

# 静岡県 新成長戦略研究 成果集

平成23年度完了課題

## I N D E X

### はじめに

#### 新成長戦略研究とは

カツオ・マグロを丸ごと食用にする実用化技術の開発…………… 1-2P  
(水産技術研究所)

高耐久性金型のための高度コーティング技術の開発…………… 3-4P  
(工業技術研究所富士工業技術支援センター)

リンの施肥量を激減させる資源循環技術の開発…………… 5-6P  
(農林技術研究所果樹研究センター)

### 附属資料

- ・静岡県の研究機関…………… 7-8P
- ・現在実施中の新成長戦略研究課題一覧…………… 9-10P
- ・(参考)プロジェクト研究の成果…………… 11-12P



## はじめに

静岡県には、環境・衛生、農林水産業、工業に関係する5つの研究所があり、県民生活の向上や地域産業の振興などにかかわる行政課題の解決に技術的な側面から取り組んでいます。

特に、本県の新たな成長に貢献することを目的とした研究開発を産学民官の連携によって重点的に実施するため、平成23年度から「新成長戦略研究」に取り組むこととし、23年度は17課題に取り組みました。

平成12年度から22年度にかけて実施した「プロジェクト研究」では、県試験研究機関が研究計画作りを行い、関係機関と連携した研究を進めてきましたが、「新成長戦略研究」では、計画の策定から成果の社会還元まで、産学民官のプロジェクトチームが行うこととしています。

今回は、平成23年度に完了した3研究課題について「新成長戦略研究成果集」として、県民の皆様はその概要をお伝えいたします。

本県では、豊かな快適空間と有徳の志が織り成す「富国有徳の理想郷"ふじのくに"」の実現に向け、県民生活のあらゆる場面において県民幸福度の最大化を目標に様々な取組を進めています。

このため、新成長戦略研究の成果を基に、県民の皆様や県内企業の皆様において、実用化に向けた取組が起きるよう、普及に努めていきます。

本書により、県が取り組む試験研究への御理解を深めていただくことができれば幸いです。

平成24年9月

静岡県経済産業部振興局研究調整課

## 新成長戦略研究とは

「試験研究の戦略基本指針」に基づき、本県の新たな成長に貢献することを目的として、研究計画の策定から成果の社会還元まで、産学民官によるプロジェクトチームを構成して戦略的に進める研究事業です。

