



環 境 科 学 会
Society of Environmental Science, Japan

環境科学会 2020 年会

プログラム

期日： 2020年9月19日(土)~9月20日(日)

会場： オンライン開催

公益社団法人
環 境 科 学 会

環境科学会 2020年会

日 程： 2020年9月19日（土）～20日（日）

場 所： オンライン開催

主 催： 公益社団法人 環境科学会

年会への参加登録：

- ・発表申込をされた方を含め、本年会に参加されるすべての方に「参加登録」が必要です。
- ・参加登録には、下記URLの参加登録WEBシステムを利用した登録と参加費の振り込みが必要です。オンライン開催のため現金払いはできません。また、9月11日17:00までに参加登録と振込払いの確認が出来ない場合、年会に参加いただけなくなるため注意してください。
- ・8月24日（月）17:00までに参加登録と参加費を振り込みいただくと早期登録となり参加費が少しお安くなります。
- ・8月24日（月）17:00までに参加費の振り込みをいただけないと早期登録とならず、金額が変わりますので、ご注意ください。

年会案内WEB サイト：http://www.ses.or.jp/conference_2020conf/

参加登録WEB システム：<https://ses.conf.atlas.jp/login>

※ アカウントは、発表申込と参加登録で共通です。先に発表申込を済ませた方は、同じアカウントで参加登録をしてください。

※ 納入いただいた参加費等は返金できませんので、ご注意ください。

※ 振込取扱票の「通信欄」に「住所」「氏名」「参加申込番号（Aで始まる6桁の英数字）」をご記入ください。

※ 振込手数料は参加者様にてご負担ください。

年会参加費

- ・発表される場合（シンポジウム登壇を除いて発表には会員資格が必要です）

登録・支払日時	正会員	準会員	(シンポジウム登壇者)		シニアフェロー 高校生
			非会員	非会員 (学生)	
早期登録 (8月24日17:00まで)	6,000 円	3,000 円	6,000 円	3,000 円	無料 (参加登録は必要)
直前登録 (9月11日17:00まで)	8,000 円	4,000 円	8,000 円	4,000 円	

- ・発表しない場合

登録・支払日時	正会員	準会員	非会員	非会員 (学生)	シニアフェロー 高校生
早期登録 (8月24日17:00まで)	無料	無料	9,000 円	5,000 円	無料 (参加登録は必要)
直前登録 (9月11日17:00まで)	2,000 円	2,000 円	11,000 円	6,000 円	

交流会費

中止です

郵便振替あるいは銀行振込のいずれかをご利用ください。

① 郵便振替：

振替口座 記号番号 00190-0-791543

加入者名 公益社団法人 環境科学会

② 銀行振込 (他の銀行からお振込みの場合)：

銀行口座 ゆうちょ銀行 〇一九 当座 0791543

名義人 シヤ) カンキョウカガクカイ

表彰式, 記念講演：

日 時：9月19日(土) 16:15～17:25

場 所：オンライン開催 (Zoom)

受賞者：学会賞(1名), 学術賞(3名), 奨励賞(1名), 論文賞(2編), 優秀研究企画賞(2名)

若手育成事業における優秀発表賞は後日ホームページで発表します。

交流会：

オンライン開催のため行いません。

※問合わせ先※

1) 研究発表・参加登録・プログラム・会場・その他に関するお問い合わせ

公益社団法人 環境科学会 年会委員会 (E-mail: nenkai@ses.or.jp)

2) 入会手続きに関するお問い合わせ

公益社団法人 環境科学会 事務局

TEL: 03-6824-9383 FAX: 03-5227-8631

E-mail: sesj-office@bunken.co.jp

発表者の皆様へ

1. 発表時間

① オンデマンド型の動画による発表（一般発表）

発表動画ファイルの時間は1件10～15分です。

テキストでのコメント、議論、質疑応答を可能とする予定です。

② オンデマンド型の動画による発表（年会優秀発表賞応募発表）

学生とポストクを対象とした年会優秀発表賞（富士電機賞）応募発表です。

動画ファイルの時間は1件 5分です。

テキストでのコメント、議論、質疑応答を可能とする予定です。

2. 発表用動画ファイルの作成方法

パワーポイントに音声を記録して、発表用動画ファイル（mp4）の作成を行ってください。

以下に、PowerPoint 2019での作成の流れを記載します。

- ・スライドショーのタブから「スライドショーの記録」をクリックします。
- ・「記録」 ボタンをクリックして録画を開始します。
- ・それぞれのスライドに音声を記録し、最後のスライドまで記録します。
- ・ファイルのタブから、「エクスポート」→「ビデオの作成」を選び、画質設定のメニューで「HD 720 p」とします。
- ・「記録されたタイミングとナレーションを使用する」になっていることを確認して「ビデオの作成」をクリックします。
- ・動画ファイルのファイル名は「講演番号」としてください。
- ・作成した動画ファイルの拡張子が「.mp4」になっていることを確認してください。

3. 発表用動画ファイルの提出方法

ファイルのご提出は、下記流れでお願いします。

各自で利用可能なGoogleドライブやDropbox、または任意のファイル転送サービスを用い、動画ファイル（ファイル名は講演番号）をアップロードし、動画ファイルのダウンロードURLを作成してください（そのURLからファイルがダウンロードできることを必ず確認してください）。

2020年8月26日（水）昼頃までにファイルのダウンロードURL提出に関するメール連絡がありますので、その指示に従ってご提出ください。

※ 提出の締切日時までに提出されない場合、発表取消となりますので、ご注意ください。

4. 年会当日の注意点

各発表に関する質問、コメント等がConfitの各自の講演ページのコメント欄に書き込まれますので、日に何度かコメントの確認をお願いします。各日の昼休み、2日目のシンポジウム6の終了後にはコメントの確認をお願いします。

質問、コメント等への回答を書き込む際には、誰からの質問、コメントに対するものかを最初に記述してください。

受賞講演

奨励賞受賞講演

- A01 企業の環境パフォーマンスと財務評価の関係解析に関する研究
○八木迪幸 (信州大学)

優秀研究企画賞受賞講演

- A02 タイロシンとその分解生成物の家畜糞一堆肥一水域環境への移行と藻類への影響
○石川奈緒, 笹本誠, 伊藤歩, 前田武己 (岩手大学)

論文賞受賞講演

- A03 炭素税・FIT 賦課金による産業・家計への影響一産業連関分析による定量的評価一
○亀岡滯, 有村俊秀 (早稲田大学)

論文賞受賞講演

- A04 ハロゲン化多環芳香族炭化水素類(XPAHs)の廃棄物焼却施設からの年間排出量と大気中濃度への寄与度の推定
○王齊, 徳村雅弘, 三宅祐一, 雨谷敬史 (静岡県立大学), 堀井勇一, 蓑毛康太郎, 野尻喜好, 大塚宜寿 (埼玉県環境科学国際センター)

優秀研究企画賞受賞講演

- A05 物質フロー分析と再生技術のプロセス分析に基づくプラスチックの循環利用率の検討
○中谷隼, 丸山多聞, 方大樹, 栗栖聖, 森口祐一 (東京大学)

一般発表

- O01 食品ロス削減のために意識する行動の実施頻度と活用としてのフードドライブ
○青木えり (東洋大学)
- O02 最小スケール気候変動適応策としての被服色彩選択効果について
○一ノ瀬俊明 (国立環境研究所, 名古屋大学)
- O03 時空間ランダムウォークモデルによる感染対策の検証
○一ノ瀬俊明 (国立環境研究所, 名古屋大学), 田丹鶴 (筑波大学, 国立環境研究所), 李一峰 (元筑波大学, 元国立環境研究所)
- O04 インド企業による人工衛星データを用いた日本の農業支援策の提案
○松村寛一郎, AgriForetell Piyush Kumar (東京農業大学)
- O05 図解アプローチによるサステナビリティ問題の表現: 環境問題を例に
○田崎智宏, 亀山康子, 山口臨太郎 (国立環境研究所), 近藤哲朗, 沖山誠 (図解総研)
- O06 ボランティア活動参加に対する依頼に関する要因の影響
○森保文 (国立環境研究所), 前田恭伸 (静岡大学), 浅野敏久 (広島大学)
- O07 COVID-19 パンデミック・レジリエンスと統合的アプローチ
○小松英司 (環境創生科学研究所, 明治大学)
- O08 タイにおける持続可能なライフスタイルと幸福感に関する研究
○近藤加代子, 畢亦凡, 王雨童, 王東豪, 井上朝雄 (九州大学)

