

2001, 鍛接難しいですね

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2007年10月14日(日)23時04分21秒

『コシ』さん

鍛接に挑戦されたのですね。鍛接は鍛冶作業で一番重要で一番奥深い作業です。言葉で分かってはなかなか実際には上手く行かない作業です。だから面白い。現在本職の鍛冶屋さん方でも利器材といわれる予め地金に鋼がついている物を使って作業している方も多いようです。それだけリスクのある作業と言えます。

鍛接その他については、『熊公のホームページ』の鍛冶作業記録の《秋田での鍛冶修行》のページを参照してください。

URL：<http://www5e.biglobe.ne.jp/~kumakoh/kajisagyokiroku075.html#lcn016>

です。参考になるかと思えます。熊公はこの方法を踏襲して今に至っています。

オーバーヒートは禁物ですが、低すぎても鍛接は出来ません。火色を良く見極めることが大切です。そして、鋼と地金の間に酸素を入れないぞ！！という意識をいつも持って作業することです。酸化皮膜も充分に取り除いておく必要があります。酸化皮膜については完全に取り除く必要はないようです。完全に取り除くことでタイミングずらしてしまうこともあります。この辺が奥深いところ、完全に皮膜を取り、酸素も入っていないはず・・・と、思っても鍛接不良が起こったり、今回バッチリできた！！と思っても鍛接不良があったりします。鍛接はやっぱ一番難しい作業です。でも、熊公はこの作業が楽しくて仕方ありません・・・。

2002, 鍛接の質問です

投稿者：コウタロウ 投稿日：2007年10月15日(月)19時25分49秒

今晚は。今更ながらという感じの質問なのですが、鍛接前に鋼も加熱しておくのでしょうか。これまで鋼も加熱しておりまして、その際に出来る酸化被膜が少なからず影響しているように思えます。

2003, 鍛接ってすごい！！

投稿者：コシ 投稿日：2007年10月15日(月)21時43分50秒

皆様方貴重な情報ありがとうございます。
関さんの教えて下さった鍛接手順で
どうにも試してみたくなり
今日仕事を早く切り上げることができたので
帰ってから早速試してみました。

熊公さんの鍛冶記録は隅まで読んでいたのですが
やはり実際やってみてから読むのと
挑戦していないで読んだのとはえらい違いで、
鍛接に挑戦してみたら読むと「ああなるほど」というのが多いです（笑）

そんなんでこの間鍛接に挑戦したときは酸化皮膜をとっていなかったのです（笑）
それが原因かと思いきやサンダーで皮膜をとりいざ挑戦。

一回目はまるでつきませんでした。
どうやら温度が達していなかったようで。
次は水打ちをしてから挑戦したのですが
私今まで水打ちしたことがなかったのですが
鎚に水をつけ叩いた瞬間に「パン！」。
少々驚きました。あんな大きな音がするとは・・・
皮膜を取り終えた後、温度を上げ二度目の鍛接に挑戦です。
炉から取り出し打った瞬間「バンッ！！」
正直焦りましたよ～まるで銃声のように田舎町に響き渡りました。
慣れない私はかなり腰が引けた状態で
今も興奮冷めやらないですよ！！
おかげで飛び散ったノコで左足を火傷。
仕事で使う作業着は穴だらけになってしまいました（笑）

とりあえず練習にと、
今屋根の葺き替えをしているお寺の解体で拾ってきた
古いカスガイ釘と、三十年前の住宅に仕事に行ったときに
もらってきた雪止めアングルと s45c 手当たり次第に鍛接しました。
コレで積層でもできればと思ったのですができるのですかね？

> 関さん
掴み箸見ていただけますか？！
では鍛接したのも見ていただきたいのですが
鍛接不良とはどう見分けるのかわからないのです。
半分にサンダーで切ってみたのですが
なにか不良を見分ける方法はあるのでしょうか？
後日メールさせていただきます！！

> M・松永さん
そういえばカイサキカイサキと聞きますが
カイサキとは一体なんなのでしょう？？
誠に初心者質問で申し訳ないのですが（笑）
お教え下さい！

> 熊公さん
鍛接面白いですね！
なんだか危険な作業ですが病みつきになりそうです（笑）
利器材というのは知っていますが
利点というのはあるのでしょうか？
自分で鍛接するのと利器材ではなにか違いがでてくるのですかね？

2004, 鍛接がらみ

投稿者：M・松永 投稿日：2007年10月15日(月)23時02分27秒

カイサキについて。
カイサキとは、地金に載せる鋼の一边、あるいは一边を残して三辺を斜めに削ぎ落としたもの。
例えるならば、アサリでもハマグリでもいいですが、二枚貝の片割れをイメージしていただくと
分かります。
漢字で書けば「貝先」になります。
この処理をすると、地金と張り合わせ際に仕上がりきれいなになります。
そのまんま、ベタ付けすると失敗の確率が高くなってきます。

積層材。
これは、はっきり言って寄せ集め材。
木材の集積材のようなものです。
ですから、S50CにSS440をくっつけて、FKUくっつけて
さらに鉄筋（S20C～S10CまたはS30C相当）を重ねて
一度に鍛接してもそれはそれで積層材になります。

鍛接前に鋼を加熱しておくべきかどうか？
これについては、してもしなくてもどっちも正しいと思います。
ただ、加熱しておくとその後の作業の能率があがります。

鍛接不良
これについては、くっつけて作品にしてみないと分らん面があります。
作業中に外れたりめくれたりする場合はまだしも、削って「あら、失敗しとるわ」
ということが多々あります。
だいたいの原因は予測つきますが。

岡安鋼材さんに

行って参りました。
試したことの無い、鋼種にボーラーK990があつてこれを購入。
その他、黄紙3号とS45C（これは25ミリ角の角材で1週間のちに届く予定です）
も買ってしまいました。（欲張りじゃな。汗）
社長とすこしばかりお話することもできましたし、ご隠居さんも相変わらずお元気であり
ました。
僕も知らなかったボーラーK990。
これで日本刀を作ってる刀鍛冶さんいらっしゃるようです。
S45Cも焼きが入る鋼材ということで、ナイフ作る上でもなかなかよいとのこと。
S50Cはなおさらよろしい、ということをお聞きしました。
置いてあつた、和金敷。予算の都合と既に金敷きを導入していたので断念。
高さ25センチ程度の、それこそ鉄ブロックを切ったそのまんま、の金敷きです。
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2005, 難しいですな 投稿者：関 投稿日：2007年10月16日(火)20時15分9秒

コシさん。

殆ど松永さんと同じ事を書いてしまいますが、
カイサキのことは、M・松永さんの言われるとおりです。
簡単に言うと、片刃の場合の裏スキ側の鋼と地金の鍛接のラインのことです。
地金と接触する鋼の端っこをクサビ型に加工しておくとかイサキがしっかりと仕上がります。
ここらは熊公さんの酔鍛磨庵日誌などで詳しく紹介されております。

積層材は構造は簡単です。
要するに、別々の鋼材を何層にも重ねて作った材料ですから同種類の鋼材が重ならなければ積層です。
一番単純なのはSS-400とFKUの積層。味わい深いのは古鉄とSS-400の積層。
私はあまり作ったことがありませんが、結構良い風合いになります。

鍛接前の鋼の加熱ですが、個人的にはしない方がよいかと。
熱しておけば鍛接材がとろけて扱いやすいですが、皮膜が出来やすいです。
鋼を加熱せずに重ねると新たな皮膜の発生を抑制できるような感じがあります。
それと、利器材とは既に鋼がくっついている鋼材です。別名複合材。
これは全国の殆どの鍛冶屋さんで使われているようですが、
やはり、鍛接と言う奥深い作業にこだわっている鍛冶屋さん結構いらっしゃいます。

次に鍛接不良を見分けるにはむりやり錆びさせる事で確認できます。
鍛接不良のラインにだけが黒い筋となり、他が黄色く錆びてくれます。
無論、荒仕上げ段階で黒いラインが見られる場合は完全なる鍛接不良。
その他、鍛造時にめくれてくるのも鍛接不良です。これは程度によっては修正可能です。
掴み箸、是非拝見させて頂きます。楽しみにしております。
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2006, 鍛接の極意？

投稿者：M・松永 投稿日：2007年10月16日(火)21時11分31秒

鍛接のポイント。
温度とタイミング。
これにつきます。

地金を熱して水打ちをし、ささっと鍛接剤を振りかける。
この場合、あまりにも多すぎれば載せる鋼が動く。
必要最小限にとどめましょう。

一度、900度前後に一様にむらなく温度を上げて
手元から鋼の外周を軽く叩いて仮付けをします。

1050度にまで温度を一様にむらなくあげて

手元から先にかけて順に強打して叩き合わせます。

温度は
仮付けのときは900度前後。
鍛接するときは1050度。
低すぎても高すぎてもくつつきません。
黒くならんうちに花火が出んように、というのは
そう言った意味です。

もう一つ注意願いたいのは、炉の管理。
多分に漏れず、温度を上げるために木炭なり
コークスを地金と鋼を合わせて仮付けした上に
被せると思いますが、炉から引き上げるときは
水平に動かさないことです。
簡単にずれます。ひどいと落ちます。
必ず真上に持ち上げるようにして取り出して下さい。
ガス炉では構造にもよりますが、水平でも引っかかる
コークスやら木炭はないので大丈夫ではあります。
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2007, そういえば

投稿者：コシ 投稿日：2007年10月17日(水)20時14分5秒

>関さん

メール送るのにどこに画像を添付するのかわかりませぬ(笑)
この掲示板からも送れるのは文面だけですよ。

カイスキ、わかったようなわからぬような・・・
知識不足もいいところです。
熊公さんの日誌から探してみることにします！

鍛接、私が行って見たのをサンダーで半分に切ったのですが、
四層のうち一層に黒い筋が見えます。
これが鍛接不良なのでしょうか。
鍛接不良のまま作り続けると作品にどう影響してくるのでしょうか。
やはり強度不足とか？

確かその黒い筋が見える層の鍛接は
炉から取り上げアンビルの上で地金が動いてしまったんですよ。
炉の中でも動いてしまったりずれたりすると不良が起きてしまうのでしょうか？

2008, 不良になります

投稿者：M・松永 投稿日：2007年10月17日(水)21時16分51秒

鍛接不良になります。

炉の中で動いてしまうとずれてくつつくような形になり、
あまりよろしくはないです。
それに気づいて、最初からやり直したのなら別ではあります。
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2009, 鍛冶屋の用語

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2007年10月18日(木)00時58分14秒

『コシ』さん

鍛接面に黒い筋があるような場合は大体鍛接不良が有って良い作品にはならないです
ね。鋼は絶対に動かさない、前にも書きましたが、酸素を入れない心構えで作業すると良
いと思います。

カイスキ(貝先)は溶接でも使う用語のようです。接合面の境目です。鋼を地金に鍛接
するときは当然鋼の部分が厚くなるわけですが、ここをなめらかにするために『カイスキ
を取る』という作業をします。鋼の端を斜めに加工して地金に馴染みやすくする。鍛接終

了後、このカイサキ部分をディスクグラインダーで磨き、鍛接がしっかり出来ている部分を出して鍛造作業に入る。この作業によってカイサキ部分が綺麗に仕上がります。鍛接がしっかり出来ていれば、汚くとも強度的には問題はないと思いますが、やはり溝があればそこから錆が出たりしますから、綺麗にすることにこしたことはありません。

また、鍛接が上手になれば、カイサキ取りの作業は要らないくらいです。熊公も過去に数度その経験があります。鍛接終了時にカイサキも境が分からないくらいしっかりくつついているのが理想です。

鍛冶屋の用語は（鍛冶に限らず専門の言葉はみんなそうですが・・・）どれだけそれへのめり込んだかによって理解が深まります。実は熊公もカイサキとは何だ？と思った時期もあります。焼き鈍しと焼き戻しを混同したり・・・。

まだまだ知らない言葉が沢山あります。そして、これが地方によっても違ったり結構大変です。

『間を取る』＝『焼き戻し』 『コミ』＝『中子』 『鍛接』≡『沸かし付け』といったようなことは沢山あってやればやるだけ新しい疑問が出てきます。

2010, 難しいです。

投稿者：関 投稿日：2007年10月18日(木)19時00分13秒

コシさん。

メールの画像添付の件、一度メール下されれば解決しますので宜しくです。

黒い筋が鍛接面に見えるので有ればそれはまぎれもない鍛接不良です。

そうなっていると、時々、研いでいる最中に水が鍛接面からしみ出て来ることもしばしば。

当方はカイサキを取ることはほとんどありません。

あまり得意ではないですが、鍛接後に直ぐに鍛造をする癖があるのでいつも忘れます。

皆さんお分かりのように、やはりカイサキは汚く仕上げが綺麗に出来なくなります。

熊公さんの言われるとおりで、しっかり付けばカイサキの処理は必要ないです。

ちなみに、先ほどの鍛接不良の件、

これは鍛造時には全くと言って良いほど気が付かない物です。

荒仕上げの段階になって初めて浮き出てくるのが、黒い筋状の鍛接不良です。

これの原因の大半は皮膜が出来てしまったり、温度が低かったりすることですかね。

さて、先ほどブログへ載せていた包丁の焼入と研ぎをしました。

完成した包丁は予想以上に裏の程度が悪かったりして少々落胆ですが、

切れ味等は自慢できる刃物が出来ました。後でブログへ更新しておこうと思います。

熊公さんや皆さんは包丁製作の際の鋼はどの様な形にして居られますでしょうか。

お教え下さると助かります。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2011, 鋼の形状

投稿者：M・松永 投稿日：2007年10月18日(木)19時48分36秒

鍛接する鋼の形状は

ほぼ長方形です。

時々斜め切りになってしまっ

台形になってる場合もあります。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2012, ひさびさに

投稿者：M・松永 投稿日：2007年10月21日(日)18時41分7秒

また2週間ぶりの鍛冶作業。

今回は、鋼でのダマスカス製作に挑戦。

黄紙（幅10ミリ厚さ3ミリ長さ50センチ）をベースに

手に入れたボーラーK990（幅10ミリ長さ35ミリ厚さ4.5ミリ）

それにS45C（と思われる角材を叩き延べ、ボーラーK990の寸法に合わせた）

とSK3（これもボーラーK990に寸法を合わせ、叩き延べた）

を鍛接して、厚さ3ミリ幅10ミリ長さ約10センチの板にして作業を終えました。

来週、鍛冶作業ができるかどうか微妙ではありますが、できたのならペーパーナイフにしてみる予定です。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2013, DVD 見ました

投稿者：山坊主 投稿日：2007年10月21日(日)22時53分14秒

熊公さん、いただいたDVD見ました。本職の方の作業大変参考になりました。自分は、鍛接の成功率をもっと上げないことには、先に進めそうもないですが、発注しておいた送風機が木曜に届くので、熊公さんや本職の方々の火床を参考に大改造して、失敗が減ってくればと思います。

2014, やはり

投稿者：コシ 投稿日：2007年10月22日(月)20時05分27秒

鍛接は難しいです。
前の書き込みより数回やっておりますが
成功率は五割といったところでしょうか。

カイスキなんとなくわかりました。
大工用語でいう面を取るといったところなんですか。
カイスキをつくることで地金になじみやすくなるのですね。

またいくつか質問させていただきたいのですが
炭素の多い鋼と地金との鍛接は、
鍛接温度約1050度まで地金、鋼共に上げるのでしょうか？
鋼の方は炭素抜けてしまいませんかでしょうか

あと積層材をつくる上で折り返す時点の手順は
どういう手順で行うとうまくいくのでしょうか？
硼砂を撒いたら鉄が赤いますぐ折り返すのですか？

私も早く刃物を作れるようになりたいものです。

私信ですみませんが関さん、メール送らせていただきますので
よろしく願います。

2015, 鋼は、

投稿者：関 投稿日：2007年10月22日(月)20時46分5秒

コシさん。
メール返信しておきましたので確認願います。

カイスキ、分かってきた様子ですね。
簡単に説明すれば面を取る作業で正解です。
鋼をクサビ状に削ることで、カイスキの鍛接不良を防ぐことが可能です。
それと、鍛接温度ですが、
鋼の炭素が抜けるのが1350度くらいですから、大丈夫と言えば大丈夫。
しかし、火色をしっかりと見ないと直ぐに火花を出して鋼がボロボロになります。
ですから、慣れてきたらちよっと低めくらいの方が安心して作業できます。
実際は地金が先に赤まりますが、鋼の温度が1050度程度になったら鍛接時です。

積層材のことは、日本刀の鍛錬とほぼ同じです。
先に鑿で筋を切っておいて、900度くらいまで加熱。
鍛接材を振りかけたら、赤い間に折り返してしまっただ方が良いと思います。
参考になりましたでしょうか。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2016, 折り返し

投稿者：M・松永 投稿日：2007年10月23日(火)19時38分40秒

コシさん>
折り返し作業のある、積層材づくりですが、

これは関さんのおっしゃるとおり。
赤めて、折り返す部分に筋目を入れて90度に折り曲げ、
合わせ面にすばやく鍛接剤を振り込んで閉じます。
僕の場合は、かなりもたつくことがあって、たまに真っ黒に変じて
加熱のし直しをすることがあります。
この場合は手早くするのが重要と考えます。

鍛接時の色の変化

おおむね、地金より赤らんできます。
地金と鋼の厚さが同一であると温度の上がり方は
遅くなります。
逆に地金よりも鋼が薄ければあっという間に温度が上がります。
地金が薄くて鋼が厚いと地金が先に火花を出すことがあります。

鍛接の目安。

木炭あるいはコークスの上に立つ炎の色が薄紫からオレンジに変わり、
それに火花が混ざるとだいたいは鍛接温度に達しています。
強風でが一が一風を送っていると、しょっぱちからオレンジ色の炎があがるので
ご注意ください。
じっくりとじっくりと芯まで温めましょう。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2017, 折り返し鍛錬

投稿者：関 投稿日：2007年10月23日(火)21時33分56秒

皆さんこんばんは。
当方はこの度自作卸鉄で鱈きり包丁を製作したわけですが、
この卸鉄やら和鋼、銑卸などは、不思議なことに鍛接材が必要ないと思います。
私は最初、鍛接材を用いていましたが、今回の地金は沸かしのみでした。
この鍛錬に関する事で、
刀匠なども鍛錬する際は折り返してから藁灰と泥を付けますが、接合面にはつけていませ
ん。
実際の所、藁灰を鍛接面に付けておいた方がしっかり付きそうに感じます。
こちら辺に関して、詳しい情報がありましたら是非お聞かせ下さい。
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2018, 藁束の箒

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2007年10月24日(水)19時04分4秒

『関』さん

刀鍛冶の作業を見ていると、親方が鍛接面を藁束の箒でさっと撫でますよね、あれで必
要なセルロースが付着するのも知れませんが。水打ちした面にサツサツと藁束の箒で払
うことでセルロースが付着して酸化皮膜は出来なくなり、それを折り返し、周りに藁灰と
泥水をかける事で全体をコーティングするようにして鍛接性を高めているような気がしま
す。本当は刀鍛冶さんに聞かなければ分からないことですが、そんな風に想像しています。

古鉄は本当に鍛接性が良いですね、祥易さんがくださった卸し金で少しまとめる作業を
やりましたが、卸し金も不思議とまとまりやすいものですね。

古人が藁の灰や泥水を使って鍛接する方法を見つけだした、その知恵と努力にいつも脱
帽です。鉄は還元してやらなければモノにならないわけですが、経験からそれを行い、鉄
製品を作っていた事は本当に凄いことですね。

『山坊主』さん

DVD参考にして下さい。かなり勉強になると思います。鍛接は経験がものを言います
から、失敗の山を作ることになりますが、それにへこたれずトライしてくださいね。理論
だけでは絶対に上手く行かないものです。送風機が威力を発揮して、火床の火を自在に操
れると良いですね。また遊びに来てください。

『コシ』さん

鍛接時、熊公は地金のみ赤らめ、水打ちして鍛接剤を蒔き、室温の鋼を載せて加熱しま
す。勿論、鍛接温度の1050度に加熱するときは地金も鋼も同じように加熱されるよう

に、そして出来るだけジンワリと加熱していきます。1000度くらいの時、一度火床から出して仮付けしますが、ここで80%鍛接の成否が決まるといいと思います。温度を下げないように仮付けして鍛接温度まで持っていきます。

鍛接時は端から叩くこと、手前のカイサキ部分から切っ先に向けてノ口を絞り出すように叩き、その後刃側・峰側を十分に叩く、コツは・・・、とにかく酸素を入れない気持ちを持つことです。

2019, ばたばたばた…

投稿者：M・松永 投稿日：2007年10月24日(水)20時56分23秒

ばたばたしてます。

いろいろと問題が生じてきています。

S45Cの25ミリ角で、鍛金に使う当て金を制作

しようかと考えておりますが、どなたかご存じないでしょうか？

実物を見たことがないのでどの程度の大きさなのか見当が付きません。

制作方法は何となく分かりますが。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2020, 利器材

投稿者：M・松永 投稿日：2007年10月24日(水)21時43分22秒

利器材について話題のまな板に乗っていましたが。

これについて。

特徴として

1. 鋼が割り込んであるのですぐに使える。

2. 使いたい大きさに切って使える。

3. あまり叩かないで済む。しかし、逆を言えば後で粘りと

刃保ちが悪くなる。

人それぞれ、各々善し悪しの判断は分かれるところ。

参考までに。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2021, うーん・・・

投稿者：コシ 投稿日：2007年10月25日(木)22時05分20秒

このところ仕事から帰ってきて

鍛接一回が日課となっておりますが

作業場は失敗の屑が溜まっていく一方です。

> 関さん

なるほど鑿で筋を切れれば折りやすいですね。

まあ私の今の状態では折り返しどころか

一回の鍛接の完全成功が目標です(笑)

メール送らせていただいたのでお願いします。

> 熊公さん

鍛接の難しさに今更実感しています。

私の場合、完全に鍛接されている接合面をだすのに

カイサキを取っても取ってもなかなか出てきません。

以前熊公さんが書き込みした、

鍛接がうまくなればカイサキとりが必要がないくらい

というのは、鍛接した直後でも接合面がわからないということでしょうか。

今の私には信じられません(笑)

鍛接は火色を見極める大切さを身をもって実感したのですが、

そこでみなさんにお聞きしたいのですが、

炉に使う燃料はコークスでしょうか？炭でしょうか？

私はコークスを用いているのですが、

最近使い勝手悪いのに頭を悩ませています。

もしかしたら炉自体が悪いのかもしれませんが
なかなか 1000 度まで上げるのに時間がかかるような気がします。
みなさんはあつという間に上げることができますか？
以前は簡易ガス炉を作って作業していました。
ガス炉は簡単に融点近くまで上げられましたが
如何せんどうしても照射している部分のみで全体に
上げられないので最近使っていませんが。
それでコークスにしたのですが
9kg の木炭はすぐ終わってしまいますし、
コークスの燃焼を維持する手間がかかりすぎてしまうように思えます。
みなさん何の燃料を用いてどういう炉の形状でしょうか？
私は洋鍛冶が使っていた炉を参考に
ロストルの周りに耐火煉瓦を平面に並ぶ炉です。
皆さんの使っている炉は耐火煉瓦を積み上げていますよね？
これに何か大きな違いが出てきているのでしょうか。

> M・松永さん
鍛金やっぺらっしやるのですか？！
何を隠そう私は鍛冶の道に入るのは鍛金の当金製作からだったのです。
まあ今は鍛金そっちのけで完全に鍛冶に走ってますが（笑）
私も S45C の 25mm 角で何本か当金をつくりました。
大きさは鍛金で作るものによって形状大きさ様々ですが
なかなか参考になる本がございます。
もしご興味があるのであればお貸しいたしますよ。
鍛金はどのようなものをつくれるんですか？

2022, 火床・鍛接

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2007年10月26日(金)01時16分11秒

『コシ』さん

火床ですが、熊公としては積み上げた耐火煉瓦の輻射熱も鍛接に使う気持ちで居ます。
鍛接は火床に火を入れてすぐに行うのではなく、周りの耐火煉瓦に熱がこもった状態にしてから行う方がより確実に行く感じです。

> 洋鍛冶が使っていた炉

というのがどういうものかイメージできないのですが、もし、周りに耐火煉瓦がない場合は、一度左右に置かれてみて作業すると良いかと思えます。

火玉の出来方は如何ですか？コークスが白っぽく加熱されている状態がありますか？これがないと、温度が上がりきっていないです。鍛造と鍛接では温度が200度位違ってきます。最高火力で1300度くらい出せる状況を作っておく必要があるかと思えます。

これには送風機の力、羽口の角度や位置関係、気室の作り方、ロストルの通風の面積など色々な要素が絡んできます。工房に設置した火床、使いやすく満足してはいますが、まだまだ改善すべき点が出ています。

火床の温度の上がり方を見るのは SS-400 の棒を熔解させてみると良いですよ。熔けだしたら1400度は出ていますから、温度は充分と言うことです。

それから、カイサキですが、鍛接終了時に境目が綺麗になるんです。そういう鍛接が出来たときは本当に嬉しくなりますね。

鍛接は温度管理が一番、ハンマリングが二番かな？温度は表面だけを考えずに、鉄の芯まで鍛接温度に持つていくことです。ジックリジンワリ加熱していくこと、地金も鋼も同じに加熱されていることが重要です。

それから、鍛接時のハンマリングです。初めのうちはどうしても中子側の鍛接をハンマリングによって剥がしてしまうんです。ハシで素材を持つ角度、金床面に水平に維持できているかと言うことも重要なポイントです。

鍛接が理論でなく経験がものを言う部分です。頭じゃ分かっているが、実際には何処かずれて居るんです。これがバッチリ決まるとカイサキは綺麗に仕上がるのだと思っと思っています。失敗の山が高くなった分絶対に上達しています。

こんな偉そうな事書いていても、熊公も失敗の山を高くしています。それだけ奥深く難しいから鍛接作業は楽しいです。これに魅了されたら抜け切れませんね……。

2023, 燃料

投稿者：関 投稿日：2007年10月26日(金)16時23分0秒

コシさん。
コークスに関しては、熊公さんの言われるとおりです。
白っぽい燃え方をしていれば、鍛接は十分に可能になります。
当方もコークスでしたが、最近はまだ木炭(松炭やオガ炭)を使用しております。
その理由は、炎で温度を見分けられることと、炎がソフトであることです。
鍛接温度に達すると赤い炎が黄色い炎にパッと一瞬で変わるので見分けが付きません。
また、火力がソフトなので焼入の際や鍛造時に切っ先のオーバーヒートが少ないと感じます。
無論、熱量に関してはコークスに劣りますがね。

炉の形状ですが、
つい先日までは吹き上げ方式のロストル用いた炉でした。
しかし、木炭の使用により、刀鍛冶のような横羽口の炉に作り替えました。
燃料は、鍛接・鍛造にはオガ炭。焼入には松炭や雑木炭を使っております。
オガ炭は炭切りも割と容易に出来、火力も強いので鍛冶作業には充分使えますよ。
そう、メール拝見しました。
率直な感想になりますが、メール致しましたので宜しくです。
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2024, 総論にしてアバウト。

投稿者：M・松永 投稿日：2007年10月26日(金)22時18分46秒

論点がずれてしまうのはご容赦下さい。
コシさん>
鍛冶炉について。
熊公さん、関さんの言われるとおり、コークスを用いる場合には
耐火煉瓦で炉を組むことをお勧めいたしますが、なによりも断熱
が重要な鍵となります。
粘土ばかりで作ると耐火温度も1200度までしか上げることができません。
耐火煉瓦を用いるならSK32以上をお勧めします。
参考までにSK32というのは耐熱温度を示す試験があって、ゼーゲルコーンとよばれる
試料と一緒にその製品が電気窯に入れられて試験がなされます。
数種類のゼーゲルコーンのうち、もっとも近いものがその番号となり、SK32となれば
1500度
前後が最高温度として耐えうる温度となります。
これは、木炭にも通用すると思われ (私見ですが)
断熱するとしないとではかなり違いが出てきます。
木炭を主に使われるとするならば、日本古来の伝統である
火壺方式 (これについては、地面に穴ぼこ掘って、底に鉄板を引いて
湿気が上がらんようにして、羽口 (空気の吹き出し口) も木炭をじかに
吹くようにしている方式) もあります。
ただ、これは上げ火床 (ロストルがある方式) でも似たような感じになるわけですが
いずれにしても、コークスよりも火力は劣ります。ですがその反面焼けすぎることはあまり
ありません。
私もそれは実際に体験しております。
詳細について知りたいと思われるならばメール下さい。
分かる範囲でお教えいたします。
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2025, しまった。忘れておった (爆)

投稿者：M・松永 投稿日：2007年10月26日(金)22時31分9秒

鍛金については、はっきり言って無知にして未知の世界です。
ただ、鍛冶に非常に近いということは自分でも思うております。
当て金 (鍛冶屋からみれば金敷、あるいは金床に匹敵する工具)
についてよう分かってない。

で、何を作るのかな？と聞かれたのであれば正直を言わねばなりませんまい。
鍛冶屋を趣味としておられるわけですが、その応用を試してみたい。
ただそれだけのハナシなんです、具体的にいうなればぶっちゃけて
あるサイトに参加しておられるわけですが、そのメンバーのほとんどが
ある事情で半分視界を失っておられるということで、鍛冶屋を趣味としとる
自分でもなにやらできることはないかい、ただそういう思いから何かしてあげたい
という気持ちからなのです。
それで、当て金について聞いた訳です。
鉄製の眼帯ですけどね。作っておるのは（苦笑）
ごめんなさいね。
皆さん。大変すみません。
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2026, 初めまして。

投稿者：しか 投稿日：2007年10月26日(金)22時54分21秒
コシさんはじめまして、しかと申します。
四国の山奥で鍛冶をしています。

私も最初は鍛接で苦労しました。今でも時々失敗しています。
現在鍛接時の燃料はコークスで、
炉 管理人さんとほぼ同じで耐火煉瓦をコの字型に組んだもの
地下部分は耐火セメントで固定、地上部は積み重ねただけ
ロストル 極軟鉄をスノコ状に組んだものを、目張りをかねて赤土で固定
送風 据置型のブロー（カタツムリ状の物）
この装置で、12ミリ角の鉄を完全に火が熾った中に入れた場合でおよそ5分位で鍛接可
能温度になると思います。
（但し、時間や温度を計ったことがないので体感的なものです。）

ロストル隙間（吹き出し口）は鉛筆1本分程を残し、赤土を詰めてあります。
火吹き竹と同じ原理で、少ない送風量でも温度が上がりやすく、燃烧部分が小さいので燃
料の節約になります。

それと鍛接剤の量と質でも鍛接温度が変わってきます。
私のお勧めは鍛接剤多めです。

ご参考になれば幸いです。

2027, 無理矢理だったけど

投稿者：M・松永 投稿日：2007年10月28日(日)18時11分54秒
無理やりに当て金作ってみました。
材質はS45Cの25ミリ角材。
人力ではちと厳しい大きさでしたが、
どうにかできましたので、ブログに
掲載しておきます。
アンビルの工具穴に差して使うタイプのものです。
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2028, どうも！

投稿者：コシ 投稿日：2007年10月28日(日)21時51分51秒
>しかさん
初めまして！
長野で数年前に噴火した山麓で（笑）
鍛冶作業をしているコシと申します。
やはりみなさん大体同じ炉を使用しているのですね。
私も熊公さんに言われた事を真似してやってみました。
しかし鍛接材の量と質でも鍛接温度が変わってくる、
というのはどういうことでしょうか？

今鍛接がまるでうまくいかない私には
非常にひっかかるお言葉でございます（笑）

> 熊公さん
輻射熱という言葉でピンとききました。
以前ガス炉を作ったときに輻射率を高める為に
1400度まで耐えるセラミックファイバーがあったので
それをコークスに被せたら大分改善されました。
しかし色々火色を見るのに面倒とかそんなんで
結局耐火煉瓦で積み上げました。
かなり具合よくなりましたよ。
なんで始めからそうしなかったんだろう（笑）

> 関さん
木炭を使用しているのですか！
私今非常に木炭を使用した火炉に興味があります。
そういうオガ炭、松炭、雑木炭はどういうところで
売っているのでしょうか？
火持ちはコークスと比べていかがなものですか？

> M・松永さん
ああいう穴を掘って作る日本の炉は
火蓋方式というのですか。
ちよつとメールさせていただいてよろしいでしょうか？
いづれ作って試してみたいと思っていますのですよ。
当金づくりしましたか！
通常鍛金につかう当金は樺などの硬い木の丸太を
使ってホゾを彫り、そこに差し込む形で作ります。
焼きを入れたり台が硬いと跳ね返りが強くて
肘を壊すと言われています。

ここ最近ずっと一日に数回鍛接を試みていますが
まるでうまくいきません。
鍛接時の温度を変えてみたり
硼砂の量を変えたり酸化皮膜を混ぜてみたり
色々試して見ましたが
全部結果は同じです。
半分お手上げ状態です・・・
何が原因かいまいちわかりません。
不安な所は仮付けと本付けなのですが
仮付けはみなさんどうなさっているのでしょうか？
ノ口が飛び出るくらい叩きますか？
私が仮付けしようと叩くと鋼が跳ね上がってづれてしむことが度々です。
本付けもどの程度強打するか教えてください。

私がやるといつも一応くつつくものの
サンダーで削ると微妙にラインが浮き出て
鍛造の際接合面を叩くと徐々にめくれてきてしまいます。
鍛接が完璧にできると
境目もわからなく尚且つ鍛接時にもめくれはでてこないんですよね？

2029, 火床

投稿者：関 投稿日：2007年10月28日(日)22時06分56秒

コシさん。
火壺式の炉は、結構大がかりな物です。
小さく縮小すればいいかも知れませんが、これは日本刀を作る際の炉の方式。
簡単そうな形状ですが、以外とノウハウが必要と言うことです。
ですから、当方はレンガを一段並べてから耐火モルタルで火壺型に仕上げました。

簡単に言うと、炉の底の羽口の部分が低くなっていて両端が高くなっている炉です。吹き上がりがいいので、送風の量もコークスより弱くてすみます。私の炉についてはホームページと新ブログにあるので、参考に見て下さい。

それと燃料の木炭。
松炭は近所の窯元に格安で焼いてもらいます。大量には仕入れ出来ないのが現状です。
雑木炭はオークションやら窯元の試作品を頂いてきます。
オガ炭はとても強火力です。耐火モルタルも一回の使用でダウンしてしまいます。
火付きは悪いのですが、送風によっては鉄が溶ける温度は容易に出ます。
また、加熱以外の時は送風を止めることが出来るため燃費も良いです。
後々、私の炉の仕組みや、燃料についてメール送っておきます。
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2030, どうもすみません

投稿者：M・松永 投稿日：2007年10月28日(日)23時57分25秒

コシさん>

本メールのほうの不調です。

よって、ヤフーメールの方に行くようしむけました。

当金作りました。

焼き入れしたのと台座がアンビルなので肘痛めそうです(苦笑)

材質がS45Cでしたが、さすがにてこずりました。

25ミリ角材とタカをくくっていました。

この太さなら、スプリングハンマーでないと厳しいですね。

詳細はブログに掲載しております。

鍛接が思うように行かない。

鋼が跳ね上がるということでしたので、これもしかしたら

弓なりに反っていて地金とぴったり接していないのでは？

と思いましたが。

仮付けの時は、地金となじませるのが目的ですので軽くこんこんと

張り合わせる鋼の周囲を叩き、炉に戻します。

本番は、融けてアメ状になった鍛接剤が飛び散るぐらい強打します。

これは手元からです。

いずれにしても、ビビって慌ててしまいがちなんですが、度胸

据えてしないと、鋼が剥がれるのはまだしも大怪我します。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2031, 意気消沈

投稿者：コシ 投稿日：2007年10月29日(月)21時47分31秒

鍛接・・・至難の技です。

> 関さん

炉 参考に見させていただきましたよ。

やはりみなさん工夫していらっしゃるのですね。

火玉がとても強力そうですね。私の炉でアレだけの火力を織り成すのは

ちよいと時間がかかります。

オガ炭それほど強力なのですか。

関さんはあの炉に木炭でしようなさっているのでしょうか？

ナラ炭というのはどうなのですかね

> M・松永さん

メール送らせていただいたのでお願いします！

私も25ミリ角での鍛造かなり骨が折れました。

ガス炉でオーバーヒートギリギリくらいで

ぶっ叩いてたような気がします(笑)

鍛接ですが

仮付けのとき跳ね上がったたり

動いてしまったりしたらその時点で酸化皮膜は生まれてしまうのでしょうか？
酸化皮膜ってどのくらいの温度からできるのでしょうか。
確かに鋼は弓なりだったかもしれませんが。
なんか真っ直ぐ平らにたたく技術もないのですか、はあ～（笑）
先は長そう

2032, 鍛接剤と温度

投稿者：しか 投稿日：2007年10月29日(月)23時30分43秒

コシさんこんばんは

鍛接温度が変わると言っても10度か20度程度だと思いますが、それでも色温度の違いとして目視で確認できます。

ただ、炭素鋼（白紙）と極軟鉄の組み合わせ以外はほとんど試したことがありませんので、それ以外の鉄や鋼の組み合わせには通用しないかもしれません。あくまで我流です。

量は先日書いたとおり、少し多めに盛り、質としてはホウ酸に錆びた鉄粉を混ぜた物を使うと具合が良いように感じています。

鍛接剤を多めに盛るのは、薄く撒くとムラが出来るのか、部分的に（主にカイサキ部）鍛接不良が出やすかったからです。

ホウ酸に関しては特にこだわりがあるわけではなく、ホウシャと大差ないかもしれませんが、鍛冶を始めたときに教わったのがホウ酸と鉄粉で、それに不都合がなく、ホウシャと比べると加熱しても泡立たず、鍛接時の爆発音や火の粉が少ないので使い続けています。

ただ、ホウ酸とホウシャを混ぜて使ったことはないのですが、そのあたりは試した方がおられたら感想をお聞かせください。

混ぜる鉄粉は鋼材屋さんで分けていただいた鉄の切り粉で、恐らく数種類の鉄か鋼の混合物だと思います。

これもある程度多く混ぜた方が低い温度で付くように思いますが、切り粉の質が違っていると異なるかもしれません。

蛇足ですがカナカワ（酸化皮膜）やガラスを砕いた物で試したたこともありますが、上の鉄粉と同じ温度では鍛接に失敗したように記憶しています。

2033, あれ～

投稿者：M・松永 投稿日：2007年10月30日(火)07時13分43秒

コシさん>ごめんなさい

メールが届いていません。

もういちどお願いします。

本メールの方が復活しましたので

そちらにいくようにしむけました。

酸化皮膜は、火に入れて温度が上がる

に従ってできます。

きんきらきに磨き上げて温度を上げてゆくと

180度くらいから色づき始め、青くやがて

黒く変わっていきます。

なお、火力が強いと表面が火ぶくれしたように

浮き上がります。

鍛接剤を盛るのはそのできた酸化皮膜を

取り去るためのものです。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2034, ええと・・・

投稿者：関 投稿日：2007年10月30日(火)19時58分39秒

コシさん。
櫛炭はハッキリ言ってダメでしょう・・・。
やはり、炭質が硬いのと炎が出にくいため鍛冶には向きませんし、
火花がものすごいので、鉄を加熱する前に炎の祭典ようになります。
炉については、現在の物はこちらの <http://gozirseki.blog7.fc2.com/> に載せている物です。
横羽口で、送風をコントロールできるようにドライヤーにスピードコントローラーを付けてあります。
オガ炭は火力が強いです。炭切りも松炭と比べれば格段にやりやすいかと思えます。
コークスは常に送風が必要ですが炭は必要ありませんから扱いやすいです。

それと、鍛接の話題。
鋼がずれてしまうことは、やはり弓なりになっているのでしょうね。
そのようなときは、少し裏面がおかしくなりますけれども、
「鋼を細く長く」付けると良いです。鋼は3mm厚16mm幅の物が良いかと。
細く長く付けると、鋼の反りが少ないため、鍛接は行いやすい環境になります。
しかし温度の管理が難しいので、やはり第1は炉の環境でしょう。
9時頃までに、メール入れておきます。宜しくです。
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2035, 木炭は

投稿者：M・松永 投稿日：2007年10月30日(火)20時24分33秒

コシさん>
結論からすれば
鍛冶に使う木炭は柔らかい方がよい。
櫛炭はどっちかという鍛冶には向いておりません。
お茶の湯、バーベキュー向きです。
関さんが書き込まれた通り、たちまち炎の祭典は
ともかくも飛び散って火の海になります。
特にマングローブ炭は。
滅多に焼かれないし、出回っても無い
鍛冶屋にしてみればものすごく貴重な炭に
クリ炭があります。
ひとたび風を起せば、コークス並みに
火力がでて、風を止めると消える。
雑木の中には、松炭のごとく最大火力
となって燃えの早いものも存在しますし、
マングローブ炭を負かすほど跳ねとんで
火の海にしてしまうものもあります。
木炭だけでもこんなに種類があるんです。
鍛冶屋が使うのは、松炭あるいは栗炭。
竹炭もかなり火力が出ますが、ケイ酸を含んでいるので
スラグと灰が多いです。

木炭を手取り早く作る方法としては、大焚火して
刈り取った青草をかけて水を散布して消す方法もあります。
(タタラ関係では、タタラ用の生焼け炭を作るさいに出た
枝やら木屑やらを燃やして水をかけて消した消し炭を
小鍛冶(僕らみたいな野鍛冶)に使っていたようです)
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2036, ホウ酸とホウ砂の混合鍛接剤

投稿者：M・松永 投稿日：2007年10月30日(火)20時42分16秒

しかさん>
今現在、自家製の鍛接剤としてホウ酸とホウ砂を混合し、
それにカナハダ(あるいはカナカワ)か錆をば添加した
物を使っています。
かなり泡立ちます。結晶水がさらに湿気を呼んでしまって
ペースト状になったりといろいろします。

その改善をすべく、カラカラになるまで加熱して
結晶水もなにも飛ばして、乳鉢で擦って細かくした
ものにしてはいますが、困ったのが加熱した素材に振りかけた時、
スルメイカを焼いたが如く、その形のまま縮んでしまうことと、
鋼を乗せるも動いてしまうことです。
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2037, またしても・・・

投稿者：コシ 投稿日：2007年10月30日(火)22時37分59秒

鍛接失敗・・・
毎回同じ状態からの失敗に抜け出せません。

松永さん、返信させていただきましたのでお願いいたします。

木炭にも色々あるのですね。
なんだか覚える事が多くて大変ですな(笑)
ちょっとドキッとしたのですが
私マングローブの炭を使っております(笑)
まあコークスの点火程度ですが。
関さんのコークスに炭は必要ないと書いていらっしゃるようですが
私はコークスに炭をくべて火力を維持しとるのですが
「これって間違い!？」
なんだか毎回点火する毎に火力がまちまちなのは
これは炉のせいなのでしょうか・・・

しかさんの鍛接材のお話大変参考になりました。
私、最近立て続けに失敗しております
一番最初にやったほうが多分まだマシだと思います。
今更になってもしや火色を見極められていないのでは?
と思うようになりました。
鍛接時に爆発音がする時としない時がありますし
硼砂を撒いたときの溶け具合もなんだか違うようにおもいます。

みなさん火色をどうやって覚えていったか教えていただけませんか?

2038, 基本的には

投稿者：M・松永 投稿日：2007年10月30日(火)23時03分0秒

コークスに木炭混ぜて使う。
これは間違いでもないです。
コークスの火力維持には
有効と考えます。
点火時に火がまちまちに着く。
炉と言うより、マングローブ炭
の特性というべきか否か。
マングローブ炭ですが、これもものすごい
硬くて白炭かい、というのがあると思えば
反対に桐灰かい、というほど柔らかいものと
混在しとります。そのためまちまちになります。

鍛接時に爆発するのは、空気が残っておるか、
もしくは結晶水の沸騰で発生した水蒸気が
籠っているとも考えられますがはっきり分かりません。
空気が入っているとたいていは失敗。

火色ですか。
これは、近辺にあるものをそれに見立てて
覚えていった気がします。
たとえば、小豆の色→650度といった具合に。
100V15w電球→750度近辺。

みかん、あるいはオレンジ→900度近辺
100w電球→1000度超え

参考になるやら。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2039, 鍛接温度や火色

投稿者：しか 投稿日：2007年10月30日(火)23時29分52秒

M・松永さん、ありがとうございます

ホウ酸を混ぜた分、少しはましなのでしょうが、それでも鋼が動くんですね。
何度か焼ホウシャや頂き物の無水ホウシャを試しましたが、湿度が高いのか数日するとまた泡立つようになり、私の環境には合っていないのかと感じています。

コシさん、

鍛接剤についての追加ですが、聞いた話では特殊鋼(青紙など)の鍛接や、鉄の再掛け(先掛け)にはホウシャの方が良いとか、まずホウシャだけ撒いてその上に鉄粉を撒く方もいるようですし、鍛冶職それぞれの経験や技、作る物によって十人十色の調合・用法があるようです。

私の場合でも、昨日の書き込みも片刃の場合の調合で、両刃の時はホウ酸の割合を増やしています。

残念なのは以前テレビで剃刀鍛冶さん自作の鍛接剤の割合を説明している場面があって、録画もしていたのでそれを書き留めることなく見終わったら録画を失敗していて、記憶に留めてないことです。

とはいえ、管理人さんが試されていたようにホウシャだけでも鍛接はできようなので、やはり温度が第一ではないでしょうか。

私が火色を覚えたのはいろいろ試して数をこなした経験からですが、今なら適当な細長い地金の上に試してみようと思う質や量の鍛接剤を撒き、その上に鋼を乗せ、先端は熱く火花がでるくらい白熱させ、手元側になるにつれて温度が低くなるように加熱します。そして取り出し、色温度を覚えながら出来るだけ満遍なく叩き、その後鍛接出来たところと出来ていないところを確認して、記憶した色温度とつきあわせれば最低鍛接温度がわかると思います。

ただ、切れ味の必要な剃刀や鉋、柳刃包丁などはぎりぎりの低温で鍛接すべきだと思いますが、衝撃のかかる鑿や出刃包丁、鉋はもう少し高い温度で、そしてさらに強い力のかかる斧や玄翁、さほど切れ味の必要ない農具などはさらに高い温度で鍛接すると用途に適した性能になると思います

2040, 炭ですか

投稿者：関 投稿日：2007年10月31日(水)19時54分40秒

コシさん。

当方も、コークスの着火にはマングローブ使っていました。

私の場合、常に送風していて、コークスを多めに使って火力を維持してありました。それを考えると木炭の使用は特に注意点が少ないので火力の維持は簡単です。

それと、鍛接。

当方の鍛接材は硼砂とホウ酸。それに金肌を混ぜ込んだ物です。

当方の考えでは、ホウ酸を混ぜると多少低い温度でも鍛接できる気がします。

しかさんのおっしゃる無水硼砂は私も最近使用したことがあります。

しかし、しかさんのように数日たつと泡立ってしまうので結局薬局の硼砂でやっています。

火色は私はレモン色と覚えています。ミカン色以上で白色にならない程度です。

そして、飛び散った鍛接材が鋼材の火色と同じ色で飛び散ると大抵成功しています。

このノロが暗い赤色だと全く付かなかった経験があります。

これに関しては、やはり経験が一番なのでしょう。私もまだまだ未熟なところです。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2041, それでもいろいろ試してはみた

投稿者：M・松永 投稿日：2007年10月31日(水)20時44分44秒

鍛接剤。

自家製の鍛接剤を作る際に、いろんな実験しています。ホウ酸とホウ砂の混合水溶液に錆を投げ込んで一緒に煮詰めてみたり、ワラ灰、あるいはその他の草木灰を加えてみたり。

あげくの果てには、松やにを混ぜてみたりもしました。

これは、ホウ酸とホウ砂の割合がモノを言うようです。

使いやすかったり使いにくかったりします。

松やにを加えたものはどうも成績が悪かった気がする。

振りかけた瞬間に燃えて鋼の動きもかなりなものになりましたし。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2042, 焼き鈍しで浸炭作用？

投稿者：M・松永 投稿日：2007年10月31日(水)22時22分46秒

う～ん。

作業からはや4日目になりますが。

なんじゃろうなあ、思う現象が起こりました。

未だに頭を悩ませているところではありますが。

1ミリ以下の積層材鉄板を作り、それをもって鍛金技法の

修練とお試しをやっていたわけですが、焼き鈍しをした際に

多分最大火力にて行ったためであろうとは思いますが、

燃え盛っていたコークスに直に当たり、なおかつ高熱に

さらされていた裏面の表面が溶けたようになり、さらに

脆くなっておりました。(実際に割れて、グラインダーで削ると

火花は鋼の火花が飛び散り、積層材の材料に鋼を混ぜたのが出たのかな

とも思われましたが、腑に落ちない)

その部分には、焼き鈍しをする際にコークス粉がかかってしまい

そのまんま払いもせずに行ったのですが。

短時間のうちに浸炭するものなのかどうか。

焼き鈍しをかけた時間は5分で、その後はコークスをかけて

送風をやめて火が消えるのを待っていました。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2043, 意見が活発で嬉しいです

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2007年10月31日(水)22時47分0秒

『しか』さん

無水硼砂泡立ちますか・・・。熊公は使い勝手良く使っています。湿度の関係かな？熊公は鍛接剤は缶に保存しています。結晶が大きくなったかな？と思うときはありますが、実に使いやすいです。市販の鍛接剤よりも使い勝手が良いと思っていますくらいです。

通常 of 硼砂を焼くときは(鉄粉を調合してから)灰のように文字通り灰色になるまで焼くことでこれまた使いやすいと思っています。やはり気候環境が鍛接剤に影響を与えるんでしょうかね・・・。

熊公が『ネット上の師』と思っている『しか』さんの書込があるととても嬉しいです。割込鋼付けの時の鍛接剤と片鋼付けの場合での鍛接剤の調合をされて、素晴らしい作品を作っているらしい『しか』さんの謙虚な姿、本当に大切なことと思います。これからもアドバイス宜しく願います。

『コシ』さん

鍛接時に鋼が動く・・・、次回鍛接される時、まず酸化皮膜を落とす作業をされる時に地金と鋼がピッタリ隙間無くなるように調整してください。そして、次がポイント、水打ちで酸化皮膜を取るときに地金をあまり強く打ちつけないようにしてください。この水打ちで酸化皮膜を落とそうと思うばかりに強く叩きすぎてしまい、結果鋼と地金がしつくり合わさらないという事が起こってしまいます。水打ちはハンマーを地金に水平に当てることで綺麗におちますから、それほど強く打たなくても平気です。鍛接が上手く行かな

いのはそこら辺に問題がありそうですね。スピーディーに作業しなければならないですが、あわてる必要はまったくありません。特に地金が厚い場合は質量効果もありますから、慌てずに落ち着いて作業してみてください。その為には段取りをしっかりしておいて下さいね・・・。

それから、コークスに木炭を合わせないと火力が維持できないと言うのは、送風量や火床に問題があるような気がします。熊公も混ぜて使う場合がありますが、火力の維持ではなく、消えかかったコークスを復活するためです。コークスの補充にもコツがあって、コークスの炎を良く見て、それを維持するように補充する必要があります。木炭などに比べて、炎を見ていないと急にポシャッてしまうような感じを受けます。

『M・松永』さん

硼砂・硼酸に藁灰など混ぜちゃうのはどんな物でしょうか・・・。溶解する温度が違っちゃうから不都合が起きちゃうのではないのでしょうか？ アクを使った沸かし付けはやはり高温（1100度以上）になるし、硼砂は750度位で融解するわけですから、これを混ぜちゃうのはどんな物でしょうかね・・・???

