



Diversity assessment of landrace crop genetic resources in Myanmar

著者	San San Yi
内容記述	Thesis (Ph. D. in Biotechnology)--University of Tsukuba, (B), no. 2385, 2008.6.30 Includes bibliographical references (leaves 136-156)
発行年	2008
URL	http://hdl.handle.net/2241/111313

氏名(国籍)	サン サン イ (ミャンマー)
学位の種類	博士 (生物工学)
学位記番号	博 乙 第 2385 号
学位授与年月日	平成 20 年 6 月 30 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項該当
審査研究科	生命環境科学研究科
学位論文題目	Diversity Assessment of Landrace Crop Genetic Resources in Myanmar (ミャンマー在来作物遺伝資源の多様性に関する研究)

主査	筑波大学教授	Ph. D.	渡 邊 和 男
副査	筑波大学教授	工学博士	王 碧 昭
副査	筑波大学准教授	博士 (理学)	小 野 道 之
副査	筑波大学教授	理学博士	藤 村 達 人

論 文 の 内 容 の 要 旨

西南アジアから、東南アジアにかけて、いくつかの共通の要素がある。i) 多数の少数民族の混在地域の存在, ii) 多様な気候生態地域, iii) 多種の植物種と遺伝的多様性の存在, iv) 丘陵地帯と平地農耕地帯の接点, v) 前記が組合わさった多様な民俗・文化, vi) 農業, 資源採集資源採集が基本生活の基盤, vii) 貧困地域, viii) 相対的に低開発地域, ix) 民族・国境紛争頻発地域, x) 政治的複雑性, xi) 前述を基本情報にした現代科学の適用による新規利用の開拓の可能性と先進国の関心の存在, xii) 国際条約での強い主張を行っている国家の存在などがあげられる。これら項目の共通する地域において、植物遺伝資源の多様性の存在状況とこれらの現地保全の総合的研究が推進されているわけではなく、断片的な知見があるだけである。また、宗教、民俗、地域社会、地勢学などについての各分野での顕著な研究もみとめられる。一方、食糧、医薬、生活資材やバイオエネルギーを供給できる未開拓あるいは低利用の植物種は、広域アジア圏に多数存在しているが、小規模の伝統的な利用があるだけである。このような断続を埋めるため在来の低利用の植物遺伝資源の情報の収集体系化を行い、在来の低利用植物種への科学技術の展望と持続的利用を提言し、事例の実証を行うことは世界に資する事である。

著者は、ミャンマー連邦のジーンバンク既存の遺伝資源と農家保全が行なわれているものを対象として、在来作物遺伝資源の多様性を DNA マーカーと一部農業形質と伝統知識について評価し、独自性の高い品種の権利の保護と利用を目指した。種によって異なったが、すべてのケースにおいて高い変異が、村落間より収集源間よりは村落内の様に収集源内に存在した。本研究におけるイネ、バナナやマンゴーの在来品種がミャンマー全体の代表であるとはいえないが、それにもかかわらず、異なる世界的・地理的領域に由来するアジアのイネ、バナナやマンゴー等と同じ多様性のひろがりを示した。ミャンマー系統によって示された多様性が、その多様な地形、広い範囲の地理的・環境的地位、そしてミャンマーにおける異なる農業生産システムに関係すると推測した。異なる地理的・気候的狀況に置ける、これらの種の栽培の長い歴史は、小進化過程を加速し、結果として遺伝的变化が蓄積したことが示唆された。

審査の結果の要旨

東南アジアはイネ、バナナやマンゴー等の植物の起源地候補と考えられているが、ミャンマーにおいて遺伝資源の研究例はなく、実態は未知である。当該論文は、これら遺伝資源について遺伝的多様性の存在の確認と特異性を調査した研究である。これらにより、ミャンマーでのイネ、バナナやマンゴー等の遺伝的多様性の独自性をしめした。

トマトとニンニクについて、ミャンマーは起源地ではないが、ミャンマーでも大衆の日常生活に不可欠な存在である。これらについて、トマトについては世界的なコレクションと比較できるほどの遺伝的多様性がSSR マーカーで認められ、独自性の高い形質との対応が期待され、世界的に有用な遺伝資源であると考えられた。ニンニクについても遺伝的マーカーが少ないながら、特徴的な多様性を示した。総じて、ミャンマー遺伝資源の多様性の範囲、利用の可能性について今後の展開が期待され、論文は独自性が高く充実したものである。

よって、著者は博士（生物工学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。