- O09 気候変動に対する「構造的適応策」の検討プロセスのデザイン
○白井信雄, 西村武司 (山陽学園大学), 中村洋 (山口東京理科大学)
- O10 アジア地域における家庭由来食品ロスの発生現状とSDGs 12.3に向けた政策提言
劉晨 (地球環境戦略研究機関)
- O11 「自然エネルギー100%大学」への道
○原科幸彦 (千葉商科大学)
- O12 都市廃棄物リサイクル率の国際比較可能性の検証
○粟生木千佳, 劉晨 (地球環境戦略研究機関)
- O13 我が国の循環型社会ビジネスの市場規模の推計方法の検討
○谷口友莉, 高木重定 (みずほ情報総研株式会社), 橋本征二 (立命館大学)
- O14 小型レーダーによる雨滴計測方法の開発
○岩熊眞起, 飯田友和, 安藤崇 (株式会社東京建設エンジニアリング)
- O15 教育研究機関におけるカーボンフットプリントの現状:総合地球環境学研究所の事例を中心に
○増原直樹, 西條辰義 (総合地球環境学研究所)
- O16 PRTR データを活用した地域環境リスク推定に向けた大気中の化学物質のバックグラウンド調査
○櫛島智恵子, 星純也, 加藤みか (東京都環境科学研究所)
- O17 特産品を通じた適応に関する認識変容の分析～長野県高森町における実証研究～
○中村洋 (山口東京理科大学), 白井信雄 (山陽学園大学), 田中充 (法政大学)
- O18 街なかの市民共同発電が住民の節電行動に与える影響の分析
○村上一真 (滋賀県立大学)
- O19 地域環境リスク推定のための PRTR データを活用した大気濃度の推計と評価
○加藤みか, 櫛島智恵子, 星純也 (東京都環境科学研究所), 青木建樹, 井上知也 (みずほ情報総研株式会社)
- O20 衛星観測データを用いた建物延床面積推計モデルの構築
○杉本賢二 (大阪工業大学), 奥岡桂次郎 (岐阜大学), 秋山祐樹 (東京都市大学)
- O21 地域の将来像実現にむけた取組の関係構造と間接貢献度の把握
○河瀬玲奈 (滋賀県琵琶湖環境科学研究センター)
- O22 都市化の進行と水供給システムへの意識の変化 ハノイ都市圏におけるケーススタディ
○荒巻俊也 (東洋大学), Quynh Chi LE (National University of Civil Engineering, Hanoi)
- O23 果樹栽培の環境要因に関する統計分析
○島崎洋一 (山梨大学)
- O24 地域気候変動適応計画の課題-緩和策と適応策のベストミックスの再議論
○宮城奈緒美, 平山世志衣 (株式会社環境創生科学研究所), 小松英司 (明治大学, 株式会社環境創生科学研究所)
- O25 近代資本主義経済がもたらす自然資本を測定するシャドー価格のあり方についての検討
○笠原恵美 (武蔵野大学)
- O26 日本版社会経済シナリオのイメージ図
○松橋啓介, 高橋潔 (国立環境研究所)
- O27 クロロエチレン等の揮発性有機塩素化合物の公定法土壌溶出試験結果の意味の確認
○小林剛 (横浜国立大学)

- O28 The Impact of the Tokyo Emissions Trading Scheme on Economic Performance: Empirical Study Using Facility-level Data
○阿部達也, 有村俊秀 (早稲田大学)
- O29 東京都内の中小規模オフィスにおける省エネルギーバリアに関するアンケート調査
○片野博明, 藤井康平 (東京都環境科学研究所)
- O30 開発途上国における電力アクセスの向上が女性の雇用に与える影響
○大谷菜々子, 棟居洋介 (東京工業大学), 金森有子, 増井利彦 (国立環境研究所)
- O31 ライフスタイル評価項目を用いた心豊かさで行いたさにおける重要度の比較分析
○菅原玲 (東北大学), 古川柳蔵 (東京都市大学)
- O32 水源への化学物質流出に対する高度浄水処理の対応能力と対策に関する費用対効果
○北本靖子, 伊藤理彩, 東海明宏 (大阪大学)
- O33 アフリカ・ウガンダ及びブルワンダにおける簡易型大気汚染測定局の実証
○依田隆志 (日本気象協会), 石垣陽 (電気通信大学), 松本佳宣 (慶應義塾大学), Tofayo Clever (NEMA of Uganda)
- O34 ジオインフォマティクスを用いた環境保全型農業による水稲栽培の管理に関する研究
佐藤響平, ○後藤真太郎 (立正大学)
- O35 公園内の暑熱環境の実態と推定
○尾崎平, 小堀悠也 (関西大学)
- O36 持続可能な地域社会実現のための支援策の課題と改善方針ー滋賀県東近江市「近江匠人」認証制度の事例よりー
○金再奎, 岩川貴志 (滋賀県琵琶湖環境科学センター), 佐子都, 清水泰行 (東近江市)
- O37 プロスポーツリーグにおける環境対策の現状と課題 -Bリーグを例に-
○新本知也, 棟居洋介 (東京工業大学), 金森有子, 増井利彦 (国立環境研究所)
- O38 宮崎県における可燃ごみの広域処理による環境への影響
○戸敷浩介, 前田拓真 (宮崎大学)
- O39 リスク情報受容の規定因としての科学技術の「風土化」
○小野聡 (千葉商科大学), 熊澤輝一, 寺田匡宏 (総合地球環境学研究所)
- O40 消費者の支払額と所要時間を考慮した洗濯機シェアリングの消費者受容性の評価
○文多美, 天沢逸里, 平尾雅彦 (東京大学)
- O41 Biogas Production from Co-digestion of Cowpea Hull and Waste Activated Sludge
○Ogbonna Christian, Zhang Zhenya (University of Tsukuba)
- O42 横浜の若者の Well-being に関する定量調査
○吉田綾 (国立環境研究所)
- O43 市町村別地域創生成果指標の算定に関する研究
○中口毅博 (芝浦工業大学), 阿部治 (立教大学)
- O44 各分野の地域気候変動適応策の策定を見据えたエビデンスベース政策形成の可能性
○馬場健司 (東京都市大学), 小楠智子, 工藤泰子 (日本気象協会), 岩見麻子 (熊本県立大学), 田中充 (法政大学)

年会優秀発表賞応募発表

- BH01 豪雨・土砂災害が住民の災害リスク認識に与える影響: 広島市周辺の地価に着目して
○染岡夏樹 (早稲田大学)
- BH02 廃熱で発電!? スターリングエンジン!
○乙黒愛理, 磯部萌香, 井手優菜 (山梨英和高等学校)
- BH03 外来生物に対する小学生から高校生の意識高揚に関する研究Ⅱ
○加藤薫子, 坂尻巴奈 (山梨英和高等学校)
- BH04 バングラデシュにおける産業排水に含まれる有機・無機汚染物質の高効率除去の初期検討
○向井和可子, 徳村雅弘, 牧野正和 (静岡県立大学)
- BH05 名古屋市中心部における洪水浸水地域の建設資材ストック推計
○岩下樹, 吉田英立, 白川博章, 谷川寛樹 (名古屋大学)
- BH06 ガスクロマトグラフ-高分解能質量分析計を用いた水道水中の生ぐさ臭原因物質の構造推定
○山下優輝, 新福優太, 高梨啓和, 中島常憲 (鹿児島大学), 秋葉道宏 (国立保健医療科学院)
- BH07 ガス状及び粒子状ニコチンの測定法の検討
○小松純奈, 王斉, 三宅祐一, 雨谷敬史 (静岡県立大学)
- BH08 代替シロアリ防除剤 23 物質に対する一斉分析法の検討
○山口夏純, 三輪春樹, 清健人, 甲斐葉子, 王斉, 三宅祐一, 雨谷敬史 (静岡県立大学)
- BH09 日本におけるストック由来の建設廃棄物量の推計
○松代竜毅, 山下奈穂, 白川博章, 谷川寛樹 (名古屋大学)
- BH10 室内空气中ホルムアルデヒドに対する簡易空気清浄法の実空間における性能予測と評価
○鈴木茉佑, 徳村雅弘, 牧野正和 (静岡県立大学)
- BH11 各種オゾン酸化法による染色排水の分解除去性能の比較
○澁谷柊介, 徳村雅弘, 牧野正和 (静岡県立大学)
- M01 資源ごみの分別収集におけるスーパーマーケットの店頭回収の役割に関する考察
○鈴木万柚子, 田畑智博 (神戸大学)
- M02 同一性判定システムを用いた浸水想定区域における建設資材ストック・フロー分析 -東京都市圏におけるケーススタディー-
○吉田英立, 白川博章, 谷川寛樹 (名古屋大学)
- M03 ライフサイクル思考を取り入れた環境学習支援システムの構築
○白土晶, 山本佳世子 (電気通信大学)
- M04 乗車時における難燃剤のヒトへの曝露実態調査
○三輪春樹, 王斉, 徳村雅弘, 三宅祐一, 雨谷敬史 (静岡県立大学)
- M05 瀬戸内海の二枚貝に残留する多環芳香族炭化水素レベルと AhR アゴニストの活性評価
○黒石佳奈, Nguyen Minh Tue, 後藤哲智, 田辺信介, 国末達也 (愛媛大学)
- M06 日本及びバングラデシュにおける多環芳香族炭化水素類とそのハロゲン誘導体の発生源推定及び発がんリスク評価
○清健人, 王斉, 徳村雅弘, 三宅祐一, 雨谷敬史 (静岡県立大学), Anwar Hossain, Mohammad Raknuzzaman (University of Dhaka)
- M07 近代資本主義経済がもたらす自然資本を測定するシャドー価格のあり方についての検討
○笠原恵美 (武蔵野大学)

