

平成 22 年 3 月 11 日

記者会見のお知らせ

(日本育種学会 2010 年度春季大会における発表課題)

1. 発表日時：平成 22 年 3 月 18 日（木曜）11：00～12：15
2. 発表場所：東京大学弥生講堂アネックス・エンゼル研究棟講義室（別紙参照）
（東大農学部正門入って左 http://www.a.u-tokyo.ac.jp/yayoi/plan_annex.html）
3. 出席者
日本育種学会幹事長 矢野昌裕
（独立行政法人 農業生物資源研究所 QTL ゲノム育種研究センター長）
日本育種学会庶務幹事 伊藤純一
（東京大学・大学院農学生命科学研究科 生産・環境生物学専攻 准教授）

4. 発表内容の紹介

育種学は作物の品種改良の技術基盤とその理論を追究する学問領域です。日本育種学会（会員数 2,167 名）は、その育種学に関する研究および技術の進歩、研究者の交流と協力、および知識の普及をはかることを目的として活動しています。本発表内容は 3 月 26（金曜）、27 日（土曜）に京都大学（京都市）で行われる日本育種学会 2010 年春季大会で発表予定のものです。合計 319 の講演課題の中から選定された 4 つの研究内容（5 課題）について発表させていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

発表タイトル：

- (1) アレイを用いて推定した日本の超多収イネ品種群のゲノム構成
- (2) アレルゲン低減化コシヒカリ系統の開発戦略
- (3) ①マーカー選抜によるハクサイ根こぶ病抵抗性実用品種の育成
②ハクサイ F1 品種「秋理想」の根こぶ病抵抗性に連鎖する DNA マーカーの作成
- (4) ラーメン用小麦品種「ちくし W2 号」の育成

※詳細は別紙をご参照ください。講演要旨集は当日配布いたします。

問い合わせ先：

伊藤 純一（東京大学・大学院農学生命科学研究科 生産・環境生物学専攻 准教授）
電話：03-5841-5064; 090-3814-9655
FAX : 03-5841-5063
E-mail: ajunito@mail.ecc.u-tokyo.ac.jp

日本育種学会 第117回講演会プログラム
2010年春季 京都大学

大会本部 (TEL: 090-5501-3681 期間中のみ)

