



# 長崎県農林技術開発センター



# センターニュース

## 巻頭言

..... -1-

- 一粒の米
- 表紙の写真「バレイショ新品種ながさき黄金」

## 研究成果

..... -2-

- 高品質バレイショ新品種「ながさき黄金」の育成
- 諫早湾干拓地の半促成長期どりアスパラガスにおけるpH矯正による収量の回復
- 白色夏秋輪ギク新品種「白涼」の育成
- セル苗を活用した矮性ネピアグラス草地の省力的な造成法
- イノシシ成獣を優先的に捕獲する箱わな蹴り糸(トリガー)の高さ
- 暖地二期作バレイショ栽培の有機農業防除体系

## 研究紹介

..... -8-

- ツバキ油長期保存技術の開発
- 次世代型土壌診断対策支援技術の開発
- 新製茶ハイブリッドライン
- エコフィード等の利用による暑熱期の養豚安定生産技術の開発
- ロボットトラクターの活用による農作業の省力化
- アシストスーツを用いた農作業の軽労化

## お知らせ

..... -12-

- 研究成果報告会(畜産研究部門)を開催しました
- 第59回カンキツ全国研究大会が開催されました
- 農林技術開発センター「マニュアル紹介HP」について

## 巻頭言



農林技術開発センター  
副所長  
兼研究企画部門長

濱口 壽幸

表紙の  
写真

1

## ○ 一粒の米

2〜3ヶ月に一回ぐらいでしょうか、近くの精米所に出かけます。この時、投入口の玄米一粒、取り出し口の白米一粒をもったいないと思うのは私だけではないと思います。

それと同時に、米一粒、一粒に込められた生産者の情熱に感謝の気持ちでいっぱいになります。

米だけでなく、ミニトマト、イチゴ、ミカン等、一個一個に生産者の汗がしみこんでいます。すべての農作物が、生産者の努力の結晶です。

動植物を育てるのは興味深く、やりがいのあることです。ただ、それが生業になると簡単にはいきません。趣味の世界を超えた厳しい取り組みが求められます。農産物生産には、程度の差はあれ、手足を動かし、汗を流すことが不可欠です。その流した汗が報われるものになることを願ってやみません。

農林技術開発センターは、生産者の取り組みを支援すべく、さまざまな試験研究を行っています。

県産農産物ブランド確立のための新品種育成や新技術の開発、規格外農産物や未利用資源、機能性等を活用した新商品の開発、気候温暖化や野生鳥獣害等の対策技術の開発、減化学肥料・減化学合成農薬を進める環境保全型農業技術の開発など、重点的に取り組んでいます。

また、ロボット技術を活用した一層の省力化・軽労働化技術の開発、青果物流通における低コスト化や省力化を実現する流通システムの開発など、新しい技術開発にも力を入れています。

生産者の御努力が経営成果として結実することを願い、積極的に研究を展開していきます。これからも産地とともに歩む研究機関であり続けたいと強く願っています。

NEW!!

## ○ バレイショ新品種「ながさき黄金(こがね)」

長崎県農林技術開発センター農産園芸研究部門馬鈴薯研究室ではこれまでバレイショの品種開発に取り組んできました。過去には「デジマ」、「ニシユタカ」など、西南暖地におけるバレイショ生産の主力となる品種も育成してきましたが、この度、西海37号が、平成27年7月27日に新たに育成した「ながさき黄金」として出願公表となりました。

「ながさき黄金」は、県下で問題となっているそうか病やジャガイモシストセンチュウ等に強い、複合抵抗性品種です。独特の凹凸のある外観を持ち、肉食は鮮やかな黄色であり、良食味の品種です。今後の長崎県のバレイショ栽培において普及が進むことを期待したいと思います。

バレイショ「ながさき黄金」については次ページからの研究成果にも掲載しております。



NEW!!

# 高品質バレイショ新品種「ながさき黄金」の育成

農産園芸研究部門 馬鈴薯研究室

## ● 背景・ねらい

健康志向の高まりから、体に良い成分(機能性成分)といった付加価値を食品に対して求める傾向があります。バレイショでも機能性成分のカロテノイドを含み食味がよい「インカのめざめ」が人気となっています。しかし、「インカのめざめ」を本県で栽培すると、いもが小さく、収量が低くなります。また、生産現場で問題となっているジャガイモシストセンチュウやジャガイモYウイルスに対して抵抗性がありません。