- M08 土壌カラムによる揮発性有機塩素化合物の加温時の分解挙動予測手法の検討
○李京, 田小維, 鈴木市郎, 小林剛 (横浜国立大学), 山崎祐二, 清水孝昭 (竹中工務店)
- M09 PRTR 制度におけるすそ切り以下事業者からの化学物質排出量の推計精度
○山崎耕平, 水谷聡 (大阪市立大学), 小口正弘, 早水輝好 (国立環境研究所), 貫上佳則 (大阪市立大学)
- M10 建築物解体に伴うコンクリート塊の需給バランスの将来予測
○森田大登, 白川博章, 谷川寛樹 (名古屋大学), 深堀秀敏 (北九州市立大学)
- M11 鉛による表層土壌汚染地での吸入等の多様な経路からの曝露量評価
○半田千智, 小林剛, 佐々木佑真, 亀屋隆志 (横浜国立大学)
- M12 人工皮膚を用いた室内製品との直接接触に伴うリン系難燃剤の経皮曝露量の推定
○新堂真生, 大石真菜, 徳村雅弘, 王斉, 三宅祐一, 雨谷敬史, 牧野正和 (静岡県立大学)
- M13 気象データを用いたトリチウム法による秋田島海山麓湧水の年代推定
○宮崎智也, 金澤伸浩 (秋田県立大学)
- M14 個人曝露量測定のための拡散型サンプラーにおけるサンプリングレート推算法の検討
○大石純菜, 王斉, 徳村雅弘, 三宅祐一, 雨谷敬史 (静岡県立大学), 福島靖弘, 鈴木義浩 (柴田科学株式会社)
- M15 木材の地産地消を考慮した都市と人工林の炭素ストック量の将来推計—福岡県北九州市におけるケーススタディー—
○山田久太, 白川博章, 谷川寛樹 (名古屋大学), 深堀秀敏 (北九州市立大学)
- M16 促進酸化法を用いた排水中の抗生物質の処理技術の検討
○鰐川雅花, 徳村雅弘, 王斉, 三宅祐一, 雨谷敬史, 牧野正和 (静岡県立大学)
- M17 高分解能質量分析計を用いた流入下水中の未知物質の同定
○酒井俊貴, 田中孝昌, 高梨啓和, 中島常憲 (鹿児島大学), 鈴木裕識, 村田里美, 對馬育夫 (土木研究所), 澤井淳, 宮本信一, 後藤康之, 戸田美沙, 小久保貴幸 (いであ株式会社)
- M18 幼児の自然体験を通じた感受性への影響
○水谷早彩香, 大野朋子 (神戸大学)
- M19 浸水深別被害率を用いた洪水浸水被害による水害廃棄物発生量の推計—名古屋市におけるケーススタディー—
○水嶋彩恵, 白川博章, 谷川寛樹 (名古屋大学)
- M20 高分解能質量分析と密度汎関数理論による流入下水中の未知物質の構造推定
○田中孝昌, 酒井俊貴, 桐原晃希, 新福優太, 高梨啓和, 中島常憲 (鹿児島大学), 鈴木裕識, 村田里美, 對馬育夫 (土木研究所), 澤井淳, 宮本信一, 後藤康之, 戸田美沙, 小久保貴幸 (いであ株式会社)
- M21 家庭及び施設における衛生管理に有効な炭酸水の条件
○工藤優之, 金澤伸浩 (秋田県立大学)
- M22 プラスチック樹脂の FT-IR スペクトルの特徴付けと材質の同定手順
○金振雅, 亀屋隆志, 小林剛 (横浜国立大学)
- M23 化管法見直し対象物質の自動同定定量データベースの開発と環境中濃度解析
○中村ひな, 亀屋隆志, 小林剛 (横浜国立大学)

- M24 塩素化多環芳香族炭化水素代謝物の芳香族炭化水素受容体に関する多段階活性評価
○多田智彦, 清健人, 王齊, 徳村雅弘, 三宅祐一, 雨谷敬史, 牧野正和 (静岡県立大学), 保田倫子 (椙山女学園大学)
- M25 酸化剤の担持が高分子吸着剤のヒ素(III)吸着に与える影響
○宋玉, 後藤健彦, 中井智司 (広島大学)
- M26 Classification of Secondary Lead Resources in China
○Jian Zhang, Xaysackda Vilaysouk, Sébastien Dente, Seiji Hashimoto (Ritsumeikan University)
- M27 ライフサイクル水銀排出量の分析に向けた LCI データの作成
○青木一将, 橋本征二 (立命館大学), 田原聖隆 (産業技術総合研究所)
- M28 クロルピリホス S-アシル異性体の生成機構と神経毒性能評価
○船水純那, 五老祐大, 徳村雅弘, 牧野正和 (静岡県立大学), 山田建太 (常葉大学)
- M29 カーシートとの直接接触に伴う難燃剤の経皮曝露量に及ぼす影響因子の検討
○大石真菜, 新堂真生, 徳村雅弘, 王齊, 三宅祐一, 雨谷敬史, 牧野正和 (静岡県立大学)
- D01 Decomposition of total CO₂ emission at Japan's sectoral level using the LMDI method
○呂冠宇 (早稲田大学), 杉野誠 (山形大学), 堀江哲也 (上智大学), 有村俊秀 (早稲田大学)
- D02 ベトナムにおける持続可能な住まいと居場所の選択
近藤加代子, ○畢亦凡, 王陳ロウ, 井上朝雄 (九州大学), 加藤尊秋 (北九州市立大学)
- D03 離島における再生可能エネルギー導入の経済波及効果:長崎県対馬市を事例として
○松村悠子 (大阪大学), 松本健一 (長崎大学)
- D04 Use of Liquid Food Waste with High Salinity as a Substrate for Thraustochytrid
○Nurlaili HUMAIDAH, Satoshi NAKAI, Takehiko GOTOH (Hiroshima University, Grad. School Engineering), Wataru NISHIJIMA (Hiroshima University, Environment Research Management Center)
- D05 Advancement of Green Public Purchasing by Category: Do greenpurchasing policies have any role?
宮本拓郎 (東北学院大学), ○矢島猶雅, 塚原孝宙, 有村俊秀 (早稲田大学)

企画シンポジウム

【1日目】

シンポジウム-1 9月19日(土) オンライン 9:30 ~ 12:00

「大学におけるSDGsの学修活動を地域へ ～大学と中小企業の産学連携への展開～」

オーガナイザー 杉本卓也 (千葉商科大学) 准教授
江波戸順歴 (千葉商科大学) 准教授

挨拶：江波戸順史 (千葉商科大学) 准教授

趣旨説明：SDGsへの取り組みが各主体で始まっているが、大企業と比べて中小企業は、組織の大きさによる人員確保の難しさやSDGsの取り組みに関する情報収集能力に差が生じると考えられる。SDGsやそれに関連する取り組みは中小企業にとって新しい取り組みとなり得るが、そのような中で、実社会の現場で学修と活動を行うアクティブラーニングでは、産学連携の枠組みの中で企業とSDGsに関する取り組みを展開できる可能性がある。大学や学生にとっても、企業と関わりながらSDGsの活動を実施する機会は、社会人基礎力や就業力といったキャリア教育として貴重な機会になる。

このシンポジウムでは、大学でのSDGsの取り組みや中小企業との連携活動の報告を交えながら、産学連携におけるSDGsの展開方策について検討していく。

講演者：①「千葉商科大学における共同事業の取り組みと学長プロジェクトの今後の展望」

杉本卓也 (千葉商科大学) 准教授

②「中小企業におけるSDGsへの取り組みと大学の役割」

手嶋進 (千葉商科大学) 准教授

③「オンラインによる環境活動推進の取り組み ～ECORUTINGプロジェクト～」

竹内彩乃 (東邦大学) 講師

④「産学連携教育とSDGs - 高等教育論の視点から - 」

内山弘美 (サレジオ高専) 非常勤講師

総合討論

司会：杉本卓也 (千葉商科大学) 准教授

シンポジウム-2 9月19日(土) オンライン 9:30 ~ 11:30

学術賞受賞記念シンポジウム

「カーボンプライシング本格導入に向けた検討：事後評価と制度オプション提案」

プロジェクト名：「カーボンプライシングの事後評価と長期的目標実現のための制度オプションの検討」

オーガナイザー 有村俊秀（早稲田大学）教授
鷺津明由（早稲田大学）教授

挨拶：有村俊秀（早稲田大学）教授

趣旨説明： 二酸化炭素の長期削減目標実現のために、カーボンプライシングの本格導入が検討されている。そこで、本シンポジウムは、環境研究総合推進費(2-1707)「カーボンプライシングの事後評価と長期的目標実現のための制度オプションの検討」の研究成果である「Carbon Pricing in Japan」(Nature Springer)の内容を中心に報告する。まず、自治体による排出量取引制度(東京・埼玉)の事後評価研究を紹介する。次に、上・中・下流の3つの炭素税課税方法について研究を紹介する。その上で、本格導入に向けた制度オプション(二重の配当政策、国際競争力配慮、家計負担等)について議論する。最後に、公募発表者、フロアも含めた討論を行う。

講演者：①「カーボンプライシングの効果と可能性：Carbon Pricing in Japanの紹介」
有村俊秀（早稲田大学）教授

②「炭素税課税段階の検討：2011年次世代エネルギーシステム分析用産業連関表の応用分析」
鷺津明由（早稲田大学）教授

③「有効炭素税率の短期的影響—国際競争力に配慮したカーボンプライシング政策—」
杉野誠（山形大学）准教授

<質疑応答>

④「応用一般均衡モデルによる日本の環境税制改革の分析」
武田史郎（京都産業大学）教授

⑤「炭素税導入に伴う法人税減税による企業の財務的影響」
浅川賢司（公益財団法人地球環境戦略研究機関）
プログラムマネージャー

⑥「環境税収の雇用保険制度を通じた還元に関する研究」
木元浩一（早稲田大学）次席研究員

⑦「段階料金制度下での家計の電力需要の価格弾力性」
松本茂（青山学院大学）教授

総合討論

司会：有村俊秀（早稲田大学）教授

(※本シンポジウムは、環境研究総合推進費2-1707および2-2008の支援を受けています。)