2044, 相対的に融点が降下

投稿者：M・松永 投稿日：2007年11月1日(木)19時33分14秒

二種類以上の物質が混ざり合った場合、融点は下がります。

ワラ灰を加えた量は、1合（180g）のホウ酸+ホウ砂混合物に対して大さじ2杯程度です。

ホウ酸+ホウ砂混合物と同等の量を加えた場合にどうなるかは分からないです。

ホウ酸が酸性であることを考えた場合、ホウ酸カリウムもしくはホウ酸ナトリウムが化学反応で生じるかもしれません。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2045, 過去、こんなことも

投稿者：M・松永 投稿日：2007年11月1日(木)20時05分34秒

陶土で、喫煙パイプを製作したとき（実際には失敗に終わった）に、風呂の焚き口の灰を篩うて選別したものに、どれくらいのホウ酸を投げ込んだか分かりませんが混ぜて水を足し、自家製の釉薬もどきを作ったことを思い出しました（先ほど）

乾燥させて七輪の中に木炭と一緒に入れて強制送風したところ900度余りで融解していた気がします。

とてつもなくえげつない、きちゃなげな仕上がりになったのはいうまでもないですが。（素焼き焼成時に竹のススがそのまま模様となって固定されたのと、鉄錆を混ぜたこともあってごま塩状態。ついでに割れ発生）

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2046, 融点降下・・・

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2007年11月1日(木)23時30分55秒

『M・松永』さん

融点降下は2つのものが完全に一体になったときに起こることではないのですか？ 熊公はそういうこと良く分からないのですが、例えば融点降下の代表、ハンダですが、錫と鉛の欠片を仮に細かくしてまぜこぜにしたとして、2つの金属は同時に融点温度が下がるのでしょうか？ 熊公としては一旦それぞれの融点に達して熔け混ざり合った（合金となった）ときに融点が下がるのだと思っていました。

硼砂と藁灰を混ぜ混ぜして、それだけでも融点が下がるのであればこれは色々活用できそうな感じですね。

もし、藁灰と硼砂と一緒に焼いたとすると、藁灰が本当に灰になりすぎてしまうのではないかと考えます。藁灰は黒い状態で使うのですよね・・・。灰が白くなったとするとセルロースはなくなってしまうますから、灰自体がガラス状にならないといけないと思います。これはかなり高温が必要ですね・・・。これも融点降下でクリアーできるのかな？良く分からないな・・・。

横山氏は厚物を鍛接するときには藁灰の方が良いとお話し下さりました。また、包丁のような薄物を鍛接するときには硼砂が良いと話しておられました。理由としては鍛接温度だそうですね。薄物を高温にさらすことは良くないので藁灰での鍛接はしないと話されていました。

2047, ふむふむ

投稿者：M・松永 投稿日：2007年11月2日(金)20時39分14秒

融点降下について。
これについて調べてみました。
銅と錫を混ぜて作る青銅を参考に見ますと、
ルツボの中で最初錫が融けます(230度付近)
つづいて銅(融点1085度)が融点を迎えない
うちに融け始め、1000度前後で融解し終える
みたいです。

鉛と錫を溶かしてハンダにするときも、多分
同様のことが起こると思います。

ホウ砂の融点が878度。

ホウ酸(オルトホウ酸)が163度で融解。

四ホウ酸が300度で単なる酸化ホウ素に変わるみたいです。

これらを混ぜることで650度~750度まで
温度が下がります。

こうしてみると以外とホウ砂の融点高いのですね。

以上をふまえると、ホウ酸を融点の高いワラ灰(おそらくは900度~1100度)
を加えると接触した分子同士の熱のやり取りから、ワラ灰は融点に達しない温度
から融け始めることになります。

実際には、全部もろもろ融けきった温度が、融点の高い素材に比べて下がっている
という事実には変わりないです。

ワラ灰の添加をしたのは、ホウ酸+ホウ砂水溶液を煮詰めて結晶化させ、さらに無水物
にして砕いた後です。

色合いからして灰色になりました。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2048, 水があると(融点降下の追伸)

投稿者：M・松永 投稿日：2007年11月2日(金)23時19分58秒

結晶水を取り除いたホウ酸、ホウ砂
でやるとだいたい750度で融ける
わけですが、結晶水があるとどうも
さらにそれよりも低い温度で融けるようです。
それが泡立ちにも繋がっていると思われます。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2049, 鍛金

投稿者：M・松永 投稿日：2007年11月4日(日)18時51分38秒

先週、割れてしまい涙を飲んだ鍛金。

再挑戦しました。

甲冑鍛冶になった気分。

やり初めだからか、結構難しく感じられました。

(横方向になんとか伸びて、元の形より変形)

今回は、積層材作るとき、2、3回ハンマーを

外して、金敷の天板に大きく半月形の傷を2、3カ所

つけてしまいました。

天板傷だらけです。

サンダーで擦ってみると見えん傷もいっぱい出てきました。

|||OTZ

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2050, 鍛接面を叩いは駄目でしょうか

投稿者：コウタロウ 投稿日：2007年11月4日(日)21時29分46秒

今晚は。

今日久し振りに鍛冶をしてきました。先日入手した鞆の初使用です。しかし残念ながら送気量が足踏みポンプより小さく、早々に見切りを付けました。負荷が掛かっていなければかなりの送気量なのですが、送気管の口径を小さくすると、極端に力が落ちます。空気漏れ箇所の補修はしたつもりでしたが。よって今日は鍛接挑戦も断念。

気を取り直し、鋼材の成形をしました。今日作ったのは肥後守です。黄紙全鋼、白紙全鋼、SK鋼、青紙積層鋼合わせて12本。まず斜めに切断した部分からチキリを作ることから初め、これは思ったよりうまく行きました。次に刃の成形です。黄紙の4本はほぼ思い通り出来ましたが、青紙積層鋼では意図した方向に伸ばすことが出来ずに長くなってしまい、未完成のまま終わりました。SK鋼、白紙はチキリだけ終了し、残りは次回です。

ところで先日岡安さんから鋼材を購入した際に尋ねたところ、焼き入れ時に鋼が剥離したのは、鍛接面を叩いたからではないかとのことでした。ナイフを作る際、刃の部分を薄く延ばすとどうしても反対側に反ってしまいます。そこで峰を下にし刃の部分を叩いて修正していたのですが、この方法では駄目なのでしょうか。

2051, 湿度と容器

投稿者：しか 投稿日：2007年11月4日(日)21時48分39秒

管理人さん

無水ホウシャ、焼きホウシャとも、残念ながら数日で泡立ってしまいます。使い勝手の関係から密閉容器に入れていないのと、湿度の高さのせいだと思います。

それと『ネット上の師』は大げさですよ。

鍛冶を始めるのが私の方が早かったというだけで、日誌を拝見していても得意分野や得手不得手の違いはあっても、もう大差ないと思います。

掲示板への書き込み、もうちょっとしたいと思うのですが、遅筆なために文章を考えている間に次の話題に移ってしまいます。

間が合えば書き込みさせていただきますので、これからも宜しくお願いします。

2052, それはやめた方がよいとおもいます

投稿者：M・松永 投稿日：2007年11月4日(日)22時00分36秒

コウタロウさん>こんばんは

刃の成形時に、峰を金敷に当てて刃の部分を

ハンマーで叩いて成形するのはよろしくないです。

峰側に反ってどうしても成形する必要があるのならば、

刃を金敷に当てて峰を叩いて修正したほうがよろしいです。

これは、刀匠からの指摘事項でした。刃をハンマーで直に

叩くと潰れてしまうとのこと。

反りがきつうなるようでしたら、対策としてこんな方法もあります。

峰側を凸に刃になる部分を凹に曲げて、ちょうど鎌みたいにしておくと、刃を打ち出していく時それはまっすぐになって

いきます。

詳しくはメールしましょうか？

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2053, 容器

投稿者：M・松永 投稿日：2007年11月4日(日)22時22分23秒

しかさん>鍛接剤の容器ですが、僕は刻みたばこの

空き缶を使っています。

鍛接剤を使うときは少々不便ですが、湿気をあまり

呼ぶことが少ないです。(ネジブタ式)

前は、ラッキーストライクの灰皿(フタ付きの灰皿)を使ってましたが、やはり湿気のためフタと本体の間が錆び付いて開けにくくなり、開いた瞬間に鍛接剤をそこら中にばらまいてしまった苦い経験があります。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2054, いろいろと

投稿者：関 投稿日：2007年11月5日(月)18時57分47秒

色々と話題が出ておりますね。
当方、土日で全鋼(S50C)で鉋やら包丁やらを作っておりました。
どれも鍛造は上手くいったのですが、焼入に問題が発生しました。
S50Cは水焼入すると焼割れを起こしやすいとのことで、油で行いました。
しかし、片刃の刃物であるためか、大きく反り返り焼割れが少し出てしまいました。
今回、初めてS50Cで製作しましたが、どうも気に入りません。
やはり、鉋などの大きな刃物は鋼付けをして製作しないと難しいのでしょうか。
当方、手打ち一本ですので地金に鋼を付けて鉋の大きさに延すと何とかかなり無理がありまして。
S50C鋼材に関して、注意点などありましたらばお教え下さい。

コウタロウさん。

箱鞆。残念な結果のようですね。

こんな事言うのも無理がありますが、自分で作ってしまっただけでは如何でしょうか。

実は、当方最近、大和守さんの真似をしてこっそりと作っている最中でありまして。

今現在タヌキの皮が入手できず、ピストン部分を色々と試行錯誤しているところです。

工房の改装が今もどんどん進んでいて最終的には本格的な火壺炉にしようと思っております。

最後に鍛接材。

これに関しては色々あると思いますが、

私も、密閉容器に現在は保存していません。そのまんま野ざらしです。

私の見解としては多少泡だっても、確実に鍛接出来れば良しとしております。

少々大胆ではありますが、泡だっても泡立たなくても鍛接出来れば問題はないかと思っております。

でも、確実な仕上がりを望むとすれば、やはり無水硼砂でしょうね。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2055, いや～

投稿者：コシ 投稿日：2007年11月5日(月)20時07分21秒

今回初めて青紙2号を鍛接した
もので刃物を作ってみました。
小さいナイフとか小刀とかの・・・
成型中に鍛接不良がでてしまい
部分を落とし落とし成型すると結果、
鋼付けをした時の長さで完成した刃渡りが
同じになってしまいました。とほほ・・・

> 関さん、松永さん

返信遅れてしまい大変申し訳ありませんでした。

メール送らせていただいたのでお願いします。

私刃物の成型の仕方がイマイチわかっておらんのですが
包丁等作る場合、望む厚さに延ばしてから
鑿等を使って形に落とすのでしょうか？
それとも鍛接面を叩きながら
成型していくのでしょうか？
柄に入る部分と刃の間さの段など。

と言いますのは
青紙を鍛接したものは
手前側に鍛接不良が生じたのは承知していたものの
切っ先側はしっかりついていたと思われたのに
結果は切っ先側に大きな剥れがでてしまいました。
解せません。
ただ単にくつついていなかったのか
それとも鍛接面を叩いていたかなのでしょうか？

2056, 包丁は

投稿者：M・松永 投稿日：2007年11月5日(月)20時57分55秒

包丁に限りませんが、和物は鋼を割り込むか
片面にくつつけるかだけですが、概ね
作る品物の大きさを考えて、地金の大きさ
鋼の厚さが決定されます。
牛刀と呼ばれる、ある程度薄めの包丁であれば
望む厚さ、大まかな形に叩き上げて型に合わせて
切って成形されているようです。
ほとんどは大まかに火造って、完成品に近い
形にしてあると思います。
柄を差している部分をコミ（或いはナカゴ）と言いますが
これも火造りである形に叩き延べて作ってあります。
くつつける鋼は、地金の厚さの3分の1程度の厚さがベストです。
厚い鋼を使うならば、それはかなりの大業物に限られます。

う～ん。

悩ましいですね。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2057, あああ～やってもうたああ～

投稿者：M・松永 投稿日：2007年11月5日(月)21時14分37秒

な事件が、日曜日発生しました。
アンビルの工具穴に差して使う固定タガネ。
材質はおそらくS45CかS50Cと思われます。
石屋さんが大きな石材を切り出す時に使われていた
クサノミ（クサビに近い形状のタガネ）を改造して
自作したものでしたが、水焼きすると莫大焼きが入って
硬く、焼き戻しもかけていたのにもかかわらず、
ぱっくりと崩壊しました。（本体にもヒビ割れ？若しくは
最初にクサノミとして製作された時の割れ？）
刃の部分を極端に薄くしすぎた結果であると思います。
S45CあるいはS50Cは厚さの大小にかなり
敏感な鋼材なのかもしれません。
S45Cに手こずっていますけども。
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2058, なるほど

投稿者：コウタロウ 投稿日：2007年11月5日(月)22時04分19秒

今晚は。

松永さん、説明図届きました。有難うございました。練習を要しそうですがやってみます。

関さん、鞆を自作されているのですね。狸の毛皮の代用品についてどこかで読んだ記憶があるのです。あるいはこのホームページだったかも知れません。私は木工についても全くの初心者ですが、自作も検討してみたいと思います。でもその前に工作精度を上げられるようにしないとなりません。

コシさん、初めまして。ご覧の通り全くの初心者ですが、よろしくお願ひします。

昨日の作業の後遺症で、今日は全身筋肉痛です。でもやっけていて楽しいです。昨日は3人から声を掛けられ、結構興味深そうにしている人もいました。

2059, おねがいします!

投稿者: コシ 投稿日: 2007年11月7日(水)22時05分35秒

>コウタロウさん

どうも初めまして!

私も刃物鍛冶はまったくの初心者でございます!

初めて鍛接したのは一ヶ月前でしょうか(笑)

今日も鍛接を試みたのですが、

剥落してしまいました・・・トホホ

fku 溶かす程の温度まで炉は達していたのですがね。

失敗してはっかのでもう何がナンだか(笑)

初心者同士是非とも仲良くして下さい!

>松永さん

ん~私はどうも

一般的な包丁の込みと手前の刃の段をどのように成型するか

わかりません。

どうしてあのような直角になるのでしょうか(笑)

2060, ええと

投稿者: M・松永 投稿日: 2007年11月7日(水)22時39分50秒

コシさん>包丁のコミと手前の刃の段ですが、

これは鍛接後、コミとなる部分にタガネを入れ

切り込み、それを叩き伸ばして作ります。

切り込みを入れることを「セギリ」といいます。

境目を入れることによって、そこだけ叩けますし

刃を痛める心配もないです。

ただ、その部分には鋼は入っていない地金の

部分となります。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2061, ふひ~

投稿者: M・松永 投稿日: 2007年11月7日(水)22時45分30秒

アレルギー性鼻炎を長引かせて、ノドとハナの繋がっている

部分(喉ちんこの奥)が腫れて、ちと難儀しています。

皆様、お気をつけ下さい。昼と夜の寒暖の差が激しく

なっていますので。

コシさんへ。

追伸。後日その包丁のコミを作る過程をまたへタレな

図を送付します。

鍛金の技法についても、わからんことがあるので教えて下さい。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2062, 鍛接は難しいから面白い

投稿者: 管理人 熊公 投稿日: 2007年11月8日(木)01時10分6秒

『コシ』さん

鍛接は難しいです。だから挑戦し甲斐があつて、成功したときの喜びが大きいのです。ところで、10/31に書き込んだことは読んでいただけましたか? コークスに炭を混ぜないと火力が維持できないと言うのは、送風量に問題があるか、コークスの補充の仕方に問題があると考えられます。そこら辺を再点検してみても如何でしょうか?

F K Uが溶解するくらい温度を上げてダメと言うことは、一つは表面だけ加熱されてい

る。もう一つは酸化皮膜ができてしまっている。更にハンマリングが不安定という事が考えられそうです。鍛接の時は端から叩くこと、そして万遍なく叩くことが重要です。

『コウタロウ』さん

鞆はちょっと残念でしたね、自作されるのは良いことだと思います。気密を保つためには正確な裁断が必要かと思いますが、チャレンジして見ると良いと思います。鍛冶作業は頭で考えているだけではなく実際に行動に移す事が一番の勉強になります。

どんなに頭で分かっているつもりでも実際にやるとなれば経験がものを言います。鞆も最初から上手く作れるとは思えませんが、失敗したらその失敗の解決が次の目標になります。

『しか』さん

いつも熊公が「????」と、思っているときに適切にアドバイスいただいていますから、やっぱり『ネット上の師』です。熊公の作品はしかさんのものに比べたら恥ずかしいくらい情け無い作品です。これからもアドバイス宜しくお願いいたします。

『M・松永』さん

お体大切に！！ 調子を整え鍛冶作業されてください。ブログの写真、拡大してみられるようにしてあると細かいところまで見られて良いんだけどな・・・。

2063, ブログの写真は

投稿者：M・松永 投稿日：2007年11月8日(木)20時45分17秒

ブログの写真について…。

これは、すでに大きさが決められていて

サムネイルにされないのです。

ううっ…。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2064, 鍛接の練習にはこれ

投稿者：M・松永 投稿日：2007年11月8日(木)21時24分12秒

といったものがないのですが、

強いて言えば、積層材の製作

が練習になるかと思います。

これは、ただの焼きの入らない

鉄材を用いるため、失敗しても

大丈夫です。

くつつかなかったのはどうしてか？

という探求もできると思います。

コシさん>ヘタレですが描いた物をメールしました。

炉の方はどんなものを組まれているのか知りたくなりました。

気が向いたときでよろしいので画像お願いします。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2065, 悩み・・・

投稿者：コシ 投稿日：2007年11月8日(木)21時45分7秒

最近仕事中でも鍛接のこと考えてます(笑)

>熊公さん

コークスの木炭の書き込みもちろん拝見させていただきました。

あれから試してみたのですが。

私一番初めに作った炉というのがこれが始末の悪いもので(笑)

恐らく羽口に問題があったと思われますが

なかなか火が回らない。

当初はピッチコークスをつかっていたせいもあるかもしれませんが。

なんとか火の回りを早めようと木炭をくべるのが癖になってたんです。

それからこれじゃあかんと

炉をアングル溶接して台を組み

なんとかマシンなものに作りかえました（埋設してあるのですが）
送風はブローアーを使っているのですが
ブローアーに接続してある鋼管に送風量を調節する開閉する
ものをつけておるのですがこれはかなり絞っている状態で
送風量は問題ないと思います。
そんなんで木炭をその度くべないでも
火力は維持できる事を知りました。
迷惑おかけして（笑）

鍛接の方は今日もやってみましたが
くつついたことはくつつく。
しかし切っ先先端と特に中子側に鍛接不足がでて
鍛造しようと思うと中子からめくれあがってきてしまいます。
熊公さんも中子の不良を経験したようですが
具体的にどのように改善なされたのでしょうか？

>松永さん
どうもメール届きましたよ！
松永さんの絵入りのメール大変分かり易くてあり難いです！
返信後日でよろしいでしょうか
最近文章打つのが忙しくて寝不足気味です（笑）
炉の画像日曜に撮って送ります。
ところで昨日メール差し上げたのですが届いたでしょうか???

2066, 均一な加熱とハンマリング

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2007年11月8日(木)23時18分49秒

『コシ』さん
温度などには不都合がないこと確認しました。熊公が経験したことは日誌等でご承知と
思いますが、一番は切っ先から中子に掛けて均一に鍛接温度に持っていくこと、後はハン
マリングです。くつつけようと力強く打ちすぎて、水平に打てていないことが考えられま
す。カイサキ部分から切っ先に向けてまず打っていきますが、この時金床に素材を水平に
置いていないことも考えられます。水平に素材を置き、水平にハンマーの打面を振り下ろ
す事で、剥がれは無くなります。酸化皮膜ができていないのであればそれで充分にくつつ
きます。

くつつけなければ！！という気負いというか、思い入れというか、そういったことで、
箸の持ち方が水平になっていなかったり、ハンマーが水平に振り下ろせていなかったりする
場合があると思います。

ハンマーの水平は熊公の経験則ですが、打面を狭め圧力を高める様なハンマーが使われ
ている事もありました。秋田での鍛冶修行時、そういうハンマーを拝見しました。

それから、鍛接直後に素材を縦に打つ場合もあると思いますが、この作業も充分慎重に
行う必要があります。初めのうちは鍛接できていても不十分だったりすることがあり、た
たて小口部分を打つときに剥がしてしまう場合もあります。

今までの経験では加熱の仕方と、ハンマリングが一番重要とっております。酸化皮膜
を作らないためには鍛接剤をムラなく蒔くこと、地金・鋼の密着をはかることが大切かと
思っています。

2067, メール届きました

投稿者：M・松永 投稿日：2007年11月9日(金)07時04分25秒

コシさん>メール届きました。寝てしまったのと、余ある他のメールとごっちゃになっ
ていて

発見するのが遅れましたが、確認しました。
後日、回答します。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2068, どうにかメールを送りました

投稿者：M・松永 投稿日：2007年11月9日(金)21時02分20秒

こんばんは。M・マツナガです。
コシさん>メール返信しました。
初のナイフなかなかです。
デザインもなかなかよろしいのではないのでしょうか。
例によってヘタレ解説図添付しております。
手元側(ナカゴ側)がくつつかない理由は、
僕もそうですが、どうも一発目に入れるハンマー
の位置が地金と鋼の境目より外れているのではない
かと思われます。あと均一な加熱がなされていない
ことも要因の一つと思われます。
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2069, おおっ

投稿者：M・松永 投稿日：2007年11月9日(金)21時19分27秒

ピッチコークス…|||OTZ
温度も高けりゃ価格も高い。
火付きは石炭コークスよりも悪い。ただ、灰が少ないけれども。
僕も辛酸なめました。
表面は莫大早く焼けるけども、厚物の場合
芯まで温度が上がっていないことも多いし、
何よりも「沸かし」が「燃やし」になって
しまうことが多かった記憶があります。
(ブローの風量シャッター全開にするとロストルが燃えて、寿命が
1ヶ月も保たなかった。半開で石炭コークスの最大火力程度だった)
石炭コークスと混ぜて使うとお互いのいいところが出るかと思われます。
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2070, 失敗原因

投稿者：コシ 投稿日：2007年11月10日(土)21時56分3秒

なぜ私が鍛接がうまくできないのか、
昨日今日ではつきりしました。
やはり酸化皮膜ができてしまっていたんですね
昨日今日と鍛接を試みたものは
中子より切っ先側に大きな剥がれがみられました。
一つは口を開いた鍛接面に鑿をいれ
無理やり引っぺがしました。
そしたら敢え無く剥がれた所は青黒い皮膜に覆われ
かなり目いっぱい鑿を入れて剥がれた所は
キレイな艶が無い銀色のような色がしていました。
もう一つの失敗作にはサンダーで輪切りにすると
皮膜ができていた方はあっけなく鋼(ss材ですが)は
とれてしまいました。
原因は酸化皮膜ができてしまっていたのですね(泣)

>熊公さん
やはりハンマリングでしょうか・・・
仮付けするとき少し鋼側が浮き上がり隙間ができた、
炉で加熱するとき鋼が動いてしまった、
少しでもこういう状況になれば
酸化皮膜は広く中で覆われてしまうのでしょうか？

>M・松永さん
私、ただ高い温度が手軽に欲しいばかりに
ピッチコークス使ってみました(笑)
その後初めて普通の石炭コークスに替えて
あの灰の量にはびっくりしましたな。
今でも灰は悩みの種ですが(笑)

2071, 鋼は動かさない

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2007年11月10日(土)22時14分12秒

『コシ』さん

仮付け時に鋼が動いてしまうのは、最初の地金・鋼の成形、または水打ち時に歪みができてしまっている可能性があります。また、火床の中で鋼が動いてしまう事ですが、やはりフィットしていない可能性がありますね。鍛接剤でコーティングできていれば多少ずれても付きますがやっぱり動かないことにこしたことはありません。

鋼の大きさにもよると思いますが、仮付けした後は逆さまにしても落ちないですよ。仮付けの時はハンマーの角を使ってコンコンと軽く圧着するような感じで作業します。熊公は四隅をしっかりとくつつけるような感覚で軽く打つだけです。それから、仮付けで温度を下げないように注意した方が良いでしょう。

ハンマリングはやはり大きな要素です。気負わないことが大切です。力入れて打たないと鍛接できないとは考えない方が良いでしょう。勿論、ノロを絞り出さないといけませんが、気負いがあるといけないようです。

2072, そこは鍛接剤の有無

投稿者：M・松永 投稿日：2007年11月10日(土)22時22分56秒

剥がれたところが酸化皮膜に覆われている。

これは僕もよくあります。

鍛接剤を盛って鍛接するのは、その酸化皮膜を取り去る目的で鍛接剤を用いています。

基本的には低炭素ならば鍛接剤なしでくつつきますが、現代鉄はそうもいかないのが現状です。

鋼が動いても、隙間が生じても高温で溶解した鍛接剤が存在すれば、空気中の酸素あるいは送風の風で酸化されるのを防いでくれます。

溶解した鍛接剤が流れ落ちてしまっていたのならたちまち酸化が始まります。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2073, SS440 使うのであれば

投稿者：M・松永 投稿日：2007年11月11日(日)17時04分47秒

昨晚、うっかりして書くのを忘れたことを今頃思い出しました。すみません。

SS440を地金として使うときは、ディスクサンダーをもって鍛接する部分をしっかりと擦り磨いて、黒皮を取り去るのが肝心です。

結構厚くて、水打ちするも取れない場合があります。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2074, ぬおっ！！

投稿者：コシ 投稿日：2007年11月11日(日)17時47分36秒

くつつきました！！

青紙二号とFKUですが

今までにないくらいキレイにくつつきましたよ！！！！

試しにサンダーで削ってみました

今までどうしても消せ切れなかった細い鍛接不良の黒いライン。

これがまるで無い！興奮冷めやらぬ状態でっす！

ほぼ毎日鍛接していた一ヶ月がようやくココにきて報われました。

実は今日は朝から鍛接の練習で地金同士をつけていましたがいつものごとく失敗失敗の連続で。

どうにかならんもんかと頭を悩ましていました。

半ばヤケクソ状態で今までの鍛接の仕方とはまったく違う

形をとつたらなぜかくつついてしまいました（笑）

今までは地金のみ加熱してましたが
地金、鋼双方加熱して水打ち、鍛接材をかけました。
それから炉に投入して泡立った硼砂が溶け始めるくらいで取り出し、
玄翁で軽く押し付けるようにして密着させて再び炉に投入。
この時鍛接面にもう一度鍛接材を振り掛ける（ヤケクソ状態でしたから）
仮付け温度まで持っていったら熊公さんが教えてくださった
ハンマーの角で四隅を仮付けしてまた鍛接材をかけ（まあヤケクソですから）
鍛接温度までもって行って本付けしました。

なにが成功の元だったかまだハッキリわかりませんが
松永さんの言う通り鍛接材が流れてしまった事が大きな要因かと思ひ、
なるべく炉の中で水平に保つようにしました。
仮付け毎に硼砂を鍛接面にかけたのが良かったのか
接合面以外にかかった硼砂が表面の酸化皮膜を抑制して
火色がよく見えたからなのか（本付け時、地金側の素材の形のまま厚い皮膜がとれたこと
には硼砂の威力に驚きました）
本付け時に今までと変えた錘の振るい方が良かったのか
定かではありませんが、何はともあれ先が見えたことにはすごい嬉しさを感じます。
いつもアドバイスをいただける皆様方に感謝感謝です！！
次の目標は鍛接成功率のアップですな（笑）

2075, 鍛接成功おめでとうございます

投稿者：M・松永 投稿日：2007年11月11日(日)18時05分33秒

コシさん> 鍛接おめでとうございます。
鍛接成功率のアップが目標なのですね。
今日は、地域の清掃活動があったので
工房には行けませんでした。
その前に不調が目立って、ハンマーを
たぶん振るうこともできなかつたかも知れませんが。
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2076, すばらしい

投稿者：関 投稿日：2007年11月11日(日)21時18分49秒

コシさん。
良かったですね。成功おめでとうございます。
以外とやけくそになって無理矢理やるとたまに異常にくつつく経験をしたことがあります
が、
まさに、今回のコシさんの鍛接がそれに値したのでしょうか。
今回の鍛接のことをしっかりと覚えておくと次回もきっと上手くいくはずですよ。
頑張ってください。
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2077, おめでとうございます

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2007年11月12日(月)01時30分31秒

『コシ』さん
鍛接成功おめでとうございます。嬉しいですよ！！ 熊公も今も成功する度嬉しいで
す。鍛冶作業で一番奥深く楽しい作業です。
鍛接は仮付けで80%成否が決まります。おそらく仮付けの仕方が良かったのです。鍛
接剤はそうそう簡単に流れ落ちて鍛接面から無くなっちゃうことはないし、仮付けでしっ
かりフィットできたものと思います。その感覚を忘れないで次回もやってみてください。鍛
接剤カイサキ部分に盛っておくのは正解です。熊公も必ず行う作業です。

2078, ありがとうございます！！

投稿者：コシ 投稿日：2007年11月12日(月)20時52分48秒

皆様ありがとうございます！！
私も非常に嬉しい・・・が、しかーし！
今日鍛造しようと思い鋤で打っていくうちに
中子側から剥がれてきて・・・(笑)
おかしい。あれほど綺麗にくっついてたのに。

気を取り直してFKUとSS材を鍛接してみたのですが
こちらは叩き延ばしても、
鍛接面を叩いても剥がれてこない。
やはり昨日のやり方は正しかったか！！と思い
試しに鍛接面を磨いてみたところ
今までのように筋がある・・・なぜ・・・

どういふことなんでしょう(泣)
混乱してしまいます。いくら綺麗にくっついてても
ハンマリングがダメなら剥げてきてしまうのでしょうか？
しかし今までなら明らかに剥げてきてしまう筋のある方は
剥がれが起きてきません。
鍛接面を磨いて見る方法、あまり当にならんのでしょうか？？

2079, そういうこともあります

投稿者：M・松永 投稿日：2007年11月12日(月)21時21分12秒

積層材を作っていて、
綺麗にくっついたなあ、思うて
いても叩いているとあ～れ～
剥がれたああ～(泣)という
事態もままあります。
検証してみると、両端はくっついているけども
真ん中がくっついていなかったりして
千差万別です。
なかなか難しいです。
真ん中がくっついていない場合には、そこだけ
加熱した時膨れがあつたり、そこだけ黒いまんま
残っていたりします。
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2080, ん？

投稿者：M・松永 投稿日：2007年11月12日(月)21時34分28秒

もしかして…鋼が暴れた？
鍛接後そのまま打たずに置くと
熱収縮の関係から割れることも
可能性としてあるかもしれないです。
鍛接に成功して、一気に型を整えて
焼き鈍していると、ねじれが出てきている
ことも見かけます。
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2081, 時間経過による鍛接の剥がれの考察

投稿者：M・松永 投稿日：2007年11月16日(金)22時49分30秒

コシさん>あくまで、あくまで推測であり考察であるので
間違っているかもしれませんが。
画像を拝見したとき、非常に気になっている点があります。
地金にくっつけられた鋼の厚さはどれくらいのものを
くっつけられたのでしょうか？
もう一点。
くっつけられた鋼そのものが叩かれて薄く広がっていないと言う点です。
カイサキの形状からしても、前処理した時点そのままのままでいることが

不自然に思えます。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2082, 泊鉈を作ってみました。

投稿者：関 投稿日：2007年11月17日(土)17時22分5秒

皆さんお元気でしょうか。

最近、寒々しい日々が続いておりますからお体には起きお付け下さい。

さて、今日は富山県の大久保さんという鍛冶屋さんの泊鉈をまねて鉈を作りました。

この泊鉈(鳶鉈)は今では入手が難しく、参考のなる文献も少ない状況。

今回の製作はかなり無謀な挑戦でありました。

鋼材はS50C鋼材。全鋼での製作を行いました。

独特の曲線の刃身は成型が難しく、鍛造も全鋼なのでかなり大変でした。

先端の鳶も、適当な大きさに作ったところ以外とバランスが良くなりました。

焼入は水。低めの800度で刃身の中程まで焼を入れてその他はナマクラにしました。

今回は焼反りが全くなかったので、焼入後の仕上げ作業が簡単に出来ました。

やはり、職人の作品ほど良い出来ではないですが、

山仕事で普通に使うくらいであれば充分実用に耐える物と思います。

ミニ鉈から始まった鉈シリーズですが、いよいよ納得の作品が出来ました。

今後も良い作品が出来そうな予感がしてきました。

そして、コシさん。

中子側から剥がれるときは修正が出来ます。

私の場合、鍛接材を剥がれた面に付けて、高温で沸かすようにして再度鍛接しています。

大抵はこれで修正できます。多少鋼の組織に影響があるでしょうがね。

ただし、多少慣れていないと鉄が燃えるので難しいですが確実に修正できます。

後で詳細をメール入れておきます。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2083, むむむ・・・

投稿者：コシ 投稿日：2007年11月17日(土)22時28分29秒

思うのですが鍛接って刃物を作る上では

基本中の基本(できなきや刃物作れない)ですが

基本の割りに製作工程の中で一番か二番か、

それぐらい高度な技術で難解ですよ。

私も職人やってますがこういうケースってとても珍しいと思います。

趣味でやる方これで挫折する方結構いらっしゃるのでしょないでしょうか・・・

>M・松永さん

色々情報ありがとうございます。

恐らくカイサキの周りだけくっついていたと思われるのですが。

(その後何回かそういう状態の鍛接不良があった)

鋼は確か厚さ3mmだったと思います。

鋼が薄くなっていないのは

剥離を恐るあまり強く叩かないようになってしまった結果です(笑)

どうも鍛接を始めてからというものの成績が悪く一方で。

失敗の山とコークスの燃焼の山はかなり築いてるはずなのですが・・・

そこで鍛接始めた頃と今の違いは何か考えまして

それは鍛接材の撒く量と配合が違うことを思い出しちょっと実験してみました。

始めは硼砂だけでやっていたのですが手元に硼酸しかなく

まずは熱した地金に硼酸のみと、

硼砂と硼酸、金肌を混ぜ込んだ鍛接材を薄く撒いてみました。

違いは硼酸のほうは薄っすらガラス状になったもので覆われ

それを砕くと地肌が見えましたが

混ぜ込んだ鍛接材の方はなんというか

黒い皮で殻がついた感じになりました。
次は多めにかけて両者とも地金の面の
数箇所寄り固まるようになります。

硼酸のみ方はガラス質は簡単に碎けますが
混ぜ込んだ方は黒くなる上なかなか碎けません。

今まで硼砂や硼酸のみでも鍛接可能だとわかっていたので
鍛接できない原因に鍛接材は考慮にいれていなかったのですが、
原因の一因なのではないでしょうか・・・

> 関さん

どうも！鳶鉈ですか！
オークションで見たことありますが
実に不思議な形をしていますね。
是非見たいのでホームページの方にアップしてください！
しかし全鋼を鍛造するのは
かなり大変でしょうねえ
メールお願いします。いつも色々すみません。
あり難いです！

2084, ふむ

投稿者：M・松永 投稿日：2007年11月17日(土)22時57分46秒

確かに、金肌（または鉄の皮。酸化皮膜）を混ぜ込んだ物は
黒くて硬く取りにくい、剥がれぬものになります。

その割合も、ホウ酸とホウ砂の量よりも多いとその傾向が強
なります。

一番いいのは錆が一番です。（つくづく思うた。数々の実験から）

混ぜ込む理由は、叩いて飛び散るものと焼け減りしてしまっ
たものを補う目的です。

まず、鍛接剤が偏るのは、鋼をくっつけるときに均等に撒いてない
起

こります。僕もムラが多いのですけども。

厚いところでは融解に従って、大きくなろうとする力が働くようです。

そのため、一夜干しの干物みたく、あぶるとググッと縮んでいきます。

それから蕩けたものが流れ出す、といった具合です。

それが難しく挫折なさる方も多いのも確かなことと思います。

温度とタイミング。それと振りかける鍛接剤の量、厚さ。

これについては、それぞれ各個人、実際にやってみてつかむしかないです。

泊ナタ（鳶ナタ）の形状。

すごくスタイルがいいですね。

YouTubeにその工程が動画としてありました。

真似ができません。

というのは、割り込みするに先手が必要なのと

その代わりをする機械ハンマーもない。

しかし、いつか作ってみたいナタではあります。

（地金は9ミリ厚の極軟鉄。鋼はS45C、S50Cを考えた）

でも、もとの地金の長さがわからん。

課題はふえるばかり。

そろそろ、それを目的にするつもりで居ます。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2085, 鍛接剤

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2007年11月18日(日)06時12分57秒

『コシ』さん

メール届きましたか？ 誤字だらけ、読みにくかったかと思います。申し訳有りません。

鍛接剤ですが、熊公は金肌を使った鍛接剤は作ったことありません。鋼の切り子を1ヶ月くらい水に浸し、錆を出し、これを薬研で粉にして、硼砂6に切り子1の割合で混ぜて

使います。(体積比)

硼砂はメールにも書いたように、一度完全に焼き、灰状態にすることがベストです。この状態にしたものは、泡立つことも、固まることもありません。とても使い勝手がよいものです。蒔けば自然に水飴状態になって表面をコーティングしてくれますから、少量で鍛接できます。鍛接剤は少なく蒔いた方がカイサキ部分が綺麗になります。多すぎるとノロが残ってしまい、汚く剥がれの原因も作ってしまうと思います。

硼砂を焼かれるときは火傷に注意してください。加熱していくとドロドロに熔けます。その状態でかき混ぜていくと、次第に固まってきます。そうしたら蓋をしてください。一度バン！と爆発します。かなり強烈、蓋をしっかりとおさえておくこと。爆発したら更に焼き続け、何も変化が見られなくなったら冷却して薬研等で粉にします。ソフトな鍛接剤が出来上がります。

爆発させないで焼く方法もあるのかな？熊公は毎回ドカンと爆発します。でも、たいていは一回きり、後は蓋を取って炒める様に焼いていきます。無水硼砂は焼く手間が要らず便利です。

ふりかけ式にピンに鍛接剤を入れ、蓋に 2.5 ~ 3mm 位のドリルで穴を沢山開けて置いて蒔くと均一に蒔けます。

スプリングハンマーがあると、ノロをしっかりと絞り出していること実感できます。手ハンマーでノロを絞り出すのは苦勞するものです。その為にも必要最低限の量で鍛接されると良いと思います。

それから、カイサキ取りはされていますか？ 鍛接終了時に、カイサキ部分をディスクグラインダーで削る作業です。境界に筋が無くなるまで削って鍛造すると仕上がった物に筋など出ないで綺麗です。

『関』さん

テーマにされているミニ鉈の満足行く作品できたようですね、おめでとうございます。鍛冶作業はテーマをもって作業すると、目標が持てて良いですね。次のテーマは何ですか？熊公は積層材をテーマにやって来ました。今日、96層積層材で作ったナイフの拵え完成すると思います。シースまで作れるかは？？？ですが、これが仕上がれば、今年の目標は達成したことになるかと思っています。

現在来年のテーマを考えているところです。

2086, いまだに建造できず

投稿者: M・松永 投稿日: 2007年11月18日(日)09時33分22秒

今年のテーマは、簡易鍛造機の製作

未だにできず。

金床の高さと支える台座の高さで詰まっております。

コシさん>鍛接剤を自作されるのであれば、参考レシピをメールします。

自作するときありがちな、というよりも起こりえてしまうのが大半である水蒸気爆発ですが、これはある程度抑えることができます。

爆発してしまうのは、鍋底、鍋の外縁、および材料表面に析出した結晶に蒸発しきれなかった水が封じ込められてしまいさらなる加熱によって気化し、その圧力で封じ込めている結晶を弾き飛ばす、ものと愚考しております。

それをふまえて、火傷を負わぬためにも解決策として4点ほど考えましたがどうでしょう。

- 1、加熱はゆっくり。
- 2、かき回す回数を増やす。
- 3、析出は慌てず焦らず
- 4、火力は弱火、中火程度

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2087, 来年のテーマ

投稿者：関 投稿日：2007年11月18日(日)10時58分33秒

皆さんおはようございます。
今日は雨【雪交じり】の天気なので鍛冶作業はお休みにしました。

熊公さん曰く、テーマを持つことは本当に大事だと思います。
何も目標もなく適当に鍛造していた時期もありましたが、その頃は途中で投げ出してしま
うことも。
しかし、目標を持つとそれを達成しないと気が済まないのです。
今回の鉈シリーズもHP(ブログ)に載せていないのも合わせて5丁くらい作りました。
やっと満足の作品が出来ましたが、まだまだ未完成だとも考えています。
ズバリ言って来年のテーマは「小刀」にしようと思います。
小刀は色々細工が出来るので、やりがいがあって良いと考えています。
様々な鋼、地金、和鉄などを使って多数作っていきたいと思っています。

泊鉈は難しいです。
今回は全鋼なので製作に大きな問題はなかったのですが、
独特の曲線はとても難しく、薄く延してからだと上手く曲がってくれないのです。
話によれば、割り込み鍛接した直後に鳶を打ち出して、
刃身を打ち広げる前に少しばかり曲線に成形すると良いらしいです。
因みに、ユーチューブの動画で使用しているのは、13mm厚32mm幅と思います。
それを、ある程度延してから割り込んで鍛接されていました。
この形状の鉈は曲線の他に柄の方に向けて細くなっていくのでこれも大変でした。
また今度、もう一回り大きいサイズにも挑戦してみたいです。

色々話題が展開されておりますが、やはり自分流でやることも大事でしょうね。
コシさんへは今日中にメール入れておきますので宜しくです。
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2088, 豊富ですか

投稿者：コシ 投稿日：2007年11月19日(月)22時17分36秒

私の来年の目標は鍛接成功率上げて
包丁鍛えるぞ！！です(笑)

> 熊公さん
メール無事届いたでしょうか？
最近LANの接触が悪く調子悪いのです。
貴重な情報ありがとうございました。
これからはこれからは鍛接材の調合等
考えていつて参りたいと思います。

> 関さん
メールありがとうございました。
鳶鉈とても力強くかつこよいです！！
メール返信いたしましたのでよろしくです。

> M松永さん
メール拝見させていただきました。
有難うございます。
やはりみなさん焼いてらっさる方多いのですね。
しかし焼く手間と何より爆発というのが
気が引けてしまいます(笑)
今さらですが
焼きハウシャと無水ハウシャは違うのですよね??
無水ハウシャとはどこで手に入るのですか??

