

### 3. 浦添てだ桑茶の開発

沖縄県工業技術センター 食品・化学研究班 主任研究員 鎌田 靖弘  
公益社団法人浦添市シルバー人材センター 商品開発担当 普天間 樹

#### (1) シーズ研究（又は開発）の概要

（公社）浦添市シルバー人材センターでは、沖縄県工業技術センターの技術協力を得て鮮やかな緑色を特徴とする「浦添てだ桑茶・抹茶」の商品化に成功した。本商品は、桑茶の開発をベースに、桑葉に豊富に含まれる、食物繊維、鉄分、カルシウム、ビタミン B2 をまるごと摂取できる桑葉微粉末である桑抹茶の、2 アイテムの他、以下に示した関連商品を商品化し、販売している。



（公設試の技術）

茶葉加工に関する開発・製造技術、加工場建設に関する技術相談

（大学等の技術）

機能性成分（1-DNJ）の分析

（公益社団法人の技術）

養蚕普及事業において桑栽培から蚕の飼育、絹織物の素材となる絹糸の生産

#### (2) 開発の端緒

##### テーマとの出会い

（公社）浦添市シルバー人材センターでは、浦添市の施政方針である「ひとつづくり・ものづくり・まちづくりによる“地域力”の育成」を目的とし、平成 18 年度より「てだこの都市ものづくりタウン計画」の一環として“養蚕普及事業”を平成 22 年度より受託し、浦添市伊奈武瀬にある養蚕絹織物施設「サン・シルク」を拠点に、桑栽培から蚕の飼育、絹織物の素材となる絹糸の生産を行ってきた。

平成 23 年度に、第 6 次産業化を目指して、夏場の桑葉を活用した商品化と販売業務を計画する中、桑の葉食品について、沖縄県工業技術センターへ技術協力依頼があり、開発がスタートした。

##### 人との出会い

（公社）浦添市シルバー人材センターでは、絹糸の原料となる繭を生産するために、5 月と 10 月の年 2 回養蚕を行っており、また、桑の葉も市内の畑で栽培し、カイコのエサとして利用してきた。しかし、台風や干ばつ、高温多湿が原因で起こるカイコの病気などのリスクから夏の養蚕を行わないため、その時期には桑の葉が大量に余り、処分していた。その桑の葉の有効利用が課題となっていたところ、シルバー会員のアイディアで桑の葉を乾燥して作る「桑茶」の試作を行い、それがきっかけとなり桑の葉食品の開発がスタートした。