シンポジウム-3 9月19日(土) オンライン 13:30 ~ 16:00

学術賞受賞記念シンポジウム

「わが国における食品ロスの実態と環境・経済・社会への影響」

プロジェクト名：(共催) 環境科学会、環境再生保全機構

環境研究総合推進費 3-1805

「SDGs12.3 指標の提案に向けた食品ロスの実態の解明」

環境研究総合推進費 3-1903

「我が国の食品ロス削減による環境・経済・社会への影響評価に関する研究」

オーガナイザー 棟居洋介(東京工業大学) 助教

増井利彦(国立環境研究所) 室長

挨拶：環境科学会

趣旨説明： 2019年5月に食品ロス削減推進法が公布され、また7月には食品リサイクル法の新たな基本方針が公表され、家庭系食品ロスに加えて事業系食品ロスについても2030年度までに発生量を2000年度レベルから半減させることが目標に定められました。本シンポジウムでは、わが国の食品ロスの削減に向けて、食品ロス発生の実態の解明と環境・経済・社会に及ぼす影響についてこれまでに得られた知見を報告するとともに、研究者、行政、食品関連事業者の各々の立場から削減に向けた課題について提起し、参加者の食品ロス削減に関する理解と関心を深めることを目的とします。

講演者：①「環境省における食品ロス対策について」

和田直樹(環境省 環境再生・資源循環局 総務課リサイクル推進室) 室長補佐

②「SDGs12.3 指標の提案に向けた食品ロスの実態の解明」

山川肇(京都府立大学 大学院) 教授

③「我が国の食品ロス削減による環境・経済・社会への影響評価に関する研究」

棟居洋介(東京工業大学 工学院) 助教

④「イオンの食品廃棄物削減の取り組み」

鈴木隆博(イオン株式会社 環境・社会貢献部) 部長

総合討論

モデレーター：田崎智宏(国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター) 室長

パネリスト：和田直樹室長補佐、鈴木隆博部長、山川肇教授、棟居洋介助教

閉会挨拶：環境再生保全機構

司会：環境再生保全機構、増井利彦室長

【2日目】

シンポジウム-4 9月20日(日) オンライン 9:30 ~ 12:00

学術賞受賞記念シンポジウム

「資源循環社会形成のための支援技術と影響評価手法」

プロジェクト名：環境研究総合推進費(3-1905)

「静脈系サプライチェーンマネジメントのための情報通信技術の導入可能性と効果分析」

オーガナイザー 松本 亨(北九州市立大学)教授
藤山淳史(北九州市立大学)准教授

挨拶：松本 亨(北九州市立大学)教授

趣旨説明： 廃棄物処理・資源循環分野において、さらなる3Rの推進と資源効率の向上、労働力不足への対応とそのための労働環境の改善が求められている。本シンポジウムでは、廃棄物の発生、収集から選別・加工・再利用に至るプロセスの最適マネジメントのために、情報通信技術の適用可能性を検討する。具体的導入ステージを想定した上で、IoT・AI等の支援技術を活用したシステムの提案と、環境面・経済面・安全面から検証するための評価手法について研究成果を共有し、トータルマネジメントを実現させるための社会システムの在り方について議論する。またポストコロナ社会における廃棄物処理・資源循環システムの課題と情報通信技術への期待についても論じる。

講演者：①「廃棄物・資源循環分野でのIoTを活用した排出・処理事業者間インタラクション実現の可能性」

藤山淳史(北九州市立大学)准教授

②「廃棄物の高効率なエネルギー利用とそれを支援する情報技術の検討」

藤井 実(国立環境研究所)室長

③「産業廃棄物焼却施設における機器保全のニーズ調査と情報通信技術を用いた予兆診断に関する実証試験」

吉田 登(和歌山大学)教授

④「紙マニフェストの入力作業の省力化に向けた現状分析」

秋山浩之(みずほ情報総研)

⑤「ポストコロナを見据えた廃棄物処理・資源循環システムのアプローチ」

小野田弘士(早稲田大学)教授

総合討論

司会：松本 亨(北九州市立大学)教授

シンポジウム-5 9月20日(日) オンライン 9:30 ~ 12:00

「化学物質管理促進のためのPRTR データの実践的な活用に向けた課題と最新研究動向」

プロジェクト名：環境研究総合推進費SII-4

「ライフサイクル全体での化学物質管理に資するPRTR データの活用方策に関する研究」

化学物質管理戦略研究会共同企画

オーガナイザー 小口正弘(国立環境研究所) 主任研究員
亀屋隆志(横浜国立大学) 教授

挨拶：小口正弘(国立環境研究所) 主任研究員

趣旨説明： わが国の化学物質排出・移動量届出制度(PRTR)は2001年の法制化以降、制度の浸透と多くの時系列データの蓄積、排出抑制のための自主管理の改善が行われてきた。一方で、PRTRデータをより実践的に活用していくことが次のステップとして求められている。本シンポジウムでは、環境研究総合推進費戦略的研究開発領域課題SII-4「ライフサイクル全体での化学物質管理に資するPRTRデータの活用方策に関する研究」(2019~2021年度)においてこれまでに得られた成果を報告するとともに、化学物質管理の一層の促進のためのPRTRデータのより実践的な活用に向けた課題について議論する。

講演者：①-1「環境排出量としてのPRTRデータの正確性と捕捉範囲の評価」

小口正弘(国立環境研究所) 主任研究員

①-2「環境多媒体モデルG-CIEMSとPRTR排出量による河川水中濃度分布予測と実測分布との比較」

今泉圭隆(国立環境研究所) 主任研究員

②「下水道におけるPRTR対象物質の実測データの取得および公表データとの比較による排出量推定精緻化の取り組み」

高沢麻里(土木研究所) 専門研究員

③「コントロールバンディング法を用いた環境リスクアセスメントシート」

亀屋隆志(横浜国立大学) 教授

④「簡易濃度推計ツールの検証に向けた川崎市内の大気環境濃度について」

菊地美加(川崎市環境総合研究所)

⑤「PRTRデータ、東京都条例報告データ及び環境モニタリングデータを用いた都内大気中化学物質濃度低減の検証」

星 純也(東京都環境科学研究所) 副参事研究員

総合討論

司 会：小口正弘(国立環境研究所) 主任研究員、亀屋隆志(横浜国立大学) 教授

シンポジウム-6 9月20日(日) オンライン 13:30 ~ 16:00

「バックエンド問題の社会的合意はなぜ難しいのか：技術的安全性と社会的安全性から考える」

プロジェクト名：科学研究費補助金・基盤研究(B) 課題番号：19H04342

「可逆性アプローチによる高レベル放射性廃棄物(HLW)管理政策と世代間公平性」

オーガナイザー 松岡俊二(早稲田大学)教授
松本礼史(日本大学)教授

挨拶：松岡俊二(早稲田大学)教授

趣旨説明：高レベル放射性廃棄物(HLW)の最終処分方法や処分地の選定プロセスをめぐる問題がバックエンド問題である。バックエンド問題の解決策としては国際的に地層処分が試みられてきた。日本では、2000年にHLW地層処分の枠組みを定めた最終処分法が制定されているが、立地選定プロセスの第1ステップの文献調査にも着手できていない。本シンポジウム企画は、バックエンド問題の社会的合意がなぜ難しいのかを、技術的安全性と社会的安全性との関係に焦点を当て、日本における市民のHLW管理政策への政策選択の要因分析やフランス、イギリスなどの市民参加の熟議プロセスの事例分析から検討する。

講演者：①「バックエンド問題への社会的受容性アプローチ」

○松本礼史(日本大学)教授

松岡俊二(早稲田大学)教授

②「高レベル放射性廃棄物(HLW)の地層処分政策に関する社会的受容性分析：市民会議による質問票調査から」

山田美香(早稲田大学大学院)

③「技術的要因からみた高レベル放射性廃棄物地層処分の社会的合意に向けた課題」

竹内真司(日本大学)教授

④「高レベル放射性廃棄物地層処分に関する信頼の構造：海外事例からの実証的分析」

Yunhee Choi(早稲田大学大学院)

⑤「バックエンド問題の社会的安全性からみた社会的合意の必要条件」

黒川哲志(早稲田大学)教授

総合討論

コメンテーター：山下英俊(一橋大学)准教授

江守稔(公益財団法人原子力環境整備促進・資金管理センター)

梅木博之(原子力発電環境整備機構)理事

寿楽浩太(東京電機大学)准教授

寺本剛(中央大学)准教授

司会：松岡俊二(早稲田大学)教授

2020 年度表彰報告

表 彰 委 員 会

2020 年度の環境科学会 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致しました。各賞受賞者は、2020 年 9 月 19 日（土）～20 日（日）に早稲田大学早稲田キャンパスで開催される環境科学会 2020 年会でご講演いただき、表彰式で表彰します。

