

# さとうの はなし

砂糖について“キホンのキホン”を学ぼう!



# みんなさんは「さとう」のこと、どれくらい知っていますか？



→4ページ



→6ページ



→8ページ



→10ページ

さとう  
わたしたちにとって砂糖はとても身近な食品ですが、  
実は知らないこともいっぱい。

ここに登場するみんなといっしょに砂糖のキホンについて知り、  
覚えたことを毎日の生活にさっそく取り入れてみましょう!



→12ページ



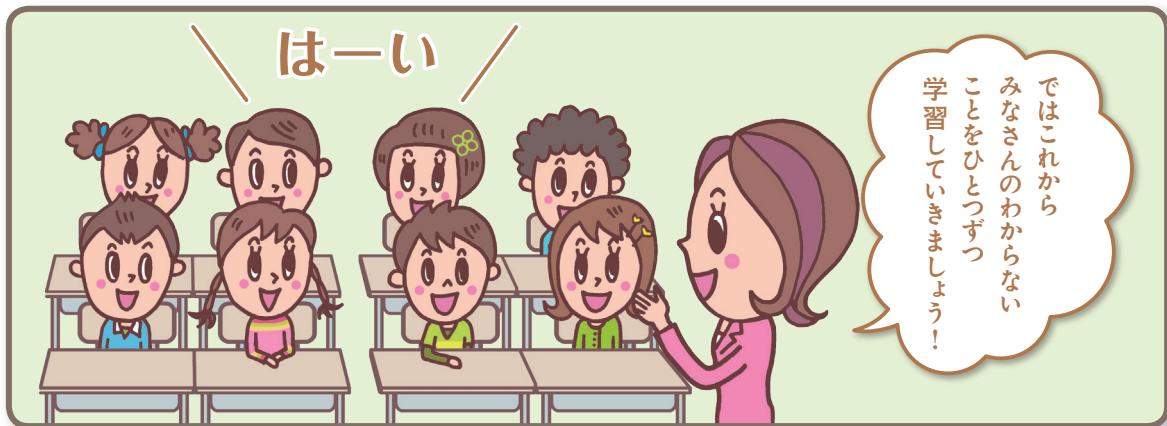
→14ページ



→14ページ



→15ページ



# さとうは何からできる？

サトウキビとテンサイのはなし



## さとう 砂糖の原料は？

砂糖の原料は、おもに「サトウキビ」と「テンサイ」。

どちらも、日本をふくむいろいろな国で栽培されている農作物です。

### サトウキビ

イネ科の植物

熱帯・亜熱帯で栽培

産地：ブラジル、インド、タイなど

（日本では沖縄県、鹿児島県）



茎の部分が砂糖になります

茎の高さ：3~6m

茎の直径：3~5cm

### テンサイ (別名:サトウダイコン、ビート)

ホウレンソウと同じヒユ科の植物

温帯のすずしい地域で栽培

産地：フランス、ドイツなど（日本では北海道）



葉っぱが  
ホウレンソウに  
ていてるよ



根の部分が砂糖になります

長さ：約15~20cm

重さ：約600~1200g

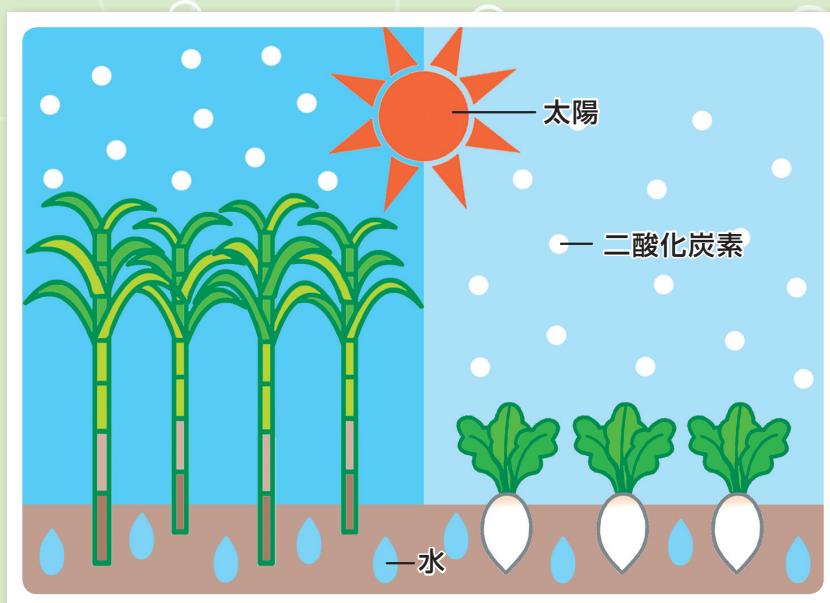
このほか、カエデ（メープル）や、ヤシも砂糖の原料になります

## 植物がどうやって砂糖になるの？

緑色をした植物の葉は、太陽のエネルギーを用いて二酸化炭素と水から炭水化物(糖質)をつくり、酸素を出します(光合成)。

サトウキビやテンサイは、光合成でできる炭水化物を「砂糖」としてたくさんわえることができます。これを取り出したものが、わたしたちが料理やデザートなどに使っている砂糖なのです。

