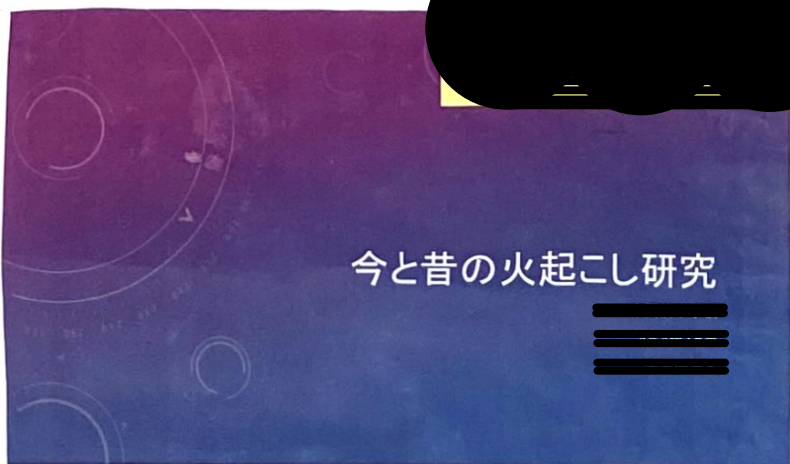


今と昔の火起こし研究



いつ何が起きたか - 説明

いつ	起きたこと、火起こしの方法	説明
170万年～20万年前	初めて人が火を使った	諸説あり。170万年から20万年前までの広い範囲で説が唱えられている。
2700年前	凸レンズ式	太陽光をレンズを使って集める。
2000年前	もみ切り式	棒を手で回す。
800年前	まいぎり式	まいぎりをつかう。
800年前	火打式	石と鉄の板を打ち合わせる。
現代	ファイヤースターター	マグネシウムという粉末状になると燃えやすい金属を利用する。

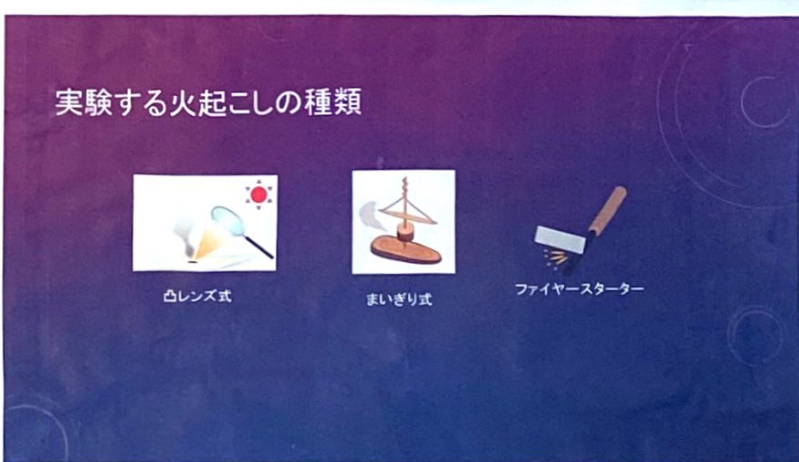


歴史

実験

実験

今と昔の火起こしにどのくらいの差があるのか調べてみます



凸レンズ式

凸レンズ式 - 結果

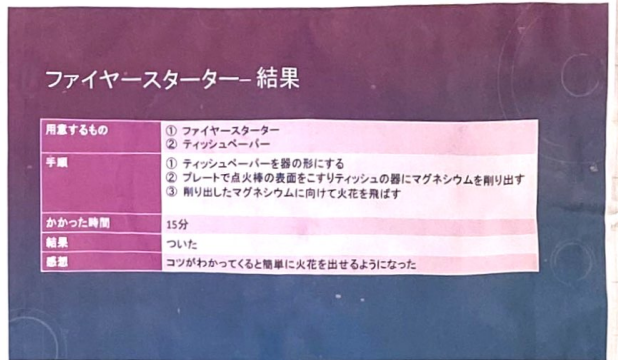
用意するもの	① 黒い紙 ② 虫メガネ ③ 燃えやすいもの
手順	① 日当たりのよい場所に黒い紙を置く ② 日光を虫メガネで集める ③ 煙が出てきたら燃えやすいものに置いて息をかける
かかった時間	50秒
結果	成功
感想	持っているだけですぐ着いたからびっくりした



ファイヤースターター

成功!

