

# 地理学的視点から 人間—環境関係の解明を目指す Geographical Analyses on Human-Environment Relations

教授 境田 清隆  
Professor  
Kiyotaka Sakaida



The continuous meteorological observations by Professor Sakaida (Physical Environmental Geography) of wind and vertical distribution of air temperature at the Miyagi Prefectural headquarters from April to July identified the cooling effect of sea breeze that evolved from the top of the building downwards. His research on desertification in Inner Mongolia investigated the occurring meteorological conditions of sand storm by an automated photographing method at a fixed observation site. He held the China-Japan symposium on desertification in Inner Mongolia in Huhehot 2-3 March 2008. The ongoing fieldwork by Associate Professor Ueda (Human-Environmental Geography) on peasant livelihood security and strategies, and on their areal differentiation and regional system focused on the changing land cover/use, forest resource use, and coping strategies of forest resource users with droughts and other impacts in Central Kenya. He also extended his existing research on rural socio-economic transformation in Northeastern Tanzania to participatory forest management (joint forest management and community-based forest management) and related local institutions. Assistant Professor Sekine (Human-Environmental Geography) continued to examine agrarian changes and desertification in Inner Mongolia in connection with land use change, illuminating the impact of non agro-pastoral activities and local government policies on rural livelihoods, as well as the significance of dairy industry in the regional economy. He also looked into issues on the Tohoku University Digital Archive of "the Gaihozu Maps" as environmental records of the past, disseminating their significance to the public at "Gaihozu Maps exhibition".

## 1. 自然環境地理学分野の境田は、仙台のヒートアイランドと内蒙古の砂漠化、ジャワ島の気候研究に専事した。

### ① ヒートアイランドに及ぼす海風の影響

この課題による科研費基盤研究(C)の2年目(最終年)にあたり、宮城県との協力を得て昨年実施した県庁行政庁舎等を利用した気温の鉛直分布と風の観測を本年は4月10日～7月29日の期間に実施した。春季から夏季前半に実施できたことにより、目的通り海風の典型的事例のデータを収集し、海風開始時に気温の低下(あるいは頭打ち現象)が建物の上部から下部に向かって進行する様相が捉えられた(Fig. 1)。都心におけるヒートアイランド緩和に海風が有効であるとされているが、これを動的に実証した観測結果として注目される。昨年の成果は本年3月の日本地理学会で報告し、本年の成果は来年3

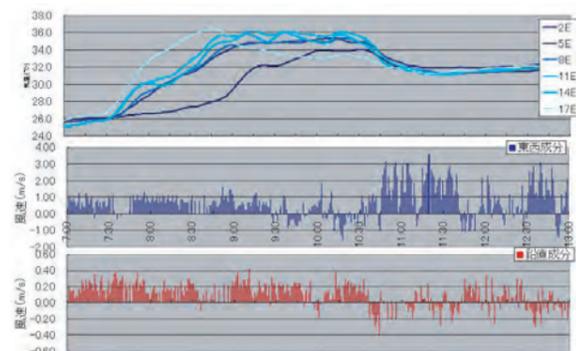


Fig. 1: Air temperature and wind changes observed at the Miyagi Prefectural headquarters

月の日本地理学会シンポジウムで報告する予定である。なお本年の県庁観測は仙台放送が取材し、スーパーニュースで紹介された。

### ② 内蒙古の砂漠化に関する現地観測的研究

科研費基盤研究(B)の総合報告会(日中シンポジウム)を本年3月に内蒙古自治区呼和浩特市で開催した。科研費メンバー以外に内蒙古大学、内蒙古師範大学、内蒙古農業大学、気象局、草原監察院などの研究者・大学院生など70名が参加し、2日間にわたり18件の発表と討議が行われた(Fig. 2)。また本年度からは内蒙古の砂漠化研究を継承する新たな基盤研究(B)が開始され、6月に現地調査を実施した。現地に設置した定点カメラによる4月～5月の砂嵐の発生と気象観測結果から、砂嵐発生の気象条件を明らかにした。この結果は10月に日本地理学会秋季大会(盛岡)で発表した。

### ③ ジャワ島における気温通減率の季節変化の研究

日本学術振興会の拠点大学交流事業の最終年度にあたり、本年2月に東京大学で最終報告会が開催され、西ジャワの2つの流域で実施してきた標高による気温通減率の季節変化(Fig. 3)の発表を行なった。

