



NARO

農研機構

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 ニュース 36

No. 36 2010. 9



上左写真：さえあかりの畑

(2010年4月16日撮影、鹿児島県枕崎市)

上右写真：さえあかりの一番茶新芽

(2010年4月13日撮影、鹿児島県枕崎市)

右写真：さえあかりの水色

(3ページに関連記事)



CONTENTS

表紙	●緑茶用新品種「さえあかり」の紹介	-----	1
巻頭言	●ワークライフバランス実現のために	-----	2
研究情報	●炭疽病・輪斑病複合抵抗性の緑茶用やや早生品種「さえあかり」	-----	3
	●アスパラガス廃棄根株のすき込みによるキタネグサレセンチュウ密度低減効果	-----	4
お知らせ	●野菜茶業研究所研究奨励賞の表彰	-----	5
所の動き	●新研究チーム長の紹介	-----	6
	●野菜茶業研究所が今年度から取り組む新規プロジェクトの紹介	-----	6
	●受賞報告・海外出張報告	-----	7
	●植物工場説明会	-----	7
	●夏休み公開（つくば）	-----	8
今後の 行事予定	●野菜茶業課題別研究会、一般公開、枕崎茶業研究拠点創立50周年記念行事	-----	8

巻頭言

ワークライフバランス実現のために

7月22日三重大学メディアホールにて、独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）と三重大学の生物資源学部ならびに女性研究者支援室の主催による「農と食を支える女性研究者のワークライフバランス」が開催されました。遠い筑波の農研機構と本学の女性研究者支援室との間を取りもって下さったのが、野菜茶業研究所です。

三重大学は平成20年度に文部科学省の科学技術振興調整費「女性研究者支援モデル育成」事業に、「パールの輝きで、理系女性が三重を元気に」で応募して採択され、事業を開始しました。本学の提案は地域の教育研究機関との連携を1つの特色としておりますので、生物資源学部と連携大学院の関係にある野菜茶業研究所にも加わっていただきました。所長の望月龍也さまには、スタート時から熱心にご参加いただき、また支援室で行うイベントへの女性研究者の派遣についても便宜をはかっていただいて来ました。そうこうするうちに平成21年度に農研機構の「元気な農と食を支える女性研究者支援モデル」が採択され、野菜茶業研究所も含めて農研機構全体で事業に取り組まれることになったのです。間を取り持ってくださったと述べた理由はここにあります。

話を最初に戻しますと、筑波から安本知子先生、浦上敦子先生、濱松潮香先生においでいただき、三重県農業研究所から小堀純奈先生、本学から伴智美先生が加わって多彩なテーマでご講演を頂きました。どの先生も大変に仕事熱心で、研究のお話からはご活躍に男女の差などあるとは思えませんでした。

しかし、家庭生活との両立ということで一歩踏み込んだお話になりますと、実はバランスを崩しそうなぎりぎりのところで踏ん張っていられています。ワークライフバランスという手軽ですが、そこを持ち堪えてこられたエネルギー源は、研究にかけ



三重大学人文学部教授
(女性研究者支援室室長)

小川 眞里子

るずっしり重い情熱なのです。その際にみなさん大いに強調されたことは、パートナーの協力と支援の重要性でした。ワークライフバランスは、男女の課題であるのです。生き生きと人生を楽しむことのできる男性は、何よりも生活面での自立が出来る人だと言われているようですが、講演の先生方も、パートナーのお料理上手、家事上手を長い目で見てご本人にも大いにプラス効果のあるものとして紹介しておられました。

それゆえ、ワークライフバランスをよりよく実践するためには、その基盤としての家庭、すなわち夫婦が一緒に住めることがとても大切であることを強調したいと思います。我が国の女性研究者の65%(大学・研究所・企業)は研究者と結婚しています。そうしますと研究者カップルが、同じ機関あるいは近隣で職を得なければなりません。我が国では、研究者カップルに対して同居への配慮というのはまだまだ希薄です。しかし、アメリカではいくつかの大学でその対策に乗り出しています。

研究者に多様性が求められ、その男女比にも改善が求められていることを考えれば、研究生生活も家庭生活もと願う女性研究者の採用は、人事の要となるはずですが、そして、その採用に当たって彼女たちがパートナーからの支援を得やすくすること、すなわち同居の可能性が追求されなければならないでしょう。アメリカの大学および研究機関は新規採用と離職防止に、副学長あるいは副所長級の人物を当て、厳しいヘッドハンティングを繰り返す一方、地域の教育研究機関で一種のコンソーシアムを形成し、研究者カップルがともに通勤可能圏内に職を得られるよう支援を提供しています。

