



# NEWS

## 農林技術研究所

No.1 2007. 7

### INDEX

#### ● 表紙

- ・スプレーギクと茶の新品種

#### ● 視点

- ・農林技術研究所の発足にあたり

#### ● 新組織の紹介

#### ● 研究情報

- ・静岡県初のオリジナル酒米品種 “誉富士”
- ・ハマキコン-Nを使った減農薬防除によるクワシロカイガラムシの密度抑制
- ・感水試験紙を用いた農薬散布時のドリフト評価法
- ・巻枯らし間伐で省力的森林管理～懸念される害虫発生を回避する技術～

#### ● 所内トピックス

- ・19年度からスタートした新規プロジェクト
- ・農林技術研究所公開デーを開催します
- ・特許・育成者権



スプレーギク新品種

左“ドリームナース”中央“クリームナース”右“黄ドリームナース”

茶新品種“つゆひかり”



## 農林技術研究所の発足にあたり

農林技術研究所 所長 橋爪 修

静岡県農林技術研究所は、明治33年(1900)に創設され107年目を迎える農業試験場を始め、茶業試験場、柑橘試験場、林業技術センターのいずれも50年以上の歴史を持つ4つの機関が統合し、平成19年4月から装いを新たに発足しました。

研究所の職員数は、合計で163名、内研究員116名と全国でも有数な大所帯の研究所となりました。

これまでも、各々の試験場で「新品種の育成」「省力・低コスト栽培法の開発」「病虫害の効率的防除法」「施肥管理技術」「農林産物の加工・保存技術」のような産業振興に密着した研究や環境保全技術の開発などを精力的に行ない、大きな成果を挙げてきました。また、平成12年度からスタートしたプロジェクト研究では「茶園における摘採ロボットの開発」のように民間の開発意欲を刺激し中山間地向け摘採機の開発、発展の引き金となるような先導的な役割を果たした研究をはじめ、「ミカンにおける光センサーを利用した青果物生産管理システム」のように現場の新しいミカン選別方法として定着した技術や「土着天敵の活用による減農薬防除技術の開発」のように本県の特産物であるトマト、チャ、ミカンを対象に待望の減農薬防除技術として普及が期待される研究など、短期間で実用的な成果を生み出してきました。

今後は、これまで以上に効率的・効果的に研究を進め、産業振興に寄与するため、試験研究機関の統合により横断的に研究が行いやすくなった利点を活かし、ビジネス経営生産システムや環境保全技術の開発などの総合的な技術・研究開発をより一層促進していく予定です。

さらに、地方の公設研究所として現場第一主義をモットーにこれからの農林業を先導できる研究を展開するとともに、「研究成果の実用化・商品化」を進め、静岡ブランドの研究やオンリーワン商品の創出にも積極的に取り組んでいきます。

また、県民や業界に貢献可能な研究を迅速かつ効果的に実施するためには、幅広い視野にたった見識と国、大学及び民間企業はもとより異業種組織との柔軟な共同研究体制も必要と考えております。そのためには、あらゆる媒体を活用し、研究所の情報を積極的に発信することが必要と考えています。

そのひとこまとして、本年度より農林技術研究所の最新情報の一端をいち早く皆様にお知らせする「農林技術研究所ニュース」を刊行することと致しましたので、御一読いただければ幸いです。

