

第 33 回岩手育種談話会

第 33 回岩手育種談話会を下記の要領で開催致します。今回の談話会は農研機構・野菜茶業試験場の柿崎 智博氏（岩手大学出身）、農業生物資源研究所の内藤 健氏の若い新進気鋭のお二人に下記のテーマで話題提供していただくことにしました。皆様ふるっての御参加をお願い申し上げます。また学生の参加を歓迎します。

本談話会は岩手農林研究協議会（AFR）との共催で開催されます。

日時：2013 年 6 月 17 日（月） 15：00～17：30

場所：農学部 4 番講義室（農学部南講義等 1 階）

講演終了後に、講師のお二人を囲んでの情報交換会を会費 2000 円で行います。情報交換会にご参加の方は準備の都合上、以下の連絡先に 6 月 11 日(火)までにご連絡下さい。こちらの方も是非ご参加下さるようお願いいたします。

連絡先：岩手大学農学部 横井修司・高畑義人（019-621-6152, 6151）
e-mail; shyokoi@iwate-u.ac.jp, ytakahata@iwate-u.ac.jp

柿崎 智博 氏（（独）農研機構・野菜茶業研究所） 「 野菜茶業研究所におけるアブラナ科野菜育種 」

アブラナ科にはモデル植物であるシロイヌナズナに加え、我々の食文化を支える多種の野菜・作物が属している。近年の急速なシーケンス技術の発展により、非モデル植物であるアブラナ科野菜についてもゲノム情報が蓄積し、高密度なマーカー開発や種間でのシンテニー解析が可能となった。改良を必要とする形質の多くは、複数遺伝子の効果の組み合わせによって決定される量的形質であるため、これまではその解析が困難であったが、ゲノムリソースの充実により量的形質を支配する染色体領域や責任遺伝子が同定されつつある。本談話会では農研機構・野菜茶業研究所アブラナ科野菜育種グループで進行中の、ハクサイの晩抽性・根こぶ病抵抗性育種およびダイコンの辛み成分育種における選抜マーカー開発と Marker Assisted Selection を利用した品種育成について紹介したい。

内藤 健 氏（（独）農業生物資源研究所） 「 The Wild Vigna 」

Vigna 属とはアズキのなかまでであるが、最大の特徴は野生種の優れた環境適応性にあり、例えば砂浜に適応し高い耐塩性を示すものや、pH10 以上または 3 以下の劣悪土壌に適応したもの、そして乾燥地で 1 ヶ月以上水なしで生きられるものなどがある。また多くの Vigna 属はゲノムサイズが約 550Mb で種間交雑も可能であり、遺伝解析や比較ゲノム解析が容易に行えることから、植物の環境適応に関する研究材料として最適である。そこで我々は、Vigna 属 15 種のゲノムを解読し、モデル植物としての研究基盤確立を目指す。その第一段階として参照配列を構築する必要があるため、アズキの全ゲノム解読を行った。これまでに我々は、Roche および Illumina のプラットフォームを用い、シングルエンドおよび 500bp/3 k/8k/20k/40k のペアエンドまたはメイトペアライブラリを構築し、データを取得した。このデータを用いて Celera Assembler、SGA および SSPACE によるハイブリッドアセンブリを行った結果、実際のゲノムサイズに近い 502Mb をカバーする 9.622 のスキャフォールドが構築された（コンティグ数 48,099、総コンティグ長 483Mb）。今後、超ロングリードの配列を得られる Pacbio RS のデータを加え、今年中にアズキゲノムのアセンブルは完了する予定である。また、さきがけで Vigna 属に見られるストレス耐性の中でも耐塩性に特化し、古典的な遺伝解析と次世代シーケンサーを用いたゲノム解析の双方から耐塩性遺伝子を単離することを目指している。材料としてはそれぞれ特徴的な耐塩性メカニズムをもつと考えられる 3 つの野生種を取り上げ、それぞれ塩ストレス感受性近縁種と交雑したマッピング集団を作成して解析を行う。一方で、我々は野生種を栽培化することによって、ストレス適応型の作物を開発することも可能ではないかと考えている。このため、アズキやリョクトウなど Vigna 属の栽培種から栽培化形質を支配する遺伝変異を単離し、同様の変異を野生種に誘発することを計画している。