

キクイモの研究と産学連携

—地域活性化を目的とした
産学連携による健康食品の開発—

大城 聡

(健康科学科教授)

私の専門は健康科学領域で未知の体の成分の構造や機能を調べる生化学・分子生物学である。(新陳)代謝や細胞内の情報の伝達も研究対象としているので人の病気の原因や予防、健康維持にも役立つ。専門性を活かしてこれまで山梨県大月市特産のワコンとヤーコン(2002年5月、03年4月山梨日日新聞)、熊本県特産のスイカ(主な健康情報誌)など、産学連携による健康食品の製品化を多数手がけてきた。

生化学、分子生物学はヒトの諸臓器の細胞を使って生命現象を探る。生命現象とは生命の営みを指し、恋愛、出産、喜・怒・哀・楽、老化、病気、恒常性維持(健康)などであり、専門的には細胞の発生、増殖、分化、生存、細胞死などを対象とする。正常な生命現象が営まれることで健康が維持される。生命現象の仕組みが解ってくると病気の原因が解明でき、原因が分かると病気と老化の予防と対策、健康維持・増進に役立ち、特定保健用食品や新薬の開発に貢献できる。

キクイモの主成分イヌリン



今年4月、埼玉県さいたま市商工会議所の新井正副会頭を発起人として同商工会議所の主なメンバーが集結し、日本一糖尿病患者が少ない県を目指してキクイモ研究会が発足した。同研究会の目的は県民の健康増進および医療費削減策でもあることから上田清司埼玉県知事も参加し、キクイモ研究会が本格的にスタートすることになった—写真。大学研究者からは研究開発アドバイザーとして私・大城聡が同商工会議所から委嘱され、生活習慣病やメタボリック症候群に対するキクイモの効能や特定保健用食品などの商品化に関して同研究会をサポートし(09年6月朝日新聞)、またキクイモ研究家の高橋玄朴氏がキクイモの栽培法や普及に関して地域住民を指導することになった。キクイモはキク科の植物で、秋には黄色の花が咲く。塊茎はしょうがやワコンに似ており、粉末は水溶性で、食材としても健康食品としても優れている。主な成分は

フルクトース(果糖)が多数結合したイヌリンである。フルクトースはグルコースと構造が似ている—図参照—ためにグルコースが腸で吸収される際、フルクトースと競合して吸収が抑えられ、結果として血中グルコース(血糖値)が下がる。このようにイヌリンはグルコースの摂取を抑えるため、糖尿病の進行を抑制する。吸収されなかったイヌリンは腸内で善玉菌のエサになるので善玉菌を増加させ、整腸作用を発揮する。このようにキクイモは体質改善に優れた生理活性を持つために糖尿病やメタボが改善された埼玉県住民が続出し、キクイモ愛好者が増えている。さいたま市と本庄市などはキクイモの普及や製品化に対する意欲が強く、マスコミも注目している。そのため、専門家キクイモの効能と生理活性についてコメントをする機会が増えてきた(09年7月日本経済新聞)。今後、大東文化大学の知名度を生かして、産学連携および地域貢献を学科・学部・大学院レベルで展開していきたい。



筆者は後列右から3人目