

地域資源を活用した機能性飲料の開発

～地域資源活用のポイント～

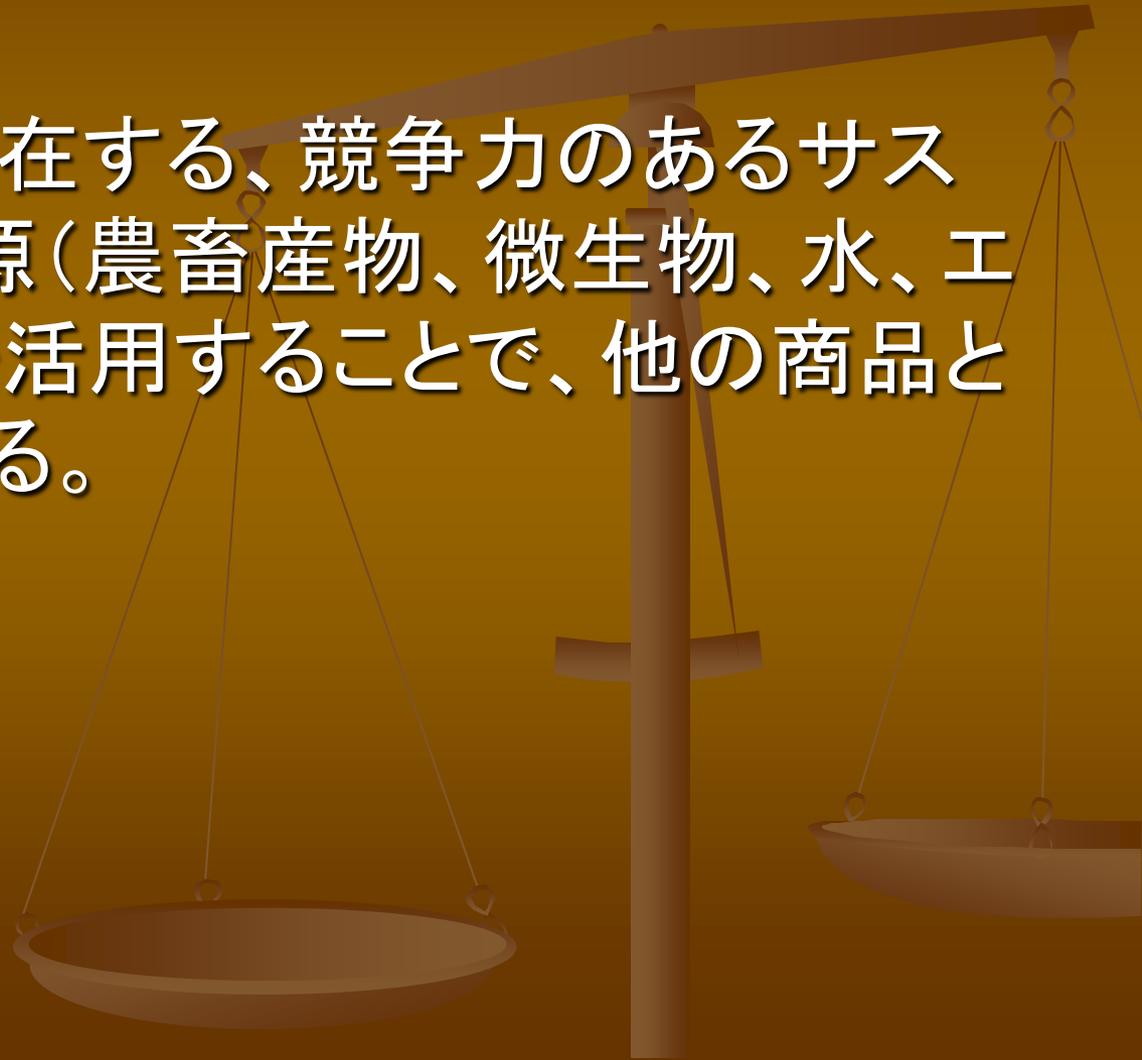
株式会社VEGETA穂

顧問 山川 理

1. 地域資源

1) 地域資源とは

- 特定の地域に存在する、競争力のあるサステイナブルな資源（農畜産物、微生物、水、エネルギーなど）を活用することで、他の商品との区別性が生じる。



2) 農畜産物では

(1) 農畜産物そのものの利用

- 通常、余剰農畜産物、規格外農畜産物を利用した加工が行われている。しかし、優れた製品を作るためにはよい原料を使うことが基本。加工用の新品種も必要。

(2) 残渣の利用

- 外葉や芋ツルなど収穫残渣、ジュースカスや酒粕などの加工残渣を利用。収穫残渣の場合は収集搬送や洗浄が問題。本来の製品にはない機能性物質が残留していることが多いが、味や臭いなどが問題。