これからは鍛接材に配合するものを
いろいろ試してみたいと思います。
そこで思いついたのが砂鉄はどうだろうと。
しかし砂鉄を鍛接材にもちいてはダメだと

書いてある所もありましたし、砂鉄を混ぜて使っている方もいる。
それを知ったのは勢いで砂鉄を購入した後だったので
後の祭りですが（笑）
取りあえず試すだけ試してみようと思うのですが
なぜダメなのか御存じの方教えていただけませんか？

2089, 情報伝達

投稿者：M・松永 投稿日：2007年11月19日(月)22時30分12秒

コシさん>無水ホウ砂と焼ホウ砂の違い
同じ物と思われませんが、ただ、焼ホウ砂には
ホウ酸の母体となったホウ素の酸化物が含まれ
ているかもしれません。
無水ホウ砂は薬局にて入手できると思います。

砂鉄が鍛接に用いられぬ理由

砂鉄は鉍物です。

酸化鉄に間違いはないけども、鉍物の扱い
になり、組成も鉄7割はまだいいほうで
酸化チタンを含んでおります。

使うとがさがさのぼこぼこで、きちやなげな
仕上がりになると思われ、また鍛接不良の原因
になりかねません。

10kg以上あるのでしたら、木炭もその2・5倍
は必要ですが、タタラ製鉄の実験ができます。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2090, たたら

投稿者：コシ 投稿日：2007年11月20日(火)21時59分4秒

で、砂鉄が用いられたというから
鍛接するにも相性良いかとそうではないのですね
試してみようと思いましたが
色々試してみた松永さんがおっしゃるのだから
やっぱ無駄なことするの止めようかな（笑）
やはり鉄の切り子ですか。。。
なぜ錆をだしてから混ぜ込むのでしょうか？
それと、今更という感じで恥ずかしいですが、
そもそもホウシャなりホウ酸なりに
錆なり金肌なり混ぜ込む理由はなんなののでしょうか？

2091, 鍛接剤の鉄粉について

投稿者：M・松永 投稿日：2007年11月21日(水)07時15分14秒

鍛接剤には、鉄粉が混ぜ込まれていますが
その役割について。

混ぜ込まれる鉄粉は、加熱で酸化し、失われた
母材を補うのが目的。

使われるのは、ヤスリがけして出た削り粉、
或いは金肌、切粉です。

錆にして混ぜ込むのは単に融けやすくなるため。
こんな説明でいいでしょうか？

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2092, もっぺん JIS 規格鉄鋼 1、2 を確認

投稿者：M・松永 投稿日：2007年11月23日(金)07時46分30秒

日本工業規格（改訂版）鉄鋼 1、2（1冊8500円）
をぱららっと書店にてめくってみました。

極軟鉄の JIS 規格を確認するためです。
日本工業規格 (JIS) 鉄鋼 1 は鋼材の試験方法、種類、
2 は、形状寸法が納められています。
しかしながら、極軟鉄については JIS 規格記号 (たとえば、S○○C とか)
が見当たらず、それに近いものを探すとプレス用鋼板がありました。
SHCP と SCCP (間違っていましたらごめんなさい) という記号が付されて
おり、炭素量は 0・1% までではないです。
そのほか、SF という記号がありました。
もしかすると、これに該当するのではないかと思われませんが、確信できませんでした。
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2093, ひと段落

投稿者: コシ 投稿日: 2007 年 11 月 25 日(日)21 時 03 分 24 秒

ちよいとこの連休に以前から決まっていた用があつて
そのことでなかなか鍛冶の方に力を入れられなかったのですが
それが済みましたのでこれから集中できます。

> M・松永さん
鍛接材に配合するものは
酸化に減る鉄を補うという考えでよろしいのですね。
硼砂なり硼酸のみより、
他に混ぜ物をした方がくつつきやすくなるのかは
関係ないのでしょうか？

徐々にですが鍛接がうまくいくコツというのか、
見えてきました。
先輩方から色々と話を聞くのも重要ですが
何より真似っこしてもうまくいかない、
自分なりの方法を経験から見出すのが
一番の近道なのですな

2094, 大失敗

投稿者: M・松永 投稿日: 2007 年 11 月 25 日(日)22 時 07 分 9 秒

鍛接に関して。
久方ぶりに鍛冶作業をやり、
十八番となりつつある積層材の製作に
とりかかったところ、たちまち大失敗。
温度も上々。鍛接剤も上々。材料も上々。
腕が落ちていくらしく、もののみごとに
剥がれが生じ、ひどいところではくつつかず
浮いていました。
原因をあれこれ考えてみましたが、どうも炉の形状
も一つあるようです。
失敗した積層材をエッチングするときれいな模様が
出ただけになおさら悔しい。

そう言う考えでよろしいと思います。
配合する鉄粉にステンレスの削り粉が入ると
これまたくつつくのを阻害します。
そのあたりは注意です。

と言いつつも、今後の参考になるかもしれない
ので、フラ灰ならずススキの灰を混ぜたものを
作ってみました。
まだ未使用なのでどれだけの効果があるか実験してみます。
分かり次第お伝えします。
(前回、草木灰を微量に添加したものを使用しましたが、
不明でした。それよりもかなり多く入れております)

2095, 草取り鎌の製作

投稿者：関 投稿日：2007年11月27日(火)19時18分43秒

皆さんこんばんは。
先日、日曜日に草取り用の鎌の製作をしていました。

割と小さいので、簡単に出来る物とばかり考えていました。
しかし、作業をしてみると割と難しく、しかも時間が掛かりました。
その理由として、柄の角度が挙げられます。
柄と刃の角度をなかなか調節できず、何度もやり直しをしました。
また、途中で中子の部分が短いことに気付く、これを付け足したりして時間が掛かりました。
材料はSS-400と黄紙3号。一応鋼付けから作業を行って仕上げました。
柄には朴の木の角材を丸く削って使い、口金は市販のものを用いました。
やはり初製作のためか重量バランスが片寄ってしまい、使いにくくなってしまいました。
大きな鉈鎌も作りたいですが、これが出来ないとは鉈鎌を作れるはずがないです。
まずは、この草取り鎌が残り少ない今年の最終課題となりそうです。
後に、大きめの鉈鎌や下刈鎌を作れるように努力したいと思っています。

また、火床をもう一回り大きく作り直しました。
木炭を燃料に使うと、小さい火床では鍛接温度に差異が見られました。
そこで、ロストル方式でほぼ正方形の大きな火床にしたのです。
テストでの加熱では、13mmの極軟鉄が溶ける温度まで上がったので十分かと思えます。
ロストル式なのでコークスを使おうとすればそれも可能になりました。
大きめの鍛接にはコークスを使って、通常の鍛接鍛造にはオガ炭で頑張ろうと思っています。
何時になっても、満足できる炉が完成しませんがそれも大事な経験と思えば何とかありませんね。
しかし、いずれ満足できる炉を作りたいと思っています。
また来週、鍛接鍛造を頑張りたいと思います。
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2096, おひさしぶりです

投稿者：コシ 投稿日：2007年12月6日(木)21時13分29秒

どうもみなさんご無沙汰しておりました。
前書き込んだ用が済みこれで
腰をすえて鍛冶ができると思いきや
風邪をこじらせてしまってたばってりました。
無理して仕事には行ってたので
鍛冶をできる気力もなく(笑)

相変わらず鍛接の練習をしております。
あともう一步のところですが
やはり温度管理が難しく
かなりいい線まで鍛接できる時と
まるで着かない時とムラが激しく・・・
性的に待ってられないのが
原因なのですが(笑)

> 関さん
鎌うまくいったのでしょうか？
そういえば横山さんも
鍛冶屋の教えの中で鎌はもう作ってない
という様なことをおっしゃっていましたね。
大分手間が食うようで。
できたらホームページのほうに
是非アップして見せて下さい。

2097, 実験報告

投稿者：M・松永 投稿日：2007年12月9日(日)17時19分52秒

ワラ灰入り鍛接剤の実験報告。
ホウ酸2：ホウ砂1に一掴みの
ワラ灰を添加。(一握りのススキを灰にしたもの)
650度以下では一部融解せず。
750度にて完全熔融した。
使いやすさにおいては、重ね鍛接する素材の動き見られるも
緩慢。
鍛着の状況は良好。
鋼をくつつけるにも異常なし。

コシさん>おひさしぶりです。
鍛接は焦らず加熱するのが重要です。
焦らず慌てず、それでいて温度が適温になったらゆっくり急いで
叩き合わせるのがベストです。
また、鍛金で悩みよることがあります。
メールします。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2098, 近況報告

投稿者：大和守祥易 投稿日：2007年12月9日(日)17時26分27秒

ちよつとご無沙汰しております。大和守祥易です。
昨日ふいご祭りを行い、鉄の輪っかをひとつ増やすことができました。
ある程度大きさのある、丸いものを鍛接する時は、西洋金床のツノが大活躍しますね。
ツノ床を持っててよかった~と思いました。

ちよつと残念なお知らせがあります。
うちの近くの野鍛冶さん(御歳90歳)が、とうとう店を畳んでしまいました。
体調不良が続き、最近手術をしたため、とても仕事はできないとのこと。
鞆祭りで見かんを持っていったら「すっかり忘れてた。そうだったねえ」。
寂しい限りです。

ん、待てよ、もう仕事をしないってことは...細工場を貸してもらえるかな??
なんちゃって。

大将(鍛冶屋さん)が元気なうちに、いろいろ鍛冶のことを聞いておこうと思います。

<http://homepage2.nifty.com/syoueki/>

2099, 重宝する

投稿者：M・松永 投稿日：2007年12月11日(火)22時22分58秒

西洋金敷(イギリス式とフランス式がある)
重宝しますが、ツノを未だによう使いこなしてないです(苦笑)
蹄鉄をこさえるなら、西洋式金敷が便利ですが、それを履かせる
馬がおらん(苦笑)し、現物見たことがないので製作できません(苦笑)

それにしても、天面がぼっこんぼっこんになると、少々サンダーで
擦って磨いてもなかなか取れませんですね。(汗)

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2100, 鍛冶屋さん訪問~森吉編~

投稿者：関 投稿日：2007年12月13日(木)20時28分16秒

先週の日曜日、秋田県森吉の西根鍛冶工場へ行ってまいりました。

知って居られる方がいるか分かりませんが、
マタギナガサで知られた故・西根稔(西根正剛)さんの親戚の西根登さんの店舗で、
西根稔さんの意志を継いで、現在のフクロナガサを製作されて居る方です。
残念ながらご主人とお話を出来ませんでした。奥様から色々とおしえて頂きました。

ここの西根鍛冶工場はこの前の集中豪雨のせいで壊滅的な被害を受けてしまったということでした。

ベルトハンマーをはじめ、各種機材が全て故障して復旧にかなりの時間を要したとのこと。現在は、今まで通りに農機具製作に精を出しているとのことで一安心しました。

作品を見ながらお話をしていると、「仕事場見ていがねが～」と言われましたので、遠慮無く作業場を見せて頂き、色々な鍛冶に関する情報をお教え頂きました。

あまり公には出来ませんが、地金に関してはFKUでほとんどを9mm厚のものを使用されているらしいです。

また、鋼は安来鋼を主に使用していて複合材は使っていないとのことでした。

鍛接材に関しては調合の割合は公にできませんが、

ホウ酸、硼砂に鉄粉ではなく鋼の粉を使用していることをお教え頂きました。

また、仕掛品を見せてもらったのですが、

鍛造で作った物と思えないほど全てが綺麗に整っていました。

荒削り前でも既に裏スキもほぼ完璧。表面の凹凸もほとんど無いことに驚きを感じました。

残念ながら、商標の関係でマタギナガサは西根さんでは販売できないらしいですが、

作り始めた当時の試作品や現在の形の展示品をしっかりと手にとって見てきました。

あまり知られていませんが、

西根さんは包丁や各種農具の製作に多大な努力をしてくらっしゃいました。

「野鍛冶だから決まった物は作らないけど、結構面白いな～」。

このように、奥さんが言っていました。実際、奥さんは最近まで向こう槌をしていたそうです。

そして、マタギナガサが買えない代わりに大きな秋田鉈を購入して、帰り際に、

私達のように趣味で鍛冶をしている事を話すと奥様より皆さんへ、

「鍛冶屋は趣味程度が潮時だと思うな・・・。今の時代、東京に物を卸してもさっぱりダメだから、皆さんは自分の中で趣味程度でやっていくのが一番だと思いますよ～。」

と言って居られました。

現在、息子さんが後を継ぐために頑張っているらしいです。

西根鍛冶工場が何時までも残っていくことを願って帰路につきました。

今回の訪問は、かなり勉強になり、充実した物となりました。

詳しくは後ほど、ブログへ更新したいと思います。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2101, 鍛冶屋探訪記有り難うございます

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2007年12月13日(木)23時07分13秒

『関』さん

森吉(阿仁)の鍛冶屋さんへの探訪記有り難うございました。やはり本職の工房を見るのは勉強になりますね。見学された事をもとに作業されて作品を作られるのを楽しみにしています。

野鍛冶はいろんな物を作らなければならない。これは本当に大切なことだと思います。現代の大量生産・大量消費を見直して、自分にあった道具をオーダーメイドで作って、大切に使うこと、これには絶対野鍛冶は重要だと思っています。その為にも色々な物を作れるよう精進する必要がありますね。

先日『花切り鋏』を作ってみました。使い勝手は上々でした。ハサミ作りなんて先の先と聞いていましたが、実際にやってみなければ何も分かりませんから、とにかくやってみることでいいですね。失敗は次への布石になりますから、頭で考えるより実際にやってみることが一番だと思っています。

『大和守祥易』さん

お久しぶりです。HP定期的には意見しています。サキガケのこと、段ボール堆肥のこと面白く拝見していました。

鞆祭り、熊公も形だけ行きました。ミカンを置いて、「有り難う！！」と言うだけでしたが、送風機・火床にはやっぱり感謝する気持ち持っています。鞆祭りを機に火床の天蓋を大改修しました。その使い勝手がどんなものか早く作業したいです。

祥易さんのお近くにも鍛冶屋さんがあるのですね、廃業されても、親方が元気なうちに沢山情報をゲットしてください。そして、出来ればお教え願えると幸いです。

『コシ』さん

お体の具合は如何ですか？

鍛接作業は一番難しく、一番楽しいものです。上手く行ったとき、失敗したときの様子を色々比べてみるとコツが見えてきます。何度も書いていますが、温度が適正で鋼がずれたりしていないので有れば、ハンマリングがポイントになりそうです。オーバーヒートを恐れすぎて温度を上げ切れていない場合も初めのうちありますよ。

『M・松永』さん

金床の凸凹は良い作品を作り出せませんよ、一度綺麗に磨き上げた方が良くと思います。天面に傷が付くのはハンマーの角が当たって入るんじゃないですか？フラットに打っていればそうそう傷付かないけども・・・。鑄鉄製のアンビルは柔らかいのかな？でも、熊公も10kgの鑄鉄アンビルからスタートしましたが、固定さえしっかりしていればそんなに傷付かなかったです・・・。こまめに養生すると良いですね。

2102, 最近, ハンマーを外すことが多くて

投稿者: M・松永 投稿日: 2007年12月14日(金)20時20分59秒

実に情けないハナシですが。

最近, ハンマーを外す事が多くなって、勢い余ってハンマーの角をゴツッと天板にめり込ませることすら、しばしばと言う状況です。鑄鉄製の時はまだしも、鑄鋼製ともなるとこれまた厄介で。

鑄鋼製でも柔らかいのかもかもしれません。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2103, 凄かったです。

投稿者: 関 投稿日: 2007年12月14日(金)20時25分23秒

熊公さん。

西根鍛冶工場は凄かったですよ。

ベルトハンマーは予想以上に大きくて迫力がある物でした。

道具類もしっかりと手入れが行き届いていました。素晴らしいの一言です。

詳しい訪問日誌をブログへ書込んでおいたので是非ご覧下さい。

私は韃祭りは現在やっていません。

但し、一応に槍の穂先を作ったりして工房の柱に飾っておきました。

確かに、送風機と火床が無くてはとても作業が出来ませんから感謝します。

来年からはしっかりと韃祭りをやろうかとも考えています。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2104, 本職の仕事

投稿者: コシ 投稿日: 2007年12月17日(月)21時24分37秒

これは一度でいいから見てみたいものです。

どこかにビデオとか売っていないものでしょうか・・・

> 熊公さん

お陰さまで回復して鍛接に夢中になつとります(笑)

とにかく色々試しております。

松永さんに指摘いただきました、

吹管からの送風の動きを変えましたら

大分改善されたように思えます。

長物でも均等に熱せられますが如何せん

鍛接がなかなか上達しない(笑)

鍛接時に剥がれるとかそういう致命的なミスはなくなりましたが

鍛接ラインが黒いのがなかなか消えません。

しかしその黒いラインも重ね鍛接している間にいつの間にか消えます。

イマイチ理解できないところです。

また、鍛接材を撒き鍛接温度に上げていく途中で

剥がして見ると鍛接材の偏りといいますか、

カイスキ部分と中程に点々と皮膜らしきものが
できているのがわかります。
鍛接材そのものの性質も関係あるのかな？
今度熊公さんみたいに硼砂を焼いて試してみたいと思います。

> M・松永さん
以前話題に上がりました藁灰と硼砂の混ぜた場合の融点の話ですが、
硼砂なり硼酸なりにどのくらいの割合で混ぜると藁灰の融点は低くなるのでしょうか？
一度、藁灰と硼酸を混ぜて焼いてみたのですが藁灰は融点を迎えませんでした。
あの時はかなり藁灰の量が多かったのですが（五分五分くらい）
量との関係はありますよね？
教えてください。

2105, 鍛接の綺麗さは

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2007年12月17日(月)22時03分58秒

『コシ』さん

鍛接線のラインに黒い部分が出るのはやはり鍛接時の不純物が存在している可能性が大
きいですね。鍛接した後、カイスキ部分をディスクグラインダーでさらっていらっしゃい
ますか？ 鍛接後鍛造に移る前にカイスキ部分をさらって黒い部分を取ってやり、その後
鍛造するとカイスキ部分は綺麗になります。刃の部分に出でくる鍛接線はやはり鍛接時の
ノコの絞り出しが足りないことによると考えます。動力ハンマーを使うようになって絞り
出しは完璧になりました。そうなるとうちの刃の部分に出でくる鍛接線は綺麗です。手ハ
ンマーで鍛接する場合はやはり万遍なくしかもノコを絞り出す気持ちで打たないといけ
ないようです。

動力ハンマーを使うようになってなるほどと思うようになりました。

それから、鍛冶作業のビデオ（DVD）は幾つか頂いて持っております。DVDで良け
ればお送りしますよ。ただし、鍛接が良く分かるというものではありませんが、雰囲気は
分かるかと思います。熊公にもう一度直接メールをお送り下さい。

『関』さん

やっぱり凄かったですか・・・、その気持ちよく分かります。職人さんの仕事を見ると
無駄なく動かれている様子が分かりますね。一度に10本20本と制作されている様子を見
ているとゾクゾクとするくらいの迫力があるし、いとも簡単に難しいことをクリア一
される様子を見ていると、言葉が出てきませんね。やはり修業が重要だと思います。頭で
分かっているのと体が動くのとでは違うのです。ですから、熊公は理論より実践を大切に
します。勿論、親方がいない身としては、理論を検証実験してそれを身に付けるパターン
の作業に何ってしまいますが、とにかくやってみなければ鍛冶作業は先に進みませんね・
・・・お互い頑張りましょう・・・。

2106, この度の実験では

投稿者：M・松永 投稿日：2007年12月18日(火)21時41分18秒

ワラ灰の比率は、ホウ酸+ホウ砂（混合物）に
比べて、以下の通りとなります。

ホウ酸+ホウ砂（体積比で2：1）

ワラ灰

パーセンテージで表すならば、
90%がホウ酸+ホウ砂の混合物。
10%がワラ灰です。
或いは、95%がホウ酸+ホウ砂の混合物で
5%がワラ灰です。

ワラ灰が多くなると、ホウ酸なりホウ砂
の威力が弱くなるようです。
5分5分の割合では、なんだかくつつかなかった気がします。
最大でも20%が限界と思われれます。

僕が混合した時は、焼いたホウ酸+ホウ砂に
別途で燃やして黒灰にしたワラを粉末にして

混合したものでした。

融点はホウ酸+ホウ砂に限りなく近く、最低で
650℃で融解します。

750℃付近では液化してました。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2107, 本職さんの仕事ぶり

投稿者：M・松永 投稿日：2007年12月18日(火)21時48分0秒

YouTubeで検索すると、その動画が出てきますし、

鍛接に至っては、ものすごい早いです。

機械ハンマーでドドドーっと叩きのめしてくっつけなされる。

昔ながらの手打ち（親方と先手がいて、大槌と小槌でとんてんかってん）

でもポイント外されていないですね。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2108, 初めましてくまと申します。

投稿者：くま 投稿日：2007年12月19日(水)11時03分45秒

初めまして、くまと申します。

Googleで金属のリサイクル 鉄屑 刀 鍛冶屋と検索したところ、貴HPにたどりつきました。

私は、講談社野間道場の保存活動をしているものです。

残念ながら、野間道場は解体されてしまいましたが、野間清治氏の生誕地である桐生に野間道場を再生させようと、仲間と共に活動を続けております。

その再生運動の中で、野間道場の古い鉄屑を集めて日本刀を創ったらというかたがおり、解体現場に足を運び、古い鉄屑を收拾しました。

随分集りましたので、日本刀を製作した残りの鉄屑はどうしようかと考えておりました。

貴HPを拝見すると、剣道をなさっているとのことあり、鍛冶屋のお仕事もなさっているとのこと、もし宜しかったら、野間道場の鉄屑を利用して、何か記念になるものを制作していただけるかと思ひまして書き込み致しました。

もし、野間道場の古い鉄屑を利用し、何か刃物を製作して頂けるならお譲りしたいと思ひまして突然ですが掲示板に書き込みした次第です。

興味がございましたら、くままでメールいただければ幸いです。

<http://mykit.jp/pc/sukenojyo/#1121>

2109, 初めまして。

投稿者：心道。 投稿日：2007年12月19日(水)19時40分27秒

突然失礼します。熊公様

少し鍛造に興味がある者です。

鍛接剤について、失礼ながらお聞きしたいのですが。

硼砂+ほう酸+鉄粉等、とよく聞きますが、硼砂と鉄粉『もしくはワラ灰』の役目はなんとなく鍛接においての役割がわかるのですが、ほう酸の役目がいまいちわかりません、なぜほう酸を混ぜないといけないのか、教えていただけないでしょうか？

発信地は高知県です。

2110, おおつ

投稿者：M・松永 投稿日：2007年12月19日(水)20時06分52秒

初めまして>くまさん、心道さん

ここの常連であります、M・松永と申します。

くまさん>古鉄材。特に江戸時代～明治時代初期にかけての鉄材はものすごく貴重なものです。本職さんをはじめ僕らみたいな日曜鍛冶している趣味人でも垂涎の的であります。

ちよつとクセはありますが、鍛接については抜群ですよ。

心道さん>鍛接剤になんでホウ酸が混ぜてあるかということですが、これは、鍛接剤の融点を下げる目的と、主成分であるホウ酸ナトリウム（ホウ砂）の働き（酸化皮膜を取り除く）を助けるためであると愚考しております。ホウ酸の融点は160℃～320℃（分解）の範囲であります。単体のみでもくつつきますし、ホウ酸ナトリウム（ホウ砂）のみでもくつつきます。回答になっていないかもしれませんが、参考にどうぞ。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2111, M・松永様

投稿者：心道。 投稿日：2007年12月19日(水)20時42分22秒

お返事ありがとうございます。

ほう酸単体でもくつつくんですね、知りませんでした。

鍛接剤を作るに当たってホウ砂とほう酸の割合は、これです！！ってのは無いですよ？

すいません、しょーもない質問で。

2112, それらは

投稿者：M・松永 投稿日：2007年12月19日(水)21時44分12秒

心道さん>鍛接剤はほとんどが自作。市販品もありますがホウ酸2に対しホウ砂1だったりホウ酸1にホウ砂1であったり、それぞれ使う職人さんによって配合を変えていらっしやいます。だから一概にはいえませんですね…。

僕の場合は、ホウ酸2にホウ砂1かホウ酸1にホウ砂2の割合いずれかです。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2113, 度々。

投稿者：心道。 投稿日：2007年12月19日(水)22時03分46秒

M・松永様。

ご回答ありがとうございます。すごく勉強になりました。

また質問させてください。ありがとうございました。

2114, 初めまして

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2007年12月20日(木)01時06分25秒

『くま』さん

貴重な古鉄をお譲り下さるとの書き込み、感謝しております。メールいたしましたようお願いできればと思います。これからもよろしく願いいたします。

『心道』さん

鍛接剤に硼酸を入れなければならない。という事はありません。熊公は無水硼砂と鋼の切り子を混ぜて使っています。硼砂：鉄粉=6：1（体積比）の割合で作ったものが実に使いやすいです。色々な調合はしていませんが、今現在、この配合でまったく不都合を感じていません。というか、ベストの割合のように感じています。

高知からのアクセス。初めて高知に鍛冶仲間が出来たことになります。次回のアップ作業で高知県を赤で塗りますね。

2115, 鍛冶仲間ありがとうございます。

投稿者：心道。 投稿日：2007年12月20日(木)12時43分52秒

熊公様
以前からHPをよく拝見しておりました、
どうしても鍛接剤の事、疑問に思っていたので、思い切って書き込ませていただきました。
また質問させていただきます。ありがとうございます。
これからも楽しみに拝見させていただきます。

2116, 再利用してくれる方を…

投稿者：くま 投稿日：2007年12月20日(木)13時10分17秒
熊公さん、M・松永さん初めまして、くまと申します。

解体现場から古い鉄屑を收拾したのですが、このまま処分するのは勿体無いので、どなたか
再利用してくれる方がおりましたらと思い立ち、Googleで検索し、熊公さんのHPに
たどり着きました。

野間道場は、東京都文京区音羽の講談社の敷地内に建っておりました。

講談社の創業者:野間清治氏が大正14年に、神田明神下の町道場を移築したと伝えられて
おります。

くまは、自称:建築家剣士なのですが、その町道場はどんな建物であったのだろうと調査し
ておりました。

まだくまの仮説であり、証明されてはいないのですが、江戸時代に建てられた講武所の一部
が移築されたのではないかと思っております。

その野間道場を何とか保存しようとして運動していたのですが、この度講談社の都合で解体さ
れてしまいました。

何とか保存できないなら移築できないかと仲間と共に運動もしたのですが講談社から認め
られませんでした。

仲間と共に、その一部分でもよいから野間清治氏の生誕の地である桐生へ移築しようと、働
きかけ、何とかその一部分を譲りうけたところです。

剣道の修行者達にとっては、聖地と呼ばれていたところです。

詳しくはくまの「夢は空我のくま」のブログをご覧くださいませ。

これからもよろしくお願い致します。
<http://mykit.jp/pc/sukenojyo/#1121>

2117, どうも!

投稿者：コシ 投稿日：2007年12月20日(木)20時24分49秒
初めまして!

>くまさん
ホームページ拝見させていただきました。
私建設関係での職人をやっておるので
起り破風とか懸魚とか、ピンときてしまいました(笑)
古建築はいいですね。
私も社寺等仕事をやる場合、運がよければ
古鉄を手に入れられますが、やはり僅かしか手に入りません。
とても貴重なものなので
熊公さんなら素敵に命をふきかえてくれるでしょう!
私は未だに失敗が恐くて古鉄を使えないままです(笑)

>心道。さん

初めまして！
私も何ヶ月か前にここの掲示板に仲間入りさせてもらって
お世話になっている者です。
現在鍛接研究中です（笑）
鍛接ができなければ刃物につくれないですからね
しかし基本の割りに、難しすぎます。
今まで何キロのコークスと鉄を無駄にしてきたことか・・・
今現在私は硼酸のみで鍛接やっとりまします。
色々調合等試してきましたが、
個人的には然程変わらないと思います。
それよりも温度とタイミングで硼酸のみでも
素晴らしく付くときもあるし、
素晴らしく付かないときもある（苦笑）
今回熊公さんのように硼砂を焼きましたので
それで色々試してみようかと思ひます。

2118, 質問です。

投稿者：M・松永 投稿日：2007年12月20日(木)20時26分9秒
くまさん>ホームページを拝見させていただきました。
ここから多くの子弟が巣立っていったのでしょうか。

建物は無くなってしまったとのことですが、その解体現場より
入手された古鉄材はどの程度のものなのでしょう？
カスガイから釘から、たくさん集められたようですけども
そこが知りたいところです。
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2119, こちらこそ初めまして。

投稿者：心道。 投稿日：2007年12月20日(木)22時35分14秒
コシ様
コメントありがとうございます。
これからもよろしくお願ひします。ホウ酸だけの鍛接剤は初めて聞きました。
硼砂を焼いたほうは片刃の場合なんですけど、鉄の上で鋼がずれにくくなるって聞いたこと
があります。

2120, クリスマスイブに・・・

投稿者：くま 投稿日：2007年12月22日(土)22時17分56秒
コシさん初めまして、くまと申します。
建築関係のお仕事をしているとのこと、これからもよろしくお願ひ致します。
野間道場の玄関先部分の起り破風及懸魚等は手壊しで丁寧にはずしてきました。
クリスマスイブは仲間と共に、部材の整理です。

M・松永さん、古鉄は、カスガイ及び釘、ボルト等随分入手いたしました！
軽トラック一台分位收拾いたしました！
24日のクリスマスイブに熊公さんに見ていただくことになりました。

その様子は、後日くまのブログにアップいたしますので、ご覧頂ければ幸いです。
<http://mykit.jp/pc/sukenojyo/index.php3>

2121, 凄い！！

投稿者：関 投稿日：2007年12月23日(日)18時35分47秒
皆さんお久しぶりです。関です。
一週間ほど前にインフルエンザにやられて寝込んでおりやっとな回復したところです。
その間に話題が展開していて、さっぱりついていけないですが色々書き込みさせて頂き
ます。

まずは熊公さん。
本職さんは凄いです。驚きますね。
東京にはどんな鍛冶屋があるのか良く知りませんが、何れも職人技が多数見受けられると感じます。
西根さんは実際東京にも卸していますが、それでもやはり地元の人気が一番らしいです。
やはり職人の世界は、地域との関わり合いによっても大きく左右されると思っています。
多分、私のように老後に鍛冶屋を目指す人はそこからスタートだと思うので。
私も出来れば、鍛冶屋になって地域の皆さんのお役に立てればと考えています。

そして、くまさん。少し遅いですが、はじめまして。
古鉄を大量に収集したとのことで興味津々であります。
私は常にストックしてある卸鉄や自作の炭素鋼を上手く刃物にすることを目標としています。
ですから、同じような行程を辿って作られた和鉄や古鉄は是非とも欲しいの一言です。
もしも余りがあればお譲り下さると嬉しいのです。後ほど詳しいメール差し上げようと思います。
私は人に作品を渡せるような技量はまだまだです。
ですが今後の研究のためにももしも宜しければ少量お譲り頂きたい気持ちであります。
そういえば、明治前半に製造された和鉄は小刀や積層材にもってこいと聞いています。
そのような貴重な鉄材が入手できる環境があると言うことは凄いことだと思います。

そして心道。さん。はじめまして。
私は硼砂に酸化皮膜の粉を混ぜて少量のホウ酸を加えて使っています。
個人的にですが、ホウ酸を入れると熔けやすい気がするからです。
鉄に撒いたときに、ホウ酸が入った方がサッと熔けてくれて使いやすい気がします。
前に森吉の西根鍛冶屋さんへ言った際にはほとんどが「ホウ酸」であるとお伺いしました。
そして、鉄粉は鋼の粉を使うなど色んなこだわりをもっておられました。
実際、私が訪問した数々の鍛冶屋さんは大抵がホウ酸を主に使っていました。
やはり、理由を聞くとサッと熔けて泡立ちが少ないから良いのだと聞きました。
実際は良く知りませんが、ここは自分の好みによると思います。

余談ですが、
最近パソコンの調子が悪いので誤字脱字や送信ミスなどがあるかも知れませんがご理解お願いします。
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2122, 今年最後の鍛冶作業

投稿者：M・松永 投稿日：2007年12月24日(月)19時03分40秒

本年最後の鍛冶作業をしました。
例によって鍛金&積層材造り。
2時間余りの作業となりましたが、
積層材で鍛金した作品の様子はばっちり。

コンさん>鍛金の本無事届きました。

ありがとうございます。

今年最後の作業で作った積層材(長さ20センチ幅1.5~1センチ厚さ6ミリ)
と鍛金で作った例のブツ(実物と型紙)を送付しますがいかがでしょうか?
また、詳細をメールいたします。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2123, 軽トラ一杯分ですか(大汗)

投稿者：M・松永 投稿日：2007年12月24日(月)19時39分57秒

くまさん>軽トラ一杯分とはまたよう集められましたね。
これらがすべて和鉄であるともっとすごい事になって
います。
古鉄でも、それぞれ個々の状態によっては打ち鍛えられぬ
ものがあつたりします。

特に腐食が進んでいる物は、ただの一打ちでばらばらに
砕けますし、たまに鉄材のフリをしているステンレスも
あつたりすることがあります。(実際にはクロム鋼)
ステンレスを鍛接するには、それはもう神業になります。
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2 1 2 4, 関様

投稿者：心道。 投稿日：2007年12月24日(月)20時52分2秒

こちらこそ、初めまして心道です。
鍛接剤のご意見、色々教えていただきありがとうございます。

関さんがおっしゃっていた森吉の西根鍛冶屋さんは包丁専門の鍛冶屋さんでしょうか？
それとも、野鍛冶屋さんでしょうか？
差し支えなければ教えていただきたいのですが・・・。

2 1 2 5, 鍛冶屋さんは・・・

投稿者：関 投稿日：2007年12月24日(月)21時15分29秒

心道。さん。

森吉の西根鍛冶屋さんは主に山刀【剣鉈・ナガサ】を作っていて、
割と知られる又鬼山刀【マタギナガサ】を現在製造している唯一の鍛冶屋さんであります。
しかしながら、鉈や包丁・農具も多数ありまして一応は野鍛冶と言うことであります。

鍛接材の配合量は残念ながらお教えできないとのこと。秘伝なのでしょうね。
しかしながら、前に書いたように、
ホウ酸を主体として硼砂と鋼の粉を配合していることはお教え下さいました。
又、色々なサイトで紹介しているところがありますが、
西根さんは全ての製品を鍛接からこなし作っています。
しかし、どの製品を見ても全く鍛接不良が見受けられずカイサキも解らないほど完璧。
これは技術もあるでしょうが長年の経験による鍛接剤の配合にも関わってくるはずで
鍛接という行程はやはり経験と勤が何より大事なのでしょうね。
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2 1 2 6, ありがとうございます。

投稿者：心道。 投稿日：2007年12月24日(月)22時14分48秒

本物の鍛冶屋さんですね、
勉強になりました、ありがとうございます。
しかし鍛接しかり、鍛造とは、奥が深いですね・・・。また色々教えてください。

2 1 2 7, 焼き硼砂の報告

投稿者：コシ 投稿日：2007年12月26日(水)20時38分50秒

焼き硼砂を使ってみました。
焼き硼砂のみで他に混ぜ物はしませんでした
これはいい感じです。
心道。さんのおっしゃるとおり
発泡がないので加熱時に鋼が動く心配はなかったです。
薬研で粉にするのがかなり骨おれましたが(笑)
鍛冶屋の教えでは「泡立つまで加熱する」とありますから
もしかしたら泡だたせる程度で良いのですかね。
そうすれば粉にするのも楽なのですが。

結果ですが、つきましたよ！
積層を作るうえでも接合面の消せなかった黒い筋を消すことができました！
ようやく成功と思って白紙二号を鍛接して念願の包丁を鍛造してみました。
しかし鍛接時に切っ先側が浮いてしまいました。
これはまずい・・・と思いもう一度鍛接しなおしましたが

やはり鍛造時にカイサキから剥がれて泣く泣く切っ先一寸くらい落とすはめに。
ついでに中子にも不良。なんとか込みに隠そうときちつめて、
出来上がった包丁は菜切り包丁に反りがついた感じのようなもので
刃渡り五寸、峰の厚み一分くらいで仕上がりました。
刃側に積層の鍛接不良もちよっと出てしまいました。悔しい！！

ちよっとみなさんにお聞きしたいのですが
私刃物の焼入れは初めて行ったのですが
恐らく8百度まで上げたのですがそこで包丁自体が
フニャ~っと形を崩してしまいました。
焼き戻しのときもフニャ~と曲がってしまったし。
熱電対ではこの時250℃を示していました。

峰の厚みは一応一分あるからそれほど薄物ではないと思うのですが・・・
みなさんどうやってるか教えていただけないでしょうか？

>M・松永さん
無事届きましたか！
あれは鍛金作家のバイブルです。
素敵な作品作ってくださいね！
ところでメールいただけましたでしょうか？
久しぶりにパソコン開けたモンですみません。

>関さん
インフルエンザっすか？！
それは辛かったですね。
お体お大事にしてください！

2128, あれは・・・

投稿者：M・松永 投稿日：2007年12月26日(水)20時58分36秒
こしさん>おお、ついに成功されたのですね。おめでとうございます。
包丁が曲がるのは薄物ほどよう曲がります。どうもこれを考えるに
鋼材と極軟鉄（地金）の熱膨張の差によるものと思われます。
僕もかなり曲がります。
それを見越してわざと曲げて熱処理することもあります。

メールについて。メールは今週の火曜日に送りました。
ですが、コシさんからのメールは届いてないようです。
積層材のサンプルと作品をば、郵送にて発送しております。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2129, そうですね。

投稿者：心道。 投稿日：2007年12月26日(水)21時46分44秒
鍛接おめでとうございます。
焼き硼砂は粉になるまでがまた大変そうですね。
包丁の曲がりのことですが、鋼が膨張するって聞いた事があります。

2130, 焼きホウ砂は

投稿者：M・松永 投稿日：2007年12月26日(水)22時10分47秒
心道さん>
結晶のでかい塊になっているために、碎くに
結構労力を要します。
乳鉢ではとても碎ききれないほど硬いです。
鉄製の乳鉢であればなんとかなるのでしょうか。

僕は通常の乳鉢に焼きホウ砂の塊（カルメラ焼きに近い状態の物）
を投げ込んで、鍛冶ハンマーで叩いて潰しています。

乳鉢を割らないよう、注意深く力を加減しながらやっております。

鍛冶技術は、鑄造の技術と並んで工業の原点です。
古いけども新しい。そんな感じさえします。
また、冶金学的な面もありますね。

古鉄材もまた、時によってはすばらしい模様を
見せる事があります。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2131, おめでとうございます

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2007年12月27日(木)00時16分26秒

『コシ』さん

鍛接成功おめでとうございます。感動が分かります。嬉しいですね！！
DVDなかなかコピーできずお送りできないでいますが、今しばらくお待ち下さい。

薄物を作るのは難しいですよ。「鍛冶屋の教え」の横山さんが何度もそのこと話されい
ましたよ。鋼は温度管理によって膨張したり縮んだりします。片刃の場合、地金側に曲が
ることは「反り」、鋼側に曲がる時は「シャムキ」と言うようです。反りを直すのは簡単
ですが、シャムキを直すのはキツイです。でも、シャムキが出るように温度管理できるよ
うになれば鋼の組織はかなり良い調子ですよ。

熊公もはじめた頃はスルメを焼くように反りました。今は遮光してかなり気合い入れて
温度管理していますので最大の反りで8mm位に納まっています。±0mm何て言うときは
飛び上がるくらい嬉しいです。

焼き戻しの温度は白紙の場合最大でも200度位じゃないかな。日立金属のヤスキ鋼の
ホームページを見られるとヤスキ鋼の適正な焼き入れ・焼き戻し温度がのっていますよ。
熊公は180度を目安にしています。

焼き硼砂使い勝手良かったでしょ。薬研でゴリゴリするのは手間ですが熊公は使い勝手
良いと思っています。サーツと、熔けてくれる感じがいいですね……。湿気を呼ばない
ようにしっかりした缶に入れて保管するようにしてください。

2132, 色々

投稿者：関 投稿日：2007年12月27日(木)15時36分41秒

コシさん。

鍛接の成功、良かったですね。おめでとうございます。
私は今日、休みなので165mmの三徳包丁を作っているところです。
これは親戚からの依頼品で、両刃の包丁です。午前中に鍛造が終わりました。

さて、包丁の反りですが、
薄くしてから焼きを入れると経験上では必ず起こる物です。
ですから私の場合、ある程度厚めに仕上げ焼を入れてから薄くします。
焼入後でも地金は柔らかいからですヤスリで薄く仕上げることが可能です。
この方法ではかなり仕上げに労力を使いますが成功率は高いと思います。
今回作っている包丁も厚さは1.5~2mm程度で頼むと言われています。
現在鍛造が終わった段階で厚さは4mmほどになっています。
これから荒削り~第一仕上げ~焼入~焼戻し~最終仕上げの順番で2mm弱まで削るわけ
です。

また、焼入の際の加熱中に起こる反りは焼入の際にその方向に曲がりやすいので、
反対の方向に軽く曲げておくと真っ直ぐになり後々楽になります。
それと、地金面と鋼側とで熱する側によっても反りなどが起こるように思えます。
これは自分でもまだまだ未知の領域であるので何とも言えないところですがね。
よく、鍛冶屋さんを見学に行くと焼入の際にどちらかに大きく曲げてから焼入しています。
長年の経験で反る方向も解っているのでしょうか本当に不思議なところですよ。

焼硼砂は当方も使ったことありますが、粉碎するのがやはり難儀です。
しかし、扱いやすさは通常の硼砂使用よりも格段に良かったです。

後は鉄粉の配合量などでも鍛接の善し悪しが左右されるような気もしています。

現在、正月中にでも包丁を仕上げて親戚にもっていかないと行けないですからかなり難儀しています。

しかも、鍛造品でステンレス包丁のような薄刃にするのはかなりたいへんそうです。色々スケジュールを確認しながら作業しているこの頃です。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2133, ありがとうございます！

投稿者：コシ 投稿日：2007年12月27日(木)21時12分2秒

みなさんありがとうございます！
鍛接成功までこれたのもみなさんのお陰です！

>M・松永さん
あれ～すみませんメール確認できませんでした。
毎日大量の迷惑メールがくるので
紛れて消してしまったやかも知れません。
送っていただけたのですか？
楽しみにしております！！

>熊公さん
やはり鍛接成功は嬉しい限りですよ！
やはり焼き研砂とてもよかったです。
今度は鉄粉を混ぜて鍛接してみようと思います。
研磨していくうちに薄っすらと積層模様がでてきて
とても嬉しい！！
エッチングが楽しみです。
しかし刃に思いつきり不良がでてしまったのが
悔やまれます。ポツポツと点がみられるのも
鍛接不良でしょうか。
しかし一步前進できたのは最高！
DVD気長にお待ちしておりますので
時間があるときに是非お願いいたします。

>関さん
厚めに造っておいて薄くするというのは
鍛冶屋の教えで横山さんも確かそうしてると書いてありましたね。
なるほどという感じです。
しかしそこまで削るのは大変そうですね
三徳包丁、これは作ってみたいものリストに入ってます（笑）
ところで和包丁の柄ってどういうふうにつけてあるのですか？？

私勘違いしております、
反りとかシャムキというのは急冷したときにでるものとばかり思っておりました。
加熱時にもう始まっておるわけですね。
一丁作ってみると色々次回課題が見えてきていいですよ！！
鍛冶はもうやめられそうにありません（笑）

2134, 和包丁の柄は

投稿者：M・松永 投稿日：2007年12月27日(木)22時41分40秒

和包丁の柄は、ナカゴを焼いて柄の穴に差し込
叩き込んであるだけです。
焼いて差し込む理由は、赤熱した鉄材で穴の中を
焼き炭化させる事により、柄そのものを腐りにくく
させることにあります。

しかしながら、長年使っていると、やはり水の
侵入などでナカゴそのものが腐食し、錆びて折れてしまう
事がたびたびです。

柄そのものの材質が朴（ホウ）であるため、外側から腐れていきます。
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2 1 3 5, 包丁の反り

投稿者：関 投稿日：2007年12月28日(金)21時16分46秒

コシさん。
三徳包丁は以外と難しいですよ。
先の方で切っ先がかなり角度が付いているところが難しく、
出刃包丁のように緩やかな曲線状の刃と違って難しいところがあります。
しかも、用途も野菜・肉・魚と幅広いのでそれにあった鋼材を使わないといけません。

包丁の柄の付け方はM・松永さんの言われるとおりです。
私の場合、
中子を少々大きめに作っておいて、柄の穴を鑿で広くしてからすげています。
柄の穴が中子より大きいと処理が難しいですが、こうすれば失敗はまず無いです。
今の市販の柄の中には、既に防腐処理済みの物もありますが、
材質が朴や軟質木材なのであまり効果がないようであります。
最も、柄にカビが生えることもあるのでニスなんか塗っておくと良いかも知れないです。
あと、たまにあるのですが、
柄の穴に抗菌作用のある接着剤を入れてそれに中子を差し込んでいる出刃包丁もありました。
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2 1 3 6, 今年一年振り返ってみると

投稿者：M・松永 投稿日：2007年12月29日(土)09時07分24秒

今年一年を振り返ってみると実に様々な出来事がありました。
正月早々に、ディスクグラインダーを弾き飛ばし左足膝に食らいつき
擦って大けがをしまして、幸先の悪いスタート。
3月に開催された、鍛冶仲間の集い。楽しかった。エプロンのポケットに
赤熱した鉄片がホールインワンするアクシデントもありましたが。
スプリングハンマーの使い勝手もよかったです。
作品の方はといえば、相変わらず積層材がメインでした。
その包丁も何だかへんてこなものになりました。
剣ナタを初めて鍛えましたが、刃がプロペラになる等して少々がっかり。
企画し、画策していた足踏み式鍛造機の製作は素材をそろえただけで
終わってしまい、来年の宿題にしました。
うれしいこともありました。
捨てられたと思っていた、初の積層材によるナイフを発見した事。
再び打ち鍛えると、歪んでいた部分が折れ飛んでしまいました成形すると
いいものになりそうです。
鍛金にも挑戦。当て金を作るのは大変だけど徐々に数を増やして行くつもりです。

それでは皆さん、少々早いですけどもこれから実家に戻ります。
よいお年を。来年また、ここで会いましょう。
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2 1 3 7, 謹賀新年

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年1月1日(火)01時20分4秒

2008年(平成20年)が明けました。
旧年中は沢山の書き込み・アドバイス有り難うございました。今年もどうぞ宜しくお願いいたします。

熊公の今年の鍛冶作業のテーマは『野鍛冶になる』です。ちょっとでかいテーマです。
鍬などの農具を作ってみるつもりです。やっぱり農具を作れて野鍛冶ですからね・・・。
皆さんの今年のテーマは何でしょうか？ そして、作業されたときには掲示板へ書き込み
宜しく願いいたします。

熊公としても、この掲示板に皆さんが楽しく集えるように管理していく所存です。

この一年の皆さんのご多幸をお祈りしております。

2138, 新年あけましておめでとうございます。

投稿者：関 投稿日：2008年1月1日(火)19時55分45秒

熊公さんはじめ、皆様方。
新年あけましておめでとうございます。本年も、何卒宜しくお願い致します。

私の今年のテーマは「自作炭素鋼の小刀・包丁製作」に決めました。
今現在はストックしてある卸鉄や炭素鋼があるのであまりやっていますが、
今年はそれを最大限に利用して、よりよい作品を作っていくのが目標です。
また、先月に行った森吉の鍛冶屋さん訪問の経験も作品に反映させたいです。

熊公さんのテーマは野鍛冶ですか……。凄く良いことだと思います。
色々な鍛冶屋さんごとに鋏の使い勝手も相当違ってきますし、
私は兼業農家で、畑も大きくやっていますから鋏や鎌などは使用緯度が高いです。
熊公さんのお作りになられた鋏も良い物が完成したら使わせて頂けないでしょうかね。
私もまだまだ熊公さんのような作品は作れないですが、
自分なりに、目標を決めて鍛冶作業に取り組んでいけると良いと思っています。

それでは、楽しいお正月をお過ごし下さい。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2139, 今年もよろしくお祈りします。

投稿者：コウタロウ 投稿日：2008年1月1日(火)21時02分7秒

明けましておめでとうございます。昨年は憧れに過ぎなかった鍛冶を皆さんに色々教わりながら何とか体験することができました。そして挑戦と失敗を繰り返しながらも自分なりに十分楽しめ、自分で打ち、焼き入れして刃物を作るという最初の目的は果たせました。同時に自分に可能な方法とその限界も知らされました。今年も最大の目標は鍛接出来るようになることですが、用具の更なる工夫、改良が必要で、難しいかも知れません。それと、鉄を成形する技術を上達させたいですね。今年もよろしく御指導願います。

私の住む町は1ヶ月程前から積雪のため、屋外作業は雪解けまでお休みです。研ぎ、柄や鞘の製作等屋内で出来ることを行いながら春を待つております。

2140, 打ち初め式

投稿者：関 投稿日：2008年1月2日(水)17時09分28秒

本日午後より火入れも兼ねて打ち初め式を行いました。
毎年違う方法で採火しているのですが、
今年は偶然今朝に刀匠の打ち初めの様子がテレビで放映されたのでそれに習って行いました。

刀匠のように鉄の棒をひたすら叩いて熱を持たせて、
その鉄から削った木に点火して紙に着火して火を熾すという方法です。
初めて行ったのでなかなか火が出来ずかなりの時間を要しました。
そして、小さな火からコークスに火が付いたときはなぜか感動する物があります。
大昔の鍛冶屋はそのような苦勞をしながら毎日炭を扱っていたのでしょうかね。

そして、コークスに火が付いたところで作業開始。
今回は毎回のように槍の穂先をSS-400で製作し、それを記念に飾ることにしました。
正月早々に槌音を響かせてご近所には迷惑をおかけしてしまいましたが、
無事、打ち初め式を行うことが出来、良い一年となりそうです。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2141, 明けましておめでとうございます！！

投稿者：コシ 投稿日：2008年1月2日(水)18時23分48秒

思いつき出遅れてしまいました…(汗)
去年は熊公さんのこの掲示板で先輩方と出会えて
色々教えていただき、今こうして鍛接、鍛造が少しずつ
出来るようになっております！
これも皆様方のお陰！今年もよろしく願います！！

打ち始め式ですか。私今鍛接、鍛造に夢中で今年はパスです(笑)
暮れからもうコークス 20kg 使ってしまった。
とりあえず今は難なく鍛接はできるようになりました。
しかしこの間三枚打ちの包丁を作ろうと挑戦したのですが
オーバーヒートを恐れるあまり三枚目の熱が上がりきらずに
鍛接してしまい大失敗をしてしまいました。
しかも積層材だったのに・・・
コークスの無駄遣いですガックリ。

気を取り直し今牛刀を製作中ですが
目測を誤り刃渡り五寸くらいの小ぶりなものとなってしまいました。

今年目標ですが鍛接の成功率を八割以上に抑えて
積層材を用いて色々な種類の包丁を鍛造したいと思っております。
それといくつか作品ができたならホームページを作りたいなとも思っております。
では今年も何卒よろしく願います。

2142, 慶春

投稿者：しか 投稿日：2008年1月2日(水)20時00分55秒
管理人さん、みなさん、あけましておめでとうございます。

今日は打ち初めとして、剣の代わりに剣形のシラガキという物を火造りしました。

今年目標はもう少し裏透きの腕を上げたいです。さしあたりトンボセンをもう少し使い
やすい物にしたいです。
それと目下の目標として、先月熱処理を済ませた餅切りを今月中に完成したいと思います。
でも、研ぐには水が冷たい季節ですね。

本年もよろしく願います。

2143, 新年おめでとうございます。

投稿者：大和守祥易 投稿日：2008年1月4日(金)00時41分0秒
新年おめでとうございます。
熊公さん、みなさん、今年もよろしく願います。

今年は2日に「初打ち」を行いました。
その様子については、近日中にブログで報告する予定です。

今年目標ですか・・・ウーン(汗)。
「誰かにプレゼントできるくらいの刃物を作る」ことでしょうか。
まだロクな形になったものがないので、今年は丁寧に作ることを目標としたいです。
<http://homepage2.nifty.com/syoueki/>

2144, 新年おめでとうございます

投稿者：M・松永 投稿日：2008年1月5日(土)16時20分55秒
新年おめでとうございます。
皆さん、今年もヨロシク願います。

去年の年末から正月三が日は、大風邪を引いてしまい、
40℃の熱が出てしまい、寝込んでしまいました。

初打ちは4日にやりましたが、あまりよろしくない状況です。
今年の目標は、鍛造機の製作。
作品としても充実したものにしたいですね。

ブログに、今年打ち叩いたものを掲載しておきます。
昨年に片刃の秋田ナガサを作りかけたもののほったらかし
にしていたものを火造りしたのが、今年の打ち初めです。

ミクシーの方には、年末年始の騒動記を掲載します。
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2145, 遅くなりまして・・・。

投稿者：心道。 投稿日：2008年1月6日(日)23時20分40秒
明けましておめでとうございます。

昨年突然お邪魔したにもかかわらず、
皆様に親切に教えていただきありがとうございました。

実を申しますと、私の家業が包丁鍛冶屋『片刃専門』でして・・・と言いましても、自
分の家の銘が入るわけでもなく、焼き入れ歪み取りまで仕上げた包丁を大阪、堺に送っ
ておる毎日です。
私が二代目になるのですが、今年から本格的に鍛造のほうを練習する事となりましたが、
材料の名前や鍛接剤に関しては素人同然でして・・・、それで皆様に色々お伺いをした
次第でございます。

これからも、皆様のご意見をお聞きして仕事につなげたいのでよろしくお願ひします。

2146, 皆さん今年も宜しくお願ひします

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年1月7日(月)00時41分9秒
明日は七草がゆの日ですね。松の内もいよいよ終わろうとしていますね。通常の生活
が始まります。皆さん、今年も宜しくお願ひいたします。

『心道』さん

本物の鍛冶屋さんでしたか。何だか恥ずかしく成っちゃうな・・・。高知はやっぱ鍛
冶さんが元気なんですね。ヤスキ鋼を安く購入するルートも高知の鍛冶さんの分から
少し分けて貰う感じで安く購入できるようになりました。毎日鍛冶仕事ができるのは良い
な～～！！と思ひますが、これが仕事となると気ままに作業できないからやっぱ大変で
すよね・・・。

川口の『くま』さんから頂戴した野間道場から出た古鉄ですが、今日は敷居滑りに使わ
れていた板状の物を地金にした小柄の成形焼き入れを行いました。凄く綺麗な鍛え肌が現
れてくれました。何だかとっても嬉しくなりました。

今年も土日鍛冶屋ですが目標達成できるように励んでいこうと思ひます。皆さんも楽し
く作業してください。そして、作業の報告を楽しみにしています。

2147, はじめまして

投稿者：こきりこ 投稿日：2008年1月7日(月)03時14分54秒
僕は鍛冶に興味があり、これまでに二度鍛冶作業を行いました。しかし、
それもすべて失敗に終わりました。そこで、失敗した原因を調べるた
めに調べているとこの掲示板を発見しました。僕にはまだ、知識も技術
もありません。初対面で大変あつかましい事と思ひますが、是非、皆さ
んの知識や技術を教えてください。よろしくお願ひします。

2148, ようこそ『こきりこ』さん

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年1月7日(月)18時45分41秒
『こきりこ』さん

初めまして、この掲示板にどんどん質問を書いてください。熊公が答えられることは何でもお答えしますし、熊公がお答えできなくても、ここに集っている仲間は沢山の知識を持っていらっしゃるから、きっと誰かが答えてくれるはずです。

