

## 平成25年度共同研究の概要（成果報告書抜粋）

研究種目： 一般研究

研究代表者： 児玉 基一郎（鳥取大学農学部・教授）

研究分担者： なし

研究題目（和文）：

トマト野生種を用いた各種ストレス耐性の分子機構研究

研究概要（和文）：

トマトは南米原産であり、現在でも野生種トマトがメキシコ、ペルー、チリなど中南米地域に分布している。野生種の中には、ガラパゴス諸島にのみ分布する *Solanum cheesmanii*、チリ北部の年間降水量数 mm の砂漠地帯に分布する *S. chilense* など、特別な環境条件下において生息している種もある。これら野生種は、様々なストレス（乾燥、病害虫、高塩濃度、高温、低温など）に対する耐性を示すことも知られている。そこで、本研究では、中南米原産トマト野生種が有する各種ストレス耐性の分子機構を解明することにより、ストレス耐性作物の創成、育種を目指した。本年度は、まず、申請者が、これまで中南米地域（メキシコ、エクアドル、ペルーおよびチリ）において収集した野生種種子、また、トマトジーンバンク (Tomato Genetics Resource Center、UC-Davis) より分譲された種子を、乾地研施設において育成した。寒冷期や高温期などにおいても、アリドドームを活用したトマト野生種栽培は順調に有効であった。育成トマトのストレス耐性を、今年度は、特に病害抵抗性（病原菌接種実験）を中心に、栽培品種と比較検討した。病原菌としてはトマトアルターナリア茎枯病菌 (*Alternaria alternata* tomato pathotype) を用いた。その結果、大部分の栽培品種およびトマト野生種は茎枯病に対して抵抗性であるが、ガラパゴス諸島(エクアドル)にのみ分布する野生種 *S. cheesmaniae* (Sc) および *S. galapagense* (Sg) は例外的に本菌に対して罹病性であることが確認された。さらに、これら野生種における病害抵抗性遺伝子 Asc1 では、開始コドン付近に約 400 bp の欠失が存在しており、この欠失が感受性と関連する可能性が示唆された。