### サトウキビとテンサイは光合成によって炭水化物をつくります



サトウキビは茎に、テンサイは根に砂糖をたくわえます。  
米やイモは「でんぶん」として炭水化物をたくわえています。

砂糖は人間が化学的に合成して  
つくるものではありません。  
自然が生み出すものを  
じょうずに利用している食品なのです。



# さとうはどうやってつくるの？

さとう  
せいとう  
砂糖の製造工程

さとうは  
どうやって  
つくるの  
かな？



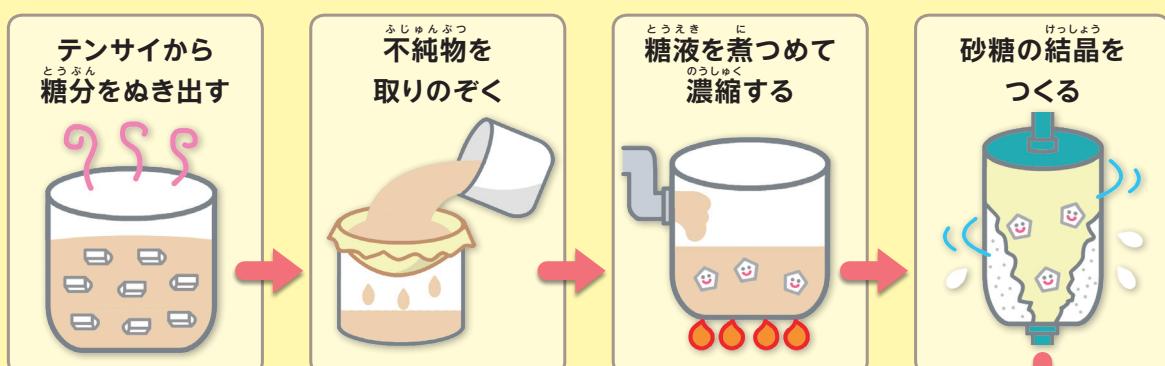
製造工程を  
見てみま  
しょう。



## 砂糖はどうしてつくられる！

砂糖は「製糖工場」でつくられます。テンサイからつくる場合と、サトウキビからつくる場合では、つくり方が少し異なります。

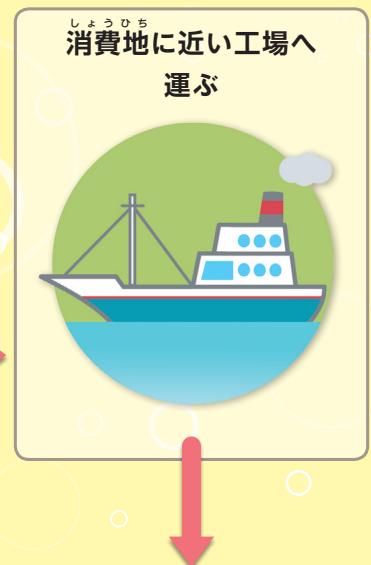
### テンサイの場合



すべてテンサイの生産地近くの  
工場で行います



## サトウキビの場合



ここまででは、サトウキビの生産地近くの工場で行います

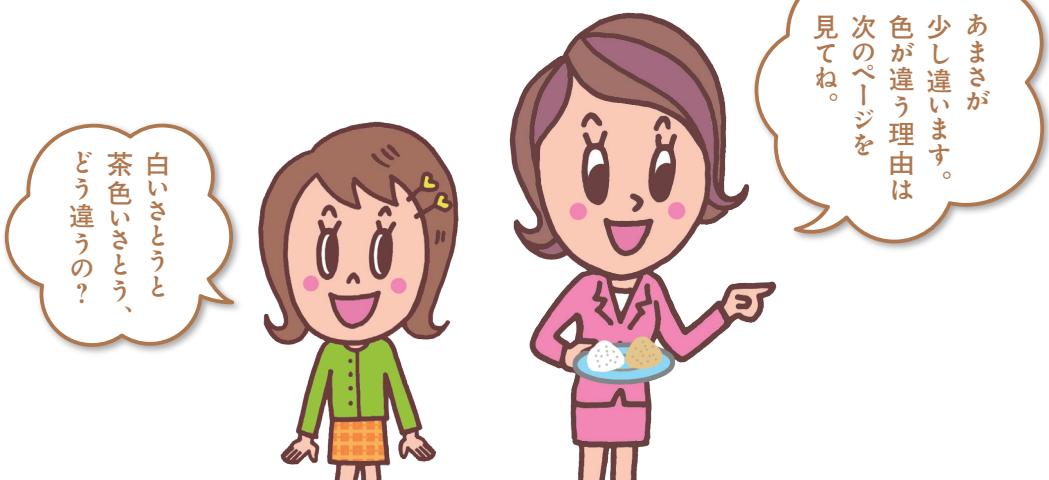


「砂糖をつくる」というのは、  
サトウキビやテンサイから、  
できるだけ不純物のまじっていない純粋な  
砂糖を取り出すことです。



# 白いさとうと茶色いさとう、違いは?

## 砂糖の種類



### 種類によって使い方も変わる

砂糖にはいろいろな種類があります。砂糖はお菓子、料理、飲み物など、さまざまなお使い方に適した特徴を持つ砂糖がつくられています。



