

# Tech-genosse

栃木県試験研究機関連絡協議会会報

『テックゲノッセ』第47号

平成19年2月5日

## 目次

巻頭言	1	トピックス2	5
私の研究録, ノウハウ情報	2	クイズ	6
トピックス1	3	新鋭機紹介	7
伝えたい技	4	議会等の開催状況	8

### 「巻頭言」 とちぎの魚づくり・川づくりを目指して

水産試験場が湯津上村（現大田原市）へ移転して、早くも6年が経ちました。

思えば、昭和11年黒磯市に設置され、宇都宮市大曾から同市柳田町へ、そして現在地へと4つの場所を経て都合70年が過ぎようとしています。水産試験場の業務は、戦前戦後の食糧難時代の「動物蛋白の供給」からスタートして、「新魚種開発」、「ブランド魚の供給」などへと、時代時代のニーズを反映し変化してきましたが、常に県民生活の向上を目標として、本県水産業振興に努めてきました。

近年、農業関係試験研究機関の総合化に向けた議論が活発化し、本県農政の一翼を担う水産試験

場の真価がますます問われています。

本県の川や湖に棲む魚は県民全体の財産であり、これを将来にわたってどう持続的に利用していくか、利用者・消費者のニーズにどう応えていくか、地域の利益にどう結びつけていくか、などの視点から研究課題を設定し実施しています。

「とちぎの魚づくり・川づくり」を実現するためには、多様化する試験研究課題の効率的な取り組みはもとより、人材、研究資金、研究施設などにおける外部との連携強化が不可欠です。

本協議会を通して、県試験研究機関の相互協力がますます促進されますよう願って止みません。

栃木県水産試験場 (tel. 0287-98-2888)

## 「ノウハウ情報」 キャッチコピーの科学的根拠

新製品の中には、既存の製品に新たな機能性を見出し、または付与して、付加価値を強調したものがああります。しかし、温州みかんのクリプトキサンチンなどのように、含有成分を同定し定量した上で、機能性を評価したものばかりでなく、電気製品のマイナスイオン、浄水器のクラスターなど、その機能性の定義や評価方法に曖昧さが見られるものがああります。

東京都生活文化局は、販売者に表示の科学的根拠の提示を求めたところ、マイナスイオンや水のクラスター表現には明確な根拠が認められなかつ

たと報告(HP 参照)しています。

平成 15 年の景品表示法改正で、公正取引委員会が事業者に対して表示の合理的根拠を求めることができるようになり、事業者は表示の根拠を科学的視点で示す必要が生じました。元来、食品であれば食品衛生法、健康増進法、薬事法で適切な表示が求められています。新製品に新たな性能を表示する場合は、より一層慎重な検証が必要です。

栃木県消費生活センター  
(tel. 028-665-7733)

## 「私の研究録」 ママ、きれいだね。

林業センター在職 8 年目となりました。主な研究内容は、植物の増殖試験です。ここ数年は、日光白根山のシラネアオイを守るべく、シラネアオイの組織培養技術を用いた増殖法の開発に取り組んでいます。これまで材料(葉片)採取や現地成育調査等を含め、白根山に登ること・・・数えきれず。山登りの不得意な私にとって「研究して何が大変ですか？」と質問されたなら「山登りです」と即答するでしょう。そんなつらい？研究生活に、昨年、嬉しい出来事がありました。

そう、あれは昨年 5 月のこと。屋外に移植した培養苗が、例年のごとく日光試験地に顔を出しました。地上に現れた苗の様子がいつもとは違い、花茎が見えます。それからというもの、開花の瞬間を逃さないよう、頻繁に日光に通い詰め、いよいよ開くのではという状況になったのが約 2 週間後の金曜日でした。月曜日でも、花が散ることはないだろうと思いましたが、いてもたってもいられず、とうとう日曜日に、家族をひきつれて見に行くことにしました。そして試験地へ。屋外移植 5 年目、待望の大きな青紫色の美しい花が咲き

