

令和4年度豆類振興事業(試験研究助成費)の成果概要

⑫課題: 京都アズキ遺伝資源の類縁関係の解明とミニコアコレクションの開発(4~6年度)

代表者: 京都先端科学大学バイオ環境学部 教授 船附 秀行

目的

京都府農林水産技術センターで収集・保存している、府内で栽培されていたアズキの品種300点以上(以下、「京都アズキ遺伝資源」)の多様性をDNAレベルで評価し、最低限の数で最大の遺伝的変異を内包する集団(ミニコアコレクション)を構成する遺伝資源を選定する。

成果

①京都アズキ遺伝資源のDNA多型の検出

・国内遺伝資源24点、京都の遺伝資源168点を次世代シーケンス技術を活用したGRAS-Di解析に供した。全体として京都遺伝資源とその他の国内遺伝資源を区別するSNPはなかった。

②DNA多型に基づく京都アズキ遺伝資源の類縁関係の解析

・130のSNPの遺伝子型に基づき予備的に類縁関係の解析を行ったところ、3つの構造化した集団があることが示唆された。さらにその中で極めて近縁の遺伝資源で構成されるグループが複数あることが明らかになった。

③遺伝資源の農業形質の再評価

・京都アズキ遺伝資源の中に、莢の色については黄白、淡褐、褐、暗褐とすべての色が観察され、種皮色については、9種中、黄白、淡赤、赤、暗赤、黒の5種類が確認された。(評価基準値は、品種登録のための「小豆種審査基準」に準じた。)



図. 京都アズキ遺伝資源に見られた莢色(上段)と種皮色(下段)の変異

上段: 左から, 黄白色, 淡褐色, 褐色, 暗褐色

下段: 左から, 黄白色, 淡赤色, 赤色, 暗赤色, 黒色