設協会, 株式会社科学新聞社, p.136-142.
- 細見正明 (2006) 土壌, 新・公害防止の技術と法規 2006 ダイオキシン類編 (公害防止の技術と法規編集委員会 (編)), 社団法人 産業環境管理協会, 丸善株式会社, p.311-338.
- 島谷幸宏・細見正明・中村圭吾 (編著) (2003) エコテクノロジーによる河川・湖沼の水質浄化—持続的な水環境の保全と再生—, ソフトサイエンス社, p.325.
- 佐原雄二・細見正明 (2003) メダカとヨシ, 岩波書店, p.186.
- 武内和彦・佐藤洋平・鈴木雅一・細見正明 (2003) 環境科学基礎, 実教出版, p.261.
- 細見正明 (1999) 湿地生態系の創出技術, 環境保全・創出のための生態工学 (岡田光正・大沢雅彦・鈴木基之 (編著)), 丸善, pp.149-160.

細見正明 (1999) 身近な化学物質へ正しい知識を - 科学的・冷静に評価し対策が重要, じゅん刊世界と日本 No.893, 内外ニュース, pp.1-96.

Hosomi M., M., Saigusa, T., Okubo, T., Murakami A. (1996) Use of water temperature-ecological model to simulate global warming effects on alake ecosystem. *Climate Change and Plants in East Asia* (Omasa, K.kai, H.Taoda, Z.uchijima, M.Yoshino(Eds.)), Springer-Verlag Tokyo, pp.109-136.

細見正明 (1994) 小規模浄化施設の昨日とその選択法, 自然の浄化機構の強化と制御 (楠田哲也編), 技報堂出版, pp.205-221.

など多数。

学術賞

受賞者氏名: 森口 祐一 (もりぐち ゆういち)

表彰課題: 人間活動に関わる物質フローのシステムの把握

所属・職: 東京大学大学院工学系研究科 都市工学専攻・教授

略歴: 1959年6月生まれ

1982年 京都大学工学部衛生工学科卒業

1982年 環境庁国立公害研究所 総合解析部研究員

1984年 環境庁 企画調整局 企画調整課 併任 (～1986年)

1986年 経済協力開発機構 環境局 研修員 (～1987年)

1990年 国立環境研究所 地域環境研究グループ 研究員

1993年 国立環境研究所 地域環境研究グループ 主任研究員

1996年 国立環境研究所 地域環境研究グループ 総合研究官

1999年 国立環境研究所 社会環境システム部 資源管理研究室長

2001年 (独) 国立環境研究所 社会環境システム 領域資源管理研究室長

2005年 (独) 国立環境研究所 循環型社会形成推進・廃棄物研究センター長

2011年 東京大学大学院工学系研究科 都市工学専攻・教授

表彰理由:

森口祐一氏は国立環境研究所の在籍時から長期間にわたり、環境指標および環境勘定を中心とした、政策支援のための環境情報に関連する研究に取り組んできた。1990年代半ばから、物質フロー分析(MFA)の国際比較研究に参加するなど、産業間・地域間の物量フローの記述や環境負荷インベントリの算定手法を主たる研究課題としてきた。これらの成果は、2003年に策定された循環型社会形成推進基本計画における物質フローに基づく指標・数値目標や、気候変動枠組条約に基づくわが国の温室効果ガス排出インベントリの算定手法に反映されている。さらに、ライフサイクルアセスメント(LCA)のインベントリ分析に関しても、産業連関分析(IOA)を用いた原単位データベースの構築をはじめ、世界的にも重要な成果を残している。2001年に国立環境研究所に発足した循環型社会形成推進・廃棄物研究センターにおける政策対応型調査研究に参加し、2005年からはセンター長として循環型社会の構築を支援するための環境評価手法や情報基盤整備に取り組むとともに、2004年から開始された「脱温暖化2050プロジェクト」においては交通チームの代表者を務めるなど、環境政策への貢献は幅広い分野に及んでいる。2011年の東日本大震災の発生以後は、放射性物質で汚染された廃棄物を含む震災廃棄物処理の問題に対して、学会誌や国際学会、マスコミ等を通じた情報発信も含め、専門的な見地からの提言を行っている。

このような森口祐一氏の業績は、環境科学分野において特に優れた業績を挙げた者に与えられる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:

【主要論文】

Wang H., Hashimoto S., Moriguchi Y., Yue, Q., and Lu, Z. (2012) Resource Use in Growing China -Past Trends, Influence Factors, and Future Demand, *Journal of Industrial Ecology*, 17(4), pp. 618-629.

