

知っておどろく保存食！ 日本人の知恵

実験 保存の技術 ガイドブック



保存の技術 1

カイロやアルコールを使って
ほぞん こうか たし
保存の効果を確かめる



保存の技術 2

シリカゲルや乾燥剤を使って
かんそうざい つか
ドライフラワーや乾燥食品を
かんそうしょくひん
作る

このガイドブックは、映像コンテンツと連動しています。印刷して、実験時に活用してください。

全国視聴覚教育連盟が、子どもゆめ基金（独立行政法人 国立青少年教育振興機構）の助成金の交付を受けて制作しました。

カイロやアルコールを使って 保存の効果を確かめる

「使い捨てカイロ」の中には鉄の粉などが入っていて、空気中の酸素と反応するときに熱が出るのでカイロとして使われていますが、その時に空気から酸素をうばうので、食べ物にカビが生えないようにする効果があります。

また食品に使用する「消毒用アルコール」もカビや細菌を消毒できるので、食べ物の保存に使うことができます。

この「使い捨てカイロ」と「消毒用アルコール」を使って、その効果を調べてみましょう。

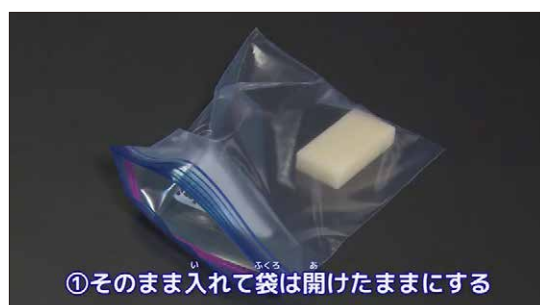


【材料】

切り餅（防腐剤を使っていないもの）
※切り餅の代わりに、食パンでも可能です。

【道具】

ファスナー式ビニール袋、キッチンペーパー、使い捨てカイロ、消毒用アルコール（食品用）



①そのまま入れて袋は開けたままにする



②キッチンペーパーに水を含ませたものを入れて密封する



③使い捨てカイロと一緒にに入れて密封する



④キッチンペーパーに消毒用アルコールを吹きかけたものを入れて密封する



室温 20℃～30℃で実験

1 きもち いろいろな条件でファスナー式ビニール袋に入れて、実験します。

1つ目は、切り餅をそのまま入れて、袋の口は開けたままにして、空気が自由に出入りするようにします。(解放状態)

2 め 2つ目は、キッチンペーパーに水を含ませたものを一緒にに入れて、密封します。

3 め 3つ目は、使い捨てカイロと一緒にに入れて、密封します。

4 め 4つ目は、キッチンペーパーに少量の消毒用アルコールを吹きかけたものを入れて、密封します。

じっけんかいし 実験開始

それぞれを、室温20℃から30℃の中で放置して、カビの生え具合を比較します。

結果 1

ポリ袋に入れ、密封せずに解放状態

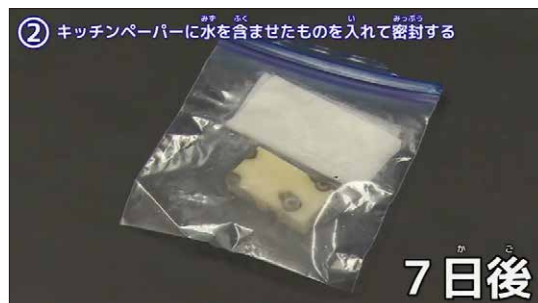


餅は、10日後に青カビ、黒カビが生え始め、14日後には全体が黒カビで覆われました。

袋を開けたままにした餅は、室内にそのまま置いておくのと同じように空気が自由に出入りするので、家の中にいる微生物が餅に付いて時間がたち、数がものすごく増えた結果、カビが生えました。

結果 2

水分の多い状態で密封



水を含ませたキッチンペーパーと一緒に密封した餅は、袋の中の水分が多いので<1>の解放状態よりも早くカビが生え始めました。

しかし、10日を過ぎた頃には、カビが袋の中の酸素を使い切って、酸素がなくなったので増殖は止まりました。カビが増えるには水分と酸素が必要なが分かります。

結果 3

つか す 使い捨てカイロをい みつぶう
入れて密封する



つか す もち ふくろ なか さんそ ふくろ
使い捨てカイロを入れた餅は袋の中の酸素がなくなって、袋がへこんできました。
さんそ か ご は
酸素がなくなっているので、14日後でもカビは生えていません。
みせ う しんくう しょうひん じょうたい
お店で売っている真空パックの商品がこの状態です。

