

平成16年度拠点大学交流事業実施報告

研究活動及び成果

第4課題：住民参加と環境教育に関する計画作成

住民参加

- 新疆ウイグル自治区南部タクラマカン砂漠周辺のアオアシスを訪問し、砂漠化対処法及び住民環境意識を調査し、問題の抽出及び解決策の提案を行った。その結果、住民の環境意識は他地域よりも高いが、資金不足が原因で砂漠化対処が進展していないことが判明した。
- 中国河北省の山地地区、平原地区、及び塩類集積地区を訪問し、地域の経済・環境の特徴を把握し、砂漠化対処技術及びその普及について、政府高官や研究者、技術者を対象としたインタビューを行った。その結果、砂漠化防止に関する普及は、政策と技術の伝達が重視される一方で、住民の環境意識を高めることが重視されていないことが判明した。
- 中国で最も砂漠化が進行している内モンゴル自治区アラゼン旗を訪問し、砂漠化の進行状況や現地の砂漠化防止手法、農牧民の役割、農牧民の環境保護及び破壊行動を調査した。さらに、政策によって定住した元遊牧民の村を訪問し、施設養殖・温室栽培・村民組織などを調査し、政策が住民の生活の改善及び環境改善に及ぼす長所・短所を現地住民と討議した。
- 生物生産モデルと農家経済モデルを用いて環境に影響を及ぼす要素の抽出を行った。その結果、政府の政策が住民の生活形態と大きく関わり、環境に対する影響が最も大きいことを明らかにした。

環境教育

- 砂漠化地域住民における環境教育教材の開発について、地域の格差及び社会・経済・文化背景の差異に基づき、教材の多様化を図った。
- 砂漠化指標植物に関する研究を、対象地域を拡大して継続した。

発表論文等

著書：

- ◆森田茂紀・大門弘幸・阿部淳編, 栽培学, 朝倉書店, 東京 (編集中)
- ◆森田茂紀・阿部淳編, 根の研究の最前線 5, 根研究会, 名古屋, 2005

論文：

- ◆An, P., S. Inanaga, H. Shimizu, K. El-Siddig, X. J. Li, Y. R. Zheng, T. Hibino, S. Morita and Y. Sugimoto, Ameliorating effect of calcium on radicle elongation of soybean under sodium stress, *Biologia*, 59 (13), 1–7, 2004
- ◆An, P., S. Inanaga, H. Shimizu, X. J. Li, K. El-Siddig, T. Inoue and M. Mars, Identification of plant species as indicators of desertification degree, *African Journal of Ecology*, 42, 1–10, 2004
- ◆An, P., S. Inanaga, X. J. Li, A. E. Eneji, H. Shimizu and N. W. Zhu, Interactive effects of salinity and air humidity on two tomato cultivars differing in salt tolerance, *Journal of Plant Nutrition* (in press)
- ◆Araki H. and M. Iijima, Stable isotope analysis of water extraction from subsoil in upland rice (*Oryza sativa* L.) as affected by drought and soil compaction, *Plant and Soil*. (in press)
- ◆El-Siddig, K., A. M. Ali, P., An and S. Inanaga, Response of *Tamarindus indica* L. to iso-osmotic solutions of NaCl and PEG during germination, *Journal of Applied Botany*, 78 (1), 1–4, 2004
- ◆El-Siddig, K., J. Gebauer G. Ebert, A. M. Ali and S. Inanaga, Influence of Salinity on emergence and early seedling growth of *Tamarindus indica* L. *Europ. J. Hort. Sci.* 69(2):S, 79-81, 2004
- ◆Hattori T., S. Inanaga, H. Araki, P. An, S. Morita, M. Luxová and A. Lux, Application of silicon enhanced drought tolerance in *Sorghum bicolor* (L.) Moench, *Physiologia Plantarum* (in press)
- ◆Inoue, T., S. Inanaga, Y. Sugimoto and E. A. A. Kamal, Contribution of pre-anthesis assimilates and current photosynthesis to grain yield, and their relationships to drought resistance in wheat cultivars grown under different soil moisture, *Photosynthetica*, 42(1), 99-104., 2004
- ◆Inoue, T., S. Inanaga, Y. Sugimoto, P. An and A. E. Eneji, Effect of drought on ear and flag leaf photosynthesis of two wheat cultivars differing in drought resistance, *Photosynthetica* (in press)
- ◆伊藤香織・森田茂紀・阿部淳・稲永忍, 圃場で栽培したトウモロコシ節根の伸長方向と根冠の形態, *根の研究*, 13(1), 9-13, 2004
- ◆Ito, K., S. Morita, J. Abe and S. Inanaga, Growth direction of nodal roots with reference to root cap development in field-grown maize (*Zea mays*), *Biologia*, 59(13), 2004
- ◆Ma, Y.Q., J.M. Cheng, S. Inanaga and J.F. Shui, Induction and inhibition of *Striga hermonthica* (Del.) Benth. germination by extracts of traditional Chinese medical herbs, *Agronomy Journal*, 96(5), 1349-1356, 2004

- ◆Ma, Y.Q., J. Shui and S. Inanaga, The inducement of *Houttuynia cordata* Thunb. To seed germination of *Striga hermonthica* (Del.) Bench, *Allelopathy J.*, 2005 (in press)
- ◆Morita, S., T. Sakaigaichi, J. Abe, K. Kobayashi, M. Okada, H. Shimono, Y. Yamakawa, H-Y, Kim and T. Hasagawa, Structure and function of rice root system under FACE condition, *Journal of Agricultural Meteorology*, 2005 (in press)
- ◆Zheng, Y., Z. Xie, Y. Gao, L. Jiang, H. Shimizu and K. Tobe, Germination responses of *Caragana Korshinskii* Kom to light, temperature and water stress, *Ecol. Res.*, 19, 553–558, 2004
- ◆Zheng Y. and H. Shimizu, Relationship between water use efficiency and stable carbon isotope discrimination of four conifer tree seedlings under different air humidity, *Eco-Engineering*, 17, 27–32, 2005
- ◆Zhu, N.W., P. An and X. Z. Wang, Crystal structure of bis[(μ -4-nitrophenolato (nitrate) (1,10-phenanthroline)-lead(II)), [Pb(OC₆H₄NO₂)(C₁₂H₈N₂)(NO₃)₂], *Zeitschrift Fur Kristallographie-New Crystal Structures*, 219, 1-2, 2004