女性研究者の一番身近な支援者はパートナーですから、その支援を得やすくする施策はもっと推進してほしいものだと思います。

炭疽病・輪斑病複合抵抗性の緑茶用 やや早生品種「さえあかり」



(茶 IPM 研究チーム 吉田克志)

野菜茶業研究所では、茶の重要病害である炭疽病と輪斑病に抵抗性の緑茶用やや早生品種「さえあかり」(旧系統名：枕崎 30 号)を育成しました。

現在、わが国の茶産地の約 75%で中生品種の「やぶきた」が栽培されています。しかし、「やぶきた」は炭疽病や輪斑病に対して弱いこと、嗜好の多様化に対応困難になってきていることに加え、多くの茶園が老朽化しつつあること等から、「やぶきた」に替わる有望品種の育成が期待されていました。一方、高品質な早生品種として評価の高い「さえみどり」はその栽培特性から、栽培地域が限定されるという問題がありました。

そこで、野菜茶業研究所では、「やぶきた」よりも摘採時期がやや早く、「さえみどり」よりも栽培可能な地域が広い、高品質、多収で病害に強い品種の育成に取り組みました。



図1 「さえあかり」の一番茶の園相

「さえあかり」の生い立ち

「さえあかり」は輪斑病抵抗性で樹勢の強い「Z1」(たまみどり実生)を種子親、高品質で炭疽病に中度抵抗性の「さえみどり」(あさつゆ×やぶきた)を花粉親として 1989 年に交配された F₁ 個体群の中から選抜されました。2010 年 4 月 8 日に品種登録出願(出願番号：第 24796 号)を行い、2010 年 7 月 21 日に品種登録出願が受理、公表されました。

「さえあかり」の名前は「さえみどり」の特徴を引き継いだ、明るい色沢と水色を表し、夏の明るい陽射しの下でも「さえみどり」に優る高い品質となる品種特性も同時に表しています。

「さえあかり」の特性

「さえあかり」は早生品種の「さえみどり」と中生品種の「やぶきた」の間で摘採できるやや早生品種で、生育旺盛で樹勢が強く、樹姿はやや開帳型の栽培しやすい品種です。また、「さえあかり」は炭疽病と輪斑病に抵抗性であるため、これらの病害の防除は基本的に不要であり、耐寒性は「やぶきた」並です。

「さえあかり」の収量は、「やぶきた」や「さえみどり」よりも多く、一番茶の品質は「さえみどり」と同等、二番茶および三番茶の品質はともに「さえみどり」より優れます。

「さえあかり」は全国で栽培可能ですが、静岡以南の温暖地から暖地における栽培に適しており、「やぶきた」に替わる品種として広い普及が期待されます。

表1 「さえあかり」の栽培特性

品種名	一番茶		病害抵抗性		耐寒性	
	萌芽期 (月/日)	摘採期 (月/日)	炭疽病	輪斑病	赤枯れ 抵抗性	裂傷型 凍害 抵抗性
さえあかり	3/17	4/14	やや強	強	中	中
さえみどり	3/12	4/10	中	弱	やや弱	やや強
やぶきた	3/22	4/18	弱	弱	やや強	中

- 1) 萌芽期と摘採期は2006～2009年の枕崎拠点の平均値を示す。
2) 病害抵抗性は室内接種検定と圃場観察の結果より判定した。

表2 「さえあかり」の収量

品種名	生葉収量(kg/10a)			
	一番茶	二番茶	三番茶	年間収量
さえあかり	384	406	339	1130
さえみどり	226	256	197	679
やぶきた	252	176	148	577

2006～2009年の枕崎拠点における平均値を示す。

表3 「さえあかり」の製茶品質

品種名	一番茶	二番茶	三番茶
さえあかり	29.3	27.7	28.0
さえみどり	29.8	24.8	26.7
やぶきた	25.7	21.5	21.0

- 1) 審査評点は枕崎拠点の各茶期における相対評価で2006～2009年の平均値を示す。
2) 審査評点は色沢、香気、水色、滋味の各項目10点満点、合計40点満点で審査。