Kayo, C., Hashimoto, S. and Moriguchi, Y. (2012) Paper and paperboard demand and associated carbon dioxide emissions in Asia through 2050, *Journal of Industrial Ecology*, 16(4), pp.529-540.

森口祐一 (2012) 各環境媒体の放射性物質汚染の現状 (特集 25周年記念シンポジウム), *環境科学会誌*, 25 (4), pp.314-318.



森口祐一(もりぐちゆういち)

東京大学大学院

工学系研究科・教授

- Fischer-Kowalski, M., Krausmann, F., Giljum, S., Lutter, S., Mayer, A., Bringezu, S., Moriguchi, Y., Schuetz H., Schandl, H. and Weisz, H. (2011) Methodology and indicators of economy-wide Material Flow Accounting - State of the art and reliability across sources, *Journal of Industrial Ecology*, 15(6), pp.855-876.
- Oguchi, M, Tasaki and Moriguchi, Y. (2010) Decomposition Analysis of Waste Generation From Stocks in a Dynamic System : Factors in the Generation of Waste Consumer Durables, *Journal of Industrial Ecology*, 14(4), pp.627-640.
- Nakatani, J, Fujii M, Moriguchi, Y and Hirao, M. (2010) Life-cycle assessment of domestic and trans-boundary recycling of post-consumer PET bottles, *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 15(6), pp.590-597.
- Hashimoto, S, Tanikawa, H, Moriguchi, Y. (2009) Framework for estimating potential wastes and secondary resources accumulated within an economy - A case study of construction minerals in Japan, *Waste Management*, 29(11), pp.2859-2866.
- 橋本征二・大迫政浩・阿部直也・稲葉陸太・田崎智宏・南齊規介・藤井 実・松橋啓介・森口祐一 (2009) 近未来の資源・廃棄物フローおよび資源循環・廃棄物管理システムに関するシナリオ・プランニング, *土木学会論文集*, 65 (1), pp.44-56.
- Hashimoto S., Matsui S., Matsuno Y., Nansai K., Murakami S., Moriguchi Y. (2008) What factors have changed Japanese resource productivity?: A decomposition analysis for 1995-2002. *Journal of Industrial Ecology*, 12 (5/6), pp.657-668.
- Nansai K., Inaba R., Kagawa S., Moriguchi Y. (2008) Identifying common features among household consumption patterns optimized to minimize specific environmental burdens. *Journal of Cleaner Production*, 16 (4), pp.538-548.
- Moriguchi, Y. (2007) Material flow indicators to measure progress toward a sound material-cycle society, *Journal of Mater Cycles Waste Management*, 9(2), pp.112-120.
- 森口祐一 (2006) 人間活動と環境をめぐる物質フローのシステムの把握, *人間・環境系の理解とモデリング論文*, *環境科学会誌*, 18 (4), pp.411-418.
- 田崎智宏・寺園 淳・森口祐一 (2006) 家電リサイクル法の効力測定, *環境科学会誌*, 18 (3), pp.229-242.
- Suh, S, Lenzen, M, Treloar, G. J, Hondo, H, Horvath, A, Huppes, G, Jolliet, O, Klann, U, Krewitt, W, Moriguchi, Y, Munksgaard, J, and Norris G. (2004) System boundary selection in life-cycle inventories using hybrid approaches, *Environmental Science & Technology*, 38(3), pp.657-664.
- Moriguchi, Y. (2001) Rapid Socio-Economic Transition and Material Flows in Japan, *Population and Environment*, 23(1), pp.105-115.
- 松橋啓介・森口祐一・寺園 淳・田辺 潔 (2001) 問題領域と保護対象に基づく環境影響総合評価の枠組み, *環境科学会誌*, 13 (3), pp.405-419.
- Moriguchi, Y. (1999) Recycling and waste management from the viewpoint of material flow accounting, *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 1(1), pp.2-9.
- 中口毅博・森口祐一 (1999) 日本の地域環境指標の特徴分析—国際比較を中心に—, *環境科学会誌*, 11 (3), pp.277-287.
- 近藤美則・森口祐一・清水 浩 (1997) 家計の消費支出から見た CO₂ 排出構造の経時的分析, *環境科学会誌*, 9 (2), pp.231-240.
- 青柳みどり・森口祐一・清水 浩・近藤美則 (1993) 生活に関連した二酸化炭素削減対策の可能性の評価, *環境科学会誌*, 5 (4), pp.291-303.
- など多数。
- 【主要著書等】**
- Moriguchi, Y. (2011) National policies and international initiatives for sustainable management of waste and resources. *Establishing a Resource Circulating Society in Asia: Challenges and Opportunities* (Morioka, T., Hanaki, K. and Moriguchi, Y. (eds.)), UNU Press, pp.171-183.
- MacLean H.L., Duchin F., Hagelueken C., Halada K., Kesler S.E., Moriguchi, Y., Mueller D., Norgate T.E., Reuter M.A., van der Voet E. (2010) Stocks, flows, and prospects of mineral resources. *Linkages of Sustainability* (Graedel T. E., van der Voet E.(eds.)), MIT Press, pp.199-218.
- Moriguchi, Y. (2010) Mineral resources Quantitative and qualitative aspects of sustainability, *Linkages of Sustainability* (Graedel T. E., van der Voet E.(eds.)), MIT Press, pp.99-108.
- 森口祐一 (2009) 循環基本計画における指標・数値目標の導入と拡充, *循環型社会をつくる - 3R 推進への展望と課題* (廃棄物資源循環学会シリーズ) (廃棄物資源循環学会監修), 中央法規, pp. 51-83.
- 森口祐一 (2009) 容器包装と地球温暖化対策, *地球温暖化と廃棄物* (廃棄物資源循環学会シリーズ 2) (廃棄物資源循環学会監修), 中央法規, pp.194-213.

