

## 令和3年(2021年)度 産学官・地域連携活動報告書

連携先名称：鹿児島県喜界町

協定締結日：2016年7月28日

活動状況：継続中

連携先窓口：鹿児島県喜界町 農業振興課 榮 岳海 様

企画観光課 玉利 猛 様

活動資金：自治体予算

担当教員(所属)：杉原たまえ(国際農業開発学科)、豊原秀和(名誉教授)

活動体制(単位)：個人

関連教員(所属)：入江憲治(国際農業開発学科)

バビル パチャキル(国際農業開発学科)及び熱帯作物学研究室学生

活動目的：

1. 喜界島は古来から白ゴマの栽培地とされているが、近年多品種の栽培が見られ、品種交雑が見られるようになった。

そこで、他品種との差別化や白ゴマの特産地としての評価を高めるため、DNA解析を行うことを目的とした。

2. 健康補助食材として注目されている「えごま」の栽培試験を営農支援センターで実施し、白ごま以外の油料作物の開発を目指すことにした。

活動報告・成果

「次世代シーケンサーを使った手法の一つである「Microsatellite capture sequencing」を用いて解析を行った。

得られたDNAのデータを用いて、図に示したように、系統間の類縁関係を解析した。なお、DNAは世田谷キャンパスの温室内で栽培した個体から採取した葉からCTAB法(植物には動物と異なって、細胞壁があるために動物細胞の様に高分子DNAを容易に単離することが困難であり、植物組織を液体窒素存在下で粉碎したものからDNAを単離した)を用いて抽出した。

DNA解析の結果は以下のとおりである。

## 成果

「在来白1」と「在来白2」は、異なるグループに分類されたが、それぞれ異なる品種であるか否かはDNA解析情報のみによる判断では困難であった。

解析に用いた「在来白1」の3サンプルのうち4-1のみ別のグループとして分類された。このことから「在来白1」は、異なる系統の種子が混じっている可能性が高いと判断した。

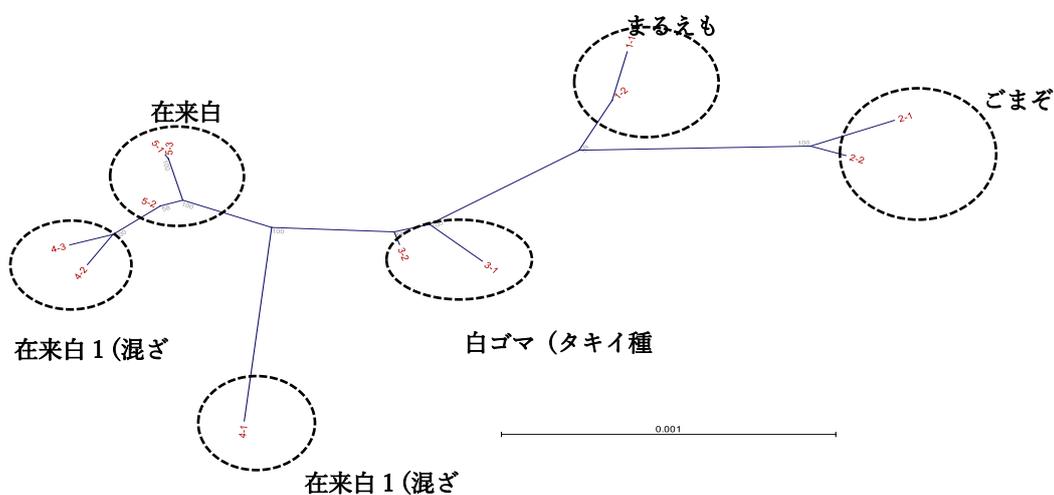


図. シーケンスデータから得られた全ての変異箇所をもとに最尤法(ML)により作成した系統樹

## 課題・改善点

今回のDNA鑑定の結果から品種間の混在が見られたため、島固有の「白ごま」として特徴を見極めて選別を行う必要がある。