

### 3. 機能性に着目した商品の試作、市場性等評価

—地域農水産物の機能性成分に着目した商品開発とその評価—

### 3. 機能性に着目した商品の試作、市場性等評価

#### －地域農水産物の機能性成分に着目した商品開発とその評価－

##### (1) 過年度試作品の状況

平成 17 年度に始まった本事業は、今年度で 5 年目を迎え、これまで 26 品目の試作品を試食評価してきた。これまでも各試作協力先・連携先から都度その後の状況を聞き取り、平成 19 年度には過年度の試作品について、「平成 17・18 年度試作品のその後の取組状況」として報告したが、改めて今回、これまでの 5 年分の試作品の製品化の状況、その後の取組等の調査を実施した。

[調査方法] 試作企業又は提案組織への電話による聞き取り及び書面調査

[調査日] 平成 21 年 5 月、6 月、11 月（聞き取り調査）

平成 22 年 1 月（書面調査）

[調査結果] 平成 17 年度から 20 年度において、「農水産物機能性活用推進事業」で試作補助を行った 26 品目のうち、5 品が製品化され常時販売されていた。また、3 品が季節製品として期間限定で販売されており、さらに、2 品は試験的な販売を、8 品はその他の取組を継続中であった。

##### [調査結果概要]

##### ① 試作品を一部改良して製品化し、現在も常時販売されているもの：5 品

| 試作年度       | 製品名       | 産地  | 農水産物<br>(着目した機能性成分) | 試作企業又は<br>提案組織 |
|------------|-----------|-----|---------------------|----------------|
| H18<br>H19 | 京・流れ橋クッキー | 京都府 | てん茶<br>(テアニン)       | 京・流れ橋食彩の会      |
| H18        | 青さのりスープ   | 高知県 | 青さのり<br>(ペプチド)      | (有)四万十食品       |
| H20        | アロニア入り角食  | 北海道 | アロニア<br>(ポリフェノール)   | (有)金盛堂         |
| H20        | アロニアうどん   | 北海道 | アロニア<br>(ポリフェノール)   | (株)望月製麺所       |
| H20        | アロニアアイス   | 北海道 | アロニア<br>(ポリフェノール)   | レストランタピオラ      |

##### ② 季節製品として期間限定で販売されているもの：3 品

| 試作年度 | 製品名      | 産地  | 農水産物<br>(着目した機能性成分) | 試作企業又は<br>提案組織     |
|------|----------|-----|---------------------|--------------------|
| H17  | 天王寺かぶら昆布 | 大阪府 | 天王寺蕪<br>(ジアスターゼ)    | 大阪府立食とみどりの総合技術センター |

|     |          |     |                    |                      |
|-----|----------|-----|--------------------|----------------------|
| H17 | 毛馬きゅうり昆布 | 大阪府 | 毛馬胡瓜<br>(イソケルシトリン) | 大阪府立食とみどりの総合技術センター   |
| H17 | やまもも茶    | 徳島県 | やまもも<br>(ポリフェノール)  | 徳島県立工業技術センター、(有)平井農園 |

③ 試験販売されているもの：2品

| 試作年度       | 製品名     | 産地  | 農水産物<br>(着目した機能性成分)              | 試作企業又は<br>提案組織 |
|------------|---------|-----|----------------------------------|----------------|
| H19<br>H20 | ガゴメコンブ巻 | 富山県 | ガゴメコンブ<br>(フコイダン)                | (株)K Oフードテック   |
| H19        | 網干メロンパン | 兵庫県 | 網干メロン<br>( $\gamma$ -アミノ酪酸、カリウム) | ヤエガキ醗酵技研(株)    |

④ その他の取組を継続中のもの※：8品

| 試作年度 | 製品名         | 産地  | 農水産物<br>(着目した機能性成分)          | 試作企業又は<br>提案組織   |
|------|-------------|-----|------------------------------|------------------|
| H17  | 金時草カステラ     | 石川県 | 金時草<br>(アントシアニン)             | (株)柴舟小出          |
| H17  | えごまクッキー     | 宮城県 | えごま                          | 宮城県産業技術総合センター    |
| H18  | 有色米ドリンク酢    | 岡山県 | 有色米<br>(アントシアニン)             | (株)三宅商店          |
| H18  | ツナキャンディー    | 静岡県 | キハダマグロ<br>(ペプチド類、ミネラル)       | 焼津水産化学工業(株)      |
| H18  | 中島菜せんべい     | 石川県 | 中島菜<br>( $\gamma$ -アミノ酪酸)    | 北陸製菓(株)          |
| H19  | 小菊かぼちゃ入りちくわ | 石川県 | 小菊かぼちゃ<br>(カロテン)             | (株)スギヨ           |
| H20  | じわもんおかき     | 石川県 | もち米                          | (株)オハラ           |
| H20  | 宮古島の樹ぶどう酢   | 沖縄県 | シマヤマヒハツ<br>(ポリフェノール、アントシアニン) | (株)トロピカルテックノセンター |

※ 製品化を目指して試作を継続中のもの、製品化後すでに販売を終了したもの、この事業を機に他の農水産物で取組を継続中のもの 等

[各試作品の販売状況等]

各製品の販売状況、取組状況等について、詳細を以下に示す。

(1) 試作品を一部改良して製品化し、現在も常時販売されているもの：5品

| 製品名       | 販売状況等   | 製品写真   |
|-----------|---|--|
| 京・流れ橋クッキー | 八幡市の食彩会で継続して常時販売中。5枚入り 150円。販売は好調。  |  <p>(19年度 試作時の写真)</p>   |
| 青さのりスープ   | 青のりを青さのりに変更し、青さのりスープとして、現在2種類を継続して土産物店で販売中。1袋 145円。味は良いと好評。ただし、ペプチドの添加がなく、「機能性食品」として売ることには考えていない。                 |   |
| アロニア入り角食  | 製品化に至り、週2本程度を販売中。価格は1斤半で347円。紫の色合いについては、分かっている人には好評のよう。また、年に1回、地元の学校給食にも利用されている。最近アロニアのジャムも出たのでこれを使った菓子パンも手がける予定。 |   |
| アロニアうどん   | 意見交換会で指摘された食感の改良を行い製品化。価格はネット販売で400円。しかし、北海道ではうどんの歴史が浅く、生うどんを茹でて食べるのが少ないため販売は不調。パスタで再チャレンジしたい。                    |   |

|         |   |  |
|---------|---|--|
| アロニアアイス | 意見交換会で指摘された容量を調整し販売中。アロニアの栽培組織を作って活動中。さらにカシスやベリーを使って新たな製品を開発する予定。 |  <p>(20年度 試作時の写真)</p> |
|---------|---|--|