ファイヤースターター



ファイヤースターター-結果

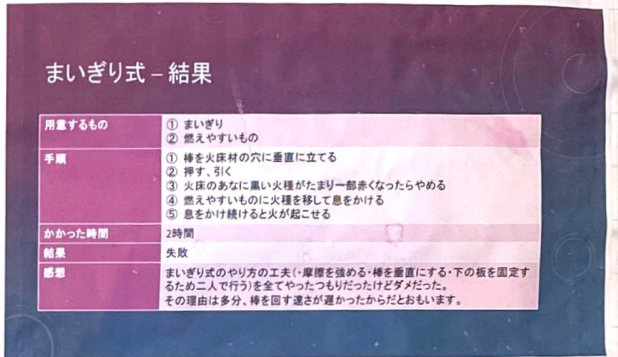
用意するもの	① ファイヤースターター ② ティッシュペーパー
手順	① ティッシュペーパーを器の形にする ② プレートで点火棒の表面をこすりティッシュの器にマグネシウムを削り出す ③ 削り出したマグネシウムに向けて火花を飛ばす
かかった時間	15分
結果	ついた
感想	コツがわかってくと簡単に火花を出せるようになった



まいぎり式

失敗...

まいぎり式

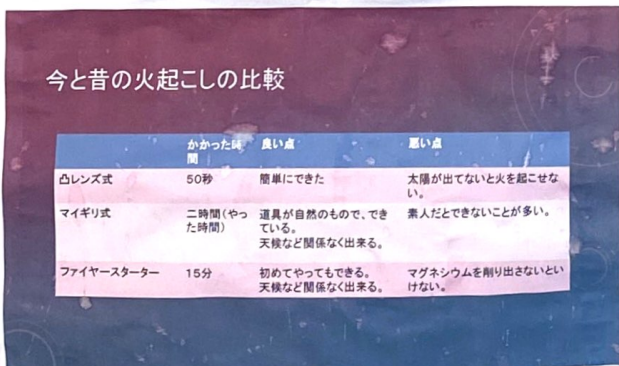


まいぎり式-結果

用意するもの	① まいぎり ② 燃えやすいもの
手順	① 棒を火床材の穴に垂直に立てる ② 押す、引く ③ 火床の奥に黒い火種がたまり一部赤くなったらやめる ④ 燃えやすいものに火種を移して息をかける ⑤ 息をかけ続けると火が起こせる
かかった時間	2時間
結果	失敗
感想	まいぎり式のやり方の工夫(摩擦を高める、棒を垂直にする、下の板を固定するため二人で行う)を全てやってもつかなかったけどダメだった。その理由は多分、棒を回す速さが遅かったからだとおもいます。

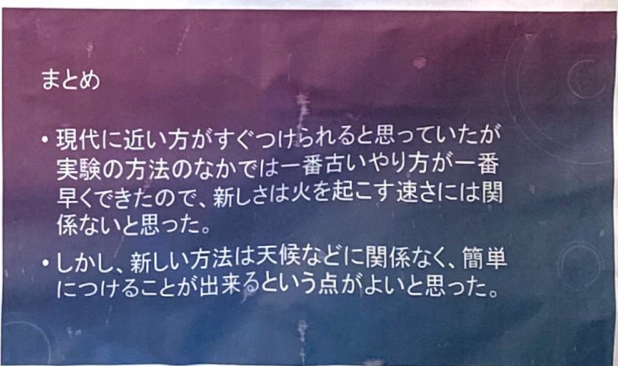
回数	結果	結果の詳細	分かったこと
予行		まいぎりを回す練習をした。	
1回目	失敗	香ばしい匂いがした。	下の板を固定するため二人でやる。
2回目	失敗	1回目よりも木屑がたくさん出た。穴が貫通した。	摩擦は強めたほうがいいが、回りにくくなる。
3回目	失敗	速くテンがよく回してみた。	棒を垂直に立てたほうが回りやすい。
4回目	失敗	摩擦が強くなり回し辛くなる。	力が足りない。
5回目	失敗	父がやるができなかった。	もっとコツや工夫が必要。 ・慣れたこと(コツや工夫) ・煙が出てきたら30秒回し続ける 30秒回したら一旦ストップする。 20秒ストップしたらそっと棒を抜く。 火種があるか確認する。
6回目	失敗	慣れた方法でやってみると煙が早く上がったが火種はできなかった。	続けてやる。
7~10回目	全て失敗	スピードをできるだけ早く回したが、火種はなかった。	素人には難しい。

