

# 酵素パワーで 植物性ミルク新登場

中山間地に存在する耕作放棄地の解消、地域活性化、健康長寿の延伸などを実現させるため、ソルガム（たかきび）を軸としたカスケード型脱炭素社会の実現に取り組みしています。

この度、酵素パワーを用いてソルガム（たかきび）を原料とした植物性ミルクを開発しました。本商材を用いて、ソルガム（たかきび）流通量の拡大に力強く取り組みます。

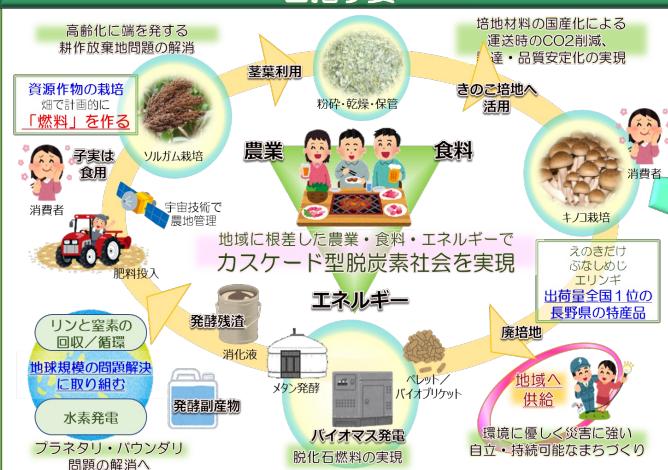
## なぜ「ソルガム（たかきび）」？

- 日本各地で郷土食として食文化がある
- 省力栽培が可能で、多収性に優れ、乾燥に強い。環境負荷の低い栽培が可能
- 子実は食用、茎葉は材料利用や燃料利用が可能で廃棄ロスが少ない
- 信州大学で豊富な遺伝資源を保有し、オリジナル品種の育成が可能

## 食料として魅力的な穀物「ソルガム（たかきび）」

- グルテンフリーでアレルゲンフリー。誰でも安心して食せる
- 食物繊維と植物性たんぱく質が摂取できる。骨を作るマグネシウムやリン、免疫力をアップする鉄、食べたものをエネルギー変換するのを助けるビタミンB群を含んでいる
- 難消化性の食物繊維、オリゴ糖、デキストリンを含み、整腸作用が期待される
- GABA（γ-アミノ酪酸）やポリフェノールも豊富

## 目指す姿



## 食品の開発・普及

### 様々な加工品に利用可能 (加工例)



ソルガム (原料)



ソルガムチョコ  
ナツツジエラート

## 流通量拡大

## 収入増＝地域活性化



ソルガムビール



長野市の学校給食でも採用されています。

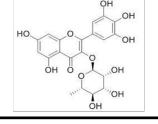
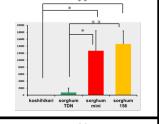
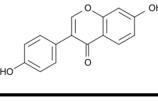
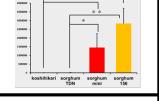
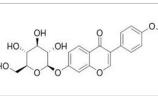
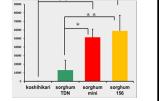
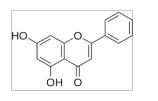
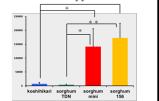
## 新商品「ソルガムミルク」～流通量の拡大によって農業収益を増加させ地域の活性化につなげる～

- 素材由来の3つのフリー（コレステロールフリー、グルテンフリー、アレルゲンフリー）を提供
- 乳製品アレルギー・乳糖不耐症の人、大豆、アーモンド、ココナッツアレルギーの人でも安心して飲める
- 脂質が少なく、タンパク質や食物繊維が豊富。砂糖や油などで調整されていない自然の甘さ
- 地球にやさしく、地域の活性化につながる

### 【成分の比較】(100mlあたり)

牛乳	ソルガム	植物性ミルク					
		オーツ	ライス	豆乳	アーモンド	ココナッツ	ココナッツ
エネルギー(kcal)	61	76	42	47.2	44	19.6	157.2
炭水化物(g)	4.8	16.2	8.28	9.2	3.12	1.96	2.8
食物繊維(g)	0	1.3	1.12	0.32	0.2	1.52	0.2
タンパク質(g)	3.3	1.8	1.64	0.32	3.6	0.52	1.92
脂質(g)	3.8	0.7	0.68	0.96	2	1.48	16
コレステロール(mg)	12	0	0	0	0	0	0

### 【機能性成分の比較】

<b>Myricetin 3-rhamnoside</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>フラボノールの一種であるミリセチンのラムノース配糖体</li> <li>ミリセチンは、ブドウなどの果物に含まれ、抗酸化作用や抗アレルギー作用を持つ</li> </ul>
<b>Daidzein</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>イソフラボンの一種であり、マメ科植物に多く含まれる</li> <li>体内では、女性ホルモンのエストロゲンと似た働きをする</li> </ul>
<b>Formononetin 7-glucoside</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>イソフラボンの一種であるホルモノネチンの配糖体</li> <li>抗菌作用、抗炎症作用および神経保護作用を持つ</li> </ul>
<b>Chrysins</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>フラボンの一種</li> <li>果物の果皮に含まれ、抗炎症作用、抗腫瘍作用などを示す。</li> </ul>

出典 (2024.10.23アクセス)

牛乳、豆乳、オーツミルク（オーツ麦30g換算）：文部科学省食品成分データベース <https://fooddb.mext.go.jp/>  
 アーモンドミルク（グリコ アーモンド効果 砂糖不使用）: <https://www.glico.com/jp/product/drink/almondkoka/46032>  
 ソルガムミルク 食品分析開発センターSunatec 分析データより  
 特異的IgE(CAP-アレルゲン)のAllergen種類：<https://uwb01.bml.co.jp/kensa/search/detail/3810123>

R6年度 社会実装伴走支援および  
 バイオエコノミー推進人材活動支援事業  
 の採択を受けて活動を実施

＜問い合わせ先＞ 信州大学 食・農産業の先端学際研究開発プラットフォーム

TEL : 0265-77-5700 (担当:赤羽) / E-Mail : [nsangaku@shinshu-u.ac.jp](mailto:nsangaku@shinshu-u.ac.jp)