# 新組織の紹介

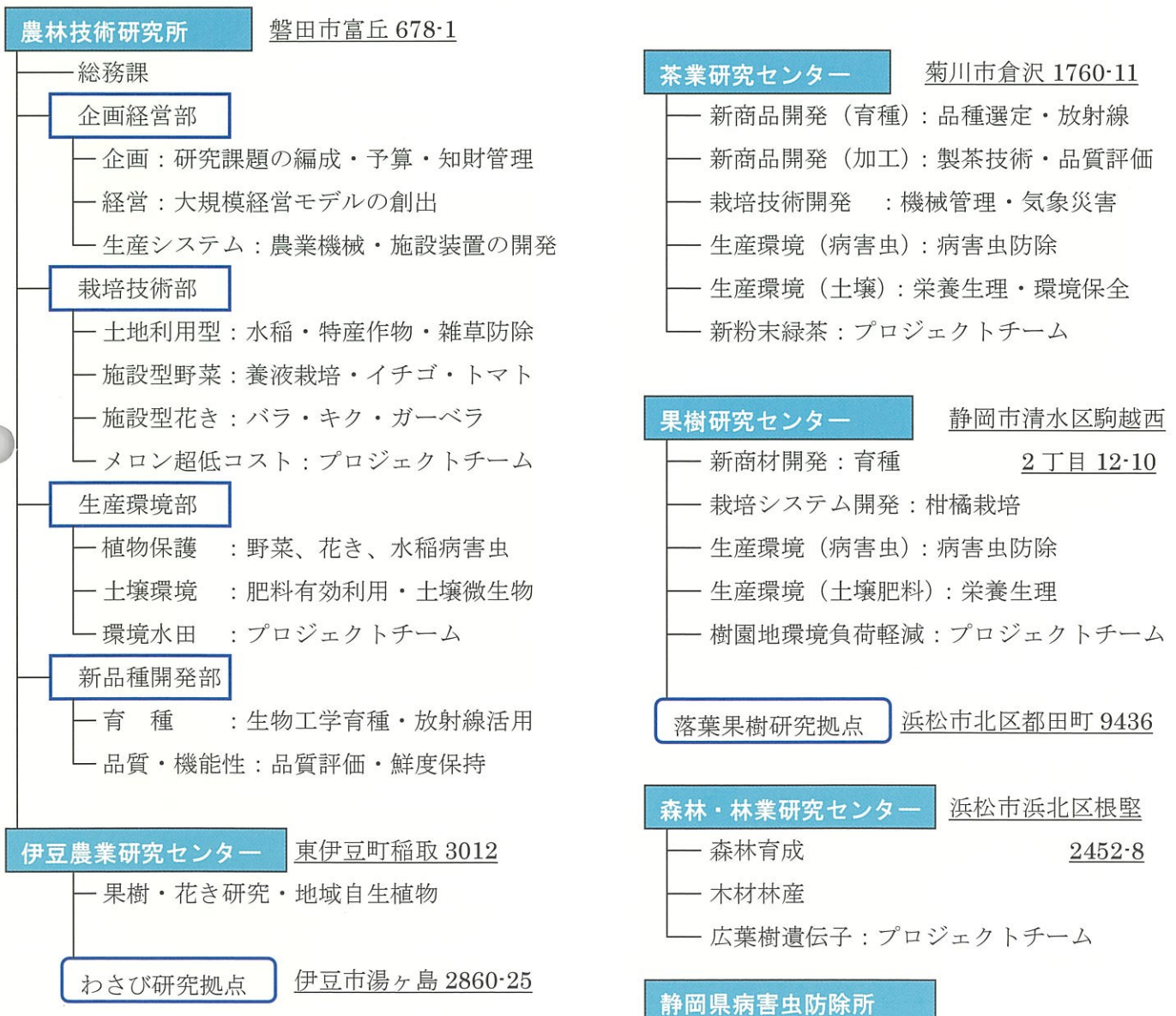
企画経営部 中村 順行

平成 19 年 4 月から、それまでの農業系試験研究機関である農業試験場、茶業試験場、柑橘試験場そして林業技術センターが統合されて「農林技術研究所」としてスタートしました。

旧農業試験場を農業技術研究所本所として位置づけるとともに旧茶業試験場は茶業研究センターに、旧柑橘試験場は果樹研究センターに、林業技術センターは森林・林業技術センターにそれぞれ名称変更

しました。また、県内各地にあった分場は統合されましたが、旧農業試験場南伊豆分場、同わさび分場そして旧柑橘試験場伊豆分場は、新たに伊豆農業研究センターとして東伊豆町稲取に設置されました。旧柑橘試験場落葉果樹分場は落葉果樹研究拠点として研究員が常駐して研究を継続しています。

