

# 糖アルコールのエンゼルケーキへの利用

## 糖アルコールとは

- ・甘味料の一種
- ・消化吸収されにくい

## 研究目的

甘味を持ち、体内で消化吸収されにくい糖アルコールを用いて、太りにくいが美味しいケーキを作ること。

## 仮説

キシリトールは菓子に適度のかたさをもたせ、一部スクロースに似た性質をもつため、エンゼルケーキを作るのにはキシリトールが適している。

## 実験方法

- ・3種類の糖を用いてエンゼルケーキをそれぞれ6つ作る
- ・菜種法を用いてケーキの体積を量る
- ・3つのケーキを半分に切り、断面の気泡を見る

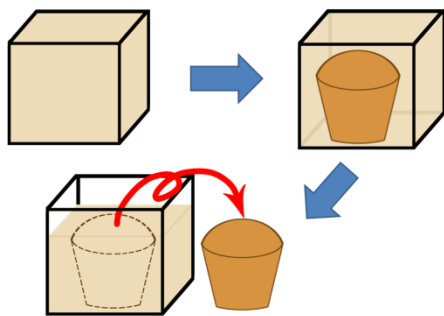
### <材料>

乾燥卵白 8g 水 52g 薄力粉 40g 油 10cc  
糖各種 30g (スクロース, キシリトール, エリスリトール)

### <レシピ>

1. 乾燥卵白と水をダマにならないように混ぜる。
2. 途中で3回に分けて糖を加えながら、一定の時間までハンドミキサーで泡立てる。
3. 薄力粉、油の順に加えメレンゲを潰さないように混ぜる。
4. 全て19gになるよう6つのカップに入れて180℃で予熱したオーブンで15分焼く。

## 菜種法とは



## 検証結果

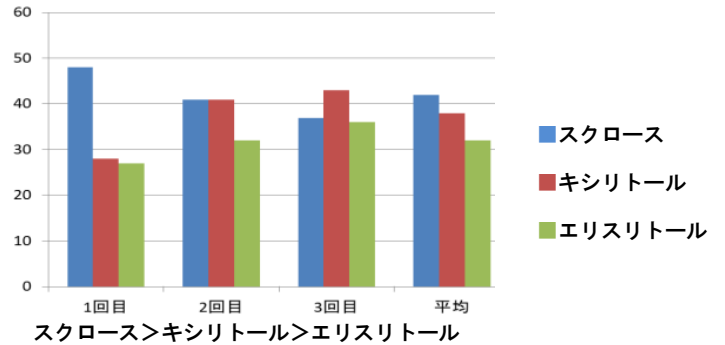
### ①感触

焼きたてはすべてふわふわで差はなかった。

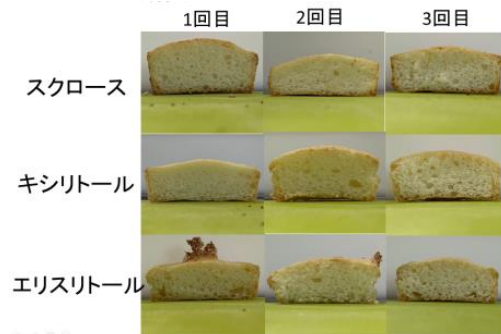
時間がたつにつれエリスリトールのみかたくなりコンコンと音がした。

## ②体積 (cm<sup>3</sup>)

	1回目	2回目	3回目	平均
スクロース	48	41	37	42
キシリトール	28	41	43	38
エリスリトール	27	32	36	32



## ③断面



## 実験結果

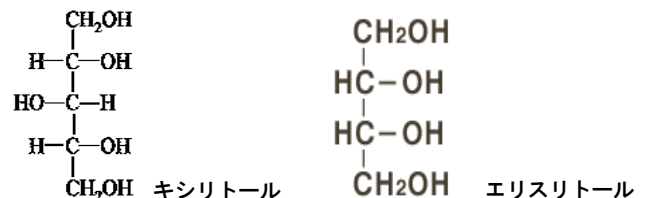
断面・感触の視点から見ると、キシリトールの方がスクロースの結果に近かった。焼き色はスクロースが1番濃く、キシリトールとエリスリトールは同等の薄さだった。

## 考察

メイラード反応が起きたため、スクロースの焼き色が最も濃くなった。

逆に糖アルコールは還元糖ではないため、メイラード反応が起きず

焼き色があまりつかなかった。



## 参考文献

- ・糖アルコールを用いたハードメレンゲの性質  
[https://www.jstage.jst.go.jp/article/cookeryscience/43/1/43\\_17/\\_pdf-char/jp](https://www.jstage.jst.go.jp/article/cookeryscience/43/1/43_17/_pdf-char/jp)
- ・糖アルコールのエンゼルケーキへの利用  
[http://www.jstage.jst.go.jp/article/jhej1951/27/3/27\\_3\\_167/\\_pdf-char/en](http://www.jstage.jst.go.jp/article/jhej1951/27/3/27_3_167/_pdf-char/en)
- ・人工甘味料の種類と特徴  
<https://www.kanro.co.jp/sweeten/detail/id=2062>