アスパラガス廃棄根株のすき込みによる キタネグサレセンチュウ密度低減効果



(業務用野菜研究チーム 浦上敦子)

廃棄根株の有効利用法

アスパラガスの伏せ込み促成栽培は、株の養成栽培後収穫を数ヶ月間行って終了するため、根株（約 $1.8\text{kg}/\text{m}^2$ ）が毎年廃棄され、栽培面積の拡大につれ処理が問題となっています。一方、アスパラガス根中には抗線虫作用を持つ物質が含まれていることが報告されています。アスパラガス廃棄根株のすき込みでキタネグサレセンチュウ密度を低減できることが明らかになれば、廃棄物処理を兼ねた新たな耕種的防除手段として用いることが可能になります。



図1 試験区に根株をすき込んでいる様子

すき込みによる密度低下

レタスに有害なキタネグサレセンチュウに汚染された圃場に、4月下旬から5月上旬に掘り上げた伏せ込み促成栽培後の廃棄根株を、15cm程度に裁断して $5.5\text{kg}/\text{m}^2 \sim 11\text{kg}/\text{m}^2$ すき込むと（図1）、キタネグサレセンチュウ密度が低下します。すき込みをしない無処理区に比べ、すき込み区ではキタネグサレセンチュウ密度の低い状態が9月上旬まで維持されます（図2）。

レタスの生育・収量増

すき込み後9月上旬に定植したレタスの地上部重・結球重は、無処理区に比べすき込み区で大きくなりました（図3）。同じ圃場に翌春再度レタスを連作すると、前年春に廃棄根株を $5.5\text{kg}/\text{m}^2$ すき込んだ区では、レタスの地上部重・結球重は無処理区と同等でした。しかし、前年に $11\text{kg}/\text{m}^2$ すき込んだ区では、無処理区に比べ定植時のキタネグサレセンチュウ密度がやや低くなり、レタスの地上部重・結球重は大きくなりました（図2、3）。

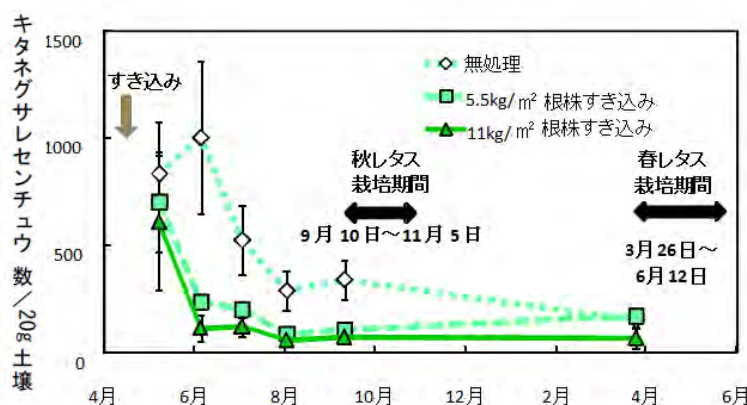


図2 2007～2008年圃場試験のキタネグサレセンチュウ密度推移

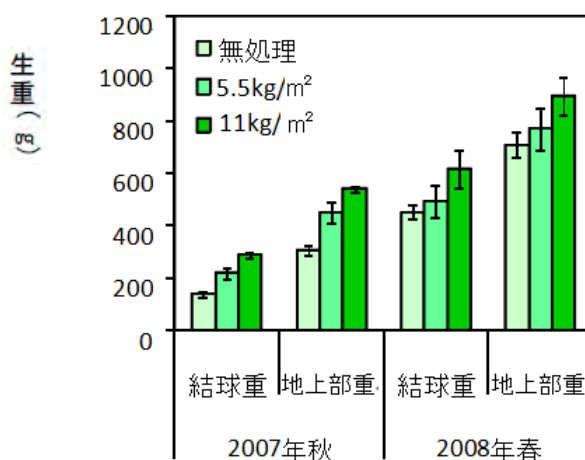


図3 2007年秋および2008年春のレタス収量調査結果

* 参考文献：浦上ら（2009）日本線虫学会誌、39：23-30

野菜茶業研究所研究奨励賞の表彰

活発な研究活動により優れた研究成果を挙げている若手研究者（40歳以下）に対して、野菜茶業研究所研究奨励賞が授与されました。今年度の受賞者は、野菜育種研究チームの杉山充啓主任研究員、野菜・茶機能性研究チームの荻野暁子研究員の2名です。