そこで、「インカのめざめ」より多収で、カロテノイドを含み、食味がよく、多くの病害虫に強い「ながさき黄金」(平成27年7月27日品種登録出願公表)を育成したので紹介します。



主任研究員 森 一幸

## ■ 「ながさき黄金」の各種特性



図1 ながさき黄金の塊茎(下)  
インカのめざめ(左上)  
ニシユタカ(右上)

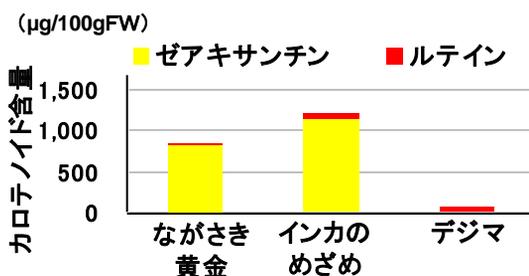


図2 各品種のカロテノイド含量

表1 病虫害抵抗性

品種名	病虫害抵抗性		
	PCN	PVY	青枯病
ながさき黄金	抵抗性	抵抗性	強
インカのめざめ	感受性	感受性	強
ニシユタカ	感受性	感受性	中

注) PCN: ジャガイモシストセンチュウ  
PVY: ジャガイモYウイルス

表2 「ながさき黄金」の栽培特性

作型 <sup>1)</sup>	品種名	出芽期	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	上いも数 (個/株)	平均1個重 (g)	収量		でん粉価 (%)	食味
							(kg/a)	標準比 (%)		
春作マルチ	ながさき黄金	3/14	46	1.5	6.4	88	362	87	15.6	良
	インカのめざめ	3/12	33	4.7	5.6	56	201	48	16.0	良
	ニシユタカ	3/19	37	1.6	4.9	133	416	100	12.2	中~やや否
秋作普通	ながさき黄金	9/26	52	2.4	5.3	79	274	83	12.7	良~やや良
	ニシユタカ	10/3	48	2.3	4.3	119	330	100	9.4	やや否

注1) 春作マルチ栽培: 2013~2015年の平均値、秋作普通栽培: 2012~2014年の平均値

## ● 研究成果

「ながさき黄金」は機能性成分のカロテノイド(ゼアキサントフェン、ルテイン)を「インカのめざめ」より少ないですが、「デジマ」より多く含みます(図2)。食味は、「インカのめざめ」と同程度で、「ニシユタカ」より食味が良いのが特徴です(表2)。皮色、肉色とも黄色で、「ニシユタカ」と明らかに異なります(図1)。

ジャガイモシストセンチュウやジャガイモYウイルスに対して抵抗性で、青枯病に対して強く、複数の病虫害抵抗性があります(表1)。収量は「ニシユタカ」よりやや少ないですが、「インカのめざめ」より多く、平均1個重は「ニシユタカ」より小さいものの、「インカのめざめ」よりは大きくなります。でん粉価は「ニシユタカ」より高く、「インカのめざめ」よりやや低くなります(表2)。また、フライドポテトやサラダなどに最適です。