ました！ 3 歳になる息子が一言「ママ、きれいだね。」この研究を続けてきて良かったと思える瞬間でした。

異動当初は、まさか自分がこんなに長い期間、研究を続けられるとは思っていませんでした。鉢植えの花さえも枯らしてしまうような私が、組織培養なんて！と何度思ったことか。もちろん、まだまだ終わりではなく研究は続きます。不思議なことに欲も出てきて、次はあれを試してみよう！と考えてみたり。だって、息子にあんな嬉しいこと言われたらね。



栃木県林業センター (tel. 028-669-2211)

研究部 主任 上野 晴子

## 「トピックス1」 牛乳の機能性 —消費拡大をめざして—



近年、肥満の原因になる等の誤解から牛乳の消費低迷が酪農における大きな問題となっています。しかしながら、牛乳には人間の体にとって大変良い働きをする物質がたくさん含まれています。

その中のひとつに「共役リノール酸」という物質があります。この物質は、牛乳中の脂肪分のひとつで、①抗ガン作用、②抗肥満作用、③アレルギー反応の軽減作用、等の効果があることが様々な研究で明らかとなっています。一般的には、放牧草を摂取した牛が生産した生乳には共役リノール酸が多く含まれているといわれていますが、放牧面積が限られている日本では、この共役リノール酸を生乳中に生産させるための方法を飼養管理の分野から模索することが求められています。

酪農試験場では、この「共役リノール酸」という機能性物質を生乳中により多く生産できるように乳牛の飼養管理技術の開発に取り組んでいます。そして付加価値のある牛乳を生産することによる消費拡大を目指していきます！

栃木県酪農試験場

(tel. 0287-36-0230)



## 「伝えたい技」 土壌調査



「土」という文字は、大地から植物の双葉が出てきた姿から出来た象形文字です。そして、この双葉が成長し、「生」という漢字になりました。植物を育て、生き物を育てる。このように「土」は命を育む上でとても大切なものです。

「土」は土壌学的に考察すると、その母材、気候、時間、地形、植生や人為等の土壌生成因子を変数とした多変数関数と捉えることができます。したがって、「土」はほ場ごとに当然の如くその姿、特徴が異なります。



作物を栽培する上で、基礎となる「土」を知るには、土層の成り立ちを調べる必要があります。そこで、農試では定期的に県内各地のほ場に深さ約1m強の穴を掘り、あるいは露頭の断面を観察し、土壌断面形態の変遷を半世紀以上にわたり調査してきました。土層の厚みや硬度、組成などを観察し、理化学性を分析することにより、土壌の性質及びその変化を捉えることができます。地道な調査ですが、研究員の間で連綿と受け継がれてきた「技」といえるでしょう。このような調査の結果得られたデータをもとに、土壌の成り立ちと土壌本来の性質に支えられた効率的な施肥や土づくりの方法を示すことで、本県農業の発展に貢献してきました。



利便性・快適性を追求してきた今日の文明に生きる私たちは、時には改めて足下をじっと見ることも必要なのではないのでしょうか？

今、この時も「土」は変化しています。

栃木県農業試験場  
環境技術部 土壌作物栄養研究室  
(tel. 028-665-1241)



## 「トピックス2」 森の集い「冬の森でシカを探そう」を行いました

平成19年1月20～21日、県民の森管理事務所と高原山少年自然の家共催によるイベント、森の集い「冬の森でシカを探そう」を行いました。これは県民の森管理事務所が年間を通じて行っている森の集いというイベントの一つで、今回は鳥獣課の研究員が全面的にバックアップするものです。初日は観察のコツについての学習会を1時間ほど行った後、バスに乗って夜の動物観察会。2日目は雪のフィールドを歩き、動物たちの残した様々なフィールドサインを探しに出かけました。ビームライトを使った夜の観察ではシカの光る目や、2頭並んだ白いお尻が見られ、走るキツネの姿に子供たちが大興奮。フィールドサインでは動物の足跡やフンに何だろう何だろうと大騒ぎでした。今年は参加者が50人を超え大盛況でしたが、残念なことに高原山少年自然の家は今年度末で閉鎖となりますので、「冬の森でシカを探そう」も今年が最後となります。来年は新たな内容の森の集いを行う予定です。