学会賞（1 名）

柳 憲一郎（明治大学 専任教授）

学術賞（3 名）

有村 俊秀（早稲田大学 教授）

表彰課題：環境政策提言に資する環境経済学手法による実証研究

松本 亨（北九州市立大学 教授）

表彰課題：資源循環社会形成のための影響評価手法・支援技術に関する研究

棟居 洋介（東京工業大学 助教）

表彰課題：社会・経済シナリオ設定を基にした長期的な環境・経済・社会影響評価に関する研究

奨励賞（1 名）

八木 迪幸（信州大学 講師）

表彰課題：企業の環境パフォーマンスと財務評価の関係解析に関する研究

論文賞（2 編）

王 齊*、徳村 雅弘*、三宅 祐一*、雨谷 敬史*

(*静岡県立大学)

対象論文：ハロゲン化多環芳香族炭化水素類 (XPAHs) の廃棄物焼却施設からの年間排出量と大気中濃度への寄与度の推定

環境科学会誌, 30 巻 6 号, p. 336-345 (2017)

亀岡 滯*, 有村 俊秀*

(*早稲田大学)

対象論文：炭素税・FIT 賦課金による産業・家計への影響-産業連関分析による定量的評価-

環境科学会誌, 32 巻 4 号, p. 103-112 (2019)

[選考経過等]

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定められています。上記の 2020 年度各賞受賞者の選考経過は以下のとおりです。

表彰規程に従い、環境科学会 Web サイトに 2019 年 12 月 20 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ました。その結果を受けて、2020 年 1 月 24 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 14 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

決定されました。

2004年度からは、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行っていただくよう依頼することとしています。また、奨励賞および論文賞の受賞者についても、年会の関連する一般研究発表あるいはシンポジウム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、年会委員会と協議の上、準備中です。

会員の皆様の年会への多数ご参加をお待ちしています。

最後に、2021年度表彰については、受賞候補者の推薦を2020年末締切として会員の皆様をお願いする予定であることを記して、表彰委員会報告と致します。

[2020年度表彰委員会]

委員長	片谷 教孝	桜美林大学 教授
理事	中井 里史	横浜国立大学 教授
	森口 祐一	東京大学 教授
幹事	立花 潤三	富山県立大学 講師
	三宅 祐一	静岡県立大学 助教
委員	甲斐沼 美紀子	国立環境研究所 フェロー
	亀屋 隆志	横浜国立大学 教授
	岸本 充生	大阪大学 教授
	大門 裕之	豊橋技術科学大学 教授
	田崎 智宏	国立環境研究所 室長
	永淵 修	福岡工業大学 客員教授
	馬場 健司	東京都市大学 教授

[2020年度の各賞受賞者]

学会賞

受賞者氏名：柳 憲一郎（やなぎ けんいちろう）

表彰課題：持続可能な社会に向けた環境法学研究による環境科学への貢献

所属・職：明治大学法学部・専任教授

専門分野：環境法，新領域法学

略 歴：1976年 中央大学法学部卒業

1979年 筑波大学大学院環境科学研究科修士課程修了

1981年 筑波大学社会科学系準研究員

1988年 北海学園北見女子短期大学助教授

1992年 明海大学不動産学部助教授

1995年 ケンブリッジ大学土地経済学部客員研究員

1999年 明海大学大学院不動産学研究科教授

2004年 明治大学法科大学院法務研究科専任教授

2008年 (独) 大学入試センター客員教授

2018年 明治大学法学部専任教授（現職）



柳 憲一郎

(やなぎ けんいちろう)

表彰理由：

柳憲一郎氏は、環境法を専門に研究を行い、地球本位型社会の形成やゼロ・エミッション型社会システムなど、持続可能な社会の実現に向けて、法的、政策的な面からの支援手法について分析されてきた。また、わが国のみならず、米国、欧州のほかアジアを中心とした発展途上国を対象に、環境法や環境基準、リスク管理の分野における諸課題（水質規制や廃棄物等の環境管理、国際協力等）についての研究にも取り組まれてきた。なかでも、環境影響評価（環境アセスメント）については、持続可能な社会システムを構築するための具体的ツールとしての役割とその課題についての分析や、地方自治体における環境アセスメントに関する条例の動向についての研究など、わが国における環境影響評価の発展に貢献されてきた。特に、環境影響評価の実行性を高めることを目的として、政策決定者、企業、市民、NPO といった環境影響評価に関する幅広いステークホルダーの参加や国際協力等の交流拠点の形成にも尽力されてきた。

柳憲一郎氏のこれまでの研究の成果や取り組みは、『環境アセスメント法』（2000年）、『環境アセスメント法に関する総合的研究』（2011年）、『コンパクト環境法政策』（2015年）など、多数の著書を通じて広く取りまとめられている。さらに、柳憲一郎氏は、公健法不服審査会委員、東京都環境影響評価審議会会長、東京オリンピック・パラリンピック環境影響評価委員会会長、埼玉県環境影響評価技術審議会会長、川崎市環境影響評価審議会会長、江東区環境審議会会長なども歴任され、環境法や環境アセスメント分野における学術的な成果を社会に還元する活動にも精力的に取り組まれてきた。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3期6年間、副会長を2期4年間、会長を1期2年間務められ、会の発展を支えてこられた。このような氏の業績は、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：

【研究論文等】

- (1) Kenichiro Yanagi, Akihiro Nakamura, Eiji Komatsu, The importance of designing a comprehensive Strategic Environmental Assessment (SEA) & Environmental Impact Assessment (EIA) for carbon capture and storage in Japan, International Journal of Greenhouse Gas Control, 91, 102823, 2019.
- (2) Kenichiro Yanagi, The Environmental Impact Assessment System in Japan—Tokyo’s Experience and Ministry of Environment’s Initiative—, The 1st Annual International Conference on Sustainable Development in the Central Vietnam, 499-508, 2019.
- (3) K.Yanagi, A.Nakamura, E.Komatsu 「Policy Instrument Options for Commercializing Carbon Capture and Storage (CCS) in Japan, Meiji Law Journal, 26, 17-39, 2019.
- (4) 柳 憲一郎, 小松 英司, 大塚 直, わが国の CCS の法政策モデルとアジア地域での法制度・政策の共通基盤に関する研究, 環境科学会誌, 32, 141-152, 2019.

- (5) 柳 憲一郎, 環境影響評価と環境訴訟—住民はどのような場合に訴訟を提起できるであろうか—, 行政法研究, 29, 107-125, 2019.
 - (6) 柳 憲一郎, 環境アセスメントにおける参加, 環境法政策学会誌 (22), 2019.
 - (7) 柳憲一郎, 小松英司, 中村明寛, 二酸化炭素回収・貯留(CCS)と SEA, 特集 CCS と環境アセスメント, 環境アセスメント学会誌 16(2), 32-40, 2018.
 - (8) 柳 憲一郎, 持続可能性アセスメントの理論と実際, 環境法研究, 6, 31-57, 2017.
 - (9) 柳 憲一郎, 高橋 恵佑, 持続可能性アセスメントと指標, 環境管理, 53, 55-63, 2017.
 - (10) 柳 憲一郎, 公衆参加からみたわが国の環境影響評価制度—その制度化と形態, 行政法研究, 18, 205-218, 2017.
 - (11) 柳 憲一郎, アメリカのアスベスト関連法の状況, 環境法研究, 4, 121-154, 2016.
 - (12) 柳 憲一郎, 中村 健太郎, 大気汚染物質に関する環境法ならびに各国の規制状況, ぶんせき, 490, 429-433, 2015.
 - (13) 柳憲一郎, 日本の環境アセスメントの現状と課題, 環境と公害, 41(1), 19-23, 2015.
 - (14) 柳憲一郎, アスベスト規制と曝露被害に係る現状と課題, 明治大学法科大学院論集(13), 199-256, 2015.
 - (15) 柳 憲一郎, 2020年東京オリンピック・パラリンピック環境アセスメントと持続可能性アセスメントへの道, 環境管理, 50, 66-72, 2014.
 - (16) 柳 憲一郎, 成瀬 トーマス誠, 「簡易なアセス」の現状と課題—法制度的観点から, 日本不動産学会誌, 27, 34-40, 2013.
 - (17) 柳 憲一郎, 宮下 一明, 自主アセス・スモールアセスの現状, 日本不動産学会誌, 26, 65-70, 2012.
 - (18) 柳 憲一郎, リスクコミュニケーションにおける自治体の役割と促進—環境アセスメントを通して—, 都市清掃, 65, 9-14, 2012.
 - (19) 柳憲一郎, 戦略的環境アセスメントの制度設計, 淡路剛久先生古稀祝賀『社会の発展と権利の創造—民法・環境法学の最前線』, 有斐閣, 635-658, 2012.
 - (20) 柳憲一郎, 環境影響評価法の課題と展望, 『環境法大系』商事法務, 441-470, 2012.
- など多数

