

## 報 告

### 「International Workshop on Sweetpotato Production System toward the 21st Century」 を主催して

九州農業試験場 中谷 誠

上記のワークショップが1997年12月9～10日に科学技術庁と私共九州農業試験場の主催で宮崎県都城市で開催されました。主催者の一人として、その概要を報告したいと思います。

現在、サツマイモの生産や利用は、世界中で大きな転換期にさしかかっているという基本認識の下、次世紀における人類の持続的発展に寄与しうるサツマイモ生産・加工・利用システムを構築するための研究・開発の方向と戦略を最新の研究成果に基づいて議論し、国際共同研究等のネタを作ろうというのがこのワークショップの主旨でした。当初は比較的小規模な会議を想定したのですが、丁度、12月4～5日に九州地区のいも類研究会が、次いで6～8日に全国いも類研究会のシンポジウムが宮崎県内で開催され、12月のはじめは南九州は Sweetpotato Week で盛り上がっていたこともあり、9ヶ国、1国際機関から100名を超える方々に参加頂きました。通訳は用意しなかったのですが、大学や国公立の研究機関の方だけでなく、民間企業や地元の農業関係者の方々も参加頂いたのが特徴的だったと思います。

開会の後、特別講演として、まず、山川理(九州農試)が、機能性の解明等を含めた加工利用技術と品種育成等の生産技術を直結させたサツマイモジュース開発等の成功事例を紹介し、民間企業も含めた幅広い分野のコラボレーションの重要性を指摘しました。続いて、Il-Gin Mok (International Potato Center) が、サツマイモに関わる国際研究機関として、今後の研究開発戦略を品種開発を中心に紹介し、遺伝資源の交換や系統の評価等の面で、各国の研究機関との協力関係を強めていくことが紹介され、国際的なコラボレーションの重要性が指摘されました。

次に、本ワークショップの討論に向けて認識を共通にするために、米国 (LaBonte, Louisiana State Univ.)、ニュージーランド (Steve Lewthwaite, New Zealand Institute for Crop & Food Research Limited)、インド (P. Kamalam, Central Tuber Crop Research Institute)、フィリピン (Gerry Mariscal, Philippine Root Crop Research and Training Center)、インドネシア (Muhammad Jusuf Yakub, Research Institute for Legume and Tuber Crops)、マレーシア (Kok Chee Mooi, Food and Industrial Crops Research Center)、ベトナム (Vu Dinh Hoa, Hanoi Agricultural University)、中国 (Ma Daifu, Xuzhou Sweetpotato Research Center)、韓国 (Young Sup Ahn, National Honam Agriculture Experiment Station)、日本 (小巻克巳、農業研究センター) のサツマイモの問題点と課題が紹介されました。全体としては、各国とも従来比較的等閑視されていた加工利用関係の研究開発を強めていること、熱帯圏における最大の生産阻害要因はアリモドキゾウムシの被害であり、その克服に向けた研究を推進していることなどが印象に残りました。

3番目のセッションとして育種関連技術について、中村研三(名古屋大学)が、遺伝子発現機構について、村田達郎(九州東海大学)が遺伝子導入について、LaBonteが、マーカー遺伝子を活用した選抜技術について、吉永優(九州農試)が、新たな形質であるアントシアニン色素を含む品種開発の実際について報告を行いました。

次のセッションでは、種苗の増殖から収穫に至る生産管理技術について、古在豊樹(千葉大学)が、組織培養技術やガス環境も含めた環境調節技術を活用したサツマイモ種苗増殖システムの将来像について、J. R. Schultheis (North Carolina State Univ., USA) が、米国で実際に行われている優良種苗生産からサツマイモ生産に至るトータルの生産システムについて、C. Bonsi (Tuskegee Univ., USA) が、宇宙ステーションでの生産を想定したNFTによる水耕生産システムを紹介し、最後に、深澤秀夫(九州農試)が、サツマイモ生産の機械化の現状と種いも直播等を利用したより低コスト生産を可能とする機械化生産システムの将来像を報告しました。生産管理技術開発に関しては、局所的最適化を排し、トータルのシステムとして管理技術をとらえ、幅広い連携の下に開発を進めていくことの重要性が示されたことが印象的でした。