なお、農業技術研究所本所は内部の組織も変わりましたので下図をご覧くださいと思います。



## 静岡県初のオリジナル酒米品種「誉富士」

栽培技術部 土地利用型研究 宮田 祐二

静岡県は静岡酵母の発見と普及以降、各酒造会社の努力もあって、良質な日本酒を生産する県として知られています。良質な水、独自の酵母と確かな技術によって、主に首都圏において高く評価され、吟醸王国とまで言われています。ところが地元での消費と知名度はそれほど高いものではなく、これらの向上が酒造業界の課題と考えられてきました。その中で、静岡県オリジナルの酒造好適米を導入・栽培して、これを用いた本物の地酒を生産し、消費者にアピールしたいとの希望が高まっていました。これに応える形で新たに作られた静岡県独自の酒造好適米品種が「誉富士」です。

「誉富士」は酒米の王者とも呼ばれる「山田錦」の放射線突然変異として選抜された品種です。兵庫県を主産地とする「山田錦」は酒造適性の高さが評価されていますが、栽培面では稈長が長く（丈が長く）倒れやすいためにとっても栽培しにくい品種です。「誉富士」は「山田錦」の酒造適性を保ちながら、稈長を短くして、栽培しやすくした品種です。

平成10年に「山田錦」の種子粒に放射線を照射し、平成11年に過去50年間で国内最大級の規模となる約10万個体の個体選抜を実施し、選抜しました。その後連続して系統選抜を行い、最も特性が優れた1系統を平成17年に新品种「誉富士」として種苗登録に申請しました。また、これと同時に静岡県酒造組合の全面的な協力の下で、大規模現地試作と実際の酒造会社による試験醸造を実施しています。平成17年度は4.5haの試作を行い、7社の酒造会社で試験醸造を行いました。平成18年は試作面積を12.5ha、試験醸造を15社に拡大し、平成19年は約15haの試作を行っています。試験醸造された日本酒の品質は良好で、一部の市販された銘柄は消費者からの評価も高く、今後の発展に期待が持たれています。

### 【「誉富士」の主要特性】

- 1) 出穂期と成熟期は「山田錦」と同じで、静岡県では晩生品種となります。
- 2) 稈長は「山田錦」より25cm短く、稈質が硬く、下位節間が短いため耐倒伏性が極めて強い特性です。
- 3) 「山田錦」と比べて穂長は同程度で穂数がやや多く、収量もやや多い傾向です。
- 4) 玄米の大きさは「山田錦」とほぼ同じですが、酒米に特徴的な心白は大きく、また多く発現する傾向です。
- 5) タンパク質含量は「山田錦」並からやや低く優れています。精白特性も良好です。
- 6) 「山田錦」と同様に耐病性が劣り、穂発芽しやすい特性です。

現在、農林技術研究所では「誉富士」の安定栽培確立に向けて施肥や収穫時期の検討を進めています。また、現地試作や試験醸造を通じて今後の「誉富士」の振興を図るために、県こめ室が幹事

となり生産、流通、酒造業者が共同して「静岡県酒米研究会」を立ち上げ活動を進めています。

問い合わせ先

TEL: 0538-36-1555



左：「山田錦」右：「誉富士」

### 農林技術研究所における基本調査の結果(2001～2006)

品 種 名	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂数	倒伏程度	玄米重	同左比	玄米千粒重
	月. 日	月. 日	cm	cm	本/m <sup>2</sup>		kg/a	%	g
誉 富 士	8. 25	10. 06	71	19. 4	382	0. 0	38. 0	107	28. 0
山 田 錦	8. 25	10. 05	96	19. 9	330	2. 7	35. 7	100	27. 6
若 水	8. 13	9. 21	72	20. 8	273	0. 0	42. 8	122	27. 9