また、熊公のホームページの『鍛冶作業記録』のページはおそらく初めての方には何かしらお役に立てるのではないかと考えています。また、膨大な量になりますが、日誌を読まれても良いかと思えます。

それから、『鍛冶屋の教え』は読まれましたか？ もしまだであれば早めに購入した方が良いかと思えます。増刷しないとか・・・。

鍛冶作業は頭で考えているよりやってみる事です。とにかくやらなければ上達はありませぬ。失敗にめげているは上達はありませぬから、とにかくどん欲に作業してみてください。

それと、発信されている都道府県をお教え願えると幸いです。「こきりこ」という事は富山県かな？

2149, よろしくお願ひします

投稿者：こきりこ 投稿日：2008年1月8日(火)00時21分28秒

熊公さん自己紹介がおくれてすいません。ぼくは、富山県に住んでいます。

今日早速鍛冶作業記録を拝見させていただきました。画像や作業中の詳しい説明があり、とても勉強になりました。本当にありがとうございました。

早速の質問なんですが、鍛接の際、地鉄に鍛接剤をふりかけて炉の中に投入し、仮止めをする時に鋼がずれてしまい、鍛接することができませんでした。これは、どのようにすればよいのでしょうか？皆さん教えてください。お願いします。

2150, 鋼のズレ

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年1月8日(火)18時54分46秒

『こきりこ』さん

鍛接剤は地金を赤めてから蒔かれていますか？また、鋼と地金が隙間無いようにしてから鍛接剤を蒔かれていますでしょうか？

熊公の場合はまず鋼と地金に隙間がないように準備します。鋼も地金も黒肌を取り除いておきます。次ぎに地金をしっかり赤め、軽く水打ちをして酸化皮膜を取り（ここで強く打つと地金が曲がり鋼との間に隙間が出来てしまう）すぐに鍛接剤を蒔き、鋼を載せ、ヤットコの先で厚着して火床へ、1000度くらいまで加熱したら鋼と地金を馴染ませるように軽く四隅を中心にコンコンと打ち、火床へ。1050～1100度位まで加熱して鍛接をします。

鍛接時は手前から先に向かって打ち、両サイドも打ちます。すぐに縦に打つのは禁物で、縦に打つ場合は2～3回しっかり鍛接してから、様子を見るようにはじめは軽く打ってください。

コツの一つは鍛接剤を蒔くとき、酸化皮膜を取ったらすぐに蒔き、鍛接面をガラス質でコーティングすることです。

2つ目は絶対酸素を入れないぞ！！という気持ち。3つ目はハンマリングです。

火床内で鋼がずれるのは炭なりコークスに突っ込んでいませんか？熊公は窪みを作ってそこに入れて加熱していきます。どうしても上にのせたいときは、後からのせていきます。取り上げるときも手前に引くのではなく、上に上げてから取り上げるようにします。

仮止めをするときにずれると言うので有れば、地金と鋼の間に隙間が出来ている事、叩き方が強すぎる事、取り出し方が悪い事などが考えられます。次回チャレンジするときはこの辺に気を付けてみると良いと思います。

鍛接は一番奥深く、難しい作業です。プロの鍛冶屋さん方も既に鋼がついている利器材を使われてこの作業をパスされている方も多いようですよ。

参考になれば幸いです。

2151, どうも～

投稿者：コシ 投稿日：2008年1月8日(火)20時27分36秒

>こきりこさん

初めまして。私もここの掲示板で鍛接を教わった者です。
ここの先輩方はとても知識、経験豊かな方が多いので
本気で鍛接したいと思うのであれば色々なことをしつこく聞くことです。
私みたいに（笑）しつこくシツコク聞いて実際に作業してみて、
失敗したならその原因をしつこく聞く（笑）
そうして私も最近ようやく鍛接できるようになりました。
この間軟鉄を6 mm厚2枚と3 mm厚2枚、計四枚を初めて一気に鍛接を試みて、
「やったあ～綺麗についた！」と思いきや鋼の鍛接に大失敗して
材料パーにしたりとムラは激しいですが（笑）

私も様々なことを試してみました。鍛接材の配合と比率を変えたり、
地金に綾目を切ってみたり、鍛接の手順を変えてみたり、
仕舞いには硫酸や塩酸を使ったり恥ずかしながらしょうもないことばっか（笑）

色んなこと試して気づいたのですが、鍛接の仕方は十人十色あるようで
自分の感覚に一番マッチする方法を探し出すのが一番の近道だと思っております。

辿り付いた私のやり方は、
地金を赤めて、小玄翁で軽く水打ちして酸化皮膜が出なくなるまで叩く。
次に一握りの藁束で鍛接面を拭い（燃えますが）こうすると面が綺麗になるのがわかりま
す。そうして熊公さんが勧めた下さった焼き硼砂を敷きます。この時点ではすでに温度は
下がっており硼砂の融点は迎えないので、そのまま硼砂を落とさないように炉に戻し、融
点を迎えたところで鋼を乗せます。以降は熊公さんと一緒です。
鍛接温度を迎えたか火花を見ることでクリアした気がします。ただ火花が出たといって
素材を炉から出した瞬間にパッと見た目、素材の火色にムラがあればやはり不良がでてし
まうのでこの辺の均等に熱することは、お使いの火炉のクセを見極め後は経験でモノを言
わすしかなさそうです。

それと熊公さんがおっしゃっていますが鍛接する素材は可能な限り隙間が生じないように
した方がいいです。隙間ないように鍛接すれば爆発音もしませんし、私の場合はその方が
成功率が高い気がします。
逆に隙間がある状態でやると、一定の条件下のことでしょうが、耳をつんざくものすごい
爆発音がすることがあります。
耳が痛いだけならともかく物騒な世の中ですから、近隣住民から「乱射よ！」と通報がゆ
き
鍛冶屋生命を絶たれる危険性があります（笑）

なんだか熱が入ってだらだら書いてしまいました、
とにかく鍛接に成功することは嬉しい限りですので
それを夢見て頑張ってください！！
私がここで教わったように、わからないことがあれば
答えられる限りお答えしますので、めげないで研究してみてください。

2152, 鋼がつかないとき

投稿者：関 投稿日：2008年1月8日(火)20時47分55秒

心道。さん。
家業が本職さんであるとは知らずに私も恥ずかしい気持ちでおります。
しかし、多少なりとも参考になればと思います。
実際の作業で私達の知らないようなことも含まれているかも知れないですから、
その時は是非、逆に本職の立場から私達にご指導下さい。宜しくです。

こきりこさん。
はじめましてです。宜しくお願いします。
鋼のずれに関することは熊公さんの言われるとおりです。私も熊公さんのやり方を参考に
しております。
但し、私も自分なりにやり方を見つけ出しているのですが、
鋼を鍛接材を敷いた地金に載せて箸で押さえて炉へ入れるときに、
鋼が薄めで長い場合には押さえたところ以外が反り返って酸素が入るときがありました。
その為薄物の鍛接のときは箸で掴む部分を少し湾曲させて掴んで強制するようにしていま

す。
そうすると全体が均等に地金と密着して鍛接が良くできました。
ある程度作業の回数を重ねると鋼の性質やコツが掴めてきますからそれも重要でしょうね。
また、鋼を成形した際にプロペラ状に変形するときがあります。
そうすると地金と接している部分が極端に小さくなるので鍛接不良が出来るようです。
こんな事ですが参考になりますでしょうか。

また、今日仲の良い金物屋さんに行き大型の秋田鉈を購入しました。
最初は買わないつもりで行きましたが、あまりの迫力に衝動買いしてしまいました。
秋田鉈は大型の鉈として知られますがこの鉈は論外の大きさでした。
私のもっている一番大きな秋田鉈でも刃幅6.5cm。長さ20センチです。
今回購入した秋田鉈は刃幅7.5cm。長さ22センチでありました。かなり大きいです。
亭主の話によると、突然の思いつきで鍛冶屋さんに無理を言って作って頂いたそうです。
お得意先の鍛冶屋さんも完成させるまでかなりの試行錯誤をしたらしいです。
かなり大きいため合うサイズの鞘が無く、その場で鞘を作り直して下さいました。
これほど大きくて実用出来る鉈は滅多にないとのことでしたので大切に使用したいと思います。
製作した鍛冶屋さんの職人技が大いに伺える物でありました。
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2153, 鍛接は急がず慌てず

投稿者：M・松永 投稿日：2008年1月8日(火)21時17分2秒

こきりこさん>初めまして。
ここの掲示板の常連になっております。
M・松永と申します。

鍛接で鋼がずれるとのことでしたが、
皆さんが書き込みなさっているとおり。
要点だけをまとめてみます。

鋼と地金の間には空気を入れない。
炉に入れる時は、水平に。
炉から取り出す時は真上に持ち上げて取り出す。

あと、注意としては、仮付けの時に手槌（ハンマー）を
仮付けしようとする素材の上で引きずってしまうこと。
これでもかなり動きます。
色温度もオレンジ色からレモン色の間になった時点で
行う訳ですが、急がず慌てずです。
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2154, こちらこそスイマセン。

投稿者：心道。 投稿日：2008年1月8日(火)22時46分20秒

熊公様
こうして鍛造の話をもみなできるのがすごく嬉しくて、励みになります。
これからもよろしくお願ひします。

関様
ほんどこっちが恥ずかしいぐらいに勉強させてもらってます。
これからもよろしくおねがひします。

2155, ありがとうございます。

投稿者：こきりこ 投稿日：2008年1月9日(水)01時45分33秒

熊公さん、コンさん、関さん、M・松永さん 皆さん本当にありがとうございました。
今まで、なぜ鍛接をうまくできないのかその理由が皆さんのおかげでようやくわかりました。

前回の作業では熊公さんのご指摘通り、地鉄の酸化皮膜を水打ちする際、若干地鉄が曲がってしまっていたように思います。それと、M・松永さんのご指摘通り仮付けの際、鋼がかなりずれてしまいました。おそらくハンマーで鋼を引きずってしまったのだと思います。関さん鋼の熱による変形についてとても勉強になりました。経験に非常に乏しいため、これからもアドバイスお願いします。

コシさん様々なアドバイスありがとうございます。とても参考になりました。僕も鍛冶屋生命を絶たれないように気をつけます。

次回作業するときは、皆さんに教えていただいたことを念頭におき、作業したいと思います。これからも、ご指導よろしくお願いします。

2156, 簡易鍛造機 (その後)

投稿者：M・松永 投稿日：2008年1月11日(金)22時31分23秒

昨年から画策してはいるものの、なかなか計画が進まずいる簡易鍛造機。

金床を載せる台座をどうしようか、そこが悩みどころです。

木工が大下手な僕にとって、水平が出せるのか不安であります。

簡易鍛造機のハンマーヘッドに、ポンコツ自動車のプロペラシャフト(これは鋼管でできている)の端部(ジョイント部分)を切ってそれをば、内径に合う丸鋼(S45C)を取り付けて、ガイドには同一部材の中央部分を使用し、アームは軽トラの板バネを使えばスプリングハンマーに似たものが作れる可能性が出てきました。

フレームとか、軸受などの部品が問題になりますが。

駆動もモーター駆動。ベルトの張力で叩き具合を加減できるようにすれば、と思考してみました。

とりあえずは、人力1号機を完成させない事には、どうにもなりません。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2157, 鍛造機ですか

投稿者：コシ 投稿日：2008年1月13日(日)19時01分33秒

これは私もできるのであれば

造ってみたいものですな。

案はあるといえはあがあるのですが

機械関係は知識がないので今一つ踏み出す勇気がありません。

しかし燃料代も馬鹿にならないし、

先手程度の力を発揮できる鍛造機があれば

心強いものですね。

ところで今までまともに作った包丁が今日で三丁目になるのですが以前作った二丁は反りとりで失敗して鋼にヒビをいれてしまっています。

三丁目はまだ焼き入れしていないのですが

なにか反り取り、歪とりのコツみたいのってあるのでしょうか？

熊公さんにいただいたDVDではどの方も結構強くひっぱたいてるように思うのですが・

・

2158, 反り取り

投稿者：関 投稿日：2008年1月13日(日)21時18分28秒

コシさん。

包丁の反り取りですが、焼き入れ前にも処理する場合がありますよ。

前にも書いたと思いますが、

焼き入れの前に片刃の場合であれば鋼側に反らせておくと大抵の場合は成功します。

油で焼き入れすると余り反りが出ませんが水焼き入れでは反りは押さえ切れませんから。

ただし、時々地金側に反るときもあれば、両刃でも反るときがあります。

そのようなときは、できるだけ焼戻しを完全に行ってから

あまり槌打ちの跡が付かないように注意して叩いて戻すのが一番かと思います。

個人的な見解ですが、

ヤスキハガネは強く叩くとヒビが入りやすいです。木槌などで少しづつ戻すと良いです。それ以外でS 45 CやS 50 C等は強く叩いてもヒビが入らず、きちんと戻ります。ただし、水焼き入れだと焼反りが激しく時には割れるのでほとんど油で焼き入れをします。このS 50 Cに関しては、昨年の鉋の製作で経験したことであります。その他S K材やステンレス鋼などでは焼を戻しても思うように反りが戻らない物があります。

本職さんは歪み取りに使用するハンマーは専用に使っていると聞きました。多分、強く叩いてもヒビが入らないのは焼き入れなどの技術もあるでしょうが、この専用の槌の打面の形状なんかも何か秘密があるように思えます。もしかしたら、打面が普通よりも緩やかな曲面になっているのかも知れません。

M・松永さん。

簡易鍛造機、なかなか進まないようですね。

私の場合、作って2～3回使用しましたが、その大きさ故に置き場所や使い勝手に不便が感じられ、

さらには、工房内の改装などの関係もありお蔵入りしてしまいました。

失敗をしてしまった立場として申し上げますが、

足踏み鍛造機は構造を本当にしっかりしないと足の動きが付いていけません。

また、足を動かすスピードには限界があるので一踏みで2回の打撃が出来るくらいでないと鍛造性が悪いかと。

一度、自転車のペダルを使ってスプリングハンマー並みのクランク式ハンマーも考えましたが、

ハンマーヘッドの重さや大きさ、置き場所の関係で断念せざる終えませんでした。

私の失敗談から申し上げて、モーターを動力にした方が宜しいかと思えます。

松永さんには是非とも鍛造機製作を成功させてもらいたいと思います。参考になりますでしょうか。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2159, なるほど

投稿者：コシ 投稿日：2008年1月14日(月)19時50分27秒

関さん

ヤスキ鋼はヒビが入りやすいのですか。

試しに白紙を鍛接して延ばした切れっぱしで焼きを入れた後、

焼き戻しせず叩いてみたところあっけなくヒビが入ってしまいました。

以前も製作した包丁を木槌で反り取りを行ったのですが、

どうやら刃側を叩いたところにヒビが入っていたみたいです。

刃側を叩くのはいけないのですかね？

やはり鑄を中心に叩いておこなうべきなのでしょう。

また、焼き入れ焼き戻しは鍛接のように目に見えて

うまくいったかどうかはわからないので

今のところ成功しているのかどうかようわからん所です。

焼き入れ焼き戻しがうまくいっているか見分けるコツというのはあるのでしょうか？

もうひとつ和包丁の口金はどのような材料で

どのように加工する方法があるのかご存知であれば

教えていただけないでしょうか？

すみません、わからんことだらけっす・・・

2160, なかなか難しいよのう…。

投稿者：M・松永 投稿日：2008年1月14日(月)21時25分31秒

安来鋼のみならず、スウェーデン鋼もそうです。

焼き戻しを掛けて、注意深く叩いて修正するも

時によっては、いきなりパチリと音がして割れて

しまいます。

刃を叩くとなおさら激しく割れますし、刃切れと言って

焼き入れした瞬間にパクッと切れたようにヒビが入って

終わる事もあります。
焼き戻しの温度ですが、180℃前後。
色目安としては、小麦色に変じたとき。
これを過ぎると、焼き戻しのし過ぎで、刃をつけても
すぐにへたれて切れんものになります。
ただ、割れんようにはなりますが、色が青っぽくなると
それはまた恐ろしく割れる青熱脆性の範疇になるので
ご用心です。
全体的に小麦色になった時点で即座に水に浸して
焼き戻りになるのを止めないとなります。

包丁の口金ですが、昔は真鍮或いはアルミの帯金を
丸めて、または深絞りにして作られたものが嵌められて
おりましたが、現在はプラスチック製がほとんどです。
作れん事もないでしょうけど、厳しいものが…。
既存の包丁の柄が腐れて使い物にならなくなった時、
その替えの包丁の柄がホームセンター等においてあることが
あります。
そちらを利用された方が無難ではあります。

秋田型ナガサのその後。
叩き損ねました。|||OTZ
片刃なのに両刃状態。なおかつ幅を広げようと
ムキになって叩いて行くと、恐ろしい事に幅広の
胴田貫に近く…|||OTZ (倍の長さになってしまった)
致命的なのが、アゴの部分がガッツリと挟りとられた
がごとく、ハンマーで削り落として落胆です。

自転車のペダルをもってクランク駆動はちと厳しいですね。
その手があったか…とは思いましたが。
問題は軸受が減磨合金（ベアリングでもいいのだけど）のものが
あるかどうか、ということになります。
スプリングハンマーの動きに近いものにしよう思うなら、やはり
軽トラの板バネでもってハンマーヘッドを作動させるしかないようです。
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2161, えーと

投稿者：関 投稿日：2008年1月14日(月)21時41分11秒

コシさん。

叩く部分は刃側でもなく峰側でもなく、真ん中が良いと聞いております。
私のもっている秋田鉈はほぼ全てに真ん中に一直線状に槌跡が付いてあります。
多分、この槌後が反りを戻した際のものではないかと考えています。
もしも体積的に鋼の付いている部分が地金より小さいのであれば地金を叩いた方が宜しい
です。
もしも全体に鋼を付けているときは熊公さんのように万力で挟むのが良いかと思えます。

私は焼き入れの成功度は音で大体解るようになってきたと思っています。
焼き入れ前に金敷にふれるときの音と焼入後では音にかなりの差があります。
高い金属音と言いますか、備長炭をたたき合わせたような音がすると大抵成功しています。
ですが、これはヤスキハガネの話でありまして、その他は未だに良く解らないで居ます。
色々な鍛冶屋さんの話では、
焼入後に試し研ぎをして堅木を削って刃メクレが出来るようであれば再焼き入れをするら
しいです。
私には技術的に難しい技ですが、試し切りをするのが一番の近道だと思います。
焼き戻しに関しては、最近の私のやり方を述べますと、
焼き入れが終わった刃物の一部をサンダーで磨きます。
それを加熱すると表面の色が少し青みがかった色になっていくのが解ります。

それを目安にして、油を垂らすと直ぐに沸騰するところでよしとしています。

和包丁の口金。

これは先端の黒い部分と考えて宜しいのでしょうか？

であればほとんどはプラスチック製だと思います。高級品は水牛角なんかが使われています。

加工方法は良く知りません。申し訳ないです。

2162, そうだったんですか！

投稿者：関 投稿日：2008年 1月14日(月)21時50分16秒

M・松永さん。

青っぽくなるまで加熱するのは良くないのですか。初めて知りました。

私は何時も小麦色は通り越すまで加熱しておりました。

ですが、そのやり方でもほとんど切れ味に差がないのは偶然なのでしょうかね。

今度から気を付けてやってみたいと思います。

自転車のペダルは無理ですよね・・・。

私も色々と考えましたがペダルよりチェーンが持つかどうか心配であります。

軽トラックの板バネと言うのは良いアイデアだと思います。

スプリングハンマーの弓の材質が解ればより近い物が出来るかと思えます。

また、ある程度バネに余裕がないと金敷に当たった時の反動が気になります。

色々難しいところがありますが、頑張ってください。

2163, ごぶさたしております。

投稿者：ACE-K 投稿日：2008年 1月15日(火)01時27分55秒

このタイトル使うの何回目でしょうか？

熊公様、古くからの皆様、ごぶさたしております。初めての皆様、初めまして、東京のACE-Kと申します。どうぞ宜しくお願いします。昨年よりパソコンの調子が悪く、思うように掲示板に参加出来ずつまらない日々をすごしております。おまけに、2年以上も続けてきた「ミク○イ」なるソーシャルネットサービスも我がパソコンの古いOSではブログの更新が出来なくなりました。なんだかおいてけぼりにされた気分です。新しいパソコンはほしいのですが、我が家の家電のほとんどが寿命を迎えていてパソコンは買い物リストの最後尾。悲しいかな暫くはこの状態が続きそうです。

個人的な愚痴になってしまってますいません。

またクラッシュしない内にとりあえず、

松永さん、簡易鍛造機がんばってください。ヒントになればいいのですが、昔、ホンダがお子さま向けに作った「ローラースルーゴーゴー」という乗り物があつたのですが（簡単な構造に関しては下記URLを）

ちこつと、参考になりませんか？

コシさん、初めまして・・・ですよ

ソリの件ですが、私の場合、片刃の切り出しなどは焼き入れ直後に金床に布を敷いてハガネ側を上向きに

樫などの堅木の Coppas をあてがって重めのハンマーで慎重に叩いて直します。白紙だとあまり割れる事はありませんが、青紙で薄い皮包丁などの場合まっすぐ力が働かないとはじっこを割ってしまったりします。

また、この時に完全にまっすぐ直すと焼き戻しで逆にシャムイてしまいますので適当なところでやめてます。シャムイた時は（これは焼き戻しの後ですが）2×4材の端材の側面側に品物の厚みより気持ち大きい巾のミゾを切ってそこに挟み込んで梃子の要領でじわ～と曲げて直してます。

参考になるといいのですが・・・

後、包丁の口金に使う水牛の角ですがあれは、髓の部分を抜き取ってからお湯で煮込むのです。

生き物の身体の一部なので、煮込めば軟らかくふやけます。軟らかい内に柄の先にすげればその形状にピタリと添う訳です。乾燥すればぎゅっと堅く収縮しはずれません。

昔の人の知恵には、ほんと感服致します。

では、パソコンの調子のいい時にまたお邪魔致します。

2164, 歪とりしてみました

投稿者：コシ 投稿日：2008年1月17日(木)20時35分40秒

> 関さん、松永さん
いつも情報ありがとうございます。
歪とりにも色々な方法があるのですね。
とりあえず今回は鋼にヒビを入れずにできました。
なんとかモノになりそうです。
以前関さんが教えてくださった薄物は幾分厚めに作ること、
また刃側は叩かず真ん中を叩いたことが良かったのでしょうか。
焼き反りも厚めに作ったのか前より少なかったです。
ただ馴らし打ちを完全に行えれば薄物でも焼き反りを抑えられるのでしょうか？
鉄は不思議ですね・・・

> ACE-Kさん

どうも！遅くなりましたが、初めまして
長野で趣味鍛冶やっとりますコシでございます。
歪とりは焼き入れ直後におこなうのですか？
少々驚きました。私は焼き戻してからやるものだと
思い込んでおりました。
水牛のお話有難うございます！
いいヒントをいただきました。
ツノは予め柄に合うよう彫っておくのでしょうか？？
またパソコンの調子が良いときに教えてください。
今後ともよろしく願っています。

2165, 意見交換活発で何よりです

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年1月17日(木)21時44分7秒

『ACE-K』さん

お久しぶりです。工房に遊びに来て下さることお待ちしております。水牛の角の口金作りの方法は参考になります。

さて、話題に上っている反り取りですが、これは色々流儀があるようですね、そういうことは自分にあつたやり方であれば良しという事だと考えます。熊公は焼き戻しを掛けた後に行っていますが、確かに持っている鍛冶屋さんのビデオなどでは、焼き入れ直後の温かいうちに反り取りを行っているものがあります。

熊公はHPでご承知と思いますが、堅木の台（おそらく紫檀）に色々な凹を作って、それを使って銅ハンマーや金槌を使って取っています。シャムキ（鋼側に反ったもの）の出たものは地金側を叩いたらほぼ100%失敗します。鋼は急激な圧力には弱いのです。ジンワリと力に挟んだり、『ACE-K』のいわれる方法で修正するのがベストのようです。

焼き戻しですが、色を見るのはかなり難しいです。教わった鍛冶屋さんにサンプルを頂いて資料にはしていますが、色での判断は難しいと思います。熊公は現在のオープン焼き戻しを行う前は水玉の様子で判断していました。素材にペターっとくっついて蒸発するよな状態は150度くらい、水玉がはね回っちゃうような状態は200度以上、その間を狙います。素材の上で水玉がころころと転がり出すくらいの状態が焼き戻し温度と考えて作業をしました。青焼きが出るほどに加熱したら鋼は脆くなってしまいますね。

先手のハンマーは、動力ハンマーを使うようになってやはりかなりパワーが必要なこと
感じます。スプリングハンマーをゲットするために色々奔走しているときに、越前武生の
某有名な方と電話でお話しする機会を持ちましたが、その時にハンマーは小さければ役に
立たないよ！！と言われました。現在使っているハンマーは8貫ハンマーですが、なるほ
どと思います。熊公としてはもっと小さくても良いと思っていましたが、使い出すと最低
8貫と思います。だから、手（足）動のハンマーがどれだけのパワーを出すか凄く興味が
あります。先手は大槌を振るうわけですから、多少凹む程度ではダメじゃないかな？

中古のハンマーを探して設置した方が確実のように思っています。

動力ハンマーを使っても最終的には手ハンマーとなります。やはりハンマリングは鍛冶

の基本だと思えます。素材にハンマーの角など残すのは以ての外ですね。ヤスリやサンダーを掛けたとき、すぐに平面が出せるようにハンマリングすること重要です。平面にするところ。細めるところ。薄目にするところ。蒲鉾型にするところ。イメージ通りにハンマリング出来るように修業したいものです。

反りやシャムキは温度管理によるものと思っています。実際に以前何も知らないでやっていた頃と、一つの規範を持って作業をしている現在とでは反り方はまるで違います。鋼の内部組織は、温度の管理と鍛造の仕方生き物のように変化を見せます。

ヤスキ鋼の中では白紙は難しいというかデリケートな鋼だと思っています。プロ仕様の鋼かと思えます。その点、青紙は結構言う事を聞いてくれる鋼のように思っています。

青2については試験場でお墨付き頂きましたので、現在白2を集中的に使っていますが、まだ検体に出す自信は持てていません。白紙は鍛造時、高温すぎても低温すぎても良い結果は得られないです。

2166, こんなことも

投稿者：M・松永 投稿日：2008年1月18日(金)21時51分45秒

自作積層材(古鉄材+極軟鉄)に、アッサブK120(日本でいえば白紙2号に相当する、スウェーデン鋼、炭素量1.2%)

を鍛接してナイフを作ったことがあります、これはとんでもない結果になりました。

シャムキはともかくも、地金側にぐぐっと焼き反りを起こしてしまい、バイスに挟もうが、木槌で殴ろうがひっぱたこうが、鍛冶槌で叩きのめそうが修正できず、結局そのままほったらかしにしたことがあります。

模様はよかったです。

ゆえあって、それを数年ぶりに発見してもっぺん焼きなおしてみようかなと思つて、赤めて叩くと…

曲がっていた部分から一気にパキンと折れ飛んでまっすぐになりました。

焼き入れ時の収縮応力がかなり強かったのかもしれないが、赤熱させて叩いた時に折れ飛んだのにはさすがに驚いてしまいました。

こういうこともあるみたいです。

もしかして、使うた古鉄材に鋼が混ざっていたか?

とも思いましたが、真相は闇の中です。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2167, またまた訪問

投稿者：関 投稿日：2008年1月19日(土)19時08分56秒

皆さんお晩でございます。

本日、市内にある鍛冶屋さんに仕事を見に行つてまいりました。

少し、ブログの調子が悪いのでここへ記載させていただきますが、

まず第1に、今回の鍛冶屋さんへ行くのは数十年ぶりでありました。亭主の方も何処の誰だか分からなかったようです。

改めて自分が趣味で鍛冶をしていることとお話ししたところ、

「寒いから、ひとまずホド{仕事場のこと}さ来い」と言われましたので作業場へ足を踏み入れました。

そこで私は思わずため息をついてしまったのですが、

春に売り出すために鍛接が終えられた鋏の刃が100枚以上置かれていました。

今日は鋼を付けた刃先を鑿で切りそろえる作業をしているところでした。

炉の中には弱風でコークスが焚かれその上に鋏の刃が五枚ほど重ねて置いてありました。

弱風にすることで材料が900度以上にならないようにしているとのことでした。

鋏の刃は全て同じ平鋏だから重ねて下から順に作業すれば効率が良いらしいです。

又、熊公さんが今年のテーマが野鍛冶と言うことでしたので参考になるか解りませんが、鍛冶屋の亭主さんに鋏の製作に置ける注意点を伺ってきました。

まずは地金の厚みと鋼の厚みですが、

鍛接する前は地金を3mm程度にしておき、鋼は薄くして鍛接。

鍛接が完了したときに地金から大幅にはみ出るくらいで丁度良いと言って居られました。

また、鋏はヒツ穴が着くところが少し膨らんでいますが、これは治具があると良いらしく、この部分が鋏の強度に影響するらしいので均等に仕上げるにはそれなりの試行錯誤が必要

とのことでした。

ヒツ穴も溶接が出来れば角パイプを溶接して作りますが、それでは強度が落ちます。ヒツ穴と同じ大きさの穴を掘った鉄のブロックに刃を載せて上から一回り小さな鑿を打ちます。

そうすると、少し仕上がりは雑になりますが一体化した刃とヒツとなります。しかし、この方法も治具が必要なのでやはり溶接が良いのかも知れないですが、本当に万年に渡って使える道具を作るには一体型のヒツが言いと言っておられました。簡単にまとめますと以上になりますが参考にして頂ければと思います。

今回の訪問では鋏のことしかお伺いできませんでした。

今度は鋼付けを教えてやるからまた来なさいとのことでありました。

来週の土曜日にまたお伺いする予定でありますのでまたレポートしたいと思います。

長々となってしまいました。ブログの調子が良くなったらそちらへも記載しておこうと思います。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2167, 鋏のヒツ

投稿者：M・松永 投稿日：2008年1月20日(日)11時05分28秒

鋏のヒツを鍛接でくつつけるのは、僕らからしてもプロの本職さんからしてもかなり難しい、と思われまふ。最近角パイプをちょん切ったものを溶接でくつつけてあるのが多いです。

別材をコの字に曲げて、つまみ出した出っ張りを真四角に成形したものにくつつけると、どっちかが鍛接不良になります。

実際に過去に本職さんがこさえた年代物の鋏を観察すると鍛接が弱かったヒツが離れております。

平鋏ならば、関東では打ち抜きをもってヒツ穴（バリがそのままガイドになってる）にしているか、ちょん切った角パイプを加工して末を拡げて打ち抜きした穴のところに鍛接してあるかになると思います。西日本は、このタイプはリベット止めが多いです。（角パイプをヒツにしてあるもの）

一体型は強度的には、一枚もんなのと、同一材の一部をつかっているの強度はあります。

かつて、こんなことを考えましたが。

鋏の肩をこさえて、寄せた出っ張りを真四角に整えたあと、その出っ張りにタガネ打ち込んで穴を貫通させ、その穴をヒツにするという方法。

中心からずれると、難儀してしまうのが欠点ではあります。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2168, 刃物の平面仕上げ

投稿者：コシ 投稿日：2008年1月23日(水)21時34分57秒

どうもこんばんわ。

鋏の櫃の鍛接とは難しそうですね。タダでさえ平材同士の鍛接でも難しいというのにこれが立体的なものの鍛接となれば一体どうするものなのか・・・

話を変えるようで恐縮ですが

包丁を何丁か作っていて平面を綺麗に仕上げるのに苦戦しております。

鋸で綺麗に平面を拵えても酸化皮膜を取る際

サンダーで食い込んだ皮膜を削っていくうちに

平面を崩してしまいます。

パッと見はわからないのですが、

例えばそれが積層でエッチングを施すと顕著に現れてしまいます。

裏スキも鏡面のよう仕上げるのもどうしているのでしょうか？

やはりペーパーをかけるしかないのでしょうか？

手サンダーでは限界があるような気がします。

平面を整えるにはベルトサンダーがなければいけないんですかね・・・
みなさんの方法教えていただけないでしょうか。

2169, 平面

投稿者：M・松永 投稿日：2008年1月25日(金)21時35分55秒

ベルトサンダーがあれば、一発で仕上がるでしょうけど
それを使いこなすまでが大変かも知れません。
僕はディスクサンダーしかありません。
仕上げの時は、恐ろしいけども角柱に寝かせてそれを踏んで
ディスクサンダーを当てて削ってます。
ベルトサンダーがなくても、こんな方法で平面をだすことは
できるのではないのでしょうか？
一つは、角柱に作品をセットできるように押さえ木つけて、センで地道に
削っていく方法。
センと言うのは、鉄を削る鉋のような道具です。
参考までに、またへタレな図解を送付しましょうか？
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2170, 平面作り

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年1月26日(土)06時51分29秒

『コシ』さん
平面を出すのは難しいですね。熊公はベルトサンダーで平面を付けていますが、ベルト
サンダーでも完全な平面は作り出せません。最終的にはダイヤモンド砥石を使い完全な平
面に近づけます。
それから、酸化皮膜の除去ですが、毎回最初に水打ちをして酸化皮膜を取って作業する
と仕上がりが綺麗です。ハンマリングのことは前に書きましたが、サンダーで面を出すに
当たって、3～4回サンダーに当てれば平面が出るくらいに傷を付けないよう鍛造するの
が能率良い作業に繋がります。
セン掛けはかなり難しい作業ですが、セン掛け台を使って、大きめのヤスリを両手で持
ってゴシゴシと掛けることで、ベルトサンダーと同様の平面を出すこと可能です。センは
大きめの鍛冶屋センが有ればいいかも知れませんが、トンボセンといわれる裏スキを付け
るようなセンでは平面付けにくいです。
セン掛け台は簡単に作ることも出来ます。鍛冶作業記録のページの2003年6月6日～8
日のページをご覧ください。この台が有れば、センを使わないで、鉄工ヤスリでも
充分平面出し出来ます。
熊公は荒削りはベルトサンダー、細かい部分はセン掛け台で平面を付けます。

『関』さん

ヒツについてのアドバイス、有り難うございます。治具は作るつもりでおります。ヒツ
自体は溶接してみようと思っているところです。ただ、溶接だけでは心許ないので、最初
に鎮止めして、その後周りを溶接する計画です。今年の12月までに鍍1本仕上げられれ
ばいいですが・・・。

2171, なるほど

投稿者：コシ 投稿日：2008年1月28日(月)21時12分44秒

>松永さん
センですか。
センというもの、試してみたく簡単なものを作ったことがあります、
削れることは削れる。しかし本職さんのようにクルクルとまとまった切子でなく
粉末状にでます。しかも途中で引っかかったりとうどうにも具合悪いので
今は使っていません。
やっぱり刃の角度とか悪いのですかね。
センのコツなどあればお暇な時に
またメールいただくと有り難いっす。

>熊公さん
やはりベルトサンダーだけでは厳しいのですか。

とりあえずセンをかける台作ってみようかな。
こんどヤスリで試してみたいと思います。
それと私信ですが、DVDのお礼近いうちに
送らせていただきます。
えらく遅くなっちゃって申し訳ないです・・・

最近三枚打ちの刃物に挑戦しておるのですが
鍛接に連戦全敗しております。
青紙は厚さ6mm、地金は9mm厚を2枚
サンドイッチして打つわけですがどうしても
テコ棒側に不良がでてしまいます。
サンダーで鍛接面を削って「綺麗についたわ～」
と鍛造し始めると剥がれる始末です。
腕が落ちたのかと試しに3mm厚の鋼を片刃で鍛接すると
あれ程苦労した鍛接も馬鹿馬鹿しくなるほど簡単に成功するのに・・・
やはり温度でしょうか。
最近疑問に思うのですが、
目的の長さの刃物を作るのに用意する材料の大きさは
長さより厚さを優先して鍛造していくのか、
鋼地金双方薄めにして長さで補うのか、
どちらがよいのでしょうか？

2172, ハイブリッドブランド

投稿者：松本遼太郎 投稿日：2008年1月29日(火)01時57分48秒

安来鋼という物凄く複雑な思いを抱きます。
先端技術を駆使した学術論文が、webに引っかけられない
もので膨大にある一方、古事記の世界に連れて行かれ
そうな響きもある。あまりに謎が多く神秘主義を故意に
演出しようとしている様な重いにも駆られるが、実際
従事する人々は謙虚で誠実で妄想とはかけ離れた存在だ。
かなり不思議な存在だ。

2173, お久しぶりです。

投稿者：バース 投稿日：2008年1月29日(火)22時20分16秒

2ヶ月ほど入院していました。
1週間に1回ほど帰宅できていましたので掲示板は拝見しておりました、皆様もお変わり
ない様子で楽しく拝見していました。私の目標は昨年と同じダマスカスでがんばります。
ところで、平面を出す方法について
私は、鍛造、ベルトグラインダー、鑢、砥石で平面を出し焼き入れの手順ですが、処理後
は仕上げ具合によりますが油砥石か普通の砥石、他です。
平面を出すのは、機械でも手でもいつも難しく、感覚が？とも思います。入院中、刃物へ
の思いがさらに募りました。まだ鉋は握れない状況です。皆様ご活躍を期待しております。
遅ればせながら・・・本年も宜しくおねがいたします。

2174, お体をお大事に

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年1月30日(水)19時03分43秒

『バース』さん

2ヶ月の入院大変でしたね。もう大丈夫ですか？お体お大事にしてください。早くハン
マー振れるようになると良いですね。目標はダマスカスですか、過酷な作業ですね。本当
にお体大切にされて下さい。

『松本遼太郎』さん

初めまして、ヤスキ鋼は確かに神秘的なところがありますね。東京などで購入するとな
るとそりゃ高いもので、ブランドを感じます。でも、ヤスキ鋼が多く使われている地域で
はかなり安く購入できることを知りました。残念ながらオープンに出来ないのですが・・・

この販売方法にも高級イメージが作られちゃうみたいですね。
宜しければ発信地をお知らせ下さい。

2175, センの削り屑は

投稿者：M・松永 投稿日：2008年1月30日(水)20時40分25秒

コシさん>センですけれども、その削り屑は細かな粉末状です。
旋盤の切り粉のようにカールすることはまずありません。
先端の形状、刃先の角度も鈍角が多い。鋭角であると、削れる
角度を探すに難儀します。
僕が持っているセンの刃先の角度はかなり鋭角なので、そのあたり
難儀をします。

立て過ぎれば、カカカカツ、っとビビって、刃が当たった傷が
残るのみです。

また、刃裏がベタであると、スクイ角がないのでビビりやすくな
ります。そのあたりも考慮する必要があります。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2176, 安来鋼

投稿者：M・松永 投稿日：2008年2月2日(土)08時15分8秒

安来鋼は世界に名だたるブランドではあります。
日立金属安来工場にて、製造されておるそれらは
ほぼ特殊鋼の母材（いわゆる地金）、刃物用がほとんど。
刀剣素材としては奥出雲町鳥上の子会社（株）たたらにて
古代のたたら製鉄法にて製造される。

安来工場においては、砂鉄をばペレットに加工してから製鉄
に入る。

鳥上工場にあつては、砂鉄そのままを使用する。

操業形式、操業時間の差異はあれども、原料はあくまでも砂鉄由来であります。

それが、松本氏が言われる通り、ある種の神秘的なものに感じられるのでありましょ
う。工場の人にはものすごく謙虚で誠実です。

タタラ製鉄が近代製鉄（高炉法）に移行する過渡期にあつては（おそらくは時期的に
重複しているかもしれないが）、角炉法なる製鉄が存在しました。

原材料は砂鉄、木炭であります。

炉の構造は高炉に似てはおりますが、高さは高炉の3分の1程度。

製品は良質の白銑であつた、と聞きます。

奥出雲町の角炉記念館に訪れる機会があれば、見学してみるとよいかと思
います。実際に当時作られた白銑が展示されています。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2177, セン

投稿者：コシ 投稿日：2008年2月5日(火)20時03分27秒

削り屑は粉末状でよいのですか。

確か「鍛冶屋の教え」ではクルクルとまるまって出ると
書いてあつた気がしたのでどうかな、と思つておりました。
本職の作業している映像では確かにクルクルとまとまって
でているようにみえましたが、
あれは鋼ではなく地金部分だつたのでしょうか。

以前作つた包丁、刃渡り四寸程度のものを
家で果物ナイフ代わりに使っているのですが
先日家内に、切る物の切り口が鉄臭く（錆臭く）なる。

どうにかならないのかと言われたのですが、

確かにうちでメインとして使用している包丁は
同じ条件下で使われているのに錆が浮いてきません。

包丁にも防錆材みたいのものが塗布されているのでしょうか??

ただ単に私の造りが悪いのか（笑）

2178, 材質によるところが大きいかもしれない

投稿者：M・松永 投稿日：2008年2月5日(火)22時01分11秒

センで削って、切りくずがくるるっと丸まるのは、地金の可能性があります。
一般的に、焼き入れがしっかり入った鋼は削れません。刃角の問題もあるかもしれませんが、僕がやったときはほとんど粉末状の切りくずでありました。
対象になったのは、ほとんど金敷の天板のでこぼこを成形するためでしたし、その材質も鋳鉄と鋳鋼という2種類の金敷だったためです。
センの材質が炭素工具鋼であると、その材質以上の強度を誇る鋼材は避けた方がよろしいかと思えます。
削ると言うより、何をしたのか意味不明になります。（苦笑）
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2179, (無題)

投稿者：こきりこ 投稿日：2008年2月8日(金)23時08分23秒

皆さんこんばんわ。先日皆さんの教えて頂いたことを自分なりにおこなってみた結果、一応鍛接に成功しました。しかし、所々鍛接不良が見られました。鍛接剤は満遍なく振りかけたはずなんですがうまくいきません。なぜ、所々鍛接不良ができてしまうのか教えてください。

2180, 鍛接不良は

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年2月9日(土)05時57分52秒

『こきりこ』さん
鍛接不良が起きる原因の多くは、温度が不足している・ハンマリングが悪い・酸化皮膜を作ってしまったの3ポイントです。所々に鍛接不良という事で有れば、酸化皮膜を作ってしまった線は消えそうですし、温度についても消えそうですね。ハンマリングが原因ではないのでしょうか。万遍なく打っていないのではないかな？ 鍛接ははじめた頃は慌てていないつもりでも慌てていることが多いです。冷静に端から順にスピーディーに万遍なく打ってみてください。

『コシ』さん

センの切り子はカンナで木を削るような感じにはなりません。そうだな、カチカチのアイスクリームをスプーンで引っ掻く感じ？ 粉末というか、木の葉形というか、そんな感じで削れますよ。センで面を整えるのはそりや大変なこと、平面を作るので有ればヤスリが一番です。裏スキを入れるときは、アールの付いたサンダーがないときはセンを使って作業していました。下手くそなのでどうしても筋が残っちゃうんです。裏スキには苦勞しました。現在もまだまだです。

2181, 鍛接不良を起こさんためには

投稿者：M・松永 投稿日：2008年2月9日(土)06時53分57秒

温度、酸化皮膜の有無の線を消して考えると、やはり、ハンマリングが残ります。
打つ時は手元から先端に向かって打っていきますが、最初の一撃を食らわしたあと、その第一撃目のハンマーの跡と第2撃目のハンマー跡とは重なるようにすればおおかたはうまくいくと思います。それ以降の打撃も同じように、オーバーラップ気味にして叩いてゆく。
試してみてもいいかでしょう。
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2182, 鍛接の難しさ

投稿者: コシ 投稿日: 2008年2月10日(日)18時43分38秒

こきりこさん

私も今三枚打ちの鍛接に苦勞しております。
均一に温度はあげているつもりなのですがどうも完全にゆきません。
やはり温度はゆっくりじんわりあげる方が良さそうです。

鍛接がらみでですが、
今日も三枚打ちに挑戦。
以前のように鍛造中バツカリ鍛接面が剥がれることはなかったのですが
峰側に、地金がせりあがる、というか覆いかぶさるといふか、
これはやはり鍛接不良なのでしょうかね？

以前鍛造したペティナイフと皮むき包丁を焼き入れしたのですが
ペティナイフの方は大分薄身に仕上げ焼入れに臨んだので
今までの経験上、反りが大分出るので逆にシャムかせておきました。
予定ではプラマイ0になるくらいにしておいたのですが、
逆にほとんど変わらずシャムいたまま焼きが入りました。
少々びっくり。馴らし打ちが良かったのでしょうか。
それとも黄紙3号だったからかのかな？
三枚打ちの皮むき包丁は青紙2でしたがこれは焼入れの歪は出ませんでした。
鍛接に悩んでる中、ちよつと嬉しくなりました。
まあ双方とも鍛接不良であまりいい作品にはなりそうもありませんが(笑)

2183, ごぶさたしております(このタイトルばかり)

投稿者: ACE-K 投稿日: 2008年2月11日(月)01時50分2秒

熊公様、皆々様、

毎度同じタイトルですいません。

ただいま、我がパソコンの画面は歪んでおります。しかも、暗い・・・もう少しがんばってくれ～～お願い

熊公様、以前から懸案であった、黒染めの件ですが(今は色上げと呼んどります)なんとか物になりそうです。今度お伺いした時に色上げした物を見てやって下さい。焼き入れ時の黒皮や、黒染め液とは違つたい雰囲気です。

コシさん

前回の書き込みの補足です。

焼き入れ直後にそりを取るやり方ですが、これはかの岩崎重義翁のこがたなの製造工程という論文に「焼入れされた鋼の膨張で、こがたなは鋼の面が強くへこんだり、逆に反つたりする。焼入直後、 α マルテンサイトのままだと、僅かな力でたたいただけで、曲がりや凹凸が修正出来る。」という件があつてそれを実践しているだけです。(参考にお弟子さんが全文を載せているURLがありますのでみてください)

次に、包丁口金のツノの件ですが、厚みが薄い方が早く軟らかくなると思います、中心の髓の部分はドリルなどでけずりとりしてしまわなければなりませんし、表面も傷やへこみがありますから、それも、取り去つてやる事になります。したがつて、ツノ1本で使える部分はかぎられてきます。ですから、市販の角柄はプラスチックよりうんと高い訳です。ちなみに、ナイフのハンドル材の板状の鹿角も1本を縦割りにして2枚取つていゝのではなく、2本縦割りで各1枚取つていゝのでこいつも、べらぼうに高いのです。ただし、チツプと呼ばれる枝角部分は、かなり、安い価格で取引されています、もし、お買いになる場合、高い値段が付いていたら文句言つてやりましょう。え～と、話がセンに戻っちゃいますが私の場合裏のつくりは糸裏がこのみなので、裏はすべて、センで造つていゝ場所によつて、深くけずつたり、峰ギリギリまで追い込むにはセンでないといゝできません。削りカスも削る角度や力加減でクルクル長くなつたり、粉状だつたりいろいろです。センの使い方間違つてはいけなゝのは、センを削る対象物と平行に動かすことです。普通のトンボセンのアールが裏に写し取られることはありません。彫刻刀の丸刀を思い浮かべて下さい。アールのミゾを掘る為には接地面に切れ刃がないとだめなんです。(日本刀に樋を入れる樋センはこの形をしています。)トンボセンで裏をすく場合は、アールの頂点から右側、或いは、左側の全体を使つてすいていきます。右手か左手どちらかが前になるような姿勢です。セン掛けは慣れてくると楽しい作業です。しんどいですが・・・また、自分に

あつたセンを創りたくもなつてきます。私は現在7本のセンを使い分けてますがまだまだ
たりません。平面に削るには真っ直ぐなセンが必要ですが、深いアールを掘る為にきつい
アールの細いセンが必要かという、アールの浅い、大きめのセンのほうが深く彫れたり
するのです。セン1本でも実に奥が深いです。最後に、鍛接不良の件ですが、小さめのハ
ンマーで中心線を手前から先に向かって叩いたら、後は周りを外側に向かって引くように
叩いたり、押すように叩いたり満遍なく、八方広がり叩く事です。(割り込みの場合は
チョと違いますが)この時、カイヤキを意識しないというのも重要です。(本当は意識し
ないといけないのですが、でも意識しないのです。)鍛接不良の有無を確かめるのに、私
は火造りの終わった時に品物を金床に投げ出してその時の音で判断しています。(300
度以下に冷めた状態で)上手くいった時は、カチャーッと余韻のある高音が出ます。ガチ
チャーとかガサッと、濁った音はまず、どこかに不良があります。カチャーンが出ていれ
ば地金のせり出しも問題はないかと思ひます。