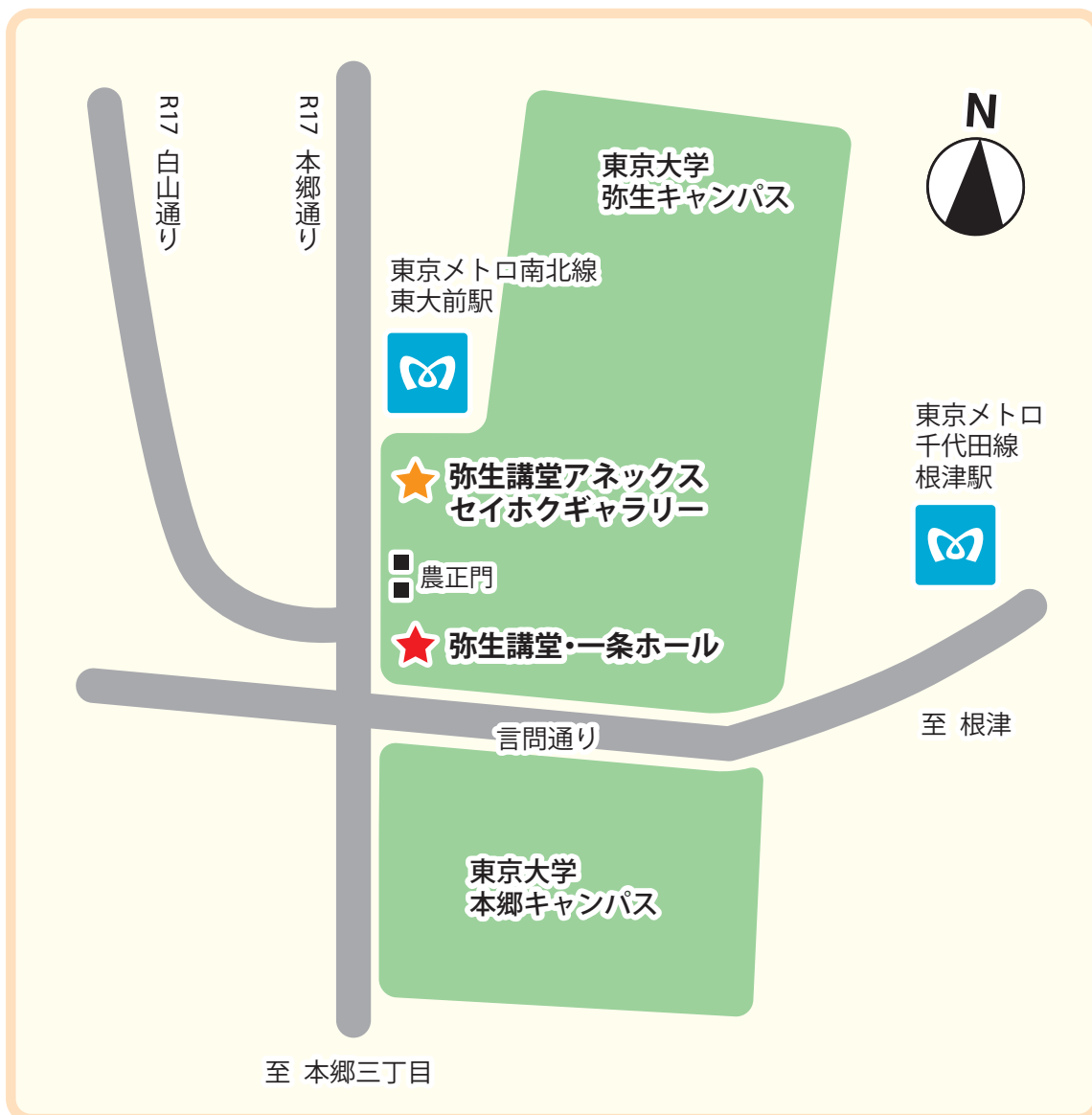
3月25日(木)	午後	幹事会 15:00-18:00 (農学部総合館:大会議室)
----------	----	-------------------------------

3月26日(金)	午前	ポスター奇数番号 10:00-11:00 (百周年時計台記念館:国際交流ホール)
	午前	ポスター偶数番号 11:00-12:00 (百周年時計台記念館:国際交流ホール)
午後	総会・学会賞授賞式 13:30-14:15 (百周年時計台記念館:百周年記念ホール)	
	学会賞受賞講演 14:30-17:20 (百周年時計台記念館:百周年記念ホール)	
	<p>学会賞</p> <p>14:30 ☆コムギの核および細胞質ゲノムにおける機能ゲノム科学の展開 萩原保成(横浜市立大学木原生物学研究所)</p> <p>☆植物ホルモンの分子生物学的作用機構解明と分子育種による作物の改良 松岡 信(名古屋大学生物機能開発利用研究センター)</p> <p>☆新潟県における「コシヒカリ新潟BLシリーズ」の開発と普及 「コシヒカリ新潟BLシリーズ」開発グループ(代表者:石崎和彦)</p> <p>16:00</p> <p>奨励賞</p> <p>16:20 ☆イネにおける品質・食味関連形質の遺伝解析とその育種的利用 竹内善信(独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構 作物研究所)</p> <p>☆イネのシュート構築機構の解明 佐藤 豊(名古屋大学大学院生命農学研究科)</p> <p>☆SSRマーカーを利用したネギの育種における応用研究 塚崎 光(独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構 野菜茶業研究所)</p> <p>17:20</p>	
	懇親会 19:00-21:00 (グランドプリンスホテル京都)	