3) 微生物では

(1) 麹菌の利用

- 麹菌は米、サツマイモなどに含まれるでんぷんなど多糖類を資化作用でより単純な糖に分解。さらに発酵作用によりクエン酸などの酸(もろみ酢)を生成。クエン酸は酸味がまろやかで無臭であるため飲用酢の適するが、独特のカビ臭(麹臭)を感じることもある。

(2) 乳酸菌の利用

- 牛乳やヤギ乳などの動物質の乳酸発酵、キャベツや白菜などの植物質の乳酸発酵などを利用してヨーグルトを作る。

3) 微生物では

(3) 酵母の利用

- アルコールや炭酸ガスを生成し、酒やパンなどの発酵食品を作る。

(4) 酢酸菌の利用

- アルコール発酵を経て酢酸を生成。キビ酢、パイ酢など機能性や香りのよさが売り物。さまざまな果実からいろいろな色や香りの酢ができる。酢酸は酸性が強く、刺激臭があるのでそのままでは飲みにくい。

4) 水では

(1) 深層地下水や湧水などの真水の利用

- 霧島裂か水などの地下水、富士山麓周辺の湧水など、名水百選に選ばれている水の利用。

(2) 海洋深層水などの海水の利用

- 海面200メートル以下の海水は清浄で、ミネラル分に富むことから、富山県や高知県で採取が進むが、塩分があるため利用には制限がある。

5) エネルギーでは

地域に特異的な自然エネルギーや農畜産物エネルギー

(1) 自然エネルギーの利用

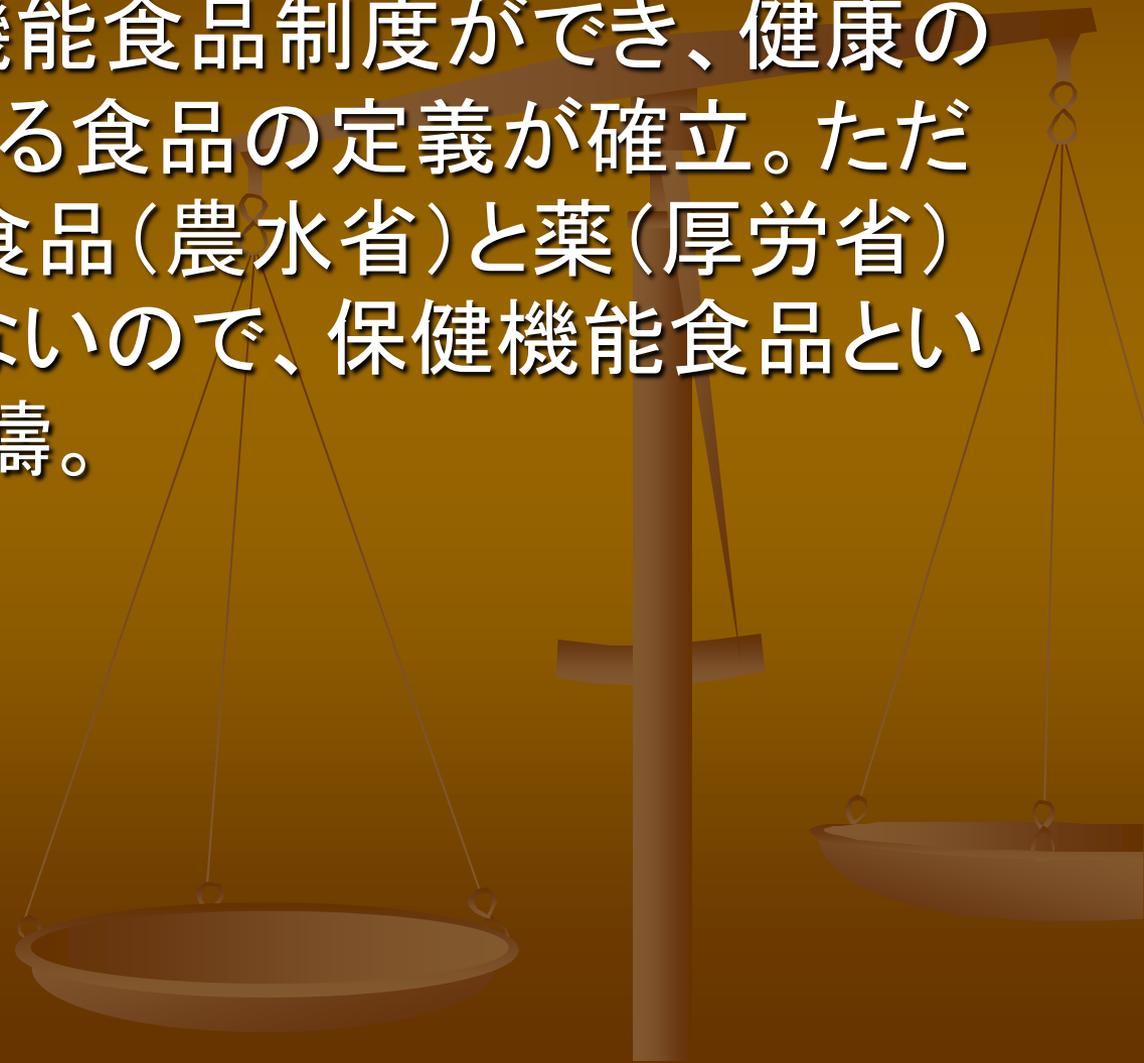
2MW級の地熱(温泉熱)、200KW級の小水力、
2.5MW級の風力など自然エネルギーを農業生産
や加工施設のエネルギー源として利用