だらだと、長くてすいません。

パソコンの機嫌しだい、また伺います・・・あ~~~~新しいパソコンがほしいよ
~~~~

<http://www.geocities.jp/isikosokajiya/newpagekogatananoseizoukoutai.html>

---

2184, 色々な情報

投稿者: コシ 投稿日: 2008年2月12日(火)19時14分5秒

> ACE-K さん

情報ありがとうございます!

焼き入れ直後の歪取りの理由はそういう訳だったのですか。

合点がいききました。

言われてみれば一理ありますよね。

この間焼き入れした皮むき包丁は峰側に歪はでなかったものの

刃側は薄く仕上げすぎたのかちょっと歪が出てしまったのですが、

妙に弾力に富んで叩こうが曲げようが形状記憶合金のごとく

歪んだ姿に戻ってしまい諦めています。

焼き入れ直後にひずみ取りを行えばそういうことも

苦労しなくて良さそうですね。

角巻きですが実は水牛の角を一本用意してあるのですが

鍛接が頭いっぱい現在ほったらかしです(笑)

角は髓がある中心部以外使えないのでしょうか??

センは奥深いようですね。

私はセンをかけようも、途中で引っかかり

なかなか削れなかったりと苦労しておりました。

これって刃の角度も関係あるのでしょうか・・・

鍛接もこれまたかなり奥深いですよ!

温度はいいと思っておりますので

やはりハンマリングなのでしょう。

八方に広げる感じで叩くとのこと。

今度挑戦してみようと思ひます!!

パソコン直るといいですね。

そして色々教えてください!(笑)

---

2185, 遅れてすいませんでした。

投稿者: こきりこ 投稿日: 2008年2月15日(金)22時15分47秒

皆さんいつもご指導いただき、本当にありがとうございます。

皆さんのアドバイスのおかげで、原因がわかりました。前回の

作業ではご指摘通りハンマリングがあまりうまくできていなか

ったのだと思ひます。次回作業するときは、それらを踏まえて

落ち着いて作業したいと思ひます。これからもご指導願ひし

ます。

質問なんですが、S45CやSS400といったものでも刃物になり

ますか?それと、ヤスキハガネを積層にすることは可能ですか

? 皆さん教えてください。

---

2186, 鋼材関係

投稿者: M・松永 投稿日: 2008年2月16日(土)18時52分57秒

こきりこさん>

素材からですが、

SS440は、一般構造用のため、炭素量は勝手たるべし、になっていますが概ねは炭素量が少なく焼き入れが困難です。

S45C これはいいものになります。機械構造用なので焼きが入りますし、この鋼種は歯車の素材となっております。

岡安鋼材の岡安社長からも「S45Cとバカにするけど、いいものが作れるよ」とのこと。鍛金に使う当金という道具もこの鋼材をもって作ります。

安来鋼を積層材にすることは可能か、ということですが可能です。炭素鋼ですし、難なくくっつきます。

ただ、同じ素材、たとえば黄紙3号同士をば積み重ねて積層材にしても、出てくる模様は「?」になります。

それに近いスウェーデン鋼ボーラーK990と上記にあるS45Cに加え、白紙1号に匹敵するSK93A(旧:SK3)をもって、積層材にしましたが現れる模様はやはり「?」になりました。

色紙3色「青紙、黄紙、白紙」をどう組み合わせるか、にもよるかもしれません。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2187, 焼き戻しベイナイト鋼について

投稿者: 渡辺 投稿日: 2008年2月18日(月)10時48分17秒

はじめまして。

当方、鍛冶については全くの素人ですが、仕事上鋼材を扱っています。

どうしても分からないことがありネットで検索していましたがこのHPがヒットし大変興味を持ち、投稿に至りました。

焼き戻しベイナイト組織を500度で2分程度加熱するとベイナイト組織はどのようになってしまうものなのでしょうか。

あつかましいとは思いますが、ご教示頂きたくお願い致します。

---

2188, すみません。そこのところは

投稿者: M・松永 投稿日: 2008年2月18日(月)18時47分50秒

渡辺さん>初めまして。ここの常連になっています、M・松永と申します。

ベイナイトなる金属組織について、あまり熟知しておりません。

基本形のフェライト、マルテンサイト、セメンタイト、パーライトの名前のみぞ記憶の淵にとどめておるかぎりですが、書き込みの内容からして推察するような形になってしまうので申し訳ないのですが、おそらくはベイナイト組織は金属組織である以上、温度によって変化するのではないかと愚考します。

ベイナイトが500度で何の組織に変化するのか、調べてみましょう。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2189, 続き

投稿者: M・松永 投稿日: 2008年2月18日(月)19時41分37秒

ベイナイトについて。その続き。

ベイナイトを形成する鋼材とすれば、特殊鋼の類いになりますね。

鋳鋼も熱処理によれば、その組織をつくることもあるみたいです。

ベイナイトの特性

比較的高温で形成される金属組織。



金属組織変態中でも回復が行われる。  
急激な軟化が起こるのは板状の組織が、等軸晶フェライトに変化する時だけ。  
セメンタイトの球状化と粗大化が発生するが、影響は非常に少ない。

ベイナイト組織中に認識可能な残留オーステナイトが認められた場合、  
焼き戻し（400度以上）によって、残留オーステナイトは分解して  
フェライトと炭化物の混成となる。  
特殊鋼としてCr,V,Mo,Nb等が添加されている場合には、高温で焼き鈍しを  
行うと二次硬化が起こる。ただし、ベイナイト組織中のセメンタイトは  
粗いために、マルテンサイト鋼に比べれば、その反応は遅い。

組織としてのベイナイト組織は、焼き戻しに対してかなり鈍感のようです。  
強度が下がらない、下がりにくい。  
それが、この金属組織の強みですね。

調べた結果をかなり大雑把にはしよつてます。  
参考になりますでしょうか？  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2190, なんでも略しちゃだめです。

投稿者: ACE-K 投稿日: 2008年2月19日(火)00時45分5秒

渡辺さん

はじめまして、ACE-Kと申します。

焼き戻しベイナイトのことですが、これは、私達ニヤイコール刃物鍛冶が普段行っている  
焼き戻しとは少々ニュアンスが異なります。こいつは、外国語を無理やり和訳にあてはめ  
た上に、日本独特の省略語にしてしまったために起こる事なのですが。焼き戻しを英訳す  
ると、tempering (テンパリング) と出てきますが、tempering とは単に温度調節という意  
味で、焼き戻しと本来は訳してしまっただけなのではないのです。洋菓子屋さんとテンパ  
リングといえはチョコを溶かして滑らかに仕上げる事を言います。恐らくですが、鉄鋼業界も、  
洋菓子業界もこの言葉をテンパと略して、まったくちがう使い方をしていると考えると、ち  
よつと、にんまりです。脱線しそうなので話をもどします。焼き戻しベイナイトとは、英  
訳では、オーステナイトフォームド・ベイナイトが正しいと思います。どこにも、テンパ  
という言葉が出てきませんが、オーステナイト・テンパリングという処理の結果生じるの  
がオーステナイトフォームド・ベイナイトということなのです。オーステナイト・テンパ  
リングだと、長ったらしいので「オーステンパ」と略され、さらに、テンパだけが残され  
て焼き戻しベイナイトなんてことになっちゃたような気がします。ベイナイトを簡単に定  
義すればオーステナイト組織を冷やした時に生じる変態生成物の一種ということですが。焼  
き戻し時に生じるパーライト生成温度と焼き入れ時に生じるマルテンサイト生成温度の  
中間温度で生じます。ベイナイト生成の意義は強靱さにありオーステナイトを鍛造処理し  
て、オーステンパ (あ～略しちゃったあ) すると強靱な組織になるということですが。では、  
オーステンパ (また略した～) とはオーステナイトを急冷してマルテンサイトに変わる寸  
前の温度に保持する熱処理の事をいいます。変態点を越えてオーステナイトになった鋼は  
急冷により、約550度でマルテンサイトに変わる権利を得ます。さらに、冷却されて3  
00度以下になると硬いマルテンサイトに変わります。この間の温度で保持してやればベ  
イナイトになるというわけです。硬くても、軟らかくても困るような製品にはベイナイト  
のような物が必要なのでしょうか。それで、漸く、ご質問についてですが、500度2分の後  
どのような処理しますか？そのまま、除冷ですか？それとも、急冷でしょうか？  
恐らく、物の大きさにもよりますが、500度2分では表面がきつね色に変わるだけだと  
おもいます。仮に組織変化があるにしても、除冷なら、羽毛状に、急冷なら針状に近いも  
のになるだけでベイナイトの性質は変わらないんじゃないかな。金属は変態点を越えてか  
ら「ヘンシン」するものですから。  
あ～～まただたら長くなっちゃいました。ごめんなさい。

---

2191, 渡辺さん初めまして

投稿者: 管理人 熊公 投稿日: 2008年2月19日(火)23時13分0秒

『渡辺』さん

初めまして、ベイナイトのご質問有り難うございます。管理人はこういう事についてほ  
とんど知識が無いもので、常連さんのアドバイス頼みですが、良い刺激になります。熊公



も書物をひもときフムフムと思っております。『ACE-K』さんのおっしゃっていることそうなんだろうなと思っております。オーステンパという特別な焼き入れを行ったときにえられる組織がベイナイトであって、上部と下部ベイナイトがあり、上部ベイナイトは 400 ~ 500℃ くらいのオーステンパで得られる組織ということです。500℃ 2分の加熱ではあまり変化がないように読みました。如何でしょうか？

渡辺さんは鍛冶作業はされていないようですが楽しいですよ！！是非一度試してみてください。そして、鉄関係のことなら何でも書き込んで下さい。熊公はお答え出来ることは少ないですが、仲間は本当に色々知識を持っていらして、オープンにしてくださいませ。有り難いことと思っております。

『こきりこ』さん

失敗は成功のもとと言われますが、鍛冶作業は全くその通りです。失敗しないで上達はないです。理論だけでは解決しないのです。技術が身に付き、理論と駆け引きというか、実践というか、それが出来るようになってきて(熊公自身まだまだ中途半端です・・・)次のステップが見えてきます。でもまたまた壁にブチ当たり・・・、その繰り返しで上達があるのですから慌てずにゆっくりと、失敗を楽しんでください。これが出来ないと鍛冶作業は苦しくなっちゃいます。

考えたら実行してみる、これが一番上達に近づく近道かと思っております。積層材もやってみると色々なことが分かってきますよ。SS-400 は焼きは入りませんが使い道は色々あるし、S45C のような炭素鋼はそれなりの良さがあります。ヤスキ鋼は確かにブランド品ですが、SK 材や SKS 材で作った物はそれに劣らず良いものが出来ますよ。

熊公は溶接の知識持ちませんが、軟鉄に SKS-3 は直接溶接するのは至難の業ということです。でも、鍛接は慣れてくれば難なく付けることができます。ですから積層材は作ることは可能と思えます。でも出てくるコントラストは実践してみないと分からないですね

作業の報告待っています。

『M・松永』さん

ブログの更新待ってますよ。剣鉞(ナガサ)の仕上がりが楽しみです。

---

2192, 遅発信管が作動して

投稿者: M・松永 投稿日: 2008年 2月 19日(火) 23時 30分 38秒

謎なタイトルですが、実は先週、こきりこさんへのアドバイス(参考程度にもならないかもしれないが)を書き込みした後、急に寒気と震えと関節痛、腹痛ならびに高熱を発してしまい、寝込んでました。

30分も立たぬうちに39度にまで体温が急上昇。とても動けもせぬ状態になって、鍛冶作業どころか実家に戻ることすら出来ない有様でした。どうも金曜の夜に食べたものに大当たりしたようです。えらい目に合いました。

のべつまくなし、ひっきりなしにお便所の守を…(縮)

皆様、お気をつけ下さい。

どうも、この手の胃腸障害が発生しておるようです。

剣ナタですが、厚みは第1作目よりも肉薄になり、幅広にもなりましたが、鋼が追いつかず、切っ先部分は鋼なし状態です。

プロペラ状態も激しくて完成するかどうかも怪しいところです。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2193, 始めまして

投稿者: ガッド@メイト 投稿日: 2008年 2月 22日(金) 22時 39分 55秒

お初にお目にかかります、ガッドです。

実は、鉄を買ったのでグラインダーでとぎ、砥石などで丁寧に刃を作ったのですが、どうも鍛冶の手順が分かりません。

タイプは細身の、日本刀風な仕上がりにです。

どなたか3,000円以内(少ないな材)で

簡単に鍛冶のできる方法しっていませんか？  
御願います。

---

2194, もう一つ

投稿者：ガッド@メイト 投稿日：2008年2月22日(金)22時45分20秒

鉄って叩けば炭素が抜けて硬くなるって聞いたんですが、  
その硬くなったものが鋼だと聞きます。  
本当なのでしょうか？  
そして、本当なら鉄を硬くするこまかな作業など  
教えてもらえませんか？

---

2195, 3,000円鍛冶ですか!

投稿者：大和守祥易 投稿日：2008年2月23日(土)00時54分39秒

ガッド@メイト様

お初でございます。大和守祥易(やまどのかみ・しょうえき)と申します。

まず最初のご質問「3,000円以内での鍛冶作業」についてお答えします。  
イチから道具を揃えとなると、こりやなかなか難しいですナ。

家にあるカナヅチやプライヤー等、様々な道具を使えば、最低限必要な道具は、ある程度買わずに済むと思います。

難しいのは、燃料(炭)を燃やすための「送風装置」と「金床」です。

肥料の袋と鉄パイプを布テープでつなげ、皮ふいごの代用品を作れば、まあ何とかなる  
かもしれません。金床は…どうしても節約するのであれば、平らな川原石を使うくらい  
しか方法が思いつきません。

炭はマングローブ炭でも使えないことはないですが…ニオイやら火の粉の飛び跳ね等  
があるかもしれません。使うときはお覚悟を。

鋼材はヤスリで代用できますが、よく焼きなましてから、刻み目を削り取らないと、ポ  
ッキリいつてしまうかもしれません。

なお、日本刀に似た形の刃物は、たとえ小さくてもダメですよ。念のため。

2つ目の質問「叩けば炭素が抜けて硬くなる＝鋼」について。

それはだいぶ違いますね。

鋼の定義がいくつかありますが、おおまかに言って(本当におおざっぱですけど)、鉄の  
中の炭素が鍛冶作業に適した量だけ入っているものを「鋼」と言います(0.4～1.4%)。

これより多いと、鋳物を作るための「鋳鉄」となります。

逆に少ないものを「鉄」とか「生鉄」と呼んでいます。

鋼材を作る時点で、「鋼」か「鉄」か、それとも「鋳鉄」かが決まってしまう…と考  
えて差し支えないと思います。(これまた乱暴な言い方ですが。)

<http://homepage2.nifty.com/syoueki/>

---

2196ねちょっと訂正です。

投稿者：大和守祥易 投稿日：2008年2月23日(土)01時00分55秒

今投稿したコメントについて、ちょっと訂正します。

2つ目の質問の解答

×「鉄の中の炭素が鍛冶作業に適した量だけ入っている」

○「鉄の中の炭素が、刃物として適した量だけ入っている」

とさせていただきます。

焦って書き込みすると、どうもイケマセンね。反省。

<http://homepage2.nifty.com/syoueki/>

---

2197, お久しぶりです。

投稿者：関 投稿日：2008年2月23日(土)12時31分19秒

皆様。お久しぶりでございます。

パソコンが不調になりましてなかなか掲示板を閲覧できないでいます。

今日は偶然インターネットと接続が出来たため久々に掲示板を拝見しています。

色々話題が進んでいて全く着いていけません、情報が活発に行き来して安心してました。

今もパソコンが調子悪いため長々と書き込みできません。

またいつ参加できるか全く予想が付きませんので何とかご承知起き下さい。

また、調子が良いときに参加しようと思います。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

2198, 設備面で?

投稿者: M・松永 投稿日: 2008年2月23日(土)16時02分1秒

ガッツ@メイトさん>初めまして。ここの常連になっておりますM・松永と申します。3000円ですか。ちと厳しいかもしれませんが、あくまで参考ということで書きましよう。

鍛冶道具としては、身近にあるものが代用品になります。

ハンマー…これは日曜大工で使うようなものでも可。ただし、木槌、銅ハンマー、プラスチック、ゴムのヘッドのものは使えませんけども。

ハシ…ヤットコともいいますが、これはプライヤー、或いはペンチで可。あまり厚いものは挟めないけど。

送風装置…鍛冶屋では鞆に相当するものですが、ドライヤーで可。電源のない野外にて使うには難がありますが。

金敷…河原に転がっておるでかい硬い石が適しています。これでも大丈夫。だって、大昔はこれが金敷だったみたい

ですし。(アフリカのさる部族は、未だに金敷は大きな石を使うてるみたいですよ)

木炭…100円ショップの木炭でもよいけど、あんまりお勧めできません。爆ぜること爆ぜること。火災とヤケドにご注意ください。

鋼とは。

はつきり言いまして、身の回りにある鉄製品みな鋼です。

ただし、その中で最も炭素量の多いものをここでは指しています。

さらに炭素が多いと今度は一発ひっぱただけで割れる鑄鉄となります。

炭素量が0.4~1.4%までの範囲にあるもの。これがここで言う鋼です。

炭素が抜けると、鋼は役立たずになります。

おそらく、ガッツさん言われているのは、タタラ製鉄で作られた玉鋼のことであろうか

と思いましたが、この素材は炭素量めちやくちゃです。そのため、そういった操作、精錬が

必要になってきます。

ヤスリを素材として使う場合には、ヤスリ目をすべて潰し、さらに焼き鈍して使用する方がよろしいです。

銃刀法に触れるものだけは、作らない方がいいですね。

というより、なんぼ小さくても日本刀形状になると、見つかったとき

たちまちお咎めがあり、こつてりこつてりお小言を頂戴してしまいます。

なんぼ、下手でも上手でも、これだけは守りましようね。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2199, (無題)

投稿者: ガッド@メイト 投稿日: 2008年2月23日(土)22時38分40秒

皆さんお小言に付き合っただき、アリガトウございます。

しかし、もう形作っちゃった (ノヾ)

タタラ製鉄かは分かりませんが、なんか200円ぐらいで厚めの長い板状

が売ってたのでグラインダー(2700円)でゴロゴロ

刃がついちゃった (ノヾ)

鉄ってもしや炭素が少なく、鋼は炭素が多い(鉄より)から

硬いんですか?

炉と金床は煉瓦と木炭で作ります (がんばって

もしや木炭から発せられる(?)炭素が

鉄の中に入っていくのでしょうか?

じゃあもしかして金槌で叩いちゃダメでしょうか？  
ちよつと夢でしたけど・・・  
松永 s、とても参考になったのですが、  
ガッドです・・・(ガッツ x ガッド o

---

2200, 鉄の世界は奥深い

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年2月24日(日)07時19分34秒

『ガッド@メイト』さん

初めまして、3000円で鍛冶作業するのはかなりキツイかも。お小遣いで作業しようとしているのかな？ 学生さん？ 高校生くらいかな？

まっ、それはどうでも良いとして、鋼は炭素の量によって性質が全く変わってきます。それは常連さん方の記載通りです。

同じ鋼でも鍛造したかしないかでも、焼き入れした後の性質が変わるし、鍛造時の温度管理でも全く違ってきます。これは本当は親方から直に聞き、目で見て覚えるのが一番ですが、それが出来ない環境の場合は本からの知識と実践あるのみです。少しずつ道具を揃えて良い作品を作り出せるよう精進してください。

それから、銃刀法の勉強は忘れずに。J K Gのページで必要な部分の勉強できます。日本刀的な刃物は全てダメではないです。長さに関係なく駄目なものは七首(ドス)の形状のもの、後はヒルト-ポイントを結ぶ線が刃体から出る場合、15cm以内であれば良いようです。また、柄が共金の場合など刃渡りの計算は違ってきます。

そんなこんなで、ヒルト-ポイントを結ぶ線を刃体に納める様に作業した方が無難です。

『武器』と判断されるものは作ってはならないのです。

それから、刃物の『所持』と『携帯』の違いも忘れずに知っておいて下さい。これについてはお巡りさん厳しいという事です。熊公はまだ経験無いですが、工房から持ち運んでくる場合は最低で二重に包み、バックに入れて持ってきます。

あと、鉄と対話して鍛冶作業をするのですから、鉄に対する知識もしっかり持つて下さい。こんな事書いてる熊公もまだまだ勉強不足ですが、鉄のこと調べ出すと奥が深いですよ。10代の頃に本格的な鍛冶作業を経験していたら、きっと「冶金学」を目指していたと思っています。

---

2201, これまた失礼しました

投稿者：M・松永 投稿日：2008年2月24日(日)12時03分10秒

ガッドさん>失礼しました。お名前間違えたのと、

説明不足もありますが。

鉄、鋼は真っ赤かーに加熱して、ハンマーでトンテンカッテン叩いても大丈夫。

これだけでは炭素は抜けません。

問題は、加熱する時の温度です。1200度を超えるとド派手に火花を散らして燃え始めます。

鉄が炭素を吸収するには、これまた高温が必要。

だけど1200度を超えると燃えてしまう。

むかーしむかし、海外の話ではあるけども、ルツボに木の葉やら木炭の粉やらと一緒に、製鉄したがどうも纏まらん、まとめにくい粒状の鉄の塊をば詰めて密閉し、一昼夜、加熱炉で加熱して鋼の塊にした、という技術がありました。

これを、浸炭といいます。(融ける寸前まで温度が上がらないと炭素は溶け込まない。)

反対は脱炭と言います。

今では廃れたような技術、幻のように再現不能な技術が結構あります。

鉄の硬軟についてはご推察のとおり。

炭素量の多い少ないで決まります。

炭素の多い少ないどうやって見分けるの？

にもなるんですが、グラインダーを当てたとき

飛び散る火花がそれぞれ違ってきます。

炭素量が少ない鉄は、長くて明るい芒のような火花が散ります。

鑄鉄になると暗くて非常に短い火花。

焼きの入る鋼は、ド派手。火花の先が何本かに分かれ、さらに

線香花火みたいな花粉が付きまします。明るさも明るいのとやや暗め

なのとありますけども。

詳しくは、衣川製鎖株式会社のホームページに「鋼のおはなし」というトピックスを参照して下さい。  
火花と炭素量の関係。鉄の柔らかさ、硬さの関係が表で表してあります。もちろんそれぞれの画像もあります。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2202, 後れてすみませんでした。

投稿者：こきりこ 投稿日：2008年2月24日(日)12時22分0秒

皆さんお久しぶりです。

「M.松永さん」

いつも僕の質問に答えてくださって、本当にありがとうございます。僕は今学校で旋盤を使い技能検定合格に向けてがんばっています。その練習で出てくるS45Cを刃物にできないものかと、前回質問させていただきました。僕も自分で調べて見たので調べてみたのですが、S45Cは表面焼入れには適しているが、内部まで完全な焼入れは難しいとのことでした。これからもアドバイスお願いします。

「熊公さん」

前回の積層についてのアドバイス本当にありがとうございました。前回ヤスキハガネの積層について質問したのは、現代鋼は鍛えようとするとなんか悪くなってしまうということをご存知だったので、質問させていただきました。それと、「失敗は成功のもと」という言葉はとても励みになりました。刃物を作り始めてから、今まで成功と言えるような結果を出せていない僕はとても勇気をもらえました。これからもアドバイスお願いします。

---

2203, アホなこと考えてしまいました

投稿者：M・松永 投稿日：2008年2月24日(日)17時02分53秒

鍛冶炉に風を送る送風機。

古の吹き差し鞆。

この連結バージョンは知っておりますが、吹き差し鞆の代わりに、自動車のエンジン性能を上げるためのターボを連結したればどうなるかいな、と考えてしまいました。自動車（乗用車が主。貨物用のディーゼル車にもないこともない）に搭載されているターボを流用するとかなり風圧、風量ともに増大するような気もするのです。送風機を連結して駆動させ、タービンを駆動させた風をターボの吸入側に戻してやる。タービンそのものの吸い込みも加えればかなりのものになるかと、考えた訳ですが。浅はかかなあ。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2204, (無題)

投稿者：ガッド@メイト 投稿日：2008年2月26日(火)21時42分59秒

皆さん、どうもありがとうございました。

とても参考になりました。

ところで焼き処理ってどうやんのかな・・・(ATS34(´・ω´)ｺﾙ苺教えていただければありがたいです

---

2205, 熱処理について

投稿者：M・松永 投稿日：2008年2月27日(水)20時41分42秒

熱処理についてですが、

普通の炭素鋼と特殊鋼とそれぞれ分けて書きますね。

普通の炭素鋼

熱処理温度 750度～850度

冷媒 水または油 稀にソルトバス（塩浴）

焼き入れ後、180度～230度で焼き戻し作業を行う

特殊鋼（代表としてATS34）

熱処理温度 800度～850度（一説には830度）

冷媒 油、鉛浴、ソルトバス（塩浴）

サブゼロ処理が行われる場合がある。（常温から氷点下78度程度まで冷却）

焼き入れ後焼き戻しを行う。温度は180度近辺。

普通の炭素鋼も特殊鋼も変わらない作業であるが、特殊鋼は熱処理するための温度幅が非常にシビアである。（温度幅が30度もない）  
共通点は、いずれにせよ均等な温度、均一な温度にあげてやらねばならない。

それぞれの鋼種、それらの用途に応じた適切な熱処理が行われている。

ATS34の特性上、僕ら日曜鍛冶職人の手では、焼き入れは難しいかもしれないです。  
適正温度を一定に保つことができるか？ということ。  
専門の業者さんに任せられた方が無難でありましょう。

焼き入れするとき、粘土と炭の粉と砥石の粉を混ぜた泥を塗り、乾燥させた後、温度をあげてます。  
こうすることによって、酸化を防ぐのと均一に冷却させることができるからです。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2206, まず自分で調べること

投稿者：バース 投稿日：2008年2月28日(木)20時42分42秒

お久しぶりです。人に尋ねる事は簡単ですが、まずは自分で調べてみることをお勧めします。

みなさんが初歩から情報を提供して載っていますが、まずは一人勉強も必要ではと思慮いたします。退院して鋤をうまく振れないおじさんですが・・・

---

2207, 金の王なる哉

投稿者：ACE-K 投稿日：2008年2月29日(金)01時17分33秒

バースさんのおっしゃることとても大切な事だと思います。  
自身で考え、調べ、経験することが勉強なのだと思っちゃんも考えます。  
それは、自分の大切な財産なのだと思います。  
とにかく一度、自分で考えてみましょう。  
例えば、「鉄」という漢字。何故、『金』を『失う』と書くのでしょうか？  
「ATS34」のATSってなんの頭文字でしょう？  
この辺から考えて見ては如何です？（ATSを日立金属はナイフ専用鋼材として開発したと言ってますけど・・・はたして・・・）  
オッチャンはこんな事でもわくわくするんだけどなあ～。

---

2208, 冷媒について

投稿者：こきりこ 投稿日：2008年2月29日(金)23時37分31秒

M・松永さんの記事の中にある焼入れに使用する冷媒について教えていただきたいことがあります。焼入れに使用する冷媒は多種多様に存在し、冷媒に様々な媒質を溶かし込むことにより、焼入れ後の刃物の表面や内部に残っている応力を軽減できることは知っているのですが、ソルトバスはどのような利点があるのですか

?また、ソルトバスに使用されるソルトというのは、普通の塩なのですか?それとも、その他の塩化合物すべてを指すのですか?鉛浴についても質問したいのですが、鉛は常温では固体の状態をしています、その状態でどのようにして焼入れの冷媒として使用するのですか?くだらない質問を長々とごめんなさい。もしよければ是非教えてください。

---

2209, ヒントだけです

投稿者: ACE-K 投稿日: 2008年3月1日(土)00時37分47秒

こきりこさん  
ソルトバスや鉛浴を冷却剤と考える必要はとりあえずありません。冷却剤も適材適所。焼き入れする対象に最適なものを見つけるだけです。焼き入れで最も重要な事はなにかを考えて見ることをお勧めします。英訳にヒントがあります。焼き入れ2番目に重要なことのヒントです。塩化バリウム、鉛のそれぞれの融点を調べてみてください。

---

2210, 焼入れについて

投稿者: こきりこ 投稿日: 2008年3月1日(土)16時01分17秒

・私は焼入れの正式な定義は知らないのですが、焼入れとは通常常温では存在できない組織を常温でも安定させる工程だと解釈しています。ACE-Kさんがおっしゃっていた焼入れで最も重要なことはなにかとはやはり、高温でないと存在できない組織を常温で存在できるようにすること。というのが今の私の考える精一杯の答えです。また、冷却剤と考える必要はないとおっしゃっていた事から焼入れには冷却せずとも組織を安定化させる術があるのではないかと私は考えました。しかしながら、一度も見ることが無い方法であるからして、どのような工程なのか見当が付きません。そして、ACE-Kさんのヒントの中にある鉛と塩化バリウムの融点を調べてみたところ、塩化バリウムは融点、962°C。鉛は融点327.7°Cでした。考えてみましたが焼入れとの関連性が全くつかめません。また、冷却剤と考える必要がないとおっしゃっていたところから、固体の状態を使用するのかなとも考えてみましたがさすがにそれは無いだろうなと思いました。無い知恵を絞って考えましたが答えにたどり着けません。もしよければ、もう少しヒントをいただけませんか?

---

2211, 加熱・冷却

投稿者: ACE-K 投稿日: 2008年3月2日(日)03時27分39秒

こきりこさん  
混乱させるようなヒントですいません。冷却剤と考えないのはあくまで、「とりあえず」です。塩も、鉛も実は冷却剤として機能します。ただ、冷却工程の一部として用いられる時の塩浴や鉛浴は厳密な機械的管理がされていないと難しいので、勘に頼るところが多い一般の鍛冶作業ではあまり必要がないかなと思い、あのような書き方をしてしまいました。塩浴や鉛浴の冷却は完全な熱処理を完了させるための方法の一種なのですが、「とりあえず」横に置いておいて下さい。熱処理(焼き入れ)とは単に、『加熱と冷却』この二点です。この2つで最も重要なことと2番目に重要なことの比率は.....2:8ぐらいでしょうか.....比率2のほうのヒントです。今度は塩化バリウム、鉛の沸点を調べてみて下さい。(一度に言えって!ごもつとも。ごめんなさい。)

それから私の解釈では「鋼の熱処理(焼き入れ)とは鋼の常温組織を加熱・冷却により目的に応じた組織に変化させることである。」と考えています。鋼にも色々な種類があります。それは、各々目的を持って存在します。その目的を満たす為の熱処理がこれまた色々ある訳です。「塩浴と鉛浴、加熱と冷却どちらにも。」です。

さらに混乱してしまうようなこと書いちゃってごめんなさい。

---

## 2 2 1 2, 一鋼種を追求する

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年3月2日(日)07時33分12秒

焼き入れ作業は僕も ACE-K さんと同じ考えです。その為、鋼なら何でもいいや！とは考えず、ハッキリした鋼種を納得行くまで取り扱うようにしています。その為、熊公は現在扱えそうな鋼は、SKS-3・SK-3・青紙2号・黄紙・白紙2号くらいです。青紙は温度の管理が割合楽で、値段は高いですがお勧めです。熊公は現在白紙を集中的に使っています。

自動車の板バネや他幾つかの鋼を持っていますが熊公としてはまだちゃんと焼き入れが出来るか心配で手を付けていません。

熊公の場合、水焼き入れにこだわっているせいもあります。

『こきりこ』さん

「失敗は成功のもと」と言うのは、鍛冶作業は理論だけではダメと言うことです。やってみて初めて分かるし、失敗が次の作業を考えさせてくれます。焼き入れは微妙ですよ。何だか赤めてジュンと冷却するだけみたいですが、この作業で全てが決まります。

焼き入れで熊公が挑戦し続けている事に、刃紋を出す作業があります。4年目でやっとそれらしきものに出会いました。理屈は分かっているけど、納得行くまで、いつも同じに作業できるまでは相当の時間が掛かります。だから、失敗を楽しまないとやっていけないんです。

『ACE-K』さん

良いアドバイス有り難うございました。前々回のコメント、鍛冶作業には大切ですね。

『バース』さん

お体の調子は如何ですか？ 辛口のコメント、熊公も同感です。早く元気になられて、鍛冶作業楽しまれてください。また、埼玉の方へお越しの際は工房へ遊びにいらして下さい。

---

## 2 2 1 3, フォローにもならず

投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月2日(日)18時40分42秒

ソルバイトじゃなかった、ソルトバス。

うかつでした。

ソルトバスに用いられる塩ですが、これ鉛よりも低い温度で融解する塩が使われます（融点は確か210度程度）

ホウ酸塩ではありません。

非常に名前が覚えづらい塩でした。

1・5メートルの日本刀みたいなマグロ包丁を作っておられる

職人さんが、冷凍マグロの尻尾を切り飛ばす、まさかみたいな

叩き包丁を熱処理するために使われております。（熊公さんのDVDより）

やはり、塩であるため融解したものは錆色。鉄分をどうも腐食させるようです。

叩き包丁を例にすると、このソルトバスによる熱処理は、低温（氷点下30度付近）による鋼組織の脆弱化を防ぐため（耐久力を上げるため）に行われます。

冷媒と言うことばも、またうかつでしたが、

かつて、某刀匠の掲示板に出入りしていた時分、焼き入れに用いる冷媒について

冶金学の先生から極端ではあるが、日本酒（エタノールと水の混合物）でも焼き入れは可能である、とのこと。

ただ、自動車のラジエターに入っている不凍液（冷却水であるが、不凍液にするためにエチレングリコール、グリセリンが入っている）での焼き入れは無理とのこと。

これも、どうしてか？ということを考えてみても面白いかもしれません。

さて、これは子供騙しみたいな問題となりますが、

液化窒素（液体窒素：氷点下196度）に、750度に熱した鋼材を入れ

熱処理をした。この場合、この鋼材に熱処理としての焼き入れは成り立つか？

と言う問題。



考えてみて下さい。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2 2 1 4, ソルトバス

投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月2日(日)18時53分8秒

大嘘こいちゃいました。  
ソルトバスは熱処理において  
熱媒体として使用する。  
焼き入れでは、高温で溶融する塩を用い、  
焼き戻しにおいては低温で溶融する塩を  
用いる。  
主に、高速度鋼（通称 ハイス）の熱処理  
に使用されておるようです。  
組織の安定化。加熱温度の平均化が図れる  
ことと仕上がりの肌が綺麗に仕上がる利点がある。  
ただ、これするには鍛造炉の他に塩を融解する別の炉が必要になる。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2 2 1 5, ご無沙汰しております

投稿者：コシ 投稿日：2008年3月6日(木)21時19分4秒

どうも。コシです。  
最近難しい話題で全然ついてゆけませんでした（笑）  
まだまだ勉強が足りないです。

相変わらず三枚打ちの鍛接の勉強しているのですが  
最近、偶然で気づいたことで  
繰り返し鍛接を行うと良くつくということです。  
熊公さんからいただいたDVDにも  
ご本人がおしゃっていた訳ではないので定かではないですが  
ナレーションで「境目がわからなくなるまで鍛接は続きます」  
とありました。その時はよく理解できなかったのですが・・・

ただこれにおいては鍛接温度に上げるのは一回切りで、という人と  
鍛接の仕方を検索しても、繰り返し行うという人と両極端なのですが  
これってどうなのでしょう？  
私は1100℃～1000℃の間で繰り返しやったのですが  
やはり長時間高温に晒されると鋼の質は悪くなるのでしょうか？

---

2 2 1 6, 提案

投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月6日(木)21時40分52秒

管理人さんである熊公氏を差し置いて、僭越ながら提案をいたしたいと思う次第であります。  
まず、一言苦言を呈すわけではありますが、いよいよ分からずにどうしたらよろしいか、はまだ  
許せる範疇と考慮しますが、意見なり照会を求める時、かける本人で調べた結果、よう分からん  
どうしたらええでしょうか、ならともかく、ある程度調べてお願いしたいと思う。  
その理由は、実際にやってみて（鍛冶作業をしてみても疑問に思うたもの、自分で思うたもの）を踏まえて  
解決できなったら、改めて照会をかけたほうがよいのではないかと、思うのです。  
解凍する側として、規則もなんもない状態、ただ己自身で体得した物以外よう答えられん  
こともあります。  
人に聞くのは容易い（ごめんなさいね。中国地方なんで、たやすい、という意味で「みやすい」という言葉になります）自分自身で調べてもようわからんとなればかけてください。  
答えられる範疇で応答します。  
どうしても、どうもならん解決できんとなれば、技術部会となる名目で集うのも手ではない  
でしょうか。

とりとめのないことではありますが、ご容赦願います。

で、もうぶっちゃけ回答しますが、ラジエタークーラント液で焼きが入らぬ。液化窒素でこれまた焼きが入らぬ。それぞれについて解説せねばなりません。ラジエタークーラント液で焼きが入らん理由。エチレングリコールが混ぜてある理由から、通常の水の沸点を考えるに100度であります。エチレングリコールを混ぜることによって沸点をたかめることが出来る。その性状を考察すると、冷却速度は遅くなるのです。混入する比率にもよるところが大きいですが。液化窒素で焼き入れができん理由。はつきりいいますが、直接気化してしまう。温度を奪うが、形成された窒素のために気泡を生じそれが断熱材の役割を果たしてしまう。結局は取り切れるはずの熱が籠ってしまうがためにそうになってしまう。これが、僕自身の見解です。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2217, 壁は作りたくありません

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年3月6日(木)22時34分28秒

『M・松永』さん  
提言有り難うございます。熊公としても一人できちんと勉強できることはやって貰い、実際に試された上で質問を書いて貰えればこんなに嬉しいことはないですが、そうも言っていないですよ。聞いちゃった方が楽だから……。熊公としてはそういうスタンスの方は鍛冶作業は長続きしないと思います。

数少ない鍛冶作業の掲示板は万人に開放されているべきで、公序良俗に反しないことの手紙はOKとしたいです。その手紙の回答があり、それによって鍛冶作業への意欲がませばそれで良いし、諦めちゃうのであればそれで良いです。この掲示板は管理人自身がしっかりと知識を持っていませんし、皆さんの意見を吸収したいのです。初歩的な質問を受け入れることが出来る掲示板でありたいです。

ただ、質問される皆さんも自分なりの研究は積んで欲しいです。先にも書きましたが、自分から探求する姿勢のない鍛冶作業は続かないですよ。

『コシ』さん

パソコンの調子はどうでしょうか？ DVD活用してくださっているようで嬉しいです。鍛接時の高温は出来るだけ少なくした方が良いでしょう。脱炭は必ず起きていると考えべきで、その為にも鋼を高温にさらすのは出来るだけ少なくした方が良いでしょう。

>繰り返し鍛接を行うと良くつくということ

これはカイサキ部分が綺麗になると言うことかも……。熊公もスプリングハンマーで鍛接するようになってカイサキは綺麗に仕上がるようになりました。鍛接不良は起きたら最後まで着かないと考えた方が良いでしょう。繰り返し高温で打つ事でカイサキ部分が綺麗に仕上がったのではないのでしょうか？

---

2218, こんばんわ

投稿者：こきりこ 投稿日：2008年3月7日(金)00時14分27秒

毎度の事ながら書き込みが遅れてしまって本当にすいません。

「ACE-Kさん」

融点を調べてみたところ、塩化バリウム 沸点. 1560 ° C  
鉛 沸点 1774 ° Cでした。両者の共通点は鉄より融点が高い、ぐらいしか思いつかなかったのですがどのような関係があるのですか？それと、前回の書き込み本当にありがとうございました。文章の中にたくさんの情報があり、とても勉強になりました。

「M・松永さん」

・具体的な作業内容の説明本当にありがとうございました。とても分かりやすく勉強になりました。そして、冷却剤の

問題はとてもおもしろかったです。いつも本当にありがとうございます。

「熊公さん」

・もう少しで春休みに入るので、そのときに鍛造作業を存分に楽しみたいと思います。作業について分からない点が多々あるので、これからも、アドバイスをお願いします。

これは、掲示板を利用されている皆さんに誤らなければならないのですが、この掲示板の趣旨を理解せず行った言動本当にすいませんでした。

---

## 2219. 口幅ったくてすいません

投稿者：ACE-K 投稿日：2008年3月7日(金)02時29分15秒

私の、もったいぶった言動が皆様に波紋を広げてしまって全く持って、申し訳なく思っております。

ただ、熊公さんの仰る通り、鍛冶作業を含め、こと物作りに関しては実践しないとわからないことがおおいのです。つまり身体が覚えるということでしょうか。実際に経験することで、理解したり、応用できたりが可能になるのだと思います。頭でっかちの知識だけだと、やれ「幻の山刀」とかどう見ても利器材なのに「古式にならない日本刀と同じ製法で・」などとまことしやかな宣伝文句に振り回されてどれが正しいことなのかわからなくなってしまう。 (おそらくこんな記事を書く人達が一番分かってないと思いますが) 経験すれば「なに嘘こいてるの」で簡単に看破することもできるのです。

本当に口幅ったいようですが、オッチャンは、あるレベルまで技術や、経験のある方にはオッチャンの経験で発見した事柄や、実際目で見たことを報告しても理解し、共感していただけたらと思うのでオープンに書き込むつもりですが、物作りの『トバくち』(ゴメンナサイ)にいる方にはいじわるですが、直接的な回答ではなくそれに結びつく、ヒントでヒラメキや理解をしていただいたほうが、ズバリの回答よりも記憶にのこるかなあ?なんて考えちゃったりしてる訳です。

でも、こきりこさんには、あまりにも漠然としたヒントを出してしまったので非常に反省しているのです。

そこで、今度は質問形式で、塩浴、鉛浴のことを書いてみようと思います。

こきりこさん、あきれないで考えてみてください。

まず、こきりこさんが、小刀を一本火造りしたと仮定してください。整形も終わって、さあ、焼き入れです。

何と、何を用意して焼き入れ作業をしますか? 「焼き入れ温度まで昇温できる火力と、冷却剤」その通りです。では、その時の最高加熱温度は何度ぐらいでしょうか? 「800度前後?」はい、ところが、あなたの小刀は、わずか85度で焼きが入りますよといわれたら、あなたは、何を使って、加熱しますか?

また、400度で焼きが入るならなにを使って暖めるでしょうか? 1000度を越えなきゃダメと言われたら選択肢は一つでしょうか?

もう一つ質問です。お馴染みのS45Cであなたはクランクシャフトを作りました。あなたにそれを依頼した人はそのクランクシャフトに硬度ではなく、強靱性を求めました。あなたは、どのような熱処理をしますか? (この書き込みを少しさかのぼって「渡辺さん」のペイナイトの件を読んでみてください。鉛を冷却剤にの意味が分かると思います) またまた、口幅ったくなっちゃいましたが自ら、答えを導き出すと楽しいですよ。がんばって! (ソルトバスの冷却に関してはまたの機会に……でも一つヒント塩化バリウムはソルトバスに使う薬品のなかでは、高温域専用と言うこと、当然低温域(200度前後)での薬品もありま

す。融点を越えた溶液は融点以下でも使用出来ます。)

---

## 2220, それは、いささか言い過ぎた反省もふくめて

投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月7日(金)23時06分16秒

不遜ながら、僕だって壁を作りたくはないです。

ただ、傲慢かましてしまうことはご容赦下さい。

鍛冶屋なる職業は、基本的に徒弟制度。

僕だってそうでした。恵まれた、幸いな師匠として

親戚に鍛冶屋がおった。それだけでしたが、最初にやらされた

のは、火床の掃除と火起こしでありました。  
火床の掃除を怠ると、下手でも上手でも仕事にはならん。  
それよりも、火が上手く熾らんと仕事にはならんですから。  
それが基本。  
やってみて、これなら人に負けんというものがあれば、それはそれで  
お手柄。というのは、人まねができん、ということになりその人の  
専売特許になり、強みになります。  
うらを返せば、遊び心も重要。  
松永がこう言うた、じゃが俺はこうしたがこう言う結果になった。うまいこといった  
となればそれはそれでいいです。  
熊公氏のチャレンジ精神は、僕としても脱帽します。  
古鉄集めてやってみて（僕はつい最近ですが）得たもの、あるいは参考程度にしかならん  
けど  
できる限りは情報提供をさせていただきます。

別件。  
剣ナタとして秋田型ナガサ製作。だめっばいです。  
左利きなのに、無理矢理右利き仕様にした。  
それはともかく、刃のねじれが取れぬ。  
トドメは鋼がついて伸びなんだ。  
片刃仕様を目論んで大失敗。どっちにしても使える  
両刃の癖が抜けん。反省と言いつつ反省を含めて  
のコメント。

もう一点。この度、積層材製作をブログでも発表しましたが、目的考えておりませんでした。  
鍛接ダマスカスの基本的製作法の失敗。捻りよし。ただそれをかける前にドリルで穴ほじ  
って  
ヒネリを加えるべきであるのに、ヒネリを加えた後にドリルで穴をほじった。多分目玉模  
様  
あるいは水滴模様は出んと思われます。  
それをさらなる積層材の部材として使うしかあるまいと考えております。

鉛浴、塩浴の件。  
鉄鋼の融点よりも遥かに高ければ、それは加熱の熱源として使えます。  
というのは浸された部分の加熱領域が過熱もせず低すぎもせず、一定に保たれる。  
ただし、漬かっておる時間の長さにもよる、ということだけ確かなことです。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2221, しまった。忘れておりました  
投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月7日(金)23時36分34秒  
アホな事案。送風機で自動車用ターボ駆動の件。  
職業上、自動車関係に詳しい後輩に飲んだ席で聞いてみたところ、  
それは無理、との回答がありました。  
効率が悪うなるとのこと。  
むしろ、ターボを駆動させるなら電動モーターを直結させたほうが  
よろしい、ということでありました。(プーリー駆動。有効直径比率次第)  
最大、5~6気圧にまで送風圧力が得られるとのこと。  
これほど高ければ、石炭、コークスに至っては赤熱した状態で  
火山の大爆発と等しくぶっ飛んでしまう可能性がなきにしもあらず。  
タタラ製鉄も夢ではなくなるかもしれませぬ。  
あくまで推定であり参考程度にしかならんですが、情報提供しておきます。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2222, 数年ぶりにしなくては  
投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月9日(日)18時56分32秒  
またまた、大改修をしなくてはなりません。  
鍛冶炉ですが、耐火煉瓦が収縮と膨張で割れ、大崩壊しておりました。

それに加えて、実家の3本爪鋏（当方では三ツ鋏と呼びますが）の修理を言い渡されて、炉に入らんかった、というのがこの度の経緯です。

ヒツが鍛接でくっつけてある年代物の鋏なのと、幅広に作られているのが特徴。

どこまで鋼が残っているのかも見当がつかんシロモノです。

構造上、一丁一枚取りというすごい業物ですが、修理できるか、そのまえに炉が改修できるか心配なところです。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2 2 2 3, 初めまして

投稿者：shamon 投稿日：2008年3月14日(金)21時30分21秒

熊公様。初めて書きこみをします。

メールではお世話になっています。

先週、和剃刀の製作実演を見てまいりました。

熊公さんのリンクにもある左久作さんにもお会いすることが出来、実に貴重なお話を聞く事が出来ました。

4月に熊公さんに会えるのも楽しみにしております。

それではまた。

---

2 2 2 4, お久しぶりです。

投稿者：関 投稿日：2008年3月14日(金)21時41分54秒

お久しぶりでございます。

ようやくパソコンが本格的に復旧しました。一安心しているところです。

先日、当方の知人より「焼きが入る鉄筋のような棒材がある」と連絡が入りました。

話によれば、これで小刀を作ったら良く切れたと伺いました。

早速、その棒材を頂戴しましたところ予想以上に量が多いのです。

1~2メートル程度の長さで1cmくらいの太さの棒材であります、相当な量であります。

実際に本日、その棒材が如何に焼きが入るのか試しましたが、800度で焼きを入れた場合、軽く叩いただけで割れてしまうくらい強めに焼きが入りました。

実際に刃物鋼材として使えるかどうかは良く解っていませんが炭素鋼であることは確かです。

私一人では到底使い切れない量ですので、もしもご入り用であれば2,3本お譲りしようかと思っています。

試しに使ってみたい方、御一報下されば少しお譲り致します。

実は、私はこの掲示板に参加できなかった間、自治会から頼まれた鋏や鎌などを作っておりました。

まずは単純な平鋏を作ったのですが、

5cm×5cmのアンクルを平に開いてからコイルスプリングで作った板鋼を付け刃としました。

柄に関してはコミを作って刃に溶接。鉈の柄のように留めてOKとしました。

しかしながらこの方法では強い負担を掛けたときにコミが曲がってしまいます。

その為、2本目からはコミをリベットで留めてから補強として溶接を用いました。

こうすることで多少かさばった形状になりますが安心して使える鋏となりました。

鎌に関しては丸一日鍛冶屋で修行してまいりました。

一日中鍛接、鍛造をさせて頂き、ベルトハンマーも存分に使わせて頂きました。

今回訪ねた鍛冶屋で使用していたベルトハンマーは今まで見たこともないほど大きく、

エアハンマーよりも強いのではないかと言うほどで、鉄が箸から飛んでいたりして大変でありました。

やはり本職は凄いです。30分の間に10~15個の鋼を鍛接していました。

鎌だけを一週間の内に300本こしらえると言っていましたが大変な重労働です。

現に私もその鎌を5丁鍛造しましたが大体二日ほどは必要です。

今回作っている鎌は草刈用の15cmくらいの刃渡りの物ですが薄刃で手打ちのみではなかなか難しかったです。

近所に鉄工所稼ぎの方がいるのですが、「俺がスプリングハンマー作ってやるよ。」と言ってくれました。

現在、計画進行中です。

長々となりましたがこれからも掲示板に参加させて頂きますので宜しくです。  
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

2 2 2 5, ようこそ『shamon』さん

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年3月14日(金)22時03分52秒

『shamon』さん

やっと掲示板デビューしていただきましたね。JKG 鍛造部会のイベントかな？カミソリの製作工程は50以上に及ぶとビデオで見ました。本当に繊細な作業をされますね。

4月お会いするのを楽しみにしております。

ブログ拝見しております。画像のアップを楽しみにしていますよ！！

『関』さん

パソコン復旧して良かったですね。焼きの入る鉄筋状の素材興味あります。火花テストの様子や実際に作品を作られてみた感じなど復旧したパソコンでブログをアップしてお教え下さい。どんな鋼でしょうね、何だかワクワクします。

---

2 2 2 6, (無題)

投稿者：shamon 投稿日：2008年3月15日(土)10時04分54秒

早速の反応ありがとうございます。

今回のイベントは世田谷区の主催で行なわれました。

実演者は葛飾区伝統工芸士の八重樫忠夫氏とその息子さんです。

なんでも八重樫氏のノミは日光社寺の修復にも使われた業物だそうで、鍛接剤ひとつにとっても硼酸と鉄粉を混ぜ、十年寝かさないと使えないという特殊なものだそうです。

火造りの際にイレヅチを使うと鋼材が前後左右に伸びてしまうため、打接面が曲面になっているハバダシタップを使うなど興味は尽きませんでした。