		第1会場	第2会場	第3会場	第4会場	第5会場	第6会場	第7会場	
		農学部総合館 W-100	農学部総合館 W-214	農学部総合館 W-314	農学部総合館 W-322	農学部総合館 W-422	理学部6号館 301号室	理学部6号館 401号室	
3月27日(土)	午前	ゲノム解析・DNAマーカー 101-112 9:00-12:00	ゲノム解析・DNAマーカー 201-210 9:00-11:30 育種情報・データベース 211-212 11:30-12:00	変異創成 301-312 9:00-12:00	遺伝資源 401-412 9:00-12:00	発生 501-512 9:00-12:00	品種育成・育種法 601-612 9:00-12:00	抵抗性・耐性 701-712 9:00-12:00	
	午後	日本育種学会男女共同参画推進委員会主催 ランチョンセミナー 12:10-13:00 (第1会場:農学部総合館W-100)							
		ゲノム解析・DNAマーカー 113-124 13:15-16:15	品質成分 213-226 13:15-16:45	変異創成 313-320 13:15-15:15	遺伝資源 413-415 13:15-14:00	発生 513-520 13:15-15:15	品種育成・育種法 613-626 13:15-16:45	抵抗性・耐性 713-721 13:15-15:30	
		収量性・バイオマス 227-228 16:45-17:15	ゲノム解析 321-324 15:15-16:15	増殖・生殖 416-428 14:00-17:15	収量性・バイオマス 521-525 15:15-16:30	遺伝資源 722-724 15:30-16:15			
グループ研究集会 17:30-19:30 (農学部総合館:W-214、他)									

東京大学弥生講堂 一条ホール/アネックス

THE UNIVERSITY OF TOKYO
YAYOI AUDITORIUM , ICHIGO HALL/ANNEX



【地下鉄】

- ・東京メトロ 南北線「東大前」駅下車 徒歩1分
- ・東京メトロ 千代田線「根津」駅下車 徒歩8分

【都バス】

- ・御茶ノ水駅（JR中央線、総武線）より
茶51 駒込駅南口又は東43 荒川土手操車所前行
東大（農学部前バス停）下車徒歩1分

東京大学 弥生講堂事務室

〒113-8657 東京都文京区弥生1-1-1 東京大学弥生キャンパス内
TEL.: 03-5841-8205
FAX.: 03-5841-8206
E-mail : yayoi@ofc.a.u.tokyo.ac.jp

1. 発表タイトル :

SNP アレイを用いて推定した日本の超多収イネ品種群のゲノム構成

2. 発表者 :

○山本敏央、米丸淳一、江花薫子、矢野昌裕 (農業生物資源研究所)

3. 発表概要 :

近年、食料自給率あるいはエネルギー問題の観点から、米や稲わらの家畜飼料およびバイオ燃料としての利用にむけた超多収イネ品種の開発が盛んに行われており、本講演会(講演番号; 622-645)においても品種の概要が報告されます。これらの品種は、中国や韓国の収量性の高いインド型イネ品種や、国内にある大きな粒や重い穂を持った日本型イネ品種を母本とした交雑育種によって育成されています。しかしこれら品種が持つ高い収量性(バイオマス特性)が、どのような遺伝子(ゲノム)の組み合わせによって生じているのかは未だにわかっていません。本研究では、近年急速に発展するゲノム解析技術を駆使して、多収品種が、その親品種であるインド型あるいは日本型の多収イネ品種の遺伝子をどのように受け継いでいるのかを明らかにしました。この成果は超多収イネ品種のバイオマス特性を決定する遺伝子の発見につながると期待されます。

4. 発表内容 :

農業生物資源研究所は、国際的な評価の高いイネゲノム研究を推進してきた研究所であり、この数年で飛躍的な技術革新がもたらされた塩基配列解読装置をいち早く導入し、引き続き先駆的なゲノム研究を行っています。発表者の所属する研究チームは、コシヒカリをはじめとする数種の日本型イネ品種および、生態型に基づいて選定した数種のインド型イネ品種の塩基配列を解読し、ゲノム全体にわたる一塩基多型(SNP)の比較を行いました。この情報をもとに、イネゲノム上の1536ヶ所の遺伝子の違いを明らかにすることが可能なSNPタイピングアレイを作成しました。SNPタイピングアレイは従来の手法と比較して、数十倍の効率・精度で遺伝子の違いを識別することが可能であり、作物の品種改良や品種識別への導入が期待される技術です。

これまでに育成された主な超多収イネ(44品種・系統)およびその親品種である主要なイネ(45品種・系統)からDNAを抽出し、上記のSNPタイピングアレイを用いて遺伝子の違いを調査しました。その結果、超多収イネ品

種群において、インド型イネ品種と日本型イネ品種の遺伝子はゲノム上に均一に組み合わされているわけではなく、インド型イネ品種の遺伝子が残りやすい場所や、日本型イネ品種の遺伝子が残りやすい場所が見出されました。

