

●学習指導プラン【会津農林高校 第3学年 (課題研究)】 (基本様式 A4判縦)

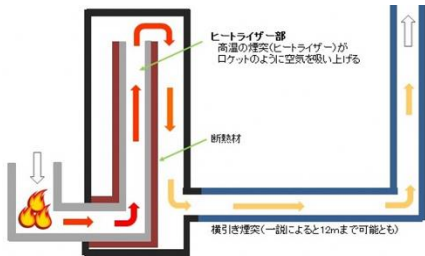
学習内容	校内に設置する大型のマ스로ケットストーブの設計を検討する		
ねらい	今までロケットストーブを制作してきたが、学校の「憩いの広場」に大型のマ스로ケットストーブ置くことになった。いかに効率よい設計ができるかをねらいとする。		
段階	学習活動・内容	時間	○ 指導上の留意点 評価 (評価方法)
問題把握	ロケットストーブ作製のポイントを知る	10	○これまでの作製はどんなものか。どんな点に注意したか復習する。 「焚き口、バートンネル、ヒートライザー煙突すべての断面積を同じくする」口頭回答
問題追究	○100リットルのドラム缶を用いる。ほかにどんな方法があるか考えさせる。 ○作製可能な形状を決定する。 ○作製、設置にあたり必要な材料と形状を算出させる。 ○工事にあたりどんな手順が必要か考えさせる。	30	○いくつか例を挙げ可能かどうか検討させる。 ・挙手し答えることができるか。 ・長所短所が言えるか。 ・作製の可能性が判断できるか ○大まかな設計図を描き計算させる。正式な設計ではない。 ○安全に配慮してどのように設置するか検討させる。
まとめ	○今回の反省と次回の予定	5	次回は今回の設計を踏まえ正式な設計をする。
作成推進校	会津農林高等学校		

● 実践成果

1 ロケットストーブとは

ロケットストーブとは燃料不足を補うためアメリカで開発され、これまで小型のロケットストーブを作製してきた。ロケットストーブは燃焼して二酸化炭素を排出しますが、二酸化炭素は光合成をして木の細胞を作るので二酸化炭素は循環し、リサイクルしていることになる。そのため温暖化など環境への負担はゼロとされている。

2 研究の経緯



近年森林が放置されてきた影響は里山と人間の関係が崩れ、大雨による洪水や野生動物の問題など数多く発生している。ロケットストーブはエネルギーとして木質バイオマスを利用することで、里山の自然環境を守り持続可能な社会を作り出すものとして

その役割は大きい。そのためふくしま環境フォーラムや会津若松市環境フェスタなどに出品し、ロケットストーブの認知度を高める活動を展開してきたが、今度は学校に設置しお客さんにきてもらおうという

ことになった。学校の自動販売機のある憩いの広場に大型のマスロケットストーブを作製することにした。

3 実施

はじめに設計を行った。普通の製作は昨年実施しているので設計の条件を復習し、図面を作成した。条件は焚き口、バーントンネル、ヒートライザー、煙突全ての断面積は同じにした。

次の施工としてバーントンネルの施工、ヒートライザ

ーを加工し組み立てた。

完成して燃焼実験をしたところワグネルポットが割れだし破損してしまいました。そこで修理方法を検討し様々な方法で試験をしている。

