



小笠原農業雑感 ～これからが勝負～

明けましておめでとうございます。謹んで新年のご挨拶を申し上げます。

小笠原に来て、まもなく2年になります。この間、多くの方から「産業課長！小笠原の農業、このままでいいの？」と聞かれ「ん～」とずいぶん考えさせられました。

父島と母島では状況がやや異なりますが、農地に関わる諸問題、農業生産力、農家の組織力、自然災害、週一定期船での販路開拓、担い手育成、高価な農業施設資材、鮮度保持の流通体制、特産品や加工品の開発普及、地産地消、外来種対策、鳥獣対策など、課題は多々あります。加えて、農業センターは「いま何やっているの？」、「役に立っているの？」といった厳しいご意見もありました。

研究員は、島に長く住んでいる方よりも、島内経験は少ないですが、それぞれ得意とした専門分野を持っています。職員には、現場に出てよく学び、不明な点はよく調べ、しっかり回答するように！と伝えていまして、農作物や固有植物、農業経営等に関する質問や疑問があれば、いつでもご相談ください。また、島民の皆様からのご意見・ご要望は、謙虚に受け止め、前述の諸課題を見据えながら農業センターで解決できる課題は、積極的に取り組み、情報発信にも努めたいと思っておりますので、よろしくお祈いします。

さて、昨年12月、村では新たな農業基本構想を策定しました。10年後を目途に、農

業振興の目標や具体的な方法、また遊休農地方向性が示されています。農業者の方は、ぜひ一読いただきたいと思います。

しかし、世の中、景気も悪く、行政も全て支援できるわけではありません。基本構想の中で、いま、何を一番優先すべきかを、みんなで考え、選択し、農協や農業委員会等を通じて村や都に伝えてください。

小笠原は、世界自然遺産登録を目指す、文字通り世界の貴重な財産となる自然豊かな島であります。

国内でも小笠原のような熱帯果樹等を特産とする世界自然遺産地はありません。小笠原の農産物が島民に愛され、観光客にも喜ばれ、願わくは、「世界自然遺産地からの贈りもの」として、都民や全国の小笠原ファンに、届けられる生産流通体制を目指し、みんなで人脈や英知を結集していく必要があります。

そのためにも、亜熱帯農業センターでは試験研究や普及指導、食農教育も含め、産業係とも連携し、今年も全力で小笠原の農業振興に取り組んでいきますので、引き続き、皆様のご支援ご協力をお願いいたします。

＜産業課長：小寺＞

成果発表会のお知らせ

平成21年度研究成果発表会を、2月中下旬に、父島、母島にて開催いたします。詳細は、別途お知らせいたします。 <金子>

これからのノヤギ駆除について

1. 属島での取組

90年代後半には、聳島列島の聳島、媒島、嫁島、父島列島の父島、兄島、弟島、西島の計7島にノヤギが生息していました。オガサワラアザミやコヘラナレンなどの固有植物が食害に遭い、小笠原特有の生態系に大きな影響を及ぼしました。また、媒島は食害により裸地化し、大量の赤土が海へ流出したため、サンゴなどの海洋生態系に影響が出ました。

東京都は、植生回復事業の一環として平成9年より媒島での駆除を開始し、同14年には聳島列島での全島根絶を達成しました。また、H16年には兄島、20年には弟島の駆除に着手し、兄島では4年間で387頭を駆除し、全島根絶を達成しました。弟島も残り数頭まで生息密度を低減させており、近いうちに根絶が達成できると思われています。

2. 父島におけるノヤギ駆除事業

父島では、返還後から駆除が行われ、東京都から小笠原村へと事業主体が変わる中で、これまでに5,000頭以上を駆除しましたが、いまだに数百頭が生息している状況です。現在は、小笠原村が主体となって年間十数回の駆除を行っています。属島と異なり、有人島である父島では、駆除の時期や時間、場所などに多くの制約が伴います。例えば、電線や人家、遊歩道が近くにある場所では撃つことはできません。おがさわら丸が入港中も実施できません。ノヤギを目前にしながらかつて撃つことが多々あります。このような状況の中、平成21年度は銃による駆除を11回実施し、12月時点で116頭を駆除しました。今後3月までに4回程度実施する予定です。

