

竹炭作りマニュアル

製作者 44期生 竹炭班 鈴木優也 茂木智哉 関口柗平

協力者 炭焼き班 洞地流雲 今井結波 北原啓斗 太田魁都 森川晴仁

1. 初めに

この資料は44期生の竹炭班と炭焼き班が合同で行った研究をもとに炭焼きのやり方を記した資料になります。

2. 研究概要

私たちは林大グラウンドの隅にある炭窯を使用し、炭焼きを行いました。炭窯の構造は以下の通りになります。



このように焚口から直接火が窯の中に入らないように障壁を作ることで燃え尽きるのを防止

できます。

3. 作り方

(1) 材の調達と材入れ

竹には大きく分けて3種あるが私たちはマダケを使用しました。一番理想はモウソウチクという一番大きくて太い種類の竹です。

材を炭窯に入れる一段目は焚口と垂直に入れます。そうすることで空気の通り道を確保でき、自然に移りやすくなります。二段目からは焚口と水平に入れていきます。この時なるべく隙間が無いように入れていきます。隙間を無くすことで火が移りやすくなります。



(2) 蓋をする

二つ目の蓋をした後に粘性が強めの土（そこら辺にある土をふるいにかけて、水を混ぜた固めることが出来るぐらいの硬さの泥）で蓋と窯の隙間から煙を逃がさないように埋めていきます。

その上から全体を埋めるように普通の土を被せていきます。あなたが思ってる3倍は土を被せましょう。



(3) 火入れ

焚口に細かい木片と新聞紙か杉の葉かバーナーを使って火を付けましょう。また、煙が漏れている所が分かるのであったら土を追加してください。

(4) 炭焼き開始

① 初めに&全体を通して

焚口の火が安定するまでは太い木は入れずに、だんだん太くしていきましょう。薪はだんだん大きくしていき、どんどん燃やしましょう。薪を入れてはうちわで仰ぎ、火を絶やさず大きくしていきましょう。燃やしていくうちに熾火（火は出ないが温度が高く、ピンポン玉ぐらいの大きさの炭）になっていきますが、それは出さずにそのまま薪を追加しましょう。熾火がもっと燃えると燃えカスになっていくのでそれは出しましょう。

温度を上げてく目安は1時間で10～20°にするといいです。時間が書いてありますが、参考程度でやった方がいいです。煙の色と温度を信じましょう。



情報処理学2 レポート用紙

② 窯を温める

最初は窯がまだ温まっていないので温度は上がりづらいです。慌てずにじっくり火を絶やさずに煙を窯の中に送り続けましょう。

③ 煙が白色に

②から1～3時間ほどで、だんだん窯の温度が上がり、材が温まってくると煙はもくもくとしていて白くて水分が多い水蒸気の煙になっています。煙を触ってみると肌に水分が付くのが分かると思います。

④ 水分が抜けると

③から2～5時間ほど経つと材の水分が抜けて、白い水蒸気の煙から薄黄色い煙になっていきます。

⑤ 自燃 煙が青く

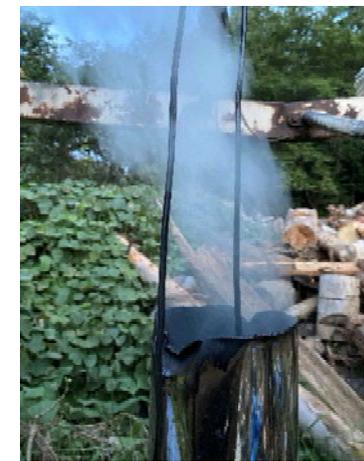
④から3時間ほどで材の温度が高温になり自然発火し、自分で燃える自燃に入ります。自燃に入ったと判断するのが一番難しく、煙が青白くなったと思ったらまた薄黄色に戻ったりする事があります。なので煙が青白くなって、火をあまり追加しなくても温度が上がり続けていたら自燃に入ったと判断していいです。ここからは薪をくべる量を減らして自燃に任せましょう。

⑥ 煙が消える

自燃に入ったらだんだん煙は透明に近づいていきます。この段階に入る少し前から⑦に移ります。

⑦ 中止め、精錬

自燃に入った後は精錬という段階に移ります。焚口をレンガや板などを被せて小石をかませたりして5分の1ほどに狭めます。狭くすることで空気をあまり入らせず、炭化しやすくなります。この精錬はやればやるだけいい炭になります。この精錬はやればやるだけいい炭になります。この精錬はやればやるだけいい炭になります。温度は100～150°前後で、±10°で一定に保ちましょう。調節の仕方は狭くした焚口を広げたりもっと狭くしたりして調節します。薪はくべずに熾火（おきび）になっている火で大丈夫です。





⑧ 窯止め

煙が透明になり、焚口を数センチ空けておくだけで温度がたもっている状態から2時間ほど精錬したら窯止めに入ります。まず(2)で使ったような泥で焚口の空気孔などを埋めていきます。他にも隙間があったら泥で固めます。その後に土や砂なんでもいいので焚口を完全に埋めます。煙突は完全に占める必要はなく、上に円盤などを乗せて塞ぐだけで十分です。



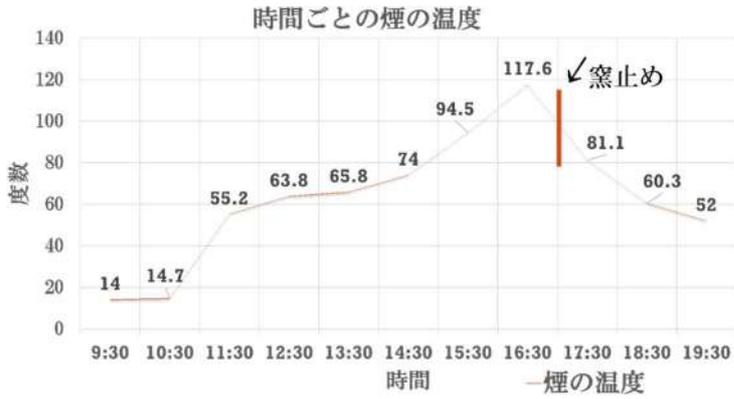
(5) 窯出し

窯から炭を出すのは一週間後にしましょう。炭を十分に冷やす必要があります。

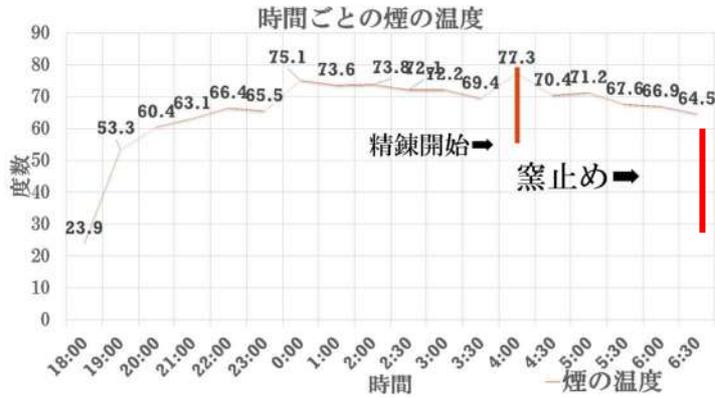
4. 終わりに

私たちが行った炭焼きのデータを乗せておきます。参考にしてください。
一回目失敗。7割生焼け。精錬しなかったから炭になり切れていなかった。

情報処理学2 レポート用紙



二回目成功。2割ほど生焼けだったがほとんど炭になっていた。



3回目成功。温度が上がりすぎて3割ほど燃え尽きていた。生焼けは一つもなかった。

