



わが家の照明  
Lighting 5.0  
ライティング 化計画

自由研究シート

ステップ1 自由研究テーマ

おじいちゃんとおばあちゃんの家のでんきについて

じゅんび

準備するもの

ひっきようぐ

■筆記用具

しゃしん

■写真がとれるもの (デジタルカメラ、スマートフォンなど)

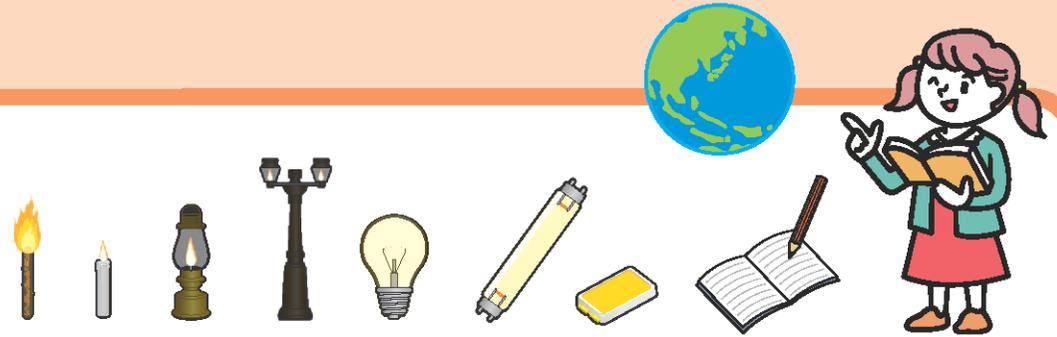
■ノート

## ステップ 2 まな 学んでわかったこと

01 | ライティング Lighting 5.0までのしょうめい 照明のれきし 歴史!

02 | でんき 電気をたくさんつか 使うと…?

03 | けいこう 蛍光灯はこれから… !?



- LEDライトは、蛍光灯より二さん化たんそのはい出量を減らせると知った。
- 二さん化たんそが、地球温だん化の原いんだとした。
-

## ステップ 3 <sup>しら</sup>調べてわかったこと



01 | <sup>うち</sup>お家の<sup>しょうめい</sup>照明の数、<sup>かず</sup>種類を<sup>しゅるい</sup>調べて<sup>しら</sup>みた！

02 | <sup>くら</sup>シミュレーションで<sup>くら</sup>比べてみた！

<sup>いえ</sup>家には<sup>しょうめい</sup>照明が 13 <sup>だい</sup>台あり、そのうち<sup>けいこうとうきぐ</sup>蛍光灯器具が 11 <sup>だい</sup>台、

<sup>はくねつとうきぐ</sup>白熱灯器具が 2 <sup>だい</sup>台、<sup>しょうめいきぐ</sup>LED照明器具は 0 <sup>だい</sup>台でした。

<sup>や</sup>わが家の<sup>けいこうとうきぐ</sup>蛍光灯器具と<sup>はくねつとうきぐ</sup>白熱灯器具で<sup>つか</sup>使う<sup>ねんかん</sup>1年間の<sup>でんりょく</sup>電力量は

<sup>やく</sup>約 1,138.0 <sup>ぜんぶ</sup> kWh (キロワットアワー) で、<sup>しょうめいきぐ</sup>全部LED照明器具に<sup>こうかん</sup>交換すると

<sup>やく</sup>約 430.5 <sup>へ</sup> kWh (キロワットアワー) に<sup>へ</sup>減らせます。

<sup>でんりょく</sup>電力量が<sup>へ</sup>減るので、<sup>でんきだい</sup>電気代は<sup>ねんかん</sup>1年間で<sup>やく</sup>約 21,929 <sup>えんやす</sup>円安くなり、

<sup>ちきゅうおんだんか</sup>地球温暖化の原因になる<sup>げんいん</sup>CO<sub>2</sub> (二酸化炭素) <sup>にさんかたんそ</sup>排出量は 311.9 <sup>はいしゅつりょう</sup> kg <sup>へ</sup>減らせます。

なので<sup>や</sup>わが家の<sup>しょうめい</sup>照明を<sup>か</sup>LEDに変えると<sup>でんきだい</sup>電気代が<sup>やす</sup>安くなり、<sup>ちきゅうおんだんか</sup>地球温暖化を<sup>すこ</sup>少しでも<sup>ふせ</sup>防ぐことができます。

03 | <sup>まわ</sup>周りの<sup>おとな</sup>大人に<sup>しょうめい</sup>照明について<sup>き</sup>聞いてみて<sup>しら</sup>わかったこと！

昔の電気は、丸い形の蛍光灯が2本あって、真ん中に小さな豆電球が1つあって、ひもがぶら下がっていて、それを1回引くと一番明るくなって、2回目引くと少し暗くねって、3回目ひくと豆電球になって、4回目引くと真っ暗になる。