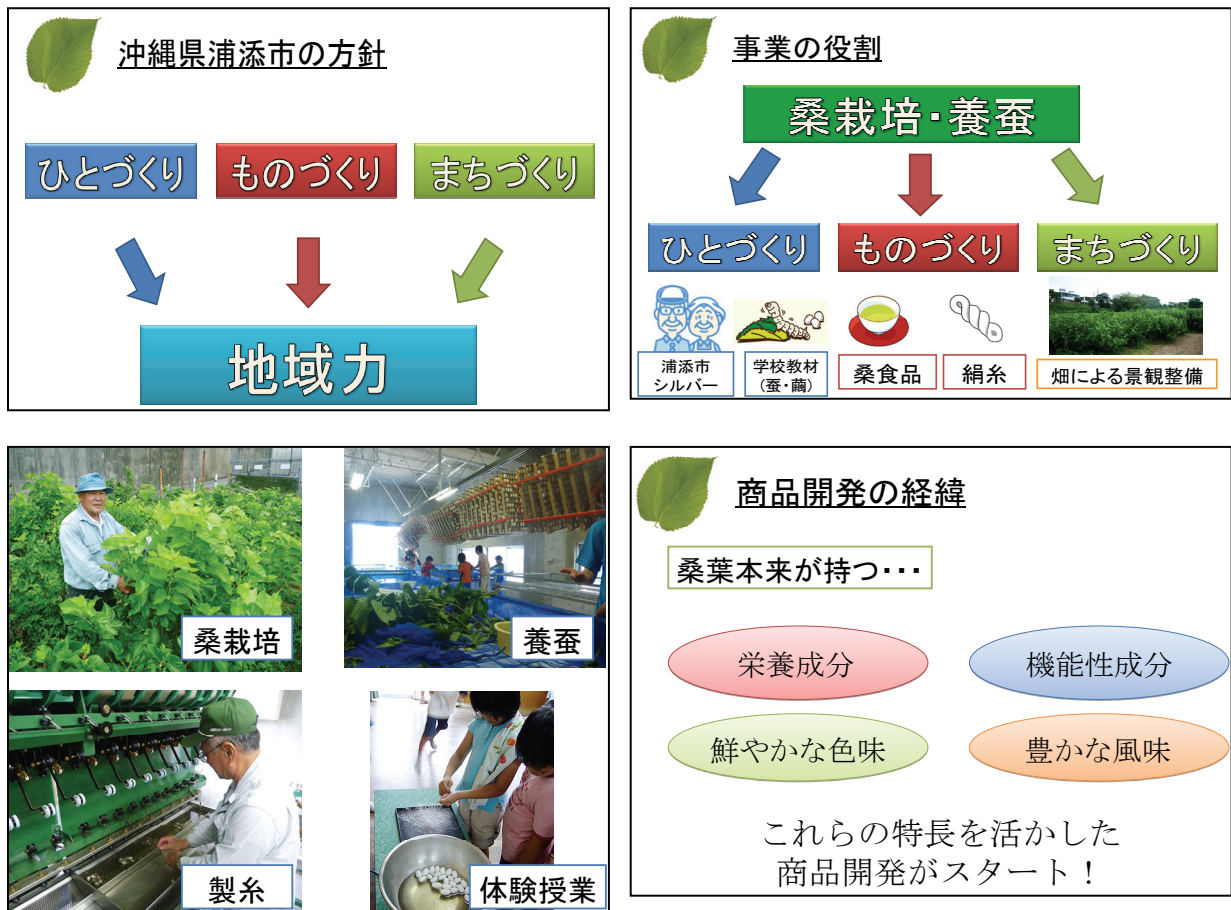
それまで、シルバー人材センターでは食品の商品開発を行ったことがなかったため、1 から開発のプロセスを学ぶために、原料加工や製品加工の技術を有する沖縄県工業技術センターへ技術相談を行った。また、桑葉に含まれる機能性成分（1-DNJ）の分析は、国立沖縄高専との共同研究によって行った。同時に、JA・市の商工会・市内の化粧品メーカー・弁理士など、様々な分野から選出された委員で構成される商品開発部会を開催し、現状分析、商品コンセプト開発、商品化、市場導入について議論を行い、開発・商品化を進めることができた。

### (3) 目標の設定

商品コンセプトである、浦添産シマグワ葉原料 100%、無農薬・無添加、シマグワ本来の風味・色味の保持、シマグワが持つ栄養成分・機能性成分の保持を実現する商品であることと同時に、地域密着型商品であることを目標とした。

### (4) 社会的価値

地域密着型商品であることを目標とするため、本商品の開発によって、浦添市の施政方針である「ひとづくり・ものづくり・まちづくりによる“地域力”の育成」に貢献しなければならない。まず、「ひとづくり」においては、福祉の面から高齢者雇用に貢献するために、「浦添市シルバー人材センター」を活用した。次に、「ものづくり」においては、浦添産シマグワ葉を使用することで、特色ある浦添市の産業育成への貢献を目指した。さらに、「まちづくり」において現在、同市でも課題となっている遊休耕作地を、桑畑として利用する事で解消させ、街の中にある自然環境としての、景観整備の役割も担うことができるように行った。



