

優秀研究企画賞（富士電機賞）表彰報告

若手育成事業委員会

2019年9月13日（金）～9月14日（土）の両日に、名古屋大学で開催されました2019年会において、2019年度の優秀研究企画賞（富士電機賞）の研究成果の報告として、講演が行われました。13日の夕刻に開かれた交流会において表彰式が行われ、以下、その概要と受賞者の喜びの声を紹介します。

優秀研究企画賞（2018年富士電機賞）（2組）

- 1) 村上 一真 滋賀県立大学 環境科学部・准教授
受賞研究企画「温暖化抑制施策の効果波及メカニズムの分析
：市民共同発電と緑のカーテンの比較検証」
- 2) 杉本 賢二 大阪工業大学 工学部都市デザイン工学科・特任講師
受賞研究企画「東日本大震災からの復興事業に伴う人為的な地形改変量の推計」

〔賞の創設ならびに受賞者選考・表彰経過〕

若手研究者による創意ある研究企画の提案や研究発表を支援するため、若手育成事業委員会が設置され、優秀研究企画賞ならびに年会優秀発表賞が2008年度に創設されました。この趣旨にご賛同いただいた富士電機株式会社様より毎年ご寄付をいただき、優秀研究企画賞（富士電機賞）として賞の授与を行っています。これにより、新たな研究テーマの開拓や年会での活発な研究討論などに進展が見られ、若手研究者を核とした学会の活性化が図られています。

優秀研究企画賞（富士電機賞）の選考は、会告にもとづき正会員から応募された研究企画について、環境科学分野における新規性や注目度、社会的有用性、これまでの実績にもとづく発展性などの観点から、若手育成事業委員会優秀研究企画賞選考委員が厳正なる審査を行います。この後、理事会での最終審議を経て、2018年度は2名の受賞者を決定しています。受賞者は、計画に沿って研究を実施し、2019年会でその成果報告を行ったところです。

表彰式は2019年会交流会の中で執り行われ、藤江幸一会長が受賞者を祝福しました。

なお、研究課題の円滑な推進を支援する意味を込めて、副賞（20万円）が研究実施に先立って昨年10月に贈呈されています。



2019年会における優秀研究企画賞（富士電機賞）の研究発表および表彰式

優秀研究企画賞（2018年富士電機賞）

受賞者氏名：村上 一真（滋賀県立大学・環境科学部・准教授）

受賞研究企画：「温暖化抑制施策の効果波及メカニズムの分析：市民共同発電と緑のカーテンの比較検証」

略歴：1974年生まれ

1998年 広島大学 経済学部卒業

2000年 広島大学大学院 国際協力研究科 博士前期課程修了

2000年 株式会社三和総合研究所

2007年 広島大学大学院 国際協力研究科 博士後期課程修了 博士(学術)

2011年 財団法人アジア太平洋研究所

2013年 滋賀県立大学環境科学部 准教授 現在に至る



村上 一真(むらかみかずま)

滋賀県立大学・環境科学部・准教授

成果報告：環境科学会 2019 年会講演集, p.65

報告要旨：

家庭での電力需要抑制が一層望まれる状況下で、国、自治体の厳しい財政状況を踏まえると、今後の温暖化抑制施策は、より効率的で効果的であることが求められる。緑のカーテンは家族以外の他者にも見える屋外での節電対策であり、正の外部性として、街なかの緑のカーテンを知覚しうる住民の意識や行動に影響を与えることが期待される。本研究は、緑のカーテン普及施策の影響も含む、街なかの緑のカーテンへの住民による知覚が、他者の緑のカーテン実施の背景にある節電意図や施策の貢献を住民に推測させることを通じ、自宅内での節電行動に影響を与えるか、また温暖化防止に取組む自治体への信頼評価に影響を与えるかを検証する。つまり街なかの緑のカーテンの外部性として、自宅内での節電行動促進による CO₂ 削減という直接効果、温暖化防止政策主体としての信頼に基づく他の温暖化施策への住民の理解や評価、協力意識向上という、CO₂ 削減につながる間接効果の有無を明らかにする。

緑のカーテン普及施策の実施状況の異なる地域間での比較検討のため、京都府福知山市（施策が活発）と京都府 Z 市（あまり活発でない）それぞれの住民への質問紙調査を行い、分析を行った。加えて、緑のカーテン普及施策の認知度の違いによる前述の影響の異同を多母集団同時分析により検証した。

結果、両自治体ともに、街なかの緑のカーテンの知覚は、緑のカーテン普及施策の評価、温暖化防止政策の評価に影響を与えること、Z 市では節電行動(エアコン)促進にも影響を与えること、緑のカーテン普及施策への評価は、福知山市において、温暖化防止政策に取組む自治体の能力と価値類似性の評価に影響を与えることが明らかになった。加えて、住民の緑のカーテン普及施策の認知度（低群、高群）での比較分析により、街なかの緑のカーテンの知覚は、両自治体ともに高群のみ節電行動(その他)促進に影響を与えること、Z 市では高群のみ節電行動(エアコン)促進にも影響を与えること、緑のカーテン普及施策への評価は、福知山市の高群のみにおいて、温暖化防止政策に取組む自治体の能力と価値類似性の評価に影響を与えることが明らかになった。