### 研究テーマ

本県の新たな成長に貢献できる研究テーマを、研究機関と県庁関係課が合同で提案し、その中から県経済産業部長を議長とする試験研究調整会議で選択します。

### 研究計画

産学民官によるプロジェクトチームが策定します。

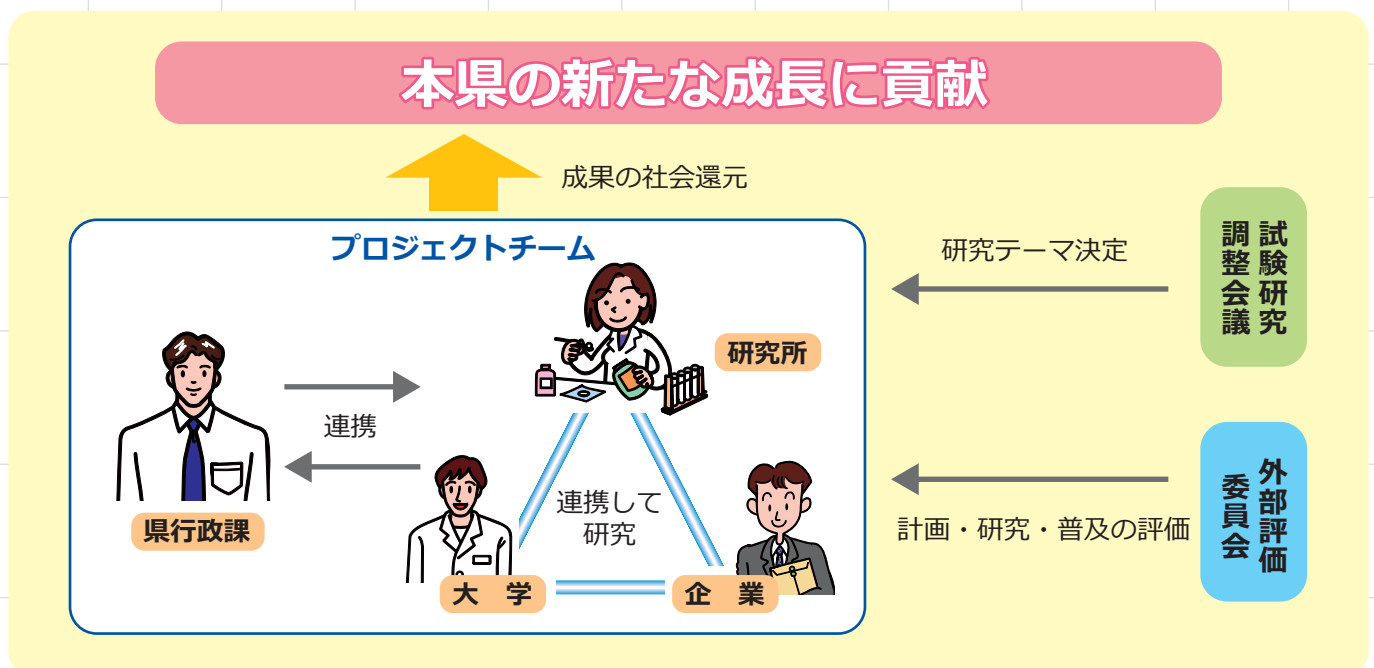
### 評価方法

幅広い分野の外部有識者が研究を評価します。

### 実施体制

産学民官によるプロジェクトチームが研究計画の策定から成果の社会還元まで戦略的に実施します。

<研究のイメージ図>



# カツオ・マグロを丸ごと食用にする実用化技術の開発

平塚聖一・青島秀治・小泉鏡子

## 背景・目的

静岡県はカツオ・マグロ加工業が盛んで、かつお節や缶詰、タタキなどが数多く製造されていますが、加工の際には未利用部位が大量に出てしまいます。このうち、刺身やたたきを製造する際に大量に出てくる「削り粉」は、鮮度良好で食品素材としての価値があるにもかかわらず、骨、皮などの夾雑物が多く、鮮度低下が速いことから、飼肥料向けの材料となっています。そこで、本研究では「削り粉」から食品素材を製造する技術を開発するとともに、その実用化を図ることを目的としました。



## 研究成果

### 1 すり身量産化技術の開発

加工工程で出た「削り粉」を採肉機にかけて大きな骨を除去した後に、微粉碎して遠心脱水することで洗浄効果が上がり、その結果、臭みのないすり身を製造することができました。また、微粉碎の後にスクリーンろ過工程を導入することで「削り粉」に多く含まれている骨や皮などの夾雑物をほとんど除去した品質の良好なすり身を製造することが可能となりました。この製造ラインにより日産400kgのすり身が製造できます。



## 2 すり身の臭いの発生を抑制させる製造技術開発

「削り粉」の貯蔵条件や加熱条件を変えた時の臭いの強さを測定し、「すり身」の臭いの発生を抑制できる製造技術を開発しました。

- (1) **「削り粉」の貯蔵技術**：加工工程で出た「削り粉」はpHの低下とともに臭いが発生してきます。しかし、「削り粉」を速やかに重曹水中で低温（5℃以下）貯蔵することで「削り粉」のpHを中性（6.8）に保ち、臭いの発生を抑制できることがわかりました（図1）。
- (2) **加熱技術**：「削り粉」を「すり身」にすることで臭いを大幅に軽減できることがわかりました。また、「削り粉」をそのまま加熱した場合、100℃で5分程度の加熱では臭いが増強してしましますが、「すり身」を150℃で加熱すると臭いはほとんどなくなることがわかりました（図2）。

