



# たまご ぷにぷにスケルトン卵をつくるう



スケルトンに  
ふしぎ  
なる不思議



たまご  
卵をレモン果汁に漬けてみよう！  
じ かん  
時間がたつにつれてなんとスケルトンに？  
み さわ たの じっけん  
見ても触っても楽しめる実験だよ！

## もく じ 目 次

- ぷにぷにスケルトン卵の作り方 ..... P.2
- なぜ？どうして？実験の解説 ..... P.3
- 応用編 ..... P.3
- まとめ方見本レポート ..... P.4～5

# ぷにぷにスケルトン卵の作り方



## 用意するもの

## 材料

## 道具



- ・ガラス容器 ..... 1個
- ・スプーン ..... 1本

## 手順

① ガラス容器に卵を入れ、卵がつかないくらいまでレモン果汁をくわえましょう。  
※容器と卵は良く洗うようにしてください。



② 冷蔵庫で2~3日放置して様子をみましょう。1日たった後に、レモン果汁を一度入れ替えます。 ※フタはしめないようにしてください。



予想してワークシートに記入してみよう！  
どんな変化が起こっているかな？



③ スケルトンになってきたらガラス容器にスプーンをいれて卵を取り出しましょう。



④ スケルトン卵の出来上がり！



卵にどんな変化が出たか  
しっかり観察しよう！

おし 教えて!レモン博士! はかせ

# なぜ? どうして?? 実験の解説

じっけん  
この実験の  
ポイントは  
ココ!

## 「カラがなくなっ て、大きさが変わったワケは?」



スケルトン卵をつくってみてみんな2つの変化に気がついたかな?

- 1つめは「カラがなくなっ  
て、ぷにぷに卵になった」こと、
- 2つめは「大きくなっ  
た」ことがあげられるね。

卵をレモン果汁の中に入れて、フツフツと泡がでて気が発生したと思います。

これは卵のカラの成分の「炭酸カルシウム」がレモン果汁の「クエン酸」によって溶かされて、二酸化炭素が発生したから。

つまり、卵のカラはレモンの「クエン酸」によって溶かされスケルトンになったんだ!

でもなぜカラが溶けても卵の形は維持されたのかな?

それは、かたいカラのすぐ下にある「卵殻膜」という薄い皮に関係があるよ。

「卵殻膜」はクエン酸ではとけないから、卵全体が薄い皮で包まれ、ぷにぷにとした触感になったんだよ。



二酸化炭素がでてい  
る様子

次に、卵が大きくなった秘密を説明するね。

何もしていない生卵と比べると、レモン果汁につけておいたスケルトン卵の方が大きくなったよね。これはレモン果汁に漬け込む間、卵がレモン果汁を吸収して、卵の中にレモン果汁が入ってくることによっておこっているよ。



もっと気になる子は試してみよう!

応用編

### うずらの卵でも試してみよう♪

鶏の卵よりも小さいうずらの卵では  
どのような違いがでてくるかな?







けっ か  
結果

よ ぞう たい けっ か  
予想に対してどのような結果になったかな？  
はかせ かいせつ よ けっ か  
博士の解説をよく読んで結果をまとめてみよう！  
だいじ いろいろ つか きょうちよう  
大事なところは色を使って強調しよう。

レモン果汁ゅうの中に卵をつけると、泡がでてきて、3日間放置すると卵がスケルトンになっておどろいた。レモンのチカラでカラの色がとう明になったからと予想したけれど、レモン果汁ゅうの「クエン酸」によって、卵のカラの成分の「炭酸カルシウム」がとかされて、卵のカラが消えたことによって、とう明になったことが分かった。



↑泡が出ている様子

しゃしん い  
写真も入れながら  
せつめい  
説明してみよう。

さわったときにぷにぷにとしたのは、カラはとけても、カラの下にある「卵かくまく」といううすい皮はレモンのクエン酸によってとかされないから、卵が卵かくまくで守られて形は保っているけれどぷにぷにとしたことも分かった。

もうひとつ変化があって、スケルトン卵はふ通の卵よりもひとまわり大きい形になっていた。これは卵がレモン果汁ゅうを吸収して、卵の中にレモン果汁ゅうが入ってくることによっておこっていた。

おうようへん けんきゆうけつ か  
応用編の研究結果も  
まとめてみよう。

うずらの卵でも実験！

うずらの卵でもためしてみました。  
にわたりの卵と同じくカラが消えてとう明になった。  
サイズが小さいので、2日間で完全に  
スケルトンになった。



けっ か かんが かん そう  
結果から考えたこと・感想

スケルトン卵が、レモンのクエン酸の力で、卵のカラがとけることによってできたことにおどろいた。ぷにぷににしていて家族みんなでさわって楽しんだ。  
うずらの卵以外の卵でもできるかどうかチャレンジしてみたい。