



# 野菜茶業研究所 ニュース

# 45

特集  
研究所が育んだ野菜品種

授粉しなくても果実が大きくなる  
単為結果性ナス

# あのみりり

平成21年3月19日品種登録(第18149号)



## 省力栽培

授粉や植物ホルモン剤による着果促進処理をしなくても正常に果実が成長する品種のため、省力栽培が可能です。

## 種なし果実

種なし果実が容易に生産できます。種なし果実は食感が向上するほか、種子の周辺部分の褐変が低く抑えられ、商品としての品質が向上します。

## 高品質

外観は光沢に優れ、果肉は白く緻密ですが、柔らかく、天ぷらや焼き茄子、漬物などに幅広く利用できます。



種苗の入手先 (株)日本農林社 03-3916-3341  
(株)渡辺採種場 0228-38-2079

# 桃に似た香りのイチゴ

## 桃薫 (とうくん)

平成23年10月5日品種登録(第21165号)  
(北海道農業研究センターと共同育成)



果実の外観がよく栽培の容易な「カレンベリー」とモモに似た香りのする野生種を交配した新しい系統に、モモに似た香りのする「久留米IH1号」を掛け合わせて「桃薫」が誕生しました。



外観は、円すい形で、やや丸く、サーモンピンク色で艶があります。

桃やココナッツに似た甘い香りが特徴で、実も軟らかいため今までのイチゴにはない新しい風味が楽しめます。



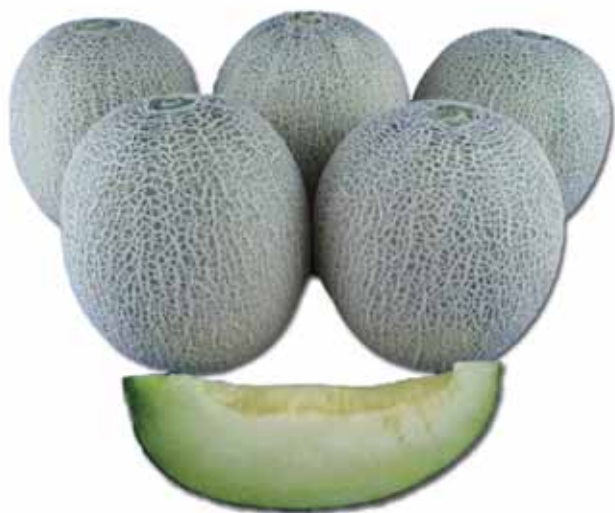
生育が旺盛で収量も多く、贈答用やスイーツの食材として、また、観光農園でも利用いただけます。

種苗の入手先	(有)テラサワ	0256-72-4338
	アネット(有)	0994-44-4415
	タキイ種苗(株)	075-365-0123
	(株)ミヨシ	03-3302-4755