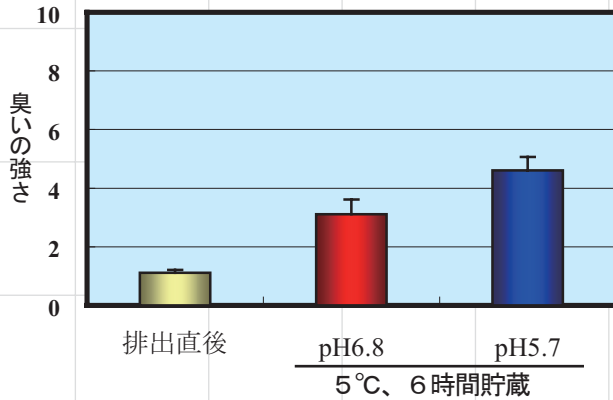


図1 「削り粉」の貯蔵条件と臭いの関係

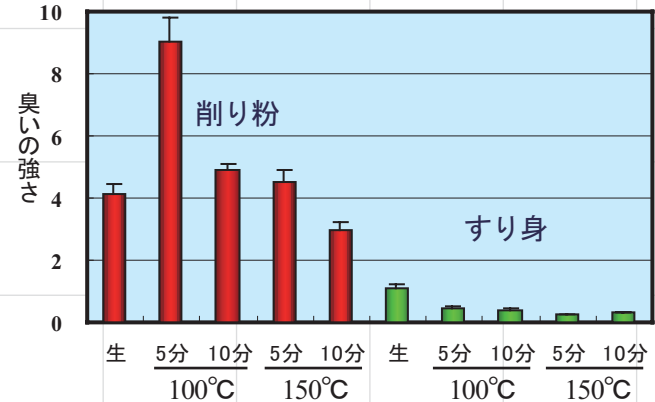


図2 「削り粉」及び「すり身」の加熱条件と臭いの関係

## 3 カツオすり身を使った新商品の開発

水産加工業者や菓子メーカーとカツオすり身を使った3種類の新商品を共同開発しました（図3）。



「カツオにぎり」：ご飯をすり身で包んで揚げたもの



「カツオ角煮」：食感を柔らかく仕上げた業務用のカツオの佃煮



「鰹かりんとう」：カツオすり身を3分の1使用、魚臭さを全く感じない菓子

図3 カツオすり身を使った新商品

(プロジェクトチーム) 水産技術研究所 カツオ丸ごと食用化プロジェクトスタッフ、水産振興課、東海大学海洋学部、静岡県立大学食品栄養科学部、(株)南食品、焼津蒲鉾商工業協同組合

問合せ先：水産技術研究所 (TEL:054-627-1815)



# 高耐久性金型のための高度コーティング技術の開発

真野 毅・高木 誠・田中翔悟

## 背景・目的

静岡県は全国有数のものづくり県として知られています。このものづくりに欠かせないのが「金型」です。材料を設計どおりの形状に量産加工する金型には、金属用、プラスチック用などがありますが、用途を問わず高速化・高品質化への対応により使用環境が過酷化しています。例えば、本県が全国3位の生産額を有する、溶かした金属を流して固めるダイカスト用金型は、生産の高速化で寿命が3割も減少しています。金型は高価で素材価格の影響を受けやすいため、寿命の向上は県内基盤産業でも緊急の課題です。

本研究は、基盤産業の競争力強化と生産性向上への直接的な支援を行うことを目的として、県内産業が切望する生産用金型の長寿命化・高機能化を実現する高度コーティング技術の開発を行いました（図1）。

県内で製造が盛んなアルミダイカスト部品や自動車用プラスチック部品等の生産用金型をコーティングの対象としました。

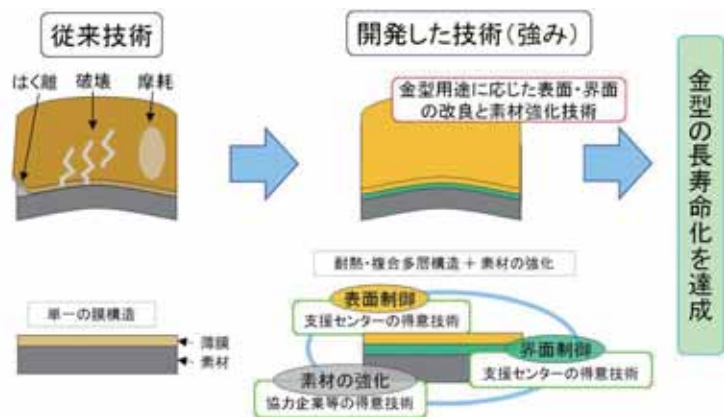


図1 研究で取り組んだ「高度コーティング技術」

## 研究成果

### 1 ダイカスト金型向け新コーティング技術の開発

ダイカスト法は、溶けた金属を金型に高速、高圧注入し、精巧な鋳造品を大量生産するもので、自動車部品、電子機械部品等の製造に広く使用されています。製品の形状を決めるダイカスト金型は、高い精度が必要とされるにも関わらず、使用条件が過酷であるために、早期に劣化してしまいます。生産性向上のため、金型には溶けた金属との低反応性や耐熱衝撃性などの一層の向上が望まれていました。

研究では、ダイカスト金型の寿命低下の原因について分析し、コーティングの改良を重ねた結果、金型の性能を大幅に改善できる多層コーティング技術を開発しました（図2）。開発したコーティングを施した金型を共同研究先の生産現場で実機試験し、金型寿命の改善による生産性の向上(7%以上)や、金型のメンテナンス性改善による現場作業の負担軽減(メンテナンス回数：3分の1以下、作業の簡素化)などの効果を実証しました。これまでに、県内の複数企業で新コーティングが採用され、生産性の向上などの高い評価を得ています。