「ながさき黄金」は良食味、機能性を活かした差別化、病虫害抵抗性を活かした減農薬栽培への活用が期待できます。



## 諫早湾干拓地の半促成長期どりアスパラガスにおけるpH矯正による収量の回復

干拓営農研究部門

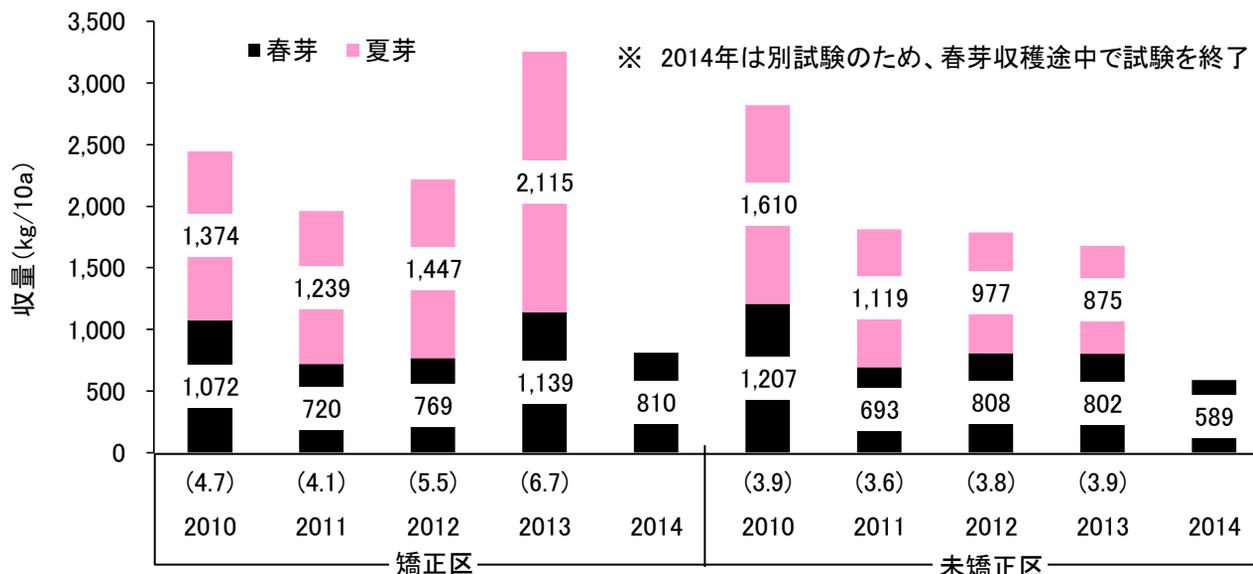


主任研究員 平山 裕介

### ● 背景・ねらい

アスパラガスの収量低下は県下で問題となっていますが、諫早湾干拓地の圃場でも硫安連用圃場において収量が低下しており、土壌化学性を調査すると交換性カルシウム不足によるpH低下が一因であると考えられました。そこで、石灰資材の施用によるpH矯正方法と収量について調査を行いました。

### ■ 年間収量の推移と夏芽収穫中の平均pH



( )内が夏芽収穫時の平均pH

2011年は立茎前後に2週間毎に畝上から苦土石灰100kg/10a×6回施用。  
 2012～2014年は保温開始前の堆肥投入時に消石灰を200kg/10aを土壌と混和し施用。  
 窒素肥料はN-8.3kg/10aを6回(4～9月)均等施肥(合計N-50kg/10a)。  
 硫安区は2011～2013年硫安、矯正区は2011年が硫安、2012～2013年は尿素に変更。  
 硫安・尿素ともに施肥N総量は同じ。  
 2005年10月定植の「ウェルカム」6年生(2011)～9年生(2014)株での調査結果。



消石灰を施用した後の畝  
(赤点線の内側)

### ● 研究成果

アスパラガスの株を傷つけないよう、立茎中に苦土石灰を畝の表面に施用する方法ではpHの矯正効果は低く、収量回復につながりませんでした。保温開始前の堆肥投入時に消石灰を土壌と混和させる方法はpHの矯正効果が高く、pHが上昇するにつれて収量が回復しました。また、消石灰の施用による異常茎の発生等の悪影響も認められませんでした。

pHが低い要因は様々あり、今回の方法が全ての低pH圃場で適応する訳ではありません。土壌分析の実施により要因を把握し、土壌化学性を適正にすることが、アスパラガスの収量回復につながる一つの手段だと考えます。



# 白色夏秋輪ギク新品種「白涼」の育成

## ●背景・ねらい

白色夏秋輪ギク「岩の白扇」は、純白・大輪で日持ちがよく、無側枝性を有する省力品種です。また開花にシェード施設を必要としないため、本県の主流品種となっています。しかし、9月開花作型では、花が扁平となる奇形花が著しく発生するという問題があり、商品化率の低下が経営に大きく影響することから、奇形花の発生が少ない夏秋輪ギクの品種開発が望まれていました。

そこで、「岩の白扇」に重イオンビームを照射することにより、奇形花の発生が少ない新品種「白涼」を育成しました。

農産園芸研究部門 花き・工芸研究室



研究員 久村 麻子

## ■各開花作型における開花特性(2014年)

作型	品種名	開花日	切花長 (cm)	葉数 (枚)	柳葉数 (枚)	花首長 (cm)	90cm 調整重 (g)	摘芽数 (個)	収穫時 花径 (cm)	正常花率 (%)
自然開花	白涼	5月下旬～6月上旬	67.4	42.0	1.2	1.6	-	34.2	21.4	-
	岩の白扇	6月中旬～下旬	77.6	51.2	1.8	2.0	-	39.4	21.1	-
7月上旬	白涼	7月9日	114.8	48.0	1.9	2.8	62.6	11.2	22.6	-
	岩の白扇	7月9日	108.9	50.8	2.3	3.9	73.2	9.0	22.3	-
8月上旬	白涼	8月3日	114.2	48.1	2.6	3.4	66.7	6.4	22.2	-
	岩の白扇	8月3日	109.0	51.2	2.7	4.0	77.1	3.8	21.4	-
9月中旬	白涼	9月16日	114.3	51.0	2.8	2.9	64.6	7.1	22.2	92.8
	岩の白扇	9月16日	110.4	59.5	3.3	4.1	77.4	5.6	21.2	68.4