ネット系ハウスメロン

# フェーリア

平成23年4月1日品種登録出願  
平成23年7月26日出願公表



## 摘果作業を軽減



一般のメロンは、両性花（めしべとおしべの両方が存在する）と雄花を付けるため、自然着果しやすく、余剰果の摘果に労力を要します。

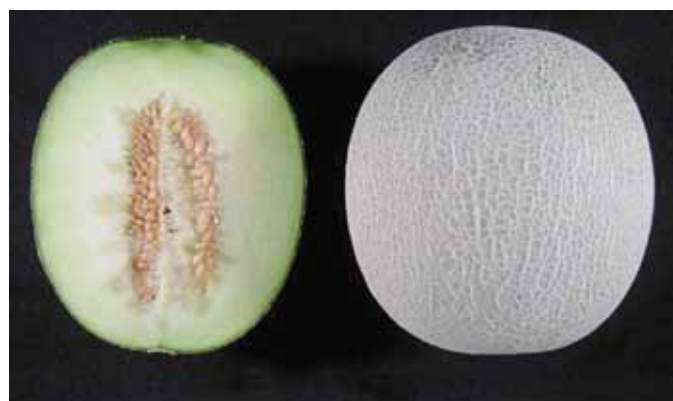
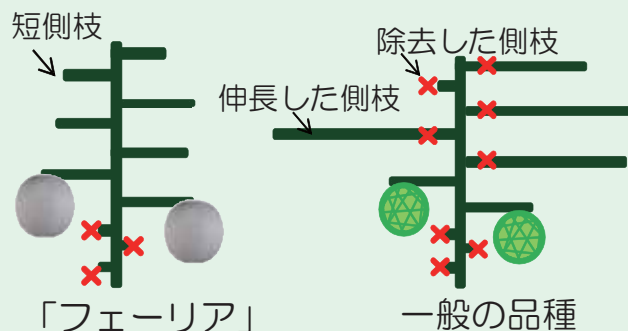
「フェーリア」は、両性花の代わりに雌花を付ける単性花型で、短い側枝を放任した場合でも自然着果しにくいいため、余剰果の発生が少なく摘果作業が軽減できます。

「フェーリア」とは、イタリア語で「休暇」を意味します。

メロン栽培は手間がかかりますが、農家の方に休暇をとっていただけるくらい楽に栽培できることを願って命名しました。

## 作業時間を短縮

発生する側枝は短く、多くが途中で自然に伸長を止めるため、短い側枝の除去作業は不要です。そのため慣行栽培に比べ整枝・誘引作業時間を5割短縮できます。



種苗の問い合わせ先

野菜茶業研究所業務推進室 050-3533-3815

## アールス系メロン品種

# アルシス

平成23年6月15日品種登録出願

平成23年10月7日出願公表

(株式会社 萩原農場生産研究所と共同育成)



### ワタアブラムシ寄生幼植物

(左)「雅春秋系」：寄生により縮葉症状。

(右)「アルシス」：健全。

## 病害虫に強い

病害（うどんこ病・つる割病）や害虫（ワタアブラムシ）に抵抗性があるため、病害虫の防除回数を減少でき、防除のためのコスト削減及び薬剤散布に要する労力を軽減できます。



半促成作型や普通作型ではネットの発現が不安定になりやすいため、抑制作型に適します。

種苗の入手先 株式会社 萩原農場 0744-33-3233

台木用トウガラシ品種

# 台パワー

平成23年3月28日品種登録(第20755号)

## 病害に強い抵抗性

「台パワー」は、ピーマンおよびトウガラシ用の台木用品種で、既存台木用品種よりも疫病および青枯病に対して強い抵抗性を示し、モザイク病(PMMoV (P<sub>1,2</sub>))にも抵抗性を示します。また、臭化メチルを使用せずに、ピーマン等を栽培することが可能です。

(臭化メチルは2013年には使用が禁止されます。)



台パワーの草姿



疫病が発生しているハウスでの様子  
左：既存品種使用 右：台パワー使用



青枯病が発生しているハウスでの様子  
左：台パワー使用 右：既存品種使用

種苗の入手先 (株)渡辺採種場 0228-38-2079  
ナント種苗(株) 0744-22-3351

## 根こぶ病と黄化病に抵抗性

# あきめき

平成23年6月6日品種登録出願

平成23年8月19日出願公表

(株式会社 日本農林社と共同育成)



## 病害抵抗性

根こぶ病に強い抵抗性と黄化病に中程度の抵抗性があり、病害防除のためのコスト削減や薬剤処理に要する労力が軽減できます。



根こぶ病激発圃場での生育状況

左側：あきめき 右側：罹病性品種

## 高品質

播種後、約75日で収穫でき、出荷時の球長は約30cm、重さ2.5～3kg程度です。根こぶ病抵抗性以外の特性や加工適正は、茨城県で普及が進む「秋理想」に類似しています。

