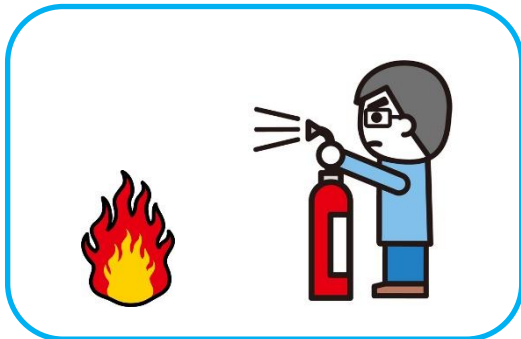


水ロケットと消火器

YAC活動でおなじみの水ロケットは水と空気の圧力を利用して飛びます。分団活動では1992年6月に初めて例会に登場しました。以来、実験や競技などに利用され、全国的に人気のあるものとなりました。

今回のかわら版では圧力を利用した消火器に注目することにしました。消火器は命と財産を守る上ではなくてはならないものです。いざという時に役立てて下さい。



消火器は今から200年ほど前、1813年にイギリス人が発明しました。現在多くの建物などに置いてある消火器の原型となるものです。日本の消火器は江戸時代の火消し道具です。ぜひ調べてみて下さい。ロケットとは用途が異なりますが圧力を利用するという点では同じです。

消火器はめったに使用しない物なのできょう味はわきにくいのですが、いざという時には大活やくするものです。最近ではふしん火といって、火災の原因がわからないものや、放火による火災も発生していて、消火器は小さな火のうちに消火できる大事な道具として今では一家に1本は置いてあります。

水ロケットも応用すれば火を消すことができますが、あっという間に中身がなくなってしまうので、勢いのある火だと消せないかもしれません。一般的な消火器は水の代わりに消火剤(粉末・強化液など)、空気の代わりに窒素ガスを使用しています。ロケットのように遠くへ飛ばす必要がないのでノズルを細くすることにより遠くへ薬剤を飛ばすことができます。その距離はおおよそ5～6mくらいです。「検定」というもので決まっています。キャンプファイヤーを経験した人は、火の近くはとても熱かったことを思い出して下さい。遠くへ飛ばしたいところなのですが、水道の

ホースで水まきをしたときのことを思い出して下さい。遠くへ飛ばすほど水が広がってしまいますね。そうとなかなか火が消えません。かといって大きな消火器(大量の消火剤と炭酸ガス)だと持ち運びが不便です。

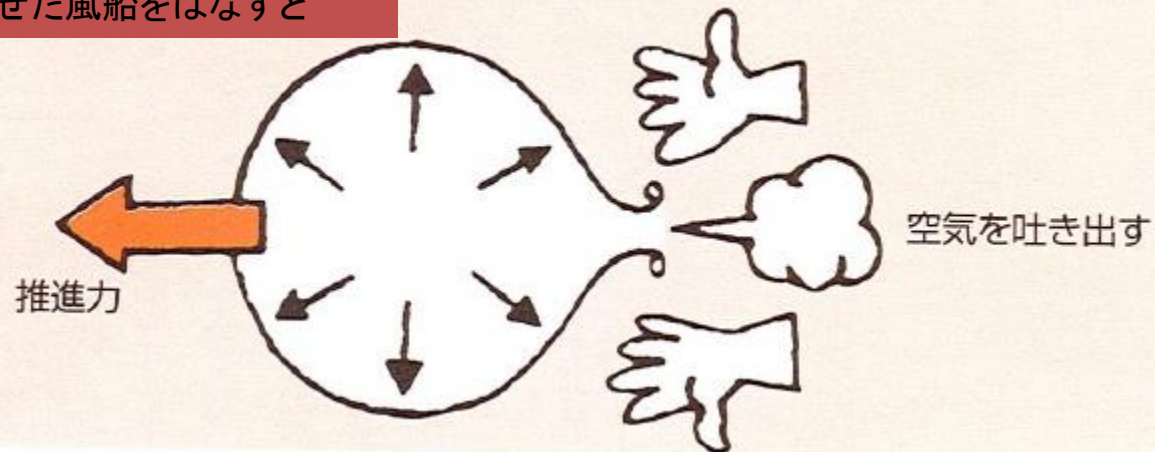
消火剤は水その他(水バケツ)にもありますが皆さんの周りにあるほとんどが粉末消火器です。