わが家まるごと  
LED化  
シミュレーション



### ステップ3 しら調べてわかったこと



#### 04 | ウェブサイトでしら調べたり、でんぎや電気屋さんに行きいってわかったこと！

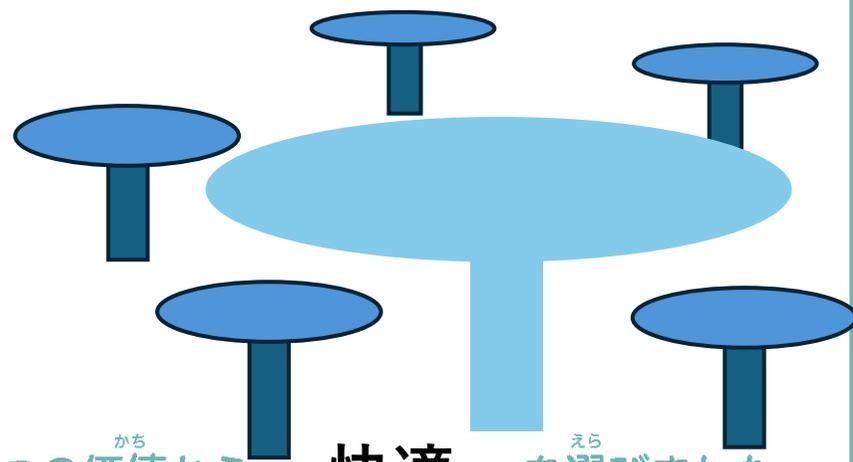
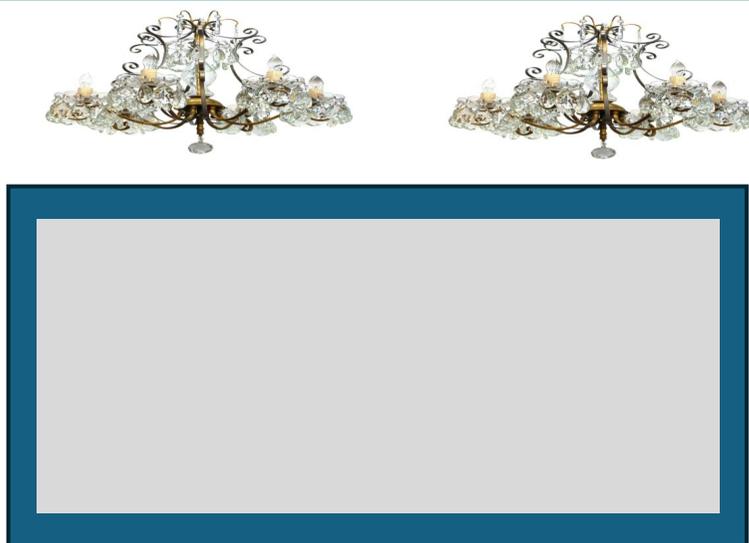
次世代しょう明、「ゆうきEL」というものがあることがわかった。

しょう明は、「点」⇒「線」⇒「面」へと進化している。LEDのシーリングライトは中のわっかが光っているからむらがあるけど、ゆうきELは面が光るからむらがない。うすくて、曲がるタイプもあって、いろいろな形のしょう明が作れる。

## ステップ4 <sup>かんが</sup> 考えたこと



### 01 | <sup>りそ</sup>理想の「<sup>へや</sup>あかり」<sup>え</sup>があるお部屋<sup>か</sup>の絵を描いてみた!

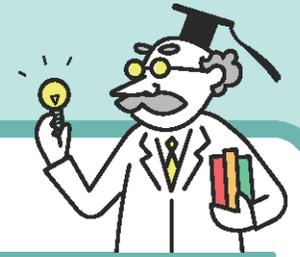


<sup>ライティング</sup> **Lighting 5.0** の「<sup>けんこう</sup>健康」「<sup>あんぜん</sup>安全」「<sup>かいてき</sup>快適」「<sup>べんり</sup>便利」の4つの価値から 快適 を<sup>えら</sup>選びました。

シャンデリアがあるお部屋にしました。なぜなら、おしゃれなお店にはシャンデリアがあるイメージで、おしゃれなお部屋にしたかったからです。あと人がたくさん来て欲しいから、いすを5席置いて、明るくなるようにシャンデリアも多くしました。

## ステップ4 かんが 考えたこと

けんきゅう かんそう  
研究した感想



今回「わが家まるごとLED化シュミレーション」は、ぼくのおじいちゃんとおばあちゃんの家で比べました。おじいちゃん達の家には、LEDしょう明がなかったから、二酸化たんそのはい出量がとても多くて、LEDしょう明に交かんすると電気代が安くなったり、エコになったりすることがわかりました。

二さん化たんそなどの温室こうかガスが発生すると地球ふっとう化の原因になって、人や動物、植物が生きていけなくなってしまうから、LEDしょう明にしてほしいとたのもうと思いました。