注) 倒伏程度は0(無)～5(甚)の6段階評価。

# ハマキコン-N を使った減農薬防除によるクワシロカイガラムシの密度抑制

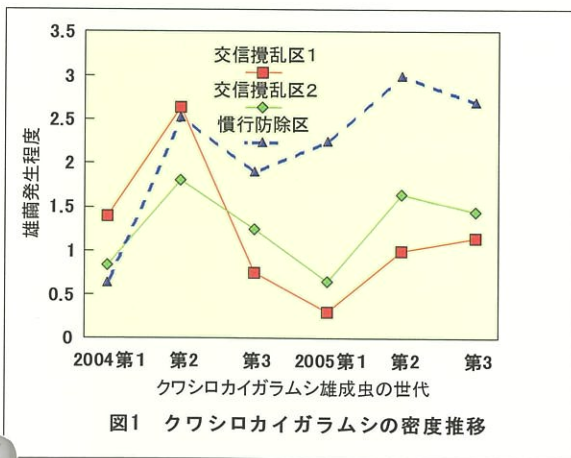
茶業研究センター 生産環境研究 小澤 朗人

## [背景・ねらい]

茶園には、チビトビコバチなどのクワシロカイガラムシ（以下、クワシロ）の土着天敵が生息しています。こうした天敵の活動は、農薬の影響を受けやすいことがわかっています。そこで、ハマキムシ類の交信攪乱剤であるハマキコン-N を使って殺虫剤の散布回数を削減した減農薬防除体系を導入することにより、クワシロの天敵の活動を活発化させ、ひいてはクワシロの密度を抑制できることを実証しました。

## [成果の内容・特徴]

1. 牧之原市布引原地区の現地茶園約 13ha において、3 年間にわたって交信攪乱剤を設置した結果、ハマキムシに対する交信攪乱剤の密度抑制効果は全世代を通じて概ね慣行防除と同等かそれ以上でした。

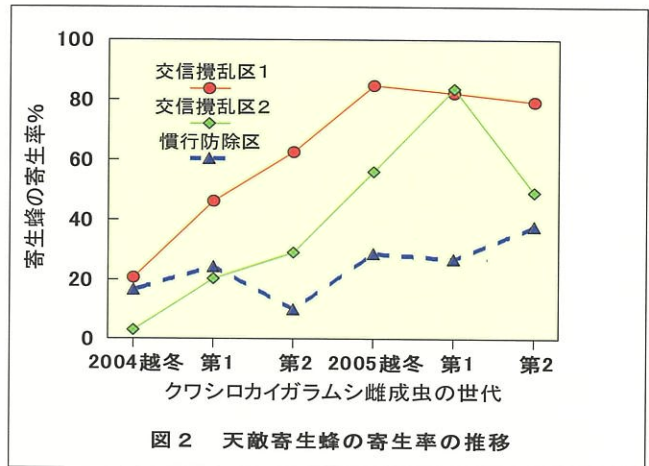


2. 交信攪乱区におけるクワシロの密度は、試験開始直後は慣行防除区より高かったものの、以後は低密度で推移しました（図1）。

3. クワシロに対する寄生蜂類の寄生率は、交信攪乱区で世代を経るごとに徐々に上昇して最大で80%以上に達しました（図2）。一方、慣行防除区では、低い寄生率で推移し、明瞭な上昇傾向はみられませんでした。なお、土着天敵の中ではチビトビコバチが優占種でした。

4. 殺虫剤の散布回数は、交信攪乱区では慣行防除区の3/4~2/3程度であり、散布薬剤のチビトビコバチに対する影響も慣行区より少ないと判断されました。

5. 従って、交信攪乱区では、殺虫剤の天敵に対する影響が軽減された結果、チビトビコバチなどの土



着天敵の活動が活発化してクワシロを抑制したと考えられました。

写真 クワシロ雌成虫から羽化するチビトビコバチ



## [成果の活用面・留意点]

1. 交信攪乱剤の設置は、大面積でまとまって実施する必要があります。
2. 土着天敵の保護によるクワシロ密度の抑制には、やや時間がかかります。
3. 殺虫剤の削減により、クワシロ以外の害虫の密度が高まる可能性があります。