表彰式は8月24日（火）に行われ、その後、受賞者の記念講演が行われました。受賞した研究成果を以下に紹介いたします。



↑ 所長に表彰される
杉山主任研究員

→ 喜びにあふれる荻野研究員



● ウリ科遺伝資源を利用したウイルス病抵抗性素材の検索とその利用に関する研究

このたび、研究奨励賞を受賞できたことは、関係者の皆様のご指導・ご協力あつての賜物と心よりお礼申し上げます。

ウリ科野菜では多くのウイルス病が発生し問題となっています。2013年の臭化メチル全廃により、本剤によって防除されてきた土壌伝染性のウイルス病の発生が懸念されます。また近年、ウリ類退緑黄化ウイルス（CCYV）等の新規ウイルスが西日本を中心に発生し、徐々に発生地域が拡大しつつあります。これらウイルス病に対する抵抗性品種の育成が求められております。そこで、ウリ科遺伝資源のウイルス病抵抗性素材の検索を実施し、抵抗性素材の利用を検討しました。その結果、韓国原産のマクワウリ「Chang Bougi」は、スイカ緑斑モザイクウイルスのSH株（CGMMV-SH）に対し発病遅延型の抵抗性を有すること、タイ原産の

キュウリ系統27028930および山胡瓜-1は、メロン黄化えそウイルス（MYSV）に対し中程度の抵抗性を有し、本抵抗性は温度依存型で、ウイルス分離株に特異的であることを明らかとしました。

今後はMYSV抵抗性キュウリおよびCCYV抵抗性メロンの育成を実施する予定にしています。



マクワウリ「Chang bougi」（左）とキュウリ27028930の果実（右）
（野菜育種研究チーム 杉山充啓）

● チャにおけるカフェインレス個体出現の遺伝的メカニズムの解明及び低カフェイン系統の選抜

（＊ 所ニュース35号「研究情報」参照）

2003年の入所以来、チャ（*Camellia sinensis*）の育種（特に成分組成の特徴に着目した育種）に取り組んできました。

入所してすぐの頃に見出した、カフェインを含まないチャの樹について研究を続けてきた結果、チャの近縁野生種（*C. taliensis*）にカフェインが含まれておらず、その形質がチャとの交配で得られた後代に遺伝していることが明らかになりました。さらに、その形質が劣性形質で1遺伝子座に支配されているだろうことが、遺伝解析の結果から明らかになりました。

これらの結果を元に、近い将来にカフェインを含まないチャの品種を育成したいと考え、現在、交配や選抜を重ねています。

この研究成果が評価され、今回奨励賞をいただけたことはとても嬉しく思います。また、これまでの研究

を支えてくださった関係者の方々には、深く感謝いたします。この度の受賞に満足することなく、1日でも早い新品種の育成を目指して、今後も研究に励んで行きたいと思っています。



茶中間母本農6号*
(*C. taliensis* × *C. sinensis*)



タリエンシス赤芽
(*C. taliensis*)



CafLess1

{(*C. taliensis* × *C. sinensis*) × (*C. taliensis* × *C. sinensis*)}



枕個06-2311*
{(*C. taliensis* × *C. sinensis*) × *C. sinensis*}

図1. 見出した又は作出したカフェインレス茶品種育成に利用できる系統
()内は交配組合せ

*はカフェインを含むが、遺伝的にはカフェインレスのヘテロ接合であることを示す

（野菜・茶機能性研究チーム 荻野暁子）

新 研 究 チ ー ム 長 の 紹 介

平成 22 年 4 月 1 日および 5 月 1 日付け人事異動で、新しく研究チーム長になられたお 2 人からのメッセージです。



野菜育種研究チーム長
野口裕司
(平成 22 年 4 月 1 日付)

今年は暑い夏でした。このような時こそビタミンやミネラルが豊富な野菜を食べて、体調の維持に心がけたいものです。野菜育種研究チームでは農薬使用量を減らせる、安全・安心な抵抗性品種を育成してきました。近頃は、安全・安心な上に、体によいことが注目されています。野菜にはポリフェノールやカロテノイドなど、機能性成分もたくさん含まれています。食味や食感を改良して、おいしいから食べていたら、知らない間に健康になっていたb(ー)♪ そんな新品种の育成・普及に取り組んでいきたいと思っています。