また育成された超多収系統（44 品種・系統）は日本型イネ品種の遺伝子が多く残る品種群と、インド型イネ品種の遺伝子が多く残る品種群に 2 分されました。このことは、超多収イネ品種の高いバイオマス特性には、インド型イネ品種の遺伝子によるものと、日本型イネ品種の遺伝子によるものの両方が存在することを示しています。また、極最近育成された少数の超多収系統は、インド型ゲノムと日本型ゲノムが比較的交ざりあっていることもわかりました。これらの結果は、インド型品種と日本型品種の高バイオマスに寄与する遺伝子がまだ十分に組み合わさっていないことを示唆しています。今回の研究成果では、まだ多収性に貢献する遺伝子（ゲノム領域）は明らかにできていませんが、今後超多収品種群のゲノムの組み合わせと収量との関係を明らかにし、それらの遺伝子をうまく組み合わせることでさらに高いバイオマス特性を備えた品種の育成が期待できます。

本研究は農林水産省「新農業展開ゲノムプロジェクト」による支援を受けて得られた成果です。

5. 発表雑誌：準備中

6. 注意事項：なし

7. 問合せ先：

独立行政法人農業生物資源研究所
QTLゲノム育種研究センター 山本敏央
〒305-8602 茨城県つくば市観音台2-1-2
TEL:029-838-7135 FAX:029-838-7468
toshyama@nias.affrc.go.jp

8. 用語解説：

1) インド型イネと日本型イネ

栽培イネを分類する2つの生態型（亜種）のこと。中国南部、東南アジア、東アジアを中心に分布するのがインド型、日本および朝鮮半島、中国東北部で栽培されるイネが日本型である。

2) 一塩基多型 (SNP)

Single nucleotide polymorphism の略称。複数の品種や系統の同じ領域の DNA を調べたときに、塩基配列がほとんど同じで一塩基だけ異なる場合、その異なる箇所を SNP と呼ぶ。DNA 変異の中では最も頻度が高く、近年、多数の SNP を迅速かつ正確に決定する手法が開発されたため、DNA マーカーとしての利用も進んでいる。

3) タイピングアレイ

品種間の DNA 変異を検出する方法としては、これまでは変異領域を含む DNA 断片を増幅し、その断片の長さの違いを電気泳動等によって検出する方法が主体であった。それに対して SNP 領域を含む短い DNA 配列をひとつひとつ張り付けた極小の基板あるいはビーズを作成し、これと検体 DNA を反応させ、レーザー光で塩基を識別することにより DNA 変異を一度に多数検出する方法あるいは装置のこと。

9. 添付資料：なし（記者発表当日に配布します）

1. 発表タイトル :

「アレルギー低減化コシヒカリ系統の開発戦略」

2. 発表者 :

若佐雄也¹・松田 幹²・高岩文雄¹ (1. 農業生物資源研究所, 2. 名古屋大学大学院農学生命)

3. 発表概要 :

イネアレルギーの原因 (アレルゲン) タンパク質の内, 最も主要な 3 つのアレルゲン, 14-16 kD アレルゲン, 26 kD アレルゲン, 33 kD アレルゲンを低減化させたコシヒカリ系統イネを遺伝子組換え技術により開発しました.

4. 発表内容 :

イネアレルギーは, 湿疹, かぶれの発生やアトピー性皮膚炎の悪化等を引き起こします. 近年生活習慣の変化から, 様々な食品にアレルギー症状を示す人が増加しており, イネアレルギーも例外ではありません. 日本では米を主食とすることから, イネアレルギー対策は重要な課題です.

イネアレルギーにはいくつかの原因タンパク質 (アレルゲン) が存在しており, 現在のところ, 主原因となるアレルゲンとして, 14-16 kD アレルゲン, 26 kD アレルゲン, 33 kD アレルゲンの 3 種類が同定されています.

これまで米アレルギー患者を対象として, 通常よりも精米を強くかけた米や, 酵素処理や抽出処理により, 上記アレルゲンを含む塩可溶タンパク質成分を低減化された米が低アレルゲン米として商品化されています. しかしながら, 前処理には手間とコストがかかることから, これらの米は非常に高価となっています. また, 酵素処理等を行うことから食味が低下するといった問題点があります.

