

ニューノーマルの食料資源としての食用サボテンの活用

三浦ほほみ・飯森明日香

(名城大学農学部)

なぜ食用サボテンなのか？

近年、地球温暖化等の気候変動の進行により、農作物の生産可能地域の変化や、異常気象による大規模な不作の頻発、さらには水資源の枯渇や生物多様性の損失など、**農業に関わる地球環境問題が今後一層進行することが懸念されている** (2050年における世界の食料需給見通し2018, 農林水産省)。こうしたことから、**食料生産の課題に対して、乏しい水や栄養素などを効率的に利用し生産できる作物資源が不可欠**となる。ウチワサボテンは、乾燥地や貧栄養土などの悪環境下にも耐えうる能力をもち、メキシコなど中南米地域においては広く野菜や飼料として利用されている。興味深いことに、国連食糧農業機関 (FAO) は、ウチワサボテンが世界の食糧危機の大部分を救う答えになり得るとの見解を示している (2017年11月 www.fao.org/news/story/en/item/1068756/icode/)。

食用サボテンは、日本においては馴染みの薄いものではあるが、一部の地域では、その生産が行われている。私たちの大学の附属農場の地元、愛知県春日井市は、全国一の「実生サボテン」の生産量を誇り、「春日井サボテンブランド構築事業」(平成21年度～22年度, 農林水産省, 農林水産物・食品地域ブランド化支援事業採択)を起点とした**まちづくり・まちおこしの一環として、食用サボテンを使用した食品開発も行われている**。

私たちは、「食用サボテン」を将来的な食料資源として、また地域活性化の資源として着目し、その普及活動に取り組んでいる。

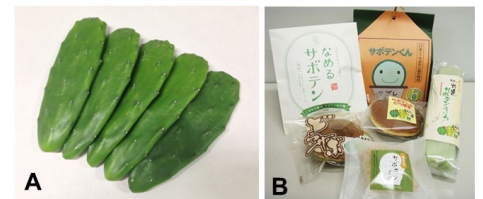


図1. 食用サボテン(A)とサボテンの加工品(お土産品)(B). 春日井の食用サボテンにはマヤ種(A)とパーバンク種がある。

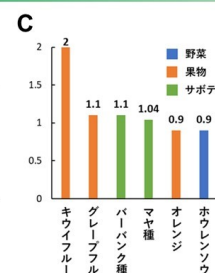
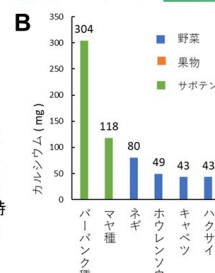
栄養分析: 他の食物と比較することで食用サボテンの強みを確立する

まず、野菜の特徴を示す栄養素と果物の特徴を示す栄養素を示し、その中でサボテンの栄養素を位置付けた。

その結果、**サボテンは野菜(ミネラル)と果物(クエン酸やリンゴ酸)の特徴をどちらも持ち合わせていることがわかった**。

一般成分	栄養成分			
	カリウム	ビタミンA	ビタミンK	不溶性食物繊維
水分	カルシウム	ビタミンB1	葉酸	食物繊維総量
炭水化物	マグネシウム	ビタミンB2	パントテン酸	リンゴ酸
たんぱく質	リン	ビタミンB6	ナイアシン当量	クエン酸
脂質	α-カロテン	ビタミンC	トリプトファン	有機酸総量
灰分	β-カロテン	ビタミンE	水溶性食物繊維	計23項目
計5項目				

図2. 栄養分析. 野菜や果実と比較する成分の項目(A). カルシウム含量の多い植物(B). 有機酸含量の多い植物(C). ホウレンソウはシュウ酸を多く含んでいる。野菜の特徴を示す栄養素と果物の特徴を示す栄養素を示し、サボテンでの含有量を位置付けた。一般的な果物には2018年に総務省が出した国内の果実消費量トップ13種類を選定し、一般的に知られている野菜には、農林水産省による日本の指定野菜14種類を選んだ。



成分	マヤ	パーバンク
カルシウム	A	A(1位)
食物繊維総量	A	A
ビタミンK	A	B
トリプトファン	B	A
ナイアシン当量	C	B
リン	C	D
有機酸総量	A	A
クエン酸	B	A
リンゴ酸	A(1位)	A
マグネシウム	A	A(1位)
水溶性食物繊維	A	A
β-カロテン	B	A
ビタミンE	B	A

■野菜より ■果物より ■どちらもでない

食用サボテン知ってる？

サボテン新メニューでコラボ

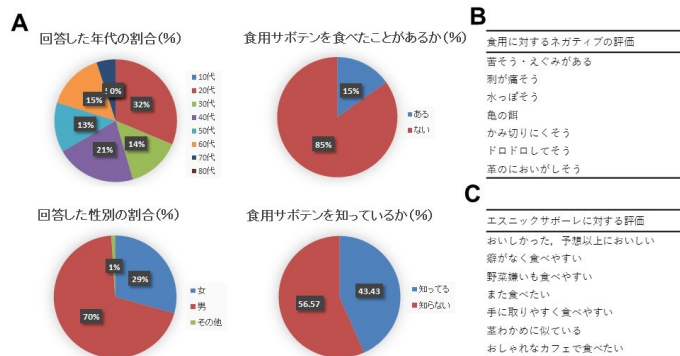


図3. 食用サボテンの認知度を調査したアンケート結果(A)と、食用とするサボテンのイメージ(B)やサボテンメニューのエスニックサボレー(図4A)を試食後の評価(C)。

食用サボテンの認知度はまだ低く、特に若者における認知度は低かった。しかし、実際にサボテンメニューを試食してもらうと、好評を得ることができた。**名古屋はモーニング文化(喫茶店での消費が高い)が根付いており、この文化を通じていくつかのショップや企業と組んで販売促進を検討中**。

まとめ

将来的な地球規模での気候変動が懸念される中で、食用サボテンは重要な食料資源となることが考えられる。私たちの本活動によって、サボテンの栄養的な価値が見いだされた。また私たちのアイデアといくつかの企業とのコラボによりサボテンの新メニューを開発することができた。ただし、持続可能な社会の形成には経済的持続性が不可欠であり、私たちは、サボテンの新メニューを製作するだけにとどまらず、その販売にいたる利益の追求も大切であると考えている。



図4. サボテン新メニュー、グリーンペーカリーブックカフェと共同で開発したサボテンとタンダーリーチのビタパンサンド。商品名「エスニックサボレー」と名付け、すでに販売中(A)。サボテンバーガーやジュース(B)、株式会社モア・フーズと株式会社ショクブらと開発した「春日井のうわさぼてん」を使用したタルタルソース。モリコロパークの大芝広場にて、一番軒さんのからあげとコラボ販売(C)。ペーカリーショップ「モンシェール」と勝川駅前通商店街の「ジェイエヌエス株式会社、春日井さぼてんラボ&ショップ こだわり商店」と共同で開発した「サボベジミートバーガー」(写真なし)。ネクスコ中日本とサービスエリアの店舗でサボテンメニューの販売を模索中(D)。愛知県の喫茶店での販売を検討しているサボテントースト(E)。