業務用野菜研究チーム長
岡田邦彦
(平成 22 年 5 月 1 日付)

新チーム長に任ぜられたのが、最終年度とあつては、抱負云々以前に、まずは第 2 期中期計画の達成が当面の目標とならざるを得ません。特に、担当者の頑張りだけではどうにもならない部分を何とかするのがチーム長のすべきことで、今年度設計で何とか手当てはできたかなと考えています。その上で、次期計画・体制の検討に向け、業務用野菜をキーワードにして、露地野菜生産の安定供給・低コスト化などの諸課題を気象変動などとの関係で再構築していくことが重要だと考えています。

野菜茶業研究所が今年度から取り組む新規プロジェクトの紹介

野菜茶業研究所では、平成 22 年度から 24 年度まで下記の 4 つのプロジェクト研究に取り組みます。

◆新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業

○ライフスタイルの変化に対応したコンパクトネギの商品開発と春夏季安定生産技術の確立

参画機関 野菜茶業研究所、富山県農林水産総合技術センター、茨城県農業総合センター、神奈川県農業技術センター

研究の概略 春夏季に高品質のコンパクトネギを安定的に生産する技術を確立・実証するとともに、経済性評価に基づき、これらを優位に販売するための商品化戦略を構築します。

○主要野菜の栽培に適した有機質肥料活用型養液栽培技術の実用化

参画機関 野菜茶業研究所、大阪府環境農林水産総合研究所、福島県農業総合センター、三重県農業研究所、新潟県農業総合研究所、茨城大学、名古屋大学、京都大学、エスベックミック(株)、大和化成(株)

研究の概略 有機質肥料活用型養液栽培による主要野菜(トマト、イチゴ、ミツバ、レタスなど)の栽培技術を実用化します。

◆農研機構交付金プロ

○施設園芸における半閉鎖型管理(SCM)システムによる環境調和型生産技術の開発

参画機関 野菜茶業研究所、近畿中国四国農業研究センター、九州沖縄農業研究センター、中央農業総合研究センター

研究の概略 施設野菜の生産効率を最大限に高めるために、温室換気窓の閉鎖時間を長くして作物の好適環境を長く維持する半閉鎖管理(SCM)システムに基づいた、低炭素型の多収生産システムを構築します。

○野菜の虫媒性難防除ウイルス病のリスク管理技術の開発に向けた感染と媒介機構の分子レベルでの解明

参画機関 野菜茶業研究所、中央農業総合研究センター、東北農業研究センター、九州沖縄農業研究センター

研究の概略 トマト黄化葉巻病等の虫媒性ウイルス病のリスク管理技術の開発を目指して、植物-媒介虫-ウイルスの 3 者間相互作用に焦点を当て、感染と媒介の機構を分子レベルで解明します。

受賞報告・海外出張報告

－アメリカ園芸学会賞の受賞－

米国園芸学会よりASHS Outstanding Vegetable Publication Awardを頂きました。この賞は、同学会から昨年発表された論文（J. Amer. Soc. Hort. Sci.、HortScienceおよびHortTechnology）を対象にし、野菜、果樹などの分野別に最も優れた論文に贈られるものです。野菜分野では日本人で初めてと思われます。受賞論文は、J. Amer. Soc. Hort. Sci. 134: 460-465に掲載された「Physiological and morphological changes over the past 50 years in yield components in tomato」と題する論文です。この論文が同誌のトップ10に数カ月あったことは承知していましたが、同学会からしばしば査読を頼まれることはあっても

会員ではなく、知り合いもおらず、学会賞の存在さえ知りませんでした。今回の受賞にはたいへん驚きましたが、光栄に思っております。授賞式は紹介されて壇上で米国園芸学会長と握手するだけでしたが、後日、証書を贈るとの連絡がありました。



William J. (Bill) Lamont
米国園芸学会長と筆者

（高収益施設野菜研究チーム・東出忠桐）

－アメリカ園芸学会報告－



8月2日から5日までの4日間、米国カリフォルニア州のパームデザート市（Palm Desert）において米国園芸学会（ASHS Annual Conference）が開催され

ました。本会議には大勢の研究者が集まり、口頭での発表は約400件、ポスターでの発表は約350件ありました。研究の対象植物は主に果樹、野菜、花きで、研究分野は育種、栽培、生理、栄養、バイオテクなど、発表内容は多岐にわたっていました。筆者は「Production of marker-free transgenic lettuce with resistance to Mirafiori lettuce big-vein virus（ミラフィオリレタスビッグベインウイルス抵抗性を付与したマーカーフリー組換えレタスの作出）」というタイトルでポスター発表しました。