【書籍】

- (1) 柳 憲一郎 (単著) (2015) コンパクト環境法政策, 清文社
- (2) 柳 憲一郎 (共編著) (2013) 環境アセスメント学の基礎, 恒星社厚生閣
- (3) 柳 憲一郎 (単著) (2011) 環境アセスメント法に関する総合的研究, 清文社
- (4) 柳 憲一郎 (共編著) (2010) ロースクール環境法 [第2版], 成文堂
- (5) 柳 憲一郎 (共編著) (2010) 多元的環境問題論 [改訂増補版], ぎょうせい
- (6) 柳憲一郎 (共編著) (2010) 演習ノート 環境法, 法学書院
- (7) 柳憲一郎 (共編著) (2007) 環境リスクと法, 慈学社
- (8) 柳憲一郎 (共著) (2005) 判例にみる工作物・営造物責任, 新日本法規出版
- (9) 柳 憲一郎 (単著) (2001) 環境法政策—日本・EU・英国にみる環境配慮の法と政策, 清文社
- (10) 柳 憲一郎 (単著) (2000) 環境アセスメント法, 清文社

学術賞

受賞者氏名：有村 俊秀（ありむら としひで）

表彰課題：環境政策提言に資する環境経済学手法による実証研究

所属・職：早稲田大学政治経済学術院・教授

専門分野：環境経済学，エネルギー経済学

略 歴：1992年 東京大学教養学部教養学科 卒業
1994年 筑波大学大学院環境科学研究科修士課程 修了
2000年 ミネソタ大学大学院経済学部博士課程 修了
2000年 上智大学経済学部 専任講師
2004年 上智大学経済学部 助教授
2007年 上智大学経済学部 准教授
2011年 上智大学経済学部 教授
2012年 早稲田大学政治経済学術院 教授（現職）



有村 俊秀

（ありむら としひで）

表彰理由：

有村俊秀氏は、環境経済学の観点から、省エネルギー促進、排出量取引、再生可能エネルギー促進等の環境・エネルギー政策や企業の自主的環境取組の実証的な検証に関する研究で数多くの研究成果を蓄積してきた。特に近年は、気候変動政策、エネルギー政策（省エネルギー、再生可能エネルギー）、PM_{2.5}対策の経済分析に取り組んでおり、この他にも環境・貿易、都市・交通、景観、エコツーリズムなど幅広く環境・エネルギーに関して政策提言を行っている。さらに、これらの多くの先導的研究の成果を多数の論文にまとめており、環境経済学手法による実証研究分野の学術的発展に大きく貢献してきた。

このような有村俊秀氏の研究業績と活動は、環境科学分野において特に優れた研究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：

【研究論文等】

- (1) 亀岡 滯, 有村 俊秀, 炭素税・FIT 賦課金による産業・家計への影響-産業連関分析による定量的評価-, 環境科学会誌, 32, 103-112, 2019
- (2) 陳 舒蕾, 功刀 祐之, 有村 俊秀, 事業所データを用いたポーター仮説の検証-環境規制と日本企業の研究開発・経営業績-, 環境科学会誌, 31, 136-147, 2018
- (3) Mriduchhanda CHATTOPADHYAY, 有村 俊秀, 片山 東, 作道 真理, 横尾 英史, 燃料選択-インド農村部における社会・経済的要因の分析-, 環境科学会誌, 30, 131-140, 2017
- (4) 矢島 猶雅, 有村 俊秀, 都道府県による温室効果ガス排出削減計画書制度の計量分析-製造業部門の定量評価-, 環境科学会誌, 30, 121-130, 2017
- (5) 功刀 祐之, 有村 俊秀, 中静 透, 小黒 芳生, 主観的幸福度と自然資本-マイクロデータを用いた分析-, 環境科学会誌, 30, 96-106, 2017
- (6) 井口 衡, 呉 暁芸, 有村 俊秀, ISO14001 認証取得のインセンティブとその有効性, 環境科学会誌, 27, 347-353, 2014
- (7) 杉野 誠, 有村 俊秀, 森田 稔, 地球温暖化対策税による産業・家計への影響, 環境科学会誌, 25, 126-133, 2012
- (8) 有村 俊秀, 岩田 和之, NOx・PM 法における車種規制の経済分析:定量的政策評価, 環境科学会誌, 21, 103-114, 2008
- (9) TH Arimura, S Kaneko, S Managi, T Shinkuma, M Yamamoto, Y Yoshida, Political economy of voluntary approaches: A lesson from environmental policies in Japan, *Economic Analysis and Policy* 64, 41-53, 2019.
- (10) S Takeda, TH Arimura, M Sugino, Labor market distortions and welfare-decreasing international emissions trading, *Environmental and Resource Economics* 74 (1), 271-293, 2019.
- (11) N Dendup, TH Arimura, Information leverage: The adoption of clean cooking fuel in Bhutan, *Energy policy* 125, 181-195, 2019.

- (12) Y Kunugi, TH Arimura, K Iwata, E Komatsu, Y Hirayama, Correction: Cost-efficient strategy for reducing PM 2.5 levels in the Tokyo metropolitan area: An integrated approach with air quality and economic models, PloS one 14 (1), e0211255, 2019.
- (13) M Sugino, M Morita, K Iwata, TH Arimura, Multiplier impacts and emission reduction effects of Joint Crediting Mechanism: analysis with a Japanese and international disaggregated input–output table, Environmental Economics and Policy Studies 19 (3), 635-657, 2017.
- (14) TH Arimura, H.Katayama, M.Sakudo, Do Social Norms Matter to Energy-Saving Behavior? Endogenous Social and Correlated Effects, Journal of the Association of Environmental and Resource Economists 3(3), 525-553, 2016.
- (15) M Wakabayashi, TH Arimura, Voluntary agreements to encourage proactive firm action against climate change: an empirical study of industry associations' voluntary action plans in Japan, Journal of cleaner production 112, 2885-2895, 2016.
- (16) K Iwata, H Katayama, TH Arimura, Do households misperceive the benefits of energy-saving actions? Evidence from a Japanese household survey, Energy for sustainable development 25, 27-33, 2015.
- (17) TH Arimura, S Li, RG Newell, K Palmer, Cost-effectiveness of electricity energy efficiency programs, The Energy Journal 33 (2), 2012.
- (18) TH Arimura, N Darnall, H Katayama, Is ISO 14001 a gateway to more advanced voluntary action? The case of green supply chain management, Journal of environmental economics and management 61 (2), 170-182, 2011.
- (19) TH Arimura, A Hibiki, H Katayama, Is a voluntary approach an effective environmental policy instrument? A case for environmental management systems, Journal of Environmental Economics and Management 55 (3), 281-295, 2008.
- (20) TH Arimura, “An Empirical Study of the SO2 Allowance Market: Effects of PUC Regulations” Journal of Environmental Economics and Management 44(2), 271-289, 2002.

など多数

【書籍】

- (1) 有村俊秀、片山東、松元茂編著「環境経済学の新フロンティア」日本評論社 (2017)
- (2) TH Arimura・K. Iwata “An Evaluation of Japanese Environmental Regulations -Quantitative Approaches from Environmental Economics- “ Springer (2015).
- (3) 有村俊秀編著「温暖化対策の新しい排出削減メカニズム : 二国間クレジット制度を中心とした経済分析と展望」日本評論社 (早稲田大学現代政治経済研究所研究叢書 41) (2015)
- (4) 有村俊秀・蓬田守弘・川瀬剛志編著「地球温暖化対策と国際貿易-排出量取引と国境調整措置をめぐる経済学・法学的分析」東京大学出版会 (2012)
- (5) 有村俊秀・武田史郎編著「排出量取引と省エネルギーの経済分析：日本企業と家計の現状」日本評論社 (2012)
- (6) 有村俊秀・岩田和之「環境規制の政策評価-環境経済学の定量的アプローチ-」 SUP 上智大学出版/ぎょうせい (2011)

など多数

受賞者氏名：松本 亨（まつもと とおる）

表彰課題：資源循環社会形成のための影響評価手法・支援技術に関する研究

所属・職：北九州市立大学国際環境工学部・教授

専門分野：環境システム学, 環境政策

略 歴：1990年 九州大学工学部 卒業

1992年 九州大学大学院 総合理工学研究科 修士課程 修了

1992年 株式会社野村総合研究所 研究員

1995年 九州大学工学部 助手

2000年 九州大学大学院工学研究科 助教授

2001年 北九州市立大学国際環境工学部 助教授

2008年 北九州市立大学国際環境工学部 教授（現職）

2018年 北九州市立大学環境技術研究所都市エネルギーマネジメント
研究センター長（現職）



松本 亨

（まつもと とおる）

表彰理由：

松本亨氏は、資源循環社会の形成を目指した対策・施策の評価と適正化を目的に、環境負荷・影響、コスト、環境リスク等の視点からの影響評価手法を提示し、具体的な地域における評価手法の有効性の検証に関して数多くの研究成果を蓄積してきた。その中で、地域循環圏の形成要因や効果分析、資源循環拠点としてのエコタウンの構造変化分析、循環社会のアクターである市民の意識構造分析等に取り組み、この分野をリードする数多くの成果を挙げてきた。特に近年は、アジア諸国を中心として多くの留学生を受け入れ、LCA（Life Cycle Assessment）、MFA（Material Flow Analysis）、費用便益分析等の環境影響評価手法を用いて、アジア都市を対象に、経済発展・都市化と環境負荷増大の予測や、都市環境マネジメント等の課題に取り組んでいる。さらに、これらの多くの先導的研究の成果を多数の論文にまとめており、影響評価手法・支援技術に関する研究分野の学術的発展に大きく貢献してきた。

このような松本亨氏の研究業績と活動は、環境科学分野において特に優れた研究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：