注) 正常花は、短径/長径×100=100～90のものを測定した。

## ■耕種概要

作型	直挿し	消灯	再電照
自然開花	3月1日挿し穂、3月14日		プランター定植
7月上旬	4月9日	5月26日	6月7～9日
8月上旬	5月9日	6月20日	7月2～4日
9月中旬	6月11日	8月1日	8月14～17日

注) 栄養成長期間および再電照期間中は深夜5時間(22:00～3:00)の暗期中断を行った。



写真1 「白涼」の草姿



写真2 「岩の白扇」の奇形花

## ●研究成果

「白涼」は平成23年2月に「岩の白扇」に重イオンビームを照射し、23年度に一次選抜、24年度に二次選抜、25年度に三次選抜、26年度に最終選抜を行い、27年8月に品種登録出願公表となりました。自然開花は「岩の白扇」よりも2～3週間程度早い品種ですが、電照により開花を調節でき、7～9月に出荷することも出来ます。また、伸長性が良く、花首長が伸びにくいいため草姿は良好です。「岩の白扇」と比較して9月開花作型でも奇形花の発生が少なく、採花率の向上が見込めます。

なお、梅雨時期には葉先焼けが発生するため、通気を良くするなど管理に注意をする必要があります。

## セル苗を活用した矮性ネピアグラス草地の省力的な造成法

### ● 背景・ねらい

畜産究部門 大家畜研究室

矮性ネピアグラスは、葉が茎よりも多く、青刈り、放牧、サイレージ利用できる夏の牧草です。一般的な夏の牧草よりも粗タンパク質含量、消化率および牛の嗜好性が高いという特性があります。また、越冬性が高いので、一度草地を造成すると、長崎県でも数年間利用することができます。

しかしながら、種子が生産できないので、従来は株分けによって苗を作成し、手作業で移植作業を行っており、多大な労力がかかっていました。そこで、苗を効率的に生産する技術と野菜移植機等を活用して省力的に栽培する技術を開発しました。



主任研究員 深川 聡

### ■ 従来の方法



### ■ 新たな造成法



### 完成したセル苗の移植法



表1 苗の定着率と作業量

作業方法	定着率(%)	面積(a)	作業人数	作業量 <sup>1)</sup> (分/a)	指数 <sup>2)</sup>
手作業移植区(慣行法)	98.3	4.0	6	81.6	100
野菜移植機区	99.1	5.4	2	75.8	93
馬鈴薯移植機区	96.7	4.9	2	57.7	71
セル苗鎮圧区	98.3	1.6	4	47.6	58

1)作業人数×作業時間/面積 2)慣行法の作業量を100としたときの各区の作業量の比率

### ● 研究成果

地上茎を越冬させて、矮性ネピアグラスの苗をセル苗として大量生産することができました。この方法では、100本当たりの苗の作成時間は従来よりも30分短縮できました。このセル苗は、馬鈴薯移植機又は野菜移植機で移植することが可能で、機械がない場合でも、苗を列ごとにバラマキし、鎮圧機で鎮圧することで草地造成ができます。手作業で実施する場合と比較し、作業量を従来よりも7~42%短縮可能です。



## イノシシ成獣を優先的に捕獲する箱わな蹴り糸(トリガー)の高さ

### ● 背景・ねらい

研究企画部門 研究企画室

イノシシの数を減らすには、繁殖能力がある成獣を中心に捕獲することが効果的です。しかし、箱わなの場合、成獣は警戒心が高く、幼獣しか捕れない場合も多くあります。

また、タヌキやアナグマ等の中型動物が箱わなの蹴り糸に接触し、扉が閉じてもわなからすり抜けてしまうなど、イノシシの捕獲機会が失われることもあります。

そこで、本研究ではセンサーカメラを用いて、イノシシ等が箱わなに接近する際の行動やその際の体の高さを把握して、タヌキ等の錯誤捕獲を回避しながらイノシシの成獣を優先的に捕獲できる蹴り糸の高さを調査検討しました。