これらのことを踏まえ我々は, 良食味であるコシヒカリの主要アレルゲン 3 種を低減化させた米の開発に着手しました. まず, 26 kD アレルゲンについては, 種子でのみ発現している貯蔵タンパク質で, この有無によりイネの生長に悪影響は無いことから, このタンパク質の欠失したコシヒカリ系統 *Gbn1* を宿主として利用することを考えました. 一方, 14-16 kD アレルゲンについては, 種子特異的に発現していますが, 相同性が高い遺伝子ファミリー (タンパク質を作る遺伝子が複数ある) を構成していることから, 変異体を用いることはできません. また, 33 kD アレルゲンはイネのあらゆる組織で発現しており, これが

欠失した場合、イネの生長に著しい悪影響を与え、収量が低下することが予想されます。そこで、これらの知見から、14-16 kD アレルゲンおよび 33 kD アレルゲンについては RNA 干渉法を用いて種子（胚乳組織）特異的に低減化させることを目指しました。すなわち、26 kD アレルゲン欠失コシヒカリ系統を材料（宿主）として、その他 2 つの主要アレルゲンの種子特異的 RNA 干渉用遺伝子カセットを遺伝子組換え技術により導入することとしました。さらに、遺伝子導入の際の問題となる選抜マーカー遺伝子産物の可食部への蓄積に関しては、従来の抗生物質耐性遺伝子ではなく、イネゲノム由来 ALS（アセト乳酸合成酵素）の改変型（mALS）を用い、選抜時期（カルス形成期）特異的プロモーターを用いて発現することで、消費者への懸念を払拭するように努めました。

結果として、26 kD アレルゲン欠損コシヒカリを用いて、RNA 干渉法で 14-16 kD アレルゲン、33 kD アレルゲン遺伝子の発現を胚乳特異的に抑制することで、目的とする主要アレルゲン 3 種類を同時に低減化させた、低米アレルゲンコシヒカリ遺伝子組換えイネの作出に成功しました。

この米は、酵素処理等を必要としないことから現在商品化されている低アレルゲン米より安価かつおいしいお米を提供できること、3 種類の主要アレルゲンが低減していることからより広範囲の米アレルギー患者に有効であることなどのメリットが考えられます。

今後は未知アレルゲンタンパク質の同定を進めるとともに、それらも可能な限り低減化させていく計画です。

（この研究は農水省の新農業展開プロジェクト（GMC0006）の中で実施されました。）

5. 発表雑誌：準備中

6. 注意事項：特に無し

7. 問合せ先：

農業生物資源研究所 遺伝子組換え作物開発センター 高岩文雄

305-8602 茨城県つくば市観音台 3-1-3

Tel. 029-838-8373 (直通) FAX 029-838-8397

E-mail takaiwa@nias.affrc.go.jp

8. 用語解説：

RNA 干渉法 ターゲットとなる遺伝子の mRNA 特異的な分解による遺伝子の不活性化現象を用いた遺伝子抑制法。

遺伝子組換え 遺伝子操作などにより、人為的に新たな遺伝子を導入した細胞を作り出すこと。

選抜マーカー遺伝子 遺伝子組換えをおこなう際、遺伝子が導入された細胞を選抜するために用いる遺伝子。

抗生物質耐性遺伝子 例えば、抗生物質ハイグロマイシン耐性遺伝子を植物細胞に導入すると、その細胞はハイグロマイシンに対して耐性となる、一方、導入されていない細胞は致死となることから、遺伝子組換えが上手くいった細胞といかなかった細胞の選抜に利用できる。しかしながら、これらの遺伝子は微生物由来のものが多く、安全性の面で問題があるのではないかとの指摘もあり、近年の組換え作物開発においては、抗生物質耐性遺伝子の使用を回避する方向で進められている場合が多い。

ALS 分岐鎖アミノ酸(バリン, ロイシン, イソロイシン)を合成するために必要な、アセト乳酸合成酵素を指す。ALS はピリミノバック, ビスピリバックといった一部の農薬によって酵素活性が強く阻害される。したがって、これらの農薬存在下にある植物は、分岐鎖アミノ酸の合成不良により致死となる。一方 ALS の改変型 mALS は、上記の農薬に耐性となっており、この性質を選抜マーカー遺伝子として用いる技術が確立している。イネの遺伝子組換えをおこなう際には、イネゲノム由来の mALS を用いることで、消費者には安全性をより強くアピールできると考えられる。