3. 大きく変わる父島のノヤギ駆除

世界自然遺産候補地小笠原諸島管理計画では、父島のノヤギ対策について、「速やかに低密度状態まで低減させ、最終的には全島根絶を目指す」としています。

現在、希少植物が多く生育する東平地区では、環境省がノヤギ侵入防止柵を設置中で、今夏の完成後は柵内からのノヤギ排除に着手する予定です。



図1 東平のノヤギ侵入防止柵

また、父島全域における駆除は、環境省・林野庁・東京都・小笠原村の関係機関で具体的な排除手法を検討しています。

現在、小笠原村が単独で行っている農業被害対策としての駆除事業は、生態系保全や世界自然遺産登録のための取組として発展し、H22年度から他の機関でも、戦略的な駆除作業として実施していきます。東京都も属島駆除のノウハウを活かし、他機関と調整して、父島のノヤギ駆除を開始する予定です。

平成22年度は父島のノヤギ駆除にとって大きな転換期となります。目指す目標が全島根絶であることは間違いありません。島民の皆さまのご協力のほど、よろしくお願いいたします。

＜産業課鳥獣担当：桜井＞

超音波画像で妊娠診断します

1 従来の妊娠鑑定法との比較

繁殖牛飼養農家にとって、人工授精後できるだけ早く妊娠の正否を判断することは、経営上非常に重要なことです。

一般に牛の妊娠鑑定法には、①発情回帰法（定期的に発情が起こるかどうか見る）②直腸検査法（子宮及び卵巣の状態を触診）が行われています。しかし、①は小笠原のような少頭数での飼育や高齢牛で発情を発見しにくいこと、②は判定者の熟練度合いによって鑑定精度の差が大きく、人工授精後40～60日程度経過しないと正確な判定ができない欠点があります。

そこで、可能な限り早く、かつ正確な妊娠判断を可能にすることを目的として、超音波画像診断装置による妊娠鑑定の有用性を検証しました。

この方法は、超音波によって子宮内の状態と胎児を映像で確認することで妊娠鑑定を行います。



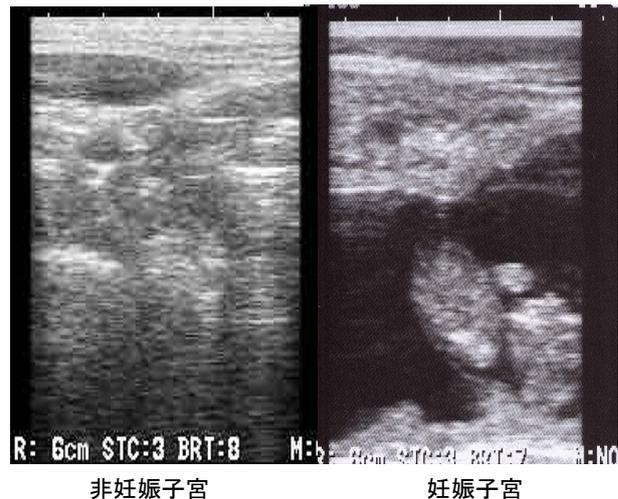
図1 超音波画像装置

使用した装置（図1）は、重さが約2キロと軽量なので、農家に持ち込んで使用することができます。

2 試験方法と結果

本装置を用いて、のべ51頭の妊娠鑑定を行いました。鑑定は、人工授精後35～50日（平均43日）に行いました。

その結果、妊娠と判定（図2右）した12頭全てが妊娠していました。また、不妊娠と判定（図2左）した39頭のうち38頭は不妊娠、1頭が妊娠していました。このことから、本装置を用いることで種付け後約40日後にはほぼ正確な妊娠判定が可能であることが判明し、従来の方法と比べ早期の判断と精度の向上が確認できました。