(2) 季節製品として期間限定で販売されているもの：3品

| 製品名      | 概要   | 製品写真  |
|----------|--|---|
| 天王寺かぶら昆布 | 佃煮としてリニューアルして、季節限定商品として毎年継続販売中。                                  |    |
| 毛馬きゅうり昆布 | 佃煮としてリニューアルして、季節限定商品として毎年継続販売中。                                  |  |
| やまもも茶    | イベント時や季節商品として年に数回 100 袋程度を販売。1 袋 50g 入りで 500 円。製造元が多忙で製造時間が取れない。 |  |

(3) 試験販売されているもの：2品

| 製品名     | 概要   | 製品写真  |
|---------|--|---|
| ガゴメコンブ巻 | 昨年 2 月に東京交通会館のアンテナショップで 1 袋 1 本入り 250 円で試験販売を実施。従来の昆布巻きより軟らかくておいしいと好評で、準備した 150 個は完売。原料供給の都合で販売を休止しているが、目途がつけば再度販売したい。 |  |

|         |  |   |
|---------|--|---|
| 網干メロンパン | 検討会での指摘を受けてメロンのフレークを添加。毎日ではないが、道の駅のイベント等で試験販売し、反響を見ているところ。 |  |
|---------|--|---|

(4) その他取組を継続中のもの：8品

| 製品名      | 概要   |  |
|----------|--|--|
| 金時草カステラ  | カステラは難しいため、「金時草もち」として開発し、一旦は販売したが、製造元の衛生面での取組強化により現在休止中。金時草自体は石川県農林水産部戦略作物として、開発を推進中。  |  |
| えごまクッキー  | 当初、本事業で試作した「自然薯クッキー」を仙台市内の障がい者施設が運営するレストラン内で販売していたが、現在はえごまを使った「えごまクッキー」を1個250円で販売している。お客様には好評だが手作りのため、1日数袋を販売するのがやっと。今後も継続して販売したいと考えている。   |  |
| 有色米ドリンク  | 有色米は面白いと思うが単価が高く、最近は大手が参入してきたので、難しい。大手とは別の切り口でやらないと地場は弱い。地産地消は単にものが出来ただけでは難しい。また、有色米について一般の人になじんでもらう必要もある。別の取組として、岡山県内の研究機関と共同で巨大胚芽米「ハイイブキ」を使った米酢の開発を進めている。（「ハイイブキ」は通常の米より胚の部分約3倍程度大きく、γ-アミノ酪酸（GABA）がより多いと言われており、津山市（岡山県）もこの米を地域の農家に栽培を奨励している。）通常は米酢からはGABAは検出されないとの報告があるが、当社で「ハイイブキ」を使った玄米酢を試作し、研究機関で検査したところ、γ-アミノ酪酸が検出された。商品化には至っていないが、今後の生産、販売を含めての研究・体制づくりが必要。 |  |
| ツナキャンディー | マグロの血合肉はペットフードにしか使用出来ないのでは何とか使い途を広げたい。ただ、ツナキャンディーについては   |  |

|             |  |  |
|-------------|--|--|
|             | 味のマスクングが難しい。マグロの血合肉からのペプチドの開発は細々と継続しているが、市場に類似品も多く難しい。   |  |
| 中島菜せんべい     | <p>当初、原料である中島菜は、冬野菜のため通年製造するには、フリーズドライ中島菜粉末（FD品）を原料に検討する必要があった。しかし、FD品は、高コストで、粉末だと中島菜入りであることを商品として表現できないという課題があり、商品化を中断していた。</p> <p>そこで「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」予算（農林水産省）を獲得した。（研究課題「通電処理により中島菜の原形を残しつつ血圧上昇抑制効果を強化した食品素材の開発」（平成 21～23 年度））</p> <p>この研究課題として、石川県農業総合研究センターなどと共同で、中島菜の形状を残した食品素材を開発し、それを用いた中島菜せんべいの商品開発を検討している。</p> |  |
| 小菊かぼちゃ入りちくわ | 平成 22 年の発売を目指して最終的な規格と価格を調整中。  |  |
| じわもんおかき     | <p>本事業では、「こんにやくかぼちゃせんべい」として試作を行ったが、現在は県内産もち米を用いておかきタイプとして製品化し、売上げは好調。今後、かぼちゃを使った製品を開発していく。</p>   |  |
| 宮古島の樹ぶどう酢   | 薄めるタイプが不評だったため、ストレートタイプを開発したい。新たにティーパックタイプの開発にも取り組む。   |  |

## (2) 今年度の試作品について

### ① 地域農水産物の選定

今年度は、過年度協力先からの提案及び新規に提案のあった地域農水産物を「第1回農水産物機能性活用推進事業 検討委員会」で検討し、以下の4品目(過年度試作品1品、新規提案品3品)を選定し、それぞれの試作を各試作企業に依頼した。

表1 今年度選定した地域農水産物

|           | (1)                   | (2)               |
|-----------|-----------------------|-------------------|
| 地域農水産物名   | シマヤマヒハツ               | 甘えび               |
| 着目した機能性成分 | アントシアニン、ポリフェノール       | タウリン              |
| 産地        | 沖縄県宮古島市               | 石川県金沢市            |
| 提案組織      | 株式会社<br>トロピカルテクノセンター  | 石川県農業総合研究<br>センター |
| 試作企業      | 農業生産法人<br>アップフィールド宮古島 | 北陸製菓株式会社          |
|           | (3)                   | (4)               |
| 地域農水産物名   | 新姫                    | サボテン              |
| 着目した機能性成分 | ヘスペリジン、ノビレチン          | 食物繊維、ミネラル         |
| 産地        | 三重県熊野市                | 愛知県春日井市           |
| 提案組織      | 熊野市役所                 | 春日井商工会議所          |
| 試作企業      | 財団法人 紀和町ふるさと公社        | 株式会社エメディオ         |

### ② モニターによる試食評価会

試作の完成後、「専門的な知識を有している」「業務上食味試験を行っている」「一定のモニター経験がある」「ほとんど経験がない」の4群のモニターによる試食検討会を行った。モニターの分類は表2の通り。