- 森口祐一・橋本征二 (2009) 地球温暖化とごみ処理の関わり, 地球温暖化と廃棄物 (廃棄物資源循環学会シリーズ 2) (廃棄物資源循環学会監修), 中央法規, pp.1-44.
- Moriguchi, Y., Hashimoto S.(ed.) (2006): Material Flow Data Book, -World Resource Flows around Japan Third edition, CGER-D40-2006
- Moriguchi, Y. (2002) Material flow analysis and industrial ecology studies in Japan, pp.301-310; In A Handbook of Industrial Ecology (R.Ayres and L. Ayres ed.), Edward Elgar, p.680.
- Bringezu, S. and Moriguchi, Y.(2002) Material flow analysis, pp.79-90; In A Handbook of Industrial Ecology (R.Ayres and L. Ayres ed.), Edward Elgar, p.680.
- など多数。

奨励賞

受賞者氏名：花崎 直太 (はなさき なおた)

表彰課題：全球水資源モデルによる人間活動の影響評価に関する研究

所属・職：国立環境研究所地球環境研究センター気候変動リスク評価研究室
主任研究員

略歴：1978年8月生まれ

2006年 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻博士課程修了

2006年 国立環境研究所 社会環境システム研究領域 統合評価研究室
任期付研究員

2011年 国立環境研究所 地球環境研究センター 気候変動リスク評価研究室
主任研究員

表彰理由：

花崎直太氏は、東京大学大学院在籍時から一貫して全球水資源モデルの開発と応用に関する研究に取り組んできた。同氏が開発したモデル「H08」は、気候や陸面の水文過程による自然の水循環と、貯水池操作、農業・都市・工業用水の取水など人間の水利用を地球規模で統合的に取り扱うことができ、水資源評価の分野において世界的にも先進的なモデルである。このモデルは、将来のこれらの用水需要の変化や、気候変動の水利用、農業生産性および農作物貿易への影響など、水資源に関連したさまざまな分野における現状評価と将来予測に利用可能である。

同氏は「H08」の開発者として、関連分野のさまざまな研究者と連携しながらその開発と応用を進めてきた。その成果は本学会誌においても近年5編の論文が受理・掲載されている。また本モデルを広く公開し、水資源評価の学術分野に顕著な貢献をしてきている。現在も、環境省環境研究総合推進費、戦略的創造研究推進事業 (CREST)「持続可能な水利用を実現する革新的な技術とシステム」、科学研究費補助金などさまざまなプロジェクトに参画して「H08」の改良、発展に取り組んでおり、今後も活躍が期待される。

以上、同氏の環境科学の分野に関するこれらの功績は、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、環境科学会奨励賞に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】

大瀧雅寛・花崎直太・藤田夏海・荒巻俊也 (2013) 工業用水のグローバル予測モデルにおける水利用効率改善率の決定方法の検討, 環境科学会誌, 26 (3), pp.257-265.

