

案件名	メキシコ遺伝資源の持続的利用の基盤構築
派遣専門家	町田(平野)僚子
所属機関	筑波大学 遺伝子実験センター・客員共同研究員
相手国研究機関	国立農牧林研究所(Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias)

メキシコ遺伝資源の持続的利用の基盤構築

(平成 22 年 7 月 ～ 12 月)

1. 背景と目的

メキシコは生物遺伝資源の豊富なメガダイバーシティ国であるが、その収集、多様性保全のみならず持続的利用促進の基盤研究や研究事例が少なく、遺伝資源の保全体制の整備が遅れている。現在メキシコ政府は自己投資で、国内の食糧生産に関わる遺伝資源の長期保存を目的とした国立遺伝資源センター(Centro Nacional de Recursos Genéticos (CNRG))を設立準備中である。このセンターの立ち上げの支援および CNRG の持続的運営に関わる遺伝資源管理についての研究基盤構築のため、ジーンバンク運営管理及び遺伝資源の保全・評価・利用の技術移転を目的とする。

2. 活動内容

- (1) メキシコ国内における遺伝資源の状況調査
- (2) CNRG における遺伝資源保全に関するアドバイス
- (3) CNRG 職員に対する技術移転

3. 現在までの成果

- (1) CNRG が保全の対象としている遺伝資源は作物、森林、家畜、水産、微生物と非常に多岐にわたっている。収集保全の対象となっているこれらの遺伝資源のメキシコ国内での保全の現状を把握し、遺伝資源収集の優選種を選定し、CNRG への導入計画を策定するため、最も整備の進んでいる作物遺伝資源について国内に存在するコレクションの現状調査を開始した。これまでに国内の遺伝資源研究者とジーンバンクに関する情報を収集し、各所の遺伝資源関連施設の訪問を計画・実施している(写真 1)。
- (2) 現在のところ、施設建設の遅れから CNRG の活動開始には至っていないが、2011 年早々の開所式の開催および活動開始を目指した、施設整備の支援に先行して取り組んでいる。CNRG は遺伝資源の長期保存および長期保存法に関する研究を行う施設になるため、施設の運用に必要な設備および研究機器等の選定・設置をカウンターパートと共に進めている(写真 2)。
- (3) 2010 年 11 月から 12 月にかけて JICA 運営指導調査団として日本から遺伝資源保全の専門家を招いたワークショップを行った。メキシコ国内から多くの研究者が集まり、ジーンバンクでの遺伝資源管理等について非常に活発な議論が交わされた(写真 3)。2011 年 1 月には、5 名の研究者が筑波大学および(独)農業生物資源研究所ジーンバンクでの、植物遺伝資源調査研究の研修に参加する予定である。



写真 1 トウモロコシのアクティブコレクション(※1)



写真 2 実験室の機械整備の様子(※2)



写真 3 ワークショップ参加者

※1 INIFAP、CEVAMEX 試験場では、室温 0-5℃、湿度コントロールの無い状態で約 11,000 系統が保存されている。CNRG では室温-18℃、湿度 12% 以下の状態で長期保存される

※2 CNRG 運用開始のための基本的な機材の購入設置は完了しているが、研究機器の整備は遅れている。

案件名	メキシコ遺伝資源の持続的利用の基盤構築
派遣専門家	町田(平野)僚子
所属機関	筑波大学 遺伝子実験センター・客員共同研究員
相手国研究機関	国立農牧林研究所(Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias)

メキシコ遺伝資源の持続的利用の基盤構築

(平成 23 年 1 月 ~ 24 年 7 月)

1. 背景と目的

メキシコは世界的に重要な作物の起源地であり、遺伝資源保全に関する国家戦略として国内の食糧生産に関わる遺伝資源の長期保存を目的とした国立遺伝資源センター(Centro Nacional de Recursos Genéticos(CNRG))を設立、2011 年 5 月より保全活動を開始した。本派遣は、CNRG の立ち上げ支援および持続的運営に関わる遺伝資源管理についての研究基盤構築のため、ジーンバンク運営管理及び遺伝資源の保全・評価・利用のための基盤研究協力と技術移転を目的とする。

2. 活動内容

- (1) メキシコ国内における遺伝資源の状況調査
- (2) CNRG における遺伝資源保全に関するアドバイス
- (3) CNRG 職員に対する技術移転

3. 活動の成果(2011 年 1 月~2012 年 7 月)

- (1) メキシコ各地のジーンバンク 11 か所を訪問し、それぞれの機関で保存されている遺伝資源についての聞き取り調査を行った(写真 1)。また、メキシコ農業遺伝資源に関する文献を検索し、メキシコ国内の遺伝資源保全の現状に関する調査を行った。これらの情報を基に、報告書『A review of *ex situ* Conservation of Plant Genetic Resources in Mexico』を作成、CNRG での植物遺伝資源保全に役立ててもらうため、カウンターパート及び国立農牧林研究所(Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP)) 本部に提出した。



写真 1: トウモロコシ (※1)



写真 2: 国内研究集会での発表

- (2) 2011 年 5 月より CNRG における遺伝資源保全活動が開始された。これに先立ち、CNRG 施設の運用に必要な設備および研究機器等の選定、ジーンバンク運営マニュアル作成への助言、組織培養マニュアルの作成等を行った。また、国内外の研究集会等で遺伝資源保全に関する講演を行った(写真 2)。
- (3) 2010 年、2011 年、2012 年の 3 回にわたり JICA 運営指導調査団を招聘し、CNRG 職員への技術移転、特に植物組織の超低温保存の技術移転を重点的に行った(写真 3、4、5)。また、2011 年、2012 年に、日墨戦略的グローバル・パートナーシップ研修計画の枠組みにより計 10 名のメキシコ人研究者が筑波大学および(独)農業生物資源研究所ジーンバンクでの遺伝資源保全研修に参加し、日本での遺伝資源保全の現場視察、実地研修が行われた。派遣研究員は、研修実施に係るメキシコ国内での調整を行った。



写真 3: 超低温保温技術指導の記念写真(2)



写真 4: 超低温保存のデモンストレーション (3)



写真 5 国際シンポジウム(4)

4. 今後の研究協力

2013 年度より、地球規模課題対応国際科学技術協力(SATREPS)『メキシコ遺伝資源の多様性評価と持続的利用の基盤構築』に移行し、気候変動対応に関する遺伝資源の生育域外保全、遺伝資源の持続的利用の共同研究を行ってゆく。

- 1 トウモロコシはメキシコ原産で、地方の農家では非常に高い遺伝的多様性が維持されている。
- 2 チアパス州での超低温保温技術指導の記念写真。
- 3 超低温シンポジウムでの、運営指導調査団による超低温保存のデモンストレーション。
- 4 CNRG と JICA の共催で、2012 年 6 月 27・28・29 日に『第 1 回栄養繁殖性植物のインビトロ保存と超低温保存国際シンポジウム』を開催。米州各国および日本から研究者を招き、参加者約 100 名の国際シンポジウムは成功裏に終わった。