

スウェーデントーチの効果的な利用

エンジニア科2年 平田 敬涼

明らかにしたいこと

1. 4分割タイプと煙突タイプを作製する。
2. 着火性のちがい。
3. 火力：2リットルの水が何分で沸騰するか。
(沸騰するのが早ければ料理に使いやすい)
4. 燃焼時間が長いのはどちらか。

1. 試験体の作製

4分割タイプ

ヒノキとスギの丸太をチェーンソーで4分割にしたものをそれぞれ3つ用意した。

- ・試験体の長さ40cm
- ・切れ込みの長さ30cm



煙突タイプ

ドリルで、上(煙突)と横(火口+通気)用の穴をあけた。ヒノキ5体、スギ4体

- ・試験体長さ40cm
- ・穴の深さ30cm
- ・穴径30mm。



2. 着火性 (2つのタイプの差) と 3. 火力の比較 (火炎の状況)

煙突タイプ

4分割タイプよりも火力が安定しやすく長い時間燃える。

4分割タイプ

火力はあるが風の影響を受けやすく、火力が安定しない。風で流れた火が樹皮に燃え移ってしまった。



煙突タイプ

スギ：3個の平均30分
ヒノキ：3個の平均25分

4分割タイプ

スギ：2個の平均40分
ヒノキ：2個の平均25分



2リットルの水を沸騰させる

※4分割タイプ：かなり風の影響を受ける。
※4分割タイプのスギ1個は時間をはかる前に壊れてしまった、ヒノキ1個は時間をはかり間違えていてデータ無し。

4. 燃焼時間

4分割タイプ

スギ：3個の平均2時間20分
ヒノキ：3個の平均1時間39分

煙突タイプ

スギ：3個の平均3時間17分
ヒノキ：3個の平均2時間58分

煙突タイプの方が4分割タイプより燃焼時間が長く、火力も高い。



5. 実験のまとめ

4分割タイプ	含水率 (%)	着火性	火力	沸騰時間(分)	平均燃焼時間
スギ	5.5~16	良い	良い	27~57 (平均40)	2時間20分
ヒノキ	12.8~13.2	良い	良い	23~27 (平均25)	1時間39分

煙突タイプ	含水率 (%)	着火性	火力	沸騰時間(分)	平均燃焼時間
スギ	0~7.7	良い	良い	23~42 (平均30)	3時間17分
ヒノキ	4.9~9.9	良い	良い	20~34 (平均25)	2時間58分

まとめ

試験体の製作

4分割タイプの方が生産しやすいが、含水率の数値をみると乾燥しやすいのは煙突タイプ。

着火性

着火させやすいのは煙突タイプ。暖かさ感はどちらも同じくらい。

火力の違い

火力は煙突タイプの方が高く、安定した火力を出せる。

持ち運び

4分割タイプは一度火がつくと熱くて持ちにくい、煙突タイプは火がついてから30分ぐらいまでなら持ち運びできる。

社会性

C材からでも製造できる。作り置ければ大きな災害で活用できる。