### (5) 具体的なシナリオ

沖縄県工業技術センターでは、商品企画、開発スケジュール、研究手法（実験プロトコール）と得られた結果の評価、製造工程、ライン構築、加工室レイアウト、開発部会への参加等の面で技術協力をした。乾燥桑葉原料を茶葉や抹茶に加工する開発支援の結果、4商品に活用する事ができた。さらに、国立沖縄高専との共同研究による桑葉に含まれる機能性成分（1-DNJ）の分析結果も、新商品開発企画に活用されている。

## 商品開発の経緯

### 商品コンセプト開発

- ①浦添産シマグワ葉原料100%
- ②無農薬・無添加
- ③シマグワ本来の色味・風味
- ④シマグワが持つ栄養成分・機能性の保持

## 商品開発の経緯

開発においてご協力頂いている機関

- 国立沖縄高専 (分析)
- (独)生物資源研究所 (栽培)
- 沖縄県工業技術センター (加工)

### (6) 研究成果

#### 主な成果

今回の商品開発において、プロセスの構築および製造現場の確立をすることができ、試作段階で課題とされていた食味と色味も蒸し、乾燥、焙煎工程の条件検討により解決できた。その結果、鮮やかな緑色を特徴とする「浦添てだ桑茶・抹茶」の商品化に成功した。本商品は、桑茶の開発をベースに、桑葉に豊富に含まれる、食物繊維、鉄分、カルシウム、ビタミンB2をまるごと摂取できる桑葉微粉末である桑抹茶の、2アイテムの他、以下に示した関連商品を商品化し、販売している。

## 加工プロセス

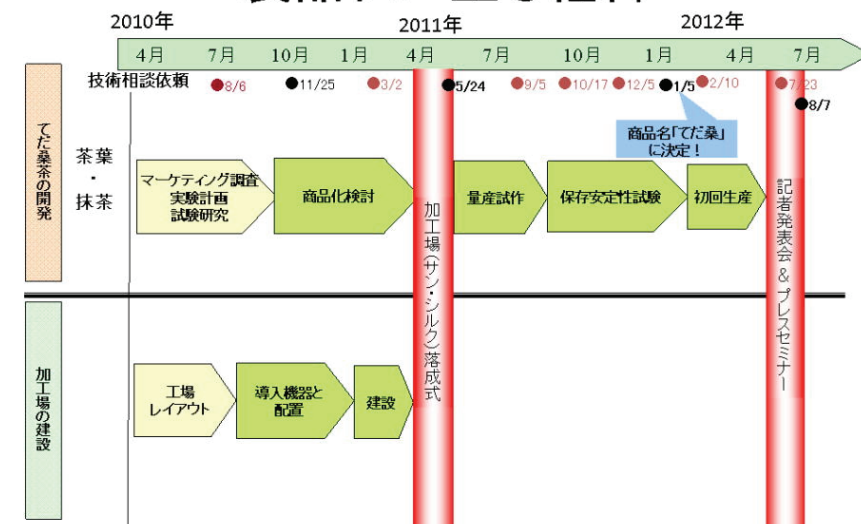
- ①収穫
- ②洗浄
- ③切断
- ④蒸し
- ⑤乾燥
- ⑥異物検査
- ⑦焙煎
- ⑧粉碎

## 設備レイアウト

設備レイアウト図に示す主要な設備とエリア:

- 倉庫 (Warehouse)
- 作業台 (Worktable)
- 手洗い (Handwashing station)
- シンク (Sink)
- コンロ (Stove)
- 出入り (Entrance/Exit)

## 製品化に至る経緯





製品裏面に「工業技術センターの  
技術協力により開発された」と記載

浦添市、(公社)浦添市シルバー人材センター、浦添市商工会議所、他関連団体と、国立沖縄工業高等専門学校および当センターとの連携により、2 素材、4 アイテムの商品化に成功し、地域密着型商品として平成 24 年 8 月 7 日に記者発表した。