日引 聡・鶴見哲也・馬奈木俊介・花崎直太 (2013) 気候要因が農作物貿易に与える影響に関する実証分析-小麦, 米, トウモロコシのケーススタディー, 環境科学会誌, 26 (3), pp.278-286.

花崎直太・高橋 潔・脇岡靖明 (2012) 日本の温暖化影響・適応策評価のための気候・社会経済シナリオ, 環境科学会誌, 25 (3), pp.223-236.

【その他の主要論文】

萩原健介・石田裕之・花崎直太・鼎信次郎 (2013) 農作物の栽培を想定した放棄地および休耕地におけるバイオ燃料の潜在性評価, 環境科学会誌, 26 (3), pp.287-296.

吉川沙耶花・山田花グレンス・花崎直太・鼎信次郎 (2013) 1960年から2000年における取水源別の全球灌漑必要水量推定, 環境科学会誌, 26 (2), pp.191-201.

Hanasaki, N., Saito, Y., Chaiyasaen, C., Champathong, A., Ekkawatpanit, C., Saphaokham, S., Sukhappunnaphan,



花崎直太 (はなさき なおた)
国立環境研究所地球環境研究センター気候変動リスク評価研究室 主任研究員

- T., Sumdin, S., and Thongduang, J. (2014) A quasi-real-time hydrological simulation of the Chao Phraya River using meteorological data from the Thai Meteorological Department Automatic Weather Stations, *Hydrological Research Letters*, 8(1), pp. 9-14.
- Wada, Y., Wisser, D., Eisner, S., Flörke, M., Gerten, D., Haddeland, I., Hanasaki, N., Masaki, Y., Portmann, F. T., Stacke, T., Tessler, Z., and Schewe, J. (2013) Multi-model projections and uncertainties of irrigation water demand under climate change, *Geophysical Research Letters*, 40(17), pp.4626-4632
- Hagemann, S., Chen, C., Clark, D. B., Folwell, S., Gosling, S. N., Haddeland, I., Hanasaki, N., Heinke, J., Ludwig, F., Voss, F., and Wiltshire, A. J. (2013) Climate change impact on available water resources obtained using multiple global climate and hydrology models, *Earth System Dynamics*, 4, pp.129-144
- Hanasaki, N., Fujimori, S., Yamamoto, T., Yoshikawa, S., Masaki, Y., Hijikawa, Y., Kainuma, M., Kanamori, Y., Masui, T., Takahashi, K., and Kanae, S. (2013) A global water scarcity assessment under Shared Socio-economic Pathways –Part 1 Water use, *Hydrology and Earth System Sciences*, 17, pp.2375-2391
- Hanasaki, N., Fujimori, S., Yamamoto, T., Yoshikawa, S., Masaki, Y., Hijikawa, Y., Kainuma, M., Kanamori, Y., Masui, T., Takahashi, K., and Kanae, S. (2013) A global water scarcity assessment under Shared Socio-economic Pathways –Part 2: Water availability and scarcity, *Hydrology and Earth System Sciences*, 17, pp.2393-2413
- Hanasaki, N., Inuzuka, T., Kanae, S., Oki, T. (2010) An estimation of global virtual water flow and sources of water withdrawal for major crops and livestock products using a global hydrological model, *Journal of Hydrology*, 384(3-4), pp.232-244
- Hanasaki, N., Kanae, S., Oki, T., Masuda, K., Motoya, K., Shirakawa, N., Shen, Y., and Tanaka, K. (2008) An integrated model for the assessment of global water resources –Part 1: Model description and input meteorological forcing, *Hydrology and Earth System Sciences*, 12, pp.1007-1025
- Hanasaki, N., Kanae, S., Oki, T., Masuda, K., Motoya, K., Shirakawa, N., Shen, Y., and Tanaka, K. (2008) An integrated model for the assessment of global water resources –Part 2: Applications and assessments, *Hydrology and Earth System Sciences*, 12, pp.1027-1037.
- Hanasaki, N., Kanae, S., Oki, T. (2006) A reservoir operation scheme for global river routing models, *Journal of Hydrology*, 327(1-2), pp.22-41.