表2 モニター分類

|        | 専門的な知識を有している |   |   | 業務上食味試験を行っている |   |   | 一定のモニター経験がある |   |    | ほとんど経験がない |   |   | 計  |
|--------|--------------|---|---|---------------|---|---|--------------|---|----|-----------|---|---|----|
|        | 男            | 女 | 計 | 男             | 女 | 計 | 男            | 女 | 計  | 男         | 女 | 計 |    |
| 29歳以下  |              |   |   |               | 4 | 4 | 1            |   | 1  |           |   |   | 5  |
| 30～39歳 |              |   |   |               | 3 | 3 |              | 4 | 4  |           | 2 | 2 | 9  |
| 40～49歳 |              | 1 | 1 |               | 3 | 3 | 1            | 8 | 10 | 2         | 1 | 3 | 16 |
| 50～59歳 | 3            | 2 | 5 |               | 1 | 1 |              | 9 | 9  | 7         | 2 | 9 | 24 |
| 60歳以上  | 4            |   | 4 | 2             | 1 | 3 |              | 3 | 3  | 6         |   | 6 | 16 |
| 計      | 10           |   |   | 14            |   |   | 26           |   |    | 20        |   |   | 70 |

### ③ 評価用紙

モニターには、1品目につき、10分程度で試食していただき、食品としての



### ③ 各試作品の概要

#### i) 沖縄県 樹ぶどうのある生活。

##### ア) 製品概要

|                  |   |
|------------------|---|
| 試作品名称            | 樹ぶどうのある生活。  |
| 容量又は重量           | 140mL   |
| 納入数              | 30 本  |
| 利用した農水産物名        | シマヤマヒハツ   |
| 利用部分             | 果実  |
| 産地               | 沖縄県宮古島  |
| 収穫時期             | 8月～11月  |
| 機能性成分            | ①ポリフェノール、②アントシアニン   |
| 開発ターゲット          | 疲れ目の方、パソコンを多く使われるOL、サラリーマン  |
| 試作品の特徴（セールスポイント） | シマヤマヒハツ（樹ぶどう）は古くから沖縄で栽培されている植物で、酸味と濃い紫色が特徴の果実です。本試作品はシマヤマヒハツをベースに沖縄産のシークワサーとリンゴ酢をブレンドし飲みやすく仕上げました。                                  |
| 商品区分・形態          | 清涼飲料水   |
| 保存方法             | 常温で保存   |
| 想定される希望価格帯       | 315円（税込み）/本   |
| 試食にあたっての留意点      | 衣類などに付きますと色が付く可能性があります。   |
| アレルギー表示          | —   |
| 試作に当たって苦労した点     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・原料の選別 ・果実は、若干の渋みがあるためこれを抑えながら、特徴を出すこと。</li> <li>・飲みきりタイプに仕上げるため、飲みやすく一気に飲めるバランス。</li> </ul> |
| 連携した組織           | 株式会社トロピカルテクノセンター  |
| 試作企業・組織          | 農業生産法人アップフィールド宮古島   |
| その他特記事項          |   |

##### イ) 使用原材料及び割合

| 原材料名    | 割合 (%) | 原材料名   | 割合 (%) |
|---------|--------|--------|--------|
| シマヤマヒハツ | 10     | リンゴ酢   | 5      |
| オリゴ糖    | 3.3    | シークワサー | 0.3    |
| 甘味料     | 4.6    | 水      | 76     |

ウ) 試作品製造工程

|   |
|---|
| 原料⇒原料選別⇒洗浄⇒搾汁⇒パック⇒冷凍保管⇒解凍⇒調合⇒熱処理⇒充填⇒冷却⇒ラベル貼り⇒製品 |
|---|

エ) 加工直前の原料形態時の機能性成分含有量分析結果

|           |   |           |                  |
|-----------|---|-----------|------------------|
| 地域農水産物名   | シマヤマヒハツ   |           |                  |
| 分析した機能性成分 | ポリフェノール   | 分析した機能性成分 | アントシアニン          |
| 分析機関      | 株式会社トロピカルテクノセンター  | 分析機関      | 株式会社トロピカルテクノセンター |
| 分析方法      | 分析方法<br>ドリンク用原料（100%搾汁液）のポリフェノール量（没食子酸換算）をフォリンーデニス法で測定した。 |           |                  |
| 含有量       | 0.378%  | 含有量       | 0.104%           |

オ) 製品形態時の機能性成分含有量分析結果

|           |  |           |                  |
|-----------|--|-----------|------------------|
| 地域農水産物名   | シマヤマヒハツ                                      |           |                  |
| 分析した機能性成分 | ポリフェノール                                      | 分析した機能性成分 | アントシアニン          |
| 分析機関      | 株式会社トロピカルテクノセンター                             | 分析機関      | 株式会社トロピカルテクノセンター |
| 分析方法      | 分析方法<br>試作品のポリフェノール量（没食子酸換算）をフォリンーデニス法で測定した。 |           |                  |
| 含有量       | 0.029%                                       | 含有量       | 0.009%           |

カ) 試食評価結果

| 評価項目 | 評価点※ | 評価項目             | 評価点※ |
|------|------|------------------|------|
| 外観   | 3.3  | 素材が活かされていますか     | 3.5  |
| 香り   | 3.0  | 開発ターゲットに合っていますか  | 3.5  |
| 味    | 3.5  | 地産商品としての魅力はありますか | 3.7  |
| 食感   | 3.5  | この機能性要素に関心がありますか | 3.7  |
| 価格   | 2.3  |                  |      |

※ 各モニターがつけた評価点の平均値。評価は以下の5段階で行った。

(1：検討を要する 2：一部検討を要する 3：普通 4：よい 5：非常によい)

キ) 試食結果及び意見交換会後の試作企業のコメント

・ 試食結果に関する感想

今回は、飲みやすさと親しまれることをイメージし作りました。その結果、味のバランスや製品としての完成度に高い評価を頂けて光栄です。ネーミングやデザインがインパクトにかけるとの意見もありましたので課題と致します。

・ 今後さらに検討が必要と考える事項

- ・ 味のバランスを微調整し更に良くしたいと思います。
- ・ 商品化へ向けてネーミングとデザインの改善に取り組みたいです。
- ・ 消費者に機能性を伝える方法を検討したいと思います。

ク) 農水産物写真 (各種熟期の異なるシマヤマヒハツ)



ケ) 試作品写真



ii) 沖縄県 樹ぶどうのある生活。(ハーブティー)

