

いえ
家でもチャレンジ！！「わくわくワーク」

「クラックビー玉」^{だま}



ざいりょう どうぐ
材料と道具

- ①ビー玉^{だま} 作り^{かす}たい数^{ようい}だけ用意^{ようい}する
- ②ナベ（できればフッ素^そ加工^{かこう}のないもの）
- ③トング（ビー玉^{だま}をつかめるものであればよいです）
- ④氷水^{こおりみず}



つく かた
作り方

- ①ナベにビー玉^{だま}を乗^のせて、中火^{ちゅうび}→強火^{つよび}で10分^{ふん}～15分^{ふん}程加熱^{かねつ}します。やさしくゆすったり転^{ころ}がしたりしてまんべんなく熱^{ねつ}しましょう。
※強^{つよ}く転^{ころ}がすとヒビ^{ひい}が入^{はい}りやすくなるので気^きをつけましょう。



- ②熱^{ねつ}したビー玉^{だま}をすぐ^{こおりみず}に氷水^{なか}の中^いに入^いれます。高^{たか}い位置^{いち}から入^いれると割^われてしまうので、入^いれる時^{とき}はトングでそと^い入れましょう。10分^{ふん}くらい放^{ほう}置^ちするとパキパキとひび^{ひい}が入^{はい}っていきます。そのようにな^{かんせい}ったら完成^{かんせい}です。

※熱^{ねつ}したビー玉^{だま}はか^{あつ}なり熱^{あつ}くな^{あつ}っています。絶^{ぜつ}対^{たい}に手^てでさわらないようにして
ください。



たの かし 楽しみ方

クラックビー玉はキラキラしていてとてもきれいです。光を当ててインテリアにしたり、留め具をつけてアクセサリーにして楽しんでください。

※冷やしたあとはヒビが入っているので割れやすくなっています。アクセサリーなど、肌に身につける場合は、透明のマニキュアやレジンを塗って補強します。半分だけ塗って乾いてから反対の面を塗るときれいに仕上がります。また、一度にたっぷり塗るよりも、薄く何度か重ね塗りしたほうが仕上がりはきれいです。



クラックビー玉の原理

ビー玉の中にたくさんのクラック（ひび割れ）ができるのは急激な温度変化によるものです。ビー玉にクラック（ひび割れ）が入ると、光を当てたときに、たくさんの光が乱反射するため、普通のビー玉よりも、キラキラ度が増してきれいに見えるのです。

ちゅういてん 注意点

• 温度変化が大きいので、くだけて破片がとぶことがあります。保護メガネを着用するなど、注意をして、お家の人と実験しましょう。