(琉球新報：平成 24 年 8 月 8 日 5 面掲載・沖縄タイムス：平成 24 年 8 月 10 日 15 面掲載)

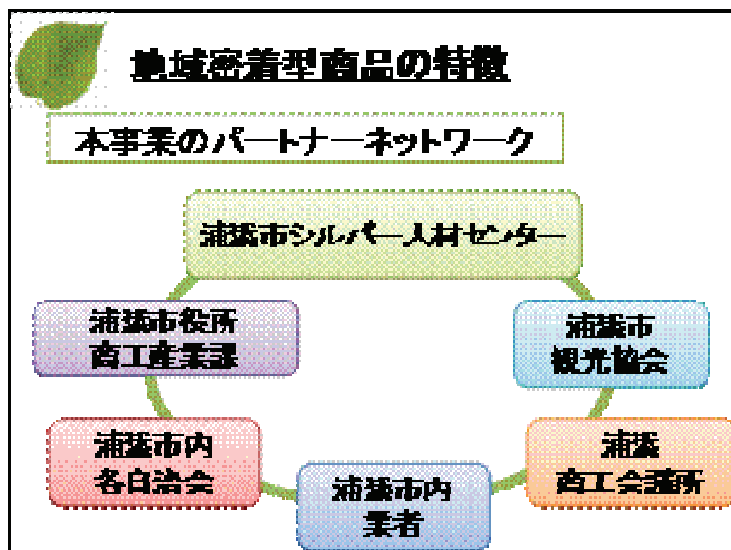
### 企業化に至ったキーポイント

桑葉は、収穫後の時間経過とともに酵素の働きによる、食味の低下や色味の変化など開発上の問題点があった。そこで、原料加工における酵素失活の工程の検討を行うことで、最適な条件を特定し、桑葉本来が持つ風味・色味を保持した製品の開発を行うことができた。



### (7) 到達点

てだこ（太陽の子）と呼ばれる英祖王のまち浦添市で誕生した「浦添てだ桑茶」は、桑葉の風味を活かしつつ、より飲みやすく仕上げた香り豊かな焙煎茶である。また、鮮やかな緑色が特徴の「浦添てだ桑抹茶」は、桑葉に豊富に含まれる、食物繊維、鉄分、カルシウム、ビタミン B2 をまるごと摂取できる桑葉微粉末である。その他にも、「浦添てだ桑抹茶」を混ぜ込んだ焼菓子「浦添てだ桑パウンドケーキ」、沖縄の伝統菓子ちんすこうとコラボレーションした「浦添てだ桑ちんすこう」を合わせて開発した。桑葉微粉末（浦添てだ桑抹茶）は、様々な加工食品の原材料として活用する事ができるため、浦添市内のメーカーが集まり企画した桑菓子ギフト「浦添桑菓撰」の発売を始め、県内イベント各所へ出店するなど、浦添市特産品としての桑葉食品普及活動を積極的に行っているところである。



### (8) 開発に携わった研究者の思い

- ・沖縄県工業技術センター 食品・化学研究班 主任研究員 鎌田 靖弘

この度の開発は、実に平成 18～20 年度に、任期付研究員を導入して、原料加工から製品加工までの加工技術を、導入したからこそ成し得た成果だと言えます。とりわけ、開発手順や製茶加工、そして工場レイアウトやライン構築などに活かすことができました。また、共同研究者である普天間氏や浦添市役所の担当者、更には部会の皆様の熱意が、実現に大きく貢献しており、その一端を技術面から支援できたことは、嬉しさと同時に、私にとりましても、今後の研究開発支援に大きく役立つ仕事となりました。改めて、関係者の皆様に、また本成果発表会に、心よりお礼を申し上げます。

