



野菜茶業研究所

ニュース 52

2014.09



特集

新しいナス品種
「あのみりのり2号」

「新しいナス品種 あのみどり2号」

—きれいでおいしいナスが楽につくれる—



1 はじめに

秋になると、「秋茄子は嫁に食わすな」ということわざを耳にする機会が多くなります。これ以外にも「一富士・二鷹・三なすび」、「親の意見と茄子の無駄花」、「師走筍寒茄子」等々、ナスに関することわざはいろいろあり、ナスが日本人の生活に密着してきた証拠ではないでしょうか。ナスはインド東部が原産とされ、日本へは8世紀以前に渡来し、10世紀にはすでに重要野菜となっていたようです。このように、古くから日本人が慣れ親しんできたナスですが、近年は国内における生産量や栽培面積は減少傾向にあります。その原因のひとつに、生産者が高齢化により、ナス栽培をやめてしまうケースが多いことが挙げられます。

そこで、このような流れを少しでもストップし、ナス生産者が活気づくこと、農村が活気づくこと、そして日本が元気



野菜育種・ゲノム研究領域
果菜育種研究グループ
齊藤 猛雄
Saito Takeo



になることを期待して、農研機構野菜茶業研究所は、「あのみり2号」を育成しました（品種登録：出願番号 第29067号（平成26年8月28日品種登録出願公表））。

「あのみり2号」は、強い単為結果性（受精しなくても果実が着果・肥大する性質）を持つため、ナスを楽に栽培することができます。ここでは、その特徴等について解説します。

2 「あのみり2号」育成の背景と経緯

普通のナス（単為結果性を持たないナス）の場合、受精して種子ができることによって果実が肥大します（私たちはその肥大した果実を食べています）。例えば、ナスを夏（高温期）に露地栽培（ビニールハウス等を使わない栽培）すると、自然の風や花に寄ってくる昆虫類のおかげで、花粉がめしべにつき（受粉し）、受精して種子ができ、果実が肥大します。しかし、冬（低温期）にビニールハウス等の施設内でナスを栽培すると、自然の風はなく昆虫類もいないため、受粉できず受精もできません。また、気温が低いと受精能力のある花粉ができないこともあります。このように、普通のナスは、冬には受精できず果実が肥大しな



「あのみり」



「あのみり2号」の花

いため、生産できないこととなります。ところが、日本では冬であっても、容易にナスを購入することができます。それは、次の二つの方法によって普通のナスでも冬に果実を生産できるからです。一つ目は、ミツバチ等の昆虫の利用です。ミツバチ等を人為的に施設内に放ち、受粉してもらうのです。そのためには、受精能力のある花粉ができ、かつミツバチ等が活動できる程度に施設内を暖房する必要があります。二つ目は、植物ホルモン剤の利用です。ナスでは（トマトも同様ですが）、開花した花に、ある植物ホルモン剤をスプレーすると、その刺激によって、果実が肥大することが知られており、ナスの重要な栽培技術となっています。しかし、その作業はナス栽培に要する全労働時間の約2～3割を占める煩雑な作業です。これら、普通のナスで生じる問題を根本的に解決するには、昆虫を利用することなく、植物ホルモン剤を処理しなくても自然に着果・肥大する性質、すなわち、単為結果性を有するナスの開発が有効であるため、「あのみり2号」の育成に取り組みました。

単為結果性ナスについては、野菜茶業研究所が「あのみり2号」に先行して2006年に「あのみり」を発表しています。単為結果性による栽培の省力性等が評価され、「あのみり」の栽培面積は増加傾向にあり、日本国内での推定栽培面積は41ha（2013年）となっています。

一方で、「あのみり」は、一般的な市販品種よりも収量性がやや劣ること、低温期に果形が細長くなりやすいこと等の問題点が指摘され、それらの改良が求められていました。それらの指摘に対応して育成したのが「あのみり2号」です。

