

## 食料自給率向上に向けた研究紹介

農林総合技術センターでは、食料自給率向上に向けた技術開発を推進するため、企業との連携により省力低コスト、高収量化技術等の研究を行っています。

### 県内企業との連携による多収・低コスト化技術の開発

農業技術部では、県内企業と連携して、施設園芸における多収・低コスト化技術の開発に取り組んでいます。その1つに、パッシブ地中熱利用法※1（ジオパワーシステム※2）によるイチゴの局所冷却・暖房技術の開発があります。地球温暖化の進展に伴う夏秋期の高温により生産が不安定になっているイチゴ生産において、超促成高収益型栽培技術の確立を目指しています。

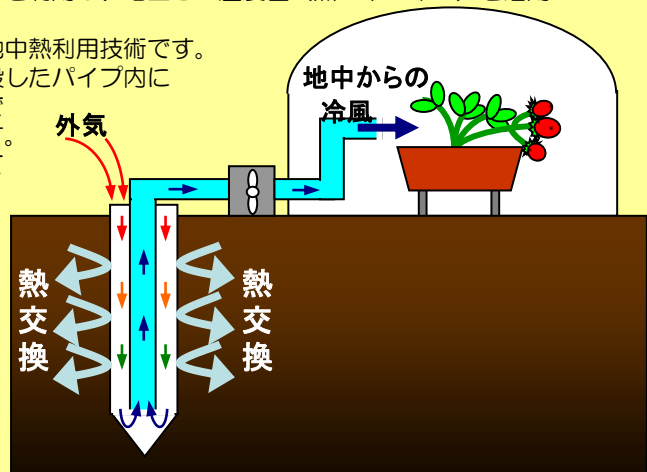
※1 地下の温度が一年を通してほぼ一定であることを利用し、地上との温度差（熱エネルギー）を活用することです。

※2 美祢市の株式会社ジオパワーシステムが扱う地中熱利用技術です。

ジオパワーシステムの場合、5mの深さに埋設したパイプ内に外気を通し直接熱交換を行い、比較的低コストで安定性の高い熱エネルギー回収を実現しています。現在は主に、住宅用・工場用空調システムとして普及が進んでいます。



地中熱交換パイプ



パッシブ地中熱利用法の概略  
※夏期に局所冷却を行う場合

#### 【期待される成果】

- (1) 高収益型イチゴ栽培の実現
  - ・単価の高い11～12月において安定した収穫が可能
  - ・天候に左右されない連続収穫が可能
- (2) 石油使用量の削減
  - ・日中のハウス内、暖気の蓄熱利用による省エネ暖房が可能
  - ・温暖化ガスの排出を抑制
- (3) 適用品目の拡大化
  - ・半促成栽培トマト等への利用拡大が可能
  - ・畜産場面での利用も期待

#### ＜主な内容＞

##### ◇食料自給率向上に向けた研究紹介

『県内企業との連携による多収・低コスト化技術の開発』 ～農業技術部 園芸作物研究室～

##### ◇各部の取り組み

『日本初！「病気に強い自然薯」を育成しました』

～農業技術部 資源循環研究室～

『畜産技術部では牛にお灸を行っています！』

～畜産技術部 放牧環境研究室～

『低コスト森林施業の推進に向けて、技能者を育成』

～林業技術部 林業研究室～

『野菜の省力機械化作業研修を実施しました』

～農業研修部（農業大学校）～

##### ◇トピック紹介・お知らせ

『ブチロゼが「ブリーディング特別賞」を受賞！』

～農業技術部 園芸作物研究室～

『産学公連携により開発された「かまぼこ」が県水産加工展で農林水産大臣賞を受賞』

～食品加工研究室～

## 日本初、「病気に強い自然薯」を育成しました

自然薯の栽培においては、全国的にモザイク病が多発し、イモの収量・品質が低下するなどの問題が生じています。

このため、農業技術部では、平成17年から山口大学農学部と連携研究を実施し、このたび、植物ワクチンを利用した「病気に強い自然薯」の開発に成功しました。

平成21年4月に「病気に強い自然薯」の増殖・販売を希望する県内の種イモ生産者と山口県・山口大学との間で、許諾契約が締結されました。今後は、それぞれの許諾生産者が種イモを増殖し、早ければ平成22年には販売される予定です。

県では、本自然薯を活用し、県内の中山間地域等への産地振興を進めて行く予定です。



「病気に強い自然薯」の収穫イモ（右）  
「病気に感染した自然薯」の収穫イモ（左）



増殖用ハウス内で「病気に強い自然薯」を管

## 畜産技術部では牛にお灸を行っています！

畜産技術部では、肉用牛の健康管理のため、お灸を活用しています。

これは、食の安心・安全が求められる中、繁殖障害のみられる肉用牛への動物用医薬品の使用を減らし、簡単かつ安価に実施できる治療として、当部において研究を進め、お灸の有効性を確認するとともに、その方法を確認したものです。