結果 4

しょうどくよう い みつぶう
消毒用アルコールを入れて密封



いっしょ さっきんこうか みつぶう ふくろ なか きん
アルコールと一緒に入れた餅はアルコールの殺菌効果で、密封された袋の中には菌がほぼい
なくなり、か ご は
14日後でもカビは生えていません。

つか す しょうどくよう しょくひんほぞん こうか
このように、使い捨てカイロや消毒用アルコールが、食品保存に効果があることがわか
りました。つか す つき ふくろ か し もち
使い捨てカイロは、ジッパー付きのビニール袋などに、パンやお菓子、餅な
ど いっしょ い じょうおん ひ ほぞん なかも しょうどくよう
と一緒にいれて、常温で日のあたらないところで保存すると、長持ちします。消毒用
アルコールをつか ふくろ ないめん つか
を使うときは、袋の内面にスプレーして使います。

シリカゲルや乾燥剤を使って ドライフラワーや乾燥食品を作る

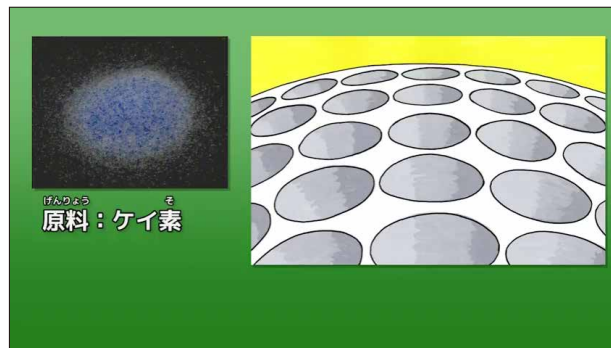
今回は、お菓子などの乾燥剤としてよく使われているシリカゲルを使って実験してみましょう。

①シリカゲルは多くの石に含まれる「ケイ素」が原料で、表面にはスポンジのようにたくさんの穴があり、ここに水分をたくさん取り込むことができます。

②シリカゲルに水を垂らしてみると、そのたくさんの穴からどんどん水分を吸い上げていくのが分かります。

この特徴を「吸水性」と呼び、クッキーやせんべいなどのお菓子が湿気らないようにしています。

①



【材料】

生花、渋柿、
キッチンペーパー、
シリカゲル

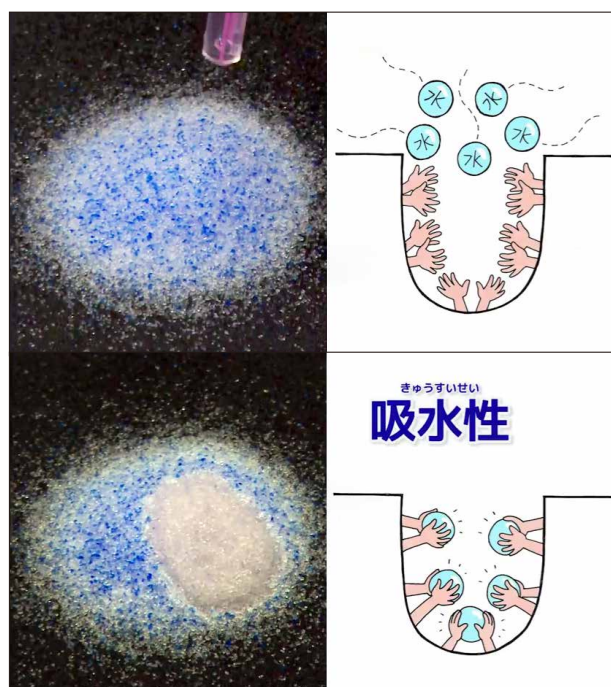
【道具】

しっかりふたのできる

容器（花や柿を入れる）、
鍋とお湯（柿を熱湯消毒
します）

※火や熱湯に注意してく
ださい。

②



はな くだもの じっけん
花や果物で実験



1

シリカゲルを使って、ドライフラワーや干し柿をつく
作ります。

ドライフラワーは、シリカゲルの入った容器に花
を入れて、しっかりとフタをします。

干し柿は、一度熱湯につけてから皮をむいた渋柿
を、シリカゲルに直接触れないようにキッチンペ
ーパーでくるんで、容器に入れます。

2

そして一週間ぐらい置いておくと、水分がシリカ
ゲルに取られて、干し柿やドライフラワーが出来
上がります。

さかな じっけん
魚で実験



1

シリカゲルにはこのようにシート状になったものもあります。

2

新鮮な魚を開きにして、生のままこのシートに包みます。魚の水分がシートに吸収されやすいように、シートを魚に密着させます。

3

そして1日置いておくと、魚の水分がシリカゲルに取られて、日に干さなくても一夜干しの干物になります。

さらに時間をかければ、より乾燥した干物になります。