来週は工場の基礎を作る予定です。この頃は完成を想像して悦楽に酔う日々であります。

---

2 2 2 7, 棒材

投稿者：関 投稿日：2008年3月15日(土)18時00分58秒

shamonさん。はじめましてです。

秋田で趣味の鍛冶作業をしている関と申します。

「工場の基礎・・・」と言うことはご自分の工場を建設中なのでしょうかね。

私もいつかは安全に作業が出来る単管小屋が欲しいと思っています。

現在の仕事場は木造なので火災の危険があるので大きな火床も作れずにいますが・・・。

まず、これからもどうぞ常連として書込みなさってください。

さて、熊公さん。

昨日の棒材の件ですがなかなか興味深い鉄であります。

火花はヤスキの白紙に似ていたり、焼き入れによっては剃刀のように切れたりしてなかなか良い鋼材です。

詳細は私のブログへ載せておきましたのでご覧になって下さい。宜しければお分け致します。

それでは。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

2 2 2 8, 関様

投稿者：shamon 投稿日：2008年3月15日(土)20時45分22秒

歓迎のお言葉、ありがとうございます。

来週基礎工事をする工房には小さいながら火床を作りたいと思っています。

ですが建坪が狭いですから簡易的なものになることは否めません。

そこにはボール盤他、鍛造外の電動工具も入れないといけないのでかなり辛いですが現状です。

話は変わりますが関さんの鋼材、かなり面白そうですね。成功したら火造りや焼き入れ、焼きなましの温度など得是非、教えてください。

---

2 2 2 9, お久しぶりです。

投稿者：心道。 投稿日：2008年3月15日(土)22時13分26秒

ご無沙汰しております、以前鍛接剤の件でお世話になった『心道』です。  
あれから、自分流の鍛接剤を作る毎日で、日によってうまくいったり、ダメだったり、  
試行錯誤の毎日です。(^^)

鍛接は奥が深いと毎回感じながら、作業をしております・・・。  
また寄らせてもらいます。失礼しました。

---

2230, 難しいから楽しいですね

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年3月16日(日)07時10分19秒

鍛接剤を10年寝かせる・・・。何ともすごいことですね。熟成されるものがある  
んですね。ただ錆が多くなるだけのような気がするけれど、何か有るんでしょうね・・・

熊公は、焼き硼砂又は無水硼砂と切り子を1:6で混ぜたものが本当に使いやすいです。  
これも熟成したらいいものになるのかな？

いずれにしても、鍛冶作業は難しい分楽しいですね。作品に仕上げる事が出来たときは  
充実感があります。ああしたい、こうしたいと考え、それにはどういうものが必要か考  
える。この時間も楽しいですね。鍛冶作業を楽しむ皆さん、楽しくやってみましょうね。  
そして、出来ればその技術や工夫をオープンにして欲しいと思っております。

---

2231, 熊公様—鍛接について

投稿者：shamon 投稿日：2008年3月16日(日)08時42分18秒

私はまだ鍛接までは経験していませんが、出来るようになると楽しさは倍増しそ  
うですね。

出来るような環境になったら硼砂と切子を6対1で是非、試してみたいと思います。  
これからもご教授よろしくお願い申します。

---

2232, 速攻で大改修&鋏修理

投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月16日(日)16時28分21秒

土曜日。

数年ぶりに炉の大改修と鋏の修理を速攻でやりました。

炉は平炉になり、炉材の一部はパティオレンガ(ハンペンと呼ばれるもの)

を用い、炉体を形成していた粘土を切り崩してそれを再利用してみました。

どこからでも素材が加熱できるようになった反面、鍛接作業となると厳しいかな  
という面がモロです。

三本爪の鋏の修理は、初めて。全くやったことのない修繕でしたのでどうなるやら  
と思いましたが、幸いに鋼が本体に残っていたので大曲りしていたところを治すのと  
丸まってしまった刃先をタガネで切り飛ばし、長さをそろえて火造りするだけでした。

しかしながら、タガネで切りミスをしてかして、片方だけ長くなってしまいました。

難しいのが、3本爪を同時に均一に赤めて熱処理することでした。

なかなかうまくいかんのです。真ん中が適温になっても両側が適温になつてなかつたり、  
左右のどちらかと真ん中が適温になつていても、残る一本が適温になつていなかつたりと。  
ブログに、改修前の炉と鋏と、改修した後の炉と修理後の鋏、それに燃焼状態を掲載して  
おきます。

関さん>お久しぶりです。焼きの入る鉄筋状の棒材の入手おめでとうございます。

推測ですが、おそらくはS50Cではないかと思われます。

いいものが作れると思います。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2233, そうでしょうか？

投稿者：関 投稿日：2008年3月16日(日)20時04分38秒

M・松永さん。

ご無沙汰しております。

炉の改修が無事に終わったようで何よりです。

私は工房が薪小屋である関係で炉を大きくして地面に固定することが出来ないでいます。

その為、作り直しなんぞは今まで何十回やってきたことか・・・。

いつかは熊公さんのような立派な炉を築きたいと思っています。

それと、三本鋏。

実は私も数年前に挑戦したことがあります。

その時は木炭を七輪で燃やして作業をしていたのですが、結局加熱不可能であるため、

地面に穴を掘って、ブロワで風を送り木炭を燃やしてやったと記憶しております。

また、鉄筋を60cmくらいにカットして両端に鋼を付けてそれをコの字に曲げた物に、

真ん中に2本溶接して四つ鋏を作ったこともあります。

やはり大物だけにバランスが崩れたりして、結局は卸鉄となりました。

それと例の鉄筋状の棒材ですが、確かにS50Cかも知れません。

しかしながらどう考えても違うように思えます。

S50Cは刃物としては切れ味よりは耐久性がある物ですが、今回の棒材は  
剃刀のように鋭利な刃が着き、切れ味もS50Cとは比べ物になりませんでした。

その為、S50Cでは無いと思いますが、なにより戦後まもなくの鉄材らしいので解らないことが多いです。

もしかしたら、現在の規格にはない材料である可能性も考えられます。

もし宜しければお分けしますので試しに使ってみて頂けないでしょうかね。

私一人では使い切れませんので、研究用にでも使って下さると助かりますが。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

2234, それならば、研究用ということで

投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月16日(日)20時36分22秒

関さん>それならば、研究用と言うことで頂きます。

私のメールアドレスはわかりますでしょうか？

メールしてくだされば、現住所をお知らせいたします。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2235, わかりました

投稿者：関 投稿日：2008年3月16日(日)22時09分35秒

M・松永さん。

了解しました。

メールの方、送信しておきましたので宜しくお願いします。

連絡は後日になるかと思っておりますので何とかご承知下さい。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

2236, はじめまして。

投稿者：ミニトレ 投稿日：2008年3月16日(日)23時09分30秒

はじめて書き込みいたします。鹿児島で加世田鎌、加世田包丁鍛造修行中のミニトレと申します。今後いろいろと質問すると思っておりますが皆様どうぞよろしくおねがいします。

---

2237, ようこそ『ミニトレ』さん

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年3月17日(月)19時27分6秒

『ミニトレ』さん

初めまして、鹿児島からのアクセスは初めて、これで1都1道1府30県の地域からアクセスがあったことになります。

加世田鎌・包丁鍛造修行中という事は本職の鍛冶屋さんの跡継ぎさんでしょうか？

この掲示板は鍛冶作業に関して情報交換する場として開設しましたから、どんどん書き込んで下さい。

『関』さん

その鋼、サイズはどんなものですか？ブログ拝見しましたがφ10mm程度でしょうか？熊公もヤットコなど作るのに使ってみたいです。



---

2 2 3 8, よろしくお願ひします。

投稿者：ミニトレ 投稿日：2008年3月17日(月)22時21分8秒

現在加世田鎌の職人は、宗印鍛冶鍛錬所の阿久根丈夫さんただ一人になってしまい、後継者に悩んでいるとtv放送があり、押しかけ弟子みたいな感じでやっています。現在加世田鎌、包丁保存会志耕庵とゆう所で練習しております。鍛冶をはじめて一年ちょいになります、やはり難しいですね。でも楽しくやっています。師匠の教えで、とにかく鋼材の温度を上げたり下げたりするなどいわれます。鍛接温度付近から、じょじょに下げているのがコツのようです。あとむやみにグラインダーを使うとも言われます。ですから整形はセンとフッキリとゆう道具でおこないます。早くこの技術を習得できるように頑張りたいと思います。

---

2 2 3 9, こんばんは

投稿者：こきりこ 投稿日：2008年3月18日(火)00時10分45秒

「ACE-Kさん」

・書き込みが遅れてしまい本当にすいませんでした。最近愛用のパソコンの調子が悪く書き込みができない状態でした。ソルトバスのことでは、分かりやすい例えを交えての説明本当にありがとうございました。鋼の処理について色々考える機会ができたおかげでとても勉強になりました。材料に求める性質の違いに応じてそれに適した処理を行うということが重要だということが大切なんだとわかりました。これからもアドバイスよろしくお願ひします。

「shamonさん、心道さん、関さん、ミニトレさん」

・挨拶が遅れてごめんなさい。最近この掲示板を利用させてもらっているこきりこです。よろしくお願ひします。

---

2 2 4 0, ええと、

投稿者：関 投稿日：2008年3月18日(火)17時44分47秒

熊公さん。

今回の棒材ですが大体8mmくらいかと思います。1cmないです。

ですので、ヤットコを作るには少々細い感じがあります。

全体に焼きを入れればよくなるでしょうが、生の状態だとしなるのでグリップ力が弱い

です。一回板状に延して二枚合わせてから作ればそれなりの物は作れるのではないかと思います。

小さめの火箸であれば充分作れる物と思います。

こきりこさん。

はじめまして。

私も鍛冶を初めて今年で6年目になるわけですが、未だに熱処理はマスターしていません。

熱処理は切れ味や耐久性も左右しますから、かなりの熟練が必要だと感じています。

これからも、宜しくお願ひします。

ミニトレさん。

ミニトレさんは本当の意味で修行をなさっていたのですね。頑張ってください。

私も隣町に鍛冶屋が3軒ほどありましてその内の一件で修行ではありませんが、

休日などを利用して仕事をおしえてもらっています。

職人の技にはどれもこれも感動する場面がありますね。

是非、ミニトレさんには例の鎌や包丁製作の後継者となって下さることを期待しています。

私もまだまだ初心者ですので実際の作業で気づいた点など合ったら是非お教え下さい。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

2 2 4 1, (無題)

投稿者：shamon 投稿日：2008年3月18日(火)20時02分25秒

熊公さんと関さんにはご挨拶をしましたが、きりこさんに挨拶をしていただいたのを機に挨拶していない方に改めて自己紹介いたします。

きりこさん、ミニトレさん、M・松永さん、今まではストック&リムーバブルでナイフを製作していましたが最近、鍛造を齧り始めた shamon と申します。  
鍛接も未経験の初心者ですが以後、お見知りおきを願ひ申します。  
本日、工房の基礎工事が終わりました、来週は簡単な地鎮祭をしてから床柱を置く予定です。  
これからが楽しみです。  
でま皆様、短文ではありますがこれをご挨拶に代えさせていただきます。

---

2242, こちらこそよろしく願ひします。

投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月18日(火)21時06分42秒

ミニトレさん、shamonさん>初めまして。

鍛冶は奥が深いです。

現職の職人さんについて学ばれているミニトレさん  
精進すればそれはそれはすばらしいものになることでしょう。

shamonさん

工房の基礎工事完了、ということで楽しみです。

ここは、僕らド素人日曜鍛冶職人の集まる場所です。

したがって、様々な情報なり集まってくる。

時々ではあるけど、参考になるようなものがあれば

提供しますので、よろしく願ひします。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2243, ご無沙汰です

投稿者：コシ 投稿日：2008年3月20日(木)19時48分23秒

お久しぶりです。コシです。

暫しの間にとっても賑わっております。

> shamonさん

初めまして！

工房建設順調ですか？

いいですね、羨ましい限りです。

私といえばビニール車庫を工場代わりにトンテンカンテンやっております。

ビニールですのでちょっと火を使うに恐ろしいですが。

金床の前は鍛接のノロでだんだん穴が増えております（笑）

> ミニトレさん

初めまして願ひします。

本職さんの下で勉強できるとはとても

いい環境ですね。私もまだ一年程度ですが

その魅力にどっぷりはまっています。

私は専ら包丁つくっているので

役立つことがあれば是非教えてください。

> きりこさん

たしか挨拶は以前にいたしましたよね？

きりこさんよく勉強なさっていますね！

ACE-Kさんとの熱処理のやりとり、

私にはまったくわかりませんでした（笑）

> 関さん

お久しぶりです。

実は今まで勘違いしてございまして

ブログの方で更新されているとは知らず

関さんのホームページを見て「更新されないなあ」と

思っておりました（笑）なんだか損した気分です（笑）

興味深い鋼ですね。

私にも分けていただけないでしょうか？

ただ来週から長期出張にでなければならぬので  
それが終えてまだ余っているようなら頂きたいです。

>松永さん  
炉の改修無事済んだようで良かったですね。  
私の炉も耐火煉瓦すごいことになってます。  
ポロポロです(笑)  
やはりホームセンターの耐火煉瓦って持ちよくないのでしょうか??

>熊公さん  
この間はどうぞ有難うございました。  
先週の日曜にまた挑戦したのですが  
三つ鍛接した中の一つはちゃんとくっつきました。  
やはりハンマリングのようです。  
後の二つは真ん中の同じ箇所不良が見られました。  
今度からはハンマリングを重点的にやってみたいと思います。

私は旗日も関係なく休みは日曜のみなのですが  
建設業の大不況下、仕事が薄く今日は突然休みになってしまいました。  
ただ鋼もないし、どうしようかと箸をつくりました。  
一つは巾 25 mm の平鉄を掴める箱タイプの掴み箸一丁、  
もう一つは中子を掴める箱タイプの一丁。  
久々に箸を作るのは楽しかったです。  
それにいい勉強になります。なかなか満足に作れました。  
三枚打ちの鍛接も先が見えてきたのですが  
来週から三重の方に出張に行かなければいけません。  
いつ帰ってこれるかわからないし、鍛治はできないしで  
今から憂鬱です。

---

## 2 2 4 4, 耐火レンガについて

投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月20日(木)20時29分19秒

耐火レンガについての考察。  
ホームセンターにて売られている耐火レンガはSK32(耐熱温度1300度~1400度)  
であるが、取り扱いが酷く雑な気がします。  
通常赤レンガとおなじく屋外にて野積みした状態での販売がなされているのですが  
本来なら、屋内に保管する方が望ましいレンガになります。

いくら耐火力があっても、1300度~1400度に達する温度環境。  
さらには、鉄材の酸化物や焚き付けの灰、あるいは鍛接剤。  
これらが存在すると、高温環境であるため耐火レンガの傷みは速くなります。  
炉の大改修にて取り外すも崩壊した耐火レンガの割れ口を観察してみると、  
溶解した灰が釉薬のごとく掛かり、なおかつ最大1ミリ程度表面を侵食し、ひび割れ  
からも侵食が始まっていました。  
特に、熱の偏りがある場合にはレンガの膨張、収縮による割れが起こりやすいといえます。

意外にも薄いパーティオレンガのほうが、こころなしにかなり耐火力を持っている気がします。  
薄いから熱伝導がよいだけなのかもしれませんが。(ダイヤモンドカッターで切り損ねてしまった  
パーティオと、崩壊した耐火レンガの割れ口を比較してみると色は異なるが似たような感じ  
でした。)

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

## 2 2 4 5, M・松永様

投稿者：shamon 投稿日：2008年3月20日(木)22時13分27秒

当方は今、火床をどうするか検討中でして、そのため耐火レンガもホームセンターに見に行きました。

確かにM・松永さんのおっしゃる通り雨ざらし状態でした。  
やっぱりあれってよくないですね。  
火床は熊公さんのように耐火レンガで作れば理想なのでしょうが、当方の工房は狭いので  
難しそうです。  
でも火床は欲しい。何か工夫せねば……

---

2 2 4 6, ふむ。

投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月20日(木)23時15分24秒

shamon さん。  
火床で悩まれているようですが、4トンダンプ、トラックの鉄輪  
ホイールを使うてもできます。ただし、あまり大げな作品はできませんが。  
長い炉を作ろうとお考えならば、ガスボンベを利用した市販のバーベキュー  
コンロを改造して使う手もあります。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2 2 4 7, 火床

投稿者：shamon 投稿日：2008年3月21日(金)16時37分21秒

M・松永様—アイデア、ありがとうございます。プロパンやアセチレンなどのタンク  
を利用する 方法は当方も考えていました。  
実際、そうなるかも知れません。

コシ様—ご挨拶、いたみいります。新参者のShamonと申します。  
当方の工房は1坪ない程度の小さなものですが、それでも初めての趣味の城でございま  
すのでワクワクして日々、少しずつ棟上に向けて努力しております。

皆様方へ—自宅に裏からSK30の耐火レンガが数十個出てきました。  
このSK30はどの程度の耐熱性があるのでしょうか。知っている方がいらっしゃいま  
したら教えて ください。

---

2 2 4 8, 火床か・・・

投稿者：関 投稿日：2008年3月21日(金)20時19分23秒

shamon さん。  
当方の火床は単純に耐火煉瓦を組んで、耐火モルタルで目地埋めした簡単な物です。  
もちろん、ある程度の設計も組んでやっていますんでコークスをかなりの火力で燃やすこと  
が可能ですが。  
実際、火床を固定してしまうと作り替えが出来ないので、  
私の場合は、あえて地面に固定せずに作る作品に合わせて大きさを変更するようにしてあ  
ります。  
現在は11cm×18cmの火玉が出来る炉で秋田鉈の製作をしているところです。  
私の経験上、前後に余分なスペースを作っておけばこのくらいの火玉で充分作業できます。

耐火煉瓦ですが、これはホームセンターの物はやめた方がよいです。  
私も最初はホームセンターのレンガを使いましたがヒビが入りやすく、終いには割れます。  
面倒でも金物屋さんとかに頼んだレンガは全くと言ってよいほど物が違いました。  
但し、如何に良いレンガを使っても割れたり欠けたりすることは当然あるわけですから、  
ロストルから下は固定するとしてもそれから上は熊公さんのように取り外しが出来るよう  
にした方が、  
後々、修繕などが楽になると思われれます。  
秋田県内の鍛冶屋は大抵、そうなのですが、  
火床には一切レンガを使っていないのです。  
ロストルから下は軽量ブロックとモルタル。その上は耐火モルタルを周りを囲うように盛  
ってあります。  
実際はトタンで天秤を付けてありますからそれで充分なのだと思います。  
参考になりますかね。

コシさん。  
ブログの方、ご理解頂けたようで何よりです。

鉄材の方、まだまだ沢山あるので後で連絡を下されば差し上げます。  
ビニールの小屋というのも良い案ですね。  
私の率直な考えを申し上げますと、  
ビニールをはぎ取って、代わりにトタンを貼っては如何でしょうかね。  
実は私も、横座を作るために地面を掘りたいのですが、  
現在の工房がコンクリートの床となっているため、掘るに掘れないでいます。  
今年から色々な事情で田んぼを親戚に貸すことにしたため、  
ビニールハウスにトタンを貼って使おうかとも考えている所なんです。  
なかなか計画が進みませんがね・・・。  
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

2249, 耐火レンガ~その2~

投稿者: M・松永 投稿日: 2008年3月21日(金)21時00分32秒

耐火レンガの耐熱温度について調べてきました。  
SK32で耐えうる最高温度は1200~1350度(約1400度まで)  
SK30で耐えうる最高温度は1100~1300度  
いずれもシャモット質のもの。

雨に当たると簡単に崩壊してしまうのは、シャモットというところから。  
いわゆる焼き砂、焼き粘土をもつペン練って固めて焼いたようなレンガです。

ちなみにSK34になると1450度までは耐えられるようです。  
それ以上の番手になると、まさしく溶鉱炉の内張りレンガ。  
2000度まで耐えられるものとなります。  
僕らが使う炉材としては、SK30~34番程度で事足りるのでは  
ないかと思えます。  
意外にも、大谷石(溶結凝灰岩)も1100度程度までは耐えられると  
思われます。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2250, おおっと

投稿者: M・松永 投稿日: 2008年3月21日(金)21時23分41秒

忘れていました。  
1100~1300度まで耐えうるSK30  
1200~1350度まで耐えうるSK32  
いずれの耐火レンガ、それ以上の番手の  
レンガであっても、使う燃料によっては  
激しく消耗する場合があります。  
肝心なところではあります。

鍛冶で使う燃料としては、安上がりになる(だいぶ値上がりすると  
思われるけど)石炭コークス。  
これを最大火力で焚き上げると、おおよそ炉の状態にもよるけれども  
1400度は出ます。  
もう一つ。石油精製時に出る最終生成物であるピッチを蒸し焼きにした  
ピッチコークスに至っては、1500度は出ます。

野鍛冶の火床は、ほとんど粘土張り。耐火レンガ組んでないことが多いです。  
焼け減り、焼け損しても、その都度新しい粘土を貼付けて補修できるところが  
大きな特徴です。(あの4トンダンプあるいはトラックホイール火床の初期は  
オール粘土張りでした。ただ、非常に重い。子供の体重くらいはありました。今でも  
重くて移動できないほどです)

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2251, ご返答、感謝いたします

投稿者: shamon 投稿日: 2008年3月21日(金)23時19分26秒

関さん、M・松永さんご返答、ありがとうございました。

関さん—耐火モルタルというのは始めて聞きました。調べてみようと思います。秋田の鍛冶屋さんは耐火レンガ使っていないというのは驚きでした。  
聞いてみないとわからないものですね。

M・松永さん—火床に使っているとう粘土はどんな粘土でしょうか。小学校の図工などで使うあの グレーの油粘土でいいのでしょうか。もしよかったら参考までに教えてください。

---

2252, 火床

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年3月22日(土)00時09分34秒

『shamon』さん

粘土は油粘土は役に立ちませんよ。陶器などの粘土もダメです。畑なんかの端っこに顔を出している粘土や道具土と言われるようなものの方が良いと思います。おそらく、赤土でもOKだと思います。

耐火モルタルは役に立ちます。火床を組み立て固定するにはこれは有効です。1100度位までは充分待ちます。熊公の火床に使ってありますが、全く平気です。

耐火煉瓦を組む、それだけでも充分です。問題は温度の上がり方、火玉の出来方です。火床の奥と手前には火玉の出来ない部分を作っておく必要もあります。

火床を置かれる場所は遮光出来るようにして置かれることお勧めします。火色を見るとき明るいと微妙な変化読みとれませんし、日射しによっても狂ってしまいます。鍛造時には温度管理が一番大切です。鍛接から鍛造、馴らし打ちと徐々に温度を下げつつ作業する必要があります。そうしないと形だけの刃物になってしまいます。硬さがあっても刃欠けしたときに大きく欠けるようなナイフになってしまいます。

耐火煉瓦ですが熊公は野ざらしのレンガでも問題感じていません。熊公の火床は野ざらしのレンガ買ってきて作りました。火床基部は3年使って問題なし、上部に積み上げてあるレンガは付着物が沢山付いたりして交換したりします。火床内部に置いた火床を狭めるために使っているレンガはさすがに交換の度合いが早いですが、これは特別な事ではありません。

火床は地面に穴を掘っただけでも可能です。ただ、効率よく作業するために色々工夫するわけです。レンガは組みやすく片付けやすいと言うだけのことです。SK-32、1個200円くらいですから、交換が楽です。

4月酔鍛磨庵にお越しの際は色々お話しできると思います。

それから、『鍛冶屋の教え』は読まれましたか？ この本は鍛冶作業目指す方は必読です。熊公はこの本で七輪から初めて今があります。

---

2253, ようやくです。

投稿者：ACE-K 投稿日：2008年3月22日(土)01時30分2秒

熊公様

昨日、ヤフオクで中古パソコンをゲット致しました。まだ到着しておりませんので、一抹の不安は残りますが今のパソコンよりもかなりスペックが高いので、中断していたブログも再開できそうです。何より、この掲示板にいつでも参加できるのが楽しみです。

ミニトレ様、shamon様はじめまして、ACE-Kと申します。よろしくお願ひします。ところで耐火煉瓦の件ですが、私も以前は庭に耐火煉瓦を作業の都度、組み上げて使っておりました。(現在はLPガス炉です)ホームセンターで購入したSK32と耐火煉瓦の専門店で購入したSK34を適当に混在させて使っておりました。耐火煉瓦は番号が増えるほど耐火能力は、アップしますが、SK34を境に値段は倍々になっていきます。それでSK34で妥協したのですが、その後の補充はホームセンターのSK32になってしまいました。後に聞いたのですがホームセンターでも注文すればSK34を取り寄せてもらえるようです。金額もSK32とほとんどかわらないようです。耐火モルタルも取り寄せてもらえます。(それを知った時にはガス炉になっていたので実際注文はしていませんが・・・)

参考になれば幸いです。でも最初は七輪でもいいんじゃないかな？と言うか、七輪は鍛冶作業のほかのこともけっこう使う機会が多いので1台はあっても邪魔にはなりません。

関さん

ごぶさたしております。

話題になっている鉄材ですが、東郷鋼の可能性はないでしょうか？東郷鋼ならすごいデッドストックです。刻印らしきものはないでしょうか？

こきりこさん

色々、口幅つたいことを書いてごめんなさい。

これからも、お互い色々勉強していきましょう。

---

## 2254, 粘土

投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月22日(土)07時29分4秒

粘土は、油粘土では役に立ちません。

とろけて炎上して終了です。

ここで言う粘土とは、熊公さんのおっしゃる通り

の粘土となりますが赤土（関東ローム）でもなんでも粘り気が強い粘土は

熱収縮が大きくて割れます。

そこで一工夫するのですが、掘って来た粘土に砂を混ぜてやると、熱収縮をおさえることができます。

（当方では、鍛冶作業で出る焼け砂、コークス粉を混ぜくっつけています。だから当初の粘土の色は失われ、真っ黒けに近い色になってます）

焼き物をこさえる粘土。赤鍋、白鍋土（耐火温度1300度）

道具土としての童仙坊（耐火温度1200～1300度。ただしあまり硬くならん）にあつては、素焼きにしてすり潰したシャモットが混入されています。

それは、熱収縮が起こりやすく焼成時に割れてしまうのを防ぐためです。

昔々の家屋（少なくとも、新建材、新工法が開発される前）の土壁、あるいは古い土蔵の1尺もあるような厚い土壁の剥がれかけとる部分を観察してみるのも大きなヒントになるのじゃないかな？

東郷鋼…。

確か戦前に日本が開発した鋼でなかったですかね？

もしそれが本当なら、すごい掘り出し物ですね。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

## 2255, 現物外観から

投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月22日(土)10時24分45秒

話題になっている鋼材。

関さん。送って頂きありがとうございます。

この記事を書いている時点での外観をば。

当該鉄筋状の棒材。径は10ミリ未満。

鉄筋状の筋からして、製造はロール成形引き抜きではなくて、金型による圧延製法かと推測されます。

今後する予定の試験法

1. 断面を擦り磨いて、ミョウバン水による煮沸エッチング
2. 現在手持ちの鋼材との火花比較。

現在手持ちの鋼材は

S45C

SK3

SKS3

黄紙3号

ボラー K990（スウェーデン鋼）

実際に加熱して叩きのめした時の感触。

鍛接性などを試験してみます。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2 2 5 6, (無題)

投稿者：shamon 投稿日：2008年3月22日(土)15時18分15秒

皆様方、お答えありがとうございました。  
熊公様—4月には直接、お聞きできるのを楽しみにしております。  
ACK-K様—当方こそ、よろしく願い申し上げます。当方もガスボンベを使った火床も検討中です。  
M・松永様—工房を建築中の場所も粘土質の赤土なので、それを使えるなら申し分ありません。

機会があれば試してみたいと思います。

---

2 2 5 7, ほほー

投稿者：関 投稿日：2008年3月22日(土)18時23分7秒

ACE-Kさん。  
ご無沙汰しております。  
東郷鋼の可能性はちょっと期待できないですかね。  
実際、前後【S25 ~ 35年】に製造された物らしく、その当時に家の建築の際に使用した物らしいのです。  
少なくとも50年は前の材ですので現代の鋼【鉄筋】とは多少違いがあると思います。

M・松永さん。  
棒材が届いたようで安心致しました。  
火花試験など、結果が分かりましたらお教え下さい。楽しみにしています。

shamonさん。  
大抵、私の地域の鍛冶屋はレンガを使っていないです。  
理由を電話してちょっと聞いてみたのですが、  
・四つ鋏などの大きな物を作る際には火の周りに余計な物がない方が邪魔にならないから。  
・ほぼ毎日コークスや炭を焚いているからレンガの破損が激しく交換が大変だから。  
と言うことが大きな理由であるらしいです。  
実際、秋田の刃物や鋏は他の地域の物よりも少し大きめですし、  
二つ目の理由は、やはり毎日燃料を扱う本職さんならではの考えだと思います。

それと今日、また新しい情報が入りました。  
電話にて「結構大きめの金敷を見つけたんだけど欲しいか？」と聞かれました。  
電話をくれた親戚によると、  
とある敷地の所有者に木の伐採を頼まれていたら金敷を見つけたとのこと。  
大体200kg以上はあるらしいです。  
状態もそこそこよく、多分鑄鋼で作られた物ではないかとのこと。  
後で所有者に聞いてみて、譲って貰えるようであれば頂くことにしました。

ここで、私の行けない癖がつい出てしまい、  
思い立ったら即行動をしてしまうので今ある金敷の台座を壊してしまいました。  
例のアンビルが搬入されたときに合わせて新しい台座を作るためです。  
これに伴って、ついでに工房全体を改修することにしました。  
夏になる前に、全てを終了させて鍛冶作業が出来るように直す予定です。  
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

2 2 5 8, M・松永様

投稿者：shamon 投稿日：2008年3月22日(土)18時36分15秒

200Kgとはスゴイ金敷ですね。当方のレール・アンビルは150mm程度のしかないので羨ましいです。  
是非、余裕は出たらもう少し大きなものが欲しいと思っています。  
後は槌。今使っているのは軽いので鍛冶の左久作さんのアドバイスで750gから1000gがいいということですので、それを購入しようと考えています。  
しかし本物は値段が張りますから、その点をどうしようか思案中です。



---

2 2 5 9, 間違えました

投稿者：shamon 投稿日：2008年3月22日(土)18時37分38秒

M・松永さんではなく、関さんでした。  
失礼いたしました。

---

2 2 6 0, 熊公様

投稿者：shamon 投稿日：2008年3月22日(土)21時26分10秒

お勧めの書籍『鍛冶の教え』を発注しました。  
読んでみます。

---

2 2 6 1, そうそう

投稿者：関 投稿日：2008年3月22日(土)21時32分14秒

shamon さん。

鍛造に使う鍛冶屋槌【入れ槌】は750グラムでは少々小さいと思います。

私は、相豊ハンマー製の740グラムと自作の1kg、1.3kg。それに最近作った1.5kgの4本の

鍛冶屋槌を持っていますが、1kgと1.5kgを主に使っています。

740グラムは主に仕上げの馴らし打ちに使います。

1.3kgと1.5kgは荒延ばしに使い、1kgは鍛接作業に主に使っています。

最低でも1kgの錘がないと、鋼材の荒延ばしや鋼の成形なんかに不便です。

さすがに1.5kgの錘はかなりの大物でないと使いませんがね。

小刀程度なら左久作さんの言われるとおりでよいでしょうが、

もし、少し大きめの刃物を製作するとなれば、それなりの錘が必要かと思います。

金敷ですが、

手近に出来る方法としては、和金敷があります。

SK材やS50C関連の鉄塊を鋼材屋で取り寄せてもらって焼き入れして使う方法です。

私もこれを使っているわけですが、とても使い勝手がよく便利です。

レールアンビルで物足りないなら、鑄鉄アンビルを選ぶよりは和金敷の方が良いかと思えます。

参考になりますでしょうか。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

2 2 6 2, 関様

投稿者：shamon 投稿日：2008年3月22日(土)21時59分23秒

アドバイス、ありがとうございます。

なにしろ鍛冶はヨチヨチ歩きの赤子も同然ですので、大変助かります。

。今月の初めに和剃刀の実演製作を見に行った時、江戸鍛冶である八重樫さんも関さんと同じように半鋼と呼ばれる（やはりS45C、また50Cをそういうのだそうです）鋼の打つ面だけに焼きを入れて使っているとおっしゃっていました。

その方が焼きなどを入れることが出来れば安上がりなのでしょうが、今の自分では無理かも知れません。

槌は専門のものは高価ですし、技量がなければ道具を作ることも叶いません（哀しい現実です）。

やはり火槌の代わりに違うはつりハンマーなどで間に合わせ、金敷は既製品の安売りや中古を探す他はなさそうです。

---

2 2 6 3, あひゃひゃのひゃ～

投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月23日(日)16時34分56秒

試験結果。

画像ボロボロ。

さっぱりコッポリ|||orz

画像はてんでおハナシにならんほどお粗末ですが、判明したことをお伝えします。

試験片として用意できたのは  
鉄筋 (S 2 0 C ~ 3 0 C)  
S 4 5 C  
ボーラー K 9 9 0  
黄紙 3 号  
SK 3

それぞれの火花とこの度の棒材の火花を比較した結果  
鉄筋 (S 2 0 C ~ 3 0 C) < S 4 5 C < 棒材 X ≒ 黄紙 3 号 ≒ ボーラー K 9 9 0 < SK 3  
の順。  
明るさも鉄筋は白っぽく明るい。SK 3 になるにしたがって明るさは暗くなり黄色っぽい  
火花。  
散り具合も、鉄筋は一本線に刺が 2 本ないし 3 本出るのみ。  
S 4 5 C は一本線に刺が二段に出て、先端は数本炸裂。  
黄紙 3 号、ボーラー K 9 9 0、SK 3 は S 4 5 C にくらべて複雑に火花散り、先端の炸裂  
時に花粉が見られた。  
当該棒材は S 4 5 C と黄紙 3 号、ぼーらー K 9 9 0 の中間 (どちらかといえば黄紙 3 号  
に近い) にあると思われる、  
炭素量も 0・5 % ~ 0・8 % の範囲にあると推測されます。  
鍛接性は良好。  
試しに、積層材で挟んで 3 枚構造にしてみたところ、断面を研磨するとはっきりと当該棒  
材が現れたため、  
積層材に用いた鉄材よりも硬い材質と思われました。

ミョウバン水での煮沸エッチングは時間の関係上実施できませんでした。  
S 3 0 C 以降の鉄材の傾向として、ミョウバン水での煮沸エッチングをすると概ね黒っ  
ぽくなる傾向が  
あります。  
それを知らなかった訳ですが残念です。

追伸。  
あの径では、切れ刃の鋼として使うには細いです。  
肥後の守ナイフを狙って作ったものの寸足らずになり  
幅もそんなに広げることができず、出刃包丁のミニチュア  
版となりました。  
幅の狭い鋼板材になることを考えれば、両側を極軟鉄材、あるいは  
積層材で挟むよりは、割り込みにして鍛接したほうがよかったかと  
反省しております。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2 2 6 4, 重い物に慣れ過ぎました

投稿者: M・松永 投稿日: 2008 年 3 月 23 日(日)17 時 27 分 7 秒

鍛冶ハンマー  
手槌と呼ばれるもの。  
火造りするうえでは、9 0 0 g ~ 1・2 kg までがよろしい  
と思います。  
鉄工ハンマー (リベットハンマー) でも 1・2 kg クラス  
があつた気がします。  
僕は鍛接で積層材ばかり作っているためか、1・5 ~ 1・8 Kg  
のハンマー (石頭、両口ハンマー) が中心になってしまい、それで火造りしていたりも  
します。  
レール床でも、固定をしっかりとすれば使えます。よほど大きなものを作らんかぎり  
は間に合います。  
でも最低は 3 0 kg 金敷にしたほうが安定しています。

形見の槌。もはやお飾り状態。使うこともあるけど、柄が乾燥し切ってガクガクのガタ  
ガタ。

昨日も抜けかけました。柄をすげ替えるしかないかも。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2 2 6 5, なるほど

投稿者：関 投稿日：2008年3月23日(日)19時15分1秒

M・松永さん。  
火花試験の結果。拝見致しましたよ。  
いや～面白い結果が出たようで私も所有者として気持ちが高ぶってます。  
黄紙三号に近いというのは私も納得です。  
私はこの棒材を白紙と比較してみました。全く同一のように思えました。  
その点からは、黄紙に近いというの、確かにその通りだと思います。

話によれば昭和30年頃の鉄材らしいですが、  
もしも現在作られていないような鋼材で有ればそれはそれで興味深い鉄ですね。  
実際、戦前の安来鋼や東郷鋼のように現在では貴重な物もありますからその内の一つかも  
知れないです。  
私も工房が完成次第、またこの鉄について実験なんかを行うつもりです。  
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

2 2 6 6, M・松永様

投稿者：shamon 投稿日：2008年3月23日(日)19時46分15秒

1. 2 kgとは重いですね。当方には振れそうありません。  
ホームセンターで振った限りでは900gがいい感じでした。  
まず最初の一振りはそのへん当たりにしようかと考えています。  
アンビルに関し、今狙っているのは角突き30kgのモノです。オークションなら一万円以  
内で買えそうですし。  
しかし中古でももう少し安いものがないかと今、探しているところです。

---

2 2 6 7, 金敷もピンキリ

投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月23日(日)19時54分43秒

金敷もピンキリです。  
ネットオークションでもいいですが、手に入ったでえ、って現物来て  
見れば何やこれ？|||orz になることもありますのでご用心です。  
昨年僕もネットオークションで手に入れましたが、天面の塗装剥がして  
びっくりでしたし。  
フライス盤で仕上げてあったけど、アッチに鬆(す)跡、こっちに痘痕。  
まあ、使うに差し障りがないのでそのままですが。  
まあ、ネットで中古品があればそれはそれで信頼できるものがあれば、それにこしたこ  
とは  
ないです。(逆に新品よりも使いやすいこともある)  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2 2 6 8, 火花試験から

投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月23日(日)21時21分11秒

まとめ。  
低炭素の鉄材ほど火花の長さは長くなり単調。  
極軟鉄であるFKU材に至っては、ほとんど一本槍。  
炭素量が増えるに従い、単調であった火花も何段かに枝分かれしていく。  
S40C～S45Cになって、ようやく火花の一部に花粉が見られる。  
それが顕著になるのがS50C以降の鋼材。  
S50Cを境に、火花はより複雑になって見極めは難しくなってゆく。  
火花の長さは、極軟鉄よりも短くなり、SK3になると半分程度の長さ。  
火花の色もFKU材寄りであれば白っぽいが、SK3に近くなるほど黄色～オレンジ色  
に変化する。輝度も明るい物から暗い物へと変化する。  
炭素鋼はこんな感じで推移する。  
合金炭素鋼になると、上記の変化に加えて合金元素特有の火花を発する。  
その火花の形状から、何が含まれているかは判断できるが、どの程度添加されているか  
についてはプロでない限り判断しがたい。

これが実験後に調べた結果を含めてのまとめ。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

## 2269, 道具を揃える

投稿者：コシ 投稿日：2008年3月24日(月)19時03分48秒

というのもなかなか大変なものですよね。  
私もまだまだ欲しい物はありますが  
鍛冶で使う手工具や治具はそうそう具合いいものは売っていないのが現状で  
やはり自分で作らなければならないのが現状です。  
ただ自分で作ることは勉強になるし何より腕を上げることに繋がります。

鏈ですが私は1.5kgの鉄工ハンマー、1.4kgの烏帽子鏈、  
1.3kg、750gの火造り鏈を使っています。  
ただ鍛造は1kg上はないとなかなか大変です。  
かといって初っ端重いのは使いこなせないの  
この辺は徐々に慣らしていくしかないようです。  
最近ベシ鏈というのかナラシ鏈というのか、  
それも必要だなあと思っています。

> 関さん

トタンですか！私板金屋やってるくせに  
まるでそんなこと頭になかったです（笑）  
私もちゃんとした作業場が欲しいです。  
単管小屋なんかいいですよ。  
今の作業場は碎石が敷いてあって  
やはりベトのほう具合いいので追々と建設を考えてる次第です。  
松永さんの鋼材試験などを見ると尚更興味深いので  
出張から戻ってきたらメールさせていただきますので  
一つよろしく願います。

> shamonさん

金床をお探さなよう。  
もしよろしければもう使っていない金床があるので  
差し上げますよ。  
ホームセンターで購入した鋳鉄製の25kg角付きアンビルです。  
一万円前後で購入したのでshamonさんがオークションで狙っている  
アンビルと質は相変わらないと思います。  
ただ鋳鉄製なので音は静かですが  
打ち損ねると天板が凹みます。  
実際私の打ち損ねた後が多数あるのですが（笑）  
今は鋳鋼製の40kgのアンビルを使っているのですが  
角を使いたいなら最低80kg上は必要かと思えます。  
40kgでも角は不安定であまり使い物になりません。  
鋳鉄製なので火箸を作るときなどはカドがたたないの頼りにならないかと思えますが  
複雑な形でない刃物を作るのであれば充分かと思えます。  
ただ私明日から出張にでて家を暫く留守になるので  
今すぐというわけにはいかないのですが・・・  
オークションにでている30kgの角付きアンビルはどれか見当つくのですが  
あれを一万だして買うのであれば私のアンビルを使ってやってください。  
タダでいいので、使っていないので持ち腐れです。  
道具は使って生きるものですので。  
暫く書き込みできなくなるので  
興味があればメールをいただけませんか？

さて明日から出張にでますので  
また帰ってきてから書き込みいたします。  
鉄打てないので憂鬱です（泣）

---

2270, コシ様

投稿者：shamon 投稿日：2008年3月24日(月)20時37分15秒  
アンビルをいただけるなんて夢のような話です。  
もし可能ならお言葉に甘えさせていただきます。  
コシさんには掲示板から再度、ご連絡をさせていただきます。  
メールが着きましたら、返信をお願いいたします。

---

2271, こんばんは

投稿者：こきりこ 投稿日：2008年3月26日(水)01時44分10秒  
皆さんお久しぶりです。お変わりなくお過ごしのことと思います。  
やっと待ちわびた春休みになりました。今日は、久しぶりに鍛冶  
作業をやることができました。問題だった鍛接も何とかやり終え  
ました。しかし、焼入れの際物の見事に曲がってしまい、それを  
修正中に無残に折れてしまいました。非常に残念な結果に終わ  
りましたが、収穫も大きい作業になりました。  
「コシさん」  
その後お変わりなく？書き込みが遅れてすいませんでした。僕は  
一応工業高校の機械科なので、鉄について勉強しています。最近  
は、技能検定の課題に取り組んでいます。学校の先生は結構厳し  
いので大変です。  
「関さん」  
専用の工房を作られていて、とてもうらやましいです。僕もいつ  
の日か専用の工房を持ちたいと思います。質問なのですが、関さ  
んは、何キロぐらいの和金敷を使用されているのですか？それと  
、槌にどのようにして柄を入れる穴をあけておられるのですか？  
「M・松永さん」  
鉄の火花検査についての実験結果は非常に興味深かったです。  
大型のグラインダーをお持ちなんですか？

---

2272, (無題)

投稿者：shamon 投稿日：2008年3月26日(水)18時33分12秒  
昨日、火床にすべくボンベをもらってきました。  
近所の竹やぶに捨ててあったものです。  
臭いからLPガスのボンベのようです。  
ほとんど残っていないようですが、切断にサンダーを使うために念のためバルブから水  
を満タンにしてガスを追い出しました。  
明日は切断作業をしようかと思っています。

---

2273, 追記

投稿者：shamon 投稿日：2008年3月26日(水)18時39分14秒  
当方と同じガスボンベを使って火床を作った経験のある方、特に可燃性のボンベを使  
っての作業の注意点などありましたらよろしくお願い申します。

---

2274, ガスボンベ

投稿者：関 投稿日：2008年3月26日(水)19時45分24秒  
shamon さん。  
ガスボンベは水をためなくても大丈夫です。  
実際に物になったときに不要な部分に小さな穴を開けておけばそれで充分です。  
私も実際、ガスが結構入ったボンベを加工したことがあります。  
小さな穴を開けて少し置いておけば、グラインダーの火花が出て、安心です。  
但し、かなり頑丈な物なので切断砥石は何枚か用意しておく方が良いです。

こきりこさん。  
私の使っている金敷きは同じく鍛冶作業仲間である埼玉の村の鍛冶屋さんに作って頂いた  
新幹線のレールの逆立ちアンビル【30kgくらい】とS50Cの自作の和金敷【15～20キロ

くらい】が主です。

他にもレーンアンビルが3つあるので馴らしなんかでこれらを使っています。

和金数は本当は100 kgくらいはある物ですが、

私の場合、固定方法をしつかりとしているため15キロくらいの重さで沢山なわけでは

現在和金数は取り外して、工房改装のために逆立ちアンビルをドラム缶へコンクリーで

固定しました。

金槌のヒツ穴ですが、

私は13 mmのドリルで3個連続で穴を開けて、再び熱してタガネを打ち込んで整えています。

ヒツ穴の内部が酸化皮膜などでギザギザになっているので柄が抜けにくく大変使い易い

です。

ボール盤があれば、この程度で有れば穴を開けることが可能とおもいます。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

2 2 7 5, 関様

投稿者：shamon 投稿日：2008年3月26日(水)20時07分46秒

アドバイス、ありがとうございます。明日、早速にボンベに穴を開けて、次の準備に入りたいと思います。

---

2 2 7 6, 火花試験は

投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月26日(水)20時55分56秒

こきりこさん>火花試験に興味持たれたようですね。

工業高校ならば、科目に鋼材の火花試験がありましたが、現在はどうかなあ。

(在学中、インフルエンザのためにやり損ねた科目でした)

大きなグラインダーがなくても、それは試験できます。

要は、鉄材が削れて火花が飛ぶなら問題がない。

したがって、今回の試験ではディスクグラインダーでもって行いました。

ただし、向きを間違えると自分に向かって火花が飛んで来ます。

これでする場合には、万力(バイス)があればなおよろしい。

試験片をしつかり固定できますから。

ポイントとしては、試験する鋼材以外にも数種類別の鋼材があれば

比較しやすいし、それぞれの火花の特性、違いが解るので勉強にも

なります。

火花の画像は、むらの鍛冶屋(衣川製鎖株式会社さんのサイト)の

お話シリーズに「火花試験のお話」という項目があるので、そちらを

参照して頂くと、各種代表的な鋼材の火花の形状、写真が掲載されています。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2 2 7 7, コークスの値上がり・・・

投稿者：関 投稿日：2008年3月27日(木)18時34分26秒

こんばんは。

最近、コークスや石炭の値上がりが続いています。

私は埼玉の上総屋【染井商店さん】で購入していましたが、4月より1 kgで50円~の値

上がりらしいです。

そこで、このままでは赤字になってしまいますから近所の鍛冶屋さんへ先ほど伺いお話を

聞きました。

すると、その鍛冶屋さんへコークスを卸してもらっているところは安いらしくその燃料店

へ行きました。

すると、すこし粒のサイズは大きめの2~3.5 cmくらいになるのですが、

50 kg袋入れで5千円少々と格安でありました。鍛冶屋さんへ卸しているだけ有ります。

そうなれば100キロ【50 kgを二つ】で購入しても1万円と少々ですので早速購入してき

ました。

コークスの値上がりが続いている今となつては余裕を持って作業も出来なくなつてますか

ら

本職さんもかなり苦勞を強いられているようです。

今回の燃料店は残念ながら店から全国発送は出来ないようですので申し訳ないです。もしも御希望が有れば私が間に入って購入することは出来るので、コークスで困っている方はご相談下さい。何かお役に立てるかと思います。  
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

## 2278, 燃料について

投稿者：こきりこ 投稿日：2008年3月28日(金)00時12分43秒

皆さんこんばんは。今日もまた鍛冶作業を存分に楽しむことができました。今日は直径8ミリ長さ25センチのS45Cで火箸を作りました。持ち手が短く少し使いにくいですが物をつかむ力はそれなりに強く一応使える火箸を作ることができました。

「関さん」

鍛冶屋槌のひつ穴の開け方をお教えてくださってありがとうございました。家には卓上ボール盤が無いので、鍛冶屋槌作りは当分先のことになりそうです…  
ひつ穴のことで改めて思ったのですが、ボール盤が無い時は、タガネだけでもどのようにして穴をあけたのだらう？と疑問はつもるばかりです。和金敷についても教えて下さりありがとうございました。僕が今使っているのは、鑄鉄製の薄い板なのであたり甲高い槌音が響きわたる状態です。ご近所さんに迷惑をかけながら作業しています。なので一刻も早くこの状況を打破すべく早速レーンアンビルを購入したいと思います。燃料の値上がりは、本当にショックです。まだ学生身分であるため、自由に使えるお金が少なく、燃料代はバカになりません。そのため、今はコークスと自分で作った粗悪な炭とを使い、鍛冶作業をやっています。

