

受賞報告

日本応用糖質科学会技術開発賞

「低温糊化性澱粉を有するサツマイモ品種「こなみずき」の育成、特性解明、澱粉製造及び食品利用技術の開発」

農研機構は、このたび、鹿児島県大隅加工技術研究センター、日本澱粉工業（株）（現（株）サナス）、松谷化学工業（株）、鹿児島大学農学部と共に「平成29年度日本応用糖質科学会技術開発賞」を受賞しました。本賞は、でん粉をはじめとする各種糖質関連産業の技術開発に顕著に貢献した者に授与されるものです。受賞内容は、低温糊化性でん粉をもつ「こなみずき」の育成、「こなみずき」の栽培条件とでん粉特性との関連性の解明、でん粉製造時におけるでん粉白度の向上技術の検討、及び「こなみずき」でん粉の物理化学特性と加工食品への利用特性に関する研究です。授与式は、9月7日に神奈川県藤沢市の日本大学湘南キャンパスで開催された日本応用糖質科学会平成29年度大会において行われました。通常、サツマイモでん粉は目立った特徴がないため食品向けの固有用途が少なく、約7割が清涼飲料に使用する糖液や水飴などの糖化製品用途として使われています。今回受賞した「こなみずき」には、従来のサツマイモでん粉よりも約20℃低い温度で糊化し、耐老化性や食感改良効果等が優れるでん粉が

含まれています。でん粉はアミロースとアミロペクチンという2つの分子から構成されていますが、「こなみずき」のでん粉のアミロースは連結した多数のグルコース基からなる糖の鎖が長いこと、アミロペクチンにはアミロース様の長い鎖が多く存在すること、また一方で、グルコース基が10以下の結晶化できない短い鎖も多く存在することを明らかにしました。こうしたでん粉構造の特徴により、「こなみずき」でん粉は優れた耐老化性やゲル弾力性、ゲル保形性を有するものと考えています。このようなでん粉特性を活かして、加工食品原料としての新たな需要を生み出しました。また、イモの収量やでん粉の白度が劣るという欠点を、栽培技術やでん粉製造工程の改良により改善しました。生産者、実需者に対しての普及に向けた取り組みの結果、平成28年の「こなみずき」の栽培面積は47ヘクタール、イモの生産量は1300トンを超え、そのでん粉を用いた麺やパン、水産練り製品、菓子類の製品化が実現しており、地域振興に貢献しています。

【畑作研究領域 小林 晃】



「こなみずき」でん粉ゲル（左）は、冷蔵4日後でも弾力性があるが、従来のサツマイモでん粉ゲル（右）は、弾力性がなくなり、ひび割れてしまいます。



写真提供 時村金愛博士

「こなみずき」でん粉を使用した加工食品