ア) 製品概要

|                  |   |
|------------------|---|
| 試作品名称            | 樹ぶどうのある生活。(ハーブティー)  |
| 容量又は重量           | 1箱(2グラム入り×5パック)   |
| 納入数              | 10箱   |
| 利用した農水産物名        | シマヤマヒハツ   |
| 利用部分             | 果実  |
| 産地               | 沖縄県宮古島  |
| 収穫時期             | 8月～11月  |
| 機能性成分            | ①ポリフェノール、②アントシアニン   |
| 開発ターゲット          | 沖縄県への観光客、ハーブティーの愛用者、疲れ目の方。  |
| 試作品の特徴(セールスポイント) | オール沖縄(宮古島)産の原料シマヤマヒハツ、ローゼル、レモングラスを使用した爽やかなハーブティ。3つの素材がバランスよく引き立てっております。 |
| 商品区分・形態          | ハーブティー(1包2g入りティーバック)  |
| 保存方法             | 常温で保存   |
| 想定される希望価格帯       | 398円(税込み)/箱   |
| 試食にあたっての留意点      | 1パック160mL程度の熱水で5分ほど抽出して下さい。   |
| アレルギー表示          | —   |
| 試作に当たって苦労した点     | ・色の特徴を出すこと。<br>・香りと酸味のバランス。   |
| 連携した組織           | 株式会社トロピカルテクノセンター  |
| 試作企業・組織          | 農業生産法人アップフィールド宮古島   |
| その他特記事項          |   |

イ) 使用原材料及び割合

| 原材料名    | 割合(%) | 原材料名 | 割合(%) |
|---------|-------|------|-------|
| シマヤマヒハツ | 42    | ローゼル | 42    |
| レモングラス  | 26    |      |       |

ウ) 試作品製造工程

原料⇒原料選別⇒洗浄⇒搾汁⇒実の部分を乾燥⇒調合(ローゼル・レモングラス)⇒充填⇒小袋充填⇒シーラー⇒5つずつパック⇒梱包⇒製品

エ) 加工直前の原料形態時の機能性成分含有量分析結果

|           |  |           |                  |
|-----------|--|-----------|------------------|
| 地域農水産物名   | シマヤマヒハツ  |           |                  |
| 分析した機能性成分 | ポリフェノール  | 分析した機能性成分 | アントシアニン          |
| 分析機関      | 株式会社トロピカルテクノセンター   | 分析機関      | 株式会社トロピカルテクノセンター |
| 分析方法      | ティーパック用原料（乾燥物）を粉碎し、抽出後フォリンーデニス法によるポリフェノール量（没食子酸換算）を測定した。 |           |                  |
| 含有量       | 1.212%   | 含有量       | 0.233%           |

オ) 製品形態時の機能性成分含有量分析結果

|           |   |           |  |
|-----------|---|-----------|--|
| 地域農水産物名   | シマヤマヒハツ   |           |  |
| 分析した機能性成分 | ポリフェノール   | 分析した機能性成分 | アントシアニン  |
| 分析機関      | 株式会社トロピカルテクノセンター                                    | 分析機関      | 株式会社トロピカルテクノセンター                                 |
| 分析方法      | ティーパック内容物を粉碎し、抽出後フォリンーデニス法によるポリフェノール量（没食子酸換算）を測定した。 |           |  |
| 含有量       | 0.889%  | 含有量       | 0.174%   |
| 備考        | ティーパック 1 包をお湯 160ml で 5 分間抽出した液のポリフェノール量は 0.008%    |           |  |
|           |   | 備考        | ティーパック 1 包をお湯 160ml で 5 分間抽出した液のアントシアニン量は 0.001% |

カ) 試食評価結果

| 評価項目 | 評価点※ | 評価項目             | 評価点※ |
|------|------|------------------|------|
| 外観   | 3.6  | 素材が生かされていますか     | 3.6  |
| 香り   | 3.4  | 開発ターゲットに合っていますか  | 3.6  |
| 味    | 3.2  | 地産商品としての魅力はありますか | 3.7  |
| 食感   | 3.3  | この機能性要素に関心がありますか | 3.4  |
| 価格   | 2.6  |                  |      |

※ 各モニターがつけた評価点の平均値。評価は以下の 5 段階で行った。

(1 : 検討を要する 2 : 一部検討を要する 3 : 普通 4 : よい 5 : 非常によい)

キ) 試食結果及び意見交換会後の試作企業のコメント

・ 試食結果に関する感想

ハーブティーに関しましては、思った以上に見た目に評価を頂いた感じがします。中身が見えると安心して買えるとの意見がありましたので、工夫して参りたいと思います。味については、酸味がありインパクトがあるとのことでしたので商品の特徴として活かして参りたいと思います。

・ 今後さらに検討が必要と考える事項

- ・ 中身が見えるパッケージに改善します。
- ・ 宮古島の素材にこだわりつつ、味のバランスを調整したいと思います。
- ・ 消費者に機能性を伝える方法を検討したいと思います。

ク) 試作品写真



iii) 石川県 甘えび揚げもち

ア) 製品概要

|                  |   |
|------------------|---|
| 試作品名称            | 甘えび揚げもち   |
| 容量又は重量           | 42 グラム  |
| 納入数              | 80 袋  |
| 利用した農水産物名        | 甘えび   |
| 利用部分             | 目以外全部   |
| 産地               | 石川県   |
| 収穫時期             | 1月～6月、9月～12月  |
| 機能性成分            | タウリン  |
| 開発ターゲット          | 20～60代の主婦（地元のスーパーでの主要購買層）                             |
| 試作品の特徴（セールスポイント） | 日本海産の甘えびを使用し、甘えびの風味を生かした軽い食感の揚げ米菓です。                  |
| 商品区分・形態          | 袋入り揚げ米菓   |
| 保存方法             | 常温  |
| 想定される希望価格帯       | 120円  |
| 試食にあたっての留意点      | そのまま召し上がってください。                                       |
| アレルギー表示          | えび  |
| 試作に当たって苦労した点     | 石川県産の甘えびを使用して風味を出すこと、また抗酸化能を持つ焙焼米粉を餅に均一に混ぜることに苦労しました。 |
| 連携した組織           | 石川県農業総合研究センター   |
| 試作企業・組織          | 北陸製菓株式会社  |
| その他特記事項          |   |

イ) 使用原材料及び割合（1%未満の原材料は記入せず）

| 原材料名        | 割合（%） | 原材料名       | 割合（%） |
|-------------|-------|------------|-------|
| もち米         | 63.0  | 植物油        | 33.5  |
| 乾燥甘えび       | 1.3   | 食塩         | 1.1   |
| 抗酸化能を持つ焙焼米粉 |       | 調味料（アミノ酸等） |       |
| アカビート色素     |       |            |       |