係長 平田 滋樹

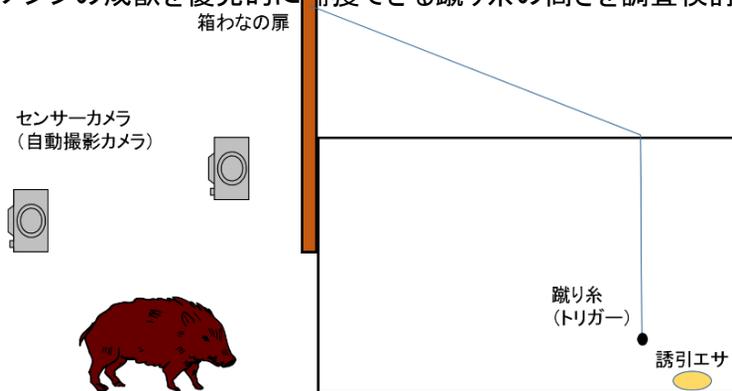


図1 箱わなによるイノシシ捕獲と調査方法の模式図

表1は、調査期間111日のうち、センサーカメラによって確認日数(複数回観察されても1日あたり1回とカウント)を出没日数とし、侵入については扉から侵入した回数を示した(有効ショット数 2,890)

表1. わな設置場所に出没する動物相と出没日数、およびわなへの出沒回数

動物種	出沒日数	わなへの侵入回数
タヌキ	107	917
<b>イノシシ</b>	<b>58</b>	<b>80</b>
カラス類	34	19
ウサギ	2	1
ノネコ	2	3
ドバト	2	2
アナグマ	1	2
キツネ	1	0
その他鳥類	1	1

表2. 主な鳥獣の箱わなへの侵入回数と扉通過時の体高

動物種	5cm	10cm	15cm	20cm	25cm	30cm	35cm	40cm	45cm	50cm	計
<b>イノシシ</b>	0	0	0	<b>28</b>	<b>40</b>	3	0	0	<b>9</b>	0	80
タヌキ	0	44	<b>131</b>	<b>594</b>	<b>106</b>	36	3	3	0	0	917
カラス	0	0	0	<b>15</b>	1	2	0	0	0	0	19

表2は、センサーカメラでの観察時に最も高くなった体の部分の高さを体高とし5cm間隔で区分、各動物種の扉通過回数のうち10%を越える高さに下線を示した

### ● 研究成果

イノシシの嗜好性が高いとされる誘引餌(本研究では圧ペントウモロコシを使用)を使うことで、わなに長期的に誘引でき、かつアナグマやキツネ等の他の獣種の錯誤捕獲やわなの誤作動をある程度回避できます。タヌキは、イノシシよりもわなへの出沒、侵入の回数が多く、タヌキによりイノシシの捕獲機会が消失する可能性が高い結果となりました。わな侵入時のタヌキ体高の91%は15~29cm(分析区分では15~25cm)であり、イノシシについても幼獣は20~29cm(分析区分では20~25cm)であったことから、蹴り糸を35cm以上とすることでイノシシ成獣を優先的に捕獲できると考えられます。

農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業「センサーわなのネットワーク化による野生動物捕獲システムの開発」により調査を実施



## 暖地二期作バレイショ栽培の有機農業防除体系

農産園芸研究部門 馬鈴薯研究室

### ● 背景・ねらい

環境保全型農業への意識向上や生産者、消費者からの有機農業へのニーズは増加しています。そこで、①ジャガイモ疫病初発時期予測システム(FLABS)の活用、②有機JASで使用可能な農薬の選定、③そうか病抵抗性品種および土着天敵の活用の3項目を基本として、暖地二期作バレイショの春作マルチ栽培、秋作露地栽培における有機農業防除体系について検討しました。



福吉 賢三

	月旬	作業	対象病虫害	使用資材	備考
春作 マルチ栽培	12		アブラムシ類		大麦播種(アブラムシ類天敵のインセクタリアープラント)
	1	種いも消毒	そうか病	コサイト3000	
	2	中 施肥		有機肥料	
		下 植付			そうか病・ジャガイモシストセンチュウ抵抗性品種を使用
	3	上 マルチング			
	4	下	疫病	フジド・Lフロアブル	初発期予察モデル(FLABS)による適期防除
		上	疫病	フジド・Lフロアブル	
秋作 露地栽培	5	中	疫病	フジド・Lフロアブル	
		下 収穫			収穫後、緑肥ねまへらそう播種
	7		アブラムシ類、 チョウ目		ヒメイワダレソウ植栽(アブラムシ類、チョウ目害虫天敵のインセクタリアープラント)
	8	中 種いも消毒	そうか病	コサイト3000	ソルゴー播種(アブラムシ類天敵のバンカープラント)
	9	上 施肥		有機肥料	
		中 植付			そうか病・ジャガイモシストセンチュウ抵抗性品種を使用
	10	上 中耕培土	雑草	機械除草	
	下	疫病 ・チョウ目	フジド・Lフロアブル、 BT水和剤	初発期予測モデル(FLABS)による適期防除	
	11	上	疫病 ・チョウ目	フジド・Lフロアブル、 BT水和剤	
	12	上 収穫			