奨励賞

受賞者氏名：田畑 智博（たばた ともひろ）

表彰課題：環境影響の体系的解析に関する研究

所属・職：神戸大学発達科学部人間環境学科・准教授

略歴：1978年1月生まれ

2005年 名古屋大学大学院環境学研究科博士課程（後期課程）都市環境学専攻 修了

2005年 名古屋大学大学院工学研究科社会基盤工学専攻 助手

2007年（独）産業技術総合研究所ライフサイクルアセスメント研究センター 産総研特別研究員

2008年（独）産業技術総合研究所安全科学研究部門 産総研特別研究員

2010年 名古屋大学大学院環境学研究科 研究員

2010年 神戸大学大学院人間発達環境学研究科 講師

2013年 神戸大学大学院人間発達環境学研究科 准教授

表彰理由：

田畑智博氏は名古屋大学大学院を修了後、名古屋大学、産業総合研究所、神戸大学における研究歴において、循環型社会形成のために地域内、地域間のマテリアルバランスを形成し、資源循環が地域に及ぼす影響（炭酸ガス排出量や経済影響）を評価する手法を開発した。さらに、ライフサイクル思考を用いた種々の環境影響評価手法に関する研究を実施してきた。これらの研究は独創的であり、成果の循環型社会形成への貢献が期待できる。

これらの研究成果は、本学会誌に掲載された3編の論文をはじめ、国内外の学術雑誌にも非常に多くの研究成果が掲載されている。更に、本学会年会でも口頭発表を活発に行っており、今後も活躍が期待される。

以上のことから、同氏の環境科学の分野に関するこれまでの功績は顕著なものと認められ、今後も、



田畑智博（たばたともひろ）
神戸大学発達科学部・
准教授

同氏の環境科学分野での研究の進展や社会貢献が大いに期待され、環境科学会奨励賞に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】

田畑智博・文 多美 (2012) 住宅での使用実態を考慮した家庭用光源商品の切り替え対策の環境的・経済的評価, 環境科学会誌, 25 (5), pp.367-377.

吉川拓未・田畑智博・白川博章・井村秀文 (2007) 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, 20 (4), pp.265-278.

田畑智博・井村秀文 (2006) 循環型地域社会形成支援のためのマテリアルバランス表の開発とその適用に関する研究, 環境科学会誌, 19 (4) pp.329-344.

【その他の主要論文】

Tabata, T., Hishinuma, T., Ihara, T., Genchi, Y. (2014) Life cycle assessment of integrated municipal solid waste management systems, taking account of climate change and landfill shortage trade-off problems, Waste Management & Research, 29(4), pp.423-432

山崎竜治・田畑智博 (2014) 最終処分場延命と地球温暖化のトレードオフを考慮した下水汚泥溶解スラグの有効性の評価, 日本 LCA 学会誌, 10 (1), pp.49-57.

辻 佑機・坂口卓司・田畑智博 (2013) 建設業から林業への人材移転による切捨間伐材のエネルギー利用促進可能性の評価, 土木学会論文集 G (環境), 69 (6), pp.II_167-173.

Tabata, T. (2013) Waste-to-energy incineration plants as greenhouse gas reducers: A case study of seven Japanese metropolises, Waste Management & Research, 31(11), pp.1110-1117.

Tabata, T., Okuda, T. (2012) Life cycle assessment of woody biomass energy utilization: Case study in Gifu Prefecture, Japan, Energy, 45, pp.944-951.

鶴巻峰夫・鳥飼 仁・田畑智博・玄地 裕 (2011) 間伐材を利用した半炭化燃料の開発と火力発電利用事業の評価, 環境技術, 40 (11), pp.658-661.

田畑智博・李 一石・菱沼竜男・楊 翠芬 (2011) 統計資料を用いた簡易的なライフサイクルアセスメントの有効性の検討～一般廃棄物焼却施設を対象として～, 都市清掃, 64 (303), pp.509-519.

Tabata, T., Torikai, H., Tsurumaki, M., Genchi, Y., Ukegawa, K. (2011) Life cycle assessment for co-firing semi-carbonized fuel manufactured using woody biomass with coal: A case study in the central area of Wakayama, Japan, Renewable and Sustainable Energy Reviews, 15(6), pp.2772-2778.

田畑智博・白川博章・河尻耕太郎・井原智彦 (2010) 低炭素型製品に対する消費者の価格受容性の評価 - LED 電球を事例として, 環境情報科学論文集, 24, pp.463-468.