3 「あのみり2号」の特徴（「あのみり」との比較）

- 表1をご覧ください。一般的に栽培されているナスである「千両二号」ではまったく正常果が得られない条件下で、「あのみり2号」および「あのみり」は正常果が得られています。「あのみり2号」と「あのみり」は単為結果性を有するからです。また、「あのみり2号」における正常果の割合は「あのみり」よりも高いことから、「あのみり2号」は「あのみり」と同等以上の強い単為結果性を持つことがわかります。
- 単為結果性の「あのみり2号」や「あのみり」を栽培すれば、植物ホルモン剤や昆虫の購入費、昆虫の活動に必要な暖房費等の生産コストを削減できます。
- 表2をご覧ください。「あのみり2号」は、「千両二号」には劣るものの、「あのみり」

よりも1株当たりの商品果数が多く、多収です。「あのみり2号」は、「あのみり」よりも側枝が出やすいためです。このことは、「あのみり」より、整枝や誘引に労力を要することを意味します。

- 「あのみり」は、促成栽培等の低温期には、果形が細長くなる傾向にあり、中長型の果形となりますが、「あのみり2号」の果実は長卵形でよく整います（表2、図1左）。また、ビニールハウス等の施設内で昆虫を利用しない条件下で栽培すると、種子が形成されず、種なしのきれいな断面の果実が生産できます（図1右）。

表1 「あのみり2号」の単為結果性

品種名	試験年度	開花数に対する割合(%)		
		正常果	石ナス果	落花
あのみり2号	2010	100.0	0.0	0.0
	2011	91.5	1.4	7.0
あのみり	2010	90.9	2.1	7.0
	2011	64.5	4.7	30.8
千両二号	2010	0.0	78.2	21.8
	2011	0.0	25.6	74.4

単為結果性検定試験の概要

2010年度：7/30播種・9/24定植・10/4～11/12に開花した花の着果・肥大性を調査。

2011年度：8/2播種・9/27定植・11/25～1/8に開花した花の着果・肥大性を調査。

石ナス果とは、着果したものの正常に大きくならず小さいままで硬い果実のこと。食味が悪く食用に適さず、出荷できない。

表2 「あのみり2号」の諸特性

作型	試験年度	品種名	植物ホルモン剤 処理の有無	商品果数 (本/株)	1果重 (g)	果長 (mm)	果径 (mm)	果長 /果径	果形
促成	2011	あのみり2号	無	97	137	164	53	3.11	長卵
		あのみり	無	86	113	164	47	3.52	中長
		千両二号	有	142	115	160	50	3.20	長卵
	2012	あのみり2号	無	120	—	—	—	—	長卵
		あのみり	無	113	—	—	—	—	中長
		千両二号	有	147	—	—	—	—	長卵
露地 普通	2012	あのみり2号	無	55	133	142	54	2.62	長卵
		あのみり	無	51	153	158	55	2.88	長卵
		千両二号	無	63	107	146	49	2.99	長卵
	2013	あのみり2号	無	66	163	153	57	2.68	長卵
		あのみり	無	61	159	163	54	3.03	長卵
		千両二号	無	74	127	150	52	2.91	長卵

収穫期間
 2011促成：2011年10月14日～2012年6月29日
 2012促成：2012年11月5日～2013年6月28日
 2012露地普通：2012年6月14日～9月24日
 2013露地普通：2013年6月11日～9月13日

5. 「あのみり2号」は「あのみり」と同様に、「千両2号」よりも肉質が緻密なため、一果重が重くなります（表2）。
6. 「あのみり2号」の食味の良さと果実外観の美しさは、「あのみり」に負けず劣らずで、直売所等では、「あのみり」と同様、評判になるでしょう。

4 「あのみり2号」の栽培適地等

先行して発表した単為結果性品種「あのみり」が、北は北海道から南は鹿児島県まで、全国の種々の作型で栽培されている実績から、「あのみり2号」も全国の種々の作型で栽培可能と思われます。

単為結果性の持つメリットを活かし、より高い省力性を求める方には「あのみり」を、「あのみり」より労力は必要ですが、収量も望まれる方は「あのみり2号」をぜひお試しください。