次いで、サツマイモのポストハーベスト関連技術開発について、S. J. Kays (Georgia Univ., USA) が、サツマイモの栄養学的得失を報告し、栄養価値向上のための研究方向を示し、吉元誠(九州農試)が、サツ

マイモの抗変異原効果や血圧上昇抑制効果等の各種の機能性について、菅沼俊彦（鹿児島大学）が、サツマイモでん粉の分子構造と加工特性との関連について、田丸保夫（鹿児島県農産物加工研究指導センター）は、スナック類や麺類等の加工製品開発の現状と将来方向を紹介し、最後に、小竹欣之輔（三栄源FFI（株））が、新品種を用いた天然食品着色料としてのアントシアニン色素の開発・企業化とその市場性について報告しました。このセッションでは、サツマイモは機能性食品であることやそれらの特性を活かした製品開発の重要性、さらに、市場性評価や品種開発、医学薬学分野等多様な部門との連携が重要であることが印象に残りました。

最後のセッションは、サツマイモ生産の環境や社会との関わりをキーワードに行われました。米山忠克（農業研究センター）が、サツマイモは例外的に窒素肥料の要求量が少ない作物であり、その特性は、サツマイモ茎内の共生細菌による窒素固定によっている可能性があることを報告し、安田慶次（沖縄県農試）は、世界的に問題の大きいアリモドキゾウムシの総合防除技術について、C. Clark（Louisiana State Univ., USA）は、サツマイモの各種病害について、総合防除技術の開発状況を報告しました。最後にB. Duell（東京国際大学）が、サツマイモと地域・市民の文化の発展・展開について、埼玉県川越市の事例を紹介しました。私個人としては、米山氏のサツマイモの窒素固定の可能性の指摘が特に印象に残りました。このように、サツマイモは比較的環境に優しい作物であり、今後の技術開発により、その特徴はより高めうること、また、サツマイモの生産や利用の活性化が地域文化の活性化にも好影響を与えうることを示されました。

ワークショップの最後に、国際共同研究に向けた提言を取りまとめるための論議を行い、(I) サツマイモ研究開発に関する国際的情報交換の円滑化（インターネットの活用）、(II) 国際共同研究に向けたポストハーベスト関連研究課題、(III) 国際共同研究に向けた生産管理技術関連研究課題、(IV) 国際共同研究に向けた基盤的研究課題からなる提言を取りまとめました。閉会后に、いも焼酎工場、サツマイモ製粉工場を見学しました。

このワークショップ全体を通じて個人的に印象に残ったことは、サツマイモの主要生産国は開発途上国が多く、日本のサツマイモ研究への世界の期待は大きいものがあること、どこの国でもサツマイモは農業上の重要性の割には研究としては比較的マイナーな作物で（これはRoot Crop一般にそうですが）、研究者は自国内の情報量や共同研究相手に不足感を持っており、他の作物以上に国際的な交流を必要としていることなどを感じました。主催者としては、上記のように、分子レベルから社会のレベルまでの幅広い分野をカバーしようとしたので、議論が拡散してしまわないか心配でしたが、議論も比較的にかみ合ったと思います。これは、分野は違えども、同じ作物を扱っていることが大きいと思いますが、国際共同研究のネタを作るんだというビジネスミーティングとしての会議の目標を設定していたことでもあるのではないかと思います。この他、主催する立場としては、国際会議のノーハウや施設等の豊富な大都会やつくばではなく、都城という地方都市での開催ということでの苦勞もありましたが、サツマイモ産地である県・市や地元企業等のご協力も頂き、変な表現かも知れませんが、地域に根ざした国際会議に出来たような気がします。自画自賛で恐縮ですが、国際化の中での地域から世界への情報発信といった意義もあったのではないかと思います。なお、このワークショップの提言等は、インターネットのWWW (<http://ss.mykz.affrc.go.jp/workshop>) にて公開しています。

最後に、このワークショップ開催にあたり、多大なご協力を頂いた皆様に、この場をお借りして感謝を申し上げます。



見学会のひとこま（霧島酒造（株）焼酎工場）