

(公財) 東京都農林水産振興財団 東京都農林総合研究センター

平成23年度 研究発表会プログラム

日時 平成24年3月7日(水) 10:00~16:00

場所 (公財) 東京都農林水産振興財団 東京都農林総合研究センター 講堂

開会の挨拶		10:00
1	コマツナの品種特性 ~品種により近紫外線除去の影響が違います~	江戸川分場 滝沢 昌道 10:05 ~ 10:20
2	トマトの安全な農薬使用 ~近紫外線除去フィルムが農薬残留に及ぼす影響~	生産環境科 林 裕美 10:20 ~ 10:35
3	東京生まれの香りシクラメン ~3品種が揃いました~	園芸技術科 鶴沢 玲子 10:35 ~ 10:50
4	遺伝子解析を利用したトウキョウXの判別技術 ~精肉からトウキョウXの判別が可能に~	畜産技術科 上原 由史 10:50 ~ 11:05
5	緑化木苗木の安定生産 ~都内産苗木の生産振興に向けた土壌肥料からの取り組み~	生産環境科 南 晴文 11:05 ~ 11:20
6	ナシ「幸水」の徒長枝活用剪定 ~省力的な剪定方法を開発しました~	園芸技術科 河野 章 11:20 ~ 11:35
7	主伐事業のコスト削減に関する調査 ~集材作業の効率化に向けた取り組み~	緑化森林科 荒川 純彦 11:35 ~ 11:50
休憩		11:50 ~ 13:10
8	省エネを実現した花き栽培 ~水熱源を活用したヒートポンプシステムの開発~	園芸技術科 岡澤 立夫 13:10 ~ 13:25
9	テレビ画面再利用資材によるリン酸の回収と農業利用 ~発泡ガラスが回収したリン酸の肥料効果~	生産環境科 坂本 浩介 13:25 ~ 13:40
10	野菜の有望品種紹介 ~おすすめ品種を紹介します~	園芸技術科 沼尻 勝人 13:40 ~ 13:55
休憩		13:55 ~ 14:00
特別講演 『一次産業をカッコよくて 感動があって 稼げる3K産業に』		14:00 ~ 15:00
休憩		15:00 ~ 15:15
11	サメ肉の特性およびその加工利用 ~島しょ産のサメ肉を用いてしなやかな加工品をつくります!~	食品技術センター 野田 誠司 15:15 ~ 15:30
12	園芸作物におけるウイルス病の発生実態解明 ~植物病原ウイルスの侵入を監視しています~	生産環境科 小野 剛 15:30 ~ 15:45
閉会の挨拶		15:45

<特別講演 講師 宮治 勇輔(みやじ ゆうすけ)氏のプロフィール>

1978年、湘南地域の養豚農家の長男に生まれる。2001年慶應義塾大学卒業後、株式会社パナソニックに入社。営業・企画・新規プロジェクトの立ち上げ、大阪勤務などを経て2005年6月に退職。実家の養豚業を継ぎ、2006年9月に株式会社みやじ豚を設立し代表取締役役に就任。生産は弟、自身はプロデュースを担当し、兄弟の二人三脚と独自のバーベキューマーケティングにより2年で神奈川県トップブランド(2008年農林水産大臣賞受賞)に押し上げる。

みやじ豚は順調に推移するも規模拡大をよしとせず、日本の農業の現状に強い危機意識を持ち、最短最速で日本の農業変革を目指す「特定非営利活動法人農家のこせがれネットワーク」を設立。一次産業をカッコよくて・感動があって・稼げる3K産業にするため、新しい農業標準作りに挑戦する。2009年8月には、六本木に農家のための実験レストラン「六本木農園」がオープンする。今、最も注目される農業支援NPOの代表として全国各地の講演活動に東奔西走。2009年11月、初めての著書『湘南の風に吹かれて』

No. 1 『コマツナの品種特性』

～品種により近紫外線除去の影響が違います～

滝沢昌道（江戸川分場）

[発表内容]

春まきから秋まきコマツナで、380nm以下の近紫外線を除去することが生育に及ぼす影響を明らかにし、品種選定の参考資料を提供します。

- ① 近紫外線除去フィルム（以下 UV 区）と透過フィルム（以下透過区）をそれぞれ展張したパイプハウスを用いて、2011年4月6日、6月20日、9月30日に播種しました。
- ② 草丈は6月まきの「はっけい」で近紫外線除去の影響が強くみられました。
- ③ 6月まきの株重をみると、「きよすみ、なかまち」では草丈は伸長したが、葉数が少なかったため増加しませんでした（表1）。
- ④ 胚軸長をみると、「きよすみ」と「なかまち」は影響を受けやすい傾向にありました（図1）。
- ⑤ 近紫外線を除去すると草丈・胚軸の伸長促進、葉数の減少、草姿の乱れなどが起こるため、品種選定ではこれらの特性を把握する必要があります。

[図表等]

表1 近紫外線除去フィルムと透過フィルムの生育比較
(播種日 6月20日)