お灸はヨモギを摘み取って自作し、牛のツボ数点に置いて約10分間燃やします。お灸の効果は、繁殖成績の向上や食欲不振の改善などであり、医薬品を使用した場合に比べると劇的な変化は期待できませんが、ツボの刺激により穏やかに効いてくるものと考えています。

これまで、県内各地で行った研修会などでも紹介しており、畜産農家においても活用されています。



お灸の様子（繁殖のツボ：背中に9点）



接着剤としてデンプンのりを利用



## 低コスト森林施業の推進に向けて、技能者を育成 ～林業技術部 重点研修 低コスト森林資源生産システム研修の取り組み～

本県のスギ・ヒノキ人工林（約15万ヘクタール）のうち、間伐を必要とし、更に間伐した木が資源として利用可能な36年生（8齢級）以上の森林は、約5割を占めています。

これら森林における適正な間伐施業と、資源の有効活用を促進するためには、施業のコストを削減し、間伐材収入を得るなど収益向上を図ることが必要です。

林業技術部では、平成19年度より、地域の森林整備を担う森林組合等を対象に、「低コスト森林資源生産システム研修」を実施し、低コストな森林施業に必要な知識や技術をもった人材（技能グループ）を育成するとともに、各農林事務所や関係機関等と連携し、県下各地へ低コスト施業システムの推進及び普及を行っています。

これまで県下に6の技能グループ、計33人の技能者を育成しました。



低コスト作業路作設技術研修風景



高性能林業機械を用いた間伐材の搬出技術研修

## 野菜の省力機械化作業研修を実施しました ～山口県立農業大学校（農業研修部）のトピック紹介～

県内では集落営農組織などの法人化が進んでおり、経営の複合化のため、カレー野菜(タマネギ・ニンジン・ジャガイモ)栽培に取組み、機械化体系を導入する法人が増加しています。

山口県立農業大学校では、学生が卒業後、法人等多様な営農形態で即戦力となる技術を身につけるため、野菜における機械操作実習等のカリキュラムを実施しています。

こうした取り組みとあわせて、21年11月27日には、関係機関と連携し、県内農業者を対象に野



研修会の様子



学生も実際にジャガイモ収穫を体験

研修会当日は、タマネギの定植や、ニンジン、ジャガイモの収穫を行う専用機械の操作実習等を行いました。研修会には学生も参加し、実際に操作を行い、機械化により収穫労力が軽減されることを体感しました。

また、新たな取り組みとして、農業大学校のある防府市の農事組合法人「上り熊」と連携して、35aで機械化体系を導入したタマネギ栽培を開始しました。ここでの実習を通して、機械化によ



## 試験研究のトピック紹介

山口県オリジナルユリ「プチロゼ」が「日本フラワー・オブ・ザ・イヤー2009」にてブリーディング特別賞を受賞！

農林総合技術センターが育成した小輪タイプのユリ「プチロゼ」が、「日本フラワー・オブ・ザ・イヤー2009」切花部門で、「ブリーディング特別賞」を受賞しました。

この賞は、「ジャパンフラワセクション2009-2010」の入賞品種の中から育種技術により花の商品性を高めた品種を表彰するものです。本県の品種としては、去年の「プチソレイユ」の「ベストフラワー（優秀賞）」に続き、2年連続での受賞となります。

本品種は、花の大きさが10cm程度と小さく、花色は鮮やかなピンク色で、アレンジメントや花束など様々な用途に使えます。また、草姿が小さくハウスを効率的に利用できます。

「プチロゼ」は、現在下関市で栽培が開始されており、この春、約5,000本の出荷を見込んでいます。県では今後、本品種をはじめとした「プチシリーズ」の球根及び切り花の生産振興を進めていくこととしています。



小輪タイプのユリ「プチロゼ」



「プチロゼ」を使ったアレンジメント

産学公連携によって開発されたかまぼこ「生練 極」が  
なまねり きわみ  
県水産加工展にて農林水産大臣賞を受賞！

長門市の水産加工会社「藤辰商店」が中心となって、産学公の連携により開発されたかまぼこ「生練 極」が、昨年10月に開催された第41回山口県水産加工展において、最優秀となる農林水産大臣賞を受賞しました。

このかまぼこは、長門市仙崎で水揚げされた新鮮なエソだけを使い、エソから抽出したエキスを加え、素材のうま味を引き出した焼き抜きかまぼこです。農林総合技術センターでは、エソからのエキス抽出方法について、技術支援を行いました。



エキス抽出中のエソの頭(左)とエキス抽出後の骨(右)



開発されたかまぼこ「生練 極」

<山口県農林総合技術センター 企画情報室>

〒753-0214 山口市大内御堀1419 TEL (083) 927-7011 FAX (083) 927-4386

URL [http://www.nrs.pref.yamaguchi.lg.jp/hp\\_open/a172010/00000001/index.html](http://www.nrs.pref.yamaguchi.lg.jp/hp_open/a172010/00000001/index.html)

※ 皆さまからの御意見、御要望をお待ちしております。