ミャンマーにおける黒ゴマ種子の現状調査

2019.11.15 富山大学学術研究部（理学系） 山本将之

背景

- ミャンマーは世界有数のゴマの生産国かつ輸出国であり、日本も黒ゴマの大部分をミャンマーから輸入している。

- 日本の商社・メーカーから色味が優秀、高品質なゴマとして人気の高いScience Black（もしくはテッパン）に関して、近年、種子が“劣化”してきているとの指摘がなされている。

- 本調査では、Science Black の“劣化”の改善を図ることを目標に、ミャンマーにおけるScience Blackの現状を調査し、解決策を探る。

劣化？

おそらく以下の2点に分けられるのでは

- 色味、食味に関する品質の劣化：おそらく種子の純度の低下（同色の他の品種、色の異なる他の品種のコンタミネーション）

- 収穫後の状態による品質劣化（カビ臭、酸化値の上昇など）

Science Blackとは

- ミャンマー産黒ゴマの最上級品種　青味掛かった黒ゴマ種子。高値で取引される。

- 元々は、Aunglan地区で生産されていたが、近年、他の地区でも栽培されている。

- Science Blackとは

  品種名？　or　高品質な黒ゴマ種子？

  →高品質な黒ゴマ種子と考えられる

  → Science Black品質のゴマ品種を特定すれば品質の改善につながるのでは。

（2019年3月聞き取り調査）

Science Blackの候補品種

- Sa Mone Net（ミャンマー語でBlack Cuminの意味）

  農家が独自に育てているローカル品種

  Science Blackとして集荷される。

  Sa Mone Net = Theik Pan Hnan Netの可能性

- Theik Pan Hnam Net（ミャンマー語でScience Sesame Blackの意味）

  古い品種のた品種登録はされていないが、

  DARは種子を維持している。

- Magway 1/13 登録品種

  色味が良い。Magwayのトレイダーは Science Blackとして

  集荷するとのこと

（2019年3月聞き取り調査）

Science Blackの品種の特定（実験計画）

- 草姿や種子形質の調査・比較

候補の品種を含む黒ゴマ品種、コレクター／トレイダーから入手したScience Black 種子をミャンマーで生育させ調査する。

- DNA（ゲノム）レベルの系統解析（類縁度の調査）

・上記の品種をミャンマーで育成しDNAを抽出

・日本で入手可能なミャンマーゴマ系統（農業生物資源ジーンバンクが保存している系統）からDNAを抽出

→系統解析

→品種の特定、純度の調査

Science Blackの品種の特定（実験計画）

- 草姿や種子形質の調査・比較

候補の品種を含む黒ゴマ品種、コレクター／トレイダーから入手したScience Black 種子をミャンマーで生育させ調査する。

・JICA荒木専門家のご助力で7-9月に屋根付きの圃場で育成

→うどん粉病が蔓延してしまい、比較が難しく断念

育成中の植物体を見たDr. Khin Myo Min（DAR oil seed crop section)によれば、純度は高くないのではとのこと。

・DAR の圃場で9月下旬から育成中（Dr. Khin Myo Min（DAR Oil seed crop section)による）

DAR:農業畜産灌漑省農業研究局

系統の育成（Nweyit Village）

うどんこ病（＋他の病気）の大発生

DAR圃場で育成中の系統（9/24播種、11/14の生育状況）

Dr. Khin Myo Winより

Science Blackの品種の特定（実験計画）

- DNA（ゲノム）レベルの系統解析（類縁度の調査）
- 上記の品種をミャンマーで育成しDNAを抽出

Dr. Khin Myo Min（DAR Oil seed crop section)にシャーレ上で種子を発芽させてもらい、幼植物体からDNA抽出した

（DAR Seed Bank 吉村淳先生の研究室で抽出）

問題点：カビによるコンタミネーション

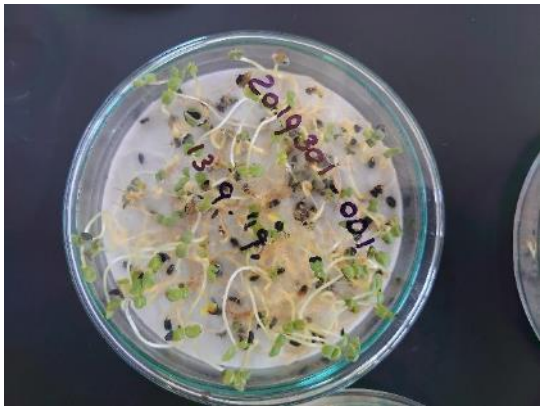
- 日本で入手可能なミャンマーゴマ系統（農業生物資源ジーンバンクが保存している系統）からDNAを抽出

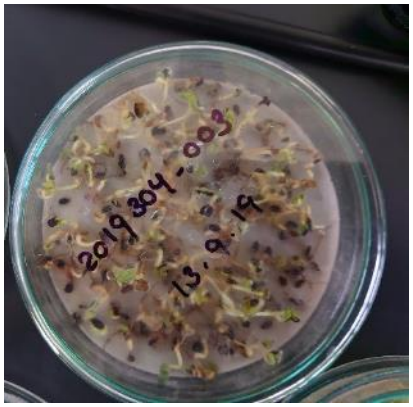
57系統を取り寄せ富山大学で育成、DNAの抽出を行った

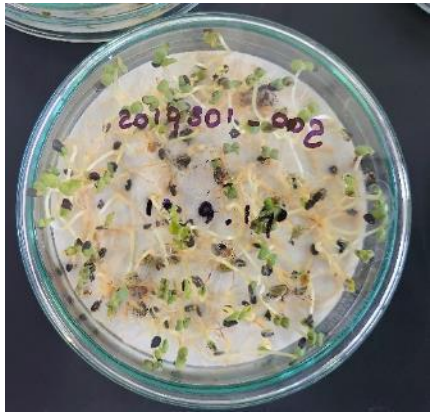
→系統解析の準備中

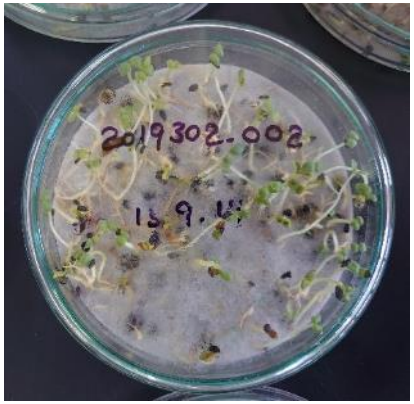
→品種の特定、純度の調査

DNA抽出（幼植物体）









問題点：カビがひどい

今後

- 抽出したDNAを、日本で抽出したサンプルとともに解析にかけ、類縁度、系統の混ざり具合を調査する。（不安な点：ミャンマーで抽出したDNAの質が良いか？）

- 候補系統が見つかった場合

1. いくつかの系統を純化・増殖する（DARの圃場（隔離用ネット内で栽培）で行う）、その後品質（種子色、食味など）を調査する。

日本メーカーの方に食味試験を行っていただき、良食味のものを選抜する必要あると考えている。

2. 選抜した品質の良い系統を種子増殖し、配布する。

ミャンマーにおける種子増殖の課題

- 種子増殖は、本来はDOAがDARから上位レベルの種子を入手し、増殖、農家への配布を担う。
- DOAの予算、職員、技術の不足から、ゴマについては機能しているとは言い難い。
- 支援団体、民間企業の投資、関与が不可欠と考えられる。