黄と緑のコントラストの良い結球葉が特徴で、鍋料理や八宝菜、漬け物にも適しています。



種苗の入手先 (株)日本農林社 03-3916-3341

# コンパクトで美味しい ふゆわらべ

平成23年3月15日品種登録(第20551号)



## コンパクト

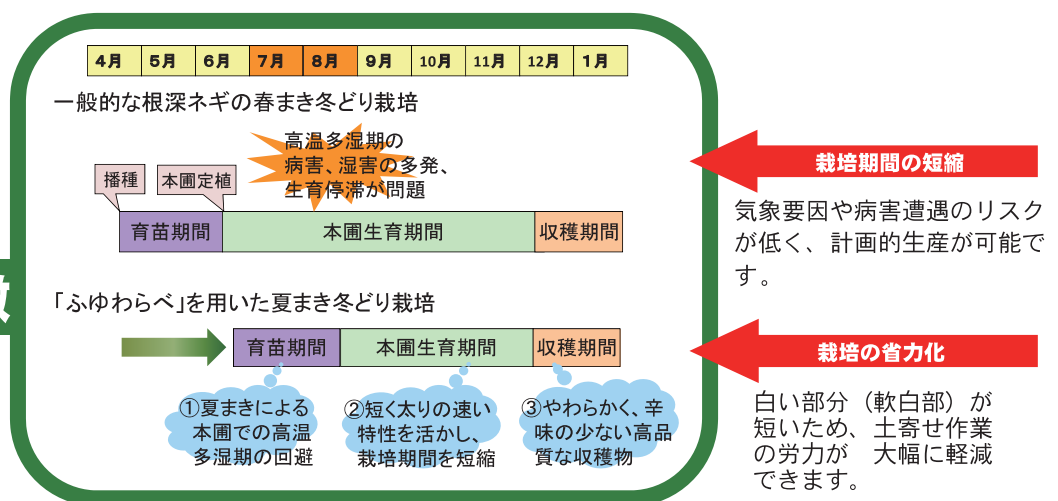
「ふゆわらべ」は、一般のネギより葉が短く太いネギ品種で、コンパクトサイズのため買い物袋にすっぽり収まり、冷蔵庫にもそのまま収納できます。少人数のご家庭でも使い切れるサイズです。

## 美味しい

白い部分は、辛味が少ないので生食用として、また、緑葉の部分も軟らかいので、鍋や野菜炒めなどの食材に利用できます。



## 作期の特徴



種苗の入手先 中原採種場(株) 092-591-0310  
 タキイ種苗(株) 075-365-0123  
 (株)タカヤマシード 075-665-4455



# わらべシリーズ第2段 ゆめわらべ

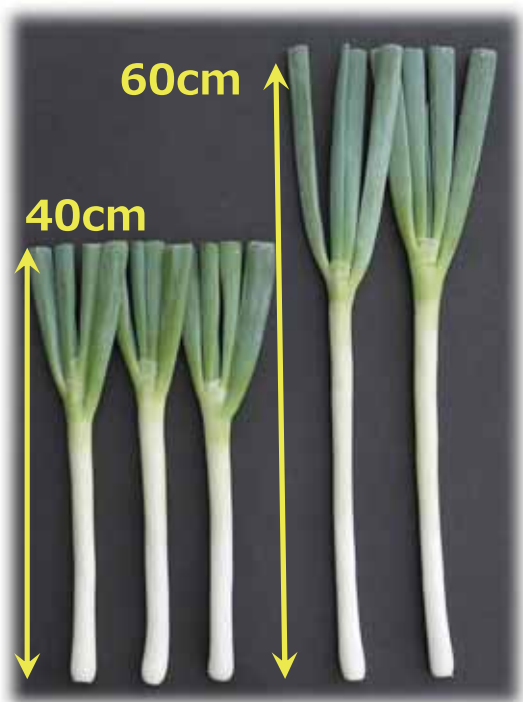
平成24年4月10日品種登録出願  
平成24年7月19日出願公表

## 幅広い栽培時期

「ゆめわらべ」は、短期・省力的に栽培でき、コンパクトサイズで柔らかくおいしい「ふゆわらべ」の特徴を有し、幅広い栽培時期で安定した収量・品質を示すF<sub>1</sub>品種です。