*妊娠子宮内には胎水が蓄積され、黒い部分（水分は黒くうつる）が出現する。

図2 妊娠子宮の特徴

3 今後の可能性

この装置を用いることで、①分娩前に雄雌を判断すること、②子宮内膜炎や卵胞腫瘍など繁殖障害となるような病気の診断をすることも可能であることから、様々な場面での活用が期待されます。

<畜産指導所：森本>

注目を浴びる！熱帯作物

熱帯作物の中には、果実だけでなく葉や花に特有の芳香や薬効成分があるものが多いです。医薬・化粧品分野ではその特性を活かした商品開発を行っています。その事例を紹介いたします。詳細は各社のホームページ等をご覧ください。

●アテモヤ

南米原産でバンレイシ科に属し、シャカトウとチェリモヤの交配品種です。日本では主に三重県で施設栽培されています。日本メナード化粧品(株)では、桜やアテモヤの花から芳香成分を抽出し、2009年3月にフレグランス「たおや香(か)」を商品化しました。(クワッサン 2009年2月10日号に掲載)

●ゴレンシ (スターフルーツ)

熱帯アジア原産でカタバミ科に属しています。KM マリン(株)では、ハイビスカスの花やゴレンシの葉などから抽出した成分で日焼け止め「琉香(るか)」を商品化しました。

ゴレンシの葉には、フラボノイド類やカルコン類が多く含まれており、コラーゲン産生や分解抑制、活性酸素消去能などの働きがあるといわれています。

●パッションフルーツ

南米中部原産でトケイソウ科に属しています。チャボトケイソウの開花期の茎や葉から抽出したパッシフローラエキスには不安・緊張・抑うつ・睡眠障害に効果があり、植物性鎮静剤として利用されています。

●シカクマメ

熱帯アジア原産でマメ科に属し、日本では主に小笠原や沖縄県で栽培されています。(株)資生堂は2008年4月に「シカクマメ種子エキス」に、皮膚のハリをもたらす「弾力線維」の再生を促進する効果を発見し、保湿性を高めた美容クリーム「リバイタル グラナス クリームコンデンス」を2009年11月に商品化しました。 < 宗 >

～ 定期購読雑誌の紹介 ～

農業センターでは、農業振興に寄与する専門雑誌を定期購読しています(表1)。これらの雑誌は出版社、種苗メーカー、肥料メーカーから発行されており、分かりやすく最新の資材、品種、栽培技術、流通のトレンド等を紹介しています。表の他にも独立行政法人のニュースレター、独立行政法人および都道府県の農業研究機関の成績書、種苗や農業資材のカタログを取り寄せて保管しています。貸し出しはしておりませんが、閲覧したい場合は、お気軽に職員に声をおかけください。

表1 定期購読雑誌

農耕と園芸	月刊
農業および園芸	月刊
施設と園芸	季刊
果実日本	月刊
植物防疫	月刊
植調	月刊
FLOWER SHOP	月刊
農林水産技術 研究ジャーナル	月刊
園芸通信(サカタのタネ)	月刊
はなとやさい(タキイ種苗)	月刊
農業と科学(チッソ旭肥料)	月刊

< 宗 >

子供たちへの農的活動に対する支援について

農業センターでは、試験・研究活動以外に、小学校の社会科見学、島であそび隊への協力など、島内の子供たちへ小笠原農業を身近に感じ、植物への興味や農業に対する理解を深めてもらう取り組みを行っています。

今回は、夏休みの期間を利用した都立上水高等学校「小笠原アドベンチャースクール」や父島保育園のジャガイモ栽培体験の事例を紹介させていただきます。

1. 小笠原アドベンチャースクール

都立上水高等学校は、武蔵村山市にある全日制普通科単位制の高校です。小笠原アドベンチャースクールは、今年度で第6回目の遠征となっています。農業センターのほか、海洋センターでのウミガメ飼育体験や社協ボランティア体験、郷土料理体験、タコの葉細工体験など盛りだくさんの体験メニューが用意されています。

農業センターでは、高校との連絡調整を行い、滞在時間が2時間と短い時間ではありますが、①小笠原の農業の特徴、②パッションフルーツなど主要農業生産物の紹介、③農業センターで行っている試験・研究内容の紹介、④試験研究機関の仕事や役割、⑤ヤシ園や展示温室の見学、⑥ムニンツツジなどの小笠原固有植物の見学など行っています。

