

じょうず 上手にまどをあけて夏を涼しく！

じっけん 実験してみよう！

ほっかいどう なつ ほんしゅう ま あつ あさばん すず ねったいや やかん さいてい き おん ど
北海道の夏は、本州に負けず暑いですが、朝晩は涼しく、熱帯夜(夜間の最低気温が25℃
いじょう)になることはほとんどありません。こうした気候の特徴をいかして、じょうず まど あ し
上手に窓を開け閉めすると、部屋が涼しくなってエアコンをつける時間を減らすことができます。

まど あ し すず じっけん たし
窓の開け閉めで、どのぐらい涼しくできるものなのか、実験で確かめてみましょう！

じゅんび 準備するもの

- 温度計×2こ

※デジタル温度計の方が使いやすいですが、無ければ、他のタイプでもかまいません。



デジタル温度計



アナログ温度計

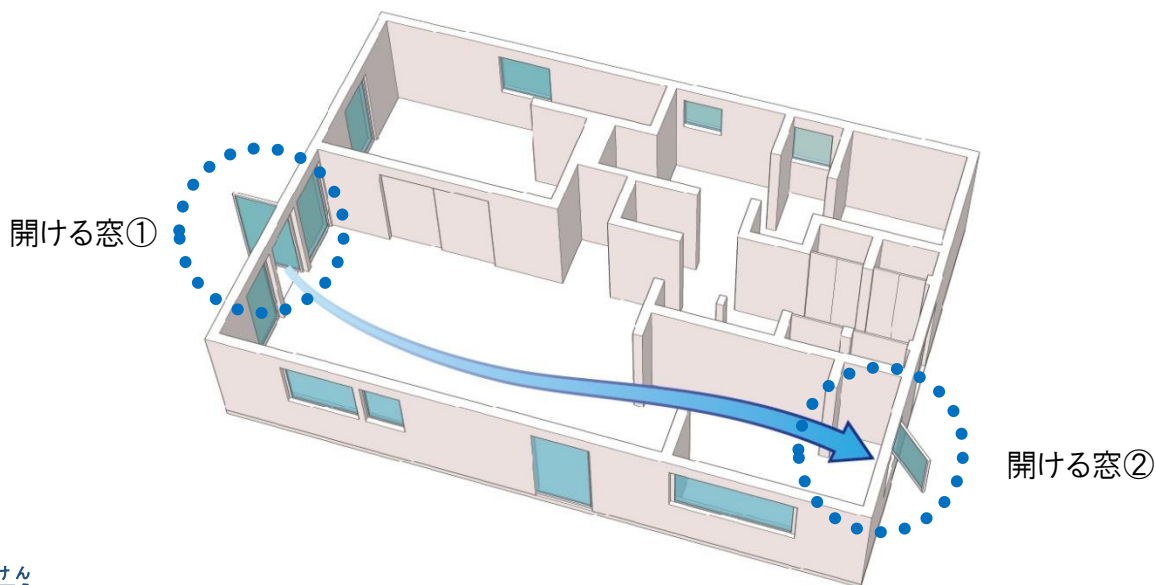


アルコール温度計

- 窓を開けたり閉めたりできる部屋

※下の図のように、いちばん離れた2つの窓を開けると、実験の効果が出やすくなります。

※夜間、寒くなりすぎる場合があるので、できるだけ寝る部屋以外で実験しましょう。



じっけん 実験のコツ

- 実験は、1日目の夕方から2日目の夕方までかかります。
- 天気予報を見て、暑くなりそうな日の前日から実験をスタートすると、うまくいく場合が多いです。

じょうず 上手にまどをあけて夏を涼しく！

じっけん 実験のやり方(つづき)

ちゅうい じっけん かなら ほ ご しゃ かた かんどく もと おこな
注意： 実験は、必ず保護者の方の監督の下で行ってください。

保護者の方へ

- ※実験の設計は、安全性に留意して行っていますが、実際に実験する際には、あくまで個人の責任において行ってください。
- ※住宅によっては、部屋の中がかなり暑くなる場合があります。熱中症に注意し、十分な水分を取りながら、無理せず実験してください。
- ※部屋の温度にかかわらず、暑くてつらいと感じた場合は、すぐに実験を中止して、涼しいところに移動し、水分を取るなどの適切な対応を取ってください。

<1日目の作業>

① 家の外と中にそれぞれに、温度計をおく



ちよくせつり あき たら ない ところ を 選ぶ
直接日が当たらないところを選ぶ



木の陰や、ベランダのひさしの下など、直接日が当たらないところを選ぶ

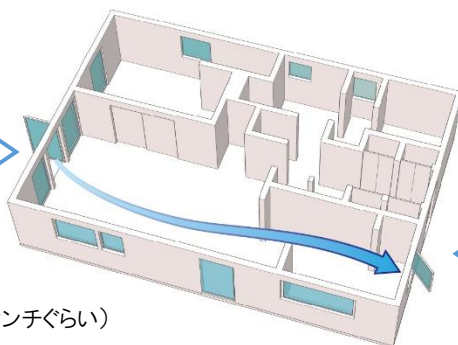
② 夜7:00に、外と中の温度をはかる



結果はすぐに実験ノートに記録



③ 居間に通じる2つの窓をあける (夜7:00→そのまま2日目まで)



あけるのは少しで大丈夫です(10センチぐらい)
虫が入らないよう、網戸を忘れずに

じっけん 実験のやり方(つづき)