「ふゆわらべ」よりも秋冬季および初夏～夏季の収量が多く、栽培時期が変わっても辛味の少なさは安定しています。



ゆめわらべ 一般のネギ

ネギを40cmにすると・・・

- ・ 買い物袋にスッポリ入ります。
- ・ 冷蔵庫にもそのまま収まります。
- ・ 少人数でも残さず食べきれます。

		ゆめわらべ	ふゆわらべ	一般のネギ (吉蔵)
栽培時期の適否	秋どり	◎	△	—
	冬どり	◎	◎	—
	初夏どり・夏どり	○	×	—
収穫物の特性 (秋どり)	葉鞘部の長さ	21.0cm	19.4cm	33.4cm
	葉鞘部の太さ	19.5cm	19.3cm	19.8cm
	全重	140 g	108 g	175 g
栽培期間 (播種～収穫)		5ヶ月半	5ヶ月半	8ヶ月
土寄せ回数		2回	2回	5回
食味	葉鞘部	辛味少ない	辛味少ない	辛い
	葉身部	軟らかい	軟らかい	固い

種苗の入手先 中原採種場(株) 092-591-0310

## レタスビッグベイン病抵抗性品種

# フユヒカリ

平成24年2月29日品種登録(第21500号)

(東北農業研究センターおよび近畿中国四国農業研究センターと共同育成)



品 種	レタスビッグベイン病抵抗性	
	発病株率 (%)	発病度
フユヒカリ	10	6
ロジック	22	21
シスコ	28	25

## 病害に強い新品種

国内の冬春作レタス産地では、土壌伝染性のウイルス病であるレタスビッグベイン病が大きな問題となっています。

そこで、国内で利用されている抵抗性品種「ロジック」より強い抵抗性を有する、秋まき(9~10月) 厳寒期どり(1~2月)用の品種「フユヒカリ」を育成しました。



## レタスビッグベイン病

レタスに発生する土壌伝染性のウイルス病で、発症するとレタスの玉は小さくなり、収量が低下します(結球しない場合もあります)。

一度発生すると、レタスの栽培をやめない限り根絶するのは困難です。

種苗の入手先 (株)フジイシード 06-6306-1070

# 育種素材

ブルームレス品種育種素材

## きゅうり中間母本農6号

平成23年4月1日品種登録出願  
平成23年7月26日出願公表



「きゅうり中間母本農6号」は、果実表面にブルームがなく、光沢に優れ、イボやトゲもありません。本中間母本を素材に用いて果実表面の光沢に優れ、なめらかなキュウリ品種を育成することで、栽培条件に合わせ、強勢台木や低温伸長性に優れる台木を利用できるようになります。

さび病強度抵抗性品種育種素材

## ねぎ中間母本農1号

平成23年3月31日品種登録出願  
平成23年6月28日出願公表



「ねぎ中間母本農1号」は、さび病の発生が少なく、強い抵抗性を示します。

さび病に弱い品種と交配した後代に抵抗性の強い個体が現れるため、さび病抵抗性のネギ品種を育成できます。

根こぶ病強度抵抗性品種育種素材

## はくさい中間母本農9号

平成23年8月29日品種登録(第20936号)



「はくさい中間母本農9号」と根こぶ病に弱いハクサイを交配し、得られた後代からDNAマーカーを利用して根こぶ病に強い個体を選抜し、効率的に根こぶ病抵抗性のハクサイ品種を育成できます。