- ・公益社団法人 浦添市シルバー人材センター 商品開発担当 普天間 樹

今回の商品開発を行い、地域の皆様に利用して頂く事で、市民への養蚕事業の理解を深めるきっかけとなりました。さらには、原料として提供を行う事で市内製造業の生産意欲向上を促し、地域活性化への貢献も行うことができました。これからも、皆様のお力添えを頂きながら様々な活動を行っていきたいと思います。

### (9) ディスカッション

**Q：新商品開発に向けて特に苦労した点はどこですか？**

A：まず、商品コンセプトの設定でした。地域密着型商品とは言え、既存商品との差別化を行うためのマーケット調査が、如何に重要であるかを知りました。その際、製品が用いられるシーンを想定しての開発ならではの評価（官能試験）が大切だということも分かりました。更に技術的には、製品ごとに求められる食味・色味が異なるため、焙煎工程において様々な条件設定を繰り返し行ったところです。その結果、桑葉の風味や機能を活かしつつ、より飲みやすく仕上げた香り豊かな焙煎茶となる条件を見い出すことに成功したのです。

**Q：商品名の由来を教えてください。**

A：（公社）浦添市シルバー人材センターの桑食品ブランド「浦添てだ桑」の名称は、浦添のおじい（おじいさん）とおばあ（おばあさん）が、丹精込めて作る桑製品により、県産シマグワの素材本来が持つ価値を提供することをコンセプトとし、てだこ（太陽の子）の町「浦添」にちなみ、てだこと桑から、「てだ桑」と命名しました。

Q：各商品の特徴と販売場所を教えてください。

A：いずれの商品も沖縄県産シマグワ葉を 100%使用しております。「浦添てだ桑茶」は、風味豊かな焙煎茶で、夏はアイスで冬はホットでお食事やおやつと一緒に楽しみ頂けます。「浦添てだ桑抹茶」は、桑本来の鮮やかな緑色と風味が特徴で、お茶としてだけでなくお料理やお菓子の材料としてもご利用頂けます。「浦添てだ桑ちんすこう」は、桑の葉をイメージしたかわいい葉っぱの形が特徴の浦添生まれの沖縄伝統菓子です。「浦添てだ桑パウンドケーキ」は、鮮やかな緑色、桑葉の風味が楽しめるほか、しっとりとした食感と食べ応えが特徴です。いずれも現在の販売場所は、浦添市シルバー人材センター、浦添市老人福祉センター、浦添市地域福祉センター、浦添市役所地下売店、JA 沖縄 浦添支店、西原自治会(1 区、2 区)です。

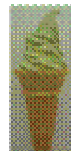
Q：開発した製品は、特許など知的財産権などは、取得されているのでしょうか？

A：まず、地域密着型商品としてのブランド化が先決であったため、商標登録を致しました。また、本製品を原料に用いた場合には、統一ロゴも決定しております。現在は、特許取得に向けた技術開発をしております。



Q：最後に、今後の展開を教えてください。

A：平成 24 年度は、市内各所での先行販売による浦添市民への認知・普及を図ります。市内菓子メーカーに粉末原料の供給(浦添桑菓撰)を促進いたします。市内の菓子・食品業者を対象に、食品開発コンテストを開催(新たな桑食品の創出)予定です。平成 25 年度からは、市外・県外へ販路拡大(浦添特産品として全国にアピール!)致します。また、更なる新商品開発もしていきます。



## 企業情報

■名称：公益社団法人浦添市シルバー人材センター

■代表者：理事長 積洋一

■設立：昭和 63 年 6 月 1 日

■従業者数：18 人

■所在地：沖縄県浦添市仲間 1-10-7

■TEL：098-875-1701

■URL：<http://urasoesc.jp/>

■事業目的：市内在住の健康な高齢者の希望に応じた就業で、臨時的かつ短期的な就業又はその他軽易な業務に係る就業の機会を確保し、これを組織的に提供することにより、高齢者の福祉の増進に寄与する。

■施設等：養蚕絹織物施設「サン・シルク」