

地域を元気にする作物「ソルガム」をご存じですか？

ソルガムは、イネ科の一年生の穀物であり世界五大穀物のひとつとされ、日本では「タカキビ」や「モロコシ」、中国では「コーリヤン」とも呼ばれています。アフリカ原産で、紀元前約3000年前から栽培され始め、インドやアジアなど広範囲に広がっていきました。日本には遅くとも室町時代に伝来したといわれており、信州でも古くから栽培され、米の代用として食べられていました。



ソルガムの特徴

アレルギー
フリー

グルテン
フリー

GABAが
豊富

ポリフェノール
が豊富

腸内環境を
整える

■栄養価

(100gあたり)

栄養成分表示	白ソルガム粉	赤ソルガム粉	玄米粉	米粉
エネルギー	374kcal	367kcal	395kcal	374kcal
たんぱく質	11.5g	9.6g	7.1g	6.0g
脂質	3.6g	3.8g	2.9g	0.7g
炭水化物	72.8g	73.6g	84.1g	81.9g
食塩相当量	0.01g	0.01g	0g	0g
食物繊維	14.8g	14.8g	3.5g	0.6g
ポリフェノール	—	1992mg	表記なし	表記なし
マグネシウム	—	92mg	110mg	11mg

ソルガムを使った多彩な商品が販売されています



そるがも茶



そるがも味噌ショートブレッド



タカキビ粉



ソルガムのあられ



信州産ソルガムの実



信州産ソルガム粉



ソルガム珈琲



お山のカレー



信州ソルガムエール 煌り(きらり)

栄養豊富でアレルギーフリーという優秀な食材でありながら、茎葉はバイオマス発電の原料にもなるという「ソルガム」。長野市では「持続可能な社会に貢献する」穀物として、さまざまな取り組みが行われています。

▶詳しくはP2をご覧ください。



信州そるがむで 地域を元気にする会

代表者



理事長 天野良彦
(信州大学工学部物質化学科 教授)

住所 〒380-8553 長野県長野市若里4-17-1
信州大学長野(工学)キャンパス 産学官連携室

TEL 026-269-5700

mail faid@shinshu-u.ac.jp

HP <https://sites.google.com/gm.shinshu-u.ac.jp/sorghum-genki/home>

本会は、ソルガムの活用を通じて、中山間地等に多く存在する耕作放棄地の解消、地域産業の活性化・促進、地域住民の健康長寿延伸、2050ゼロカーボン等の実現を目指しています。ソルガム活用手段の提供、及びその推進の動力源となるために、産学官の協力による地域環境に合った品種選択や栽培技術、子実を活用した商品化、茎葉を活用したエネルギー変換などを研究し、社会実装に向けた活動を推進します。

また、大学及び地域企業、農家や行政など多様なステークホルダーからなる情報交換の場を積極的に開催し、技術開発の課題やロードマップなどを議論し、地域循環型社会の実現を推進することを目的としています。

多くの可能性を秘めた穀物「ソルガム」

中山間地の課題を解決

高温や乾燥に強く、連作も可能です。農薬を使う必要がないため、働き手が不足している中山間地域に適した穀物です。



脱炭素社会の実現に貢献

茎葉は、キノコの培地として利用。廃培地はエネルギー化しカーボンニュートラル(脱炭素社会)の実現に貢献。発酵残渣はソルガム育成の堆肥利用をめざします。



健康志向の食材

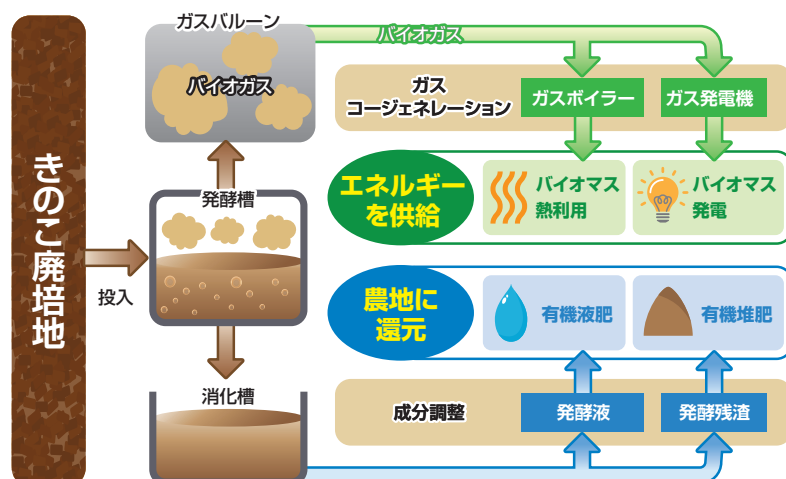
子実はアレルギーフリー、グルテンフリー。ポリフェノールやGABAも豊富。食物アレルギーの方や、健康志向の方に適した食材として注目されています。



ソルガム茎葉きのご培地をバイオマスエネルギーとして利用

長野県の特産品として知られ、全国トップクラスの出荷量を誇る「えのきたけ」。その栽培には、おが粉やコーンコブ(とうもろこしの穂軸を粉砕したもの)を混ぜた培地が使われていますが、輸入に頼っているのが現状です。近年では、おが粉やコーンコブが安価に入手できなくなっていることもあり、国産のソルガムを培地に利用する取り組みが進められています。