⇒ 野菜茶業研究所と(株)日本農林社は、本中間母本を活用し、「あきめき」を育成しました。

種苗の問い合わせ先

野菜茶業研究所業務推進室 050-3533-3815

# 野菜茶業研究所の動き

## これまでの動き（平成24年10月）

10/29～30

課題別研究会「野菜栽培における適正施肥のための技術開発の現状と展望」 つくば国際会議場  
（植物工場つくば実証拠点 平成24年度第3回研修会）

10/31～11/1

課題別研究会「アブラナ科野菜の加工・業務用途と育種・栽培に関する諸問題」 ウィンクあいち

## これからの動き（平成24年11月～12月）

11/3

平成24年度野菜茶業研究所一般公開（安濃本所） 安濃本所  
ネギ新品種「ゆめわらべ」、ダイコン新品種「だいこん中間母本農5号」試食

11/14～16

アグリビジネス創出フェア2012出展 東京ビックサイト  
ネギ新品種「ふゆわらべ」「ゆめわらべ」、ハクサイ新品種「あきめき」出展

11/20～21

課題別研究会「有機質肥料活用型養液栽培の開発状況と今後の展望」 名古屋大学

11/21

平成24年度農研機構研究会「伝統的生物的防除の新展開」 お茶の郷（静岡県島田市）

11/22

研修会「植物工場における野菜生産と機能性」 農研機構 中央農業総合研究センター大会議室  
（植物工場つくば実証拠点 平成24年度第4回研修会）

11/27

食のブランドニッポン出展 ホテル日航東京  
ハクサイ新品種「あきめき」、ネギ新品種「ゆめわらべ」、茶新品種「さえあかり」出展

11/28

農研機構シンポジウム「茶・果樹の放射性セシウム汚染に関する対策技術開発の現状」 神奈川県民ホール

12/5

東海地域マッチングフォーラム 名古屋国際会議場  
台木用トウガラシ新品種「台パワー」出展

12/17～18

農林水産・食品産業技術開発フェア2012 in 東海 名古屋大学野依記念学術交流館  
ネギ新品種「ゆめわらべ」出展

# 野菜の機能性

## ③ 緑の野菜

今回は「緑」の野菜をとりあげます。緑の野菜の色の主成分はクロロフィルです。葉緑体に含まれるこの色素は葉緑素とも呼ばれ、光合成で中心的な役割を担っています。クロロフィルは抗酸化作用、抗アレルギー作用、脱臭作用などをもつことが知られています。

### 緑の野菜に含まれるさまざまな成分

緑の野菜の中にはキュウリやレタスのようにカロテン含量が低いため「淡色野菜」に分類されるものもありますが、多くは青菜類やブロッコリーなど、カロテンが豊富な「緑黄色野菜」です。緑黄色野菜に属する緑の野菜は、カロテン以外にもビタミンCをはじめとする各種ビタミン、ミネラル、ポリフェノール類などを多く含み、栄養価や機能性が高いのが一般的です。野菜の抗酸化性をラジカル捕捉活性で評価したところ、アオシソ、モロヘイヤを筆頭に、「緑黄色」の緑の野菜が上位にランクされました（表参照）。そして、この活性の強い野菜ほど、クロロゲン酸類やケルセチンなどのポリフェノール類やビタミンCが多く含まれることがわかりました。

### 機能性に優れた緑の野菜

次に、緑の野菜のうち、アブラナ科野菜とネギ類に特有の機能性成分についてお話しします。ブロッコリー、コマツナ、ミズナのようなアブラナ科野菜の辛味成分はイソチオシアネートという含硫化合物（有機イオウ化合物）です。これらの野菜を切ったり噛んだりすると加水分解酵素が働いてグルコシノレートからイソチオシアネートが生成し、発がん物質解毒酵素を誘導する作用、抗酸化作用、抗炎症作用などを示すことが知られています。ブロッコリーに含まれるスルフォラファンというイソチオシアネートは、スプラウトでの含量が非常に高いことがわかり、スプラウトブームがおこりました。葉ネギやニラのようなネギ類にも臭いや辛味の原因になる含硫化合物が存在し、やはり切断することで酵素が作用し、種々の揮発性含硫化合物が次々に生成します。それらの中には、硫化プロピルのようにビタミンB1増強作用をもつものや、スルフィド類のように解毒酵素を誘導する作用や抗血栓作用をも