品種名	生育日数 (日)	UV区/透過区 比		
		草丈	葉数	株重
夏楽天	25	1.14	0.93	1.08
きよすみ	29	1.10	0.94	0.83
浜ちゃん	25	1.15	1.03	1.42
江戸の夏	31	1.02	1.01	0.98
なかまち	32	1.11	0.92	0.88
はっけい	32	1.22	1.00	1.24

(注)各項目はそれぞれ草丈(cm)、葉数(枚)、株重(g)をもとに指数化した。

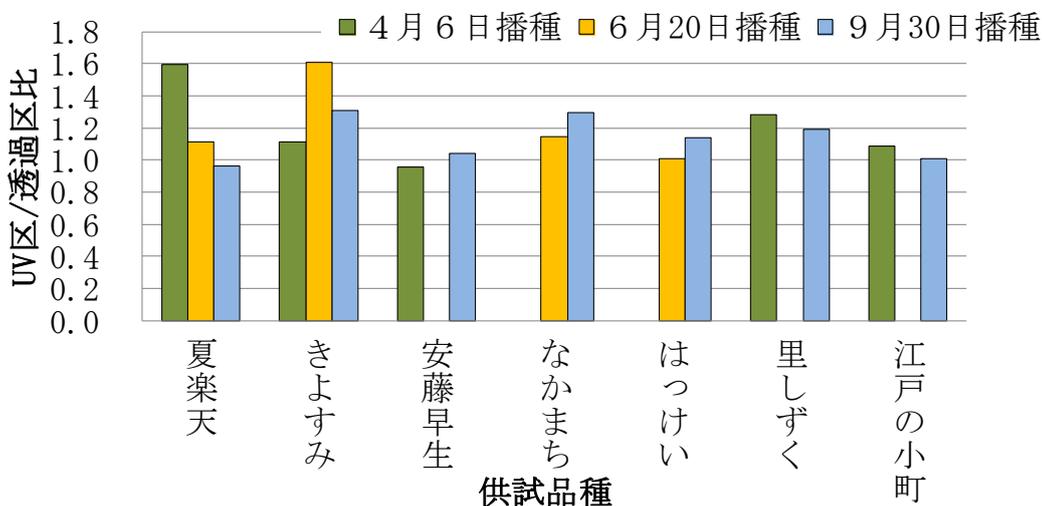


図1 胚軸長に及ぼす近紫外線除去の影響

No. 2 『トマトへの安全な農薬使用』

～近紫外線除去フィルムが農薬残留に及ぼす影響～

林 裕美（生産環境科）

[発表内容]

ハウストマト栽培における総合的病害虫管理(IPM)の主要技術として近紫外線除去(UVカット)フィルムの利用があります。一方、近紫外線は農薬を分解する効果もあるため、近紫外線を除去することにより分解が遅れ、農薬の残留濃度が高くなる懸念されます。また、重量当たりの表面積が大きい中玉トマトは農薬の付着量が多くなるため、その安全性の確認が必要です。

今回の試験は、UVカットフィルム展張ハウスと対照ハウスに、中玉品種「フルティカ」と大玉品種「桃太郎ファイト」を栽培し、2種類の農薬を散布後(表1)、数日おきに収穫して、農薬の濃度を調べました。直径3cm未満のトマトは農薬登録上品種を問わずミニトマト扱いと定められているため、中玉品種は直径3cm以上のものとそれ未満のものを分けて分析しました。

その結果、マラソンは直径3cm未満の中玉品種で、散布直後とUVカット区の1日後で残留基準値を超える濃度が検出されました(図1)。なお、中玉品種で直径3cm未満の発生割合は20%でした。

以上のことから、UVカットフィルム下で直径3cm未満となる可能性のあるトマトを栽培すると、基準値を超えて残留する農薬があることがわかりました。直径3cm未満となる可能性の高い中玉品種の栽培では、ミニトマトにも登録のある農薬を選んで使用することで、さらなる安全性の確保につながります。

[図表等]

表1 薬剤の使用条件(対象作物 トマト)

成分名	商品名	成分量 (%)	希釈濃度 (倍)	使用量 (L/10a)	使用前日数	使用回数	残留基準値 ^b (ppm)
マラソン	マラソン乳剤 ^a	50.0	2000~3000	100~300	1	5	0.5
ペルメトリン	アディオン乳剤	20.0	2000~3000	100~300	1	3	1