ウ) 試作品製造工程

洗米・浸漬⇒米、焙焼米粉、海老混合⇒蒸し⇒餅つき⇒冷却⇒切断⇒乾燥⇒フライ⇒味付け⇒選別⇒包装⇒金属検知

エ) 加工直前の原料形態時の機能性成分含有量分析結果

|           |  |
|-----------|--|
| 地域農水産物名   | 甘えび  |
| 分析した機能性成分 | タウリン   |
| 分析機関      | 石川県農業総合研究センター  |
| 分析方法      | 甘えび粉 2 g に 0.02N 塩酸 40ml 添加し、1 時間振とう抽出後に遠心分離 3,000 回転 10 分間を行う。上澄み液をろ過したものをアミノ酸分析計で測定した。 |
| 含有量       | 579.613 (mg/100g 乾物)   |
| 備考        | 濃度が高かったため、アミノ酸分析する時に試料液を 100 倍希釈して測定した。  |

オ) 製品形態時の機能性成分含有量分析結果

|           |   |
|-----------|---|
| 地域農水産物名   | 甘えび   |
| 分析した機能性成分 | タウリン  |
| 分析機関      | 石川県農業総合研究センター   |
| 分析方法      | 甘えび揚げもち粉末 4 g に 0.02N 塩酸 40ml 添加し、1 時間振とう抽出後に遠心分離 20,000 回転 30 分間を行う。上澄み液をろ過したものをアミノ酸分析計で測定した。  |
| 含有量       | 7.860 (mg/100g 乾物)  |
| 備考        | 試作品のデンプン成分が多いためサンプル液のろ過が困難であった。そこで、遠心分離後の上澄み液を遠心フィルターユニット (100K, 10K) を用いて遠心ろ過 (20,000 回転 30 分) した。サンプル液の濃度は、原液で測定可能であった。試作品への甘えび粉末配合割合が 1.3% であるため、試作品のタウリン含量は、妥当な量と考えられる。 |

カ) 試食評価結果

| 評価項目 | 評価点 <sup>※</sup> | 評価項目             | 評価点 <sup>※</sup> |
|------|------------------|------------------|------------------|
| 外観   | 3.2              | 素材が生かされていますか     | 3.7              |
| 香り   | 3.6              | 開発ターゲットに合っていますか  | 3.5              |
| 味    | 4.0              | 地産商品としての魅力はありますか | 3.6              |
| 食感   | 3.5              | この機能性要素に関心がありますか | 3.3              |
| 価格   | 3.7              |                  |                  |

※ 各モニターがつけた評価点の平均値。評価は以下の 5 段階で行った。

(1 : 検討を要する 2 : 一部検討を要する 3 : 普通 4 : よい 5 : 非常によい)

キ) 試食結果及び意見交換会後の試作企業のコメント

・ 試食結果に関する感想

たくさんのご意見を頂きありがとうございました。味に関しては思ったより評価がよく喜んでいきます。歯にくっつく食感と柿種型のかたちについては思ったよりきびしい意見が多く参考になりました。価格については、地元の素材を使いながら低めに設定したつもりですがなかなかお値打ちとは映らないようで、このあたりはデザインがなかった影響もあったのかなと思っています。

・ 今後さらに検討が必要と考える事項

歯にくっつく食感の改善と甘えびの風味はなんとかコスト上げずに強くしたいと思っています。最終的にはコスト面でのクリアが最も大きいと思いますが、何とか商品化をして市場に定着したいと思っています。

ク) 農水産物写真 (乾燥甘えび)



ケ) 試作品写真



iv) 新姫ぽん酢しょうゆ

ア) 製品概要

|                  |                               |
|------------------|-------------------------------|
| 試作品名称            | 新姫ぽん酢しょうゆ                     |
| 容量又は重量           | 300mL                         |
| 納入数              | 7本                            |
| 利用した農水産物名        | 香酸カンキツ「新姫」                    |
| 利用部分             | 果汁                            |
| 産地               | 三重県熊野市                        |
| 収穫時期             | 10月中旬                         |
| 機能性成分            | ①ノビレチン、②ヘスペリジン、③クエン酸          |
| 開発ターゲット          | 健康志向の消費者                      |
| 試作品の特徴（セールスポイント） | 機能性はもちろんのことオンリーワン素材を活用        |
| 商品区分・形態          | 調味料                           |
| 保存方法             | 常温                            |
| 想定される希望価格帯       | 800円                          |
| 試食にあたっての留意点      | 特に無し                          |
| アレルギー表示          | 大豆                            |
| 試作に当たって苦労した点     | 新姫独自の香りを活かすため配合量を決定するのが難しかった。 |
| 連携した組織           | 熊野市役所 農業振興課                   |
| 試作企業・組織          | 財団法人紀和町ふるさと公社                 |
| その他特記事項          |                               |

イ) 使用原材料及び割合（1%未満の原材料は記入せず）

| 原材料名 | 割合（%） | 原材料名   | 割合（%） | 原材料名 | 割合（%） |
|------|-------|--------|-------|------|-------|
| しょうゆ | 36.0  | 新姫果汁   | 20.0  | 食酢   | 18.3  |
| 本みりん | 15.0  | ダイダイ果汁 | 5.0   | 砂糖   | 3.5   |
| 塩    |       | かつお節   |       | 日本酒  |       |

ウ) 試作品製造工程

1. かつお節を煮たててダシをとる
2. ダシが出来たら醤油、食酢を加える
3. 本みりん、日本酒を加える
4. 果汁及び砂糖を加える
5. 目の粗いザルの下に細かいザルを重ねて濾過
6. 瓶へ充填

エ) 加工直前の原料形態時の機能性成分含有量分析結果

|                     |  |                     |  |
|---------------------|--|---------------------|--|
| 地域農水産物名             |  | 香酸カンキツ「新姫」          |  |
| 分析した機能性成分           | ノビレチン、<br>ヘスペリジン   | 分析した機能性成分           | クエン酸   |
| 分析機関                | 日本食品分析センター   | 分析機関                | 日本食品分析センター   |
| 分析方法<br>高速液体クロマトグラフ |  | 分析方法<br>高速液体クロマトグラフ |  |
| 含有量                 | ノビレチン：13mg/100g<br>ヘスペリジン：37mg/100g  | 含有量                 | 7.14g/100g   |
| 備考                  | ノビレチン：がん予防や血糖値抑制、肌荒れ防止効果があると言われている。今回の調査数値ではないが、以前、県が行った調査でイチバナやシークワサーの果皮に含まれる数値を比較したところ、大きく上回る数値が認められた。<br>ヘスペリジン：高血圧抑制やコレステロール低下作用があると言われている。上記と同様にイチバナやシークワサーと比較したところ、大きな数値の開きはないものの、それ以上の数値が認められた。 | 備考                  | クエン酸：筋肉への乳酸の蓄積を防ぎ、グリコーゲンの分解を抑制し、筋肉の疲労回復を促進すると言われている。クエン酸が含まれる食品としてよく知られている梅干しでは1g/個、レモンでは4g/個程度と比較してみると非常に多いことがわかる。これ以外の成分(β-カロテン、β-クリプトキサンチン)でも優位な数値が認められている。 |

