

大学名	鳥取大学		
University	Tottori University		
外国人研究者	エリジャン マイマイテイ		
Foreign Researcher	AILIJIANG MAIMAITI		
受入研究者	山中典和	職名	教授
Research Advisor	Norikazu Yamanaka	Position	Professor
受入学部/研究科	乾燥地研究センター		
Faculty/Department	Arid Land Research Center		

<外国人研究者プロフィール/Profile>

国籍	中国
Nationality	China
所属機関	新疆農業大学
Affiliation	Xinjiang Agricultural University
現在の職名	講師
Position	Lecturer
研究期間	2015年11月23日—2016年2月20日
Period of Stay	Nov 23rd, 2015 - Feb 20th, 2016
専攻分野	植物生理生態学
Major Field	Plant Physiological Ecology



ALRC, Feb. 2016.

<外国人研究者からの報告/Foreign Researcher Report>

①研究課題 / Theme of Research

Drought and Salinity Tolerance Mechanism of Plants Growing in Arid and Semi Arid Areas

②研究概要 / Outline of Research

During the visiting period in Tottori University, I worked with my advisor on investigation of the stress tolerance mechanism (i.e basic responses accumulation osmolytes) of plants, we performed comparative study that physiological differences in the type(s) of osmolytes accumulated by various plants growing in Xinjiang, China.

③研究成果 / Results of Research

(1) The results of research were summarised in the paper titled "Inorganic and Organic Osmolytes Accumulation in Five Halophytes Growing in Saline Habitats around Aiding Lake Area in Turpan Basin, Northwest China", and the paper has been accepted by "Arid Land Research and Management." (2) I did research presentations and workshops at Arid Land research center, Tottori University and Okayama University.

④今後の計画 / Further Research Plan

Based on our research background and the specific circumstances of Xinjiang, in the future, our research will therefore proposed on to enhance the survival rate of the seedlings, and improve stress tolerance by exogenous supply of some compatible solutes include glycine betaine, proline, and trehalose.

<受入研究者からの報告/Research Advisor Report>

①研究課題 / Theme of Research

乾燥、半乾燥地域に生育する植物の耐乾・耐塩メカニズム

②研究概要 / Outline of Research

今回の滞在では、中国新疆ウイグル自治区に生育する塩生植物を対象とし、生理生態特性解析や適合溶質分析を通じて塩生植物の耐塩メカニズムの解明を行った。既に得ているデータと、今回鳥取大学で分析解析したデータをもとに論文化を進めた。また、滞在中には12月に行われた乾燥地研究センターの共同研究発表会に参加し、全国から集まった乾燥地研究者と議論し意見交換を行った。また、乾燥地研究センターのサイエンスカフェでも出身地である中国新疆ウイグル自治区の紹介や研究内容の紹介を行い、交流と研究についての議論を深めた。帰国前の2月15日には岡山大学でセミナー「Studies on The Salt Tolerance Mechanism of Halophytes Growing in XinJiang, China」を行う予定となっている。

③研究成果 / Results of Research

中国新疆ウイグル自治区に生育する塩生植物5種を対象として、耐塩メカニズムに関与する適合溶質を明らかにした結果を論文 "Inorganic and Organic Osmolytes Accumulation in Five Halophytes Growing in Saline Habitats around Aiding Lake Area in Turpan Basin, Northwest China" として取りまとめ "Arid Land Research and Management" に受理された。その後、中国乾燥地に生育するナシ ((Pyrus Betulaefolia) の耐塩メカニズムに関して、過去に収集したデータに今回の滞在で得られた適合溶質分析結果等を合わせて論文化を進めた。短期の滞在にも関わらず、精力的な研究と得られた結果の論文化を行ったことは評価に値する。

④今後の計画 / Further Research Plan

Ailijian氏は、塩生植物の耐塩メカニズムに関与する第4級アンモニア化合物をはじめとする適合溶質の役割について明らかにした。この研究で得られた結果を基に、今後様々な場面での研究展開が期待される。特に今後同氏が計画している、耐塩性に関与する適合溶質投与を通じた植物の耐塩性向上に関する研究は、広大な塩類集積地を抱える新疆ウイグル自治区の緑化や果樹、作物栽培に貢献することが期待される。帰国後は引き続きメール等で連絡を取りながら、共同研究の継続と成果の論文化を進める予定である。さらに、滞在中に交流を持った日本国内外の乾燥地研究者との共同研究も期待できる。また同氏は今回の来日直前に新疆農業大学の講師に採用されたが、日本での学位取得や短期滞在での成果は、今後学生の教育や研究、さらには日本との交流にも生かされることが期待される。



The 2015 Joint Research Symposium at ALRC, 6th Dec. 2015



Presentation at the 54th Science Cafe, ALRC