a) ミニトマトへの登録はありませんが農薬残留の特性を把握し易い成分として供試しました。

b) トマト、ミニトマトともに残留基準値はトマトに分類されます。

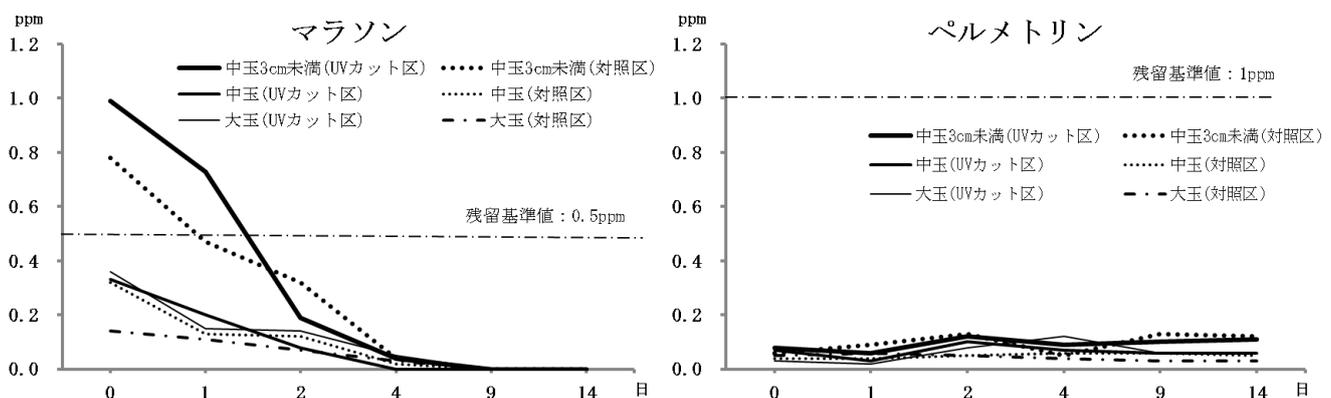


図1 トマトの果実中農薬濃度

No. 3 『東京生まれの香りシクラメン』

～3品種が揃いました～

鵜沢玲子（園芸技術科）

〔発表内容〕

シクラメンは東京都の鉢花の主要品目であり、直売用を中心に栽培されています。直売では顧客から多種・多様なタイプの花が求められます。新たな付加価値を持つ品種の育成を目指し、香りの強い原種と園芸品種を交配して胚珠培養技術を用いることによって、芳香性シクラメン種間雑種を作出しました。

平成23年までに「さわや香ミディ、おだや香、はる香ミディ」が農林水産省に品種登録されました（図1）。「さわや香ミディ」は、淡いピンク色の中輪、「おだや香」は鮮やかな赤紫色の小輪です。「はる香ミディ」は淡いピンク地に濃いピンク色の覆輪の小～中輪で、花卉の縁にレースのようなフリンジが入ります。3品種とも、原種がもつ香気成分を受け継いでいます（表1）。耐暑性が強くて株がコンパクトにまとまり、初秋から長期に渡って開花する特性を持ちます。

現在、培養苗の増殖・生産を種苗会社に委託し、都内農家で生産販売されています。今後も、都民に親しまれる東京都オリジナル品種の生産振興を図ります。

〔図表等〕



〈さわや香ミディ〉



〈おだや香〉



〈はる香ミディ〉

図1 品種登録された農総研育成の香りシクラメン3品種

表1 香りシクラメン3品種の香気成分

品 種	香 気 成 分 area(%)								
	リナロール	メチルシトロネレート	シトロネロール	ネロール	ゲラニオール	ゲラニルアセトン	ジヒドロフェルネソール	フェルネソール	その他
さわや香ミディ	0.3	0.1	10.4	27.9	4.3	0.7	10.2	2.0	28.3
おだや香	1.2	-	14.7	11.5	20.0	0.4	2.6	4.6	30.4
はる香ミディ	0.2	0.1	12.3	15.7	11.9	0.6	15.0	8.3	34.7

No. 4 『遺伝子解析を利用したトウキョウXの判別技術』

～精肉からトウキョウXの判別が可能に～

上原由史（畜産技術科）

〔発表内容〕

近年の食品偽装に対する防止対策を図り、東京都の銘柄豚であるトウキョウXの更なるブランド信頼性を高めるため、簡易で精度の高いトウキョウX判別技術の確立を検討し、今回（社）農林水産先端技術産業振興センター・農林水産先端技術研究所において、遺伝子多型を利用した判別技術が開発されたことから、実用化に向けた有効性確認を行いました。

トウキョウXの生体と、店頭より購入した精肉96検体よりDNAを抽出し、三元交雑豚（一般的な肉豚）や黒豚などでは多型がみられ、トウキョウXでは単型の遺伝子型（SNPs）を8つ特定し、PCR-RFLP法での多型検出法を作製しました（図1）。この検査においてトウキョウXと異なる多型が検出された場合、理論上98%の確率で、それは「トウキョウXではない」と判定することができます（表1）。

〔図表等〕

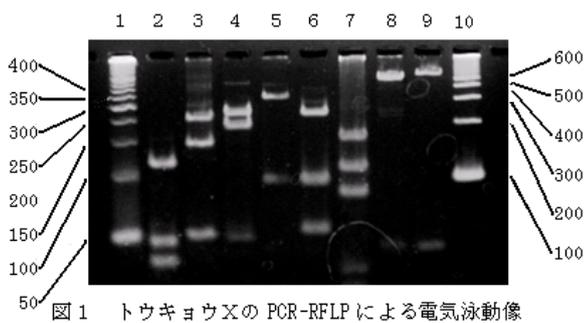


図1 トウキョウXのPCR-RFLPによる電気泳動像

1 50bp M* 2 B00724 3 B01353 4 B01667 5 B01687
6 B01880 7 B02138 8 B02269 9 B02344 10 100bp M*

