

環境地理学分野 (自然/人間環境地理学)
Physical and Human Environmental Geography

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

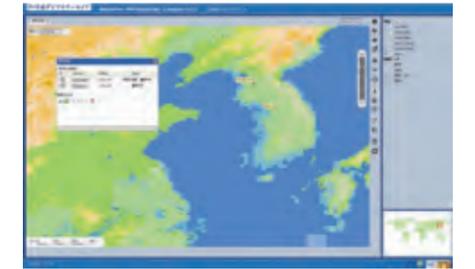
教授 境田 清隆
Professor
Kiyotaka Sakaida



准教授 上田 元
Associate Professor
Gen Ueda



助教 関根 良平
Assistant Professor
Ryohei Sekine



「外邦図」のデジタルアーカイブ構築
Digital Archive of "the Gaihozu Maps" on WebGIS

With a view to examining heat island phenomena in Sendai City, Japan, meteorological observations by Professor Sakaida (Physical Environmental Geography) at various sites in paddy fields near the coastline, along the Hirose river, and within the built-up areas identified different spatial patterns of the cooling effect brought by sea breeze. His research in Inner Mongolia continued to monitor sand storm by way of meteorological (including automated photographing) and interviewing methods. He also revealed that occurrence of cool summer had been increasingly frequent in the post Baiu-season in Japan. The ongoing research by Associate Professor Ueda (Human-Environmental Geography) on peasant livelihood security and natural resource management focused on the changing land cover/use, forest use, and the potential of applying GIS to land/resource management in Central Kenya. He also extended his existing research on rural socio-economic transformation in Northern Tanzania to participatory forest management, and initiated a new study on rapidly expanding hog raising activity and its significance for rural livelihood and environment in East Africa. Assistant Professor Sekine (Human-Environmental Geography) carried out a fieldwork for the study on transformation of agriculture and stock farming in Inner Mongolia. His investigation on the dairy farming locating in the suburbs of urban areas set a new research agenda, and selected a fieldwork area where traditional grazing had declined and cultivation of sunflower suddenly started to expand. He also looked into issues on the Tohoku University Digital Archive of "the Gaihozu Maps" as environmental records of the past, which got news coverage in the papers and TV.

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、さらに冷夏の研究を進めた。

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)の最終報告書をまとめ、日本地理学会のシンポジウムで発表した。また海風によるヒートアイランド冷却効果を検証するため、東郊の水田地帯と広瀬川および名取川流路と高層化した市街地の3箇所同時に気温観測を実施した(Fig.1)。その結果、海風による冷却効果は、水田地帯と河川流路において顕著であり、高層化した市街地では限定的であることを明らかにした。

内蒙古の砂漠化に関する研究

科研費基盤研究(B)(分担)の2年目にあたり、6月に現地

調査を実施した。現地調査に先立ち、清華大学の顧朝林教授に招かれ、清華大学の地球環境研究組織の立上げに関して意見を述べた(Fig. 2)。内蒙古の現地調査は武川県での現地観測(気象観測と定点カメラ)に加え、錫林郭勒盟での聴取調査を開始した(Fig. 3)。その調査結果は、東北地理学会春季大会と日本地理学会秋季大会で発表した。

冷夏出現の経年変化に関する研究

この課題では特に近年の地球温暖化との関係を取り上げた。冷夏を引き起こすオホーツク海高気圧が近年、梅雨明け後も頻発するようになったことを明らかにし、海水温の高い季節であることからヤマセの湿潤化傾向を示唆した。この成果は東北地理学会秋季大会で発表し、さらに10月に宮城県大崎市で開催された気象学会東北支部の講演会で、宮城県農業試験場によるいもち病被害の講演とともに、市民に注意を促した。

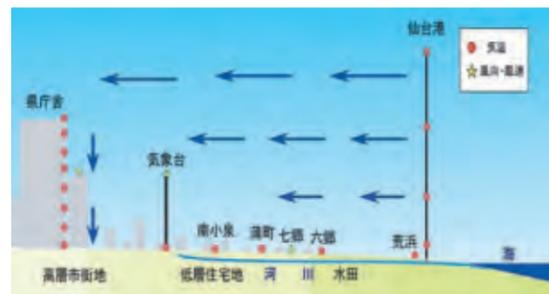


Fig.1 海風による都市冷却効果の観測断面図(仙台)
Observations of cooling effect by sea breeze in Sendai city



