

## 糖類の使い方の知識

糖類はただ甘くするだけの材料と考へがちですが、決してそうではありません。糖類の役割をまず説明します。

① **甘みをつける**：アイスやシャーベットは冷たい状態で食べるため、甘みを感じにくくなりますが、糖類によっておいしさを感じやすい甘さにします。

② **氷点温度を下げる**：21ページでも解説しましたが、糖類を加えることで氷点温度が下がります。水は0℃で凍結しますが、砂糖水はさらに温度を下げないと凍らなくなります。

③ **氷結晶を小さくする**：水を凍らすと水の分子が固く結びついて大きな結晶になり、砂糖水を凍らすと氷の結晶の周りを砂糖水が包み、小さな結晶になります。糖分が多くなるほど氷結晶は小さくなって組織が安定し、仕上がりがなめらかになります。逆に糖分が少な過ぎると、なめらかな仕上がりになりません。

④ **風味を引き立たせる**：糖類はフルーツ類などのフレーバーを引き立

たせる役割も果たします。例えば、果汁100%のオレンジジュースを同量の水で割って飲むと風味が弱くなりますが、そこに砂糖を加えて甘みを増すと、薄まっているオレンジの風味も強く感じられます。

このように糖類は大きな役割を果たします。ただし、糖類を入れ過ぎると「甘ったるい」「しつこい」といったネガティブな要素も出てきます。そこで、グラニュー糖の一部を他の糖類に「置きかえる」ことが重要なテクニックになります。甘さを抑えたいからといって、単にグラニュー糖を減らして糖分が少なくなり過ぎると、なめらかになりませんが、甘味度が低い糖類を活用すれば、糖分を減らすことなく甘さを抑えることができます。

グラニュー糖と、他の糖類の甘味度を比較したのが下の表です。そして、「シャーベットのレシピ例」を元に、トレハロースを使って糖分の量を変えずに甘味を下げる際の計算例も25ページに紹介しました。グラ

### 糖類の甘味度

品名	水分	糖分 (固形分)	甘味度 (砂糖を100としたときの固形分当りの値)
グラニュー糖	0%	100%	100
トレハロース	10%	90%	38
水アメ (ハローデックス)	28%	72%	27
ブドウ糖	9%	91%	61

本書ではグラニュー糖以外の糖類として、トレハロース(トレハ／楨林原)と「水アメ」(ハローデックス／楨林原)を使用。トレハロースは約10%、ハローデックスは約28%の水分を含んでいる。グラニュー糖の甘味度を「100」とした場合、トレハロースの甘味度は「38」、ハローデックスの甘味度は「27」と低いことから、グラニュー糖の一部を、これらに置きかえることで、糖分を減らすことなく甘味を下げている。また、糖類の使い方としては、「クリーンな甘味でキレもよい」グラニュー糖を7割くらい使用し、残りの3割くらいを他の糖類に置きかえるという考え方を基本にしている。そして、トレハロースは「甘味度が低く、キレもよい」ことから使用。トレハロースは、保水力が強いなど、他にも優れた特性を備えている。ハローデックスは、「甘味度がとても低く、一般的な水アメよりもキレがよく、トレハロースの糖化結晶を抑え、適度な粘性もある」ことから使用している。

ニュー糖以外にどんな糖類を、どれくらい使うのか。それは目指す味わいでも変わるので、糖類の使い方は特に知識を深めることをおすすめします。

### 糖分量を変えずに甘味を下げる

例・トレハロースを使って糖類の甘味を85%に下げる

#### アフター

シャーベットのレシピ例(総量1000gに対して糖分270g・甘味230)

材料	使用量	糖分量
①リンゴ	400g	56g リンゴの糖分量14%
②レモン	10g	1g レモンの糖分量0.76%
③安定剤	10g	5g 糖分混合量50%
④グラニュー糖	143g	143g(甘味143) グラニュー糖の糖分量100%
⑤トレハロース	72g	65g(甘味25) トレハロースの糖分量90%
⑥水	365g	0g 0%
合計量	1000g	270g(甘味230) 糖分合計(甘味合計)

#### ビフォー

シャーベットのレシピ例(総量1000gに対して糖分270g・甘味270)

材料	使用量	糖分量
①リンゴ	400g	56g リンゴの糖分量14%
②レモン	10g	1g レモンの糖分量0.76%
③安定剤	10g	5g 糖分混合量50%
④グラニュー糖	208g	208g(甘味208) グラニュー糖の糖分量100%
⑤水	372g	0g 0%
合計量	1000g	270g(甘味270) 糖分合計(甘味合計)

グラニュー糖の一部を、トレハロースに置きかえたことで、ビフォーとアフターのレシピでは、糖分の量を変えずに甘味を「270」から「230」に下げた。下に紹介しているのは、糖類の甘味を何%にしたいかという数値に合わせて、グラニュー糖と、置きかえる糖類のそれぞれの使用量を算出する計算式の例。尚、トレハロースは水分を含むので、その分、アフターのレシピでは材料の「水」の分量が減っている(372g→365g)。

#### 計算式の例

	水分	糖分	甘味度
グラニュー糖	0%	100%	100
トレハロース	10%	90%	38

$100$  甘味度  
 $85$  甘味調整%  
 $38$  甘味度  
 希望する甘味

$85 - 38 = 47$   
 $47 \div (47 + 15) = 76\%$

$100 - 85 = 15$   
 $15 \div (47 + 15) = 24\%$

	元の糖分量と使用量率		使用量率に対する糖分量		使用量と甘味	
	糖分量	使用量率	糖分量 糖分合計×使用量率	水分 量率	加える糖の使用量	甘味
グラニュー糖	208g	76%	$270 \times 76\% = 205g$	0%	$205g - 62g = 143g$ (糖分量-フルーツと安定剤の糖分量)	143
トレハロース		24%	$270 \times 24\% = 65g$	10%	$65g \div (100\% - 10\%) = 72g$ (水分量率から使用量を計算)	25
フルーツと安定剤に含まれる糖分量	62g					62
合計	270g					230