図2 新コーティングを施したダイカスト金型部材（鋳抜きピン）

## 2 プラスチック金型向け新コーティング技術の開発

プラスチック部品をつくる金型には、溶けたプラスチックが付着しやすいので、金型とプラスチックの離れやすさ（非粘着性）が求められます。付着防止のコーティング材としては、フライパンなどに広く使われているフッ素樹脂コーティングが有名ですが、強い力がかかることによって、金型からコーティングがすぐに剥がれてしまいます。このような課題を解決するため、非粘着性が良く、耐久性が高いコーティングの研究に取り組みました。

試行錯誤の研究を重ねた結果、熱がかかったり擦ったりしても変質したり剥がれたりしにくい、新しい非粘着性コーティング技術を開発しました。このコーティングは、金型の表面に形成させた硬いセラミック層の上に、非常に薄い粘着防止層を強固に付けるもので（特許出願済）、この技術によってコーティングされた金型は、摩擦や衝撃に対する強さと、フッ素樹脂コーティング並みの非粘着性を兼ね備えています。

コーティングが剥がれてトラブルの原因となる心配が少なく、従来では対策がなかった過酷な使用環境でも使用できます。現在、実際のプラスチック部品の生産に利用され、広い利用を見込んで共同研究企業が新コーティングを商品化しました（図3）。



図3 「非粘着コーティング」の商品化（共同研究企業のカatalogより）

## 3 高度コーティング技術の応用展開

開発した高度コーティング技術には、幅広い分野からの相談が増加しており（図4）、金型以外の応用展開も期待されます。

ダイカスト金型向け新コーティングは、圧力・熱の衝撃や腐食に対する高い耐久性を備えており、金属の圧延加工や室外での腐食環境など、過酷な条件下で使用される様々な用途での応用展開が可能です。

プラスチック金型向け新コーティングは、「非粘着性コーティング」として、製紙・電子材料・医療分野など幅広い分野での利用が期待されます。特に、従来のフッ素樹脂コーティングが使用できなかった食品機械、医療機器などへの波及効果が期待されます。コーティングを広く普及させるために、より一層のコスト面の改善を図りつつ、十分な競争力がある技術の確立を進めていきます。

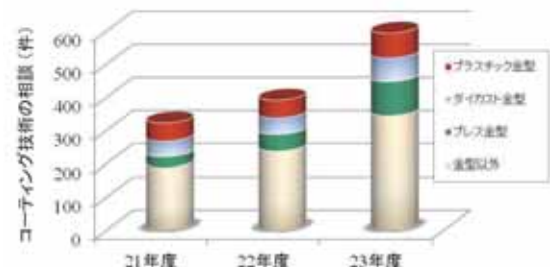


図4 技術相談件数の推移（平成21～23年度）

（プロジェクトチーム） 工業技術研究所富士工業技術支援センター 高度コーティングプロジェクトスタッフ、新産業集積課、ビヨンズ株式会社、東洋電産株式会社、県内プラスチック部品メーカー



# リンの施肥量を激減させる資源循環技術の開発

高橋和彦・福島 務・小杉 徹

## 背景・目的

田畑で使われるリン酸肥料の原料はリン鉱石ですが、日本はそれを100%輸入しています。世界のリン鉱石資源は近い将来の枯渇が予想され、主要産出国の輸出制限などから肥料価格が高騰しています。一方、植物が吸収できる可給態リンを含んだリン酸肥料を施肥しても、土の中でリンの80~90%が植物に利用されにくい難溶性リンに変化し、田畑の土壤に蓄積して、未利用資源化しています。また、植物が吸収できる可給態リン酸の土壤診断による減肥指針が提示されていますが、土壤への蓄積に伴うリンの吸収しやすさの変化が不明なため、農家に十分利用されていません。

本研究では、難溶性リンが蓄積しやすく果樹園や茶園の主要土壤である赤黄色土を対象に、蓄積に伴うリンの動きを解明すると共に、植物や土壤微生物の機能を活用した難溶性リンの有効利用技術を開発することとしました。これらの成果を活用し、可給態リン酸の土壤診断結果を活用するとともに、難溶性リンの有効利用によって、リン酸の施肥コストの大幅削減が可能な減肥指針（案）を策定することとしました。

