

# れいきゃく 冷却パックを作ろう！



## せつめい 説明

かがくはんのう おんど へんか りよう つめ れいきゃく  
化学反応による温度の変化を利用して、ひんやり冷たい冷却パッ  
クを作ってみよう！

## ざいりょう 材料

- ・フリーザーバック → 1枚<sup>まい</sup>
- ・薄手のポリ袋<sup>うすて ぶくろ</sup> → 1枚<sup>まい</sup>
- ・尿素<sup>にようそ</sup> → 50g<sup>グラム</sup>ぐらい
- ・水<sup>みず</sup> → 50mL<sup>ミリリットル</sup>ぐらい



フリーザーバックは尿素と水を揉んで混ぜ合わせても破れない丈夫なものを用意しよう。薄手の袋は、スーパーで生鮮食品を入れたロール式のポリ袋などを再利用しよう。

## どうぐ 道具

- ・はかり
- ・おお  
・大さじ
- ・みず  
・水を入れるコップ
- ・はさみ
- ・セロハンテープ



### にようそ 尿素とは？

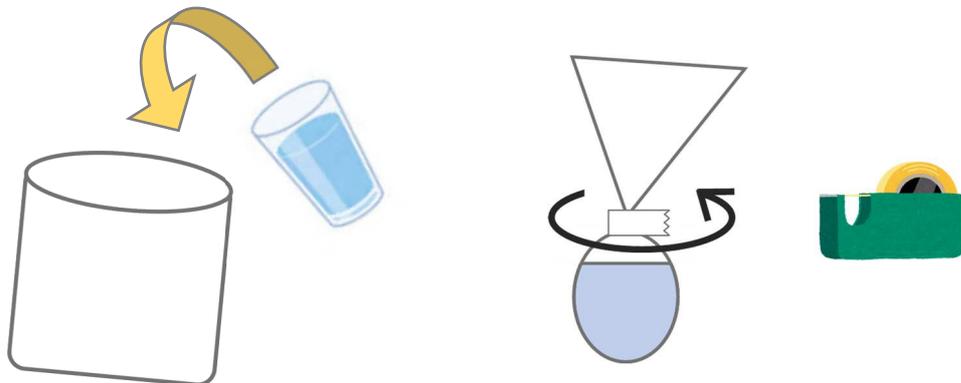
- ・植物の栄養となる窒素を含む化学物質。
- ・肥料として使用されるほか、保湿効果があるためハンドクリームの原料にもなっている。
- ・人間の体内でも作られるが、商品として売っているものは工場で作成されたものである。
- ・薬局やホームセンターなどで販売されている。

つく かた  
作り方

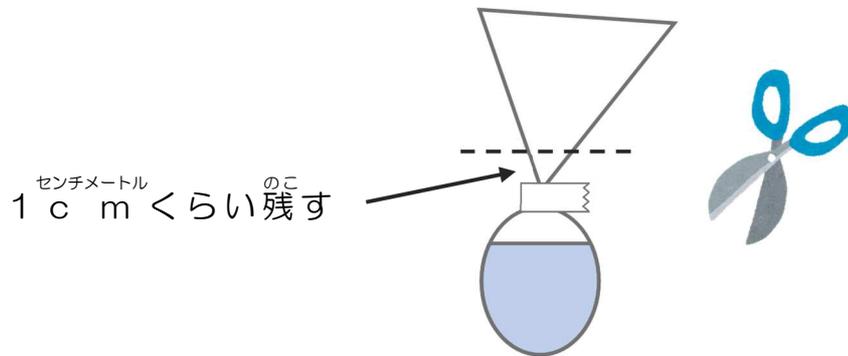
- ① はかりで尿素<sup>にようそ やく</sup>を約50 g<sup>グラムはか</sup>量る。



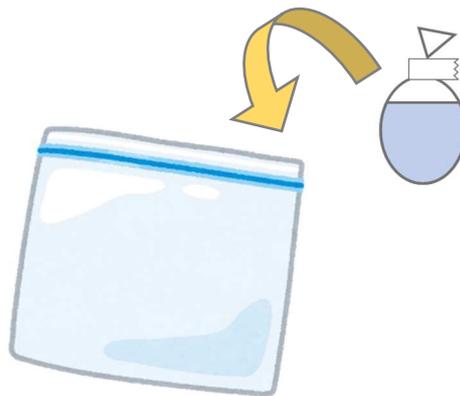
- ② コップに約50 mL<sup>やく ミリリットル</sup>の水<sup>みず</sup>を用意して、薄手<sup>うすて</sup>の袋<sup>ふくろ</sup>に水<sup>みず</sup>をすべて入れて、なるべく空気<sup>くうき</sup>が入らないように袋<sup>ふくろ</sup>をねじってセロハンテープ<sup>と</sup>で止める。



- ③ セロテープで止めた袋から水がこぼれないことを確認して、余った部分をハサミで切り取る。



- ④ 切り取った袋をフリーズバッグに入れる。



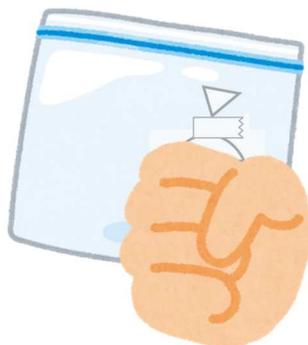
- ⑤ 空気を抜きながら、チャックを閉じたら完成！



中の袋から水がこぼれないように、押さえすぎに注意

## じっけん 実験

- ① チャック付きの袋ごと、水の入った袋を握って水と尿素を混ぜてみよう。



## しら 調べてみよう

温度の変化は、吸熱反応と呼ばれる化学反応です。尿素の他にも、水に溶けて吸熱反応を起こす物質は、どんなものがあるだろうか。