#### 上白糖

##### 何にでも合う万能タイプ

家庭で最も多く使われている砂糖です。つぶが細かく、しっとりとしていてソフトな風味があり、何にでも合います。



#### グラニュー糖

素材の味を活かすあまさ

上白糖よりもつぶが大きく、純度の高い砂糖です。料理や飲み物そのものの味を大切にしたいときに使います。



#### 角砂糖

##### はかりがいらず簡単便利

グラニュー糖を四角に固めたもので、コーヒーや紅茶に使われます。1コの重量が決まっているのでお菓子や料理にも便利です。



こなごとう  
**粉砂糖**

お菓子のトッピングに最適

グラニュー糖を細かくくだいて粉にした砂糖。ケーキのデコレーションなどに使われます。



さんおんとう  
**三温糖**

料理にコクがれます

上白糖やグラニュー糖に比べて強いあまさと香りがあるので、煮物などの料理にコクを出すことができます。



こおりごとう  
**氷砂糖**

果実酒に最適

氷のように見える大きなつぶの砂糖。ゆっくりと溶けるので果実酒をつくるのに使われます。



のうこう  
**黒砂糖**

濃厚なあまさと独特的の風味

ほかの砂糖とは製法が異なり、サトウキビのしづり汁を煮つめてつくります。独特の風味に人気があります。

## 三温糖が茶色いわけは？

三温糖は、上白糖やグラニュー糖を取り出したあとの糖液をさらに煮つめてつくります。糖液を煮つめていくと加熱によって糖分が分解され、色が茶色く変化します。



砂糖は飲み物やお菓子だけでなく、煮物、焼物、たれ、つけものなどいろいろな料理に使われます。バラエティに富んだ日本の食文化の中で、砂糖にもさまざまな種類が生まれました。