また、収穫の済んだ廃培地をメタン発酵でガス化し、それを利用して電気を熱を生み出すバイオマスプラントの開発が進められています。電気と熱エネルギーが得られるほか、発電時に残る残渣も肥料になるなど、無駄なく使い切る(カスケード利用)ことができます。



「ソルガム」でカスケード型脱炭素社会を実現



ソルガムの実は食品に、茎葉はきのこ培地として活用し、それぞれの残渣を燃料として利用することを目指しています。このように高い価値から順に活用していくことをカスケード利用といいます。

※カスケード(Cascade)とは、階段状の滝のこと。

「ソルガム」を広く知っていただくために、さまざまな活動を展開しています

ソルガムの育種

生産性の評価や地域環境や目的に合わせたソルガムの新品種の育成や収穫率向上、栽培簡易化など栽培技術に関する研究を進め、独自の「信州そるがむ」の開発、栽培普及を目指します。



成果報告会・試食会

「信州産ソルガムを食べて脱炭素SDGs」をテーマに成果報告会を実施。ソルガム料理を萩原市長にご試食いただきました。



農福連携ワークショップ

ソルガムを利用した魅力ある商品の開発や加工・販売体制について福祉事業者様をはじめ市民、県民の皆様と共に考えるワークショップを開催しています。



展示会出展

ソルガムを軸としたカスケード型脱炭素社会実現に向けての取り組みをご紹介します。



学校給食

七二会小学校5、6年生により考案されたソルガム料理を、第一学校給食センター管内の小・中学校の給食で提供しました。(R3.5.26)



栽培講習会

七二会大安寺西側のソルガム栽培ほ場で、「ソルガム」の収穫講習会を行いました。



● 信州人に馴染みのある麺の開発にも取り組んでいます ●

ソルガム粉末を用いた 小麦代替麺の開発

小木曾 加奈(長野県立大学 健康発達学部)

天野 良彦(信州大学 工学部/信州そるがむで地域を元気にする会)

麺やパンの原料となる小麦粉には、食物アレルギーの原因の1つである「グルテン」という成分が含まれており、水を加えて捏ねることで粘りや弾力が生まれます。

ソルガムは、グルテンフリーの食材のため粘性が低く、つなぎとなる成分を添加する必要があります。

とはいえ、グルテンフリー、アレルゲンフリーという健康志向の食材であるソルガムに添加するのであれば、合成添加物ではなく、できるだけ天然の素材をつなぎに用いたいと考え、冷水を入れることで粘弾性を発揮するサイリウム・ハスクに着目しました。

サイリウムは、オオバコ属のプラントゴ・オバタの種子の殻(ハスク)を粉末状にしたもので、食物繊維が豊富に含まれています。

ソルガム粉末に片栗粉や寒天、つなぎとなるサイリウムを添加し、水を加え、押し出し式の製麺機で紐状にしたものを乾燥させることでソルガム麺が完成しました。

湯戻ししたソルガム麺は、のど越しが良く、モチモチでコシのある食感に仕上がりました。



サイリウム・ハスク



またソルガム麺には、そばのような風味とほんのりとした苦味がありますが、普段からそばに慣れ親しんでいる信州人には受け入れられやすい味だと思います。

そばのように温かいつゆをかけたり、パスタのように好みのソースをかけたりすることで、苦味が和らぎ、より食べやすくなります。

野沢菜など、長野らしい食材を使えば、観光客にもアピールできる新しい地域の味として定着していくかも知れません。

つゆと合せて、**かけそば風**に!



ソースをかけて、**パスタ風**に!



「野沢菜」や「すんき」、「信州みそ」など、長野らしい食材を使ってソルガム麺を観光客にアピール!

新しいご当地メニューが誕生!?

信州そるがむで地域を元気にする会が、令和3年度 長野県地域発元気づくり支援金事業によって開発しました

地域を元気にする作物「ソルガム」が長野から広がっていくことを期待します。

■小木曾 加奈(長野県立大学 健康発達学部)

「ソルガム」は、グルテンを含まないため、小麦アレルギーの方も食べることができますし、ミネラルやポリフェノールも豊富なので、小麦の代替品としては優秀な食材なのではないでしょうか。また、粉にする技術が既に確立されているという点もポテンシャルの高さを感じます。今後は、さまざまな商品展開を進め、皆さんに広く知っていただき、生産量が増えていくことを期待します。



あなたの近くの
「SDGs活動」
大募集!

SDGsの推進活動を
展開する企業や事業所、
学校などを
募集しています!

お問い合わせ

長野地域連携中枢都市圏 事務局
(長野市企画政策部 企画課)

〒380-8512 長野市大字鶴賀緑町1613番地
Tel:026-224-5010 Fax:026-224-5103

●長野市ホームページ内 長野市企画政策部 企画課の「お問い合わせはこちらから」(Eメールアドレス kikaku@city.nagano.lg.jp)でも受け付けております。