## 研究成果

### 1 土壤への蓄積に伴うリンの動き

赤黄色土の果樹園土壤での、蓄積に伴うリンの動きが解明できました。長年の施肥によってリンの蓄積が進み、土壤がリンを吸着・固定できる容量を蓄積量が超えると、土壤中の可給態リン酸含量が著しく増加することが解明されました。赤黄色土の果樹園土壤では、この境目の可給態リン酸含量は80mg/100gでした。

したがって、可給態リン酸の土壤診断値が80mg/100g以上では、土壤に蓄積したリンに占める可給態リン酸の割合が大きくなり、植物がリンを吸収しやすくなると考えられました。

### 2 難溶性リンの利用技術

植物などが生産する有機酸の一種であるクエン酸を、県内の未利用資源の草炭などに吸着させて、クエン酸を10%含有する固形化資材を試作しました（写真1）。

この資材の施用により果樹園及び茶園土壤で難溶性リン溶解効果が認められ、土壤中の可給態リン酸が増加しました。資材の施用量が30~300kg/10aの場合、可給態リン酸の増加量は約4kg/10aでした。また、この資材は土壤改良資材としても利用可能であり、堆肥施用よりも安価でした。資材は平成24年度に生産・販売を開始する予定です。

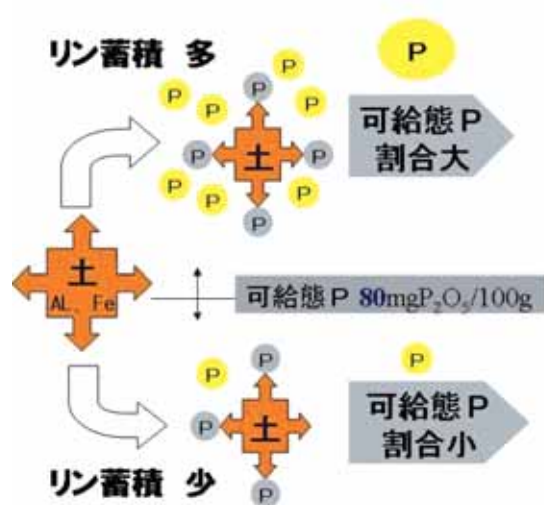


写真1 クエン酸含有資材の試作



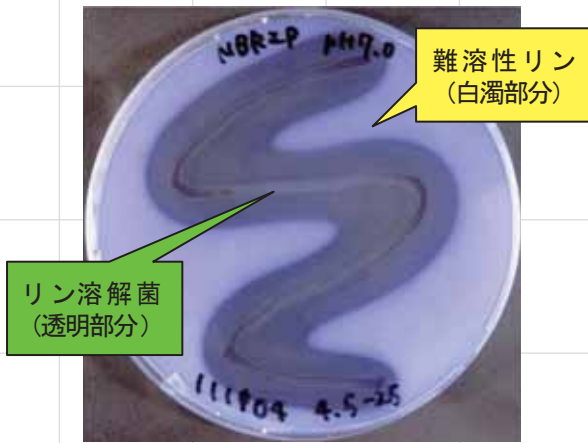


写真2 赤黄色土から分離したリン溶解菌

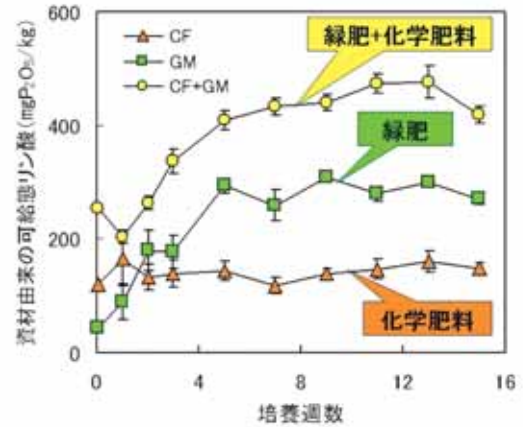


図2 イタリアンライグラス緑肥の肥料効果

また、難溶性リンを溶解するリン溶解菌の、果樹園及び茶園土壌からの分離に成功し、植物への優れた生育促進効果を持つ菌株が得られました（写真2）。有機酸の施用は糸状菌等の微生物数を増加させることによる土壌改良効果があり、リン溶解菌の生育にも有用に働く可能性が示唆されました。