問い合わせ先 TEL : 0548-27-2880

# 感水試験紙を用いた農薬散布時のドリフト評価方法

近年、果樹栽培ではスピードスプレーヤー (SS) により農薬を散布する場面が増えてきました。SS では、たくさんのノズルから噴射された薬液を大きなファンを用いて作物に吹きつけるため、防除の能率は非常に高いのですが、その分ドリフト (散布対象の作物以外への薬剤の飛散) の発生が心配されます。また動噴による散布でも、ドリフトは発生します。

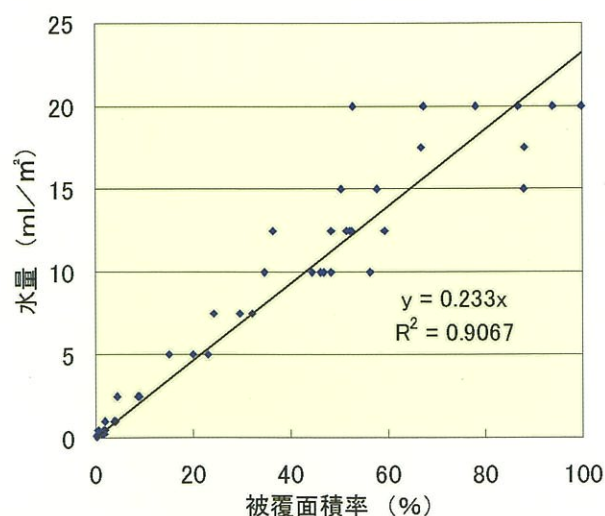
昨年5月のポジティブリスト制の施行以降、農薬の散布に当っては、ドリフトの低減対策をさまざまに講じられていることと思います。

ところで、農薬散布の際実際にはどのくらいの薬液がドリフトしているのでしょうか。ドリフトの評価には、1) 作物等に付着した農薬成分を分析する、2) 感水試験紙をもちいて飛散した水量を推定する、の2つの方法があります。1) は確実な数値が得られますが、農薬成分の分析には費用が多くかかります。一方、2) の感水試験紙を用いる方法は簡便ですが、飛散した水量の評価という面では精度に問題がありました。

果樹研究センターでは、感水試験紙とスキャナー、コンピューターを用いて飛散した水量を簡易に推定する方法を検討しましたので、紹介します。

## 【感水試験紙とは】

特殊な黄色い薬品が塗られた試験紙です。水や油が付着するとその部分が濃青色に変色し、その後乾燥しても元に戻りません。



感水試験紙の変色(被覆面積率)と水量の関係

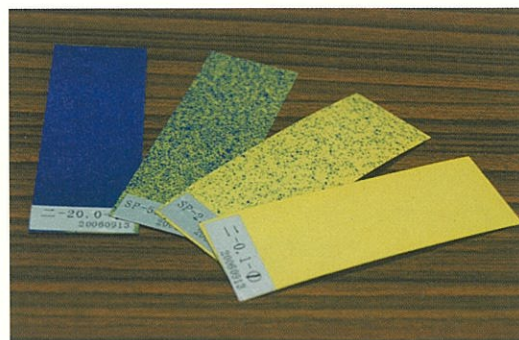
## 【ドリフト評価の手順】

- 1: ドリフトを評価したい場所に感水試験紙をおく。試験紙は適当な重しにクリップ等で固定する。
- 2: ほ場に薬剤を散布する。
- 3: 感水紙を集める。1枚ずつ重ならないようにし、密閉する。乾燥剤などを入れておくとよい。
- 4: 感水紙の画像をスキャナーで取り込む。取り込む際の解像度は、300dpiで行う。
- 5: 取り込んだ画像を画像処理ソフトにより白黒二値変換する。変換時のしきい値は125とする。
- 6: 適当な画像解析ソフト (LIA32 など) で、黒い部分 (感水試験紙上では青く変色した部分) の面積率 (被覆面積率) を求める。
- 7: 以下の式により、感水試験紙上に落ちた水量を求める。 $y$ : 水量 (ml/m<sup>2</sup>)、 $x$ : 被覆面積率 (%)  
 $y = 0.233x$