（野菜ゲノム研究チーム・川頭洋一）

植物工場説明会

6月29日に農研機構植物工場つくば実証拠点第1回研修会が、農林水産技術会議事務局筑波事務所に於いて開かれました。研修会には農業生産者、試験研究機関、大学関係、民間企業関係など多岐にわたる約60名の参加がありました。望月所長より、本事業の概略と、つくばで実証拠点を作ることになった経緯を含む挨拶がありました。

その後、東出主任研究員より「オランダの施設園



芸における低炭素化技術－閉鎖型温室について－、中央農研の林 環境影響評価研究チーム長より「施設園芸生産における低コスト低炭素化技術の評価のためのLCA手法の解説と事例紹介」の講演がありました。地球温暖化に関してカーボンフットプリントが注目されていますが、人間活動の環境への影響を総合的に評価するLCAが重要であるとの解説がされました。LCA手法は現在も進化中で、今後、国際的に統一した手法となっていくことが望まれており、今回の植物工場での野菜生産なども、LCAの観点から適正に評価する必要があると思われました。

会議終了後、つくば実証拠点のコンソーシアム説明会が行われ、数社の企業の代表が参加され、農研機構が行う植物工場事業への期待の大きさを感じました。

（高収益施設野菜研究チーム・鈴木克己）

所 の 動 き

夏 休 み 公 開 (つ く ば)

7月24日(土)に、中央農業総合研究センター、作物研究所、野菜茶業研究所共催の「夏休み公開」が、「食と農の科学館」を中心に開催されました。猛暑にもかかわらず、遠方からもご来場いただき、終日賑わいを見せました。

当所つくば研究拠点では、「このタネ、どのタイプ? やさいの種の仲間さがし」と題し、可食部の写真、花の写真、タネの付いた6科17種の野菜のカードを使ったゲームを行いました。参加者には、お土産に系統樹の描かれたクリアファイルを配布しました。参加者は109名になりました。

子どもたちだけでなく、父兄の方からも「これが同じグループなの? 知らなかった!」と予想外の分類の野菜に驚きの感想をいただきました。



来年も、親子揃ってお楽しみいただける企画を職員が工夫して開催したいと思います。

(業務用野菜研究チーム・中野有加)

○平成22年度野菜茶業課題別研究会開催計画

課 題 別 研 究 会	開 催 時 期	開 催 場 所
ナス・ピーマン類の生産を取り巻く現状と今後の研究方向	平成22年11月11日(木) ～ 12日(金)	名古屋国際会議場 (名古屋市)
わが国茶業の発展に向けた茶品種の果たす役割	平成22年11月29日(月)	鹿児島県市町村自治 会館(鹿児島市)

○平成22年度一般公開開催予定

安濃本所 11月6日(土) 10:00～15:00

「野菜(Yasai)には愛(ai)がある」をテーマに、最近の研究成果の展示、野菜の試食やお茶の試飲等を行います。皆様のお越しをお待ちしています。

○枕崎茶業研究拠点創立50周年記念行事の開催予定

当所の枕崎茶業研究拠点が1960年に農林省茶業試験場枕崎支場として鹿児島県枕崎市に設置されて、50周年を迎えることになりました。

農林省→農林水産省→独立行政法人へと組織は変わりましたが、茶の研究機関としての歴史を関係各位の協力により積み重ねることができました。

これを記念し、50周年行事を開催いたします。

【時期】平成22年11月28日(日)

【場所】枕崎茶業研究拠点、枕崎市妙見センター

【内容】・創立50周年式典

・記念講演

・枕崎茶業研究拠点視察

* 上記の「課題別研究会」、「一般公開」、「枕崎50周年行事」の予定は、変更する場合があります。最新の情報は、当所ホームページでご確認願います。(http://vegetea.naro.affrc.go.jp/)



野菜茶業研究所ニュース第36号

【2010年(平成22年) 9月発行】

(編集・発行)

野菜茶業研究所 情報広報課

〒514-2392 三重県津市安濃町草生360番地

TEL. 059(268)4626 FAX. 059(268)3124

Web URL: http://vegetea.naro.affrc.go.jp/