さらに、難溶性リンを溶解し吸収する機能が高い数種の植物が選抜され、中でも比較的倒伏しやすく草生栽培（主に果樹の樹間に下草を植え、土壌の侵食防止や地力増進等を図る栽培）に適しているイタリアンライグラスを土壌にすき込む緑肥施用効果は、化学肥料の効果を上回ることが解明されました（図2）。イタリアンライグラスの緑肥施用は、化学肥料でリン酸を2kg/10a施肥した場合と同等以上の肥料効果があると推定されました。

### 3 赤黄色土・柑橘園での減肥指針(案)

表1 赤黄色土における土壌蓄積リンを利用した柑橘の減肥指針(案)

土壌診断値 可給態リン酸含量 (mg/100g)	土壌診断による減肥量 (kg/10a)	難溶性リン利用による上乗せ減肥量 (kg/10a)	
		クエン酸含有資材施用	草生栽培の緑肥還元
80以下	0 (減肥なし)	4	2
81~200	6 (1/2減肥)	4	2
201~	12 (無施肥)		

- 1) リン酸施肥基準値（柑橘）12kg/10aからの減肥量を示す
- 2) クエン酸含有資材施用量は30~300kg/10a
- 3) 草生栽培はイタリアンライグラスを作付

『肥料価格高騰に伴う施肥技術対策指針（平成20年10月、静岡県）』における柑橘のリン酸減肥指針を、本研究の成果により修正し、『赤黄色土における土壌蓄積リンを利用した柑橘の減肥指針（案）』を作成しました。可給態リン酸含量の土壌診断結果に基づく減肥に、難溶性リン利用による減肥を上乗せすることで、大幅な減肥が可能になりました。

また、この減肥指針（案）がJAみっかび管内の1,800haの柑橘園に普及した場合、年間のリン酸の施肥コスト約1億円に対し、減肥による経済効果は約9,000万円と推定されました。

（プロジェクトチーム） 農林技術研究所果樹研究センター リン資源循環プロジェクトスタッフ  
農山村共生課、みかん園芸課、静岡大学農学部、(株)ホーチ・アグリコ、カネコ種苗(株)