【研究論文等】

- (1) 松本 亨, 岩下 達也, 細密人口予測と性別・年齢階層別・地域別自動車利用特性に基づく CO2 排出量の将来予測, 環境科学会誌, 26, 562-570, 2013.
- (2) 藤山 淳史, 松本 亨, 容器包装を対象とした循環資源の広域移動に関する構造分析, 環境科学会誌, 24, 103-113, 2011.
- (3) 藤山 淳史, 松本 亨, 産業廃棄物及び廃 PET ボトルを対象とした循環圏に関する要因分析, 環境科学会誌, 23, 115-125, 2010.
- (4) 松本 亨, 井村 秀文, 戦後日本の食生活変化とエネルギー消費に関する研究, 環境科学会誌, 13, 455-468, 2000.
- (5) Hafizhul Khair, Indriyani Rachman, Toru Matsumoto, Analyzing Household Waste Generation and Its Composition to Expand the Solid Waste Bank Program in Indonesia: A Case Study of Medan City, Journal of Material Cycles and Waste Management, 21, 1027-1037, 2019.
- (6) 林 直樹, 藤山 淳史, 松本 亨, 廃棄物発電のネットワーク化・小売事業化の効果と最適スケジューリングに関する研究, 土木学会論文集 G, 75(6), II_69-II_76, 2019.
- (7) Dedi Abdul HADI, Toru MATSUMOTO, The Environmental Impact of Preferential Trade Agreements: Input-Output Analysis: Case of Indonesia, Journal of JSCE, Series G, 75(6), II_77-II_85, 2019.
- (8) 金子 愛里, 松本 亨, 蛭江 美孝, インドネシアの工場におけるオンサイト型生活排水処理システムのライフサイクルアセスメントによる環境効率比較, 日本LCA学会誌, 15(2), 188-198, 2019.
- (9) Imas Komariah, Toru Matsumoto, Application of Hydrological Method for Sustainable Water Management in the Upper-Middle Ciliwung River Basin in Indonesia, Journal of Water and Environment Technology, 17(4), 1-22, 2019.

- (10) Xuezhou Fan, Toru Matsumoto, GIS-Based Social Cost-Benefit Analysis on Integrated Urban Water Management in China: A case study of Sponge City in Harbin, Sustainability, 11(19), 5527-5546, 2019.
- (11) 本田 雄暉, 松本 亨, 環境負荷削減効果とネットワーク密度から見た北九州エコタウンの構造変化分析, 土木学会論文集 G (環境), 74(6), II_63-II_71, 2018.
- (12) Batjargal BAYASGALAN, Toru MATSUMOTO, Ochirbat ALTANGEREL, On-Board Measurement and Emission Prediction from Vehicle Engines Using Ordinary Fuel and Fuel Additives in Mongolia, Journal of JSCE, 6(1), 118-126, 2018.
- (13) Slamet Raharjo, Toru Matsumoto, Taufiq Ihsan, Indriyani Rachman, Community-Based Solid Waste Bank Program for Municipal Solid Waste Management Improvement in Indonesia: A Case Study of Padang City, Journal of Material Cycles and Waste Management, 19, 201-212, 2017.
- (14) Richao Cong, Toru Matsumoto, Wenchao Li, He Xu, Takamasa Hayashi, Changjun Wang, Spatial Simulation and LCA Evaluation on the Plastic Waste Recycling System in Tianjin, Journal of Material Cycles and Waste Management, 19, 1423-1436, 2017.
- (15) インドリヤニ ラフマン, 野澤 佳奈子, 松本 亨, 私益を考慮したインドネシアのごみ銀行への参加・協力に関する意識構造分析, 土木学会論文集 G (環境), 73(6), II_11-II_21, 2017.
- (16) Gombojav DELGERMAA, Toru MATSUMOTO, Estimating Household Waste Flow to Improve the Waste Management System in Ulaanbaatar, Mongolia, Journal of JSCE, Series G, 73(5), I_201-209, 2017.
- (17) Lei ZHANG, Toru MATSUMOTO, Xing MENG, Zhiyi LIANG, Hongbing YU, Evaluation Index System and Comprehensive Evaluation Research of Power Enterprise Circular Economy, Journal of Environmental Information Science, 1-12, 2017.
- (18) Satoshi Ohnishi, Minoru Fujii, Tsuyoshi Fujita, Toru Matsumoto, Liang Dong, Hiroyuki Akiyama, Huijuan Dong, Comparative Analysis of Recycling Industry Development in Japan Following the Eco-Town Program for Eco-Industrial Development, Journal of Cleaner Production, 114, 95-102, 2016.
- (19) オトゴンバヤル エンフツオルモン, 松本 亨, チョイジル バーサンダシ, ウランバートル市ゲル地区の大気汚染対策に関する費用効果分析, 環境共生, 28, 13-19, 2016.
- (20) Didi ZHANG, Toru MATSUMOTO, Utilizing DEMATEL to Analyze Factors Affecting Green Supply Chain Management within the Construction Industries of China: A Case Study of Four Companies, Journal of Environmental Information Science, 43(5), 45-50, 2015.
- (21) 高 揚, 黄 佳虎, 松本 亨, 薛 咏海, 左 健, 中国天津市の産業共生モデルのライフサイクル評価: 下水汚泥と建築廃棄物の再資源化を中心とした事例, 土木学会論文集 G (環境), 70(5), I_53-I_58, 2014.
- (22) 佐藤 太平, 松本 亨, 藤山 淳史, 太陽電池パネル廃棄量の将来推計と再資源化のための輸送計画, 土木学会論文集 G (環境), 69(6), II_293-II_299, 2013.
- (23) 盧 現軍, 松本 亨, 徐 鶴, 高 穎楠, 中国における携帯電話廃棄量の推計とリサイクルに関する制度・参画者分析, 環境共生, 22, 74-83, 2013.
- (24) 藤山 淳史, 櫻井 利彦, 松本 亨, 長 武志, 使用済み紙おむつのマテリアルリサイクルのライフサイクルインベントリ分析, 日本LCA学会誌, 8(1), 37-44, 2012.
- (25) 岩下 達也, 瀬脇 康弘, 松本 亨, 破損リスク及び社会的費用を考慮した社会資本ストックの最適更新時期導出手法に関する研究: 下水道管渠を対象として, 日本LCA学会誌, 7(4), 339-350, 2011.
- (26) 福島 緑, 松本 亨, 共分散構造分析を用いた「地域環境力」形成要因に関する研究, 環境システム研究論文集, 35, 327-332, 2007.

など多数

【書籍】

- (1) サステイナブル社会の構築と政策情報学—環境情報の視点から (共著), 福村出版, 2011.
- (2) 建設のLCA (共著), オーム社, 2001.

など多数

受賞者氏名：棟居 洋介（むねすえ ようすけ）

表彰課題：社会・経済シナリオ設定を基にした長期的な環境・経済・社会影響評価に関する研究

所属・職：東京工業大学工学院・助教

専門分野：環境影響評価・環境政策

略 歴：1992年 東京工業大学理学部 卒業

1992年 三菱化成（現三菱化学）株式会社 入社

1998年 東京工業大学大学院社会理工学研究科 修士課程 修了

1998年 東京工業大学大学院社会理工学研究科 博士後期課程中途退学

1998年 東京工業大学大学院社会理工学研究科 助手

2007年 東京工業大学大学院社会理工学研究科 助教

2016年 東京工業大学工学院経営工学系 助教（現職）



棟居 洋介

（むねすえ ようすけ）

表彰理由：

棟居洋介氏は、世界の食料と環境やバイオマスプラスチックの普及における問題等に関して、主に長期の社会・経済シナリオを用いた予測手法を基盤として、食料需要や温暖化対策の将来ビジョンを示すなどの社会的有用性の高い研究成果を蓄積してきた。特に近年は、棟居氏が研究代表者として環境研究総合推進費「我が国の食品ロス削減による環境・経済・社会への影響評価に関する研究」を推進しており、食品ロスの削減シナリオを提示することにより環境・経済・社会に及ぼす長期的な影響を評価するなど、環境行政施策に資する重要課題に取り組んでいる。また、環境科学会誌に筆頭著者として数多くの論文が掲載されており、これらの先導的な研究成果に関連して、環境科学会の論文賞や優秀研究企画賞（富士電機賞）を受賞している。

このような棟居洋介氏の研究業績と活動は、環境科学分野において特に優れた研究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：

【研究論文等】

- (1) 棟居洋介, 増井利彦, バイオマスプラスチックの普及が世界の食料不安に及ぼす影響の長期評価, 環境科学会誌, 25, 167-183, 2012
- (2) 棟居洋介, 増井利彦, 都市の拡大が世界の農地および作物の潜在生産量に及ぼす影響の長期推計, 環境科学会誌, 24, 1-22, 2011
- (3) 棟居洋介, 増井利彦, IPCC 排出シナリオ (SRES) にもとづいた世界の農地必要量の変動要因分析, 環境科学会誌, 22, 73-90, 2009
- (4) 棟居洋介, 増井利彦, 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, 63-88, 2008
- (5) 棟居洋介, 増井利彦, IPCC 排出シナリオ(SRES)にもとづいた世界の食事エネルギー必要量の長期推計, 環境科学会誌, 19, 477-493, 2006
- (6) 棟居洋介, 高橋潔, 地球温暖化が世界の自然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
- (7) Yosuke Munesue, Toshihiko Masui, The impacts of Japanese food losses and food waste on global natural resources and greenhouse gas emissions, Journal of Industrial Ecology, 23, 1-15, 2019
- (8) Yosuke Munesue, Toshihiko Masui, Takesato Fushima, The effects of reducing food losses and food waste on global food insecurity, natural resources, and greenhouse gas emissions, Environmental Economics and Policy Studies, 17, 43-77, 2014
- (9) 康井洵之介, 棟居洋介, 増井利彦, 富士山登山者数の上限の推計と入山料によるその実現可能性の評価, 土木学会論文集 G (環境), 71, II_339-II_348, 2015
- (10) Hideo Harasawa, Yuzuru Matsuoka, Kiyoshi Takahashi, Yasuaki Hijioka, Yoko Shimada, Yosuke Munesue, Murari Lal, Potential Impacts of Global Climate Change, Climate Policy Assessment, 37-54, 2003