論文賞

受賞者氏名：佐藤正衛*・南石晃明**・亀屋隆志***

対象論文：農薬使用に関する環境指標間の関連性分析 (環境科学会誌, 24 (1), pp.25-48, 2011 年)

所属：*農業・食品産業技術総合研究機構, **九州大学大学院農学研究院, ***横浜国立大学

表彰理由：

本論文では、作付面積当たりの有効成分の使用量とその毒性強度をもとに筆者らが先に提案している「技術危険度」の有効性が検証されている。「技術危険度」は、農薬の使用に伴い生じる環境リスクの管理指標として提案されており、本論文では同指標を農業技術体系データベースに適用し、農薬有効成分の使用回数などの簡易指標との関連性について、野菜品目全体の相関分析や、品目レベルにおける用途別農薬種類の寄与割合の観点から 55 種類の野菜技術体系を対象にして具体的な環境負荷削減のための検討を行っている。その結果、「技術危険度」と簡易指標との相関性は低く、簡易指標を管理指標とした場合には経営体としての効果的な環境負荷の低減には繋がらない場合があり、「技術危険度」を活用した有効成分ごとの特徴把握による対策検討が有効であることを明らかにしている。さらに、以上の成果は農薬商品ラベルによる情報発信などに利用なことが述べられており、指標の有効性の検証に留まらず、その活用方法についてまで言及されている。

本論文では農薬を対象としているが、同概念・指標は農薬以外の化学物質全般に対象を拡大することが可能であり、化学物質の環境経由での曝露防止に大きな可能性をもたらすと大いに評価することができる。以上より、本論文は本会の論文賞に値すると考えられる。



佐藤正衛(さとうまさえい)



南石見明(なんせきてるあき)



亀屋隆志(かめやたかし)

論文賞

受賞者氏名：張 世峰*・山本佳世子*・和泉 潤**

対象論文：食品製造業におけるゼロエミッション活動の評価（環境科学会誌，26（2），pp.101-117，2013年）

所属：*電気通信大学，**名古屋産業大学

表彰理由：

本論文は、第一著者の張世峰氏の学位論文の後半部分に関する総合論文であり、3名の著者らによる4編の審査付き論文（文献リストに掲載）を基盤としてとりまとめられた、約6年間の食品製造業におけるゼロエミッション活動に関する研究成果の集大成である。

環境科学における本論文の貢献は、第一に食品製造業におけるゼロエミッション活動の評価の枠組みと評価方法を提案したことである。これらにより業種別、対象業種全体の2段階で評価を行うことができ、著者らが確立した工場に対する調査方法とともに、他の製造業のゼロエミッション活動の評価でも応用できるものである。第二には、本論文のゼロエミッション活動の評価結果、ゼロエミッション未達成業種の阻害要因を把握した成果は、食品製造業全体でゼロエミッション活動を推進する上で、有効な情報提供を行うことができることである。食品製造業では、業種全体としてはゼロエミッション活動が推進されているが、業種間、企業間での差異が大きく、少数の先進事例を除いてこれまでに実情が明らかにされていなかった。

以上のように、本論文は環境科学における貢献が多岐であり、さらなる発展が国内外で大きく期待できることから、環境科学会の論文賞に値すると考えられる。



張世峰(ちょうせほう)



山本佳世子(やまもとかよこ)



和泉 潤(いずみじゅん)

論文賞

受賞者氏名：一ノ瀬俊明*・大西暁生**・石 峰***

対象論文：黄河全流域における水資源需給構造の分類－地下水と地表水のバランスに注目して－
(環境科学会誌, 26 (2), pp.167-179, 2013 年)

所属：*国立環境研究所, **東京都市大学, ***山東省科技発展戦略研究所

表彰理由：

本論文では、中国の黄河流域において、大西ら(2006)の推計した水資源需給構造と、Ichinose et al. (2009)の推計した地下水利用構造とを地域別に直接比較することにより、データが存在せず実態把握の困難であった当該流域における地表水の利用構造を描き出すことを試みた。黄河流域に大部分が含まれる35の地級行政単位を抽出し、立地の近接性と水資源需給構造の形態的類似性(共通する特徴)に着目してそれらを12の小流域に分類した。結果によると、上・中・下流域のあらゆる場面での地表水や地下水の利用を評価することができ、中国の多様な水資源の需給構造を明らかにすることができた。

このように、本論文は今後益々問題が顕在化するであろう中国の水資源問題を需給バランスの視点から考察し、とくに、データの入手が困難な地域の考察を工夫して行っている点が新たな手法を提示しており、環境科学分野における今後の研究発展が期待できることから、環境科学会論文賞としてふさわしいと評価できる。



一ノ瀬俊明(いちのせとしあき)



大西暁生(おおにしあきお)



石 峰(せきほう)