研究キーワード
気象観測, 雲海予測, ヒートアイランド現象, 熱中症

重田 祥範

准教授

SHIGETA, Yoshinori

所属…環境学部 環境学科
大学院 環境経営研究科 環境学専攻

E-mail shigeta@kankyo-u.ac.jp

Profile

■主な担当科目　気象学概論, 大気環境学, 地球システム学

■研究者略歴

2011（平成23）年 3月	岡山大学大学院自然科学研究科博士後期課程　修了
2011（平成23）年 4月	立正大学地球環境科学部環境システム学科　助教　（～2015年3月）
2015（平成27）年 4月	公立鳥取環境大学環境学部環境学科　講師　（～2017年3月）
2017（平成29）年 4月	公立鳥取環境大学環境学部環境学科　准教授
2017（平成29）年 4月	公立鳥取環境大学大学院環境経営研究科環境学専攻　准教授

Research

■取得学位　博士（理学）（岡山大学）

■専門分野　局地気象学，生気象学，環境工学，地学教育

■現在の研究テーマ
・都市内の大気環境調査および熱中症リスクの評価
・盆地霧の発生・消滅過程の予測
・気象の「見える化」と自然災害軽減に向けた気象情報の活用法
・暑熱ストレスによる動物行動の変化（バイオロギング）
・ストレスモニタリングによるセラピー効果の検証
・気象変化が若年女性の自律神経活動に与える影響

■受賞歴
2014（平成26）年 7月　第9回全国大会ベストポスター賞（日本ヒートアイランド学会）
2015（平成27）年11月　平成27年度 日本生気象学会研究奨励賞（日本生気象学会）

■所属学会　日本気象学会，日本生気象学会，日本農業気象学会，日本地理学会，日本地学教育学会，日本建築学会，日本ヒートアイランド学会，土木学会，大気環境学会，環境情報科学センター，バイオクリマ研究会

■資格　中学校教諭専修免許状（理科），高等学校教諭専修免許状（理科），健康気象アドバイザー

Data

■研究等活動

【著書】
・「こちら公立鳥取環境大学環境学部です！」，（共著），2019年，今井出版，36－45.
・「環境のサイエンスを学ぼう－正しい実験・実習を行うために－」，（共著），2016年，丸善プラネット出版.
・「環境のサイエンスを学ぼう－人と地球の未来のために－」，（共著），2011年，丸善プラネット出版.

【論文（2020年：査読あり）】
・「ドローン技術を活用した霧の鉛直気象情報の観測」（共著），2020年，環境情報科学センター，環境情報科学学術研究論文集34 No.34 228 - 233.
・「風の乱れが引き起こす発電損失－理論値と実測値の差－」（共著），2020年，日本風工学会，風工学シンポジウム論文集 26 59 - 66.

【国際会議】
・「Impact on crops due to high temperature in Toyooka City, Hyogo Prefecture」（単著），2021，International Symposium on Agricultural Meteorology 2021（Online conference）
・「Ground inversion layer that occurs in Hoki Daisen」（単著），2021，International Symposium on Agricultural Meteorology 2021（Online conference）
・「Radiation fogs extinction process estimated from illuminance change」（単著），2020，International Symposium on Agricultural Meteorology 2020（Osaka, Japan）
・「The Thermal Environment of the Hanshin Area Brought by Thermal Local Circulation of the Rokko Mountains」（共著），2019，Asia Oceania Geosciences Society（AOGS）16th Annual Meeting（Republic of Singapore）.
・「Verification of Thermal Environments and Temperature Reduction Effects in the Kumamoto Castle Park Using WBGT」（共著），2019，Asia Oceania Geosciences Society（AOGS）16th Annual Meeting（Republic of Singapore）.
・「Hot Environments and Temperature Reduction Effects within Large Urban Green Spaces－Meteorological Observations Around the Kumamoto Castle Park－」（共著），2019，International Symposium on Agricultural Meteorology（Shizuoka，Japan）

【招待講演】
・「気象と環境変化が自律神経バランスに与える影響」，日本建築学会，AIJ シンポジウム「スマートウェルネスオフィスの未来」，2021年.
・「雲海予報は観光振興の呼び水になるのか！？－霧の発生メカニズムを探る－」，2019年度鳥取地学会年末講演会（鳥取）.
・「気象災害軽減に向けた防災情報の活用法」2019年度鳥取市防災リーダーフォローアップ研修（鳥取）.
・「IoT技術の進展がもたらす気象観測データの有用性」2019年度 IHIグループ 明星電気ビジネスパートナーミーティング（東京）.

