

平成 31 年 4 月 1 日

立正大学地球環境科学部環境システム学科

立正大学大学院地球環境科学研究科環境システム学専攻

環境気象学分野

渡来 靖准教授が立正大学環境気象学分野教授に昇任

～観測・データ解析・シミュレーション解析によりロスビー波からヒートアイランドまで～

立正大学地球環境科学部環境システム学科/立正大学大学院地球環境科学研究科環境システム学専攻環境気象学分野准教授の渡来 靖(わたらい・やすし)博士が、平成 31 (2019) 年 4 月 1 日付けで教授に昇任した。

渡来 靖博士は、筑波大学大学院博士課程地球科学研究科在籍中の平成 16 (2004) 年 4 月に筑波大学陸域環境センター準研究員として採用されて 3 年間勤務した後、平成 19 (2007) 年 4 月 1 日付で立正大学地球環境科学部環境システム学科助手として着任した。2 年後の平成 21 (2009) 年 4 月に助教、翌平成 22 (2010) 年 4 月に専任講師、更にその 4 年後の平成 26 (2014) 年 4 月に准教授に昇任するとともに、平成 22 (2010) 年 4 月からは立正大学大学院地球環境科学研究科も担当して今日に至っていた。助手として任用された後に教授まで昇任したのは立正大学地球環境科学部環境システム学科としては初めてのことである。



渡来 靖教授近影

(2018 年 8 月 於 ニューヨーク)

渡来 靖博士は、大気力学が専門であり、筑波大学学部生のうちからロスビー波砕波の研究に着手し、筑波大学卒業論文が国際誌 *Tellus* に掲載される成果を挙げた。筑波大学大学院進学後もロスビー波砕波の研究に邁進し、ブロッキング期間における運動エネルギーの順圧・傾圧成分の局所エネルギー収支の解明により、博士(理学)の学位を取得した。学位請求論文タイトルは、学士論文が『順圧スペクトルモデルによるロスビー波砕波の研究』、修士論文が『ブロッキングの形成・維持における順圧-傾圧相互作用の役割』、そして博士論文が『Local Energetics of Kinetic Energy Divided in the Barotropic and Baroclinic Components during the Formation of Blocking』である。筑波大学陸域環境センター奉職とともに、グローバル規模現象の研究と平行して、同センターの微気象観測システムのメンテ・観測データ整備に傾注するとともに、筑波山斜面温暖帯の研究を行い、メソ規模現象の研究においても成果

を挙げた。若年のうちに大小両スケールの現象に関して業績を挙げることは、気象学界では極めて稀有のこととして特筆される。

渡来 靖博士は、立正大学地球環境科学部環境システム学科奉職後は「大気物理学研究室」を主宰し、同学科環境気象学分野が分野を挙げて取り組んでいる関東平野北西部猛暑や熊谷およびその周辺におけるヒートアイランドの形成メカニズム解明も研究テーマに加え、観測・データ解析・シミュレーション解析による研究を推進し、科学研究費「熊谷地域における夏季高温形成要因の定量的評価に関する研究」（若手（B）課題番号 21700861、平成 21（2009）4 月～25（2012）3 月）に採択される等の成果を挙げて来た。関東平野北西部猛暑における地峡風発散に伴う下降気流の役割の重要さの指摘は、近年の特筆される業績であり、最新の業績が、Characteristics of the potential temperature along the mountain slope under the downslope wind in winter. *The Rissho International Journal of Academic Research in Culture and Society*, 2, 2019. に収められている。

著書として『気候変動の事典』朝倉書店（共編著）、『内陸都市は暑いか 日本一高温の熊谷から』成山堂書店（分担執筆）、『流域環境を科学する 荒川流域の水と緑を考える』古今書院（分担執筆）、『環境のサイエンスを学ぼう 人と地球の未来のため』丸善プラネット（分担執筆）、『環境のサイエンスを学ぼう ー正しい実験・実習を行うためにー 野外調査/室内実験/機器分析/データ処理』丸善プラネット（分担執筆）がある。

渡来 靖博士は、平成 22（2010）年 4 月の専任講師昇格後は、毎年 10 名程度の学部卒業論文の指導に当たるとともに大学院地球環境科学研究科も担当し、M[Ⓔ] 教員となった平成 23（2011）年 4 月以降の 8 年間で 7 篇の修士学位請求論文の主査と 3 篇の修士学位請求論文の副査を務め、2 名を博士後期課程に送り出すという、顕著な教育業績を挙げた。

平成 28（2016）年 8 月～平成 29（2017）年 3 月の間、アラスカ大学フェアバンクス校国際北極圏研究センターに研究員（research scholar）として滞在し、JRA-55 長期再解析データを用いたジェット気流の長期変化の研究を行い、現地研究者（Uma Bhatt, Nicole Moelders）との間で議論を行った。

平成 29（2017）年、准教授時代の渡来博士の研究教育活動が日本気象学会人材育成・男女共同参画委員会 HP の現象解明（観測データ解析、シミュレーション、理論含む）部門において紹介された（<http://jinzai.metsoc.jp/pwatarai.html>）。

渡来 靖博士の教授昇任により、立正大学環境気象学分野は教授 2 名、専任講師 1 名、助教 1 名の 4 名体制となり、環境気象学分野のみならず、環境システム学科全体として、教育・研究体制が強化され、教育・研究活動のさらなる充実が期待される。

背景

渡来 靖博士が教授昇任した立正大学地球環境科学部環境システム学科環境気象学分野は、個々の教員の教育・研究活動とともに、熊谷～高崎・前橋にかけて関東平野北西部猛暑の発生メカニズム解明を目的とした観測的研究やコンピュータシミュレーション解析研究を推進してきた。ヒートアイランド等の地表面熱収支の差に起因する比較的小規模な現象を専門とする中川清隆教授，ロスビー波砕波等の大規模な現象を専門とする渡来靖教授，メソ循環系ダウンスケーリング等の中規模な現象を専門とする鈴木パーカー明日香講師，および大気海洋相互作用を専門とする平田英隆助教を要する立正大学地球環境科学部環境システム学科環境気象学分野は、バランスよく各分野の研究者 4 名が揃った私立大学としては屈指の気象教育機関である。

立正大学地球環境科学部環境システム学科の卒業要件総単位数は 126 単位だが、環境気象学分野で卒業論文を執筆して卒業する際における気象学関連のカリキュラムにおける必修科目および選択必須科目は以下の通りであり、卒業までの修得単位数は最低 30 単位単位、最大 42 単位に及ぶ。

学部 1 年必修科目

気象と水の科学 (2 単位)

環境気象学概論 (2 単位)

環境調査の基礎および実習 (2 単位)

専門科目 A 群 (学部 2 年 8 単位必修)

気候・気象学 (2 単位)

総観気象学 (2 単位)

大気大循環論 (2 単位)

環境気象学実習 (2 単位)

専門科目 B 群 (学部 2～4 年 6 単位選択必修，それ以上の単位もすべて卒業要件単位)

気候変動論 (2 単位)

微気象学 (2 単位)

大気環境モニタリング (2 単位)

大気環境シミュレーション (2 単位)

温暖化と酸性雨 (2 単位)

都市大気環境 (2 単位)

環境気象学アドバンスト (2 単位)

----以下 2 科目は気象分野選択必修科目ではないが、気象分野教員が担当----

環境流体力学 (2 単位)

シミュレーション技術 (2 単位)

学部 3 年必修科目

セミナーの基礎 (2 単位)

セミナー (4 単位)

学部 4 年必修科目

卒業研究指導 (卒業論文含む) (4 単位)