

★「ふしぎな あじさいゼリー」のヒミツ★

紫キャベツには、「アントシアニン」と呼ばれる色素がふくまれています。この色素は、レモン果汁や重曹を入れると、**酸性・中性・アルカリ性**と pH が変わることによって、色が変化します。



ピー エイチ

pHってなんだろう？

pHは、酸性・アルカリ性の強さを表すものです。

物質を水に溶かした液（水溶液）は、**酸性・中性・アルカリ性**に分けることができます。

pH7は**中性**、pH が小さいほど**酸性**が強く、pH が大きいほど**アルカリ性**が強くなります。それぞれの pH は、食べものの味に下のような特徴があります。

- **酸性** …酸っぱい味のするもの（食酢、レモン果汁など）
- **中性** …酸性とアルカリ性の真ん中のもの（食塩水）
- **アルカリ性** …苦い味のするもの（灰汁など）

※口に入れると危険な水溶液もあるので、うかつに味を調べるのはやめましょう。

「ふしぎな あじさいゼリー」では、紫キャベツを使って、酸性の性質をもつレモン果汁とアルカリ性の性質をもつ重曹で色を変えました。紫キャベツの色は、レモン果汁を入れると酸性になりピンク色（①・②）に、重曹を入れるとアルカリ性のものは青く（④）変化しました。



◎紫キャベツに加えたものは…

- ① レモン果汁を7滴入れたもの
- ② レモン果汁を3滴入れたもの
- ③ 何も加えていないもの
- ④ 重曹をほんの少し入れたもの



豆知識

本物のあじさいは、紫キャベツとは反対の色になるんだね！



本物のあじさいの花も、土の pH に関係しています。土の酸性が強いと青色、アルカリ性が強いと赤色、中間の場合は紫色になります。（品種改良されたあじさいは土に影響されないため色が変わらないものもあります。）日本では、青色のあじさいが多く見られるのは、火山の影響で酸性の土が多く、雨もよく降る土地のため、土の中のアルカリ成分が流されてしまうため…といわれています。地域にあるあじさいは何色が多いでしょうか？観察してみてくださいね！

わたしたちの身の回りを見てみると、人間の体の中にある「胃」から出てくる「胃酸」は酸性、「膵臓～十二指腸」から出てくる「膵液」はアルカリ性です。食べものでは、中華めんの黄色は小麦粉を練るときに使う「かん水」と呼ばれるアルカリ性の水が、小麦粉の「フラボノイド」と呼ばれる色素と反応して色づきます。

水溶液の性質を活かしたものは、食べもの以外にも、わたしたちの生活のさまざまな場面で使われています。ぜひ、身の回りにある水溶液の性質も調べてみてくださいね！

❀サワーキャベツ❀

ゆでた紫キャベツをおいしくいただきます！

材料	4人分 (g)	目安量	切り方
紫キャベツ (キャベツ)	50以上 (150)	1/4 個 (3枚)	千切り 千切り
レモン果汁	2.5	小さじ 1/2	
酢	20	大さじ 1 強	
砂糖	10	大さじ 1	
塩	2.8	小さじ 1/2	

紫キャベツと
合わせて 200g に
調整してください。

〈作り方〉

- ① お湯を沸かしておき、キャベツは茹でておく。
- ② 流水で冷まして、水気を絞る。
- ③ ボールにレモン果汁、酢、砂糖、塩を合わせておく。
- ④ ③に②を入れて混ぜ合わせる。



茹でた紫キャベツ

ドレッシングを和える



ドレッシングを和えた紫キャベツ

さらに楽しく♪

染めものにチャレンジ！

紫キャベツのゆで汁の残りで、布を染めてみよう！



◎準備するもの

- ・布（絹、毛、綿、麻などの天然繊維）
- ・紫キャベツのゆで汁
- ・ミョウバン 2g
- ・鍋
- ・ボール
- ・はし
- ・輪ゴム、糸など（模様をつける場合）

◎染め方

1. 布を水で洗い、汚れを落とす。
※模様をつける場合は、水洗いした後に輪ゴムなどでしばっておく。
2. 紫キャベツのゆで汁を布がつかないように水を加えて調整し、布を入れて煮る。(約20分)
3. ボールにミョウバンを入れて熱湯で溶かし、1Lになるように水を加える。
4. 2の布を取り出し、水ですすいでから、3の液に入れる。(約20分)
5. 4の布を水ですすぐ。好みの色になるまで2・4・5を繰り返す。
6. 洗濯機で脱水し、乾燥させる。

※乾燥させるときは、金属と反応して変色する可能性があるため、プラスチックの洗濯ばさみがオススメです。