



<http://kids.gakken.co.jp/campus/>

## 自由研究アイデアシート

◆◆調べ学習◆◆

### 電気の歴史調べ

小5-6

中

### 電気の歴史を調べよう



電気を発見し、利用することにつくした人々を調べよう。また、日本では、電気をどのように利用するようになったか、その歴史についても調べよう。

©Gakken

# 1.電気の発見・利用につくした偉人を調べよう

人類はどのように電気を発見し、利用するようになったのだろうか。

## 調べ方

- 1 百科事典や歴史の本などで、電気や科学者について調べる。
- 2 博物館などで展示を見たり、学芸員に話を聞いたりする。
- 3 インターネットで電力会社や博物館などのサイトを探して調べる。

## ●電気の発見の歴史

約2500年前、古代ギリシアの科学者タレスは、こはくをぬのでこすると、ものを引きつけることを知っていた。これはまさつ電気（静電気）のはたらきだ。



1660年、ドイツのゲーリケがまさつ電気を起こす機械（まさつ起電機）を発明した。後に、この電気をためておくライデンびんが発明された。



1752年、アメリカのフランクリンが、かみなりが電気であることを発見、後にひらいしんを発明した。



注意：この実験はたいへん危険なので、絶対にまねしないこと。

1776年、日本で、<sup>ひらがげん</sup>平賀源内が起電機を使って、静電気を起こす実験を行った。この機械はエレキテルとよばれ、人々をびっくりさせた。

## ●電気の利用の歴史

1799年、イタリアのボルタが電池（ボルタの電たい）を発明した。このおかげで、いつでも電気を取り出して使えるようになった。

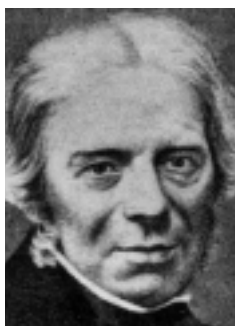


フランス皇帝ナポレオン1世の前で電池の実験をするボルタ。

あえんと銅の間に、塩水でぬらした紙や布をはさみ、電池を作った。これは今の電池と原理は同じだ。



1831年、イギリスのファラデーが、コイルの中に磁石を通すと電気ができることを発見した。これは、発電機の発明のもとになった。



ファラデー

磁石を出し入れする時に電気が起こる。これを電磁誘導という。



1837年、アメリカのモースが電信機を発明。

1876年、アメリカのベルが、電話機を発明。



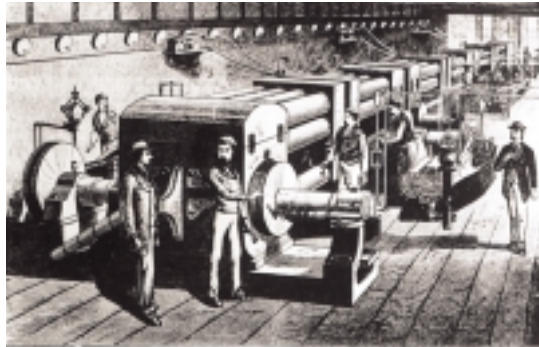
ベルの電話機

1879年、アメリカのエジソンが電球を発明。



エジソンの電球

1882年、アメリカのエジソンが発電所を造る。



当時の発電所

電気の発見・利用に努力した偉人について調べ、その業績をまとめよう。また、電気の発見・利用の歴史を年表にまとめよう。

電気の発見・利用につくした偉人<sup>いじん</sup>を調べよう

電気の発見・利用につくした人々は、いつごろ、  
どんなことをしたのだろうか。

電気の発見・利用につくした偉人<sup>いじん</sup>を調べる

調べた人

\_\_\_\_\_

年代

\_\_\_\_\_

業績

感想など

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

電気の発見・利用について調べよう

電気の発見・利用について調べ、年代とできごとを書こう。

電気の発見・利用の歴史	
年代	できごと

## 2.日本の電気利用の歴史を調べよう

日本では、いつごろから電気を使い始めたのだろうか。

### 調べ方

- 1 百科事典や歴史の本などで、電気や科学者について調べる。
- 2 博物館などで展示を見たり、学芸員に話を聞いたりする。
- 3 インターネットで電力会社や博物館などのサイトを探して調べる。

### ●日本の電気の利用の歴史

1878年、イギリス人のエアトンが、工部大学校（現在の東京大学工学部）で、アーク灯をともす。日本で初めてともった電灯だった。この日、3月25日は、「電気の記念日」になっている。



エアトン

1882年、電気の宣伝のために東京電燈会社（今の東京電力の前身）が、東京の銀座通りにアーク灯をつけた。



銀座に電灯がついた時のようす。

1887年、東京電燈会社が電灯用の電気を送った。はなやかな舞踏会が開かれたことで知られる鹿鳴館にも送られた。



東京電燈会社の浅草発電所

1890年、東京・浅草の凌雲閣（十二階と呼ばれた）という建物に初めて電気で動くエレベーターが登場。評判をよんだ。



凌雲閣をえがいた錦絵

1892年、<sup>きょうと</sup>京都市に営業用としては初の<sup>けあげ</sup>蹴上発電所ができる。<sup>びわ</sup>琵琶湖から引いた水の力で発電する<sup>げんざい</sup>発電所で、現在も運転している。



<sup>けあげ</sup>蹴上発電所

1895年、<sup>きょうと</sup>京都市に日本初の路面電車が走る。<sup>けあげ</sup>蹴上発電所の電気を利用して、市内を走った。



初の市電

### ほかにも調べよう

- 電気の使用量はどのように変わっただろうか？
- 日本の東日本と西日本とで周波数（ヘルツの単位であらわす）がちがうのはなぜか？

日本の電気利用の歴史を年表にまとめよう。



日本の電気利用の歴史について調べよう

日本の電気利用の歴史について調べ、年代とできごとを書こう。

日本の電気利用の歴史	
年代	できごと