

# くろっぴ ニュース

作物研究所

53 2016. 3

## 【ヘッドライン】

- ◆ 中課題の紹介
- ◆ 研究成果
- ◆ 活動のトピック
- 「資源作物」の品種開発と利用
- 極多収で、業務・加工用に適した水稻新品種「とよめき」
- 「タカナリ」の脱粒性を改良した中生の多収水稻新品種「オオナリ」
- アグリビジネス創出フェア2015に出展
- 第10回JAグループ国産農畜産物商談会に出展

## 「資源作物」の品種開発と利用

畑作物研究領域 大湯直樹

「資源作物」とは一般には聞き慣れない用語です。その定義には各種あると思います。私たちは作物が持つ能力（生産性や収穫物の価値）を十分には利用していない状態にある作物と考えています。畑作物の中ではソバ、ナタネ、ゴマ、エゴマなどが挙げられます。日本の資源作物は、主に6次産業化に利用されますが、条件不利地域や水田転作で利用される作物としても重要です。

中課題「資源作物品種開発・利用」プロジェクトでは、北海道農業研究センター（芽室）が寒地向けのソバやダツタンソバ、東北農業研究センター（盛岡）が寒冷地向けソバや全国を対象とした子実用ナタネ、九州沖縄農業研究センター（合志）が暖地向けのソバやダツタンソバ、作物研究所（つくば）がゴマ等の品種開発を行ってきました。いずれの研究も担当者は限られ、交配から始まり、選抜、育成、普及活動までこなします。品種の普及に向けては、研究者個人が企画段階から、実需者と生産者のニーズをくみ上げ、生産者や公設農業試験場とネットワークを構築することがとても大切です。私たちの研究業務の多くがここに費やされてきたと言っても過言ではありません。

研究成果の一部を紹介します。ダツタンソバ「満天

きらり」は苦味が弱く良食味で、加工食品のルチン含有量が極めて多いため、新規食品開発による地域産業の活性化につながります。九州向けのナタネ「ななはるか」や東北向けの「きらきら銀河」は油の風味が優れ、栽培し易く、各地で利用が始まっています。また、九州の温暖な気候を活用し、いち早く夏そば原料を作ることができる「春まきそば栽培マニュアル」も開発しました。昨年、開発したゴマ「にしきまる」は高リグナン含量の金ゴマとして、各地から期待されています（図）。このように、私たちが開発した品種や技術は優れた特徴を持っており、国産ブランドの維持と発展に貢献しています。

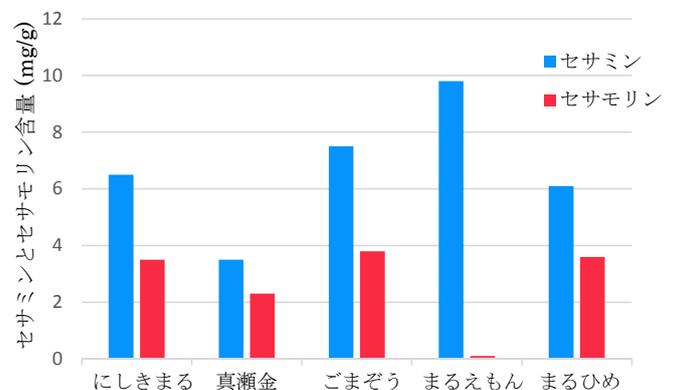


図. ゴマ「にしきまる」のセサミンとセサモリン含量  
育成地（茨城県つくば市）2012～2014年の3年間の平均値

# 研究成果

## 極多収で、業務・加工用に適した水稻新品種「とよめき」

稲研究領域 平林秀介

近年、需要が拡大している業務・加工用米として、多様な用途に適した低コスト生産が可能な多収品種が求められています。これらに対応するため、極多収で耐倒伏性に優れ、業務・加工用米として利用可能な外観品質、食味を有する水稻品種の育成に取り組み、「とよめき」を育成しました。

### 【研究成果の概要】

「とよめき」は、極多収の「やまだわら」と良食味品種「イクヒカリ」の交雑後代より育成し、平成27年6月11日に種苗法に基づく品種登録出願(出願番号:第30258号)を行い、平成27年10月30日に品種登録出願公表されました。

「とよめき」は、出穂期が「コシヒカリ」より3日早く、成熟期は「コシヒカリ」より6日遅くなります。稈長は「コシヒカリ」より短く中稈です。穂長が「コシヒカリ」より長く、穂数が「コシヒカリ」より少ない「穂重型」の品種です(写真、表1)。