9. 添付資料：なし（記者発表当日に配布します）

1. 発表タイトル：

- ① マーカー選抜によるハクサイ根こぶ病抵抗性実用品種の育成
- ② ハクサイ F₁ 品種「秋理想」の根こぶ病抵抗性に連鎖する DNA マーカーの作成

2. 発表者：

- ① 松元哲¹・宮崎俊夫²・畠山勝徳¹・高下新二²・加藤丈幸¹・吹野伸子¹・近藤友宏² (1. 農研機構・野菜茶業研究所、2. (株) 日本農林社)
- ② 加藤丈幸^{1, 2}・松元哲²・畠山勝徳²・吹野伸子² (1. 三重大学・生物資源、2. 農研機構・野菜茶業研究所)

3. 発表概要：

- ① 独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構野菜茶業研究所と株式会社日本農林社はマーカー選抜により根こぶ病に極めて強い抵抗性をもつハクサイ系統を育成いたしました。この系統は、野菜茶業研究所が育成した中間母本と日本農林社の F₁ 品種「秋理想」に由来する合計 3 種類の抵抗性遺伝子をもつため今までにない強い抵抗性を有する画期的なハクサイで、JA や生産者からその実用化に大きな期待を寄せられています。
- ② 上記の成果のキーポイントは、DNA マーカーによる効率的な抵抗性個体の選抜です。3種類の抵抗性遺伝子のうち2つについてはマーカー情報が蓄積されていましたが、「秋理想」が有する根こぶ病抵抗性に関するマーカー情報はありませんでした。そこで新たにマーカーを開発することにより、今後、3種類の抵抗性遺伝子を導入し効率的に抵抗性個体を選抜することが可能になりました。将来的にはこうしたマーカー選抜育種がハクサイだけでなく、根こぶ病の被害に悩まされている、他のアブラナ科野菜の育種への応用が期待されます。

4. 発表内容：

- ① 根こぶ病は *Plasmodiophora brassicae* によって引き起こされ、ハクサイ栽培に甚大な被害を及ぼしています。これまで多くの抵抗性品種が育成されてきましたが、根こぶ病菌の分化に伴い抵抗品種が罹病化しています。そのため強度抵抗性を有する実用品種の育成が望まれています。野菜茶業研究所では 2 つの根こぶ病抵抗性遺伝子 (*Crr1* と *Crr2*) を導入することにより強度抵抗性を付与できることを明らかにしてきました。本研究では、茨城県を中心に普及が進んでいるハクサイ F₁ 品種「秋理想」に、マーカー選抜技術を用いて根こぶ病強度抵抗性を効率良く付与することを目的に研究を行いました。

「秋理想」の両親系統に、*Crr1* と *Crr2* を有するハクサイを交配し、この後代に「秋理想」の両親系統を用いて 4 回連続戻し交配を行いました。抵抗性の選抜は 2 つ抵抗性遺伝子座に連鎖する DNA マーカーを用いて行いました。その結果、根こぶ病抵抗性以外の形質は「秋理想」の親に近く、*Crr1* と *Crr2* を固定化した系統を育成しました。これらを用いて試交 F₁ 系統を作成し、根こぶ病の抵抗性程度を評価しました。

根こぶ病菌は加害するハクサイ F₁ 品種によって 4 つのグループに大別されます。育成した系統は 4 つのいずれの系統にも抵抗性を発揮することが明らかになりました。*Crr1* と *Crr2* の 2 つの遺伝子を有するハクサイであってもグループ 3 に属する根こぶ病菌に対しては抵抗性にはなりません、「秋理想」はこの菌に対しては抵抗性です。このため試交 F₁ は *Crr1*、*Crr2* と「秋理想」由来の根こぶ病抵抗性遺伝子の 3 種類の集積効果により極めて強い抵抗性を発揮することが明らかになりました。またハクサイとしての外観形質も元品種である「秋理想」とほぼ同等の良形質を有しており、今後、系統を絞り込む試験を実施し、品種登録出願を行う予定です。