5 種子の配布と取り扱い

「あのみり2号」は、今後、農研機構と利用許諾契約を締結した民間種苗会社等から種子が販

売される予定ですが、販売が開始されるまでの間、野菜茶業研究所と「原種苗提供契約」を締結のうえ、有償にて種子を提供させていただきます。

6 最後に

この記事を読んで頂いた方には、「ナスにもそれぞれ味がある」ことを知って頂きたいと思えます。漬物、煮物や炒め物等、調理方法がたくさんあり、味付けをして食べることが多いため、ナスそのものの味を気にする方は少ないと思います。しかし、直売所等で機会があれば、色や形の異なるナスを購入し、薄味にして食べ比べてみて下さい。ナスの種類（品種）によって、食感や味の違いを実感して頂けるはずですが。その際に、「あのみり2号」や「あのみり」があれば、ぜひその食味の良さを実感して頂きたいと思えます。

原種苗提供契約に関するお問い合わせ
農研機構 野菜茶業研究所 企画管理部 企画チーム
TEL 050-3533-3810

プレスリリース詳細
http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/press/laboratory/vegetea/index.html

あのみり2号の研究結果情報
http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/vegetea/2013/vegetea13_s03.html



図1 「あのみり2号」の果実

やさいこち

なす ~ 「あのみり2号」 ~

朝岡 せん

(日本野菜ソムリエ協会認定)
野菜ソムリエ
薬膳アドバイザー



ナスほど調理の幅が広い食材があるだろうか、と思うのですが、我が家では子どもたちに人気のない野菜なんです。主婦にとってイロイロ使いまわせるって有難いのだがー。そんなわけで個人的には食卓に登場回数がどうしても少ないのですが、今回はナスの美味しさを考察！

ワタシの思い出のナス料理と言うと「ナスのフライ」。とんかつと同じように衣をつけてカラリと揚げる。祖母の定番料理だったのですが、意外とコレを言うと珍しがられる。外はサクサク、中はトロリな食感が美味しい。かけるのはウスターソース。ちょっと多めにかけるのが好きだったりします。この凝りすぎないシンプルな感じが、ツボ。どことなく、昭和だー。ぜひお試しあれ。

ナスは油と相性が良いというのはご存知だと思うのですが、まるごと茹でたりしてもとろみがたまらないですね。ポイントはしっかり冷やすこと。そこにごま醤油をかけるというのはか的美食家、北大路魯山人の食べ方、らしい。この冷やしたナスは夏にとても合う一品。身体がスーッと涼しくなる。食べる扇風機！？

ちなみに、「秋ナスは嫁に食わずな」という通り、薬膳ではナスは「身体を冷やす」と言われ、妊婦さんはもとより胃腸の丈夫でない小児や老人、冷え性の方は控えめにとの勧告があります。と、同時にナスの効能として「活血」といって血の巡りを良くして滞りを無くする効能もあるとされています。基本的に血の巡りが良くなれば、血色が良くなり体温は上がり、栄養を全身に行き渡らせると同時に毒素の排泄を促すことにもなる。つまり、この一見すると相反する性質を持ち合わせているというのがナスの性質なんですね。よく見てみれば、外は濃紺、中を切れば真っ白というこの2面性？！そしてすべての調

理法で美味しく食べることができるこの柔軟性。周りと上手に合わせながらも潤滑にその場を回して行く、気遣いの野菜、かも♪

今回野菜茶業研究所より新しく発表されるナス、「あのみり2号」においては、単為結果性という特徴をもち、生産者さんには労働の短縮が見込まれる為に時間の有効活用につながるし、なおかつ美味しさも兼ね備えて生活者にも嬉しい品種。野菜ソムリエ的に言えば、まずは知って楽しんでいただけたら嬉しいものです。私たちの食卓の口福、健康を色んな顔を持って支えるナス。今回は子どもにも人気の混ぜご飯をご紹介します♪

「ナスの甘味噌まぜご飯」

【材料】

ナス	中 2 個
鶏ひき肉	200g
みょうが	2 個
シソ	10枚程
☆酒	大さじ 4
☆味噌	大さじ 1
☆砂糖	大さじ 2
☆しょう油	大さじ 1
☆水	100cc
米	2 合



【作り方】

1. お米は洗い、普段の分量通りの水で炊く。ナスは縦半分になり、皮の方に斜めに切込みを入れてから厚さ5mm程の半月切りにしておく。
2. 小鍋などに☆と鶏ひき肉、1のナスを入れ、時折混ぜながら 汁気がなくなるまで煮詰める。
3. 炊きあがったご飯に 2 を混ぜ合わせ、みょうがとシソを千切りにして上に盛る。