問合せ先：農林技術研究所果樹研究センター（TEL:054-334-4854）

# 静岡県の研究機関

**農林技術研究所 森林・林業研究センター**  
優良材生産技術、林業用機械、県産材の特性、  
森林の公益的機能の維持、野生生物の生態  
住所 浜松市浜北区根堅 2542-8  
TEL 053-583-3121

**農林技術研究所果樹研究センター**  
落葉果樹科

**工業技術研究所 浜松工業技術支援センター**  
光、電子、材料、機械、繊維高分子材料  
住所 浜松市北区新都田 1-3-3  
TEL 053-428-4152

**工業技術研究所**  
材料、機械、電子、食品、ユニバーサルデ  
ザイン、工芸  
住所 静岡市葵区牧ヶ谷 2078  
TEL 054-278-3023

**農林技術研究所 茶業研究センター**  
茶の新品種育成及び栽培法の開発、  
茶園管理、施肥削減及び防除技術の開発、  
製茶新技術の開発  
住所 菊川市倉沢 1706-11  
TEL 0548-27-2311

**環境衛生科**  
有害化学物  
染症・食中  
住所 静岡  
TEL 05

**水産技術研究所 浜名湖分場**  
浅海資源増殖、淡水養殖技術、環境保全  
住所 浜松市西区舞阪町弁天島 5005-1  
TEL 053-592-0139

**農林技術研究所**  
農作物の新品種育成と栽培技術の開発、省  
力栽培システムの開発、品質評価と保持、  
施肥防除技術の開発  
住所 磐田市富丘 678-1  
TEL 0538-35-7211

**畜産技術研究所 中**  
豚・鶏の特色ある品  
性の高い畜産物の開  
開発  
住所 菊川市西方 2  
TEL 0537-35-22

**水産技術研究所 富士養鱒場**

淡水養殖、内水面資源増殖

住所 富士宮市猪之頭 579-2

TEL 0544-52-0311

**畜産技術研究所**

乳牛・肉牛の育種改良、飼養管理技術の開発、  
家畜（牛）ふん尿処理技術の研究開発

住所 富士宮市猪之頭 1945

TEL 0544-52-0146

**工業技術研究所 富士工業技術支援センター**

製紙、機械・電子

住所 富士市大淵 2590-1

TEL 0545-35-5190

**学研究所**

質の影響、大気・水質の保全、感  
毒の防止、医薬品・食品の安全性

市葵区北安東 4-27-2

4-245-0201

**工業技術研究所 沼津工業技術支援センター**

バイオ、機械・電子

住所 沼津市大岡 3981-1

TEL 055-925-1100

**農林技術研究所伊豆農業研究センター**

わさび科

**農林技術研究所 果樹研究センター**

果樹の新品種育成及び栽培管理技術  
の開発、環境にやさしい施肥、防除  
技術の開発

住所 静岡市清水区駒越西 2-12-10

TEL 054-334-4850

**農林技術研究所 伊豆農業研究センター**

伊豆地域特産作物の新品種育成と栽培技術  
や地域資源の利用法の開発

住所 賀茂郡東伊豆町稲取 3012

TEL 0557-95-2341

**水産技術研究所**

資源管理型漁業、漁海況予測、水産利用加工、  
漁場環境保全、深層水利活用

住所 焼津市小川汐入 3690

TEL 054-627-1815

**水産技術研究所 伊豆分場**

磯根資源増殖、資源管理、  
漁海況予測、磯焼け対策

住所 下田市白浜 251-1

TEL 0558-22-0835

**小家畜研究センター**

種の作出、機能性・安全  
発、畜舎排水処理技術の

# 現在実施中の新成長戦略研究課題一覧

## (1) 6次産業化推進、農林水産物のブランド化

研究課題名（実施年度）	中核機関及び連携機関
静岡イチゴの「作ってよし・売ってよし・買ってよし」新ブランド創出と産業構造の変革（H24～26）	農林技術研究所、 <u>みかん園芸課</u> 、静岡県立大、県内企業等
未利用魚の活用による新水産業創出（H24～26）	水産技術研究所、 <u>水産振興課</u> 、県漁連等
伊豆の観光活性化を支援する園芸製品の開発（H23～25）	農林技術研究所、 <u>みかん園芸課</u> 、静岡大、県内企業等
'香りと健康'世界を目指す静岡型発酵茶の開発(H23～25)	農林技術研究所、 <u>茶業農産課</u> 、静岡大、県内企業等

## (2) 次世代のリーディング産業の育成、産業の構造転換の推進

研究課題名（実施年度）	中核機関及び連携機関
ノロウイルス不活化剤の探索とその実用化に関する研究（H23～27）	環境衛生科学研究所、 <u>新産業集積課</u> 、国立感染症研等
LED用樹脂レンズの開発・評価に関する研究（H24～26）	<u>工業技術研究所</u> 、 <u>新産業集積課</u> 、静岡大、県内企業等
医療用実験豚の有用性解明による実用化技術の確立（H23～25）	<u>畜産技術研究所</u> 、 <u>畜産課</u> 、生物資源研、県内企業等
微生物を用いた抗体タンパク質の生産技術の開発（H22～24）	<u>工業技術研究所</u> 、 <u>新産業集積課</u> 、環境衛生科学研究所、県内企業等

## (3) 中小企業の基盤技術の高度化、新分野への挑戦促進

研究課題名	中核機関及び連携機関
飲料残さの資源化による地域ゼロエミッションシステムの開発（H23～25）	<u>工業技術研究所</u> 、 <u>商工振興課</u> 、静岡大、県内企業等
次世代自動車の素材加工技術及びその評価技術に関する研究開発（H23～25）	<u>工業技術研究所</u> 、 <u>新産業集積課</u> 、県内企業等



#### (4) 生きる力の源となる農林水産業の強化

研究課題名	中核機関及び連携機関
家畜飼養施設における伝染病侵入防止システムの構築 (H24~26)	畜産技術研究所、畜産課、静岡大、県内企業等
施設園芸における低コスト高品質生産を目指した高度環境制御システムの開発 (H23~25)	農林技術研究所、みかん園芸課、静岡大、野菜茶研、県内企業等
大規模経営に対応する露地野菜栽培省力機械化技術の開発 (H23~25)	農林技術研究所、農業振興課、県内企業等
木造建築用材を外材から県産材へ転換する製品創出技術の開発 (H23~25)	農林技術研究所、林業振興課、静岡大、県内企業等
二ホンジカ低密度化のための管理技術の開発 (H22~24)	農林技術研究所、自然保護課、静岡県立大、県猟友会等

#### (5) 環境と調和した生産基盤の整備

研究課題名	中核機関及び連携機関
環境にやさしく管理が容易な畜産排水処理法の開発 (H23~25)	畜産技術研究所、畜産課、京都大、県内企業等
農村地域の広域的な植生管理による雑草・害虫の抑制技術の開発 (H22~24)	農林技術研究所、農山村共生課、静岡大、農環研等
富士山における水循環の解明と持続可能な地下水利用に関する研究 (H22~24)	環境衛生科学研究所、水利用課、東京農工大等