高校生からの感想文を読んでもみると、パッションフルーツの食感や風味に感動した、パッションフルーツが好きな果物になったと多くの感想が寄せられていました。

また、ムニンツツジなどの小笠原固有種や内地では見られない植物を多く観察できたことも印象に残っているようでした。



図5 保育園のジャガイモ植え

2. 父島保育園ジャガイモ栽培体験

12月8日に恒例となった父島保育園の園児によるジャガイモ植えが行われました。この行事は保育園の野外活動として、土に触れ、ジャガイモが生育する過程を観察し、植物に対して興味を持つことを目的にして毎年開催しています。

農業センターでは、保育園の農的活動に対して支援することによって、園児の農業に対する興味を芽生えさせ、今後のお子さんの成長に従い、農業への理解を深めるきっかけになることを期待して協力しています。

来年の春には、園児の満面の笑みを浮かべながらのイモほり体験が楽しみです。

農業センターでは、今後も島内外の子供たちへの農業体験活動への協力や農的活動等について支援を行っていきたいと思っておりますので、ご相談ください。

<金子>

市場動向⑤(ゴレンシ)

ゴレンシはスターフルーツともよばれ、小笠原村では生食のほか加工品としても利用されています。

今回は、ゴレンシの生産動向などを紹介します。

1. まだまだ珍しい国内生産

ゴレンシは、ジャワ島やモルッカ群島などに自生状態のものがみられ、東南アジアや中国などのほか、ラテンアメリカなどの熱帯・亜熱帯地域で広く栽培されています。

日本での営利的栽培としては、栽培面積が2.2ha、収穫量が37.9トン(2007年農林水産省の統計)となっています。このうち、沖縄県が1.6ha、25.4トン、宮崎県が0.6ha、12.5トンとなっています。このほか、少量ですが、東京都(小笠原村)、鹿児島県、愛知県などでも生産しています。

栽培面積は、この5か年で大きく変化はありませんが、収穫量は約3倍になっており、結果量が増加しているものと思われます。

しかし、まだまだ国内生産は少なく、珍しい熱帯果樹です。今後需用が拡大すれば、小笠原でも十分な産地形成ができるかもしれません。

輸入についての詳細なデータはありませんが、果実商の店頭ではメキシコ産がよく出回っているほか、アジアからの輸入もあります。

2. ゴレンシの栄養・機能性

～ゴレンシの栄養成分～

ゴレンシの可食部100グラムあたりのカロリーは30キロカロリーで、果物のなかでは比較的低いものです。カロリーが少ないの

は糖分が少ないためですが、ゴレンシの糖分はほとんどが果糖といわれる成分で、腹持ちがよくダイエットによいとされています。

また、ビタミンC、カリウム、ペクチン、食物繊維などが多く含まれています。

～プロアントシアニジン～

国の九州沖縄農業研究センターでは、ゴレンシにはプロアントシアニジンという抗酸化成分が含まれ、ラットを使った実験では血糖値と血中インスリン濃度が低下したそうです。糖尿病予防を目的とした食品などが開発に期待されます。

～ゴレンシ葉エキス～

ゴレンシの葉には、フラボノイド類やカルコン類が多く含まれているそうです。

これらの成分はコラーゲン産生や活性酸素除去などの働きがあるといわれスキンケア用品に配合され、利用されています。

3. ゴレンシの食べ方

ゴレンシは、水洗のあと皮ごと輪切りにし、サラダやデザートとして生で食べるのが一般的です。そのときには、5つの星の角を少し切り落とすと渋みが少なくなるそうです。

このほかの食べ方としては、砂糖を加えてジャム、ゼリー、ジュースなどにもよいようです。また、インドではカレーにチャツネとして加えるほか、ピクルスにして食べる地方もあるようです。

ゴレンシは、低カロリーで機能性もある果物ですので、皆さんもオリジナルな食べ方を考案して市場開拓をされてはどうでしょうか。 <谷藤>

