

第8回国際サツマイモシンポジウムの概要

農研機構 九州沖縄農業研究センター
畑作物生理・遺伝グループ グループ長

たなか まさる
田中 勝

1 はじめに

日本、中国、韓国の3カ国の研究者によるサツマイモに関する研究集会は2004年に第1回が韓国の木浦で開催され、その後、3か国による持ち回りで2年に一度開催されてきた。これまでは日中韓サツマイモワークショップ（第1回～第6回）または日中韓国際サツマイモワークショップ（第7回）として開催されてきたが、今回は国際サツマイモシンポジウムとして韓国の全州市で9月5日から9月8日の日程で開催された。

全州市は韓国西南部の全羅北道に属する人口約65万人の都市であり、ソウルから南に約200kmに位置する。韓国政府の統計によると、韓国では黄海側の地域でサツマイモの生産量が多く、全羅北道も韓国全体の年間生産量の約20%に当たる約6万4千ト

表1 韓国における2017年のサツマイモ生産

行政区画	栽培面積 (ha)	生産量 (t)	生産量 (%)	収量 (kg/10a)
韓国全体	21,684	324,960	100.0	1,499
全羅南道	4,884	86,685	26.7	1,775
全羅北道	3,537	64,159	19.7	1,814
京畿道	3,881	46,966	14.5	1,210
忠清南道	3,285	40,797	12.6	1,242
その他地域	6,095	86,353	21.6	1,417

Korean Statistical Information Service (<http://kosis.kr/eng/index/index.do>) の統計データをもとに作成

ンを生産している（表1）。

全州市の歴史は古く、市内には歴史的な建造物も多く残っているが、郊外には農村振興庁（RDA）の研究団地があり、RDA傘下の国立農業科学院や国立食糧科学院などの研究施設が集中している。今回のシンポジウムは、日中韓の研究者を中心に約130名が参加し、研究団地内にある会議施設で行われた（写真1）。本稿では、シン



写真1 シンポジウムの参加者。背景は韓国農村振興庁の施設

ポジウムの概要について筆者の所感も交えつつ紹介したい。

2 シンポジウムおよび関連集会

シンポジウムに参加した研究者の内訳は日本15名（写真2）、韓国約30名、中国約80名のほか、カザフスタンやアメリカ合衆国、国際ジャガイモ研究センター（CIP）からも若干の参加者があった。9月6日に開会式に引き続いて日本、中国、韓国、CIPの研究者から1演題ずつ基調講演があり、日本からはかずさDNA研究所の磯部祥子博士がサツマイモのゲノム解読および遺伝解析における最新次世代シーケンス技術の活用について他分野の研究者にもわかりやすく解説された。中国の馬代夫博士は中国におけるサツマイモ研究体制やその研究成果について解説した。



写真2 日本からの参加者

今回のシンポジウムの事務局代表を務められた韓国のNam Sang-Sik博士の基調講演では韓国のサツマイモ産業の現状と展望について報告されていた。それによると、近年韓国ではサツマイモの栽培面積は増加しているものの、干ばつや土壌病害の発生、連作などが主要因で単収が減少しており、

生産量は30万トン前後で横ばいであるとのことであった。韓国で生産されるサツマイモの70%程度は食用で利用されており、最近の消費者の好みの傾向は粘質、高糖度、小さいも、橙肉色などとのことである。また、干しイモやチップス、ペースト、パンなどへの加工利用も増えているとのことであった。韓国におけるサツマイモ育種は日本と同様にアサガオへの接ぎ木による開花誘導を利用して行っており、ここ数年は食用や加工用に橙肉色や紫肉色の品種を中心に育成が行われているようである。Nam博士の講演要旨の中では、Pungwonmi（2014年にリリースされた橙肉色品種。低温下でも早期肥大性を示し、チップス加工適性に優れる。）、Hogammi（2015年にリリースされた橙肉色品種。高糖度で貯蔵性が高く、干しいも加工に適する。）、Danjami（2015年にリリースされた高糖度で粘質の食用紫いも品種。）、Jinyulmi（2016年にリリースされた食用の黄肉色品種。高糖度、粘質で小さいも傾向。）の4品種が紹介されている。

