

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-Environmental Relations

教授 境田 清隆
Professor
Kiyotaka Sakaida



Extending his interest in the effect of sea breeze in mitigating urban heat island, Professor Sakaida (Physical-Environmental Geography) investigated into the cooling effect of nighttime land breeze, observing it at high-rise buildings in the central business district and suburbs of Sendai City. He started to collect data to evaluate how the land cover change in the Sendai coastal areas, resulted from the devastating Tsunami of the 2011 East Japan Earthquake, affects the invading feature of sea breeze. As the chairperson of the Tohoku Geographical Association based in the hard-hit region, he also set up "the 2011 East Japan Earthquake Emergency Committee", and initiated the Web site "the 2011 East Japan Earthquake Bulletin" to collect and disseminate worldwide information on the damages and for restoration. (<http://www.soc.nii.ac.jp/tga/index.html>) The ongoing research by Associate Professor Ueda (Human-Environmental Geography) on peasant livelihood security, natural resource management, and the regional system of place network in Northeastern Tanzania was extended to the GIS analysis examining the potentiality of different approaches, including local lacunarity analysis of agricultural land use, and to his fieldwork in the Lake Victoria region of Western Kenya on the agro-silvo-fishery system with emphasis on socio-economic and environmental transformation. He also initiated a geographical investigation into the factors controlling the spatial pattern of water-pipe damages by the 2011 earthquake in Sendai City. Assistant Professor Sekine (Human-Environmental Geography) examined the Tsunami damages in agricultural production, and illuminated the regional structure of serious repercussions on agricultural marketing of local produce due to harmful rumors and misinformation, especially in Fukushima and Miyagi Prefectures. He also found out that poor monitoring facilities and lack of geographical knowledge among the public authorities led to miscommunication of the information, at the initial stage of the disaster in particular, on radioactive material diffusing from the broken-down Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant, thus resulting in the enduring anxiety among the surrounding local residents.

1. 自然環境地理学分野の境田は、

以下の研究活動・教育活動に従事した。

研究① ヒートアイランドに関する研究

仙台上空から進入する海風の冷気が都心の高層建築物の作用で地上に降りし都心を冷却する現象に関して、実測に基づく考察を論文として公表した。一方、夜間は陸風が同様の現象を発現するか否か、都心と郊外の高層建築物を



Fig. 1: 仙台市荒浜に再建された気象観測点
Fig. 1: Meteorological station reconstructed at Arahama in Sendai

フィールドとして観測を実施した。また3.11の震災と津波で壊滅的な被害を蒙った仙台市荒浜で風と気温の観測を再開し (Fig. 1)、土地被覆の変化によって海風の進入形態に変化が生じるか、実証する試みを開始した。

研究② 冷夏出現の経年変化に関する研究

近年、オホーツク海高気圧とヤマセが7月下旬から8月にかけて増加しているが (Fig. 2)、2010年と2011年は梅雨明けが早く、2011年はその後戻り梅雨が見られた。

このような梅雨～盛夏における季節推移の詳細を気団論の立場から明らかにする研究に着手した。

研究支援 震災後、東北地理学会の会長として「災害対策委員会」を立ち上げ、災害状況と復興に向けた情報提供を会員に呼びかけ、被災地の学会としてHPを通し内外の研究者に発信してきた (Fig. 5)。これらの成果を取り纏め、英文書籍の刊行を準備中である。

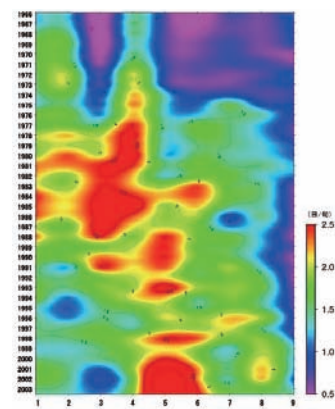


Fig. 2: ヤマセの経年的季節的出現傾向
Fig. 2: Secular and seasonal occurrence tendency of Yamase weather