* DNA分子量マーカー



図2 トウキョウX（左） 枝肉断面（右）

表1 ブラインド試料による有効性確認試験結果

豚肉	B00724	B01353	B01667	B01887	B01880	B02138	B02269	B02344	総合判定
①	I	I	I	×	I	I	×	I	別物
②	I	I	I	×	I	I	×	I	別物
③	I	I	I	I	×	×	I	I	別物
④	I	I	I	I	×	×	I	I	別物
⑤	I	I	×	×	I	×	I	I	別物
⑥	I	I	×	×	I	×	I	I	別物
⑦	I	I	I	I	I	I	I	I	トウキョウX
⑧	I	I	I	I	I	I	I	I	トウキョウX
⑨	I	I	I	I	I	I	I	I	トウキョウX
⑩	I	I	I	I	I	I	I	I	トウキョウX

※ I：トウキョウXと同一パターン ×：トウキョウXとは異なるパターン

有効性確認試験は、5検体の2回反復実験により実施した。

本判別法は、農林水産省の委託プロジェクト「食品・農産物の表示の信頼性確保と機能性解析のための基盤技術の開発」において、STAFF研究所が主となり技術開発がなされたもので、（社）農林水産先端技術産業振興センター、（独）農業生物資源研究所および（公財）東京都農林水産振興財団との3者で特許出願をしています。

No. 5 『緑化木苗木の安定生産』

～都内産苗木の生産振興に向けた土壌肥料からの取り組み～

南 晴文（生産環境科）

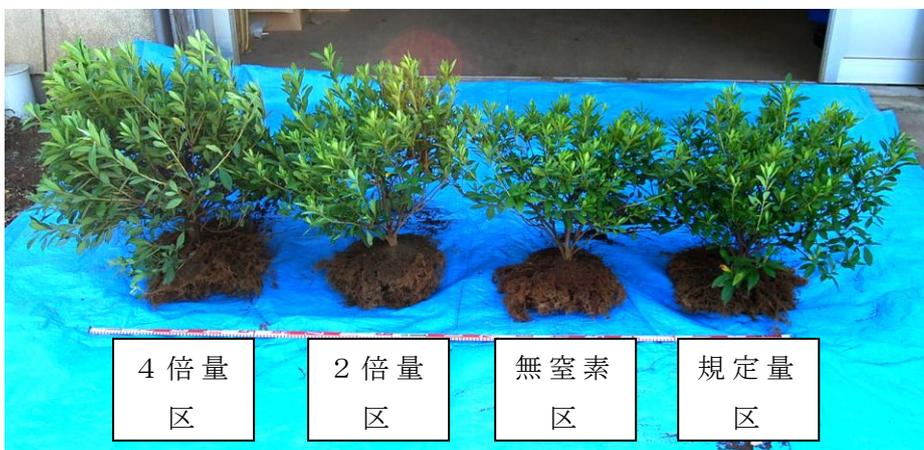
〔発表内容〕

委託苗木3樹種ドウダンツツジ，ツツジ属「オオムラサキツツジ」およびレイランドヒノキ属「ゴールドライダー」について，「委託苗木栽培管理の手引き」施肥管理マニュアルの窒素施肥管理の検証を行いました。その結果，管理マニュアルの窒素施肥管理は上記3樹種の樹高および葉張りの出荷規格を満たすことが明らかになりました（図1，2）。それらの施肥窒素利用率は，ドウダンツツジ28%，「オオムラサキツツジ」38%，「ゴールドライダー」48%でした。またドウダンツツジおよび「ゴールドライダー」の1年目の生長は遅く，生長は2年目以降急激に進み，「オオムラサキツツジ」は1年目から緩やかに生長します。

ツツジ類の土壌 pH と生理障害について検証しました。土壌 pH6 後半から7 を超える場合に黄化葉が発生し，微量元素欠乏が原因と考えられます。また酸性資材ピートモスの施用による黄化葉の葉色改善は認められませんでした（図3）。

以上のことから，上記3樹種については，施肥管理マニュアルに従い窒素施肥管理を行えば出荷規格を満たす苗木が育成でき，施肥管理マニュアルの妥当性が再確認できました。また，野菜畑を委託苗木生産に転用する場合の土壌管理として，ツツジ類の生産では土壌 pH 調査は徹底し，硫黄華による pH 矯正が必要です。