耐倒伏性はやや強く、千粒重が大きく、多肥栽培でさらに多収となります(表1、表2)。育成地での玄米収量は、「コシヒカリ」に比べて早植・標肥で23%、早植・多肥で60%多収です。多肥試験では、4カ年平均で814 kg/10aの高収量が得られています。また、関東・北陸以西地域の奨励品種決定調査試験でも高収量が得られています。極多収であることに加え、玄米の外観品質と食味が中程度で、炊飯米が粘りすぎないため、業務・加工用米としての利用が期待されます(表2)。

除草剤成分のベンゾピシクロン、メソトリオンおよびテフリルトリオンに対する感受性が高いので、それらを含む除草剤は使用できません。

### 【今後の期待】

炊飯米の粘りが弱い特徴を活かした冷凍米飯など加工用米への利用が期待されます。栽培適地は東北南部以西の地域です。現在、茨城県稲敷市で栽培されています。



「とよめき」 「コシヒカリ」  
写真、「とよめき」の圃場での草姿

表1. 生育特性

品種名	出穂期 (月・日)	成熟期 (月・日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	倒伏 程度
〈標肥栽培〉						
とよめき	7.29	9.13	80	21.1	380	0.0
コシヒカリ	8.01	9.07	95	18.7	433	2.8
〈多肥栽培〉						
とよめき	7.29	9.16	86	22.1	416	0.3
コシヒカリ	8.01	9.10	96	19.6	491	4.1

注)農研機構作物研究所谷和原水田圃場(つくばみらい市)における成績  
試験年次:平成24~26年、移植時期5月16日、栽植密度30×15cm、  
施肥量:標準栽培が窒素成分8kg/10a、多肥栽培12kg/10a  
倒伏程度:0(無)~9(全倒伏)までの達観判定

表2. 収量特性

品種名	玄米 収量 (kg/10a)	比較 比率 (%)	千粒重 (g)	玄米 品質 (1~9)	食味 総合 データ	粘り
〈標肥栽培〉						
とよめき	738	123	22.6	6.0	-1.00	-0.82
コシヒカリ	598	(100)	20.4	5.4	-0.11	-0.11
〈多肥栽培〉						
とよめき	814	160	22.2	5.7	-	-
コシヒカリ	510	(100)	20.0	5.3	-	-

注)表1に同じ。  
玄米品質:1(上上)~9(下下)  
食味は、標準栽培のコシヒカリを基準とした。

## 「タカナリ」の脱粒性を改良した中生の多収水稻新品種「オオナリ」

稲研究領域 小林伸哉

温暖地向きの飼料用米に適した水稻多収品種として、これまで「タカナリ」が利用されてきました。しかし、「タカナリ」は脱粒しやすく、刈り遅れた場合など収穫期の収量損失の多いことが問題でした。そこで、「タカナリ」の脱粒性を改良した品種の育成を進めました。

### 【育成の経過】

「オオナリ」は、水稻多収品種「タカナリ」のγ線照射による突然変異個体から選抜し育成しました。この品種は、農林水産省委託プロジェクトの成果で、平成27年6月に種苗法に基づく品種登録出願（出願番号：第30270号）を行い、同年9月に品種登録出願公表されました。

### 【品種の特徴】

生育特性や草姿は「タカナリ」とほぼ同じで、出穂期および成熟期は“中生”、草型は“穂重型”です（表）。脱粒性は「タカナリ」が“易”であるのに対し、“中”に改良されています（写真1）。脱粒性の改良により収穫期の収量ロスが少なくなるため、粗玄米収量は早植・多肥区で940 kg/10aと、「タカナリ」に比べて7%程度多収となります（表）。

白葉枯病抵抗性は中程度で、縞葉枯病には抵抗性です。いもち病に対しては複数の真性抵抗性遺伝子を持つと推定されており、通常は発生しません。しかし、



「オオナリ」 「タカナリ」  
写真1. 「オオナリ」の脱粒の様子

葉いもちの圃場抵抗性は弱いので、種子消毒等慣行防除を徹底する必要があります。玄米の外観品質は食用品種の「日本晴」よりも劣り、粒形はやや細長いことから、食用品種と識別が可能です（写真2）。「タカナリ」同様、製パンなどの加工用米としても利用できます。