特徴がわかると、使い方もいろいろ工夫できそう！



# さとうはどこから来たの？

## さとう 砂糖の歴史

さとうつ、  
いつごろから  
あるんだろう？

紀元前400年  
ごろから  
あつたといわれて  
います。



### 始まりはインドから

人類と砂糖のかかわりには長い歴史があります。砂糖の始まりはインドといわれ、インドでは紀元前400年ごろからサトウキビを原料に砂糖をつくっていたようです。その後、中国やペルシャ、エジプトなどでも砂糖がつくられるようになりました。

インドの仏教の古い書物には砂糖やサトウキビについての記述があります。また、英語の「sugar (シュガー)」も、古代インドで使われていたサンスクリット語の「sarkara (サッカラ)」(サトウキビの意味)に由来するといわれています。

### 砂糖のたどってきた道



## ■ 日本に伝わったのは、奈良時代

日本に初めて砂糖が伝わったのは奈良時代といわれています。とても貴重だったので薬として扱われ、一般の人たちが口にできるものではありませんでした。

室町時代には大陸との貿易で砂糖が輸入されるようになり、「茶の湯」の流行とともに和菓子がつくられるようになりました。16世紀にポルトガルとの貿易が始まると、カステラや金平糖などの輸入も始まりました。日本で最初に金平糖を食べた人は織田信長といわれています。



## ■ 日本で砂糖がつくられるようになったのは、江戸時代

17世紀前半に薩摩藩(現在の鹿児島県)や琉球国(現在の沖縄県)で砂糖の製造に成功したといわれていますが、さまざまな説があります。

8代将軍徳川吉宗は、江戸城内でサトウキビの栽培を始め、全国の各藩に砂糖をつくるようすすめました。それから各地で製糖が始まり、四国地方では現在も昔ながらの製法で「和三盆糖」がつくられています。



和三盆は江戸時代からの伝統的な製法でつくられる砂糖です。徳島県、香川県でつくられています。とても細かく口どけがよいので、高級和菓子に使われます。



# さとうに栄養はあるの？

さとう のう げん  
砂糖は脳と体のエネルギー源



たんすいかぶつ

## 砂糖は「炭水化物」

みんなが元気に生活し、成長するためには、体に必要な栄養素を食事からとる必要があります。栄養素の中で、たんぱく質、脂質、炭水化物、ビタミン、ミネラルの5種類を「五大栄養素」といいます。

砂糖は五大栄養素のうちの「炭水化物」で、ごはんやパンの仲間です。炭水化物は体を動かし、体温を保つためのエネルギーになります。

### 五大栄養素

たんぱく質：体をつくる

脂 質：エネルギーになる

炭水化物：エネルギーになる

ビタミン：体の調子を整える

ミネラル：骨や歯をつくる、  
体の調子を整える

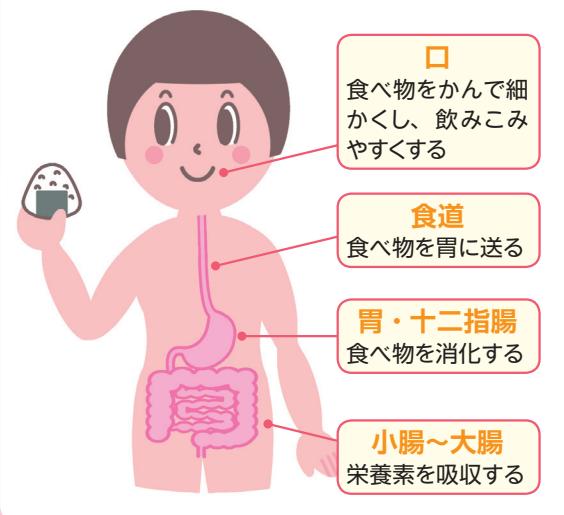


さとう

## 砂糖がエネルギーになるしくみ

食べたものをエネルギーにするには、体の中で「消化」されなければなりません。口でかみくだかれた食べ物は、食道を通って胃に送られ、胃でおかゆのような状態になります。胃から十二指腸を通過して小腸へ送られ、栄養素に分解され吸収されます。