オ) 製品形態時の機能性成分含有量分析結果

|                     |                                       |                     |            |
|---------------------|---------------------------------------|---------------------|------------|
| 地域農水産物名             |                                       | 香酸カンキツ「新姫」          |            |
| 分析した機能性成分           | ノビレチン、<br>ヘスペリジン                      | 分析した機能性成分           | クエン酸       |
| 分析機関                | 日本食品分析センター                            | 分析機関                | 日本食品分析センター |
| 分析方法<br>高速液体クロマトグラフ |                                       | 分析方法<br>高速液体クロマトグラフ |            |
| 含有量                 | ノビレチン：1.8mg/100g<br>ヘスペリジン：1.7mg/100g | 含有量                 | 0.93g/100g |

カ) 試食評価結果

| 評価項目 | 評価点※ | 評価項目             | 評価点※ |
|------|------|------------------|------|
| 外観   | 3.9  | 素材が生かされていますか     | 3.7  |
| 香り   | 3.9  | 開発ターゲットに合っていますか  | 3.4  |
| 味    | 3.9  | 地産商品としての魅力はありますか | 3.8  |
| 食感   | 3.7  | この機能性要素に関心がありますか | 3.4  |
| 価格   | 2.2  |                  |      |

※ 各モニターがつけた評価点の平均値。評価は以下の5段階で行った。

(1: 検討を要する 2: 一部検討を要する 3: 普通 4: よい 5: 非常によい)

キ) 試食結果及び意見交換会後の試作企業のコメント

・ 試食結果に関する感想

味、外観とも非常に高く評価をして頂き満足している。しかしながら、希望小売価格を800円に設定しているため「価格が高い」等のご意見を多く頂いたので、一度、試験販売を行い消費者のご意見を探ってみることとしたい。

・ 今後さらに検討が必要と考える事項

具体的なお勧め活用方法を記述すべきとのご意見が多かったので、梱包箱にイラストを用いた活用方法を記載するなど分かりやすい表現をしていきたいが、試験販売の結果が思わしくない場合は、改めて検討していきたい。

ク) 農水産物写真 (新姫の栽培畑地と果実)



ケ) 試作品写真



v) 新姫ドリンク

ア) 製品概要

|                  |   |
|------------------|---|
| 試作品名称            | 新姫ドリンク                                  |
| 容量又は重量           | 100mL                                   |
| 納入数              | 30 本                                    |
| 利用した農水産物名        | 香酸カンキツ「新姫」                              |
| 利用部分             | 果汁                                      |
| 産地               | 三重県熊野市                                  |
| 収穫時期             | 10 月中旬                                  |
| 機能性成分            | ①ノビレチン、②ヘスペリジン、③クエン酸                    |
| 開発ターゲット          | 健康志向の消費者                                |
| 試作品の特徴（セールスポイント） | 機能性はもちろんのことオンリーワン素材を活用                  |
| 商品区分・形態          | 調味料                                     |
| 保存方法             | 常温                                      |
| 想定される希望価格帯       | 150 円                                   |
| 試食にあたっての留意点      | 特に無し                                    |
| アレルギー表示          | —                                       |
| 試作に当たって苦労した点     | あえて苦味を売りにした商品設定としたが、殿程度まで苦味をつけていくか苦労した。 |
| 連携した組織           | 熊野市役所 農業振興課                             |
| 試作企業・組織          | 財団法人紀和町ふるさと公社                           |
| その他特記事項          | 特に無し                                    |

イ) 使用原材料及び割合

| 原材料名      | 割合 (%) |
|-----------|--------|
| 水         | 90.0   |
| 新姫果汁      | 10.0   |
| ビートグラニュー糖 | 0.8    |

ウ) 試作品製造工程

|  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水、果汁を投入</li> <li>2. 弱火で軽く沸騰させアクを除去</li> <li>3. ビートグラニュー糖を投入</li> <li>4. 糖度 10%になるよう調整</li> <li>5. 瓶充填</li> </ol> |
|--|

エ) 機能性成分含有量分析結果

(加工直前の原料形態時の機能性成分含有量分析結果は、ア) 「新姫ぽん酢しょうゆ」と同じ。)

オ) 製品形態時の機能性成分含有量分析結果

|                     |                                       |                     |            |
|---------------------|---------------------------------------|---------------------|------------|
| 地域農水産物名             |                                       | 香酸カンキツ「新姫」          |            |
| 分析した機能性成分           | ノビレチン、<br>ヘスペリジン                      | 分析した機能性成分           | クエン酸       |
| 分析機関                | 日本食品分析センター                            | 分析機関                | 日本食品分析センター |
| 分析方法<br>高速液体クロマトグラフ |                                       | 分析方法<br>高速液体クロマトグラフ |            |
| 含有量                 | ノビレチン：1.4mg/100g<br>ヘスペリジン：4.5mg/100g | 含有量                 | 0.74g/100g |

カ) 試食評価結果

| 評価項目 | 評価点※ | 評価項目             | 評価点※ |
|------|------|------------------|------|
| 外観   | 3.8  | 素材が生かされていますか     | 3.7  |
| 香り   | 3.7  | 開発ターゲットに合っていますか  | 3.5  |
| 味    | 2.7  | 地産商品としての魅力はありますか | 3.6  |
| 食感   | 3.0  | この機能性要素に関心がありますか | 3.2  |
| 価格   | 3.5  |                  |      |

※ 各モニターがつけた評価点の平均値。評価は以下の5段階で行った。

(1：検討を要する 2：一部検討を要する 3：普通 4：よい 5：非常によい)

キ) 試食結果及び意見交換会後の試作企業のコメント

・試食結果に関する感想

外観、香り、価格等については非常に高い評価を頂いたが、味については、「苦味が残る」や「苦味がキツイ」等の意見が多かった。開発当初から機能性成分を重視し「苦味」を売りにしていきたいとの思いがあったので、このまま進めていきたい。

「新姫ぽん酢しょうゆ」「新姫ドリンク」とも、すべての項目において予想していた以上の高い評価に驚いているが、皆さんからご指摘いただいた点を素直に受け止め、今後のより良い商品作りにいかしていきたい。