CIPのAttaluri Sreekanth博士はCIPの進めるアジア地域のサツマイモ育種ネットワークの構築について説明されていた。このネットワークにはシンポジウムの時点でインド、インドネシア、タジキスタン、中国、ネパール、パプアニューギニア、バングラディシュ、フィリピン、ベトナムの9か国が加入しており、日本と韓国の研究者にも参加してほしいとの要請があった。これまでにインド、バングラディシュ、インドネシアでミーティングを行っており、次のミーティングは2019年に中国の徐州市で開かれるとのことであった。今回のシンポジウムを契機に日本とアジア地域のサ



一般講演の中では、上海生命科学院の研究グループの手によってサツマイモの塊根の形成時に働く遺伝子の研究が進んでいるのが印象的であった。ゲノム科学の特別講演では、日中韓の研究勢力が協力して進めているサツマイモのゲノム解読の進捗状況が報告され、困難と思われた六倍体栽培種のゲノム解読も解析技術の進展により現実的なものになりつつあることが感じられた。基調講演も含め、口頭発表の演題数は全部で34演題であったが、半数近い16演題を中国の研究者が占めていた。9月6日の午後にはポスター発表が行われ、各国から合計で45課題の発表が行われたが、こちらにも中国からの発表が多く見受けられた。

9月7日のシンポジウム終了後には、総

最後に、次回のシンポジウムを2020年に中国の徐州市で開催することが確認され、主催機関となる徐州サツマイモ研究センターを代表して李強博士から挨拶があった。

9月7日午後の施設見学では農業科学院及び食糧科学院の研究施設を見学した。両研究院ともに一般来客用の紹介動画が用意されており、研究内容がわかりやすく解説されていたのが印象的であった。農業科学院では遺伝子組み換え植物の栽培施設を見学した。栽培中の植物をベルトコンベアのような装置に乗せ、定期的に自動で形質測



写真4 韓国国立農業科学院の遺伝子組み換え植物栽培温室（左）と形質測定装置（右）



写真5 韓国国立食糧科学院のサツマイモ関連の展示（左）と屋外の展示圃場で見られた白花の系統（右）

定が行える温室や人工気象室があり、作物の形質測定の自動化に力を入れていることが伺えた（写真4）。

食糧科学院では、韓国における農業研究の歴史や最新の成果に関する展示があり、サツマイモ研究の歴史や育成品種、加工製品に関する展示もあった（写真5左）。また、屋外には品種の展示圃場があり、最近開発されたサツマイモ品種も栽培されていた。残念ながら地上部しか見られなかったため、どのような特性の品種かわからないものが多かったが、珍しい白花の観賞用品種も植えられていた（写真5右）。

5 おわりに

今回のシンポジウムは国際シンポジウムと銘打って行われたものの、参加者の大半は日中韓からの参加であり、これまでの

ワークショップと大きな違いは見られなかった。本シンポジウムは定期的に行われている数少ないサツマイモ研究関連の国際会議であり、貴重な情報交換の場ではあるものの、今後、中国、韓国以外の国々におけるサツマイモ研究の動向に関する情報収集も積極的に進める必要があると思われる。

また、ここ数回のシンポジウムでは日中韓の研究者の協力で進められているゲノム配列解読が主要な話題の一つであったが、配列解読も終盤を迎え、今後は得られた配列情報をサツマイモの品種改良やそのための基盤技術開発に生かしていくための研究に焦点が移ってくると思われる。品種改良の目標となる形質の中には、収量やでん粉含量といった生産性に関わる形質や、アントシアニン、カロテンといった有用成分の

含量、一部の病虫害抵抗性など、各国の間で共通するものも多く、今後研究開発競争が激しくなることが予想される。

日本のサツマイモ研究者は中国に比べれば圧倒的に数が少ないものの、多様な専門分野をカバーしていることや、育種を中心とした研究者間の連携が盛んであることが強みである。一方で、20代や30代の若手研

究者の数が少ないことは大きな問題と思われる。今回のシンポジウムでも3か国の若手研究者による特別セッションが設けられるなど、若手研究者の育成に焦点が当てられていた。今後、日本のサツマイモ研究がこれまでの強みを生かしつつ、若手研究者の活躍によりさらに発展していくことを期待したい。