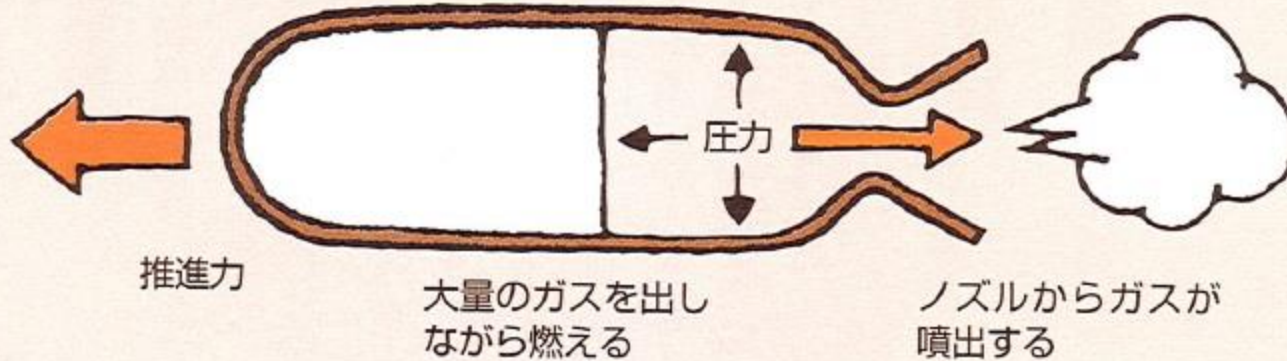
訓練用水消火器による消火風景

ロケットの推進原理

ふくらませた風船をはなすと



ロケットが飛ぶしくみ



かあつしきしょうかき ちくあつしきしょうかき ちが 加圧式消火器と蓄圧式消火器の違い

蓄圧式消火器は容器の中にすでに加圧ガスが充填されています。つまり風船をふくらませた状態（消火器は鉄の容器なのでふくらみません）に消火薬剤を充填したことになります。指を話すと風船は飛んでいきますが消火器は溜まっていた力を消火薬剤と一緒に外に出します。

加圧式消火器は平常状態（レバーを握る前）では容器の内部は加圧されていないのでロケットが飛ぶ前の状態に似ていますが中にあるボンベがガスを出す仕組みになっています。現在では蓄圧式消火器が主流となっていますが次のようなことから加圧式消火器が使われなくなってきました。

昔、ハイキングに出かけた人が山の中に捨てられていた消火器を見つけ、手に取ってレバーを握るといきなりロケットのように飛び怪我をしてしまいました。原因は消火器の底に錆が発生していて薄くなっていたからです。レバーを握ったことにより底が抜け、ガスが勢いよく出たのが原因でした。

消火器の仕組み

ちくあつししょうかき

蓄圧式消火器



①安全栓を抜き②レバーを握ると③消火薬剤が④サイホン管を通してホースの先端にある⑤ノズルから消火剤が勢いよく出ます。

①安全栓を抜き②レバーを握ると③加圧ガス用容器(ボンベ)の上部に穴が開きCO₂が④ガス導入管を通して⑤消火器内部に充填し消火薬剤と一緒に⑥サイホン管の封板を破って⑥ホースの先端にあるノズルからガスと共に消火薬剤を勢いよく出します。