県民の森管理事務所  
(tel. 0287-43-0479)







## 「会議等の開催状況」(平成18年9月1日～)

平成18年度栃木県試験研究機関連絡協議会として次のとおり会議等を開催しました。

### ○ 第1回交流会共同研究推進委員会

期 日：平成18年 9月14日

場 所：産業技術センター 大会議室(宇都宮市刈沼町)

出席者：20名

- ① 平成18年度横断的共同研究進捗状況について(テーマ単位で説明・質疑応答)
  - ・ヤシオマス品質改良改善—おいしい!たべたい!「とちぎの魚」づくりを目指して
  - ・県内農産物等に含まれる生理活性物質に関する調査
  - ・栃木県オリジナル酒造米品種の評価と酒造技術の開発
  - ・食の安全・安心に配慮した豚の飼育管理法に関する試験
  - ・バイオベットを利用した養豚飼育技術の確立
  - ・自給飼料に含まれる肥料成分(ミネラル)の実体解明と簡易分析技術の開発
- ② 平成19年度の横断的共同研究計画について(テーマ単位で説明・質疑応答)
  - ・ヤシオマス品質改良改善—おいしい!たべたい!「とちぎの魚」づくりを目指して
  - ・栃木県オリジナル酒造米品種の評価と酒造技術の開発
  - ・食の安全・安心に配慮した豚の飼育管理法に関する試験
  - ・「土・草・牛」におけるミネラル動態の実体解明
  - ・ヤシオマス品質改善試験器具の開発
- ③ その他
  - ・予算要求の状況につて
  - ・知的財産権セミナーの紹介

### ○ 技術交流委員会 第1回交流会

期 日：平成18年10月23日

場 所：農業試験場 栃木分場(栃木市大塚町)

出席者：22名

- ① 農業試験場栃木分場の研究概要
  - ② 施設見学
    - ・いちご栽培中のハウス、夜冷設備
    - ・ビール麦の品質改良経緯の説明、品質評価用機器類
  - ③ 質疑応答
  - ④ その他
    - ・知的財産権セミナーの紹介
    - ・技術交流委員会 第2回交流会の案内
- ※担当機関：農業試験場 栃木分場(お世話になりました)

### ○ 技術交流委員会 第2回交流会

期 日：平成18年11月15日

場 所：水産試験場(大田原市佐良土)

出席者：49名

- ① 研修会
  - ・「放流アユと天然遡上アユを見極める」  
マイクロサテライトマーカーによるアユの由来判別法

- ・「ミヤコタナゴを守る取り組み」  
これまでのミヤコタナゴ保護活動について
  - ・「KHVを見逃すな！」  
コイヘルペスウイルス病の診断技術
  - ・「魚のおいしさを科学する」  
ヤシオマスの品質改良改善
- ② 施設見学（水産試験場実験棟）
- ・病理検査室、生理生態試験室、生物工学室、加温飼育棟
- ③ 官能評価（ヤシオマスの試食、アンケート評価）
- ・貯蔵時間の差による品質の違いを評価
- ④ 施設見学（なかがわ水遊園）
- ※担当機関：水産試験場、なかがわ水遊園（お世話になりました）

## ○ 研究者交流会

期 日：平成18年12月18日

場 所：林業センター（宇都宮市下小池町）

出席者：22名

- ① 各研究機関における平成19年度調査研究計画について
  - ② 施設見学
    - ・木材加工試験棟、木材性能試験棟、生物工学棟
- ※担当機関：林業センター（お世話になりました）

テックゲノッセ No.47  
 発行 栃木県試験研究機関連絡協議会  
 編集 産業技術センター 技術交流部  
 〒321-3224 栃木県宇都宮市刈沼町367-1  
 とちぎ産業創造プラザ内