・今後さらに検討が必要と考える事項

委員の方から当該商品の苦味は、一般的な苦味ではなくリモノイド系の苦味が強いとのご指摘を頂いた。その点の改善方法があるならば、ご指導いただき改善していきたい。

ク) 試作品写真



vi) のどにささらないサボテンのど飴

ア) 製品概要

|                  |   |
|------------------|---|
| 試作品名称            | のどにささらないサボテンのど飴   |
| 容量又は重量           | 1粒3グラム  |
| 納入数              | 5粒×80袋  |
| 利用した農水産物名        | ウチワサボテン（バーバンク種）   |
| 利用部分             | 根、棘、棘座以外のすべて  |
| 産地               | 愛知県春日井市桃山地区   |
| 収穫時期             | 8月末   |
| 機能性成分            | ①食物繊維、②ミネラル   |
| 開発ターゲット          | 健康志向のある一般消費者及び春日井サボテンの物産品としての販売ルート  |
| 試作品の特徴（セールスポイント） | サボテンの特長でもある粘液成分（多糖類含有想定）により粘膜保護につなげる  |
| 商品区分・形態          | 菓子類（のど飴）  |
| 保存方法             | 直射日光を避け常温保存   |
| 想定される希望価格帯       | 200～300円（10粒入り）   |
| 試食にあたっての留意点      | 粘液成分がのどを潤し保護する感覚（のどに粘膜の張るような感覚）に注視  |
| アレルギー表示          | —   |
| 試作に当たって苦労した点     | 飴の加工工程における高温対策と醗酵顆粒の添加量の調整、特に酵素顆粒を、今回の試作では顆粒状態で添加させるため、比率によって飴の凝固が難しく、結果的にサボテン醗酵顆粒の添加量を5%とした。 |
| 連携した組織           | 春日井商工会議所  |
| 試作企業・組織          | 株式会社エメディオ   |
| その他特記事項          |   |

イ) 使用原材料及び割合

| 原材料名     | 割合 (%) | 原材料名  | 割合 (%) |
|----------|--------|-------|--------|
| 砂糖       | 52.4   | 水あめ   | 40.0   |
| サボテン醗酵顆粒 | 4.8    | マヌカ蜂蜜 | 2.8    |

ウ) 試作品製造工程

|   |
|---|
| <p>(醗酵工程及び顆粒化工程)</p> <p>サボテン素材洗浄(棘、棘座の駆除) ⇒スライスしミキシング⇒グルコース添加(1:1) ⇒醗酵⇒醗酵エキス抽出⇒麴醗酵⇒濾過⇒グルコース混合⇒顆粒化</p> <p>(飴の製造工程)</p> <p>砂糖・水飴・蜂蜜の混合攪拌(異物混入チェック) ⇒加熱⇒炊き上げ⇒冷却⇒サボテン醗酵顆粒添加(60℃以下) ⇒パッチロール⇒サイジングロール⇒成形⇒冷却(異物混入チェック) ⇒金属探知(Fe1.0 mm/Sus2.0 mm) ⇒冷却(異物混入チェック) ⇒袋詰め/梱包</p> |
|---|

エ) 加工直前の原料形態時の機能性成分含有量分析結果

|           |  |           |   |
|-----------|--|-----------|---|
| 地域農水産物名   | ウチワサボテン  |           |   |
| 分析した機能性成分 | 食物繊維   | 分析した機能性成分 | カルシウム   |
| 分析機関      | 日本食品分析センター   | 分析機関      | 日本食品分析センター  |
| 分析方法      | <p>サボテン総重量 100%に対し 96.3%が水分であることから、表皮、葉肉を天日等により乾燥、粉末化したのちに成分分析を行った。(棘、棘座は、素材の洗浄段階で駆除した。)</p> |           |   |
| 含有量       | 47.90%   | 含有量       | 5.80%   |
| 備考        | <p>食物繊維に含まれるであろう多糖類、目的であるムコ多糖は、一般分析機関では、植物性のムコ多糖の分析は困難であり、現在大学研究機関に依頼中である。</p>               |           |   |
|           |  | 備考        | <p>その他ミネラルについても分析リン 2.01%、カリウム 2.20%、マグネシウム 0.68%、ナトリウム 0.36%</p> |

オ) 製品形態時の機能性成分含有量分析結果

|           |  |           |            |
|-----------|--|-----------|------------|
| 地域農水産物名   | ウチワサボテン  |           |            |
| 分析した機能性成分 | 食物繊維   | 分析した機能性成分 | カルシウム      |
| 分析機関      | 日本食品分析センター   | 分析機関      | 日本食品分析センター |
| 分析方法      | <p>食品としての安全基準が定かでないため、安全性を重視するため、サボテン総体をグルコースにより醗酵加工し有効成分を抽出し、二次醗酵として麴醗酵させ抽出液を顆粒化し、飴の製造工程において添加した。</p> |           |            |
| 含有量       | 0.50%  | 含有量       | 0.38%      |
| 備考        | <p>醗酵手法により、サボテンの有効成分のみの抽出ではなく、全体を利用することで、サボテンの有効成分を濃縮する事と合わせ、安全性を確保する事を目的とした。</p>                      |           |            |

カ) 試食評価結果

| 評価項目 | 評価点※ | 評価項目             | 評価点※ |
|------|------|------------------|------|
| 外観   | 3.2  | 素材が活かされていますか     | 2.7  |
| 香り   | 3.0  | 開発ターゲットに合っていますか  | 3.0  |
| 味    | 3.3  | 地産商品としての魅力はありますか | 3.3  |
| 食感   | 3.2  | この機能性要素に関心がありますか | 3.0  |
| 価格   | 2.3  |                  |      |

※ 各モニターがつけた評価点の平均値。評価は以下の5段階で行った。

(1: 検討を要する 2: 一部検討を要する 3: 普通 4: よい 5: 非常によい)

キ) 試食結果及び意見交換会後の試作企業のコメント

・ 試食結果に関する感想

名称、形状、味覚について、平均的に好ましいと評価頂きましたが、サボテンらしさが欲しいという意見が多かった。検討委員の皆さんからも、未だサボテン素材の研究調査が進行中の段階での商品化ですので、素材そのものの特長とそれを基にした具体的な商品化についてのアドバイスを頂くには至りませんでした。しかしながら、モニター意見の中に多数ありましたように、サボテン＝健康という側面、あるいは粘膜保護という観点から、エビデンスを得られた段階で特長を表現しないと差別化が図れないと思います。その反面、地域特産、意外性という面では、ある程度評価いただけたようですので、研究途上である現段階での商品化においては、色、味などさらにブラッシュアップを図りたいと思います。さらに、サボテンエキスを安全性確保の観点から醗酵顆粒に加工し、配合した意図は、モニターの皆さんには伝えられないポイントですので、配合する形状についても、安全性を確保した上で再検討する必要があると強く感じました。