本研究により、緑のカーテン普及施策は、住民の節電行動促進および自治体への信頼醸成という波及効果までも対象とすることで、効率的かつ効果的な温暖化防止施策の 1 つとして評価できることが示された。今後は、太陽光発電施策（市民共同発電、住宅用太陽光発電、地上設置型太陽光発電）との比較検証を進めていく。

受賞者からの一言：

このたびは、優秀研究企画賞（2018年富士電機賞）を授与いただき、誠にありがとうございます。緑のカーテンに関する研究のスタートは、2015年度ゼミ生の三前君の卒業研究にさかのぼります。それ以降、ポスティング調査などで、今田君、梶原君、松井さん、矢野さん、宮澤君、相沢さん、高橋君、高谷君、正木さん、横山さん、松田君ら、ゼミ生以外の学生も含めて調査協力を頂きました。ありがとうございました。また、研究では質問紙調査の分析が中心となっており、質問紙調査にご回答頂いた市民の皆さまに感謝申し上げます。さらに調査実施にご協力頂いた自治体等関係者の方々にも感謝申し上げます。

本研究は、現在実施している「他者に見える環境配慮行動を対象に、他者との関わりやつながりに影響を受ける意思決定プロセスと、他者との関わりやつながりが政策効果に影響を及ぼすメカニズムを検証する研究」内の、緑のカーテンを対象にした研究の一部となっており、本研究も含め書籍として出版予定です。研究成果を社会還元していく、社会実装していくことが、ご協力頂いた方々への恩返しになればと思っています。

優秀研究企画賞（2018年富士電機賞）

受賞者氏名：杉本賢二（大阪工業大学工学部・特任講師）

受賞研究企画：「東日本大震災からの復興事業に伴う人為的な地形改変量の推計」

略歴：1982年生まれ

- 2005年 同志社大学 経済学部 経済学科 卒業
- 2010年 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 博士後期課程 修了
- 2010年 東京大学 地球観測データ統融合連携研究機構 特任研究員
- 2011年 名古屋大学大学院 環境学研究科 研究員
- 2014年 名古屋大学大学院 環境学研究科 特任講師
- 2017年 和歌山大学 システム工学部 特任助教
- 2018年 大阪工業大学 工学部 都市デザイン工学科 特任講師 現在に至る



杉本賢二（すぎもとけんじ）
大阪工業大学工学部・特任講師

成果報告：環境科学会 2019 年会講演集、p. 47

報告要旨：

東日本大震災により甚大な津波被害を受けた地域では、丘陵地掘削による高台地区への市街地集約や低地の嵩上げといった防災・減災力を向上させる、総合的な津波対策が実施されている。しかし、こうした復興事業により確かに津波浸水リスクは大きく低減するものの、大規模な人為的な地形改変に伴い様々な影響が生じることが懸念されている。具体的には、1)掘削や土砂運搬に使用する重機の燃料消費とCO₂排出量の増加、2)土石資源、植生、生態系サービスの喪失、3)輪郭変化による風景・美しさ・調和性の破壊、4)切土盛土による斜面崩壊と建物被害リスクの増加、などである。したがって、復興事業の実施による防災・減災力の向上だけでなく、環境負荷や地盤災害リスクの観点からも人為的な地形改変に伴う土砂移動量や土砂攪拌を定量的に評価する必要がある。

本研究課題は、東日本大震災からの復興事業に伴い発生する、人為的な大規模地形改変を定量評価することを目的とする。大規模に地形が変化することにより地表面の高さである標高が変化することに着目し、複数年次のDEM(Digital Elevation Model; 数値標高モデル)を用いて標高を比較し、その体積差分により人為的な地形改変量を推計した。被災直後のDEMとして国土地理院による「基盤地図情報5mメッシュ」を、以降に作成された「基盤地図情報」と、人工衛星による観測によるDEMであるSTRMとASTERを用いた。宮城県南三陸町の志津川地区を対象とした推計では、復興整備計画区域(約60ha)における地形改変量は128.8~254.9[万m³]となった。また、掘削度量(地山度量)に対する締め固め後度量の比率0.8で除すると、地形改変量は最大で318.6[万m³]と推計され、被災後の短時間で大規模な人為的な地形改変が行われたといえる。ただし、これらの推計結果はDEMの垂直誤差要因を考慮できていないため、今後は他地域での適用と検証が必要である。

受賞者からの一言：

このたびは、優秀企画賞(2018年富士電機賞)を授与いただき、誠にありがとうございました。富士電機株式会社の関係者、選考いただいた環境科学会関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。また、本研究課題の手法は、名古屋大学在籍時に行っていた研究が基となっております。名古屋大学大学院環境学研究科の谷川寛樹教授、奥岡桂次郎助教、谷川研究室の学生には多大なご協力を得ました。ここに記して深謝いたします。

多くの人々の生活を激変させた東日本大震災から8年を経過しましたが、一部の被災地域ではいまだに復興整備事業が進められている地域があります。こうした復興事業に対して防災の観点からは数多く研究がなされていますが、環境からのアプローチした研究はまだまだ少ないと考えています。また、近い将来発生する可能性が非常に高い南海トラフ地震では、東海地方から九州地方にかけての広域で甚大な津波被害が想定されており、レジリエンスな国土の形成が求められています。この受賞を励みとして、今後の研究に尽力していきたいと思っております。