【国内学会：筆頭講演者】
・「中国地方における花粉飛散量と気象要素の関係性」（共著），2020，2020年度日本農業気象学会中国四国支部大会（オンライン大会）.
・「宇都宮市で発生するヒートアイランドと土地被覆形態の関係」（共著），2020，2020年日本地理学会秋季学術大会（オンライン大会）.
・「風の乱れが引き起こす発電損失－理論値と実測値の差－」（共著），2020，日本風工学会，第26回風工学シンポジウム（オンライン大会）.
・「岡山県津山盆地における湿数変化と照度の関係性－地上観測から推定する霧の消滅過程－」（単著），2020，日本気象学会2020年秋季大会（オンライン大会）.
・「大分県日田盆地で発生する放射霧の動態－タイムラプスカメラによる霧の定点観測－」（単著），2020，日本気象学会2020年秋季大会（オンライン大会）.
・「急激な気象変化が若年女性の自律神経バランスに与える影響」（共著），2020，日本気象学会2020年春季大会（神奈川）.
・「照度と湿数変化から推定される放射霧の消滅過程－岡山県津山盆地を例として－」（単著），2020，日本気象学会2020年春季大会（神奈川）.

■社会貢献活動
・ＮＰＯ法人バイオクリマ研究会 理事（2014年5月～）
・日本生気象学会評議員（2019年10月～）
・日本ヒートアイランド学会 学会誌委員（2016年6月～）
・鳥取県環境影響評価審査会委員（2016年9月～）

分野　気象／街づくり／教育・人材育成／健康・介護・福祉

キーワード　ヒートアイランド現象／熱中症／農業気象／気象観測／災害予測／防災教育

最新のIoT技術を駆使した気象データの取得とバイタルサイン変動の抽出

環境学部 環境学科
大学院 環境経営研究科 環境学専攻
准教授
重田 祥範
SHIGETA, Yoshinori

SDGs 関連項目

研究内容

ここ数年，“AI”や“IoT”などの言葉が多く使われ，通信・センシング技術は著しく発展した。今日では，スマートフォンやそれにつながるウェアラブルディバイスの利用により最新の気象データほか，日常生活における人の情報（バイタルサインの変化）が取得可能となってきている。

現在，我々はこの小型気象観測センサを用いて，都市環境問題の一つであるヒートアイランド現象の観測をはじめ，都市内の公園（緑地）がもたらす大気冷却効果について定量的に明らかにし，都市計画を進めるうえでの基礎資料の作成に取り組んでいる。

一方で，日常生活における人の情報を取得することにより，「どのような環境変化・負荷があったときに，生体反応が起こったのか」について時系列かつ個人毎に追従することが可能となってきた。そこで，森林セラピーを楽しめる「森林セラピー基地」と「セラピーロード」および都市内の大規模公園を対象として，気象観測を実施しながら，緑地のもつ「癒し」効果を気象学的観点から定量的に検証している。さらに，この気象観測ネットワークを利用した気象災害予測に取り組んでいるほか，データ活用の一環として市民の気象防災教育にも役立つよう追求している。このように，本研究室では何か一点に特化するのではなく，気象学をメインとして他の分野と融合させながら，着実に小さな変化を起こし，新技術を開拓するような“イノベーター”を目指している。

想定パートナー

・環境アセスメントおよびコンサルタント
・各市町村の都市計画課および危機管理課
・農業組合
・観光，旅行会社
・教育機関

応用分野

・ヒートアイランド対策などの都市計画
・小型気象センサを用いた農業生産への適用
・IoTを活用した緑の療法効果（クアオルト）による観光誘致
・地方自治体と連携した気象災害予測
・中等教育学校における防災教育の実践

取組実績

【企業、行政等との連携実績】
・いであ株式会社（受託研究：センサネットワークを用いたヘルスケアデータ取得の手法検証）
・株式会社テクノシステム（共同研究：超高密度気象観測システムPOTEKAで観測した気象データの利用）
・鳥取市農林水産部農業振興課（受託研究：鳥取市賀露地区を対象とした臭気調査）
・東京電力ホールディングス株式会社（受託研究：IoTを活用した緑の療法効果定量化の実証実験）
・鳥取市農林水産部農業振興課（受託研究：国府地域における臭気の原因究明に関する調査研究）
・鳥取市危機管理部危機管理課（受託研究：気象観測データ解析・検証）
・島根県美郷町（美肌県美肌町 雲海予測監修）
・鹿児島県薩摩川内市（川内川あらし予報WGエグゼクティブ・アドバイザー）

その他

本研究室では、人と自然・社会環境との関係について“実践的な研究"をおこない、人々の健康で快適な生活に役立つような成果を得ることを目標にしています。そして、多彩なフィールドワークを展開し、気象学を主体として多くの分野と複合的な研究が可能です。