## 参考 プロジェクト研究の成果

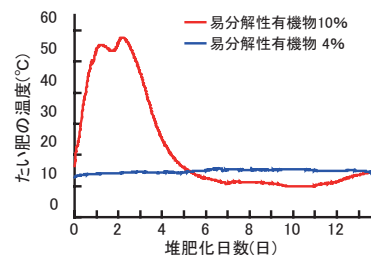
静岡県の行政上の重要課題を解決するために、平成12年度から22年度にかけて、従来の産業分野別の研究機関の枠を越えて、人材、予算、研究設備・備品等を重点的に投入する「静岡県プロジェクト研究」を実施しました。

この間、38課題の研究が完了し、コスト削減の実現、新たな商品の誕生など、研究成果は様々な形で社会に貢献しています。

### 主な成果

#### 有機性廃棄物ゼロエミッションを目指した堆肥生産 利用方式の確立

- ・ふん尿や生ゴミを短期間で堆肥化する技術を開発しました。
- ・技術を利用した堆肥生産現場で堆肥化の期間が従来の60～70%に短縮されました。また、焼却処分していた生ゴミを堆肥化することで、処理コストが従来の60%に減少しました。



温度制御で堆肥化期間短縮

#### 粉末冶金法による新しい機能性材料の開発

- ・粉末冶金による金属の部品を極めて効率的に製造する方法を開発しました。
- ・開発した粉末冶金による製品の製造時間が1/2～1/3に短縮しました。



新技術を用いた時計のベルト

#### 高機能薄膜のプロセッシングと高度応用に関する研究

- ・保護膜をコーティングしたガラス容器の量産化技術を開発しました。
- ・簡便な装置で高品質なガラス容器の生産が可能になり、生産効率が5～10倍に向上しました。また、金属素材表面の耐摩耗性が100倍以上に向上し、機械部品の交換頻度を軽減できました。



開発したガラス瓶

#### ユニバーサルデザインのためのモノ作りシステムの開発

- ・製品の使いやすさを評価し、設計できるシステムを開発しました。
- ・共同研究の成果により、UD家具を7年間で20億円、UDリモコンを8年間で45億円出荷するなど、地域産業の活性化に貢献しています。



開発したUDリモコン

## 駿河湾深層水の特性と機能性及び安全性の解明

- ・駿河湾深層水の特性或安全性及び食品利用の際の機能性を解明しました。
- ・通常より柔らかい豆腐の製造技術を開発し、燕下障害者用食品として病院食に採用されました。
- ・駿河湾深層水ブランドマークの商品は約300品目になり、26億円の売上げに繋がりました。



商品化された豆腐

## 本県特産物に含まれる健康増進成分等の活用技術の開発

- ・カツオ加工副産物(卵巣)から機能性魚油を製造する技術を開発し、その魚油に抗ストレス効果や抗不安効果があることを発見しました。
- ・機能性魚油を使ったペットフードが商品化されました。
- ・海藻の一種アカモクの抽出物に骨重増加作用物質を発見し、抗骨粗しょう症素材が商品化されました。



商品化されたペットフード

## 光センサー選果機情報の活用によるCS（顧客満足度） 対応青果物生産管理システムの構築

- ・光センサーによる成分の含有量を測定する技術や果実劣化の判別装置を開発しました。
- ・JAの選果場に成分測定技術を導入したことで、選果の精度が改善され、安定した品質の果実を供給できるようになりました。
- ・光センサーを活用した選果は、農協出荷量の93%を占め(H22)、静岡県のみかん出荷額は全国第2位になりました。



開発した果実劣化判別装置

## 高品質豚肉の作出とトレーサビリティの確立

- ・遺伝子解析技術を用い、軟らかい肉を持つ金華豚と発育の良いフジロックの特徴を併せ持つ高品質肉豚(フジキンカ)を開発しました。また、一切れの肉からDNA鑑定が可能な技術を開発しました。
- ・開発した高品質豚肉の販売価格は一般豚肉の1.5倍となっています。



開発した高品質豚肉

# 静岡県新成長戦略研究成果集

平成 24 年 9 月印刷・発行

編集・発行

静岡県経済産業部振興局研究調整課

〒420-8601

静岡市葵区追手町 9 番 6 号

TEL: 054-221-2676

この情報は下記のホームページからご覧になれます。

<http://www.pref.shizuoka.jp/sangyou/sa-130a/>