准教授 上田 元
Associate Professor
Gen Ueda



助教
関根 良平
Assistant Professor
Ryohei Sekine

Fig. 4: ケニア西部グワスイ森林保護区における薪材採取
Fig. 4: Firewood collection in Gwass Hills Forest Reserve, Western Kenya



教育 秋田大学教育文化学部で気候学の集中講義を、岩手県立福岡高校で地球温暖化について模擬講義を実施した。

2. 人間環境地理学分野の上田は、

①東日本大震災によって破損した仙台市水道局管内の地下埋設管の空間分布を明らかにし、その宅地開発・管路更新プロセスと地形要因との関連を検討した (継続中)。②「タンザニア北東部の農村生計に関するスケール・ギャップを考慮した地域システム分析」(基盤研究(B)、代表)を開始し、メル山地域等を対象として衛星画像を用いた土地被覆分析を行い、データの空間解像度を考慮した手法であるフラクタル解析、局所空隙性解析の可能性を検討した (Fig. 3: 数値が大きいほど、解像度を上げると局所空隙性が大きく上昇)。③西ケニア・ヴィクトリア湖岸のスバ農林漁村において調査を開始し、乱獲による漁獲費用の増と自給的漁労の縮小、自家調理用・漁獲品加工用薪材の給源である森林保護区の利用状況 (Fig. 4)、そして農村部に導入されたブタの放牧が食害を招き飼育が都市部に絞られる実態を明らかにしつつ、複合的資源利用戦略と世帯の生計多様化について検討した (「熱帯地域における農民の家畜利用に関する環境史的



Fig. 5: 東北地理学会の震災対応HP
Fig. 5: Web site "the 2011 East Japan Earthquake Bulletin" (<http://www.soc.nii.ac.jp/tga/index.html>)

3. 関根は以下の研究課題を遂行した。

2011年3月11日以降の東日本大震災の発災をうけ、①福島県・宮城県を主たる対象として、津波被害および農業生産における影響と被害状況、ならびに当該地域産農産物のいわゆる「風評被害」にみられる地域的な構造を地理学的アプローチから検討した。また、②福島第一原子力発電所事故による放射性物質の拡散に関して、その被害が大きかった福島県の自治体およびメディアを対象に、特に事故発生初期段階において、放射能汚染の拡大という地域住民にとってきわめて重要な情報の行政やメディアによる発信・伝達にみられた特徴と問題点について地理学的アプローチから検討した。その結果、①においては小売りを含めた流通業者の動きが消費者の選択肢を狭め、とくに経営上の選択肢が少ない中小業者が担う流通過程において「風評」が増幅される傾向があり、結果として福島県内でも「安全な」福島県産農産物は厳しい立場に置かれる構造があることが明らかとなった (日本地理学会2011年度秋季大会発表、東北地理学会2011年度秋季学術大会発表、農村計画学会震災復興支援シンポジウム発表)。また②に関しては、初動モニタリング体制の不備と行政当局にみられた地域知識の欠如と住民の地域認識の乖離によって、地域住民が理解できる適切な情報がもたらされず、今なお不安を解消するには至っていない現状が明らかとなった (東北地理学会2011年度秋季学術大会発表)。

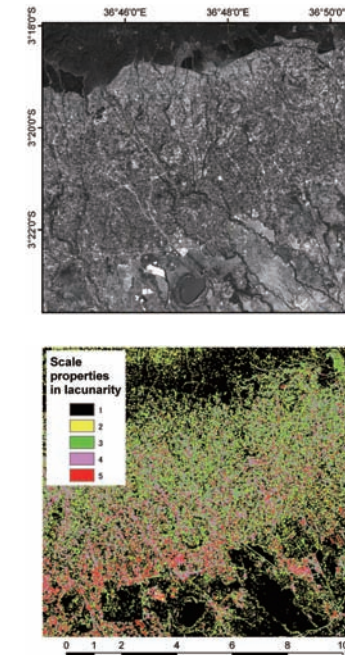


Fig.3: 局所空隙性解析 (タンザニア・メル山地域, 2008年1月5日 SPOT 画像)
Fig.3: Local lacunarity analysis (Mt Meru area, Tanzania, 5 Jan. 2008, SPOT image)