OK OKマークはレバーを握ると外れますので使用済かどうかわかります。

かあつししょうかき

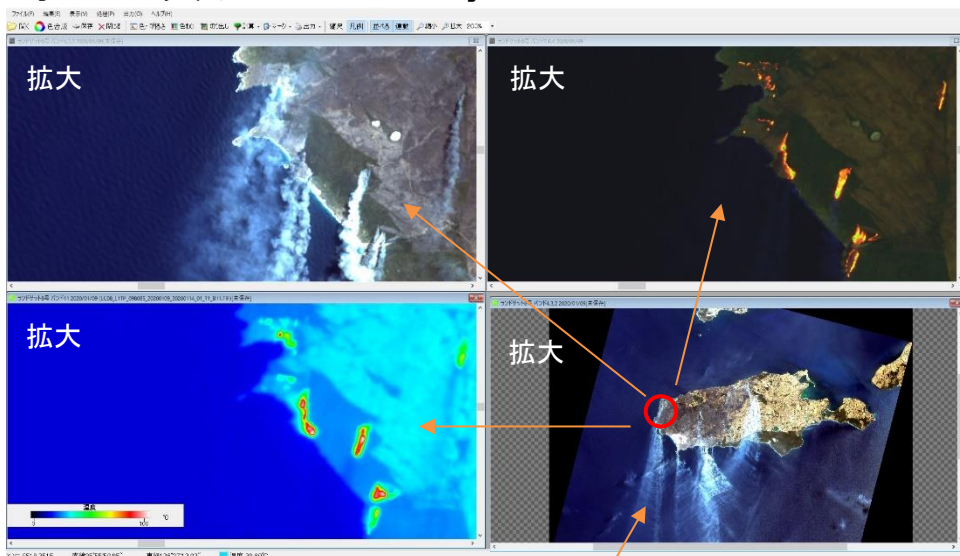
加圧式消火器



衛星データで見る海外の山火事例

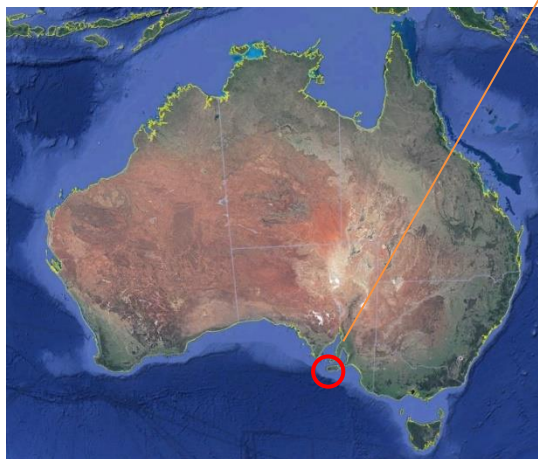
2つの国の出火原因を調べてみると意外なことがわかります。

オーストラリア カンガルー島



2019年7月から2020年1月頃までオーストラリア全土で発生した山火です。 CNNニュース

<https://www.cnn.co.jp/topic/australia-fires/>



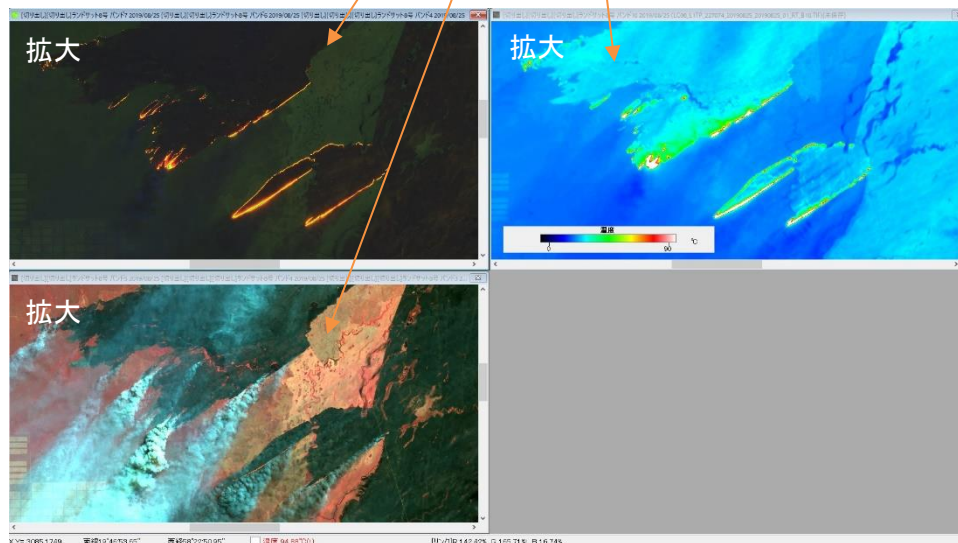
ブラジルと周辺国



2019年1月から8月に発生した森林火災

BBCニュース

<https://www.bbc.com/japanese/features-and-analysis-49443871>



家で火災がおきたら

1. 第一には自分の命を守りましょう。
2. もしも消すことができると思ったら消火器を使用しましょう。
3. 消せない！と思ったらすぐにその場から逃げましょう。
4. 消すにしても逃げるにしてもあわてないこと。
5. 命を守ることでできる大事な消火器、あなたはいざという時に使用できますか？