② 根こぶ病に強い抵抗性を有する品種を育成するには抵抗性遺伝子を集積することが重要です。遺伝子の集積を効率的に行うには DNA マーカーが極めて有用です。根こぶ病菌は 4 つのグループに大別されますが、*Crr1* と *Crr2* を有するハクサイはグループ 1、2、4 に属する菌に対して抵抗性を示し、「秋理想」はグループ 3 に抵抗性を有します。*Crr1* と *Crr2* についてはすでに詳細なマーカーが開発されています。そこですべてのグループに属する根こぶ病菌に対して抵抗性を有する個体を選抜する方法を確立するため、「秋理想」の抵抗性の遺伝様式を明らかにし、連鎖するマーカーの開発を目的に研究を行いました。

その結果、「秋理想」の有する抵抗性遺伝子は優性の一遺伝子支配であり、*Crr1* と *Crr2* とは別の染色体に存在することが明らかになりました。さらにこれまでに報告のある根こぶ病抵抗性遺伝子との異同を調べたところこの抵抗性遺伝子は *CRb* と呼ばれる抵抗性遺伝子に極めて近い領域に存在しました。報告されている *CRb* 選抜マーカーでは多型情報が十分ではありませんでしたが、この研究により新たに選抜マーカーを構築することに成功しました。

根こぶ病はナバナやカブなどハクサイ以外のアブラナ科野菜のほぼ全般にわたり被害を及ぼします。「秋理想」が有する抵抗性遺伝子と *Crr1*、*Crr2* の 3 つの抵抗性遺伝子を集積させることにより、全てのグループの根こぶ病菌に対して抵抗性付与が可能であり、本研究で見出したマーカーは根こぶ病抵抗性のアブラナ科野菜の育種素材の選抜に有用です。

本研究は、農林水産省委託事業、新農業展開プロジェクト「ゲノム研究成果を活用した大豆等イネ科以外の新品種開発」の助成を受けて実施しました。

5. 発表雑誌：準備中

6. 注意事項：特に無し

7. 問合せ先：

〒514-2392 三重県津市安濃町草生360

独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 野菜茶業研究所

野菜ゲノム研究チーム 松元 哲 (まつもとさとる)

TEL 059-268-4655 FAX 059-268-1339 E-mail: ssmats@affrc.go.jp

8. 用語解説：

根こぶ病：土壤病菌 *Plasmodiophora brassicae* によって引き起こされるアブラナ科野菜の土壤病害で、この被害はヨーロッパ、北米、アジア、オセアニアなどほぼ全世界で報告されています。被害株は文字通り根部が肥大し養水分の吸収が困難となり、著しい生育阻害を引き起こし、圃場一面が収穫皆無となることも珍しくありません。また一旦被害が生じると土壤中に休眠胞子が長期間にわたって残存するため、輪作などでは防ぎにくいことが特徴です。日本ではこの病害のために1年間に化学合成農薬が20億円以上も投じられているだけでなく、ハクサイでは作付される5~10%で被害があると推定されています。

DNA マーカー：遺伝情報の載った連鎖地図上の特定のDNA配列を利用した目印のことです。DNAマーカーによって、特定の遺伝子が親から子へ受け継がれたかどうか検定できます。ハクサイ根こぶ病抵抗性については、幼苗時に根こぶ病抵抗性遺伝子を有する個体かどうかを識別することができます。

秋理想：日本農林社が育成したハクサイ F₁ 品種。ハクサイには根こぶ病と黄化病の2つの難防除の土壤病害があります。「秋理想」は黄化病に中程度の抵抗性を有する唯一の品種であり、根こぶ病に強度抵抗性を付与することにより、複合病害抵抗性をもつ品種を育成できることが期待されています。

Crr1、Crr2：ヨーロッパの飼料用カブ「Siloga」由来の根こぶ病抵抗性遺伝子。野菜茶業研究所が同定し、これらの抵抗性遺伝子をもつ育種素材「はくさい中間母本農9号」を2008年に品種登録出願を行いました。

CRb：ハクサイ F₁ 品種「CR新黄」が有する抵抗性遺伝子。韓国の研究グループが同定しました。

9. 添付資料：なし (記者発表当日に配布します)