〔図表等〕



上図：定植時のオオムラサキツツジ2年生苗

左図：窒素施肥管理3年目のオオムラサキツツジ

図1 定植時および窒素施肥管理3年目のオオムラサキツツジ

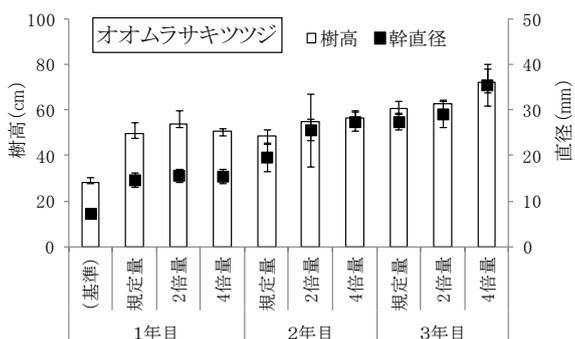


図2 窒素施肥量と樹高・幹直径

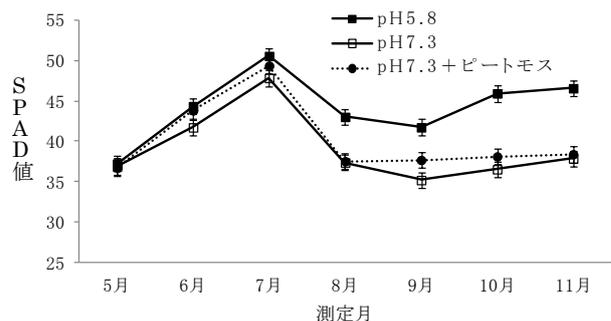


図3 土壌 pH が葉色に及ぼす影響

No. 6 『ナシ「幸水」の徒長枝活用剪定』

～省力的な剪定方法を開発しました～

河野 章（園芸技術科）

〔発表内容〕

ナシの剪定作業は労働負担が大きいほか、経験を必要とする管理作業の一つであり以前から省力化が求められていました。そこで農林総合研究センターで省力的なナシの簡易剪定方法（徒長枝活用剪定）を開発したので紹介します。

この剪定方法は従来切除していた徒長枝を活用する方法です（図1）。徒長枝にノコギリで切り込みを入れ棚面に倒して固定するだけなので、技と力を必要とする「ねん枝」の作業が無くなるほか、棚面の有効活用が可能となります。

作業時間：剪定にかかる作業時間は従来法と比較し85%前後となりました。作業負荷のかかる「ねん枝」を行う必要がないため、女性の場合、64%と大幅に作業時間が短縮しました（表1）。

果実肥大と品質：L果の割合が高くなり、S果の割合が低くなりました。平均果重も大きく、収量も多くなりました。果実重や糖度は、経年の異なる各側枝で差はありませんでした（表2および3）。

〔図表等〕

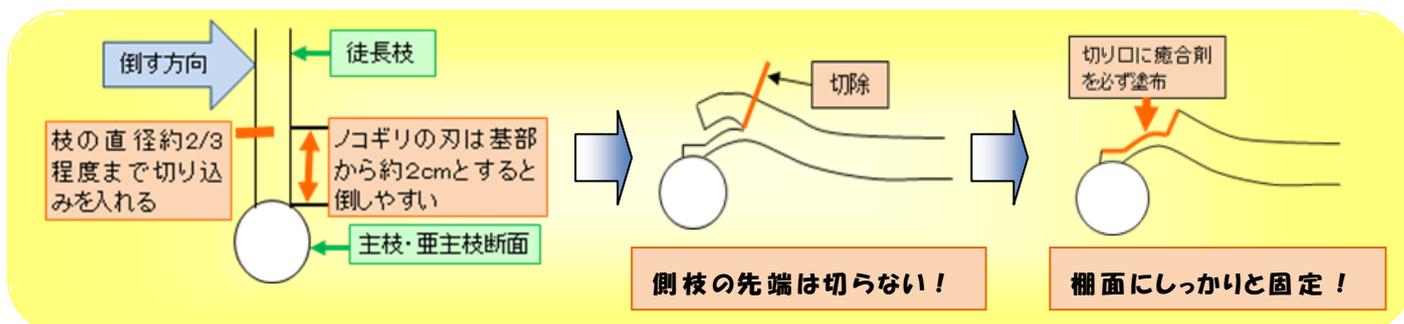


図1 作業手順

表1 剪定方法の違いによる剪定作業軽減効果（側枝更新1年目：側枝13本・14本）

ナシ剪定作業の熟練度		慣行剪定 ^a (分)	簡易剪定 ^b (分)	短縮時間 (分)	慣行法を100とした 場合の作業時間(%)
経験年数	性別				
1	女	50	32	18	64
1	男	42	37	5	88
4	男	52	44	8	85
10	男	18	15	3	83

a)ねん枝+先端切除 b)ノコギリ+先端無切除

表2 剪定方法の違いが果実品質に及ぼす影響

剪定方法	単位面積 当たり結果数 (個/m ²)	健全果 平均果重 (g)	等級別割合 (%)			糖度 (%)
			L	M	S	
慣行剪定 ^a	8.1	301	34	51	16	12.5
簡易剪定 ^b	8.6	334	46	49	5	11.9

a)ねん枝+先端切除 b)ノコギリ+先端無切除
L: 330g以上 M: 230g以上 S: 230g未満

表3 簡易剪定後の経過年数（側枝の年生）と果実品質の関係

経過年数	果実重 (g)	糖度 (%)	果形 (縦径/横径)
1	305	12.1	0.80
2	340	12.0	0.83
3	351	11.9	0.82
4	343	11.6	0.81
5	343	11.8	0.83