たん ふく ど くん炭覆土による セル苗の生育促進効果



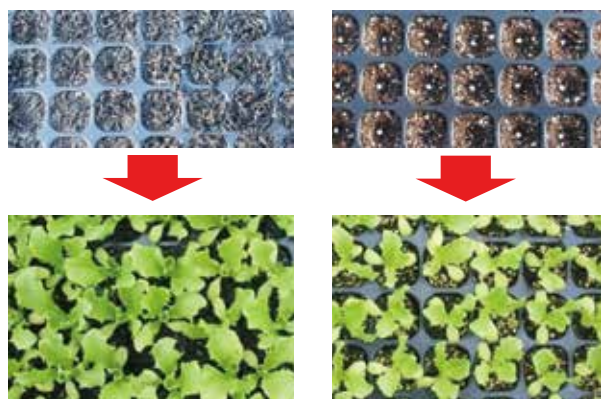
1 はじめに

セル育苗は、ポット育苗などに比べると大量の苗を容易に管理することができ、また、移植機への適応性にも優れるといったメリットがあります。一方で、苗一本当たりの培養土量が少ないので、肥料分が不足して苗の生育が遅くなる問題があります。とりわけ液肥に有機肥料を使った育苗では、施用した有機態窒素の多くが無機化して苗に吸収される前に流亡してしまうので、この問題が顕著に現れます。元肥を多く含む培養土を使ったり、追肥の量を増やすことで、この問題はある程度改善できますが、その分、流亡する肥料も多くなるので、環境への負荷を考えると良策とは言えません。筆者らは、このようなセル苗の生育遅延に対し、播種時にくん炭（籾殻を炭化させたもので培養土の物理性や化学性を改善する副資材として使用されます）を覆

土することで、育苗時の施肥量を増やさなくても苗の生育が促進されることを明らかにしました。ここでは、このくん炭覆土の効果について紹介します。

2 くん炭覆土効果の実際

図1は、有機肥料を使ったレタスのセル育苗で、播種時にくん炭を覆土した場合と、覆土をしない通常のやり方で育苗した場合の苗の生育量を比較した結果です。この育苗では、6日おきに有機質肥料のコーンステープリカーを300倍に希釈して液肥灌水しています。両方の苗とも液肥灌水量は同じですが、くん炭を覆土することで苗の生育や窒素吸収が旺盛となります。このくん炭覆土による苗の生育促進効果はレタス以外の苗でも見られ、追肥に化学肥料を使った場合にも同様に現れます。また、覆土資材として一般的なバーミキュラ



くん炭覆土 くん炭覆土なし

図1. くん炭覆土による苗の生育促進効果
(写真上:播種時,写真下:播種50日後)



くん炭覆土 バーミキュライト覆土

図2. 化学肥料を使ったトマト育苗におけるくん炭覆土とバーミキュライト覆土の比較

イトを覆土した育苗と比較してもくん炭覆土の効果は歴然としています(図2)。

このくん炭覆土の効果は、セルトレイの表面全体を薄く覆う程度(トレイ当たり50~80g)にくん炭を覆土すれば、くん炭の量に多少差があってもほぼ一様に現れます。このため、覆土するくん炭の量を厳密に定める必要がないので、簡単な苗の生育促進方法といえます。

3 くん炭覆土効果のメカニズム

くん炭覆土による苗の生育促進は、培地中の硝酸態窒素の量と密接な関係があります。播種をせず苗の窒素吸収がない培地で上記と同じように液肥灌水すると、くん炭を覆土することで灌水時に培地からの流出水と試験終了時の培養土に含まれる硝酸態窒素量が高い状態に維持されます(図3)。ただし、この現象はくん炭を覆土した場合にのみ現れ、くん炭を培養土に混和してしまうと現れません。これは、覆土効果の要因が培養土の物理性や化学性の改善といった一般に言われているくん炭の効果とは別のところにあるためです。

