

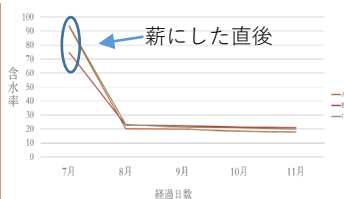
# 含水率の違いによって薪の燃え方はどう変わるのか

En 2 美谷添 司

**目的** 含水率が違うと、薪の燃え方にどれだけ違いが出るのかを調べる。

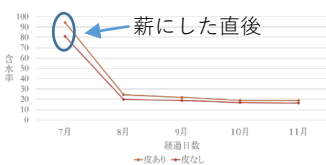
## 実験1 天然乾燥

**目的** 薪の状態での含水率の変化を見る。  
**方法** ヒノキで作った薪を1ヶ月ごとに含水率を計測する。



乾燥の様子

含水率の変化



全体の平均

月	含水率 (%)
7月	87.4
8月	22.2
9月	21.3
10月	20.3
11月	19.7

樹皮の有無による含水率の変化

## 結果

- 最初の1か月で20%まで下がった。
- 最初の一か月以降はあまり変化はなかった。

## 実験2 薪の燃焼

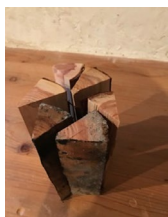
**目的** 含水率によって、薪の燃え方がどう違うのかを調べる。  
**方法** 含水率の違う薪を用意して燃やす。そして、どのような違いが出るかを計測する。

燃焼実験に使用した薪 (ヒノキ)

薪の含水率を調節するためにオーブンを使用



オーブンを使って薪を乾燥させている様子



薪のサイズ  
長さ25cm  
周囲が50cmの束

## 実験内容

1. 焚き付けを燃やす。
2. 薪に火が燃え移ったらタイマースタート。
3. お湯(500ml)温度が100度までいったら水を変える。
4. ③を繰り返してお湯の温度が上がらなくなるまで計測する。

## 計測内容

- ・お湯が沸騰した回数
- ・お湯が沸騰するまでの時間
- ・お湯の温度が上がらなくなるまでの時間



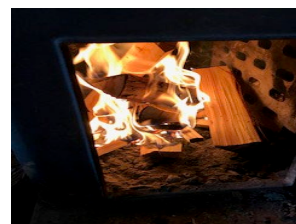
実験の様子



水温の測定



燃えなかった薪



薪が燃えている様子

## 実験結果

含水率	着火までの時間	沸騰した回数	沸騰までの時間	水の温度が上がらなくなるまでの時間
0%	1分以内	1回	25分	47分(71度)
20%	1~2分	1回	29分	55分(80度)
35%	2分	0回	一度火はついたがすぐ消えた。	67分(72度)
60%	3~4分	0回		
80%	×	0回	薪に火が燃え移らなかった。	

## 結果から

- ・含水率が低いほど着火までの時間と温度の上がる時間が早かった。
- ・火の燃えている継続時間は含水率の高いものほうが長かった。