

公開講座活動報告

法人・団体名 宮崎県母性衛生学会

テーマ ダイズを科学する～起源から機能性まで～

講師 国立大学法人宮崎大学 副学長 明石 良 先生

開催年月日 平成30年10月27日(土) 16時00分～17時00分

会場 宮崎県立看護大学 高木講堂

講演概要

今回は、宮崎大学副学長の明石 良先生に「ダイズを科学する～起源から機能性まで～」というテーマで講演をして頂いた。ダイズをテーマにして、『生物の共進化と多様性』という内容で生物の進化からダイズの起源について説明され、また先生の研究である宮崎大学でのダイズ研究の取り組みについてなど非常に興味深い内容であった。

先生は、宮崎大学農学部草地学科に入学し草地学を勉強され、この草地の延長線上でシバを学び、家畜のエサをいかに作っていくかということを4年間で学ばれた。家畜のエサとしてタンパク源が豊富であるダイズを学び、その草地学の勉強が、現在の研究であるダイズの研究へと繋がった。先生は、形質を左右する要因は遺伝かもしくは環境かというテーマをもとに、ダイズの遺伝資源について研究を進展させている。最初に『ダイズ』と『大豆』の使い分けについて、『ダイズ』と言った場合には植物全体を指すということで植物名、『大豆』というのは特に食材のように使い分けしていると説明された。ダイズの起源を理解しやすいように『生物の共進化と多様性』について説明された。その中で、ペンシルベニア大学の教授である根井正利先生（宮崎大学農学部出身）の研究を紹介された。生物の進化は変異が起源であり、変異を起こし、そこから新たな道筋を作り新しい種を作っていた。進化というのは一生物のみが進化しているのではなく、そこにある周りの環境もしくは他の生物種と共に共生を持ちつつ進化していった。さらに、人類の大移動の元に生物が移動・定着し地域種として適応し、そこで交雑が起き新たな固有種が生まれ、現在のような多種多様が出来上がった。人類は、突然変異を有効に利用し積極的に雑種を作り、遺伝的変異を拡大し新しい品種を作ってきた。その結果、生物の進化を非常に早めたといわれている。ダイズは、漢民族の移動と共に日本に入ってきたといわれている。しかし最近になって、宮崎県都城市の山之口にある王子山遺跡で、ダイズの祖先種ツルマメが発見された。

日本人は縄文時代からダイズの祖先種であるツルマメを食べていたということが分かってきた。人間が、そのツルマメを繰り返し選別・栽培することで現在のダイズが出来上がった。また、奈良時代に遣唐使によって加工法が伝えられ、発酵文化が進み、醤油や味噌などが作られ食生活も変化していった。枝豆が完熟してダイズとなる。ダイズは、タンパク質、炭水化物、脂質、さらにイソフラボンやレシチンが多く非常に栄養価が高い。また、炭水化物と脂質が同じバランスで含まれていることもダイズの最大の特徴でもある。また、ダイズと枝豆で注目すべきところは、ビタミンCと葉酸の二つで、免疫力向上、美容、アンチエイジングに良いと注目されている。九州の『くろさやか』という黒大豆の皮には、アントシアニンが豊富であり抗酸化作用が非常に強いということが先生の研究で分かってきた。黒色や赤色などのほうが、大豆としては機能性が高く、非常に良い成分が入っていることも注目されている。このようにダイズは、非常に栄養価の高い重要な食糧源であるが、日本での生産量は低くおもに世界的な生産地は、アメリカとブラジルである。日本と海外のダイズの大きな違いは、海外のダイズは油に使われ、日本のダイズは豆腐、醤油、味噌、納豆などに使われている。『宮崎大学へのダイズ研究の取り組み』で、先生は、20年前からダイズ、ツルマメ、そのダイズの野生種を含め集められている。その中のミヤコグサ・ダイズを中心に集め、皮の色、種子の大きさやイソフラボン含量など様々なものを調べ、特徴をつけ交配し、高機能性ダイズの収量を高める研究を続けられている。今現在400種ほどのダイズがある。その中で宮崎県の都城にあった在来ダイズで、企業と協力し宮崎のソウルフードである冷や汁を作るなど、地域の活性化にも貢献されている。

現在も「形質を左右する要因は古くから遺伝かもしくは環境か」ということにこだわり研究を継続され、国立開発研究法人 科学技術振興機構（JST）の戦略的創造研究推進事業（Core Research for Evolutionary Science and Technology : CREST）のプロジェクトで、コントロールされた環境の中で実際にダイズの成長過程がどのように品種間で異なるのかということを経験子レベルで解析し、ダイズの新しい育種に関する研究に取り組まれている。講演終了後には、様々な質問があり、参加者は非常に興味深く聴講していた。より一層、ダイズへの関心が深まった貴重な講演であった。

最後に、貴学会より平成30年度公開講座助成金を賜りこの講座が成功裏に終わりましたことを心より深く感謝いたします。