これまでの研究から、培地中の硝酸態窒素

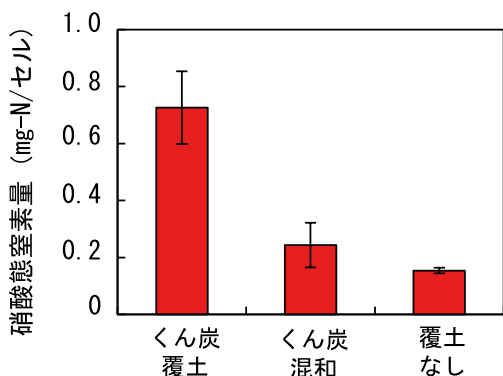


図3 培地からの流出水と試験終了時の培養土に含まれる硝酸態窒素量
培養土に元肥として含まれる硝酸態窒素を除く
縦棒は標準偏差

量は光条件によって変化することが分かっています。図4は、1日12時間の明期がある条件と暗黒条件で、上記と同様にくん炭を覆土、または、混和した培地から流出した水と培養土に含まれた硝酸態窒素の量を比較した結果です。明期がある条件では、くん炭を覆土した培地で混和した培地より高い硝酸態窒素量となりますが、暗黒の条件では両者の硝酸態窒素量にほとんど差がなく、いずれも明期がある条件と比べると高い値となります。このことは、くん炭を混和した培地では光が当たると培地中の硝酸態窒素量が低下することを示しています。

通常のセル育苗では、日中は培地に太陽光が当たるので、培地の硝酸態窒素量は低い状態にあります。セルトレイを暗い条件に移せば、培地の硝酸態窒素量を高めることができますが、苗は光合成をすることができません。光を遮るくん炭を覆土すると、培地は蓋をした状態になり、くん炭の間から出芽した苗には光が当たりますが、培地は育苗期間を通じて暗い状態に保たれます。その結果、培地の硝酸態窒素量は高く維持されるようになり、苗の光合成も妨げられないので、苗の生育が旺盛になると考えられています。

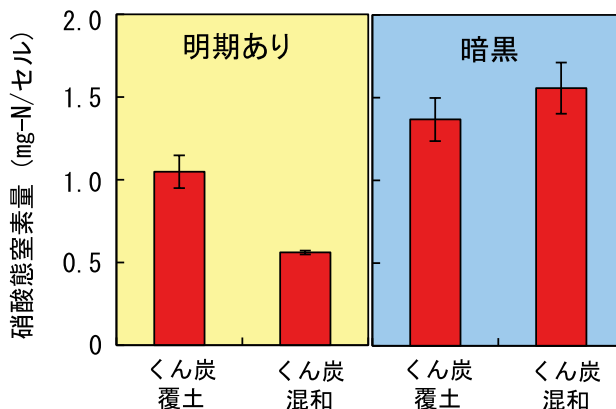


図4 明期がある条件(左)と暗黒条件(右)において試験した場合の培地からの流出水と試験終了時の培養土に含まれる硝酸態窒素量
培養土に元肥として含まれる硝酸態窒素を除く
縦棒は標準偏差

4 今後の課題

培地に光が当たると培地の硝酸態窒素量が低下する現象は、光によって増加する、或いは、活発化する微生物による硝酸態窒素の取り込みによって引き起こされている可能性があります。しかし、その微生物が何なのか、また、どのような条件（培養土の種類や培地

の深さなど）で活発に活動するのかといった詳しいことは分かっていません。この現象は、ポットや隔離床での育苗でも同様に起きると考えられることから、これら育苗における肥料の効率利用と良苗生産技術の開発に向けて、今後介在する微生物の特定など現象の解明に取り組んでいます。