No. 7 『主伐事業のコスト削減に関する調査』
～集材作業の効率化に向けた取り組み～

荒川純彦（緑化森林科）

〔発表内容〕

東京都では「スギ花粉発生源対策事業」として平成18年度から10年間で、多摩地域のスギ花粉飛散量を2割削減するため、スギ林を伐採して花粉の少ないスギに植え替える主伐事業を実施しています。

この事業を進めるうえでは、伐採した木を山の中から道路脇まで運び出す作業（集材作業）のコスト削減が、大きな課題となっています。

そこで、実際に現地で行われている集材作業を調査し、一連の作業を4つの工程に分けて分析を行い、それぞれの特徴や問題点、改善策を整理しました。

その結果、道路脇の木を集積する場所での作業方法の工夫や、木を運んでいるワイヤロープを木材から取り外す手順の変更、作業システム全体の見直しなどを行えば、作業時間を短縮できる可能性があることが分かりました（図4）。

今後は、改善策について関係者で協議を行い、可能なものについては作業に取り入れて効果を検証していきます。

〔図表等〕



図1 作業状況（山中）



図2 作業状況（道路脇）



図3 ロープの取り外し作業

作業の区分		作業工程にかかる時間(現状、改善策適用後)		主な改善策
山の中での作業	現状	186		・軽量で柔軟性に優れたワイヤロープの使用
	改善策適用	167		
搬器の移動(山→道路脇)	現状	90		(現状のまま)
	改善策適用	90		
道路脇(土場)での作業	現状	128		・道路脇の整理や配置の工夫 ・ワイヤロープ交換手順の見直し
	改善策適用	85		
搬器の移動(道路脇→山)	現状	91		・空荷での走行時の搬器の速度を上げる
	改善策適用	70		

0 50 100 150 200
(秒)

図4 改善策適用により見込まれる作業時間短縮効果

No. 8 『省エネを実現した花き栽培』

～水熱源を活用したヒートポンプシステムの開発～

岡澤立夫・島地英夫*・田旗裕也（園芸技術科・*研究企画室）

〔発表内容〕

原油高騰を背景に、ヒートポンプが施設園芸に導入されていますが、これらヒートポンプのほとんどは空気熱源型で、外気温が低い時期の運転では霜取り運転により効率が極端に低下することが報告されています。そこで、われわれは空気熱源に代わる水熱源のヒートポンプシステムを開発するとともに、周年利用技術の一環として冬季の暖房だけでなく、夏季の冷房効果を明らかにしました。

開発した水熱源ヒートポンプシステムは、夜間で目標としていた20℃近くまで冷房できる能力を示しました（図1）。冷房を行うと、切花用ヒマワリは、頭花径が増加するとともに、開花までの葉数が少なく開花が促進しました（図2）。シクラメンも、冷房区で株張などが大きく、有効花数も30個以上多くなるなど高温の悪影響が避けられました。同様に、ガーベラも冷房で切花重が増加するとともに、収量が2～5倍多くなりました。冷房コストは売上高の5～10%程度で十分採算がとれることがわかりました（表1）。また、冬季の暖房は目標としていた15℃まで加温が可能でした。COP（暖房効率）は3.0前後で、石油暖房と比べエネルギー的には60%以上、ランニングコストは35%削減できました。

〔図表等〕

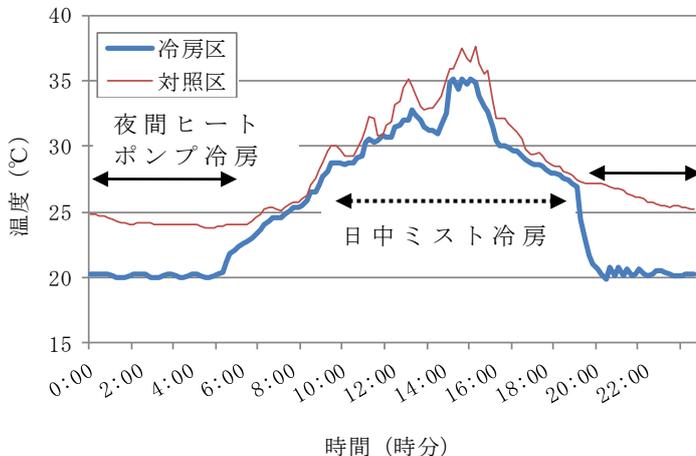


図1 冷房による温度制御
2011年7月27日のデータ



図2 切花用ヒマワリの冷房による頭花径の増加
左：冷房区，右：対照区
上：「サンリッチフレッシュオレンジ」
下：「サンリッチレモン」

表1 ガーベラの冷房による増収効果，および売上高に占める冷房費の割合

品種名	試験区	7～9月 収量 (g)	7～9月 収穫本数 (本)	売上高 ^a (円) (A)	冷房消費電力料金 ^b (円)		売上高に占める 冷房費の割合 (%) A/B×100
					ヒートポンプ本体 (B)	井戸水 ^c	
シュクレ	冷房区	123,973	10,847	322,003	23,365	10,222	10.4
	対照区	21,400	2,463	69,519	0	0	0.0
アマチ	冷房区	190,537	20,908	610,408	23,365	10,222	5.5
	対照区	91,825	12,366	350,944	0	0	0.0