## 【ドリフト評価の実際について】

この方法で、m<sup>2</sup>あたり約2.3mlのドリフトまで評価できます。農薬を作物に吹き付けるような散布法をする限り、ドリフトは必ず発生します。ドリフトは一切認めないということではなく、隣接するほ場での作物の種類や収穫間近かかどうかなどによっても状況は変わります。隣接ほ場主や住民との日常的なコミュニケーションが重要です。

その上で、このような方法でドリフトの評価を行うことで危険回避の一助となることを期待します。



感水試験紙 (左: 被覆面積率 100%、右: 0%)

# 巻枯らし間伐で省力的森林管理 ～懸念される害虫発生を回避する技術～

森林・林業研究センター 森林育成領域 加藤 徹

材価の低迷や人件費の高騰そして林業従事者の高齢化などで、植林はしたもののその後手を入れずに荒れた人工林が増えています。荒廃した人工林は、良質材生産はもとより、国土保全上も問題があります。

このような背景から最近巻枯らし間伐が注目されています。巻枯らしは、幹の表面に切れ込みなどを施し、木を枯らす方法です。林を適切な密度に保つための間伐を、木を伐らないで行うのがこの巻枯らし間伐です。伐採を伴わないので、極めて安く、速くそして誰にでもできるというメリットがあります。

しかし、一つ大きな問題があります。巻枯らしは、木が完全に枯れるまで1年程度の時間がかかり、その間は衰弱した状況が続きます。その様な状況下では、生きた木に被害をもたらす害虫が大発生し、周りの健全木に影響を与える恐れがあるのです。

今回、手法や時期などを変えて、スギ・ヒノキを対象に巻枯らし試験を行った結果、ある条件下ではこのような害虫の発生を回避できることが分かってきました。



環状剥皮処理

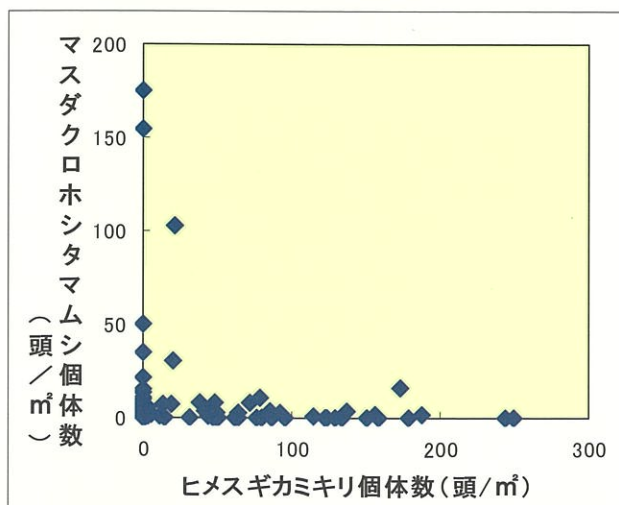


図1 ヒメスギカミキリとマスダクロホシタマムシの関係

## 【試験結果】

- 1) 巻枯らし処理を行うと、その直後から幹の辺材部含水率が徐々に低下していくことが分かりましたが、それと並行して抵抗力も低下していくものと考えられました。
- 2) 巻枯らし処理をしてから、ヒノキで1年程度、スギではそれよりやや時間がかかって完全に枯死することが分かりました。
- 3) 生きた木を加害する害虫で最も恐れられるスギカミキリは、巻枯らし木で発生するがその数は少ないことが分かりました。
- 4) 次に恐れられるマスダクロホシタマムシは、大量発生する可能性があることが分かりました。
- 5) 害虫ではないヒメスギカミキリはスギカミキリやマスダクロホシタマムシと餌資源が共通し、ヒメスギカミキリが大量発生すると、マスダクロホシタマムシはほとんど発生しないことが分かりました。
- 6) ヒメスギカミキリは、6～9月に巻枯らし処理をした木ではほぼ確実に大発生し、この時期に処理をすれば害虫の発生が回避できることが分かりました。
- 7) 巻枯らし処理の手法としては、環状剥皮処理が施工性、確実性ともに優れていることが分かりました。