1. 発表タイトル

「ラーメン用小麦品種『ちくしW2号』の育成」

2. 発表者：古庄雅彦¹・塚崎守啓¹・松江勇次¹・内村要介¹・山口修²・○馬場孝秀¹・高田衣子¹・宮崎真行¹・浜地勇次¹(1.福岡県農業総合試験場, 2.中央農研北陸セ)

3. 発表概要：福岡県では、県産小麦の新たな需要創出のため5年という短期間で、「博多ラーメン」などの低加水で細いストレートめんに向く、ラーメン用小麦品種「ちくしW2号」を育成しました。

4. 発表内容：福岡県は北海道に次ぐ全国第2位の小麦生産県であるとともに、「博多ラーメン」などの低加水で細いストレートめんを使用したとんこつラーメンが有名です。しかし、これらの原料はほとんどを外国産に頼っているのが現状です。一方、現在生産されている小麦はうどん用等が主であり、用途としてはすでに飽和状態にありました。このような中で、県産小麦の新たな需要創出のために、とんこつラーメン用としての適性が優れる硬質小麦品種の育成が望まれていました。

「ちくしW2号」は、2003年4月に福岡県農業総合試験場において、「東山40号」を母、「西海186号」を父として人工交配を行った組合せに由来し、2003年12月から2004年3月に養成したF₁に対してトウモロコシ花粉を用いた半数体育種法により固定化を図り、以降系統選抜を行ってきました。育成にあたっては、県内の製粉業界等と一体となった福岡県ラーメン用小麦品種開発協議会を発足させ、ラーメン適性の評価と選抜を行いました。2008年7月に品種登録出願公表がなされ、同年10月に福岡県で準奨励品種に採用されました。

県の準奨励品種である硬質小麦「ミナミノカオリ」と比較して、成熟期は2日早く、千粒重が重く、多収で、耐穂発芽性は‘難’で優れるという栽培上の特長を持っています。小麦粉を挽く際の製粉性や小麦粉の灰分含量、粗蛋白含量および粉の色相は同等ですが、アミログラム最高粘度は高く、アミロース含量はやや低いという特性があります。ラーメンにした時の生めんの色相は優れ、食味官能評価では、粘弾性が高く、茹で伸びし難く、食感は優れ、ラーメン官能特性は優れています。

普及初年目である2009年産の作付面積は134haで、2009年11月から「ちくしW2号」を原料とした商標名「ラー麦」使用のラーメンの販売が開始されました。今後、県内のラーメン店で消費される約半量の原料を賄うことを目標に、「ラー麦」が多くの皆さんに愛される福岡ブランドとなるよう関係者が一体と

なって取り組みを進めているところです。

5. 発表雑誌：福岡県農業総合試験場研究報告第28号（2009）

6. 注意事項：なし

7. 問い合わせ先：

福岡県農業総合試験場 農産部長 尾形武文
〒818-8546
福岡県筑紫野市大字吉木587
TEL 092-924-2937 FAX 092-924-2981
E-mail: t-ogata@farc.pref.fukuoka.jp

8. 用語解説：

半数体育種法：葯や花粉などから得た半数体（染色体が親の半分になった個体）の染色体倍加により純系の作出を一代で行う育種年限の大幅な短縮を図ることのできる育種法。「ちくしW2号」では、小麦とトウモロコシを交雑するとトウモロコシの染色体のみが特異的に消失することを利用したトウモロコシ法を利用した。さぬきの夢2000やハナマンテン等もこの手法により育成された。

灰分：カリウムやリンなどの無機成分で低い方が良い。

アミログラム最高粘度：小麦粉の糊化特性を示す指標で、経時的粘度変化の中で粘度が最高に達したときの値。（単位：B.U.）300B.U.以下の場合、低アミロといい、製めん、製パン、製菓ともに製品の品質に悪影響を及ぼす。

ラー麦：公募によって決定した福岡県産ラーメン用小麦の名称で、福岡県が商標登録しており、製粉やラーメン関係業者の方々が本小麦を使った商品の販売に際し、本小麦を指す名称として用いてもらうこととしている。（詳細は、福岡県庁ホームページ「ラー麦」（福岡県産ラーメン用小麦）ホームページ<http://www.pref.fukuoka.lg.jp/d05/ra-mugi.html>）

9. 添付資料：なし（記者発表当日に配布します）