Fig.2 顧朝林教授と(清華大学)
With Prof. Gu at Tsinghua University



Fig.3 砂に埋もれた廃屋(内モンゴル)
Deserted house invaded by sand in Inner Mongolia

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), 代表)および「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」(基盤研究(A), 分担)を進め、ケニアとタンザニアにおける参加型森林資源管理が農民の生計安全保障に及ぼす影響を検討し、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した。また、タンザニアでは引き続き北部のメル山地域を対象として、一時的耕地の開墾場所として、また調理用燃料の給源として、食糧確保にとって重要な意味をもつ森林保護区と農地林業の実態調査を続け(Fig. 4)、農家世帯の食糧・生計安全保障にみられる社会経済的階層性について検討した。

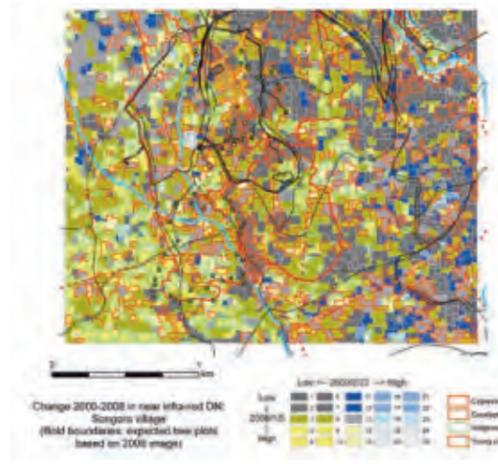


Fig.4 森林資源調査(タンザニア北部)
A fieldwork practicality: land cover survey in Northern Tanzania

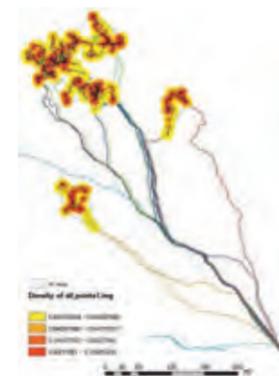


Fig.5 薪炭材採取活動のGIS分析(ケニア中部)
Paths and kernel density of firewood collection in Central Kenya

②ケニアでは、「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」(挑戦的萌芽研究, 代表)の一環として、新法制度の規定するコミュニティ森林組合の組織状況を事例地域について把握し、分権化のなかでNGOが森林利用者の森林管理能力開発において果たすべき役割について資料収集するとともに、農民利用者による薪炭材採取活動のGIS・シミュレーション分析を試みた(Fig. 5)。さらに、③2009年より、近年東アフリカにおいて急増している農民のブタ飼養が、地域の社会経済と環境のなかでどのように組み込まれ、またそれらにどのような影響を与えつつあるのかを分析するために、ケニアにおいて実態調査に着手した(「熱帯地域における農民の家畜利用に関する環境史的研究」, 基盤研究(A), 分担)。

3. 環境地理学分野の関根は

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、2009年2~3月および8~9月にかけてフィールドワークを実施し、次の2点について作業を遂行した。

- ①本研究の主要テーマである都市近郊に展開する移民型酪農業の地域的類型化について、これまでの調査地点での事例蓄積に加え新たな調査地点を設定した。
- ②従来型放牧の衰退と同時にヒマワリ種子栽培が急激に拡大した地域を調査地点に設定し、予察的調査を実施した(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)(Fig.6)。

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については、これまでの研究結果をもとに著書を刊行した(分担執筆)。また、構築したデジタルアーカイブをWebGIS上で公開するための作業を実施し、2009年度中に公開する予定である(欄外右上の図)。その内容が新聞(共同通信、河北新報)およびテレビ(NHK)にて報道された。



Fig.6 沙漠化で捨てられた家
Abandoned houses under the desertification in Inner Mongolia