注) ヒメイワダレソウは多年草(宿根草)であり、初期年度作付前に定植し、通年植栽する

#### ※共通対策

(汚染土壌の持ち込み防止、健全種いもの使用、園の通風、適正施肥、未熟堆肥の不施用、野良いも・被害残渣の除去)

#### ※注意事項

- ①本モデルは、そうか病およびジャガイモシストセンチュウに対する抵抗性品種による基幹防除を示したものである
- ②本モデルは基幹防除を示すものであり、他の病虫害発生時には対応が困難となる場合がある
- ③本モデルに記載されている農薬は、平成27年2月17日現在、バレイショに登録のある農薬である。なお、銅水和剤およびBT水和剤、気門封鎖型薬剤の中には、バレイショに対して登録がないものや有機JASで使用できないものがあるので注意する

### ● 研究成果

バレイショの春作マルチ栽培では、そうか病抵抗性品種「さんじゅう丸」を用いて、銅水和剤による種いも消毒、疫病に対してジャガイモ疫病初発時期予測システム(FLABS長崎モデル)を活用して適期に銅水和剤を散布します。また、ヒメイワダレソウおよびオオムギをインセクタリアープラントとして植え付けることで、アブラムシ類およびチョウ目害虫の土着天敵を定着・温存、増殖させて発生を抑制するとともに、チョウ目害虫の発生増加に対しては非化学合成農薬のBT水和剤を散布します。以上により、春作での有機栽培における防除が可能となります(上表)。なお、秋作露地栽培では、ヒメイワダレソウに加えてソルゴーを植え付けますが、それ以外は春作に準じます(下表)。

この防除体系はあくまで有機農業防除体系の一例であり、今後も検討を継続します。



## ツバキ油長期保存技術の開発

### ● 背景・ねらい

長崎県の五島列島ではツバキ油が地域の特産品となっています。その原料となるヤブツバキ(Camellia japonica, 以後ツバキという。)の種子は豊凶が激しく、また、豊作が数年続く豊作期があることが明らかになっています。

そのため、種子から採取されるツバキ油の供給は不安定であり、商品化が遅れ、ツバキ油商品の原料が不足しています。

そこで、豊作期にツバキ油をストックし、ツバキ種子の豊凶の間を繋ぐ形で、ツバキ油の長期保存が可能になれば、商品の安定供給にも繋がり、島内での商品化も進むと考えられます。油を劣化させる要因は、光、酸素、温度等物理的要因によるものが大きく、油の組成を変化させ商品価値を大きく損ないます。

本研究では劣化要因のツバキ油への関わり方を明らかにし、保存技術を確認します。



新しいツバキ油(左)と劣化したツバキ油(右)

## 次世代型土壌診断対策支援技術の開発

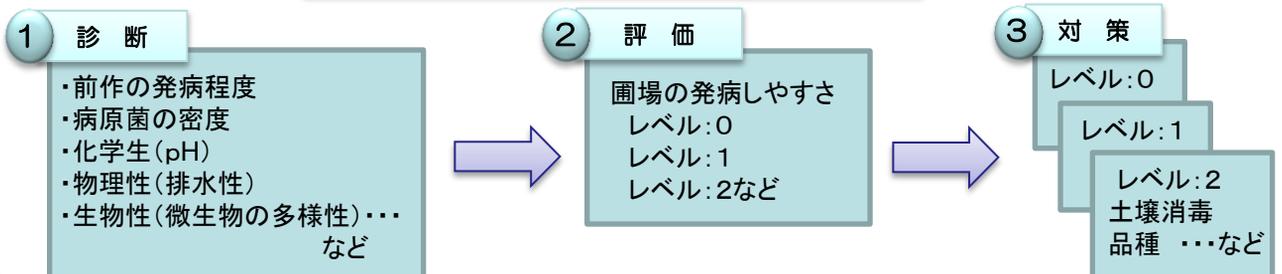
### ● 背景・ねらい

土壌病害対策は、植え付け前の土壌消毒が重要ですが、土壌消毒を必要としない圃場にまで実施し、無駄な薬剤コストや作業労力が生じている場合があります。

そのため、植え付け前に圃場の発病しやすさを最小限の調査項目で把握し(①診断)、発病リスクを見極め(②評価)、その発病リスクに応じた効果的な防除対策を選定し防除する(③対策)、「診断」「評価」「対策」の3つで構成された新しい土壌病害管理システムを開発することで、土壌消毒剤使用の低減による生産コストの削減、収益性の向上、持続的な土壌病害管理による安定的な農産物の生産を目指しています。