結果



今と昔の火起こしの比較

	かかった時間	良い点	悪い点
凸レンズ式	50秒	簡単にできた	太陽が出てないと火を起こせない。
マイギリ式	二時間(やった時間)	道具が自然のもので、できている。天候など関係なく出来る。	素人だとできないことが多い。
ファイヤースターター	15分	初めてやってもできる。天候など関係なく出来る。	マグネシウムを削り出さないとけない。



まとめ

- ・現代に近い方がすぐつけられると思っていたが実験の方法のなかでは一番古いやり方が一番早くできたので、新しさは火を起こす速さには関係ないと思った。
- ・しかし、新しい方法は天候などに関係なく、簡単につけることができるという点がよいと思った。

題目 今と昔の火起こし研究
 目的 今と昔の火起こし方法を比較し、それぞれの特徴や難しさを調べる。
 方法 凸レンズ式、マイギリ式、ファイヤースターターそれぞれを試す。
 結果 凸レンズ式は最も簡単だが天候に依存する。マイギリ式は道具が自然だが時間がかかる。ファイヤースターターは最も簡単だがマグネシウムを削る必要がある。
 感想 昔の火起こしは自然の力に頼る点で興味深い。現代の方法は便利だが、自然の力に頼る方法も学ぶべきである。

今と昔の火起こし研究



いつ何が起きたか - 説明

いつ	何が起きたか、火起こしの方法	説明
1700年頃 - 1800年頃	叩いて人が火を起した	燧石と鉄の摩擦で火花を飛ばし、火種を燃やして火を起す。
1700年頃	凸レンズ式	燧石と凸レンズを使って火を起す。
1800年頃	まいぎり式	棒を摩擦させて火を起す。
1900年頃	まいぎり式	棒を摩擦させて火を起す。
2000年頃	火打式	石と鉄の摩擦で火花を飛ばす。
現代	ファイヤースターター	マグネシウムと鉄の摩擦で火花を飛ばす。火種を燃やして火を起す。



歴史

実験

実験
今と昔の火起こしにどのくらいの差があるのか調べてみます



凸
レ
ン
ズ
式

凸レンズ式 - 結果

調査するもの	結果
準備	① 凸レンズ ② 燧石 ③ 紙の束
手順	① 燧石の先端を凸レンズの中心に合わせる ② 燧石の先端を凸レンズの中心に合わせる ③ 燧石の先端を凸レンズの中心に合わせる
成功した時間	10分
理由	10分
感想	昔の火起こしの方法は、凸レンズ式は、凸レンズの中心に燧石の先端を合わせる必要がある。



フ
ア
イ
ヤ
ー
ス
タ
ー
タ
ー

ファイヤースターター - 結果

調査するもの	結果
準備	① ファイヤースターター ② 燧石 ③ 紙の束
手順	① ファイヤースターターの先端を燧石の先端に合わせる ② ファイヤースターターの先端を燧石の先端に合わせる ③ ファイヤースターターの先端を燧石の先端に合わせる
成功した時間	10分
理由	10分
感想	凸レンズ式よりも準備が楽で、火を起すのが早い。



ま
い
ぎ
り
式

まいぎり式 - 結果

調査するもの	結果
準備	① 棒 ② 燧石 ③ 紙の束
手順	① 棒の先端を燧石の先端に合わせる ② 棒の先端を燧石の先端に合わせる ③ 棒の先端を燧石の先端に合わせる
成功した時間	失敗
理由	棒の先端を燧石の先端に合わせる必要があるが、棒の先端が鋭くないと、火を起すのが難しい。

種類	調査の結果	準備の時間
凸レンズ式	準備が楽で、火を起すのが早い。	10分
まいぎり式	準備が楽で、火を起すのが早い。	失敗
ファイヤースターター	準備が楽で、火を起すのが早い。	10分

結果

今と昔の火起こしの比較

種類	準備の時間	火を起すの時間
凸レンズ式	10分	10分
まいぎり式	10分	失敗
ファイヤースターター	10分	10分

まとめ

- 現代に近い方がすぐつけられるかと思っていたが、実験の方法のなかでは一番古いやり方が一番早くできたので、新しさは火を起す速さには関係ないと思った。
- しかし、新しい方法は天候などに関係なく、簡単につけることが出来るという点が良いと思った。