データはヒートポンプハウス 86.4m² (5.4m×16m) に換算 (栽植密度 20 株/3.3m²)。小数点以下切上
a) 売上高は H22 年都中央卸売市場年報で算出 (7 月 25.2 円/本, 8 月 21.6 円/本, 9 月 35.9 円/本)
b) 冷房消費電力はヒートポンプは 7 月 584.1kWh, 8 月 539.1kWh, 9 月 337.1kWh。冷房熱源の井戸水は湧水量 60L/分, 約 8℃ 温度差で 10t/日で計算。井戸ポンプは定格出力 250W, 電力料金 1 kWh=16 円
c) 日中ミスト冷房に使用する井戸水量は 7.5L/時とわずかであったため, コスト計算から除外した

No. 9 『テレビ画面再利用資材によるリン酸の回収と農業利用』

～発泡ガラスが回収したリン酸の肥料効果～

坂本浩介（生産環境科）

〔発表内容〕

廃棄されるテレビ画面ガラスは、発泡化させることによりリン酸吸着能力をもつ有用資源になります。そこで、その発泡化させた画面ガラス（以後発泡ガラスと表記）にリン酸を吸着させたものについて、リン酸の肥料効果を検証しました。

今回の試験では、1.4%リン酸が吸着した、プラズマディスプレイパネル(PDP)が原料である発泡ガラスを用いました(図1)。その発泡ガラスを施肥基準量になるように土に混ぜ込み、ポットを用いてホウレンソウを栽培しました。また比較のために、リン酸無施肥のポットと、市販リン酸肥料(過リン酸石灰)を施肥基準量施肥したポットを用意し、同様に栽培しました。

栽培の結果、リン酸を吸着させた発泡ガラスで栽培したホウレンソウは、過リン酸石灰で栽培したホウレンソウと生育に差がなく、植物体中のリン酸の含有量も同じ程度でした(図2, 図3)。以上より、吸着されているリン酸は植物に使われていることが明らかになりました。

〔図表等〕



図1 発泡ガラス(PDP)

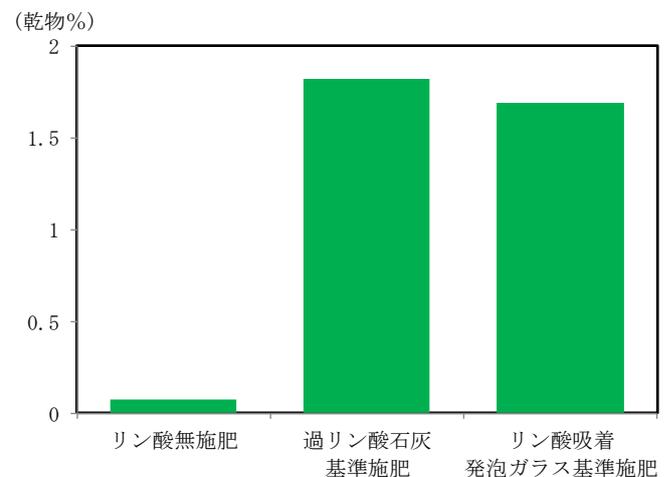


図2 植物体中のリン酸含有量



図3 栽培試験の様子

(左からリン酸無施肥, 過リン酸石灰基準施肥, リン酸吸着発泡ガラス基準施肥)

No. 10 『野菜の有望品種紹介』

～おすすめ品種を紹介します～

沼尻勝人・野口 貴・海保富士男（園芸技術科）

〔発表内容〕

品種は、収量や形質，作型，病虫害抵抗性の有無，食味等から栽培目的に合う品種を総合的に選ぶことが重要です。今回は，3月下旬および4月中下旬まきのスイートコーン，5月上旬まきエダマメ，夏まきキャベツ，加温半促成トマトの作型において最近の品種を中心におすすめ品種を紹介します。

①スイートコーンは，バイカラー系の「スペリオルコーングラビス」がボリュームに優れ，揃い良く安定して栽培できました。イエロー系では「味甘ちゃん 80，ランチャー82」等の有望品種がありました（図1）。