「M・松永さん」

火花試験は残念ながら、授業では行いませんでした。教科書の火花の写真をパラパラと見て終了です。先生に昔は自由鍛造の実習もあったぞ。と言われた時にはなんでその実習しないんだよ。と本気で思いました。話がずれてすいません。火花試験のやり方を教えて下さって本当にありがとうございました。僕は、てつきり火花試験に使う砥石は、砥石の荒さや材質がすでに決められたものなんだろうと考えていたので鉄が削れれば何でもよいということをおいしてM・松永さんに教えていただきとても勉強になりました。ありがとうございます。

余談なのですが、つい先日僕が祖父と箱鞆について話していたときに、大工だった祖父が、「鞆か～寸法が分かれば作ってやっちゃ」と言ってくれたので、鞆について調べてみたのですが、結局奥行きしかわかりませんでした。もし鞆について詳しい方がおいでしたら、教えていただけませんか？

---

## 2279, ハシ

投稿者：関 投稿日：2008年3月28日(金)12時59分5秒

毎度です。少しばかり、数日間の休みとなったので鍛冶作業を楽しんでいる今日この頃です。

こきりこさん。  
火箸ですが、S45Cは多分最適な素材だと思います。本職さんの話では、「鋼でハシは造らない方が良い」ときいています。その理由は、本職さんのように常に熱い素材を掴んでいると知らず知らずに、ハシの口先が真っ赤になっていることがあるのだそうです。

そして、それに気づかずに冷却のために水につけた瞬間に割れることがあるらしいです。そのため、焼きが入らない鉄筋などが一番良いといっていました。まあ、S45Cであればヒビは入るかも知れませんが耐久性はある物と思います。ですが、直径8ミリは少々細いと思いますよ。私の場合は13mmや16mmの鉄筋を用いています。私の経験上、ハシは異形丸鋼【凸凹した鉄筋】で作るのが一番良いかと思います。

鍛冶屋槌についてですが、本当は目打ち鑿という専用の鑿で叩き込んで穴を開けます。実際、ボール盤を使うのは素人の話であって、本職さんは鑿だけで開けています。結局、両側を交互に叩き込んでいくため、緩い包み状になるので柄が抜けにくくなる効果もあります。それと、鑄鉄の板を使っているとのことですが、レールアンビルは鑄鉄製よりも非常に音が響きます。下にゴムを敷くなどして対処すれば幾分甲高い音は軽減されるかと思います。参考になさって下さい。

箱鞆ですが、鍛冶作業仲間である「大和守祥易さん」のブログを読めば大体の構造が理解できると思います。私も大和守祥易さんのブログを参考に製作して現在小屋へ保管しています。箱鞆は内部の機密性でかなり風量が違ってくるのでそこが問題ですね。祖父さんが大工さんなようで、多分良い物が出来ると思います。完成を楽しみにしています。  
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

## 2280, 箱鞆の大きさ

投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月28日(金)22時59分58秒

こきりこさん>箱鞆ですが、これは関さんのおっしゃる通りで大和守翔易氏のブログを参考になさったほうがいいかもしれません。というのは、箱鞆そのものに大小様々あります。一般的に、昔の野鍛冶さんが使っていた物は、3尺余り(約1メートル)が相場。

刀鍛冶さんが使っていらっしゃるのは、4尺余り(約1・2メートル)が相場。

鞆の取っ手がもげてしまって、お蔵入りになつとるもんがあるので、じっさいに採寸してみましょうかね？

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

## 2281, 鞆について

投稿者：こきりこ 投稿日：2008年3月29日(土)00時30分23秒

「関さん、M・松永さん」

まず、関さん火箸や金敷についてのアドバイス本当にありがとうございます。関さんが、13mmや16mmの鉄筋を使っておられると聞き、とても驚きました。僕も、今週の土曜日に13mmの丸棒を買ってきて早速作ってみたいと思います。それと、レールアングルをタメマスにセメントで固定するときは、レールアングルの下に枕木か厚手のゴム板見みたいな物を下に敷いてからセメントを流し込めばいいのでしょうか？同じような質問を何度もしてしまい、本当にすいません。鞆は以前どこかで鞆の仕組みについての画像があったのでそれを自分でCADソフトで製図しておいたものがあり、仕組みについてはそれなりに知識があるつもりなのですが、大きさについては見当も付きませんでした。そして、今日大和守祥易さんのブログを拝見させていただきました。材料にもこだわり鞆を作られており、とても驚きました。

M・松永さん鞆について教えてくださり、ありがとうございます。鞆にも色々大きさがあったのには驚きました。奥行きが三～



四尺と幅広い大きさの物があるんですね。とても、勉強になりました。それと、採寸のできればよろしく願います。それと余談なんですが、祖父が大工だったことはお話したのですが、実は僕自身も祖父にいろいろ在来工法の建築やら木工について教えてもらっているの、尺・寸でもわかります。それと、鞆の取っ手ぐらいならおそらく直せると思うので、設計図と寸法さえ分かれば、僕が取っ手のスペアを作りますよ。

---

2282, それがね…。

投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月29日(土)02時13分39秒

どうもです。

こきりこさん>取っ手がもげている、と書きましたが。

ちよつとどころか、かなりひどいのです。

根本的に。

押し棒の先端を削って、取っ手を差し込んであるだけなのですが削ってある押し棒の先端も、取つての取り付け穴もガバガバのボロボロ。だから、また取り付けて引くとスッポーンと取っ手がもげてひっくり返る有様になるのです。(苦笑)

3尺、4尺は長さになります。

側板なんぞはかなり薄く5ミリ程度。天蓋には漬物石を置かんとたちまち風圧で浮き上がり作業にならず、へたすると蓋が吹っ飛びます(苦笑)トドメの一撃。内部の弁の一部が欠落しているため、風漏れのダダ漏れ。ネズミが巣をこさえていたなら、さらに使いモンにならんってるかも。

レールアンビルをば溜めマスにコンクリで固定する時、レールアンビルの下に枕木を埋め込むのは有効と考えます。

ゴムマットも有効ではあるでしょうけど、剥がれ落ちる高温の金肌(酸化皮膜)に触れるととてつもなく臭い…。

30kg金敷を導入した際、台座に溜めマスを利用しましたが、この中には以前台座に使うていた重量ブロックの欠片やらU字溝の砕けたものやら投げ込み、山土を盛って9センチ角材を入れ金敷を固定しました。

これでも響かん。もともと鈍い音しか発しない金敷だったということもありますが。

後、音を軽減する方法として、ACE-Kさんから聞いたことではあるのですが磁石をひっつけておくと、これまたあまり響かんらしいです。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2283, ベルトハンマー

投稿者：精米所 投稿日：2008年3月29日(土)22時06分6秒

Yahooオークションにベルトハンマーが出ています。

<http://page2.auctions.yahoo.co.jp/jp/auction/b86034421>

近くの方挑戦して見て下さい。

昨夏に腰を痛め療養に専念しています。では。

---

2284, 残念です

投稿者：こきりこ 投稿日：2008年3月30日(日)00時22分38秒

「M・松永さん」

・まさかそこまでひどい状態だったとは…

取っ手が抜けるようであれば地獄ほぞをこさえるか檜木の楔を打てば何とかかなりそうですが、弁の故障は1回バラすしかなさそうですね。もう使わないのであれば、分解してみてもどうですか？昔のつくりのものであれば、ほぞを使っているはずなのでうまくバラせると思います。天蓋についての話なのですが、檜の板は使用されてはどうですか？あの木は木目も非常に美しいですが、耐久性にも優れています。しかも、かなり重量がありますから、少しは吹き飛びにくくなるのではないかなと思います。

す。それと、金敷についてのアドバイス本当にありがとうございます。とても、参考になりました。明日か明後日に材料を買い揃えて金敷作りをしたいと思います。余談なんですけど、今日祖父が使っているかなり古い鑿と鉋を使わせてもらいました。使い終わった後に、仕上げ砥石にかけたのですが、なんと研ぎやすい刃物なんだろうと驚きました。このことを、祖父に尋ねると祖父は、「昔の刃物はよいものが多かった。今の刃物は硬いばかりで全然切れん。」と言ってました。現代の刃物と昔の刃物にはどのような作り方の違いがあるのだろうと考えさせられました。

-----  
2285, 採寸しました

投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月30日(日)15時19分53秒

とりあえず、原型をとどめている鞆ではあります。試しに、蓋をしてレンガ乗せて作動させてみました。思うたより、まだしっかりしてましたがやはり取っ手はすっぽ抜けます。風も起こるけど、引いたとき弱い。吸い込みは抜群ですけどね。かつて現役だった頃の物らしく、ブロア直結していた穴もありそこから漏れとるようです。

たちまちはスペックをば。  
吹き差し鞆（昭和時代中頃？ 蓋の裏側に大阪で作られたことを示すスタンプ印あり）  
全長116センチ 全高62センチ 全幅32センチ  
3尺物。

胴体部  
有効幅 22センチ 深さ52センチ 長さ106センチ  
風箱部  
全幅8センチ 有効幅5センチ前後 長さ106センチ  
シマ板（エンジンで言えばピストンに当たる）  
貼付けられたタヌキ皮（パッキンの厚み）及び底に敷かれたガラス板の厚みを考慮すると  
幅20～21センチ 高さ49～50センチ 厚さ5センチ前後  
押し棒  
直径3センチ 長さは90センチ前後。末端はシマ板との接続のため角形断面。

側板  
厚さ5ミリ2枚 風箱側になる部分には弁あり。弁は風箱本体側に取りつけられ、逆止め弁に近い。  
前後の板厚さ10ミリ 2枚 吸い込み口は3センチ四方の角穴と弁がある。取っ手側に来る板の吸い込み口には  
不用意に作動させて火が熾らんようにセフティーバーがつけられている。これを本体側に動かすと風を吸い込んでもそこから漏れるようになっている。弁は本体内部に取り付けられて風箱の弁と同じく一方通行。  
風箱の板厚は計測不能  
ただし羽口側の板には直径5センチの穴が開けられている。  
底板  
厚さ3センチ 幅32センチ 長さ116センチ

採寸した鞆は、実際に野鍛冶に使われていたものであるが、経年劣化に加え、保有していた鍛冶屋の工房が、犯人は未だに不明であるが心ない放火による火災のため一部焦げている。

風箱の穴には、別パーツで木呂管がありましたが、行方知れず。紡錘型をしていて鉄管の太さに穴が繰られてました。長さも10センチ前後じゃなかったか？と記憶しています。

以上（異常）

---

2 2 8 6, 今週の作業

投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月30日(日)16時00分44秒  
今週の作業は、箱鞆の採寸と、コークスのかき寄せ、掻き揚げのための火掻き棒を製作。  
同一素材からの叩き出しで作ったので、結構疲れました（腕が経絡秘孔突かれたがごとく膨れた）

16ミリ異形丸鋼からの製作です。なかなか延びなんだ。広がらなんだ。  
重いけど使い勝手はよいです。  
ブログに掲載しております。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2 2 8 7, 鞆ね・・・

投稿者：関 投稿日：2008年3月30日(日)18時01分32秒

こきりこさん。

箱鞆ですが、  
必ずしも、杉の一枚板やケヤキの一枚板を使用しなくとも出来ます。  
一応、私も大工でありますんでそこら辺は色々と研究した身ではありますのでね。

手っ取り早い方法で言うと少々厚めのベニヤ板を使います。【コンパネの半分くらいの厚み】

実際に、私も製作してみてこれを用いて全てを組上げたわけですが、  
ベニヤ板にパラフィンを染み込ませておくと大変滑りもよく、気密性も高まります。  
要らないアイロンなんかで蠟燭を溶かしながら塗りつけておけばそれなりに仕上がります。

後は組上げ方次第で、かなり風量が違いますからそこが一番でしょうね。  
逆止弁の大きさや開きぐわいでも相当風量に差が出ますのでここは難しいです。  
私の場合、一回組上げた状態で風量が足りず、バラしてもう一度作り直したりもしました。  
逆止弁がしっかり機能しないと、炎を吸い込んで危険ですので十分な注意が必要であります。

私の作った鞆は松永さんのお持ちの物と大体同じで、  
全長が3尺です。【100 cmくらい。】【有効長 90 cm】野鍛冶が使われる程のサイズです。  
その他のスペックは松永さんの物とほぼ同一です。  
ただし、タヌキ皮の代わりにふかふかのカーペットのような物を使っています。  
私の工房では狭いために使いにくく、結局保管してあるわけです。  
コークスになれてしまうと鞆はなかなか使う気にはなれません。

あとで、もっと詳しい説明を差し上げようと思います。

精米所さん。

私もヤフーで例のベルトハンマーを見つけておりました。  
早速入札しようと思い、地域を確認したらかなり遠方。  
私は秋田県の北部なのでとても引き取りには行けないと思い諦めました。  
値段もかなり低かったので期待していましたが残念です。

ただし、  
写真を見るとハンマー自体は大丈夫そうですが、金敷などはあるのでしょうかね？  
そこだけが心配です。  
もしもこれに目を付けている方はそこを確認した方がよいかと思います。  
それでは。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

2 2 8 8, 鞆では

投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月30日(日)18時47分49秒  
鞆のスペック、構造はともかく。

木炭オンリーになってしまいます。  
コークスを鞆で吹かして火力を上げようにも  
叩く以上に労力を要します。  
手を止めると火が消えてしまうのです。  
木炭は燃え尽きるまで熾っておりますけども、コークスは立ち消えするし  
なかなか火力上がりません。

工業高校の実習がそんなにまでなってしまったなんて。  
残念に思います。  
鑄鍛はモノヅクリの基本なのになあ… (おつつあんのぼやき)

箱鞆の製作は一度、挑むも精度と寸法の取り違い諸々の事情で  
自爆&挫折した苦い思い出だけが残っております…。

昔の作りと今の作りとは変わらんですが、今は  
大量生産でぼっぼこぼっぼこ作っていきよるだけ。  
焼き入れにしてもコンピューター制御で使っておる鋼  
の性質に合わせて温度を設定してどっどこどっどこ焼き入れ  
してゆく。焼き戻しも同じ。  
鋼そのものも、ようになっているけれども…。  
画一的だから、刃物そのものはよろしいけど、使い勝手は  
万人向けだが、特に研ぎについては悪い。  
硬すぎて上手いこと研がれん。よう研げんから、ぼっぼこぼっぼこ  
捨てられる。全うせんうちにね。  
その辺りは鍛冶職人さんの手で作られたもんが優しい。  
おじいさんがこぼしちやったのは、その辺りじゃないかな？  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2289, もう一つ。

投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月30日(日)18時55分15秒

もう一つ。  
鍛えておらん鋼は切れん。  
硬いばかりで粘りがない。  
というのも、一つあると思う。

と言いつつ、しくじったけども (苦笑)  
関さんから頂いたS50C相当の鉄筋棒鋼材を使うた作品。  
焼き入れ温度が低かったか…。  
積層材と紛れてしまった感が大きく、挟んだその素材の中で  
割れてしもうた可能性も否めず。  
積層材の模様だけがやたらに綺麗に出ただけにちと悔しい。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2290, 明る～い

投稿者：ACE-K 投稿日：2008年3月30日(日)23時36分10秒

皆様  
待望のパソコンが到着しセットアップを済ませました。  
いや～画面ってこんなに明るいものだったのですねえ。これからも、皆様よろしくお願  
いします。  
本日は、「祝パソコン到着の報告まで……」

---

2291, こんばんは

投稿者：こきりこ 投稿日：2008年3月31日(月)00時41分48秒

今日は、タメマスとセメントを調達してきました。レールアンビ  
ルの固定自体は行えませんでした。残念ながら…しかし、今日  
は鍛冶小屋の設計図やら鞆の設計図を書きました。その後、祖父  
に大作業を教えてもらいました。今日は一日中ほぞ刻んでまし

た。さすがに腰が痛くなりました。

「M・松永さん」

・火掻き棒を拝見させていただきました。とても使いやすいそうですね。僕もあんなのを作れたらいいな~と思いました。今度挑戦してみたいと思います。コークスのことなんですが、僕も使ったことが何回かあります。今も買い置きしたコークスが50kgあります。前にコークスを使ったときは、送風機代わりにドライヤーを使っていたためなのかあんまり火強くなりませんでした。初めてコークスを使ったときは火付きが悪くて驚いた記憶があります。それ以来あんまりコークスを使っていません。今は、伐採された栗や松といった木を焼いた物を燃料に使う事が多いです。これでも、鍛接が成功したことあるので火力は十分です。それと、「鍛冶職人さんの手で作られたもんが優しい。」僕もそう思います。鍛冶職人の手で作られた鑿やら鉋は、修理もしやすく、使いやすいです。

「関さん」

・大工さんだったのには驚きました。鞆の作り方の説明ありがとうございました。とても、参考になりました。まさか、ベニヤ板で鞆を作れるとは思いませんでした。ベニヤで今度作ってみたいと思います。それと鞆についての説明是非お願いします。

「ACE-Kさん」

・パソコンの復活おめでとうございます。こちらこそ、よろしくお願いします。

---

2292, それはうってつけ

投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月31日(月)01時44分23秒

ACE-Kさん>お久しぶりです。

パソコン新調おめでとうございます。

こきりこさん>コークスはおっしゃる通り。火付きは悪いです。

ドライヤーでも強弱機能がついているものだと

「強」にしたまんまにしないと火力は上がりませんし、

コークスの粒の大きさも大きな物だとこれまた上がりません。

鍛冶で使うコークスの粒の大きさは20~30ミリが主。

それ以上はキューポラ。鋳物鉄を溶かす炉の燃料専用になります。

松と栗の炭。

これは鍛冶作業にうってつけ。火力はかなり上がりますが

早く終わる。そのため、コークスよりもかなりの量を必要

とします。

栗炭は野焼きしたものが良いです。割る必要がなく、手頃な

大きさになっていますから。ただ、消えやすいのが傷ですけどね。

速く火が回ってすぐに終わる松炭と火付きも悪けりや立ち消えす

るけど

火力は抜群な栗炭のコンビはよろしいと思います。

もう一つ。檜炭、クヌギ炭は…片熾りの元です。風が当たってお

る部分だけが

燃え盛る(苦笑)竹炭も結構火力出ますが、灰が飛ばないのでその

まんまスラグ

になって絡みやすい傾向にあります。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2293, コークスの火力

投稿者：関 投稿日：2008年3月31日(月)10時41分27秒

こきりこさん。

コークスはドライヤーでもかなり火力が出ますよ。

実際、私は送風機を持ってないのでドライヤーで頑張ってます。

ドライヤーの風量を考えて、気室の容積を適切にすれば鍛接温度は充分出ます。  
この間、私が書込んだ例のコークスですが、一番大きいので4センチ弱。  
小さいので1.5cmくらいの混合なので火持ちも良く使いやすい物でありました。  
新しい炉と金敷台座の製作が終わった物ですから試運転しましたが大変良い物でした。  
逆に、本職さんが言って居られたのですが、  
「小さなコークスだと瞬時に高温を出せるが、大きな鉞などの製作ではある程度大きなコークスがいい」  
そのように言っていました。  
確かに、野鍛冶は色々なサイズ、形状の刃物を作りますから大きめのコークスで丁度良い  
のでしょう。  
また、小玉コークスだと量を沢山使うので少々大きめの方が経済的にも楽になるらしいで  
す。  
まあ、私達のような趣味鍛冶で有ればどちらを選んでも同じような物ではあります。

松や栗の炭ですが、  
私の近所には昔鉞山があり、そこに広大な赤松林が有りまして、  
炭焼さんにそれを切って焼いてもらって使っています。  
やはり、コークスになれると少し物足りない気もしますが、  
炭は刃物を作るには一番最適な燃料であることは皆さん知っていると思います。  
ソフトな火力ですから、脱炭などの心配も極力ないのが良いところです。  
M・松永さんの言われるとおりで、  
檜炭は確かに片熾りします。全く使い勝手がよくないです。  
ですが、貴重な栗炭を使えるこきりこさんの環境が羨ましいです。  
鞆の件ですが、また後で詳しく解説しますので宜しくです。

ACE-K さん。  
ご無沙汰しております。パソコンを新調されたようですね。  
また掲示板に参加して色々とお話を聞かせて下さい。

M・松永さん。  
よくぞ、16mm鉄筋から立派な火掻き棒を作られましたな。正直驚きました。  
私は短気な者ですから、あの太い棒材を細める途中で諦めてしまいそうです。  
一つお伺いしたいのですが、  
例の16mm鉄筋ですが、先が太くなってましたよね。  
あれは、一部を赤めて上から叩いてつぶした物なのでしょうか？  
どの様にして太くしたのか、教えて下さると助かります。  
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

#### 2294, 据え込み

投稿者：M・松永 投稿日：2008年3月31日(月)21時08分14秒

16ミリ鉄筋の先を太らせる、太らせてある。  
これについては、据え込み、という方法を用います。  
鉄筋の端を焼いて、金床にできるだけ垂直に立てて、ハンマーで  
どつき上げると、加熱されて柔らかくなっている部分がつぶれ太く  
なります。  
そうやって、太くさせたのです。  
結構ハードです。気づけば、鉄筋ゆえにあのイボイボ格子の間隔  
が狭くなってタケノコの皮を剥ぎ取ったそのもののように見えたり  
します。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

#### 2295, くず炭

投稿者：ミニトレ 投稿日：2008年3月31日(月)22時07分54秒

皆様おつかれさまです。私はまだコークスを使った事がないのですが、コークスを使う  
利点とかありましたら教えてください。わたしは近所の炭焼きさんからくず炭を購入して  
使ってます。松、栗、桜、竹、その他いろいろ混ざっています。今日は休みだったので羽  
口の修理と、鎌のナカゴを留める船釘を作ってみました。番線を赤めて四角すいの形にし  
て、頭の傘を作るのですがこれが中々難しい。一本作るのに五分位かかってしまいました。

加世田鎌の特徴として船釘を使うのですが、師にナゼ丸釘ではだめなのか聞いたところ、丸穴に丸釘を使うとガタが出る、そのために二本で留めないといけない。しかし船釘だと丸穴に対して4つの角で留まるのでガタがでないとの事でした。まさに目から鱗の答えでした。

---

2296, 新調といつても

投稿者: ACE-K 投稿日: 2008年4月1日(火)00時06分58秒

パソコンが新しくなったと言ってもセコセコの中古ですから。DVDのスロットも気分が乗らないと出てきてくれません。  
ところで、ミニトレさんのご師匠のお話は私にも目から鱗です。ずっと洋式ナイフを作ってきましたから丸い穴に丸いピンが当たり前と思ってました。四角いピンを洋式ナイフに使ってみるのも意匠的に面白いかもしれません。今度試してみます。そういえば東京ナイフの鹿山翁もピン穴を三角に加工してからピンを打ち込むようなお話をされていたように思います。これも同じ理屈ですね。

---

2297, ガスバーナーでの鍛造

投稿者: shamon 投稿日: 2008年4月1日(火)19時47分17秒

当方は製作中の工房が予想以上の狭小のため炭やコークスを諦めて、ガス溶接講習終了証を持っているのでガスバーナーでの鍛造を考えています。  
ガスは講習で経験のあるプロパンかアセチレンがいいのではと思っているのですが、どなたかガスバーナーでの鍛造の経験がある方がいらっしゃいましたらその知識をお分け下さい。  
よろしく願います。

---

2298, それはね・・・

投稿者: 関 投稿日: 2008年4月1日(火)20時56分7秒

shamon さん。

ガスでの鍛造を考えているらしいですが、  
プロパンではまず無理でしょう。熱量的に赤まるのがやっつとです。  
アセチレンで有ればそこそこの作業が出来るでしょうが、  
鍛冶作業特有の「鍛接」の作業がちょっと難しくなるような気がします。  
やるとすれば酸素バーナーでやるのが良いかと思えます。  
そこで、酸素でも普通の火口でなくて広い面を均一に加熱できる特殊火口もあるので、  
そういった物をそろえればより作業がしやすくなると思えます。

ミニトレさん。

コークスの利点ですが、簡条書きにすると  
・火持ちが良く、強い火力を長時間維持できる。  
・木炭よりも火力が強く、短い時間で鉄を熱することが出来る。  
・鍛接のとき、燃料へ潜らせなくても熱せられるため作業がはかどる。  
こちらへんではないでしょうか。  
逆に悪い点もありまして、  
・火力が強いため、脱炭する危険性がある。  
・送風を維持しないと直ぐに火力が衰えて立ち消えする。  
・炭と比べてザラザラとした灰が多い。【塵肺の危険性が高まります。】  
そんな感じで、健康への悪影響もあるため決して良い燃料とは言えないです。  
私も最近ではペーパーマスクと耳栓を欠かさずに付けるようにしています。  
肺や気管が悪い人の場合、不完全燃焼をすると有害なガスが発生するため余り好ましくありません。  
色々な燃料ごとの良い点と悪い点を考えて選ぶ必要があると思えます。

最後に、  
新設備が完成したため2、3日前から作業をしていました。  
その時の動画をユーチューブへ徐々にアップしておきました。  
今回は山菜取りの刃物製作の様子【鋼延ばしと鍛接】と木鎌製作【鍛造】、工房案内と鋼の説明の動画それぞれアップしておきましたので宜しければご覧になって下さい。  
多分ですが「鍛冶」と検索すると私の以前の動画なども全て表示されます。

そこから私のチャンネルへ入って貰えれば全動画を見ることが可能です。  
以上です。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

2299, それはそれぞれ

投稿者：M・松永 投稿日：2008年4月1日(火)22時23分18秒

コークスの利点

- 1・高火力が得られる。
- 2・木炭よりも経済的（単価コストが低い）

欠点

高火力であるゆえに、鉄材の焼けべり、焼損が生じる。  
灰も木炭に比べるとざらついており、また細かなコークス粉が出る。  
亜硫酸ガスも生じる（含まれる硫黄分による）ため、周囲の建物、構造物の傷みを加速させることがある。  
連続送風させる必要あり。

脱炭とかもそうですが、一般的に仕上がりがかなり荒くなります。  
刃物作る上ではあまりええ燃料とは言いがたいのも事実。  
むしろ木炭のほうが刃物作りには適していると思います。

ガス炉については、ごめんなさい。使うたことがないです。  
ただ言えることは、ガスバーナーを使うて、鍛接温度までもっていきたいとあらば、炉の形状はトンネル形式として、輻射熱をば高めるしかあるまいと思われます。（ガスバーナーの火口をば、トンネル炉の天井から差すか、横の壁から覗かせるか、になります）

このあたりは、実際に作っちゃった人がいらっしやいます。  
燃料ガス、としてはLPG（プロパン）が最適であろうと思われます。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2300, ガス炉

投稿者：ACE-K 投稿日：2008年4月2日(水)00時33分31秒

shamon 様

以前書き込みしましたが、私はプロパンガス炉で火造りを行っています。理由は shamon 様と同じく工房が狭くコークスや木炭の炉が設置できないからです。ガス炉の利点はまず、コンパクトであること、熱効率がよいこと（鋼を突っ込む窓からだけ熱炎がでないので作業台に乗つけた状態で使えます。換気は必要ですが・・・）点火消火がワンタッチレギュレーターのおかげで火力の調節が容易。LP ガスは燃焼するとき強制的に酸素を取り込むので送風機などの電力を消費しない。などです。欠点としては鋼の火色が見にくいこと（慣れますが）鍛接時に出る接合剤のノロの排出に苦労すること。ぐらいでしょうか。燃費は今のところ年間で30000円ぐらいです。（3年以上値段据え置きですがいっ値上げされるか心配です）私のものはUS製の既製品ですが、もちろん、自作も可能です。ガス炉本体としてLPガスのボンベはポピュラーな素材です。内部にセラミックファイバーを何重にも重ねて接着し、鉄パイプを2重構造に加工して（内側をガス吹き出し用に細く、そのまわりを空気は引き込まれるように解放して）本体のテッペンに穴をあけて取り付けます。レギュレーターは適当なものを探してください。この掲示板に参加されている「漁師@伊豆」さんがガス炉を自作されておりました。後、  
<http://home.flash.net/~dwwilson/forge/forgeplans.html> とか  
<http://www.arscives.com/bladesign/forge/tutorial.htm> <http://www1.ocn.ne.jp/~hsimai/> など参考にされてはいかがでしょう。

---

2301, その手がありましたね!

投稿者：関 投稿日：2008年4月2日(水)16時47分12秒

失礼しました。

プロパンでもガスボンベを再利用した物がありましたね。すっかり忘れておりました。  
shamon さんには申し訳ないですが、  
私が書いたのはあくまでもプロパンバーナーの話なので、



松永さんや ACE-K さんの言われる方法が現段階では一番かと思います。  
実際、酸素+アセチレンよりもプロパンの方が経済的にも扱いやすいでしょうから。  
あと、  
ACE-K さんが言われる例のガス炉はどれくらいまで温度を上げられる物なんでしょう  
か？  
コークスとガスだったらガスの方が経済的に有利かとも考えてしまうのです。  
私はプロパンバーナーとアセチレンは使ったことがあります、  
ガス炉に関しては、燃費はどれ位良い物でしょうか。  
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

2302, 皆様方へ

投稿者：shamon 投稿日：2008年4月2日(水)17時41分5秒  
アドバイス、ありがとうございました。  
工房の建築に伴い、狭小スペースに鍛冶場を確保すべく苦勞しております。  
今後も皆様方のお知恵を拝借するために書き込みをしたいと思いますので、なにとぞよろしく  
お願い申します。

---

2303, 拝見しました。動画

投稿者：M・松永 投稿日：2008年4月2日(水)19時58分2秒  
関さん>動画拝見しました。  
金敷きの台座をドラム缶にした、というのは脱帽です。  
よう思いつかれました。  
最初の動画に比べれば、金敷特有の甲高いキンキン音が  
なくなっていますね。  
火床もなかなか使い勝手がよさげに見えました。  
ガソリンの値は下がったけど、コークス値上がった。  
燃料をどうするか考え中です。  
(大量の竹をば野焼きして消し炭でも作るかなあ。異常乾燥注意報  
発令されるけど)  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2304, いえいえ

投稿者：関 投稿日：2008年4月2日(水)20時54分39秒  
M・松永さん。  
動画を見て下さって有り難うございます。  
確かにキンキンとした金属音は軽減されたように思います。  
ですが、耳栓は欠かさないで付けるように心がけています。  
地元の鍛冶屋さんが難聴や耳鳴りで困っていることを知ったからです。  
2ヶ月ほど前から付けはじめましたが、慣れると外したときに大きく聞こえて大変です。  
最近では作業をしていないときも自然と耳栓をしていることがあります。  
ドラム缶への固定は突然の思いつきです。  
偶然、転がっていたドラム缶を持ってきてやったのですが、かなり良い塩梅です。  
実際、2/3は砂ガラスで上10cmくらいだけコンクリートを張ってます。  
砂ガラスが適度に震動と騒音を吸収してくれているようです。  
まあ、枠が鉄なんで早々簡単に崩壊するようなことはないと思っています。

暫定税率の件でガソリンは確かに下がりましたね。  
しかし、コークスの値上がりはやまずです。  
埼玉県の染井商店さん【上総屋】では20kgで4000円を越えてしまいました。  
幸い、近所の燃料店で50kg5500円で購入できるためとても経済的に助かっていますがね。  
【動画で紹介しているコークスがそのコークスです。】  
個人的には、この燃料高の時代によく50kg5500円で販売できる物だと思っていましたが、  
後々聞くと、「鹿角市石炭販売合資会社」なる組織らしく、  
業販卸値で一般に販売しているため格安になっているとのことでした。  
この店でも昨年までは5250円だったらしいですから、  
今のうちに、この燃料店に1トンで発注して買い溜めも考えていますがなかなか現実には難  
しいです。

話によれば、何処の件にもこのような販売店があるとのことですので、松永さんも色々、探されてみては如何でしょうかね。  
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

2305, なるほど

投稿者：ミニトレ 投稿日：2008年4月2日(水)23時42分45秒

燃料も色々、又よしあしもあるのですね。情報ありがとうございます。私はできれば炭にこだわりたいのですが、将来炭が手に入るかどうかものすごく心配です。そのときは自分で焼くしかないでしょうねー

---

2306, 遅れてすみませんでした。

投稿者：こきりこ 投稿日：2008年4月3日(木)00時38分11秒

・皆さんこんばんは。  
春休みの宿題を午前中にすべて終わらせることができました。午後からは天気が非常に良かったので金床をタメマスにコンクリートで固めました。おそらく後三日もあれば、固まると思うので完成が待ちどおしいです。

「関さん」

・実は僕もあまり栗炭は使えません。栗の木って、建材にも使えてほんとに重宝する木なのにそんなに見つかりません。僕が今使っているのは、親戚のうちに生えていた栗の木を製材したそのあまりの木っ端を炭にしたものなので残り十キロあるかどうかです。また、今年山菜取りに行ったついでに栗の木の幹を少しばかりか頂戴してこようかな思っています。

「M・松永さん」

・竹炭のスラグが多いのはやっぱりガラス質を多く保有するためなんですか？あと、竹炭が火力が強いのははじめて知りました。竹は生長も早いので、とてもいいなと思いました。しかし、身の回りに竹林が無いのでどこから調達しようか思案中です。とてもいいアドバイスありがとうございます。

---

2307, こきりこさん。

投稿者：関 投稿日：2008年4月3日(木)12時02分35秒

溜マスへ金敷を固定されたようですね。  
多分、3日ではちよっと早いのではないかな。  
コンクリートの特性上、一週間は放っておいた方が良いのではないのでしょうか？  
多分ですが、完全に固まってからでないと、金敷の直ぐ脇から亀裂が発生して、外れるかも知れないです。  
ですが、溜マスは細い針金が入ってますから耐久性は充分ある物と思います。

栗炭はやはり貴重なのでしょうかね。  
私の地域では栗の木は余り見ないのでもちろん大変珍しい物です。  
松に関しては、鉾山地帯の跡に植林した物が成長して間伐をした際に、それを炭焼さんに焼いてもらうことはありますが、これもなかなか貴重ですね。  
私の地域の鍛冶屋さんには、櫛炭で焼き入れをしているところもあつたりしました。  
やはり、今の時代は炭や石炭などは二の次になってしまっているのでしょうかね。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

2308, 金敷の色々

投稿者：関 投稿日：2008年4月3日(木)18時56分35秒

最近、金敷のことが話題になっていきますので少し情報を。

私の知っている鋼材商で、三条市の「野水鋼鉄店」と「相場商事」と言うところがあるのですが、

ここでは「和金敷」の製造をして下さいます。  
また、寺澤鉄工所【スプリングハンマー】でも「和金敷」を作って下さいます。  
全て新潟県になってしまいますが、とても扱いやすいです。  
私の地域の鍛冶屋はこれらの企業で金敷を作ってもらって使っていますが、  
私も作業を習いに行ったときに使いましたが作業性がとても良いです。  
問い合わせをしたこともあります、「野水鋼鉄店」が価格も低めで品質も良いようです。  
また、ここでは刃物鋼材も業販卸値で出してもらえます。

この掲示板を見ている方で和金敷に興味がある方は上記の各企業に相談してみると良いと思います。

以前、精米所さんが書込まれたヤフオクのベルトハンマー。  
どうも、金敷が地面に固定されたままのようです。  
福田鉄工所のハンマーは寺澤製ハンマーと違って金敷が地面に埋めてあります。  
その為、多分、取り外しが大変にあるかと思われます。  
挑戦しようとしている方は、そこを十分に考えてやって下さい。  
また、ベルトハンマーの特性上、  
クランクと弓を繋いでいる部分にガタが有る可能性がありますから、  
そこら辺もきちんと考える必要があるかと思えます。

挑戦しようと思っている方は充分気を付けて下さい。  
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

2309, 莫大懐かしい。

投稿者：M・松永 投稿日：2008年4月3日(木)20時40分43秒

福田鉄工所製造の4号鍛造機。

莫大懐かしいですわ。

親戚の鍛冶屋に、確かそれが設置されとりました。

弓とクランク軸の継ぎ目は確かボールジョイント方式（もしくはユニバーサルジョイント式）

ではなかったかと、思われるのですが記憶が確かではありません。

金床の台座が地面に埋めてあった記憶が微かにあります。（機械ハンマー初挑戦がこの機種じゃった

と思うのだが定かではない。ヘタレのボッコンボッコン棒材完成）

でも、もう後の祭り。

工房への心ない放火事件の結果、処分されました。

もらっても置く場所もなかった、と言う事情もありました。

竹炭の特性からして。

ケイ酸塩を含んでおるために、強制送風しないで通常に燃やしたあとの灰はガサガサです。

松やらナラ炭とは全く異なる。

送風すると高火力は出ますが、飛ばんし（飛びにくい）、熱ですぐに融けてガラス状になりへばりつきます。

竹もまたイネ科の植物というところもあるので、もしかするとワラをば完全燃焼させて残る

真っ白な灰に近いのかもしれない。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2310, 皆様方へ

投稿者：shamon 投稿日：2008年4月4日(金)19時15分10秒

検討の結果、当方にはガス炉は購入には価格的に厳しく、制作は技術的に難しそうなので、元の”本体はガスボンベで燃料は炭”という結論に戻りそうです。

そこで皆様方にお聞きしたいことがございます。

燃料に炭かコークスを使用したガスボンベの火床を制作した方がいらっしゃいましたら、ガスボンベに空ける送風機の穴の直径と取り付け方法を教えていただけませんか。

よろしくお願い申し上げます。

---

2311, 参考になるやら、ならんやら

投稿者：M・松永 投稿日：2008年4月4日(金)20時11分32秒

shamonさん>火床で苦悩されていらっしゃるようですね。  
ガスボンベを縦割りにしたもんを、火床とするのか  
輪切りにしたもんを火床とするんか、ちと分かりませぬが、  
参考までに。

縦割りにしたもんを火床とした場合、鉄管の径は足場パイプの  
径(外径48・6ミリ)に合わせて開けるとよろしいかと思えます。  
当然縦割りにすると、底になる部分は半円形。その曲面にパイプの円筒  
曲面を合わせる形になります。

したがって、開けた穴に通した場合、山粘土で両脇を固定してやる  
ことになります。また炉体そのものも、ひっくり返るので、ひっくり返らん  
よになんぞらで固定する必要があります。

送風管そのものをロストル兼用として考えると、パイプには8ミリ径  
の穴をば、炉長に合わせて開ける必要も出てきます。

一つの例ですが、参考になるやらならんやら、情報としてあげておきます。

ちなみに、鍛冶専用のブローの吹き出し口の外径は、メーカーによって  
異なります。

僕が使っているナショナル送風機(松下電器がモーターを作っているので  
そう呼んでいます)の吹き出し口の外径は40ミリであります。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2312, 熊公様

投稿者：心道。 投稿日：2008年4月4日(金)22時13分33秒

お久しぶりです、心道です。

またまた鍛接剤についてなのですが、最近薄物『7寸刺身包丁』にとりかかっておるの  
ですが、これがびっくりするぐらいの鍛接不良ばかりだしてしまい、頭を抱えております・

・  
・  
熊公様が鍛接剤の時にホウ砂と混ぜている『切子』とはどんなものなのか、詳しく教えて  
はいただけないでしょうか・  
・  
・

ウチでは極軟鉄を赤めて叩く時にでる、鉄アカ『通称ベト』と呼ばれるものをホウ砂とホ  
ウ酸とに混ぜてつかっておりますが、出刃やそこそこ厚い包丁にはそんなに鍛接不良はな  
いのですが、この短い7寸や6寸ぐらいの薄物になると、同じ鍛接剤なのに、鍛接不良が  
おおく発生します。毎日悩んでおります・  
・  
・(?!?)

---

2313, 掲示板どんどん使ってください

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年4月4日(金)23時34分6秒

掲示板が活発に動いてい何よりです。

『shamon』さん

さて、『shamon』さん、4月に入りました。工房に来られる日の打ち合わせをしたいと  
思います。そして、火床制作は熊公の火床等を見て、そこから考えればいいのではないか  
と思います。ガスボンベを火床に使わなければならないと言うことはないですし、御自分  
の今後の作業のことを考えて変更できるように作るべきだと思っています。

まずは実際に見てください。そして、直接お話しできればと思います。

『精米所』さん

お久しぶりでございます。腰を痛められたのですね。腰は本当に体の要、充分養生して  
ください。

ベルトハンマーオークションに出るんですね・  
・  
・。三木市までは遠いですが、兵庫県  
周辺の方にとってみれば面白いものですね。ただ、モーターの動力がVベルトで直接で  
ないとなると、モーターの購入、設置などで色々面倒も出そうですね。

動力ハンマーはやっぱり良いですよ。積層材を作るのが苦にならない。スピーディーに作業が出来る。メリットいっぱいです。

『M・松永』さん

いつも色々書き込み有り難うございます。本当に沢山の知識をお持ちで感心しております。足踏み式鍛造機の事がいつも気になっています。早くどんな成果を見ることが出来るか、これが鍛造に成果を上げればすごいことだと思っています。

酔鍛磨庵にハンマーを設置して1年2ヶ月が経ちましたが、やっと調節の要領をつかんだ感じ。このところ、軽く打つもフルパワーで打つも意のままに操れるようになってきました。

『関』さん

動画拝見いたしました。

コークス安く購入するルート見つかって良かったですね。トン単位で購入すると安くなるんですが、なかなかそうも行かないですよ。

炭を使うのは一番良いことですね、地球温暖化にはカウントされないから……。炭が安く供給される環境で有れば、炭切りが面倒ですが炭を使うんだけど……。

『ACE-K』さん

パソコン中古であっても動作がスムーズで有れば快適ですよ。これからも書き込み宜しく願います。最近、電気炉のことを色々考えています。作ることになったらよろしくご指導下さい。

『こきりこ』さん

春休みもまもなく終わりますね。納得行く作業できましたか？ いつも書いてますが、鍛冶作業はやってみなければお話しにならないですから、失敗成功関係なくとにかくチャレンジしてってください。お金の問題も出てきますが、そこはアルバイトしてでも好きなことにのめり込んでください。作業報告楽しみにしています。

『心道』さん

鍛接不良の起こるポイントは、①加熱が悪い ②ハンマリングが悪い ③酸素を入れてしまい酸化皮膜を作ってしまう。たいていはこの辺だと思います。

熊公の使っている鉄粉は高知の鋼材屋さんで出た切り子を使っております。『しか』さんをお願いして送っていただきました。これの油分を抜き、錆を出した物を使っております。薄刃になると鍛接不良が出るというのは②の線が強いかもしれませぬ。加熱もじっくり芯までしっかり加熱することがポイントになるかと思っています。

---

2314, 早起きしてしまいました

投稿者：M・松永 投稿日：2008年4月5日(土)06時31分39秒

ばたばた1週間が、それこそ流れる水のごとく。

そのため、くたばり気味であります。

鍛冶作業も、また百姓が始まるので電源が稲の苗を育てるために使われるため、当面できません。

昔の鍛冶屋の光景から（朧げなる記憶の淵より）

1基のモーター（入力はおそらく200V 三相交流電源）

でもって、グラインダーとベルトハンマー（福田鉄工製 4号鍛造機）

それに回転大型水砥石（直径およそ1メートル）を駆動。

これだけの機械を同時駆動するのは無理。モーターの性能上。

ゆえに、グラインダーを使うには、ベルトハンマーと回転大型水砥石を

駆動させておるベルトを外し、付け替えて使用。

ベルトハンマーと回転大型水砥石を駆動させるにあたっては、天井の梁から

メタル軸受が取り付けられた鉄製のフレームが下がり、平プーリーを両側に取り付けた回転軸が横たわっておりました。

これでもって伝達駆動。

ベルトは言うまでもなく、幅広の平ベルト。

わざと、どしてこんなに面倒なことしとるのか？と思われるでしょうが、現代と違ってモーター1基の価格が高かったこと、貴重だったことによるのと、必要最小限にとどめたい

と言う思惑もあったのかもしれませんが。

平ベルトは、外しやすく調整も簡単、交換も楽、という点からだったためと思われる。

鍛冶屋の文化史、ということでさらりと。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2315, 薄もんは冷えやすいよ

投稿者：M・松永 投稿日：2008年4月5日(土)06時54分51秒

心道さん>鍛接不良が出る、ということですが、  
厚物に比べて薄物は特に冷えやすいです。  
炉から取り出して、叩くか叩かんうちにあれよあれよ  
という間に間に輝いておったのに黒くなっていきます。  
そこが難しいところです。

火掻きをこさえた時も、一本叩き出しでやりましたが  
やはりプレートを作る段階でそれになってしまって、  
しまいにはヤケクソになって黒いまんまぶちのめしておりました(苦笑)

鍛接剤に混ぜる鉄粉は鉄肌(鉄アカ、ベトと呼ばれるもの)でも問題はないと考えますが、大きさ、目の細かさを変えてみてはいかがでしょう。

細かければ細かいほど仕上がりはよくなるけど、流れやすい。

逆に大きければ大きいほどきちやなげになるが、流れん。

もちろん、なんも入れなくてもくつつくのはくつつきます。ホウ酸、ホウ砂単体でも。  
この場合はなんか知らんが流れた跡に沿うて、赤錆、焼け筋が出ます。(冷えた時)

人力鍛造機(苦笑)

建設計画が諸事情で凍結気味です。

レール床が金敷になるわけですが、どう固定しようかい、っていまだ悩みよる(爆)

回転ノコが復活したので、他の部材の切り出しやら加工はなんとかかなりそうなのですかね。(汗)

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2316, 書き込み感謝

投稿者：shamon 投稿日：2008年4月5日(土)09時10分52秒

「M・松永様」—アドバイス、ありがとうございました。  
ご意見を参考に火床に取り組みたいと思います。

「熊公様」—鍛冶場訪問の件、よろしくお願ひします。

その件につきましてご相談はこの掲示板がよろしいですか？それともメールにいたしますか？

お答えをお願いします。

---

2317, 良かったら

投稿者：関 投稿日：2008年4月5日(土)13時41分21秒

shamonさん。

火床のことで頭を悩ましているようですね。

確かに、熊公さんの言われるとおりで実物を見てから決めるのが一番だと思います。

やはり、実物の使い勝手や性能を見てからこしらえれば良い物が出来ますから。

無論、私は何度も失敗して今作った炉が8個目くらいになると思います。

まあ、耐火煉瓦を組んだ炉なので壊せば直ぐ作り直せますからね。

本職さんの炉の噴き上がりを目にすると、火力の違いに驚きました。

なので、一回目から最高の炉は出来ないとは思いますが、

実際に見て、触って、確かめてから自分にあった物を作れば良いと思います。

ただし、これだけは言いますが、

耐火煉瓦でもボンベであっても根本の構造は程一緒。

ボンベを土台にして炉を組み、レンガを積み上げるのも一つの方法です。

上手く作れば、角形七輪と同じくらいの大きさのスペースで製作可能です。

ガスボンベをお持ちで有れば、大体の設計図を頂ければ私の方で作っても良いですがね。

最近、大型のエンジン溶接機が入ったので一応製作は可能です。  
もし、加工技術や製作の問題で困っているならば私も出来るだけ力をお貸し致します。

心道さん。

柳刃包丁ですか。

私の場合、どんな作品を作る場合でも 9 mm ~ 15 mm くらいの厚さの地金に鍛接してやります。

そうすれば、鋼も無駄にならないし、鍛接の失敗も少ない気がします。

そこは、松永さんの言われる「薄物は冷めやすい」の通りなのだと考えています。

ですから、鍛の鋼付けなんぞは本当に一瞬の勝負ですよ。

多分、5秒も有れば 200 度くらいは下がっているのだと思います。

ですから、薄い地金に鍛接してやっているので有れば、

思い切って、出刃を作る気持ちで分厚い地金に鍛接してみると良いかと思えます。

少々、叩き延すには時間が必要ですが、根本はここなんではないでしょうか？

ちなみに、今現在私は鉄粉無しのただの硼砂で鍛接を行っております。

熊公さん。

コークスの値上がりは本当に困ります。

自分で好きなだけ木を切って炭を焼ける環境で有れば苦勞しませんかね。

例のコークスですが、半トン以上で買えば多少安くしてくれるらしいのです。

そうはいつても、それほどのコークスをしまっておくスペースもないですし、経済難もあります。

ちなみに、スプリングハンマーが導入される前と後ではコークスの消費も違っているのでしょうか。

先ほども書きましたが、

エンジン溶接機が入ったので「荒延し用金敷」を作ることにしています。

和金敷に蒲鉾状の鉄材を溶接して作る予定であります。

やはり、4mmの溶接棒が使えると、とても作業効率がよいのです。

うまく、製作できるように、今はまだ計画の段階ですがね。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

2318, 皆様、ありがとうございます。

投稿者：心道。 投稿日：2008年4月5日(土)18時37分34秒

いつもながら、熊公様をはじめ皆様のご意見ありがとうございます。

『熊公』様

今日も色々やってみました、結果 まだ気に入ったようにはいきませんが、熊公さんがおっしゃっていた、叩かしかたがイマイチのような気がしてます・・・。

切子は高知からでしたか、早速探してみます。ありがとうございます。

『M・松永』様

いつも松永さんの書き込み楽しく読ませてもらってます。

ベトの大きさ、そのとうりです、細かくすれば、鋼が動いてしまって大きくすれば沸かしがイマイチのような・・・。私もやけどそな気持ちよくわかります・・・。(^^;)

安来鋼は同じ寸法で同じ鍛説剤で火造りしてもにそんなに鍛接不良はないのですが、

並鋼と呼んでいる『SK-5』の平鋼の時にかなりの鍛接不良を起こしてしまいます、

この辺の違いってのもあるんでしょうか？

『関』様

ご無沙汰しております。ご意見ありがとうございます。

ハウ砂だけの鍛接も挑戦したことがあるんですけど・・・。僕の場合さっぱりダメでした・・・。

地金の厚さはあまり気にかけてませんでした、是非試してみます、ありがとうございます。

こちらでも燃料、材料すべて値上がりで、正直 自分の将来も若干不安になるときがあります・・・。けど頑張ってみます！！

2319, 関様

投稿者: shamon 投稿日: 2008年4月5日(土)19時03分34秒

お申し出痛み入ります。  
加工前ならお願いしたのですが実は昨日、友人に切断をしてもらいました。  
そうはいつてもまだ煙突用の穴や足の取り付けなどはまだなのですが。  
手を着けてしまった事も有り、とりあえずこのポンベは友人に手伝ってもらいながら自分でチャレンジしてみようかと思えます。  
もし自分で手におえないと感じたときにはお願いするかも知れません。  
その時はよろしくお願ひします。

2320, ふむ…。

投稿者: M・松永 投稿日: 2008年4月5日(土)19時59分14秒

安来鋼とSK5の違いですか…。  
どちらも炭素鋼ですが、炭素量が若干異なるのと成分が微妙に異なる  
と思われ、実際のところようわかりません。  
ただ、考えられることのみをば。  