病害虫研究室、馬鈴薯研究室とともに、「ショウガ根茎腐敗病」、「ジャガイモそうか病」を対象に各病害の診断法と診断結果に応じた防除対策の組み合わせを検証しており、土壌肥料研究室は、植え付け前(収穫直後)の土壌の化学性・物理性・生物性の中から発病との関係について研究し、各病害の調査項目となるものを選定しています。

### 土壌病害を圃場の健康診断と対策で防除



## 新製茶ハイブリッドライン

### ● 背景・ねらい

国内のリーフで飲むお茶の消費は、多様な飲料の流通のなかで低迷しており、茶業経営は難しい状況に直面しています。一方ティーバッグや加工用抹茶などの需要は増加傾向にあります。

このため長崎県(茶業研究室、県農産園芸課、県央振興局)は、新たな需要に対応した生産体制を構築していくことを目的に、国立研究開発法人農研機構が中核となり鹿児島県、宮崎県が取り組んでいる実証研究コンソーシアムに本年度より参画し、東彼杵町にある生産者工場での研究を開始しました。

研究は、新製茶ハイブリッドラインを国から借り受け、従来の玉緑茶製造ラインと組み合わせて、一定の品質の緑茶を低コストで製茶できる技術および加工用原料に向けたてん茶(抹茶)の製造技術確立を目指しています。

施設及び実証研究は見学可能ですが、事前に茶業研究室(電話0957-46-0033)へ連絡が必要です。



写真 茶葉が急速に乾燥されて出てくる



写真 CTC工程により茶葉は細くなる

## エコフィード等の利用による暑熱期の養豚安定生産技術の開発

### ● 背景・ねらい

養豚経営では、夏季の暑熱ストレスによる豚の繁殖成績や肥育成績の低下が収益性を低下させる要因となっています。将来的な地球温暖化に伴う気温の上昇や暑熱期間の延長によるストレス度の亢進は、さらなる生産性や肉質の低下に影響することが想定されます。

一方、食品製造副産物などを飼料利用するエコフィードの取り組みが全国で進められています。食品の中には抗酸化成分を豊富に含有するものがありますが、それらの中にはヒトの可食部位よりも皮などの非可食部位に高い活性を示すものもあり、高価な抗酸化資材に替わる機能性を有した飼料資源として期待されます。

そこで、本研究では県内を中心に収集した低・未利用資源の抗酸化活性を評価するとともに、ストレス緩和策としてのそれらの効果的な給与方法を確立することで、暑熱期の生産性の安定化と肉質改善を目的とした技術開発を行います。



哺乳中の繁殖母豚



肉質評価

## ロボットトラクターの活用による農作業の省力化

### ●背景・ねらい

諫早湾干拓地においては、1区画6haの大規模圃場で農業経営を行っていますが、経営規模が大きくなることにより、必要な農作業が時期により集中し、その雇用労力の確保や天候の影響などにより適期作業ができない等の問題が発生して出てきています。そのため、これまで以上の省力・迅速化ができる革新的な機械化体系の導入が必要となっています。

そこで、中央干拓において畑の耕うん、整地作業を50%省力化することを目標として、ロボットトラクターの実証試験を行っています。これはヤンマー株式会社が開発したもので、無人での作業が可能であり、精度を高めたGPSの位置情報により正確な作業が可能(誤差2~3cm)です。

無人で走行するトラクターの安全性、操作性、経済性などの課題を実証試験を通じて収集、分析し、機器の改良・製品化につなげていきます。ロボットトラクターが実用化されれば、これまで考えられなかった耕うんと苗移植の同時作業や防除、収穫の無人化が革新的に進展し、より低コストで安定した生産が可能となる精密農業の普及を大きく前進させることが期待されます。