②5月上旬まきエダマメは，草勢がコンパクトで着莢数，莢収量が多い「いきなまる」が有望です。また，莢色は淡いが「栄錦」も収量性に優れました（図2）。

③夏まきキャベツでは，生育が早く，しまりや揃いが良い品種は「彩里，初恋」，次いで「みくに，YR 楽山」でした（図3）。

④黄化葉巻病抵抗性品種「桃太郎さくら」や「秀麗，アニモ TY-10」等は対照品種「桃太郎ファイト」等と同等に加温半促成での実用性がありました（図4）。

〔図表等〕

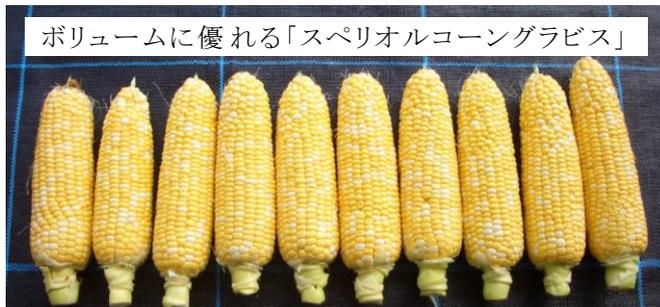


図1 スイートコーンの有望品種



図2 エダマメの有望品種



図3 夏まきキャベツの有望品種



対照品種
「桃太郎ファイト」

抵抗性品種
「桃太郎さくら」



抵抗性品種
「秀麗」



図4 黄化葉巻病抵抗性品種

No. 11 『サメ肉の特性評価およびその加工利用』

～島しょ産のサメ肉を用いてしなやかな加工品をつくります～

野田誠司（食品技術センター）

〔発表内容〕

島しょではサメが混獲されますが、異臭が発生するためほとんど食べられてはいません。サメ肉には尿素やトリメチルアミンオキシド等の特有な成分が含まれ、これらの成分変化が異臭の原因とされています。そこで落とし身およびこれらの成分を減量した水晒し身（図1）を保存試験したところ、低温保存および水晒しにより異臭が抑制できることを明らかにしました（図2）。また低温保存、特に冷凍保存したサメ肉は硬くなる傾向があります。その硬さはたんぱく質変性に起因し、サメの種類によりその変性の速さが異なることを明らかにしました（表1）。

しなやかなサメ肉加工品を作るためには、たんぱく質変性を抑制する必要があります。落とし身および水晒し身のpHを中性域に調整し、糖類を添加することによりたんぱく質変性は抑制され、冷凍したサメ肉でもしなやかな加工品の製造が可能となりました（図3）。今後、島しょでサメ肉加工の勉強会を開催して技術の普及を行い、食品製造業者とも連携しながら用途拡大を図っていきます。

〔図表等〕



図1 水晒し身の製造

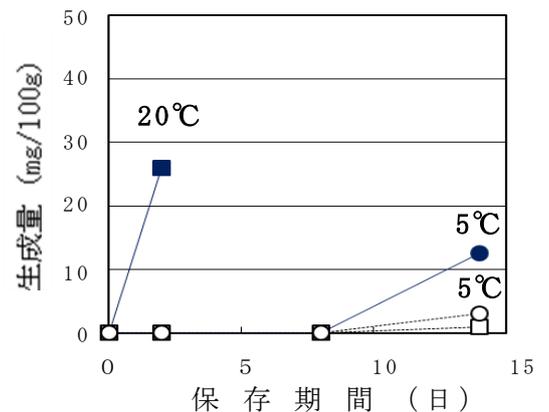


図2 サメ肉中のトリメチルアミン量の変化
●■:落とし身, ○□:水晒し身

表1 冷凍-25°C保存によるたんぱく質の変性

サメ種	Ca-ATPase 活性値が半減する日数
ヨシキリザメ	約 4日*
ネズミザメ	約 15日
フトツノザメ	約 15日
アオザメ	約 25日

*日数が少ないほど、たんぱく質変性が速い

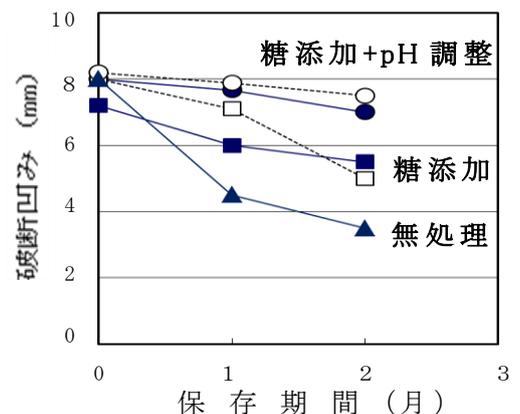


図3 各処理によるしなやかさの変化
●■:落とし身, ○□:水晒し身

No. 12 『園芸作物におけるウイルス性病害の発生実態解明』

～都内への植物病原ウイルスの侵入を監視しています～

小野 剛（生産環境科）

〔発表内容〕

植物に病気を引き起こすウイルスは、その種類によって伝染様式が異なります。また、外見の症状では病原ウイルスの特定が難しいため、的確な防除対策をとることが困難になっています。一方で、近年、野菜類や花き類にさまざまなウイルス病が発生しています。特にキュウリなどのウリ科植物では東京近県での発生は確認されていながら都内では発見されていない、侵入を警戒すべきものもあります。そこで、これらウイルスの侵入を早期発見するため、生産圃場で発生しているウイルス病の種類やその症状を調査し、発生実態を調査しました。その結果、これまでの調査では侵入を警戒しているウイルスは検出されませんでした。調査の中で、いくつかウイルス性病害である疑いがあるものの検出できなかったものがありますので、これらについては現在詳細な調査を行っています。

今後も新発生ウイルスに警戒し、侵入を確認したら迅速に対処できるよう、調査を継続していきます。

〔図表等〕



アイリスイエロースポットウイルス（IYSV）によるトルコギキョウの被害



新たに見つかったキクのえそ輪紋症状