マニュアル紹介

有機質肥料活用型養液栽培に関するマニュアル 第1版

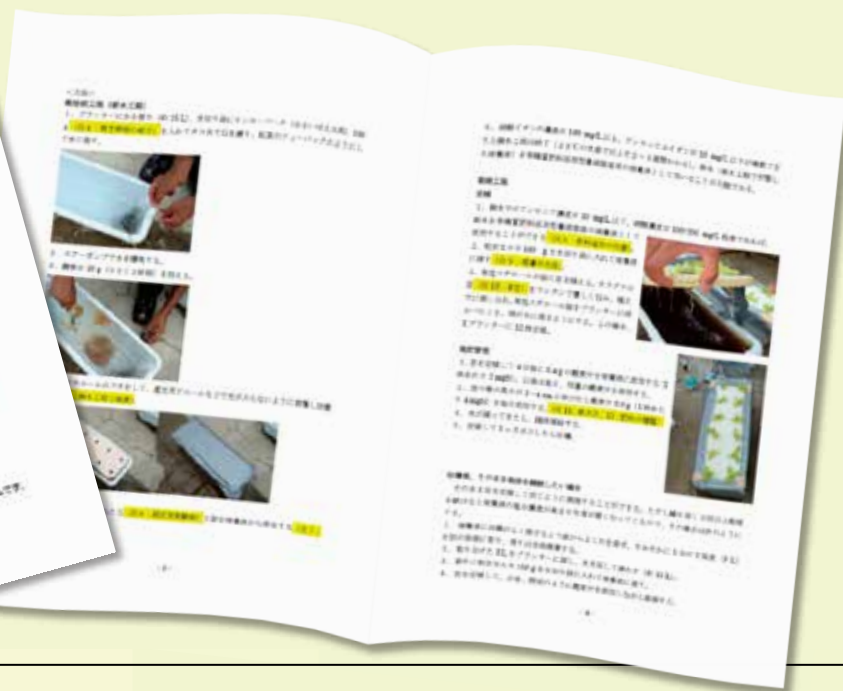
この度、有機質肥料活用型養液栽培技術を1冊のマニュアルにまとめました。

本マニュアルでは、下記の4部に分けて技術を紹介しています。

1. 初心者マニュアル
2. 実用規模マニュアル
3. 栽培事例
4. 周辺技術紹介

本マニュアルは農研機構野菜茶業研究所のウェブページからダウンロードして、ご利用いただけます。

http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/laboratory/vegetea/pamph/051084.html



野 平成26年度夏休み公開 野菜茶業研究所つくば拠点



7/26(土)に、食と農の科学館(茨城県つくば市)にて、農研機構本部、中央農業総合研究センター、作物研究所、当所つくば野菜研究拠点が合同で、夏休み公開を開催しました。

当所は、科学で遊ぼう「野菜で色水遊び」と、ミニ講演会「キャベツは昔は大きかった」を行いました。科学で遊ぼうのコーナーは、炎天下にもかかわらず行列ができ、とても盛況でした。



施 施設園芸・植物工場展 (GPEC) 2014に出展

7/23(水)~25(金)に、東京ビッグサイト(東京都江東区)にて、施設園芸・植物工場展(GPEC) 2014が行われ、当所は、「有機質肥料活用型養液栽培システムの展示」、「大規模施設園芸システムにおける実証研究紹介(震災復興)」の紹介やパネル展示等を行い来場者の注目を集めました。



子 子ども霞が関見学デーに出展

8/6(水)~7(木)に、農林水産省(東京都千代田区)にて、子ども霞が関見学デーが行われ、当所も「見て、触って、味わって、お茶の魅力!」と題して茶に関する出展を行いました。



「サンルージュの色変化の実験」では、子ども自らサンルージュにレモン水を入れ、色の変化を見て味見をしてもらいました。

また、「手揉み実演」や「美味しいお茶の入れ方セミナー」などを行い、多くの子ども達にお茶を知っていただく良い機会になりました。



農 研機構シンポジウムのご案内

(詳細は、<http://www.naro.affrc.go.jp/vegetea/contents/kadaibetsu/index.html>)

開催時期	課題名・開催場所
10/29(水)～30(木)	<p>「野菜の虫媒性ウイルス病における生物間相互作用解明の現状と展望」 農林水産技術会議事務局 筑波事務所つくば農林ホール (茨城県つくば市) 参加申込み 10月3日(金)まで</p> <p>(開催の趣旨) 野菜における虫媒性ウイルス病(トマト黄化葉巻病、キュウリ黄化えそ病など)は薬剤による防除が困難なため、その被害は深刻である。虫媒性ウイルス病による被害発生を抑止する次世代の防除技術を開発するためには、植物・ウイルス・媒介虫の三者間の相互作用をゲノムレベルで解明することが重要である。そこで、関連分野について農研機構で得られた研究成果を大学や研究開発機関等の関連研究者を対象に公表し関連分野の研究発展に貢献するとともに、新たな連携関係や研究戦略の構築を図る。また研究セクターだけでなく、行政・生産者・一般消費者に向けても研究成果を幅広く広報する。</p>
11/5(水)～6(木)	<p>「FOEAS・OPISIS を活用した露地野菜安定生産技術」 農林水産技術会議事務局 筑波事務所つくば農林ホール (茨城県つくば市) 参加申込み 10月17日(金)まで</p> <p>(開催の趣旨) FOEAS(フォアス)は農研機構が共同開発した畑転換時の湿害と干ばつ害の両方の軽減が期待できる地下水位制御システムで、水田での露地野菜安定生産のための活用法の開発は未だ十分ではない。そこで、導入からその活用による生産安定化・収益向上に係る諸課題、さらには、同じく農研機構で共同開発した新たな畑地用地下灌漑システムOPISIS(オブシス)について、最新の情報・成果を紹介。</p> 