(2) 農畜産物エネルギーの利用

- 廃油、バガス、間伐材などのオイルや炭素系バイオマスを燃料として、家畜糞尿や生ごみから生成したバイオガスをエネルギー源として利用。

2. 機能性とは

- 1991年に保健機能食品制度ができ、健康の保持増進に資する食品の定義が確立。ただし、法律的には食品（農水省）と薬（厚労省）の2大区分しかないので、保健機能食品といえども食品の範疇。



1) ビタミンやミネラルなど栄養効果

- 特定のビタミンやミネラルなどを一定量含む栄養機能食品。サプリメントの形態で販売されることが多い。海外ではこのタイプが普通。

2) 乳酸菌、飲料酢、食物繊維やポリフェノールなど代謝調節効果

- 整腸、血圧、血糖、虫歯、脂肪代謝などの調整効果を人介入試験により確認した特定保健用食品(いわゆる特保)で、「なにがないが気になる方に」という表現が許される。コスト高が問題。

3) コラーゲン、ヒアルロン酸、アルブチンなど美容効果

- 飲む化粧品や若返り効果を目指した体質改善効果を有する化粧品。食品は農水省、化粧品は厚労省となり、「飲む」と「塗る」は極めてあいまいな分野。

3. 機能性飲料の分類

1) 発酵の有無による分類

(1) 発酵系

- アルコール、酢酸、クエン酸、乳酸など微生物の酵素による発酵過程を経て得られた飲料

(2) 非発酵系

- 野菜、葉、果実、子実などを熱水や蒸気などの前処理を経て、そのまま搾汁した飲料

2) アルコールの有無による分類

(1) アルコール系

- 赤ワインや日本酒など醸造系、いも焼酎やむぎ焼酎など蒸留系などアルコール分を含む飲料

(2) ノンアルコール系

- コーヒー、茶、野菜・果実ジュース、飲料酢、乳酸飲料などアルコール分を含まない飲料

4. 野菜ジュースの歴史

1) トマトジュース

- 1923年 米国リビー社がトマトジュースを開発
- 1933年 愛知トマト(現カゴメ)がトマトジュースを発売
- 1941年 発売中止
- 1949年 発売再開

2) ニンジンジュース

- 1948年 米国キャンベル社がV8野菜ジュースの中でニンジンを使用
- 1966年 日本ではゴールドパック社がV8野菜ジュースを輸入販売
- 1971年 ゴールドパックがニンジンジュースの開発を開始
- 1974年 ニンジンジュースが完成
- 1981年 COOPミックスキャロットとして商品化

4. 野菜ジュースの歴史

3) 現在は野菜・果実ミックスジュースが全盛

- キャンベル社は野菜・果物ミックスジュース（サツマイモ入り）を販売。ビタミン、ミネラル、食物繊維の摂取をうたい文句に、飲みやすさを追求し売り上げを伸ばしている。

5. 機能的飲料の開発・販売戦略

1) 開発戦略

(1) 原料供給の安定性

- 飲料の原料となる素材が品質、収量、価格の面で安定して入手できることが基本である。そのため、農協や生産法人などの組織と提携できるかどうかの問題。生産者から見れば栽培しやすいあるいは収穫しやすい、一定量の引き取りがあることが前提。

(2) 機能的成分の安定性

- 機能的成分は品種、栽培法、産地や栽培時期により変動するため、常に原料の機能的成分をトレースすることが必要。製品の品質を保証するためには機能的成分を抽出し、製品に添加することも選択肢の一つ。

2) 販売戦略

(1) 顧客ターゲットの最適化

- 男女別、年齢別、健康状態、地域性などを考慮し、販売戦略に活用。

(2) 食味と価格の最適化

- 「健康食品はまずくても売れる」は誤りである。まずおいしいこと、次に機能性があることの順。食味を向上するためには、ブレンド技術などの検討も必要。
- また、機能性食品は長期的に摂取することが基本。1日100円、1か月3000円程度の安い価格でないと消費の継続は無理。

(3) 販促活動

- 当初はしっかりした学術的なデータに基づき、研究者とタイアップした地道な広報活動が必要。研究発表(学会やマスコミ)の機会を積極的に活用。国や県などの事業予算を活用し、学術データの蓄積を行う。後、顧客の体験談などを積極的に集め、体系化し、販促に利用。