・ 今後さらに検討が必要と考える事項

エビデンスを得たうえで、粘膜保護を強調する事を目的とした場合、現状の醗酵顆粒では、配合量の制限、あるいは溶解度の問題もあり、サボテンの粘膜溶液のみを抽出した溶液そのものを、飴の加工工程で配合する試みが必要。1月下旬にサボテン溶液によるサボテン飴の加工を行う予定です。また、それに合わせてサボテン溶液の多糖類、アミノ酸類を再度分析する予定です。次に、マヌカ蜂蜜ベースかサボテンの色、味の特色を出すために試作第一段階で作成した飴をブラッシュアップし、地域特産とした位置づけでの更なる商品化を行います。また、モニター意見にもありましたが、粘膜保護という特色を想像させるような形状、ハードではなくソフト形状、グミのような形状も試したいと考えております。

ク) 農水産物写真 (ウチワサボテンの生育状況と原料)



ケ) 試作品写真



### (3) 試作品評価のまとめ

今年度は、検討委員会において、商品化の可能性を高めるため、過年度と比較して対象農産物をしぼりこみ、その分、試作費用を上乗せすることで、十分な試作検討が行えるようにした。この結果、対象農産物を沖縄県宮古島の「シマヤマヒハツ」、石川県の「甘えび」、三重県熊野市の「新姫」、愛知県春日井市の「サボテン」の4件（試作品は6品）選定し、それぞれ地元の食品企業・連携組織（県の研究機関、地方自治体等）に試作・分析を依頼した。

#### 「シマヤマヒハツ」

沖縄県宮古島市から提案のあった「シマヤマヒハツ」を利用した酢飲料「樹ぶどうのある生活。」は、昨年度に引き続きの試作であった。昨年度は希釈して飲むタイプであった点が評価されず、味の面でも独特の青臭さの改良が必要との意見が多かった。今年度はこれらの点が改良され、希釈せずにそのまま飲むタイプの商品形態とし、味や風味についても非常に飲みやすいとの評価であった。委員からはこのまま販売しても問題ないのではないかとの意見もあった。

「樹ぶどうのある生活。（ティーバック）」はティーバックタイプの新たな提案であったが、「飲みやすい」「色がきれい」等のコメントが多く寄せられ、モニターからも高い評価を受けた。一方で、「シマヤマヒハツ」に対する知名度の低さから、健康飲料としてのインパクトの弱さを指摘する声もあった。販売方法、ブランド構築、開発ターゲットについて、委員からのアドバイスがあった。また、昨年同様に大規模に栽培されてないために収穫量が少なく、品質の面、価格の面でも改善が必要との意見があった。

#### 「甘えび」

石川県から提案のあった「甘えび」を利用した「甘えび揚げもち」もモニター評価ではすべての項目で「普通」以上の高い評価を受けた。改良すべき点としては、口の中に付着するとの指摘があり、食感に改良の余地がありそうである。また、やや甘えびの風味が足りないとのコメントがいくつか寄せられていた。製造工程に問題があり、風味が飛んでしまっているのではないかとの意見があったが、これらについては、専門の委員から配合、試作装置、製造工程についての助言があった。

また、新規素材「抗酸化性米粉」を使用し、油脂の酸化を抑制して、賞味期限の延長を図ったとのことであり、データをもとにその効果が示された。今回は製造工程上、それほど多くの添加が出来なかったため、効果も限定的であったが、今後、製造工程の見直しにより、より効果が上がると思われる。いずれにしても、委員の助言を参考にして製造工程を見直すことにより、これらの問題は解決出来るのではないかと思われる。

### 「新姫」

三重県熊野市から提案のあった香酸カンキツ「新姫」は平成9年から熊野市のみで栽培され、地域特産品として売り出し中のカンキツとのことで、今回、意欲的に試作に取組まれたようである。「新姫ぽん酢しょうゆ」は試食評価でも評価が高く、特に味のバランスが良いと評価された。ただし、長期保存時の経時的な変化を確認する必要があるとの助言があった。また、価格については多くのモニターから高すぎるとのコメントが寄せられた。委員からも家庭用には高すぎるとの指摘があり、料亭や土産物店で利用方法を提示しながらの販売が効果的だろうとの提案もあった。熊野市としては、ブランドイメージを保ちたいとのことであり、価格調整については難しい判断になるものと思われる。

一方、「新姫ドリンク」は味の面で苦味が強過ぎるとの指摘が多かった。あえて苦味を強調して健康イメージを出したとのことであるが、モニターにとっては、それ以上に飲みにくいとの評価が多かった。試飲量40mLでこれだけ苦味を感じるので、これが1本(150mL)はとてもではないが飲めないだろうとの意見もあった。苦味成分について、委員から助言があったので、試作企業からは、苦味の低減方法について、検証したいとのことであった。

### 「サボテン」

愛知県春日井市から提案のあった「サボテン」を利用した「のどにさらさないサボテンのど飴」は「サボテン」と「のど飴」の組合せがモニターの興味を引いたようであった。味についてもマヌカ蜂蜜の風味を評価する意見がある半面、サボテンらしさが感じられない、機能性の面でやや分かりにくいとの意見があった。サボテンを醗酵エキス粉末として利用しているため、差別化が図りにくいものと思われる。委員からももっとサボテンらしさが出せるのが良いとのコメントもあった。

なお、機能性成分については、今回は食物繊維とのことであったが、今後は研究機関と協力して、植物ムコ多糖類として、分析を行っていくとのことであり、機能性成分の面でインパクトが強くなるかもしれない。いずれにしても、製品としてはさらにブラッシュアップが必要とのことであったが、今後、意欲的に取組んでいかれるとのことであり、これからが楽しみである。

以上のように、今年度は過年度に比較し、完成度の高い試作品が多く見られ、中にはすぐにでも販売が可能ではないかと思われるものもあった。また、あともう一步の改良が必要なものもあったが、意欲的に改良に取り組みたいとの試作企業のコメントが寄せられており、今後が期待できる。

この事業を活用し、今後も機能性を活用した食品により、地域の食品産業の振興及び地域農水産業の発展にお役に立てれば幸いである。