砂糖は、消化によって「ブドウ糖」などに分解され、小腸から吸収されて、肝臓に運ばれます。肝臓から血管を通って体のいろいろな組織でエネルギーになります。



のう

## 脳にとってブドウ糖は大切なエネルギー！



砂糖は体に必要な栄養素であるだけでなく、脳にとっても大切な栄養素です。

脳は、おもにブドウ糖をエネルギーとしています。砂糖はごはんやパンよりも早く消化吸収され、ブドウ糖になりやすいので、脳にエネルギーをすばやく補給することができます。

食べたものが栄養となって  
体の中でしっかり利用されるように、  
いろいろなものをバランスよく食べるように  
しましょう。

食べ  
たあ  
と  
に  
食  
べ  
た  
こと  
は  
?



# 『なるほど』『へえ～』がいっぱい!

## 砂糖の豆知識

### なぜ砂糖は白いの？

砂糖のつぶは、無色透明です。透明なつぶが集まつたものに光が当たって、いろいろな方向に反射すると、白く見えるのです。雪が白く見えるのと同じしくみですね。



砂糖のつぶをけんぴきょうで見ると…

### なぜ砂糖は固まってしまうの？

水分の変化が原因です。湿度が低くなると砂糖の水分が蒸発して固まります。でも、固まつた砂糖をビニール袋に入れ、霧吹きで水をかけて輪ゴムなどで密封すれば、数時間で元にもどります。

### 砂糖には賞味期限がない？

一般的な食品には、賞味期限または消費期限の表示が義務づけられています。しかし、砂糖は品質が安定しているので、賞味期限を表示しなくてもよいことになっています。

### 氷砂糖が非常食になる？

氷砂糖は長い期間保存でき、少しの量でも食べるとすぐにエネルギーになるので、災害時などの「非常食」に適しています。ぜひ「非常用持出袋」に入れておきましょう。



# にていいけれど、みんなにちがう!

## 砂糖と塩の性質

### どちらが水にたくさん溶ける?

200mLの熱湯に塩を少しずつ溶かしていくと、約80g溶けます。同じように砂糖を溶かしていくと、なんと1kgも溶けてしまします! 砂糖はとても水に溶けやすい性質を持っています。

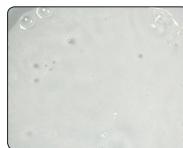
### 熱を加えると、どうなる?

砂糖に熱を加えると、溶けて色や形、味がどんどん変わっていきます。この性質を利用して、いろいろな食品が生まれています。いっぽう塩は、800°Cくらいの高温にならないと変化しません。

### 料理で先に入れるのは、どっち?

砂糖です。<sup>ぶんし</sup>塩の分子は砂糖の分子より小さいので、先に塩がしみこみ、あとで砂糖を入れてもなかなかあまくなりません。砂糖を先に入れて味をしみこませると、他の調味料の<sup>しんとう</sup>浸透もよくなります。

#### 温度による砂糖の変化



103~105°C  
シラップ



107~115°C  
フォンダン



115~121°C  
キャラメル



140°C  
タфиー



145°C  
ドロップ



165°C  
べっこうあめ



165~180°C  
カラメルソース



190°C  
カラメル

# さとうのおさらいクイズ

答えはこの本のどこかにあるよ!

Q1 さとう 砂糖は何からつくられるのかな?

Q2 砂糖はなぜ白いのかな?

Q3 グラニュー糖と三温糖、あまみが強いのはどっち?

Q4 砂糖を栄養素でいうと?

Q5 砂糖を世界で最初につくった国は?

Q6 砂糖と塩、どちらが水によく溶ける?

砂糖のこと、もっと知りたい人は、

こちらのページをチェック! <https://edu.seitokogyokai.com>



この冊子では紹介しきれなかった内容を  
はじめ、砂糖についての情報がいっぱい!  
砂糖の達人に挑戦するクイズもあります。  
ぜひ見てくださいね。



発行 精糖工業会

〒100-0006 東京都千代田区有楽町1-9-3

TEL 03-3201-8102

<https://seitokogyokai.com/>

2024年9月