にちめ さぎょう <2日目の作業>

④ あさ 朝8:00から、1時間おきに、外と中の温度をはかる



けつこはすぐにじっけんノートにきろく



⑤ そと おんど なか おんど たか 外の温度が中の温度より高くなったら、すべての窓をしめる



⑥ ゆうがた そのまま夕方4:00まで、1時間おきに外と中の温度をはかる



けつこはすぐにじっけんノートにきろく



じょうず 上手にまどをあけて夏を涼しく！

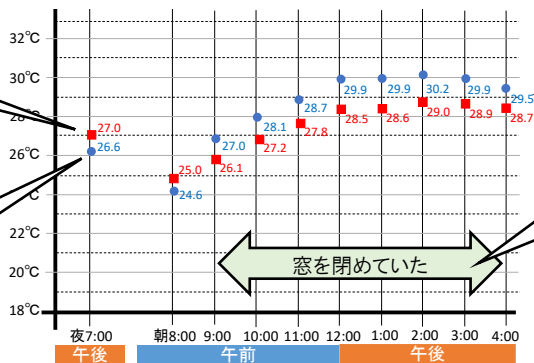
じっけん ● 実験ノート

した れい じぶん おんど
下の例にならって、自分ではかった温度をグラフにしてみよう！

グラフの作りかた

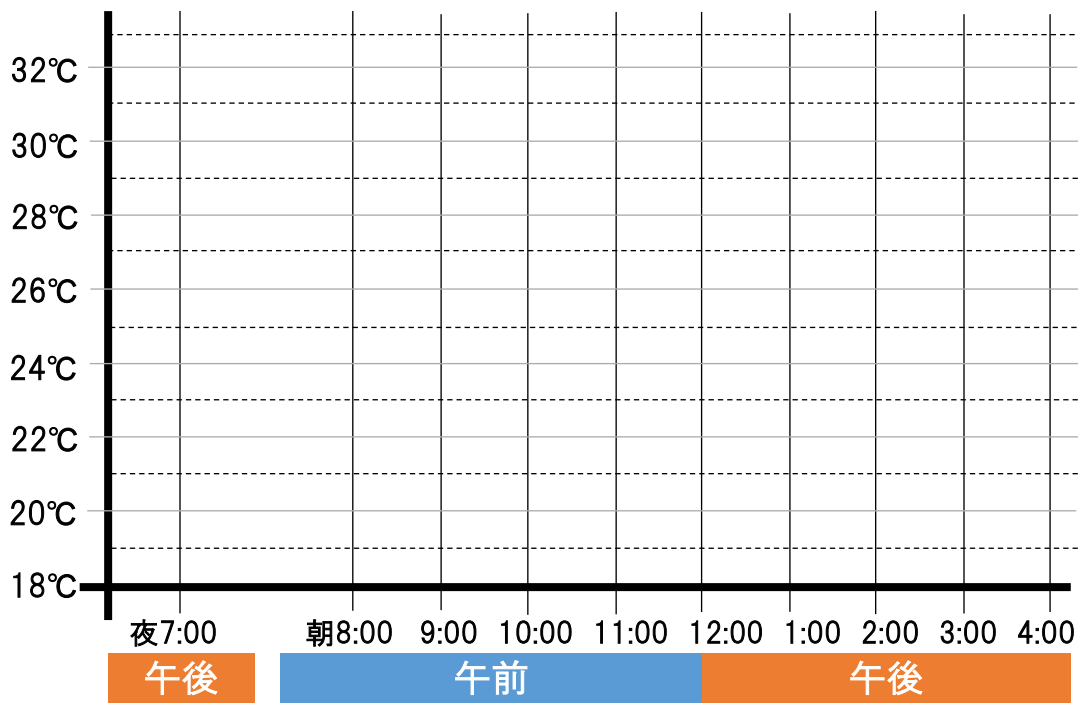
いえ なか おんど
家の中の温度は■でしめす

ほか すうち おなじいろ
測った数値も同じ色で横に書いておこう



そと おんど
外の温度は●でしめす

まど し じかん
窓を閉めていた時間を矢印でしめそう



● 外の温度が一番低くなった時刻は？

時 分



その時の外の温度

°C

その時の家の中の温度

°C

● 外の温度が一番高くなった時刻は？

時 分



その時の外の温度

°C

その時の家の中の温度

°C

● 家の中より外の方が温度が高くなった時刻は？ 外よりも家の中の方が涼しかったのは

時 分



時 分から 時 分(約 時間)

じょうず 上手にまどをあけて夏を涼しく！

● 実験ノート：上級編（もっとくわしく知りたい人のために）

かいせつ 解説

普通は、暑くなったら窓を開けるので、この実験でやった「暑くなってきたら、窓を閉める」というのは、ちょっと不思議な感じがするかもしれません。

実は、これは北海道の気候の特徴を生かした、住まい方の工夫なのです。仕組みは、キャンプなどに持っていくクーラーボックスをイメージしてもらえるとわかりやすいかもしれません。夜の間に、冷たい空気をクーラーボックスの中に詰めてふたをしてしまえば、昼間、外が暑くなってきても、クーラーボックスの中はあるていど涼しいまま、ということです。

かんが さらに考えてみよう

● 窓の開け閉めを逆にしたら（夜閉めて、昼開ける）どうなるか、予想してみよう

● この実験を東京でやると、なかなかうまくいきません。なぜだか考えてみよう。（ヒント：熱帯夜）

● 昔に建てられた家だと、この実験の効果は出にくい場合があります。なぜだか考えてみよう。（ヒント：クーラーボックス）