

火起こしの方法と発火の原理

原理	方式	方法	参考	吉備で体験できるもの
1 太陽光集束	レンズ式	凸レンズで太陽光を集めて、焦点で火種を得る。		○
	鏡式	凹面鏡に太陽光を反射させて、焦点で火種を得る。	数十枚の板ガラスでレンガを溶かすことも可能。	
2 摩擦	火溝式	台板の木目に沿って、直行させた棒木を激しく擦りつける。	竹でも実行可能。いずれにしても著しく腕力・体力が必要。	
	のこぎり式	台板の木目に対して直角方向に、鋸を引くように台板と棒木を擦り合わせる。		
	紐のこぎり式	竹ひごなどの紐状のもので糸鋸を引くように棒木と擦り合わせる。		
	錐揉式	台板に棒木を立て、錐で穴を開けるように回転させて台板と棒木を擦り合わせる。		
	紐錐式	台板に棒木を立て、棒木に紐を巻きつける。紐の往復運動を棒木の回転運動に変換して台板と棒木を擦り合わせる。	3人から4人程度の共同作業が必要。	○
	弓錐式	台板に立てた棒木に弓の弦を巻きつけ、弓を前後させて棒木を回転させ、台板と棒木を擦り合わせる。		
	舞錐式	台板に立てた棒木にコマ状の弾み車を備える。棒木には直交する羽根棒が備わっており、羽根棒には棒木に巻きつくように繋がれた紐が付いている。羽根棒の上下運動を棒木の回転運動に変換して台板と棒木を擦り合わせる。	近代になって、儀式用に開発された道具。古代の火起こし方法ではない。	○
3 空気圧縮		空気を圧縮して高温にし、発火させる。	ディーゼルエンジンの発火もこの方式。	
4 火花	火打石	鉄を石にぶつけて火花を飛ばし、火口に点火する。	案外難しい。火口の性能が結果を左右する。	○
	放電式	電気をスパークさせて、火口に点火する。		
5 化学変化	マッチ	黄リン、赤リン、硫化リンなどの酸素との結合による燃焼を利用する。	黄リンは自然発火する。赤リンは、打撃や圧迫などによって発火する。	
	薬品	塩素酸カリウムと砂糖を混ぜたものに硫酸をかける。過マンガン酸カリウムにグリセリンを注ぐなど。	キャンプファイヤーのマジック点火などに利用される例がある。前者は、薬品自体が危険。後者は、単独では危険のない薬品。	
	ガスライター	セリウム合金に打撃を加えて火花を飛ばし、ガスに点火する。	気温や気圧が極端に下がると使えなくなることがある。	
	オイルライター	セリウム合金に打撃を加えて火花を飛ばし、オイルに点火する。	芯を使ってオイルを気化させる仕組みになっている。	
	マグネシウムファイヤースターター	セリウム合金に打撃を加えて火花を飛ばし、マグネシウムに点火する。	マグネシウムは、白い光を放ちながら2200℃で燃焼する。マグネシウムは、ブロックのままではガスレンジで数分間あぶっても燃えない。点火する前にナイフで削って粉末にしておく。	○
6 物理変化	打撃蓄熱	金床に置いた鉄にハンマーで数十回打撃を加えて真っ赤に発熱させる。	鉄棒を数十回繰り返して曲げ伸ばししても発熱する。硫黄や付け木を当てると発火する。	
	電熱線	ニクロム線などに電気を通し、電気抵抗で発する熱で点火する。	石油ストーブの着火装置など。	