野菜茶業研究所課題別研究会のご案内

(詳細は、<http://www.naro.affrc.go.jp/vegetea/contents/kadaibetsu/index.html>)

開催時期	課題名・開催場所
11/18(火)～19(水)	<p>レタス類野菜の需要の変化に対応した育種・栽培に関する諸問題 愛知県産業労働センター (ウイंकあいち 愛知県名古屋市) 参加申込み 10月20日(月)まで</p>
11/21(金)	<p>茶の香りに関する研究の現状と課題 八女市民会館おりなす八女 はちひめホール (福岡県八女市) 参加申込み 10月31日(金)まで</p>

イベントのご案内

(詳細は、<http://www.naro.affrc.go.jp/event/list/laboratory/vegetea/index.html>)

開催日	開催場所
11/12(水)～14(金)	<p>アグリビジネス創出フェア2014に出展 東京ビッグサイト西4ホール (東京都江東区)</p>
11/19(水)～20(木)	<p>アグリビジネス創出フェア2014 in 東海に出展 吹上ホール2階 第1 ファッション会場 (名古屋市中小企業振興会館 名古屋市千種区)</p>



農研機構

野菜茶業研究所

野菜茶業研究所 ニューズ第 52 号【平成 26 年 9 月発行】 編集・発行／野菜茶業研究所
〒514-2392 三重県津市安濃町草生 360 番地 TEL 050-3533-3861 FAX 059-268-3124

http://www.naro.affrc.go.jp/vegetea/index.html



参加無料
申込み不要

一般公開

会場

三重県津市
安濃町草生360

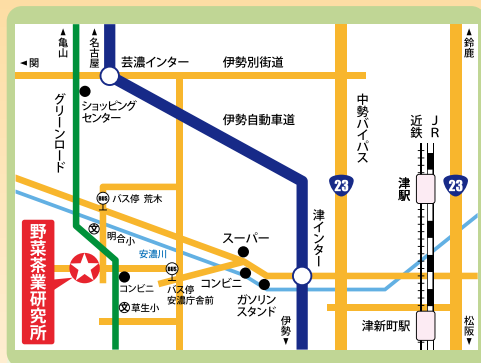
11月8日(土)

14:30 受付終了

10:00 ▶ 15:00



大根の
収穫体験や
プレゼントがありますので、
エコバッグをご持参ください。



【お問い合わせ先】

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 企画管理部 情報広報課
〒514-2392 三重県津市安濃町草生360
Tel 050-3533-3863

詳しくはWebで [野菜茶業研究所](#) 検索

●その他にもいろいろあります！

種子数当てクイズ お茶の試飲
農作業機械の展示 野菜の産直販売
野菜なんでも相談

●ミニ講演会 ①10時30分 ②13時00分

うりのつるになすびはならぬ？ ～野菜の接木の話～
包丁を使わずに食べちゃってます！～加工・業務用野菜の話～

●ネギとダイコンの試食

化学物質の発光・分解モデル実験ほか
トマト組織培養展示

●研究成果展示

野菜茶業研究所の育成品種の展示
有機質肥料活用型養液栽培装置の展示
生きた虫の観察・標本展示
イチゴ野生種および仲間雑種の展示

●収穫体験（小学生以下対象）

ダイコンの収穫体験
※汚れても良い服装でご参加ください。

※内容は予告なく変更する場合があります。また、天災などのやむを得ない事情により、中止させていただく場合もあります。あらかじめご了承ください。



農研機構



野菜茶業研究所

※農研機構は、独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構のコミュニケーションネームです。