(11) Miki YANAGI, Yosuke MUNESUE, Yasuko KAWASHIMA, Equity Rules for Burden Sharing in the Mitigation Process of Climate Change, Environmental engineering and policy, 2, 105-111, 1999
など多数

奨励賞

受賞者氏名：八木 迪幸 (やぎ みちゆき)

表彰課題：企業の環境パフォーマンスと財務評価の関係解析に関する研究

所属・職：信州大学経法学部応用経済学科・講師

専門分野：環境経済，環境経営

略 歴：2011 年 日本学術振興会特別研究員 DC2 (23-3420)

2013 年 東北大学大学院環境科学研究科第 1 コース博士後期課程修了

2013 年 東北大学大学院環境科学研究科産学官連携研究員

2013 年 リーズ大学地球環境学部客員研究員

2014 年 神戸大学社会科学系教育研究府特命准教授

2016 年 神戸大学社会システムイノベーションセンター特命准教授

2018 年 信州大学経法学部応用経済学科講師 (現職)



八木 迪幸

(やぎ みちゆき)

表彰理由：

八木迪幸氏は、企業の CSR や環境パフォーマンスと企業の財務パフォーマンスの関係解析，国際上場企業の環境効率性の分析，工業の用水と排水の効率性の分析などの研究に取り組んでいる。近年はマテリアルフローコスト会計 (MFCA) の観点から企業の環境効率性や廃棄物量，原材料，財務の関係解析を行っており，金融および株式市場が企業の環境負荷の決定に重要な役割を果たすことなどを明らかにしている。これらの研究成果は，環境科学会誌をはじめ，国内外の学術雑誌にも多数の論文が掲載されており，高い評価を得ている。また，科研費若手研究 B に 2 度採択されるなど，環境科学の分野での今後の発展が期待される。

以上のように，同氏のこれらの功績は顕著なものがあると認められ，今後も環境科学分野での活躍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】

- (1) 藤井秀道，八木迪幸，馬奈木俊介，金子慎治，国内製造業の環境技術特許と財務パフォーマンスの因果関係性分析，環境科学会誌，24(2)，114-122，2011.
- (2) 八木迪幸，馬奈木俊介，環境規制と技術イノベーション:SOx・NOx における特許分析，環境科学会誌，21(1)，3-15，2008.
- (3) 馬奈木俊介，八木迪幸，CSR と企業評価に関する分析，環境科学会誌，21(3)，235-238，2008.

【研究論文等】

- (1) Yagi, M. and Kokubu, K., "Waste Decomposition Analysis in Japanese manufacturing sectors for Material Flow Cost Accounting," Journal of Cleaner Production, vol.224, pp.823-837, 2019.
- (2) Yagi, M. and Managi, S., "Shadow price of patent stock as knowledge stock: time and country heterogeneity," Economic Analysis and Policy, vol.60, pp.43-61, 2018.
- (3) Xie, J., Nozawa, W., Yagi, M., Fujii, H., and Managi, S., "Do Environmental, Social and Governance Activities Improve Corporate Financial Performance?," Business Strategy and the Environment, vol.28 (2), pp.286-300, 2019.
- (4) Yagi, M. and Kokubu, K., "Corporate Material Flow Management in Thailand: The Way to Material Flow Cost Accounting," Journal of Cleaner Production, vol. 198, pp.763-775, 2018.
- (5) Yagi, M. and Managi, S., "Decomposition Analysis of Corporate Carbon Dioxide and Greenhouse Gas Emissions in Japan: Integrating Corporate Environmental and Financial Performances," Business Strategy and the Environment, vol. 27(8), pp.1476-1492, 2018.
- (6) Yagi, M. and Managi, S., "Demographic determinants of car ownership in Japan," Transport Policy, vol.50, pp.37-53, 2016.
- (7) Yagi, M. and Managi, S., "Time-period and industry heterogeneity of innovation activity in Japan," Economic Analysis and Policy, vol.50, pp.100-119, 2016.
- (8) Yagi, M., Fujii, H., Hoang, V., and Managi, S., "Environmental efficiency of energy, materials, and emissions," Journal of Environmental Management, vol.161, pp.206-218, 2015. doi:10.1016/j.jenvman.2015.

- (9) Yagi, M., Managi, S., and Kaneko, S., "Water Use and Wastewater Discharge of Industrial Sector in China," International Journal of Ecological Economics and Statistics, vol.32(1), pp.33-43, 2014.
- (10) Yagi, M. and Managi, S., "Catch Limits, Capacity Utilization and Cost Reduction in Japanese Fishery Management," Agricultural Economics, vol.42(5), pp.577-592, 2011.

など多数

論文賞

受賞者氏名：王齊*, 徳村雅弘*, 三宅祐一*, 雨谷敬史*

対象論文：ハロゲン化多環芳香族炭化水素類 (XPAHs) の廃棄物焼却施設からの年間排出量と大気中濃度への寄与度の推定

環境科学会誌, 30 巻 6 号, p. 336-345 (2017)

所 属：*静岡県立大学

表彰理由：

本論文は、焼却に伴い非意図的に生成する新たな有害物質として、多環芳香族炭化水素類 (PAHs) の水素原子がハロゲン原子に置換した化学構造を持つ、ハロゲン化 PAHs (XPAHs: Halogenated PAHs) に着目し、埼玉県の 40 ヶ所の廃棄物焼却施設を対象に、排ガス中の XPAHs 濃度を測定し、焼却施設からの XPAHs 年間排出量を推算した。また、焼却施設由来の XPAHs の大気中濃度への寄与度を推定するため、産総研曝露・リスク評価大気拡散モデル (AIST-ADMER) を用いて、焼却施設を唯一の発生源とした場合の大気中 XPAHs 濃度を推算し、実際の測定値との比較を行った。AIST-ADMER による大気中 XPAHs 濃度の推算値と実測値を比較したところ、廃棄物焼却施設由来の XPAHs の大気中濃度への寄与度はおよそ 40%以下であり、別の主要発生源が存在することを示唆していた。

本論文で得られた新規の有害化学物質の排出実態と大気中濃度への寄与度に関する知見は、今後の排出管理やリスク管理に資するものとして評価できる。以上により、本論文は、本会の論文賞に値すると考えられる。



王 齊
(わん ちー)



徳村 雅弘
(とくむら まさひろ)



三宅 祐一
(みやけ ゆういち)



雨谷 敬史
(あまがい たかし)

受賞者氏名：亀岡滯*，有村俊秀*

対象論文：炭素税・FIT 賦課金による産業・家計への影響-産業連関分析による定量的評価-
環境科学会誌，32 巻 4 号，p. 103-112 (2019)

所 属：*早稲田大学

表彰理由：

本論文は，2011 年産業連関分析を用いて，カーボンプライシング（以下，CP）の一つである地球温暖化対策のための税（以下，温対税）と再生可能エネルギー発電促進賦課金（以下，FIT 賦課金）が，産業・家計にどのような影響を与えているかを分析した。さらに，どのような軽減措置が取られるべきかを考察した結果，価格上昇率の高い産業への軽減措置だけでなく，家計費上昇率の高い家計への軽減措置が取られるべきであることが示された。特に，低所得世帯・寒冷地世帯・電気料金単価の低い地域の世帯・沖縄の世帯・高齢者世帯を対象とした，エネルギー費の補助や住宅の断熱改修費の補助などが有効であることを示すなど，軽減措置の導入時期や制度設計に関して知見を与える優れた論文であると評価できる。以上により，本論文は，本会の論文賞に値すると考えられる。



亀岡 滯
(かめおか せい)



有村 俊秀
(ありむら としひで)

エネルギー・環境事業で、
持続可能な社会の実現に貢献します。



公益社団法人 環境科学会 2020 年会

年会委員会

委員長	松橋 啓介	国立環境研究所 社会環境システム研究センター
理事	大西 暁生	横浜市立大学 データサイエンス学部
幹事	徳村 雅弘	静岡県立大学 食品栄養科学部
幹事	田畑 智博	神戸大学大学院人間発達環境学研究科
幹事	佐伯 孝	富山県立大学 工学部
幹事	青木 えり	東洋大学 情報連携学部
事務局	林 信宏・村瀬 彩子	環境科学会 事務局

公益社団法人 環境科学会 2020 年会 講演要旨集

編集・発行:公益社団法人 環境科学会

〒162-0801 東京都新宿区山吹町 358 番地 5

TEL:03-5389-6291

E-mail:sesj-office@bunken.or.jp

URL:<http://www.ses.or.jp/>