社会貢献としては、気象学会東北支部の講演会を10月に福島で開催した。

## 2. 人間環境地理学分野の上田は、

①「ケニア中央部における定着農耕民の生計戦略と地域システムに関する環境地理学的研究」(基盤研究(B)、研



准教授 上田 元  
Associate Professor  
Gen Ueda



助教 関根 良平  
Assistant Professor  
Ryohei Sekine

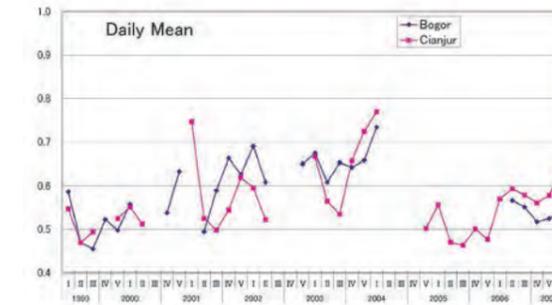


Fig. 3: Lapse rate change of air temperature observed in West Java

究代表者)の一環として、南ライキピア森林保護区北部区域での薪炭材採取および製炭活動の実態を参与観察し(Fig. 4)、高木皆伐後も保護区が人々に貴重な資源を提供し続けている実態を明らかにし、行政がそれを正しく理解すべきことを含め、参加型森林管理のあり方についてGen Ueda, Smallholders' Forest Use and Coppice Regeneration in Central Kenya. *The XVIIth International Conference of the Society for Human Ecology, Integrative Thinking for Complex Futures: Creating Resilience in Human-Nature Systems*, September 10-13, 2008, Bellingham, Washington, U.S.A.において報告した。

また、②タンザニアでは、北部のメル山地域を対象として森林保護区に隣接する小農社会における森林資源利用(Fig. 5)と参加型森林管理の実態調査を続け、農家世帯の生計安全保障にみられる社会経済的階層性と資源管理の関連について調査を深めた(基盤研究(A): 東南部アフリカ農村における食糧確保と生業展開に関する社会経済的研究、研究分担者)。

③2007年度より開始した「東アフリカ環境管理行政における地理情報システム導入の影響分析」(萌芽研究、研究代表者)では、東・南部アフリカにおける参加型自然資源管理についての諸論を展望して行政分析のための枠組み構築を図った。④その成果をアジア経済研究所「アフリカ農村における住民組織と市民社会」研究会委員として公表するとともに、ケニア・タンザニアにおける参加型森林管理の比較分析を行った。

## 3. 関根は以下の研究課題について遂行した。

2002年度より継続している中国内蒙古自治区における農村・牧畜業の変容に関する研究では、①農業地域における世帯の所得形成の変化プロセス、②都市近郊を中心に急激に展開し始めた酪農業の地域的類型化、③「移民村」の社会経済環境や生計維持戦略、営まれる農牧業生産とその問題



Fig. 2: China-Japan symposium on desertification in Inner Mongolia in Huhehot



Fig. 4: Firewood Collection in the South Laikipia Forest Reserve, Kenya



Fig. 5: Lumbering at home in Songoro Village, Tanzania

点などについてとりまとめ、2008年3月に内蒙古自治区呼和浩特市にて開催された「内蒙古資源環境および持続可能な発展中日シンポジウム」等で報告した。

さらに本年度この課題が科研費に採択となったが(基盤研究(B): 中国内蒙古における土地条件の劣化プロセスと農牧民による環境利用形態の変容、研究分担者)、現地で牛乳への異物混入問題が発生したことから、現地調査は2009年2～3月に延期し、準備作業に従事した。

2007年度からの研究課題である「外邦図」のデジタルアーカイブ構築(Fig. 6)については、これまでの作業結果をふまえて課題および問題点について整理し論文として公開した。また、社会貢献として国土地理院が開催した「地図展2008in 仙台」連動企画「東北大学外邦図展」を企画運営し(10月25～26日)、過去の地表環境の資料として貴重な「外邦図」を一般市民向けに広く周知することができた。

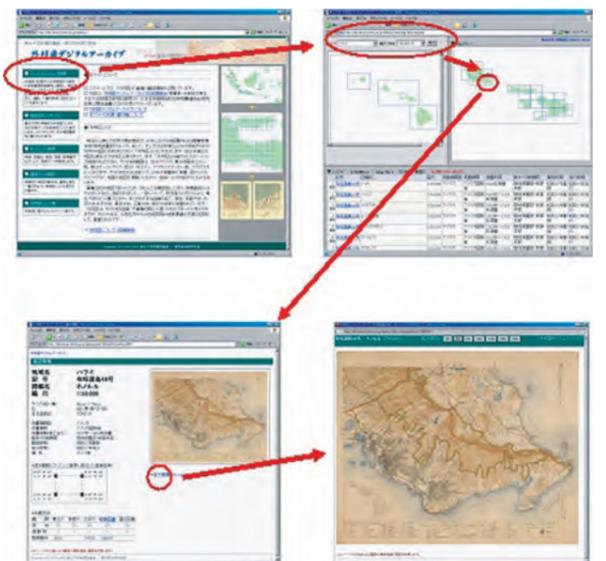


Fig. 6: Tohoku University Digital Archive of "the Gaihozu Maps"