## 【適用範囲】

極めて省力的な施業ですが、害虫発生が懸念されていた巻枯らし間伐も、環状剥皮処理を6～9月に実施すれば問題がないことが分かりました。ここでキーになるヒメスギカミキリは、県下のどこにでもごく普通に生息する昆虫なので、この技術は県内に広く適用できるものです。

平成18年度から県民税を徴収して荒廃した森林の整備を「森の力再生事業」として実施していますが、極力経費を安くし広い面積を整備したいものです。この事業にもこの成果が応用できるものと思います。

問い合わせ先 TEL:053-583-3121

# 所内トピックス

## 19年度からスタートした新規プロジェクト

県が取り組むべき「当面の重要研究課題」に沿い、県内試験研究機関から毎年プロジェクト研究課題を募集していますが、農林技術研究所からは19年度、新たに3課題が選定され取り組みを始めています。

本所で行っている「多面的機能を向上させた環境復元型水田の戦略的創生に関する研究」では休耕田を活用して省力的かつ効果的に多面的機能（生物相、水質浄化、景観保全等）を発揮する環境復元型水田の創出手法を開発します。また、水田の多面的機能を貨幣評価するほか、休耕田活用の指標と具体的な管理モデルを作成し、農村環境整備に有効な指針を示そうとするものです。

茶業研究センターで行っている「高温加湿熱気を活用した新規粉末緑茶の製造に関する研究」では飲み方が簡便で美味しく、食品素材としても活用が広い新規粉末緑茶の生産技術を開発します。被覆などによって機能性成分を増強させる栽培技術から、高温加湿熱気を活用し、緑色保持効果が高く低コストな加工技術、用途や嗜好性に応じた粉碎技術、衛生管理、分析評価に至るまで、総合的な研究開発を行います。

森林・林業研究センターで行っている「広葉樹の遺伝子解析と増殖技術の開発」では主要な広葉樹の遺伝的違いを調べ、地域の遺伝子攪乱や環境不適応等を防ぐとともに、種苗の移動範囲や植栽適地等を検討します。また、有用広葉樹種苗の生産技術開発や地域固有種、絶滅危惧種、天然記念物指定樹木の増殖・保存等にも取り組みます。



## 農林技術研究所公開デーを開催します

農林技術研究所本所（磐田市富丘）は「公開デー」として19年11月10日（土）に最新の研究成果の紹介や施設の一般公開を行います。これまで旧農業試験場では隔年で実施してきましたが、本年度は2年ぶりの開催となります。当日は隣接する農林大学校も学校祭を開催します。この機会に多くの皆様のご来所をお待ちしております。

## 特許・育成者権（出願）

種類	件名	育成・発明者	出願番号	出願年月日	備考
育成者権	スプレーギク“静岡4号”	稲垣栄洋、山田栄成	20837	H19.3.26	
育成者権	マーガレット“伊豆24号”	稲葉善太郎	20838	H19.3.26	
育成者権	マーガレット“伊豆25号”	稲葉善太郎	20839	H19.3.26	
特許	植物の生育段階判定方法およびシステム	大石直記	特許 2007-85289	H19.3.28	

\*平成19年1月以降の特許・育成者権

## 農林技術研究所ニュース 第1号

【2007年7月発行】

編集・発行 静岡県農林技術研究所

〒438-0803 静岡県磐田市富丘678-1

TEL. 0538(36)1553 (企画経営部) FAX 0538(37)8466

URL : <http://www.agri-exp.pref.shizuoka.jp/>

E-mail : [joho@agri-exp.pref.shizuoka.jp](mailto:joho@agri-exp.pref.shizuoka.jp)