

# プリンの固さは砂糖の量で変わるのか

神津島村立神津小学校

5年 山本 湖子

## 1 研究の動機

家で作ったプリンと、お店で売られているプリンの固さが違うので食感が違います。自分の好みのプリンを作りたいくて、色々なレシピを見たところ、入れている材料や分量が違うことに気が付きました。砂糖の量でどのくらい固さが変わるか気になったので実験をしてみました。

## 2 研究の内容

卵を使ったプリンは、材料を合わせたらオーブンや蒸し器などで加熱することで固まりやすくなります。これは、卵に含まれるたんぱく質が加熱されることにより熱変性をおこし、固まる性質があるからです。他にも、ゼリーのように固める方法は、ゼラチンや寒天、アガー（原料は海藻）などもあります。

### 【予想】

ゆで卵はゆで時間が長いと固くなるので、砂糖が少ないと固くなると予想しました。砂糖の量が増えると、卵の量も減るのでやわらかいプリンになると思います。通常のレシピの場合、砂糖の量はおよそ12%位が多いようです。（カラメル分は除く）

### 【研究の方法（実験の方法・手順）】

- ① 卵&牛乳 100g+砂糖 0g→0%プリン液
- ② 卵&牛乳 90g+砂糖 10g→10%プリン液
- ③ 卵&牛乳 80g+砂糖 20g→20%プリン液
- ④ 卵&牛乳 70g+砂糖 30g→30%プリン液

### 【材料】

・牛乳 250 cc ・砂糖 60 g ・卵 3 個 ・バター適量

### 【必要な道具】

・ボウル 2 個 ・プリンカップ 4 個 ・泡立て器 1 個 ・こし器 1 個  
・温度計 1 個 ・アルミホイル 1 個 ・竹串 1 本 ・蒸し器 1 個

### 【プリン液の作り方】

準備 容器にバターを薄く塗ります。

- ① 卵をボウルに入れて泡立て器で混ぜます。
- ② 牛乳を60度位に温め、①に混ぜ合わせます。
- ③ ②をこし器に通してカップへ移し、分量ごとに分け、砂糖を混ぜます。



- ④ 蒸し器の下段にお湯を入れ、ごく弱火にします。上段にプリンの容器を入れ、ふたをして10分ほど、弱火で加熱をします。火を止め、約5分おきます。容器を揺らして表面が固まっているか確認します。
- ⑤ 粗熱を取り冷蔵庫で冷やします。
- ⑥ 竹串を容器の周りに沿わせて軽く振り、落としてお皿にあけます。



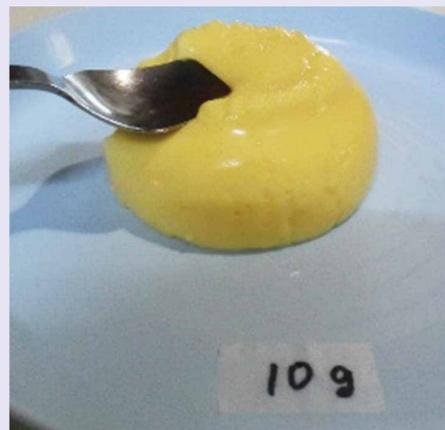
## 【結果】

砂糖の量	スプーンで押した感触	食べてみた感想
0g (0%)	固い。弾力がある。	茶碗蒸しに近い味である。
10g (10%)	少し沈むが崩れないで戻る。	甘みを感じる。
20g (20%)	押したら崩れる。	十分な甘みがある。
30g (30%)	型から出したただけで崩れる。 押したらぐちゃぐちゃになりそう。	カスタードクリームみたいな甘みとやわらかさである。



型から出したところ

## スプーンで押してみたところ



卵液 100g 砂糖 0g

卵液 90g 砂糖 10g

卵液 80g 砂糖 20g

卵液 70g 砂糖 30g

### 3 結論

砂糖の量は、少ないと固かったです。多いと固まりにくい事がわかりました。

### 4 研究のまとめ

- 0gは固く、30gはやわらかすぎると感じました。
- 砂糖が0gの時より30gのほうが、プリンの色が濃く見えました。
- 家族の意見では、5人中、20gが美味しいと感じた人は2人、30gが美味しいと感じた人は3人でした。  
(カラメルが無かったので、甘さが少なかったのだと思いました)

### 5 感想と今後の課題

私はこの実験をして、予想通り、砂糖が多くなるにつれて固まりにくくなっていくということがわかりました。さらに、砂糖の量によってプリンの色が変わる理由を調べたいと思いました。今回は、砂糖の量だけに注目したが、牛乳と生クリーム、砂糖の種類、蒸し時間や温度によっても変化がありそうなので、色々なレシピで作ってみたいと思いました。

### 【参考にしたもの】

- 「おうちで作れる実験スイーツレシピ」著者：sachi\_homemade 出版社：株式会社翔泳社 2022年
- COOKPAD (クックパッド) <https://cookpad.com/>