つものがあります。

ホウレンソウやブロッコリーには、カロテノイドの一種のルテインが含まれます。ルテインはビタミンAに変換されないため栄養成分ではありませんが、抗酸化作用をもち、白内障や加齢黄斑変性症という目の病気を予防・改善してくれます。



### 鍋に合う青菜類

青菜類は晩秋～冬が旬のものが多く、その時期には栄養価もおいしさもぐっとアップします。青菜類を茹でると、ビタミンCやビタミンB群などの水溶性ビタミンは茹で時間にほぼ比例して水中に溶け出します。それらを無駄なく摂取するため、シュウ酸含量の高いホウレンソウ以外は、味噌汁やスープ、鍋もの（汁も利用）、蒸し料理をお勧めします。旬のおいしい緑の野菜をたっぷり食べて、寒い冬を健康に過ごしましょう。

順位	野菜	ラジカル捕捉活性*
1	アオシソ	90
2	モロヘイヤ	89
3	パセリ	79
4	コマツナ	71
5	シュンギク	65
6	ブロッコリー	59
7	ナス	56
8	ニガウリ	56
9	ピーマン(緑)	54
10	ホウレンソウ	46
11	カリフラワー	43
12	トマト	42
13	オクラ	42
14	キャベツ	34
15	葉ネギ	31
16	カボチャ	22
17	ダイコン	20
18	ハクサイ	19
19	レタス	18
20	キュウリ	13
21	ニンジン	10

\*抗酸化剤BHA(ブチルヒドロキシアニソール)のラジカル捕捉量を100としたときの相対活性

\* 野菜茶業研究所研究資料第9号  
「野菜の機能性研究の現状と今後の研究課題」(2011年10月)参照。  
野菜茶業研究所ホームページで公開中



### 東 敬子

平成5年から野菜の機能性研究に携わり、野菜の抗酸化活性の評価や機能性成分の体内吸収の解明、安全性評価などを行ってきました。不足している野菜の摂取量を増やすため、野菜の機能性について広く知ってもらうことが重要だと感じています。

#### 主な論文

- Azuma, K. et al. (2003): Enhancing effect of lipids and emulsifiers on the accumulation of quercetin metabolites in blood plasma after the short-term ingestion of onion by rats. *Biosci. Biotechnol. Biochem.* 67, 2548-2555.
- Azuma, K. et al. (2007): Lowering effects of onion intake on oxidative stress biomarkers in streptozotocin-induced diabetic rats. *J. Clin. Biochem. Nutr.* 40, 131-140.
- 東 敬子 (2009): 野菜由来ケルセチンの生体利用性と抗酸化効果. *Food & Food Ingredients Journal of Japan (FFIジャーナル)* 214, 150-156.

加工時に黄変やたくあん臭を発生しない実用品種育種素材

# だいこん中間母本農5号

「だいこん中間母本農5号」は、既存品種とは全く異なった辛味関連成分を持ち、加工品の保存時に問題となる黄変やたくあん臭が発生しません。本中間母本を素材に用いることで、色や香りに特徴のある画期的な加工品の創出が可能な実用品種が育成できます。

「だいこん中間母本農5号」は、国立大学法人お茶の水女子大学と共同で育成しました。

冷凍 12 ヶ月の大根おろし  
だいこん中間母本農5号は変色しない

中間母本農5号

秋まさり2号

平成24年5月1日品種登録出願・平成24年8月21日出願公表

種苗の問い合わせ先 野菜茶業研究所業務推進室 050-3533-3815