## アシストスーツを用いた農作業の軽労化

### ●背景・ねらい

農業生産現場において、持ち上げや掘り取りといった重労働は農業者の大きな負担となっています。経営の大規模化・機械化が進む中、農作業の軽労化も進んでいますが、収穫や集荷、運搬作業といった農業者が個人で行う作業についてはまだまだ改善の余地があります。

前号でも圧縮空気を用いた「マッスルスーツ」を紹介しましたが、現在、東京理科大が開発した「マッスルスーツ」と和歌山大学が開発した電動アシストスーツ「RiBeRo」の2つのスーツを用いて、現場への導入に向け、実証試験を実施しています。

「マッスルスーツ」は圧縮空気を用いることで人工筋肉を動かし、大きな補助力があることが特徴です。

「RiBeRo」はバッテリーを用いることで可動域が広く、持ち上げ補助だけでなく、歩行補助機能も備えています。



マッスルスーツを装着した持ち上げ

## 研究成果報告会（畜産研究部門）を開催しました

6月30日、五島家畜市場において研究成果報告会（畜産研究部門）を開催いたしました。

約70名の参加のもと、「おいしい牛肉生産技術の開発」を始め、3つの成果と肉用牛繁殖経営に係る技術講習を行いました。

また、長崎県における肉用牛の改良について、肉用牛改良センターから講習がありました。

研究の成果を生産者の方々に直接伝えることができ、新技術の普及と所得向上につながることを期待します。



## 第59回カンキツ全国研究大会が開催されました

平成27年9月3日～4日に全国のミカン産地から1,500名が参加し、1日目はアルカスSASEBOにて研究大会、翌2日目は県内2コースに分かれて現地視察が行われました。農林技術開発センター果樹・茶研究部門では、県央地区の関係機関やみかん部会の協力を得て、部門内のミカン園に県外から300名の視察者を案内しました。



「長崎果研させぼ1号」の説明

内容は、

- 「長崎果研させぼ1号」の栽培特性解明のための試験
  - わい性のヒリュウを台木に利用した栽培試験
  - 有望中晩生カンキツの高品質安定生産試験などの実施園
- その他、研究成果パネルの展示、機能性摘果ミカン茶の試飲、アシストスーツなどの省力機械の展示実演等盛りだくさんで、樹や果実を見ながら全国のミカン生産者と意見が交わされました



「ヒリュウ台利用試験」の説明

## 農林技術開発センター「マニュアル紹介HP」について

農林技術開発センターでは、センターのHP上で研究成果をまとめたマニュアル集を作成し、掲載しております。右のHPトップ画面の2段目をご覧ください。

このマニュアルは試験研究の成果を現場に普及するための、指導者向け資料としてお使いください。マニュアルは研究成果を元に随時更新していきます。センターのHPのアドレスは下記のとおりです。

### 長崎県農林技術開発センター Nagasaki Agricultural and Forestry Technical Development Center

- トップページ
- 長崎県農林技術開発の推進構想
- 研究課題・業務報告
- 研究の成果
- 研究報告(論文)
- 研究事業評価
- ニュースレター
- 組織体制
- 管理部門
- 研究企画部門
- 干拓営農研究部門
- 農産園芸研究部門
- 森林研究部門
- 環境研究部門
- 果樹・茶研究部門
- 畜産研究部門
- 沿革
- 交通アクセス
- リンク
- 農林資料館



#### お知らせ

長崎県農林技術開発センター  
受託研究事業のご案内  
詳細は → [こちら](#)

公的研究費(競争的資金等)の  
管理運営体制について  
詳細は → [こちら](#)

#### マニュアル一覧(センター作成)

- 「にこまる」の育苗箱全量施肥  
緑肥栽培技術マニュアル  
PDF (2.44MB)
- 実地型永年牧草  
栽培マニュアル  
PDF (1.8MB)
- ショウガ根腐病・根癌病に対する  
種ショウガの温湯消毒マニュアル  
PDF (1.38MB) NEW
- 中山間地「ヒノヒカリ」の  
育苗箱全量施肥栽培技術  
PDF (2.34MB)
- 透明帯非薄化マニュアル  
PDF (8.2KB)
- 緑性ネピアグラス栽培・利用・  
草地造成マニュアル  
PDF (4.31KB) NEW
- 長崎県のヒノキ林における  
巻枯らし間伐  
PDF (3.65MB)
- 規格外ハレイショ飼料化  
マニュアル  
PDF (1.98MB)

#### 最近の更新情報

発行



長崎県農林技術開発センター

〒854-0063 長崎県諫早市貝津町3118番地 TEL 0957-26-3330

<http://www.n-nourin.jp/nougi/index.html>