栽培適地は、関東以西の地域です。耐冷性が弱いため、冷害の恐れのある地域での栽培には向きません。種子の休眠性が深いため、播種に際して休眠打破などの処理が必要です。また、トリケトン系4-HPPD阻害型除草成分（ベンゾピシクロン、テフリルトリオン、メソトリオン）に感受性が高いため、それらを含む除草剤は使用できません。

### 【品種名の由来】

多収品種「タカナリ」をもとに改良し、収量がさらに多くなっていることから命名しました。

### 【今後の期待】

栃木県宇都宮市内で「タカナリ」に替えて数haの普及が見込まれています。この他のこれまで「タカナリ」を栽培していた地域などでも普及が期待されています。



「オオナリ」 「タカナリ」 「日本晴」  
写真2. 「オオナリ」の籾および玄米

表. 生育収量特性

品種名	出穂期 (月・日)	成熟期 (月・日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	粗玄米重 (kg/10a)	標準比率 (%)	千粒重 (g)
オオナリ	8.06	9.22	83	26.2	336	940	107	21.1
タカナリ	8.05	9.22	82	25.7	322	877	100	21.0
北陸193号	8.10	10.04	94	28.6	322	825	94	22.4
日本晴	8.11	9.27	96	20.3	501	621	71	21.5

注) 農研機構作物研究所谷和原水田圃場（つくばみらい市）における早植移植栽培での成績。

試験年次：平成23～26年

4月下旬播種、5月中旬移植。施肥量、窒素：16kg/10a

## 活動のトピック

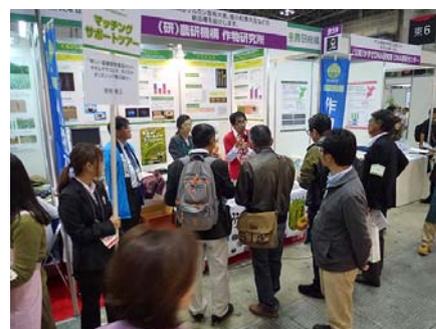
### ■ アグリビジネス創出フェア2015に出展

11月18日～20日に、東京ビッグサイトで開催された「アグリビジネス創出フェア2015」に出展しました。

もち性小麦「うららもち」の展示とバウムクーヘンの試食、β-グルカン含有大麦新品種「ビューファイバー」の粉100%で作ったシフォンケーキの試食や大麦粉の配布、もち性大麦「ワキシーファイバー」の展示とシリアル試食、小粒黒大豆新品種「くろこじろう」の展示と甘納豆の試食を、それぞれ行いました。

「うららもち」のバウムクーヘンは「しっとりしている」、「モチモチしている」、「ビューファイバー」のシフォンケーキは「しっとりしている」、「ふわふわ感が良い」、「麦の香りが良い」など好評でした。「くろこじろう」の甘納豆についても「食感がレーズンのようだ」、「中味が緑色で驚いた」、「黒豆で健康に良いのでもっと食べたい」などの意見を頂くとともに、種子の入手先の問い合わせが多数あり、普及が期待されました。

なお、2日目はマッチングサポートツアーのコースに組み込まれ、水稻・大麦・大豆の新品種について、それぞれの特徴をアピールしました。



### ■ 第10回JAグループ国産農畜産物商談会に出展

3月9～10日に東京ドームシティプリズムホールで開催されたJA全農/JAバンク/JA全中主催・農林水産省後援の「第10回JAグループ国産農畜産物商談会」に出展しました。

多収・良食味の業務用米新品種「とよめき」、機能性を有するもち性大麦「ワキシーファイバー」、小粒黒大豆新品種「くろこじろう」、青果用サツマイモ新品種「あいこまち」、「からゆたか」などのパネルと白米、原麦、大豆種子やサツマイモの展示、加工製品並びに関連パンフレットの配布を行いました。さらに、「とよめき」の炊飯米、「ワキシーファイバー」のシリアルと「くろこじろう」の甘納豆の試食を行いました。いずれも「存在感のある食感だ」、「美味しい」と好評で、生産者の方からは「栽培してみたい」、「種子の入手先は？」等の希望や問い合わせが、消費者の方からは販売品の価格等の問い合わせがそれぞれありました。

また、同時開催の平成27年度第3回農研機構産学官連携交流セミナー「需要のフロンティア拡大へ 農研機構発おすすめの新品種」では、大麦、サツマイモ、大豆、水稻の新品種紹介の講演をそれぞれ行い、これら新品種の栽培が拡大していくことが期待されました。



#### ※お知らせ

作物研究所は2016年4月から次世代作物開発研究センターに改組されます。今後ともよろしく申し上げます。