

紫サツマイモを利用した乳酸飲料開発の取組み

～大塚食品株式会社琵琶湖研究所での商品開発～

1 はじめに

大塚食品株式会社では、アヤマラサキが品種開発された初期段階から、アヤマラサキを利用した商品開発を実施してきた。現在、紫サツマイモを利用した商品として、植物性乳酸飲料「野菜の戦士」及び「ReSOLA 紫のおかゆ」を販売している。

そこで、2009年2月5日、大塚食品株式会社琵琶湖研究所を訪れ、商品開発に携わった飲料開発室 開発リーダーの水野 雅敏氏、発酵食品開発室 室長の磯野 義員氏及び研究員の森 久子氏に、これらの商品開発の経緯をお伺いした。

2 大塚食品(株)の研究開発体制

大塚食品(株)では、研究開発体制として、琵琶湖研究所、徳島研究所、上海研究所、基盤技術研究室の4つの研究部門をもっている。この内、琵琶湖研究所は最も多い約30名の研究者を擁し、加工食品開発室(常温食品)低温食品開発室(冷凍食品)、飲料開発室、発酵食品開発室の4つの開発室で、大塚食品及びグループ会社の食品分野における新商品開発を担当している。徳島研究所はマイクロウェブ技術・レトルト技術などを用いた商品開発を担当し、上海研究所はカレー技術・レトルト技術などからの商品開発、基盤技術研究室は理化学分析・殺菌技術・生化学試験などを行い、商品の安全・安心をサポートしている。また、中国・上海に安全研究センターがあり理化学試験を中心に自社の中国原料や製品の安全・安心をサポートする試験を行っている。

1968年にレトルト食品のパイオニアとして「ボンカレー」を開発して以来、1988年の電子レンジ用の冷凍フラ



「野菜の戦士」を開発した発酵食品開発室 室長の磯野 義員氏(左)と研究員の森 久子氏

イドポテト「マイクロマジック」、2001年の主食でカロリーコントロールを提案した「マンナンヒカリ」、2006年の栄養バランスを整えるお粥「ReSOLA」等、パイオニア精神を生かした商品開発を行っている。

大学や公的な研究機関との共同研究や関わりとしては、自分たちが開発した食品の健康機能等のエビデンスを確保するために連携することもあるそうだ。これまでに、九州大学、農研機構の作物研究所、野菜茶業研究所、九州沖縄農業研究センターや北海道立食品加工研究センター等と共同研究の経験がある。

3 紫サツマイモを利用した商品の開発

3.1. 「紅イモおさつ CHIPS」の開発

紫サツマイモを利用した商品開発としては、紫サツマイモチップスが最初のものであった。開発のきっかけは、取引のある香料メーカーから、食品原料として南九州に紫サツマイモの濃縮汁があるという情報がもたらされたことによる。開発を始めた1995年頃は、九州沖縄農業研究センターを中心に紫サツマイモの機能性研究が取り組まれていた時期である。紫サツマイモはポリフェノールを多く含み健康イメージがあるということが、開発を開始する決め手となったそうである。アヤマラサキを利用したチップスで、1998～1999年に販売していた。発売当初はある程度売れたが、その後売れ行きが伸びず、販売中止となった。

水野氏によると、開発された多くの食品は、発売開始時が最も売れるが、その後、低迷していくというのが普通だという。長期にわたり継続して販売される商品の方が珍しいそうである。

3.2. 「野菜の戦士」の開発

紫サツマイモチップスの販売は終了したが、1999年後半から、紫サツマイモの濃縮汁を利用した新たな商品開発が始まった。牛乳などの動物性の乳成分を使わずに、野菜を植物性乳酸菌で発酵させた飲料の開発である。かぼちゃ、にんじん、コーン、トマト等に加え、アヤマラサキ濃縮汁を入れた「野菜の戦士」飲むタイプ赤、アヤマラサキ濃縮汁に換えて農林ジェイレッド濃縮汁を入れた「野菜の戦士」飲むタイプ黄の2商品が開発され、2002年に発売されている。開発を担当した発酵食品開発室 室長の磯野氏によると、「野菜の戦士」は、植物性乳酸菌とカロテノイドの摂取を目的とした商品で、アヤマラサキ濃縮汁は味の調整や赤というイメージカラーを意識して

入れているそうである。「野菜の戦士」の開発で最も問題となったのは、食品衛生法上の取り扱いの問題もあり既存ラインでは製造できず、HACCPを導入した製造ラインを新設しなければならなかったことである。そのため、開発に着手してからプロトタイプ completionまでは半年で済んだが、発売は製造ラインの設置を待ってからとなった。その他苦労した点は乳酸菌の選定であったそうである。

「赤」と「黄」の発売を開始して1年後にアスパラガスやケール等を加えた「緑」を投入し、「赤」、「黄」、「緑」のシリーズものとした。「黄」と「緑」には、オレンジ色をしたカロテンを多く含むサツマイモ、農林ジェイレッド濃縮汁を利用している。アヤマラサキと農林ジェイレッドの濃縮汁は、ともに原料を紹介してもらった香料メーカーを通し、宮崎県農協果汁株式会社から仕入れている。アヤマラサキは、ある程度知名度が上がったために生産農家も増えて収穫量も安定しているが、農林ジェイレッドに関しては、生産農家も少ないため、今後原料不足になることを危惧しているそうである。

他の商品の例に漏れず、「野菜の戦士」も発売開始時が最も売上が多く、その後下がっているが、一定の売上有るので、継続販売していく商品になっている。グループ会社の大塚食品株式会社からの販売とし、現在は通販と百貨店の食品売り場で販売している。

ヨーグルトには飲むタイプと食べるタイプがあるので、「野菜の戦士」飲むタイプの次は、食べるタイプだということで、2003年から今度は食べるタイプの開発を始めた。2007年から「赤」と「黄」を発売している。「緑」は、①色が安定しないので難しいということや、②飲むタイプでの売上が「赤」や「黄」に比較して少なかったという理由から、現時点で発売予定はないそうである。

3.3. 「ReSOLA 紫のおかゆ」の開発

大塚食品(株)では、アントシアニンを多く含む紫サツマイモという素材には常に注目しているそうである。「キレイをはじめ6つのおかゆ」というキャッチコピーで販売展開しているReSOLAシリーズでは、アントシアニンを多く含む紫サツマイモ濃縮汁、黒豆、黒米を入れた「紫のおかゆ」もラインナップされている。2006年に「しょうがのおかゆ」、「マンナンのおかゆ」、「五穀と黒豆のおかゆ」、「三色豆のおかゆ」、「黒のおかゆ」の5品目を発売し、2008年に「紫のおかゆ」が加わった形である。紫サツマイモは、アントシアニンを多く含む食品素材であるという認識が、消費者にも浸透しているため利用することになったそうである。アントシアニンを謳って紫サツマイモを利用しているのは、「野菜の戦士」よりも、むしろ「紫のおかゆ」の方であろう。

4 食品メーカーから見た食品素材

食品メーカーとしては、食品素材に注目すべき機能性があり、それを使った商品に付加価値を付けることがで



紫サツマイモを利用した商品(左3つが「野菜の戦士」飲むタイプ、右2つが食べるタイプ、後方は「ReSOLA 紫のおかゆ」)



琵琶湖の畔に立つ大塚食品(株)琵琶湖研究所

きるのであれば、少しくらい高くても良いと考えているそうである。しかし、「野菜の戦士」の商品コンセプトは植物性乳酸菌とカロテノイドの摂取であるので、アントシアニンを謳っているわけではない。原料原価を抑えたいという思いもあり、紫サツマイモ濃縮汁は若干高い素材だと認識しているそうである。

また、食品素材としての利用を考えると、一定の供給量を確保できるかどうかということも重要になってくる。アヤマラサキは、生産者の数も多く収穫量が安定しているため使いやすいが、農林ジェイレッドは、生産者も減っているため、今後を危惧しているようだ。

機能性素材の利用拡大を図るためには、エビデンス確保とともに、価格と供給量の安定化を目指す必要がある。

【お問い合わせ】

大塚食品株式会社 琵琶湖研究所

〒520-0106 滋賀県大津市唐崎 1-11-1

TEL 077-579-5980 FAX 077-579-7096

URL <http://www.otsukafoods.co.jp/index.html>

(文：社団法人食品需給研究センター 藤科 智海)