安来鋼の場合、ベトがあっても鍛接は可能ですね。あっても容易に剥がれますし。  
もしかすると、SK5の平帯の表面が厚い黒皮に覆われてませんか？  
SS440(一般構造用炭素鋼 炭素量は0.2~0.3%の範囲。従って焼きが入らん)  
を積層材の部材にしたとき、厚い黒皮が非常に邪魔をしましたから、その可能性も否認ま  
せん。  
あとは防錆の目的でなんぞらが塗られていると、これまた阻害しますし。  
黒皮は結構頑丈なうえ緻密なので、水打ちでも飛び切りません。  
もし、そうであれば一度ヤスリか何かで表面をさらって、水打ちをして鍛接してみたい  
かがでしょう。  
これだけでも鍛接不良はぐっと減ると思います。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2321, 非常に貴重な意見。

投稿者: 心道。 投稿日: 2008年4月5日(土)21時10分21秒

『M・松永』様  
SK5の表面は黒皮で覆われていませんが、防錆やなんらかの、加工はあるかもしれま  
せん。  
次から気にしてみます、ありがとうございます。  
沸かし付けで鋼が付く、付かないが決まりますよね？そのほかの沸かし付けから後の工程  
で一度鍛接成功していたものが剥がれるってことはないのでしょうか？ 焼きなまし、焼  
き戻し、なども鍛接不良みたいな現象が起こるものなんでしょうかね？

2322, う~む

投稿者: M・松永 投稿日: 2008年4月5日(土)21時39分44秒

ちょっと、それは考えにくいですがあるとするならば、  
鍛接温度近辺で一度ひっつけた鋼と地金の合わせ目になる  
コバを打つとそうなります。  
だいたいは温度の掛け方に問題があったか、鍛接剤を巻き込んでいるか  
空気入れてしまってるか、ベトが完全に吹っ飛んでいないか、になります。  
僕らがやっている作業は鍛接。  
湧かし付けも似たようなモノですが、こっちは断然温度が高い。  
1100度でくっつけるのが、湧かしになると1200~1300度になると  
過去の掲示板記事に書き込みがなされていた気がします。半溶解の状態です。  
それでは、もはや沸かしではなくて、燃やしになってしまいます。  
それが通用するのは和鋼だけです。

冷却時における歪みによるものがあると思われます。  
鋼がいきなり暴れて割れる。応力歪み割れと呼ばれる現象です。  
特に焼き鈍しする際に、温度が急降下すると地金と鋼のわずかな膨張差、  
あるいは収縮差のために歪んで、鋼は地金に、地金は鋼に引っ張られる形に  
なって耐えきれず、パリンとってしまふ。薄物は特にご用心。



この傾向は、さらに特化された合金工具鋼 SKS シリーズに見られると思います。  
この鋼材は、空冷でも焼きが入るくらいですから。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2 3 2 3, もうひとつ。

投稿者：M・松永 投稿日：2008年4月6日(日)12時23分50秒  
昨日の晩、コメントしてから今朝になってようやく  
もう一つ思い出しましたが。  
鍛接の向上を願うならば、焼きの入らない鉄筋とか  
古鉄をば集めて、それでもって積層材を作ってみるのも  
手です。  
鍛接不良があれば即座に剥がれますし、鍛接時の叩き具合、  
加熱の具合等、かなり慣れてきます。  
これでだいぶ僕も鍛接作業の練習ということでやりました。  
でも、未だにカイサキ部分の鍛着具合がよろしくないです。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2 3 2 4, 皆様方へ

投稿者：shamon 投稿日：2008年4月7日(月)18時41分6秒  
手動の送風機の代表が鞆ですが、当方の友人から貸していただいた書籍の中にストーブ  
ような火床に後ろに取っ手のついた手回しのブローアのイラストがありました。  
そのような手動のブローアについて、アイデアやその他の情報をお持ちの方がいらっし  
やいましたら書き込みをお願いいたします。

---

2 3 2 5, アルツ気味な脳みそを働かせて

投稿者：M・松永 投稿日：2008年4月7日(月)20時40分8秒  
凹みました。  
家のカギと車のカギを同時に、しかも記憶の中からも消し去って思い出せないし、  
えらい目に合いました。  
さて、こんなアルツ気味な頭を働かせてみましたが、  
モーターがイカレてしまい、羽のみが健在という電動ブローアを改造し、  
イカレてしまったモーターのコアを外し、プーリーを取り付け、  
今現在市販されているやらないやらわからんけれども、手回しグラインダー  
でもって駆動する（正確には回転砥石ではなくて、代わりにプーリーをつけてやる）  
そうすれば、手回しブローアができると思います。  
単なる案でしかないけども。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2 3 2 6, 最初の経費は掛かります

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年4月7日(月)21時44分35秒  
『shamon』さん  
費用を出来るだけ減らすことを考えるのは当然のことですが、今後鍛冶作業を継続され  
るつもりであれば（お遊びでちょこっとやるのでなければ）、必要経費をしっかりと掛けら  
れた方が良いでしょう。  
鍛冶作業には、金床・送風機・錘・ヤットコ・火床の5点セットは最大重要な物です。  
これ対して適当だと後でムムムとなりますよ。特に送風機ですが、コークス使用であれば  
送風量が大きめの方が後々良いです。熊公は日誌等で読まれていると思いますが、昭和電  
機の SF-50 という送風機を移動火床ように購入しました。購入後1年足らずで固定火床を  
使うことになり、そのまま SF-50 を使ってきました。火床の気室が大きくなりましたから  
フルパワーで足りないときがあり、サポート用のブローアを付けました。現在、オークシ  
ョンで安く SB-75 (SF-50 の約3倍の送風量) を購入できたので、快適に作業をしていま  
す。  
『大は小を兼ねる』は、こと送風機に言えますよ。熊公はドライバーから鍛冶作業をス  
タートしました。頂いた SF-38 続いて SF-50 と来ました。そして現在ですが、送風機はち  
よつとでもいい物を買われた方が今後役立つと思います。ちょっとやってヤーメタとなる

のであれば何もいいませんが、少なくとも続けてやるおつもりであれば良い物を買われることをお勧めします。

自作するのも良いけれど、必要経費は掛けるべき所に掛けなければ良い物作り出せませんよ。削りだしナイフを作られていた経験でもそれはありませんか？ ヤスリだって良い物はやっぱりそれだけ作業効率アップしたと思います。

金床などはしっかり固定さえすれば10kgアンビルでもそれなりに作品を作り出せます。鋸も代用が利きます。火床は耐火煉瓦でいくらでも作り直せます。ヤットコは長くないといけなけれどプライヤーでも何とかできます。何とかならないのは、5点セットで送風機ですよ。コークス使用であれば鞆は役に立たないです。炭を使われるのであれば手動の送風機でも良いですが・・・。

20日、ご来訪お待ちしております。その時自分の持っている全てをお伝えしますよ！！

---

2327, 書き込み、ありがとうございます

投稿者: shamon 投稿日: 2008年4月8日(火)00時21分50秒

「M・松永様」一当方が借りている書籍のイラストのプロアーは回転軸に直接、ハンドルがついてるのですがプーリーで回すという案はいいかも知れませんね。参考にさせていた

「熊公様」一いまさら手動プロアーなんて妙なこと言うと思われているかも知れませんね。

その理由は今度、お会いした時にお話したいと思います。

燃料ですが一応、炭を考えています。

理由は当方の地元には炭窯が幾つかありまして、安価で手に入るからです。

床のイラ

結局、ボンベの火床にしたのは友人から借りている書籍にストーブのような火

ストがありまして、それに対する憧れがあったからだと思います。

が付きそ

でも結果はまだ火を入れていないのでわかりませんが。

今日も友人とそのボンベの火床の制作をしております、ようやく足と煙突

が。

れらしくなってきました。

丸っこいボンベに小さな足がつくと子豚のようで何かカワイイですよ、コレ

迷いながらも形になるというのはやはり嬉しいものですね。

(しかし作っているのはほとんどボンベ加工の経験のある友人で、当方は押

さえて

いるだけ(^^;)…)

それから頼もしいお言葉、ありがとうございます。

今後共、ご指導のほどよろしくお願い申し上げます。

---

2328, 60000件突破おめでとうございませう。

投稿者: ACE-K 投稿日: 2008年4月8日(火)01時24分10秒

熊公様

60000件突破おめでとうございませう。いや～早いもんですね。ほんと、すごいなあと思います。

パソコンが新しくなったのでどんどん掲示板に参加しようと思っっているのに、本業が忙しくて思うようにいきません。おまけに昨日、色上げが改心の出来に仕上がったので(本人はそう思い込んでおりました。)刃付けをして完成と意気込んでおりましたのに、養生のマスキングテープをはがしたらあれあれ、黒皮もまだらにはがれてしまいました。どつと落ち込んでしまい昨日はパソコンに向かうことが出来ませんでした。最初の錆び付けむらがあったようです。結局黒皮を全てはがして、さび付けからやり直しております。

さて、shamonさん。結局、炭でやられるのですよね。ボンベをどのように加工されたのか不明ですが、欧米の人達がよくやられる、ドラム缶をぶった切って足をつけた「ドラムフオージ」のガスボンベ版でしょうか？煙突が付いているということは完全に切断したのではなく、例えば変ですが和式便器の○んかくしが手前にのびたような形でしょうか？であれば輻射熱の効果も得られるので手動の酸素吸入器でも大丈夫かとは思いますが、耐用年数は短いと思います。あと、手動ブローをお考えのようですが、効率よく空気を送る羽の構造が非常にむずかしいです。ガス炉を造るより遥かに難しいかもしれません。ふいごの方が構造も簡単で効率がいいような気がします。

またまた、口幅ったいこと書いてしまいました、お許しください。

2 3 2 9, ACE - K 様

投稿者：shamon 投稿日：2008年4月8日(火)12時03分27秒

書き込みありがとうございます。

ACE-Kさんの言う通り、和便器のような形です。

耐久性に關しましてはそうですね、短いかも知れませんね。でも火を入れてみて何とか使えそうなら取り合えずこれで初めてみようかと思えます。

鞆は当方も考えていて、木工をやられている方に制作を依頼してあります。

また完成したらこちらでお知らせいたします。

どうぞこれからも忌憚のないご意見をお聞かせくださいませ。

---

2 3 3 0, 遅くなり・・・。

投稿者：心道。 投稿日：2008年4月8日(火)14時57分33秒

『M・松永』様

これまた、ご貴重なるご意見ありがとうございます。

またまた勉強になりました、色々試してやってみようと思っております。

家の鍵と車の鍵はありましたか？

---

2 3 3 1, 自作スプリングハンマー計画始動

投稿者：関 投稿日：2008年4月8日(火)19時39分54秒

皆さんこんばんは。

いよいよ私の工房にスプリングハンマーが出来そうです。

と言っても、まだまだ先の話ですので余り大きくは考えていませんが、

その計画の内容は少し無謀ながらもスプリングハンマーを自作しようということです。

知り合いの溶接工の人と一緒に来年まで掛って行う予定の壮大な計画です。

しかしながら、耐久性が求められる機械はそう簡単には作れません。

また、弓のスプリングやハンマーヘッドなども自作はまず不可能です。

その為、中古部品や廃材を最大限に利用して作ることに決めました。

たとえを言えば、弓の部分をトラックの板バネで作るような感じであります。

すでに、重要部品の確保は出来ているため、あとは資金集めと製作です。

とりあえず、今年一年間は資金集めの年として、来年を製作の年にする予定であります。

現在は設計と取付方法、組み立て方法などを知り合いの方々と相談しているところです。

来年こそは、スプリングハンマーを持つことが出来るように頑張りたいと思っております。

熊公さんの書き込みの「最初の経費はかかる」とか「大は小を兼ねる」は良く解ります。

鍛冶作業をはじめた当時から考えれば相当な金額をつぎ込んでいると思えます。

また、スプリングハンマーもいつかは欲しくなってしまう物。

最近、鉈や鋏を作るようになったので、「大は小を兼ねる」の意味をやっと理解できました。

もちろん、今現在有る道具を使っていい物を作ることも大事ですが、

多少お金がかかっても良い物を作れる設備となれば結果は追々付いてくるのとおもいます。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

2 3 3 2, 搜索せるも発見できず

投稿者：M・松永 投稿日：2008年4月8日(火)20時17分23秒

搜索せるも、家カギと車カギ発見できず。

さらに、疲労で風邪まで拾うたみたい。

ともあれかくもあれ…。

いよいよ楽しみなことが増えたみたいですね。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2 3 3 3, まだ、送風については手があるよ

投稿者：M・松永 投稿日：2008年4月9日(水)19時57分10秒

ということで、参考まで。  
4トンダンプ鉄輪タイヤホイールで、現在の火床を  
母校の工業高校で製作した時、  
「扇風機でも風を送ることはできるで～」という  
ことを恩師より聞いておりました。

卓上扇風機の中古品でもできるので、やり方としては  
扇風機の鉄カバーの前にハリボテ作って風を集めるような構造に  
して、炉に引き込む。  
風の強弱の調整はちと難があるのと、ハリボテをカバーの形状に  
合わせてこさえた後、どう固定するか、になります。

助け舟にもならず参考までに。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2334, ご無沙汰してます。

投稿者：こきりこ 投稿日：2008年4月10日(木)00時31分6秒  
皆さんこんばんは。今日は学校が始まり二日目になりました。そして、今日は家の敷地  
内に栗の苗木を植えている最中面白いものが見つかりました。それは粘土です。少し赤っ  
ぽい色をしている土です。今日、土を板状に整形して焼いてみたのですが、割れることも  
無く耐火性にも優れているみたいでした。焼刃土にも使用することができそうでした。M  
・松永さんは粘土で素焼きの羽口を作られていましたが、今も同じ羽口を使っておられる  
のですか？

「関さん」  
・お久しぶりです。スプリングハンマーの製作がんばってください。機械科としてもスプ  
リングハンマーはとても興味深いです。そして、あるものをうまく組み合わせ物を作ろう  
と努力されていてすごいな～といつも尊敬しています。

---

2335, 雨で工房の工事が出来ません(--;)

投稿者：shamon 投稿日：2008年4月10日(木)18時16分28秒  
M・松永様—卓上扇風機の羽根はプラスチックですよね。炉の温度に影響されやしなか  
心配です。

やっぱり送風機を炉に直接は繋がらないのでしょうか、きっと。

関様—スプリングハンマーを自作してしまうなんてスゴイですね。当方などは通称「蹴飛  
ばし」と呼ばれている足踏みプレス機を使えないかなどと考えている最中です。

皆様方へ—以下に大小二台で35万円でスプリングハンマーが出品されておりました。  
<http://page.auctions.yahoo.co.jp/jp/auction/110854025>  
興味がある方は見てみてください。

---

2336, いろいろと

投稿者：M・松永 投稿日：2008年4月10日(木)19時21分11秒  
こきりこさん>例の羽口ですが、あれは卸鉄実験のために製作したものです。  
実験に失敗して、炉に刺したまま放置してます(苦笑)

shamonさん>蹴っ飛ばしについては、製作考え中の凍結気味です。

卓上に限らんと、ただの扇風機もプラスチックですが。

炉の至近距離であれば、たちまちパーになりますね。火の粉もありますから。  
僕が考えたのは、全面の鉄ガードにハリボテ貼って、単に風集めるだけの構造。  
そこは盲点でした。いくらか影響の少ない場所に置いて、パイプで接続すれば  
いけるとは思うのですが。(汗)あとは、炉に近ければ、木箱か何ぞで囲ってやるとか  
いろいろ手はあるかと思えます。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2337, おおっと、ミスショット

投稿者：M・松永 投稿日：2008年4月10日(木)20時12分52秒

羽口ですが、僕の鍛冶炉はリベット炉を参考にした、リベット炉モドキな構造です。したがって、和式ではありません。西洋式で通称「上げ火床」と呼ばれるタイプ。ロストルの真下に送風管兼灰出し口の鉄パイプが垂直に立っとなります。ただし、42ミリあるいは38ミリ径なのであまり役に立っとならませんが。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2338, 一つ問題がね

投稿者：関 投稿日：2008年4月10日(木)20時42分22秒

皆さんどうもです。  
例のスプリングハンマーの件ですが、一つ問題がありまして、動力伝達に重要なプーリをどうやって入手するかであります。車などからとつても10cmくらいの小さい物ばかりで、20~30cmの大きいプーリは見つかりません。寺澤鉄工所へ連絡を取って分けてもらうように鍛冶屋さんへ頼んでおいたら、これがまた、予想以上に高額な物となつてしまい頭を悩ましています。何方か、中古のプーリを持っていたり情報を知っている方にご連絡下さい。宜しくお願いします。

また、ハンマーヘッドは福田鉄工所の方式にする予定です。寺澤式ではヘッドがかなり精密な物になっていますが、福田鉄工所の物は太いパイプの中を鍍金が上下する比較的簡単な構造になっています。ドロップハンマとか言う方式らしいですが、弓と鍍金を繋いでいるベルト状の物が伸び縮みして打撃力をうむのらしいです。その為、その繋ぎの部分は堅めのゴム素材で代用が可能であるとの事でした。ただし、福田鉄工所は現在ないらしいですから、資料もありませんし、実際に使っている鍛冶屋さんのハンマーを見ながら作るしかなさそうです。  
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

2339, う~ん。

投稿者：M・松永 投稿日：2008年4月10日(木)20時57分35秒

関さん>伝達プーリーですが、あいにくと知りません。昔、電動モーターが非常に貴重だった時代には平ベルトで伝達して各種機械をば駆動させていたと聞きます。弾み車としての役割もあつたのかもしれませんが、見かけることもなくなつてきましたね。代用としては、重量バーベルの重りしか浮かびませんでした。

福田式ベルトハンマーの弓に張られておるものですが、あれは平ベルトだった記憶があります。槌金の頭にはキーが差してあつて、そのキーに弓に張られた平ベルトに他の頑丈な紐なんぞでくくりつけられていた記憶があります。偏芯ディスクからコンロッドを経て、回転運動から往復運動(上下運動)に変換され、ベルトの張力で槌金が上下に作動する。結構単純でしかも合理的です。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2340, 関様

投稿者：shamon 投稿日：2008年4月10日(木)21時00分15秒

以下を見てみてください。  
<http://page10.auctions.yahoo.co.jp/jp/auction/m53763569>  
<http://page9.auctions.yahoo.co.jp/jp/auction/k51363684>  
<http://page9.auctions.yahoo.co.jp/jp/auction/k51364070>  
お探しのもの合致するといひのですが。

2341, ハンマー自作・・・

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年4月10日(木)21時44分59秒

『関』さん

スプリングハンマー・ベルトハンマーを自作されるの成功をお祈りしています。でも、そうとう費用がかさむんじゃないでしょうか・・・。モーター、架台、ハンマーへの動力伝達機構の製作・・・。熊公はそういう物を作る技術持ち合わせていないから思うのかもしれないですが、費用と労力考えちゃうと鍛冶屋の町で出るハンマーを狙った方が確実のようない感じがしています。ご免なさい、作ることを楽しんでいるんだからこんなこと書いてもしょうがないことですね・・・。

動力ハンマーがあると作業能率は数段アップします。燃料代も当然少なく済みます。現在夕方4時頃からも剣鉋作ろうと思えば作れますし、積層材を作ることは全く苦になりません。動力ハンマー無かったときは、3時過ぎたら鍛造作業を始める気持ちにはならなかったし、80層の積層材を作るには一日作業していないと出来ないものでした。

熊公は鍛接や鍛造作業が好きですが、荒延ばし等の作業はスピーディーに済ませて、細かい所を手ハンマーで作っていくことは楽しさ倍増します。

『M・松永』さん

掲示板への書き込み嬉しいですが、あんまり予測的なことは無しにしてください。ヒントを書かれるのは良いと思いますが、扇風機送風のことはやっぱり経験則に基づいてであれば尊重しますが、出きるかも知れない的な書込だと、『Shamon』さんの様な疑問が出て、「いろいろと」のお答えのようになると思います。

◆皆さんへ◆

質問などはどんなことでも書き込みしていただいて良いと思いますが、お答えになる場合は、実際にされてみて経験されたことなのか、自分はこんな事考えているという事なのか、本にこう書かれていたということなのか、誰かがこんな事を言っていたという事なのか・・・、その発言にはちよつと慎重であってほしいと思っています。

また、書込の訂正は出来れば編集機能を使っていただきたいと思います。以前にも書きましたが、このページの一番下の『管理者メニュー』をパスワード無しにクリックすれば、御自分の書き込まれたものを訂正できます。お一人がどんどん書き込まれると、他の方の書込がどんどん下に行ってしまう、掲示板での発言力が低下してしまいます。みんなで鍛冶作業の楽しさを語り合いたい為に設置した掲示板ですから、お互い譲り合い、書込には責任を持っていただきたいと思います。

最後にもう一度、発言されたことの出自が、他者から聞いたことなのか、本で読んだことなのか、自分で経験したことなのか、想像していることなのか・・・をしつかり分かるようにしてください。

そうしないと熊公の考えている鍛冶作業掲示板の趣旨を全うできないと思っております。想像していることを書くことが悪いと行っているわけではありません。書込の出自をハッキリとしていただきたいと思います。そうしないとそれを読まれた方達が混乱してしまいますから、どうぞご協力下さい。

-----  
2342, 皆さん有り難うございます。

投稿者：関 投稿日：2008年4月11日(金)19時34分15秒

熊公さんはじめ、皆さんのお言葉を頂いて有り難く思います。

shamonさん。

早々ですが、有り難うございます。

本当に良い物を見つけて下さいましたね！早速検討してみようと思います。

サイズや形状も私の想像とほとんど一致しておりますので感謝致します。

M・松永さん。

鏈と弓を繋いでいるのは平ベルトでありましたか。

そこで、考えた末に、クレーン作業で使うスリングを代用してはどうかと考えました。

適度に柔軟性もありますし引っ張りにはもちろん強い素材なので適している物と考えました。

また、例の重量バーベルの重りですが、後部の弾み車に使えるかも知れないです。

上手く加工して、重量のバランスを替えれば代用できる物と思いました。

有り難うございます。

熊公さん。  
いつも掲示板を使わせてもらって有り難うございます。  
スプリングハンマーはやはり作業効率が良いのでしょうか。  
熊公さんの言われる費用の問題ですが、  
大体の構造を支えるアングル材は私が大量にもっているのです。まずタダで済みます。  
弓となる部分も近所の方が大きい板バネを持っているのでそれを用います。  
鋤と金敷はこれもまたスクラップなどから集めてきた中古物を用います。  
弓とクランクを繋ぐ棒は、トラクターのターンバックルを使うことにしております。  
そうすると、残るのはプーリとシャフト、それにモートルですね。  
この3つが確保できれば、まず何とかなるのですが良い物がなかなかありません。  
しかも、残る3つはやはり値が張るものだらけですので頭を悩ますわけです。  
まずプーリは shamon さんの情報で解決しそうですが残りは考え中であります。  
スプリングハンマーの構造で重要な箇所など有りましたら是非お教え下さい。

今日は代休でしたので「鳶口」を作ることを目標に作業をしました。  
色々な鍛冶屋さんで鳶口を拝見してますから少しは自信がありました。が難しい。  
通常は鉄道のレールで作りますが今回は帯鉄に鋼を継ぎ足して作業をしました。  
ヒツ穴となる部分は帯鉄を丸く曲げて形を整えました。  
最終的に2本の鳶口が完成し、大きさは22センチくらいでしょうか。  
かなり大きく、無骨ながらも使い易いトビができあがりました。  
とにかく鍛冶の場合は作って初めて解ることが沢山あるので、  
どんどん挑戦していくことが、良い作品を作ることへの第一歩になる気がします。  
鳶口は後でブログへ更新しておくつもりです。  
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2343, ごめんなさい。(謝罪)

投稿者: M・松永 投稿日: 2008年4月11日(金)19時53分57秒

ごめんなさい。また、混沌させてしまいました。  
そこで、実証実験してみます。  
今回のターゲットはルームルーバー(送風機に近い扇風機。  
最大射程距離4~5メートル)でもってやってみます。  
ハリボテは、段ボールというお粗末さになりますが、手頃な  
素材でしたので、そうします。  
結果については、実施後、ブログに掲載予定です。

過去の送風装置の経緯から。(実際にやっていたもの。実証しようとして取りやめたもの)  
(1995年~2000年までの間)  
稲の苗を育てる保温機の水袋(円錐台形。側面に水を通すホース接続用の12~3ミリの  
穴あり)  
の中古をもって、送風を行っていた。  
結果としては、非常に熟練を要した。叩く前に体力を使い果たす感じである。

中古掃除機使用(尻にゴミ袋、後に肥料袋を被せ、ガムテープで固定)  
結果としてはよかったが、息漏れ発生、飛んで来た火の粉により被せた袋に穴が空いて  
最終的に破れた。

浮き輪の空気入れ

結局、風量ともに至らず、また一番最初にやった水袋送風よりも効率悪かった。

ドライヤー。

結果は良好。いまでもたまに使うことがある。

中古農機具(農薬散布機)

未実施。エンジン付きだったが、パイプの径が75ミリであったことと  
炉の近辺に設置するにあたって、その固定方法に苦慮。なお、換気が悪いと  
一酸化中毒の危険性もあり、やむなくとりやめた。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2 3 4 4, うおおおつ

投稿者：M・松永 投稿日：2008年4月11日(金)20時57分34秒

関さん>ベルトハンマー、スプリングハンマーに共通している重要な部品があります。

接続クラッチ…。

それがないと、四六時中金床を叩かんでも良いときにスツタンスツタン叩きまくります。

この機構。いまだに理解してませんけども…。

作ろう思うても到底難しいし、案としては、モートルと機械軸側のプ-リーの狭間に、別のフリープリーを設けて、ペダルを踏むとそれが跳ね上がりベルトを張って動力を伝達させるようにする、という手もあります。

(実際に、アメリカのパワーハンマーの駆動はこの方式のようです。)

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

2 3 4 5, 関様

投稿者：shamon 投稿日：2008年4月11日(金)22時05分29秒

情報が役にたつてなによりです。

落札できると良いですね。

それでは自作ベルトハンマーの完成報告を楽しみにしています。

2 3 4 6, 1日1件に・・・

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年4月12日(土)03時00分2秒

『M・松永』さん

なかなか書きにくい事書きました、申し訳有りません。そこでもう一つ、前述のように、1日に2件・3件と書き込みしていただくのは活気がある感じで良いのですが、実は他の方の発言の力を薄めてしまう事に成っちゃうんです。もし、プラスされることや、訂正されることがあれば、『管理人メニュー』をパスワード無しにクリックしてください。編集機能が使えますので、それを活用して、1日の投稿は出来れば1件に留めてください。勿論、そうも出来ないようなときには、2件・3件と成る場合もあるでしょうが……。

宜しくご協力下さい。

『関』さん

動力ハンマーの中で大切と思うことは、全部が大切なんだろうけど、注油の壺と微調整のネジかな……。摩擦を軽減するための注油は油壺によって1日の作業を可能にしているのを感じます。シャフトの部分の油壺は1日使うとかなり減っています。

あとは微調整のネジ、これがないと自分のペースや使い勝手に機械を合わせることが出来ないです。熊公の場合、自分の納得行く状態にするまでに1年掛かりました。

クランクホイール部分・弓の張り具合・シャフトの長さ調整・カミソリ部分の調整・クラッチペダルの調整……微妙ですが全部大切です。

寺澤鉄工所のハンマーを使っていますが、ハンマーの上下を支える部分がカミソリと言われます。この部分ガタツキが有ったりすると良い作業が出来ないというか、危険なことになると思います。この部分を筒で受けているハンマーを見たことがあります、その場合は微調整はいらないのかな？

クラッチ部分は実にシンプルな作りです。円錐台の動力を受け回転しているものを、牝の受ける形の蓋(シャフトに直結している)に押しつける事によってシャフトに動力を伝えるだけ、その時の踏み込み方で動力の伝わり方を調整する形になっています。しかし、此处だけの重さを取ってみてもおそらく50kg以上の鉄の塊が回転している感じです。Vベルト交換をするために櫓の上部構造を外しベルト交換をしましたが、素手で「よいしょ！」何て上がる代物ではありませんでした。チェンブロックを使い浮かす感じで作業をしないと無理でした。シャフト、クラッチ、弾み車全体の重さはおそらく200kg位は有ると思います。おそらく、この重さがないとパワーをハンマーに伝えられないし、安定もしないのだと思います。

鍛冶屋さんで実際にご覧になっていると思うので既にご承知かと思いましたが、自分の使っているハンマーの様子をお伝えしました。

熊公は工房にハンマーを導入する前に実際にハンマーを使ったのは3日間だけ、古間の展示室などで見て触ったことはありましたが、各部分の重さを実感したのはやはり実際に



搬入したとき、ベルト交換をしたときでした。実はこんなに重いものとは思っていませんでした。大人4人くらいで運べるかな？何て甘いこと考えていました。シャフト部分だけでも大人2人で持てるかな？寺澤鉄工所のハンマーは弓からの力を受ける直方体の鉄の塊部分で区別します。熊公のハンマーは8貫=30kgです。これが上下に動き、この下に付いているハンマーヘッドで打撃するわけですが、その重さは40kgを越えているものと思います。

武生の某鍛冶屋さんとはハンマーの件でお話ししたことがあります、「最低8貫は必要だよ・・・」と言われていました。その時はそんなに重くなくても思っていました、実際に使ってみるとこの重さは必要です。

---

2347, ああ、重ね重ねすみません(汗)

投稿者:M・松永 投稿日:2008年4月12日(土)06時45分19秒

重ね重ね、申し訳ないです。

1日1件にします。

まとめて、書き込むようにします。

みなさんごめんなさい。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2348, ロストルについて

投稿者:shamon 投稿日:2008年4月12日(土)07時44分7秒

ボンベ炉にロストルを着けるに当たり、経験やアイデアがある方がいらっしやいましたらお聞かせください。

今は自宅に6~7ミリの鉄板があるのでそれを加工しようかと考えています。

しかし長さは十二分にあるのですが幅が無いので、切断しそれをボルト止めにでもして長方形を作り、中にサンダーでスリットを作った鉄板を入れたらどうかと思っています。

溶接が出来るというのですが、今現在所有している溶接機は3ミリ厚程度の鉄板しか出来ないために手持ちの鋼材では厚すぎるのです。

因みに鉄板でロストルを作る場合、皆様方ほどの程度の厚みが必要だと思われませんか？

また鋼材は軟鉄で大丈夫なものでしょうか。

それとも市販品を購入して枠だけを作った方がいいのでしょうか。

(この場合、枠を作るのはもちろん既製品では自作のボンベ炉に合わないためです。こんな説明はこの掲示板をご覧になっている方にはいらないかも知れませんが。)

書き忘れましたが、ボンベの丸みに部分は鉄板で作ったロストルを作った場合、サンダーで丸く加工して炭が落ちないようにしようと考えています。

それでは皆様方、ご意見お待ちしております。

---

2349, ロストル

投稿者:管理人 熊公 投稿日:2008年4月12日(土)08時03分50秒

『Shamon』さん

炭を使われるので有ればロストルはいらんと思います。ロストルが必要なのはコークス炉です。勿論ロストルがあつてダメと言うことはありませんが・・・。

熊公のロストルは6mm厚の鉄板を2枚合わせて12mmとして、これを鉋留めにして周りを溶接してあります。そして6mmの穴を30mm間隔を15mmずつずらして市松模様穴を開けてあります。コークスの熱は凄いのので、鉄板の歪みが出てきます。鉋ですら切断しちゃうくらいの力です。

耐火煉瓦・耐火モルタルを使って有れば、炭を使用するので有ればロストルは要らないように思いますが・・・。20日詳しくお話ししましょう。

後は、熊公のリンクに張ってある『炭の山田』さんのロストルで適当なものを選ばれると良いかも。鑄鉄製のロストルですが、なかなか良いですよ。

---

2350, ロストルですが、

投稿者:関 投稿日:2008年4月12日(土)19時15分6秒

Shamonさん。

ロストルの件。

私は6mm厚の帯鉄を使っています。【市販のSUS材で38mm巾の物。】

それを必要な長さに切って不規則に穴を開けて使用しております。

現在使っている炉ではこのロストルを計5本使っております。  
熊公さんの補足になるのですが、  
6mmの鉄板でも、一回の作業で少し下に沈むように変形してしまうんです。  
そうだったら上下逆さまにして使えば、毎回変形を気にせずに作業が出来ます。  
因みに、一番簡単なのは13mm鉄筋をロストル状に溶接することです。  
変形もしませんし、熊公さんの言われている鑄鉄製ロストルと同じような感じになります。  
ですが、これだけは言えますが、  
炭を使う場合はロストルではなく羽口での送風の方が高温を得ることが出来ます。  
ロストルの場合、どうしてもコークスと違って温度を上げにくいのが難点であります。  
参考にして下さい。

スプリングハンマーの件。  
今、こうして書き込みをしても実際に作るのは資金が確保できてからです。  
資金と部品が全てそろって初めて作ることが出来ますからもう少しばかり先のことになる  
わけです。  
私も出来るだけ早く製作に取りかかれるようにしますが焦りは禁物ですからね。

クラッチの原理についてですが、  
松永さんの言われるように本当のクラッチ伝達にするとかなり難しくなりますよね。  
さすがにクラッチは作れませんから、やはりVベルト直結の伝達になりそうです。  
松永さんの言われる方法はよくバインダーなんかの動力に使われていますよね。  
スクラップのバインダーを使って、伝達機能を作ったらかなり良い物が出来そうな気もし  
てきました。  
ですが、熊公さん。  
ハンマーヘッドはそんなにも重い物だったのですね。  
30kgというかなり大きな鉄塊になってしましますが、それを駆動するモーターもかな  
りパワーが必要。  
それを考えれば、3馬力くらいの低速回転エンジンで駆動させてもいい気もします。  
当方200V電源を引いていないのでどうしてもモーターも100Vにせざる終えなく、  
100Vでは結局大きなハンマーを動かす力は生み出せないわけでありまして。  
上手く室外へ排気ガスが出るように考慮すればエンジン駆動も出来なくもなさそうです。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

2351, ロストルについて2

投稿者：shamon 投稿日：2008年4月13日(日)15時07分59秒  
熊公様一炭の場合はロストルは無しとういのは考えていませんでした。とする羽口と  
いうん ですか？あの風の出口に灰などが入りませんか？  
当方のボンベ炉の場合はちょっと心配です。  
しかしこの疑問は20日に直接、お聞きするのが良いですね。

関様一ロストルの件はもう少し当方に基礎知識が無いと解決できない気がしてきました。  
でもこれからも試行錯誤で頑張りたいと思います。  
またよろしくお願い申します。

---

2352, どうもです(汗)

投稿者：M・松永 投稿日：2008年4月13日(日)18時57分4秒  
百姓が始まりました。その関係で邪魔になる竹をば焼き捨て御免にして消し炭を作りました。  
(百姓の特権であるけど、最近は何かと文句を言われるようになってきた。どの家  
庭でもやっと思ったのにね。)  
そして…嫌と言うほど中山間部の里山の現実を見せられました。  
もはや、破竹の勢いという言葉通り、凄まじく繁殖する孟宗竹のため、植林し、かなり大  
きくなっていた  
ヒノキやスギすらも駆逐され、どこがどこやら思い出すのにも苦勞するありさまでした。  
尋常な量ではありません。分布面積が面積だけに。(1ヘクタールを超えとるかもし  
れん)  
どげして、駆除しようかい、って溜息漏れてしまったのも事実です。  
消し炭としたのは、孟宗竹よりも肉厚の薄いマダケ、ハチクの類いです。

消し炭作りは、ブログに掲載しときましたのでご覧ください。

関さん>計画お疲れさまです。

なかなか難しいですね。動力源としては、耕耘機の一発ディーゼルエンジン(7~8馬力)で駆動するのも案外いいかもしれませんですね。

百姓ネタになっちゃいますが、子供の頃、一発発動機で籾すり脱穀機を作動させてました。

shamonさん>直吹き羽口ですけれども、昔の鍛冶屋の火床(今は、刀鍛冶の炉がそれ)の羽口は若干下を向いとります。そのため、灰は入りませんし、入っても風圧で飛ばされます。

木炭をロストルの上で燃やすこともできますが、たちまちは燃え尽きるのが莫大速いため

に素材がロストルの上に落ちるか宙ぶらりんになります。

ロストルについては、僕は13ミリ鉄筋を20センチに切って4~5本、5ミリ間隔で並べ、

山粘土で留めておるだけです。

ちと疲れました。

鍛冶作業開始するまで、発言控えます。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2353, M・松永様

投稿者:shamon 投稿日:2008年4月14日(月)23時29分47秒

お疲れのところご説明ありがとうございます。

尚、この書き込みに対しては答える必要はありませんから活力を取り戻したらお読みください。

当方のボンベ炉は底上げしないと鋼材を頭を下にして突っ込むことになってしまうため、その役目をロストルでしようと考えています。

正確には底上げの仕切り版を網状するか何ミリかの穴を開けてロストルにしようとは今考えています。

これが正解かどうかはまだ分りませんが……。

---

2354, 熊公様

投稿者:shamon 投稿日:2008年4月15日(火)16時01分44秒

当方のブログにリンク、張らせていただきます。

リンクは自由なようにお見受けしましたが、一応念のためにお知らせいたしました。

何か弊害がある場合はお知らせくださいませ。

---

2355, 道具は…。

投稿者:M・松永 投稿日:2008年4月15日(火)20時54分26秒

shamonさん>道具は自分で使いやすいように変えて使う方がいいです。

炉も同じ。

僕の炉も全体的には変わらんですが、中のロストルから内張りから、

結構いろいろ変えてやっております。

実際にやってみて、具合悪ければ変えてみる。

これしかないです。

ボンベ炉が深いのであれば、粉炭をばざららっと最初に投げ入れて

する方法もありますし、どうもつかえて加熱ムラが出るわ、となれば

壁面の一部を切り欠くとか、いろいろ手はあると思いますよ。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2356, リンクフリーです

投稿者:管理人 熊公 投稿日:2008年4月16日(水)06時02分16秒

『shamon』さん

熊公のリンクはフリーですからどうぞ。

それから、20日お会いするのを楽しみにしていますが、国道16号は入間に開店したショッピングモールに行く人達の車で大変なことになっているそうです。同僚がこの近くに住んでいて、16号線は内回りも外回りも動かない状態だそうです。圏央道は1~2km位の渋滞で済むそうで、八王子から圏央道・関越道 川越ICまでこられた方が良さそうです。毎土日がこのショッピングモールのために16号が使えない状態になるのは困ったものですね。

---

2357, 書き込み、ありがとうございます

投稿者: shamon 投稿日: 2008年4月16日(水)19時59分10秒

M・松永様—おっしゃる通りだと思います。トライしながら頑張りたいと思います。熊公様—リンク張らせていただきました。20日は余裕を持って家を出るつもりですが圏央道、一考します。

---

2358, 計画の無計画(orz)

投稿者: M・松永 投稿日: 2008年4月17日(木)20時59分20秒

色々とお騒がせしております。

先週こさえてみた、竹炭の消し炭をば試験してみます。

雨で百姓ができなければ、のハナシです。

それと、オンボロのドラム缶を加工して、単なる農作業用(もとい、名目は

竹の焼き捨て)焼却炉になるが、これを製作するか、です。

膨大な尋常ではない、竹に頭を抱えているのも事実。(うらやましい、とは思わないでください。

実際に目の当たりにすると、往生こいて溜め息漏れます。)

どれくらい消し炭として得られるやら、未知数ではありますが、試してみる価値はありそうです。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2359, M・松永様

投稿者: shamon 投稿日: 2008年4月17日(木)23時28分52秒

炭窯が近在に有り、安価に手に入るとはいえ、購入しなければならない当方にとっては材料が豊富に有り、炭を作れる場所があるのは羨ましい限りです。

(でも農家の方は規模が違いますから実際は大変ですよ)

炭にはいろいろと使い道がありますね。

当方も最近、木酢液をお土産に持っていったのですがとても喜ばれました。

当方も今、「敷き炭」を画策している最中です。

うまくいってくれば鍛造用の燃料にもなりますし、木酢液も取れ一石二鳥です。

竹酢液にも木酢液には無い効用がいろいろとあるようですね。

因みに竹炭は鍛造には不向きなのでしょうか?

松炭が良いという話は聞いたことがあるのですが。

ともかく良い竹炭が出来ることをお祈りしております。

---

2360, また久しぶりに

投稿者: 関 投稿日: 2008年4月18日(金)20時19分14秒

皆様どうもです。

数日間、家を空けておりましたため掲示板に参加できませんでした。

実をいえば、息子が修学旅行な物でしたから、

なかなか東京には行けないので野球観戦をすることにしてこっそり行って来ました。【本当はダメなんですがね】

いや~東京は凄いですね。人通りも車も以上に量が多い。

ビルも大きいし、外人さんは沢山いますし、全部驚きでしたよ。

因みに、色々聞き込みをして熊公さんの工房の近くまでもこっそり行って来ましたよ。

青いトタンの小屋が見えたので、多分あれが工房なのだろうなあ~と思って少し外を拝見してきました。

近くで見ると予想以上に立派な小屋で素晴らしかったです。

またいつか、東京~埼玉に行く機会があったら都合を付けて是非寄らせて下さい。

また、滞在中に「西巻鉄工所」というところへ出向いて仕事を見せてもらいました。数kg～8トンまでの大きな鋼を塊を扱っている珍しい鍛造鉄工所です。1000トン油圧プレスを用いての鍛造作業はあまりの迫力に腰が抜けるような感覚でした。後でこの探訪記をブログへ起債する予定です。

色々あった東京滞在中でしたがとても楽しかったです。鍛冶から外れてしまって申し訳ないです。  
<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

---

### 2361, 最も原始的

投稿者：M・松永 投稿日：2008年4月18日(金)22時06分4秒

炭窯は、よう作らなので、最も原始的な、かつ手早い方法として、竹を燃やして水かけて消す方法にするつもりでいます。短時間で熾になり、重なると消える。しかしながら、冷めんうちに広げると火が着いてしまう欠点がありますが。野焼きして水をかけて消したとき、水蒸気が上がって消えたと思うても、火が残って燃えとりました。焚いた地面の熱で乾いて、消えずにおった部分の火が広がったと思われます。火力的には、問題は無い、と考えてはおります。竹炭をば、鍛冶燃料として使っておる地域として、熱帯地方。ジャワ、スマトラのあたりになります。あるようです。そこからすると、まんざら鍛冶に使えん、ということはないと考えます。悪い癖ですが、実際にやってみます。鍛接ができる温度が出るかどうかを検証します。結果については、当方のブログに掲載予定です。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

### 2362, 工房見られたんですか・・・

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年4月18日(金)23時20分40秒

『関』さん  
上尾にいらしたんですか・・・。聞き込みしてこられたなんて、探偵さんみたいですね・・・。『酔鍛磨庵』は立派な工房だったでしょ・・・。(汗だく・・・)。日曜日に掛けてきてくださればお会いできたのに・・・。丁度『shamon』さんが来られるので、『ACE-K』さんもお呼びして、お隣の『埼玉の村の鍛冶屋』さんと第3回プチ鍛冶屋の集いをする予定です。惜しかったな・・・。

此処で『第三回 鍛冶屋の集い』の大募集です。

20日11時頃に工房に来ること可能である方、是非いらして下さい。何にもおもてなしは出来ませんが、鍛冶屋談義に花を咲かせませんか？

『山坊主』さん、『ナイフメーカーK』さん、『大和守祥易』さん、『精米所』さん、来ませんか・・・？

『M・松永』さん

竹炭が効率よく温度を上げることが出来れば良いですね。松炭のように使えるのであれば、地球温暖化のこともあるし、同時に竹害から農耕地や山林を守れて一石二鳥ですね。コークスを沢山使う作業は何か気が引けて・・・。出来れば更新性資源燃料を使いたいと思っています。竹炭だったら炭切りも楽のような気がします。

---

### 2363, 竹炭の感想

投稿者：ミニトレ 投稿日：2008年4月18日(金)23時42分28秒

お疲れ様です。一時期竹炭がかなりの割合で入っている屑炭を使っていましたが、熱量はかなりありましたよ。しかし火持ちはしませんでした。あと爆ぜるのでかなり怖いです。

---

### 2364, 焼き戻しについて

投稿者：ミニトレ 投稿日：2008年4月18日(金)23時56分42秒

焼き戻しについて質問なのですが、私は焼き戻し温度は水の蒸発具合で確認してその

後空冷を行います。以前テレビを見ていたら焼き戻し温度から水冷しているのを見てかなり驚きました。さしつかえなければ皆様どのようにしているか参考までに教えてもらえないでしょうか。よろしくおねがいします。

---

### 2365, 焼き戻し

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年4月19日(土)06時06分48秒

『ミニトレ』さん

焼き戻しは、火床で炙られ、水をチョイチョイと掛けてその転がり具合で温度を見られているのでしょうか？ 親方がそうされているのかな？

熊公も以前はその方法しかなかったのでも仕方なくそうしてきましたが、現在はオーブンで焼き戻しをしています。170～180度に設定して、予熱しておき、40分間焼き戻しを行います。オーブンの温度表示だけでなく、K熱伝対のデジタル温度計を中央に吊して温度を管理しています。そして、水冷しています。

この方法で作った青紙2号の切り出しを工業試験場に破壊検査にまわして、組織としては青紙の特性を引き出しているとお墨付きを頂いています。白紙は現在挑戦中ですが、おそらく大丈夫だろうという手応えを感じて来ています。

電気炉で1度単位に温度管理が出来ればより良いと思います。現在電気炉のことを考えています。

でも、直接炙って水玉の動きで温度を知る方法は原始的ですが知っておくと便利ですね。

---

### 2366, 炭作り

投稿者：shamon 投稿日：2008年4月19日(土)09時50分45秒

M・松永様.

おっしゃられているのは俗に言う「消し炭」というヤツですか。

熊公さんに薦められて読んでいた「鍛冶屋の教え」にも出ていました。

当方がやろうとしている「置き炭」よりも準備がいらぬ方法だとはわかっていたのですが、何分やり方がわからず躊躇しておりました。

「鍛冶屋の教え」では確か土をかけて消す、という方法だったような気がします。

水でも土でもどちらでもいいのかも知れませんが、消すタイミングなんてものがあれば教えていただければ幸いです。

自分でも本日、炭窯に参りますので職人さんに聞いてはみます。自己解決出来ればいいのですが。

熊公様.

明日はいよいよ待望の訪問日でございます。予報では天気もそこそこのようなので一安心です。それでは当日、なにとぞよろしくお願い申し上げます。

---

### 2367, 鍛冶屋の集いについて

投稿者：大和守祥易 投稿日：2008年4月19日(土)10時51分10秒

おっと、ちょっと見ない間に、だいぶ賑やかになりましたね。

熊公様、明日の11時ということで、了解しました。お邪魔します。

よろしくお願ひいたします。

<http://homepage2.nifty.com/syoueki/>

---

### 2368, ご無沙汰です。

投稿者：長秀 投稿日：2008年4月19日(土)11時49分45秒

前略

管理人様、諸先輩の皆様方、そしてはじめての皆様方、いよいよ春本番となってまいりました。

60600人目の訪問者となりました、

毎度です。長秀です。

ほんとうに、よい季節となりました。皆様方にはご機嫌麗しく、いかがお過ごしでしょうか。

明日、集いがあるようですね。事あるごとに思いはせるのは管理人様の工房と皆様方の笑顔です。純粋に打ち込めることがあるっていいですよ。

私も馳せ参じたいと思いましたが、今回もご無礼を致します。

お許しくさいませ。  
また、チャンスがありましたらぜひ伺いしたいです。  
何卒宜しく願い申し上げます。

早々

---

2369, なるほど

投稿者：ミニトレ 投稿日：2008年4月20日(日)00時03分7秒  
水の転がりで判断するのは本当に難しいです。空冷と水冷、何か違いがでるのでしょうか。火床での戻し時間は一分も炙りませんが四十分も時間かけるとは驚きです。刃物は硬いだけではきれない、戻しをかけて本来の切れ味がでると教えられました。精進あるのみですね。

---

2370, 温度管理が一番大切

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年4月20日(日)05時40分32秒  
『ミニトレ』さん  
焼き戻しには色々方法があります。信州古間のスプリングハンマー導入で御世話になった鍛冶屋さんは油焼き戻しをされていました。温度を一定に保てるように装置が作られていて、焼きを入れたらすぐに放り込むんだそうです。何時間入れて置いても良いといっていましたよ。この焼き戻しの間に反りは取れるそうです。  
確かに、熊公のオープン焼き戻しでも、反りはかなり矯正されます。反りが3mmくらいだと、焼き戻し時にシャムキ（鋼側に反る）に変化します。鋼の組織はベストで嬉しくなるのですが、歪み取りが難しく冷や汗をかきます。  
鍛冶作業は鍛接にはハンマリングが重要ですが、鍛接した後は温度をいかに管理するかがポイントになると思います。脱炭を減らすには鋼を高温に出来るだけさらさないように作業した方が良いでしょう。また、故市弘さんがオープンにしてくださった温度管理、徐々に温度を下げつつ馴らし打ちをして、焼き鈍しを掛け組織を微細化する事が切れる刃物を作る一番のポイントだと思っています。  
電気炉があるとこの調整が的確に出来るわけで、電気炉の導入を考えているわけです。

今日は『第3回鍛冶屋の集い』です。いらっしゃる『ACE-K』さんは、電気炉を自作されて使われていますから、沢山お聞きしちゃうつもりです。

---

2371, R熱電対

投稿者：精米所 投稿日：2008年4月20日(日)06時47分37秒  
おはようございます。  
先達てヤフーオークションでこの電対の素線が出ていて買い求めました。室温からガスライターの炎の温度が測れるのには驚きました。温度コントローラーも手に入りますから電気炉で焼き入れ等の温度管理をしたほうが失敗は少なくなるのでしょうか。陶芸用の電気炉を改良すれば、大きい刃物は作れないのですから、簡単に出来そうな気がします。ヤスキ鋼のような素性のわかった物はメーカーの指示に如何に忠実に再現するかがまず始まりなのではないでしょうか。今日は皆様にお会いしたいのですがもう少し元気になるまで我慢します。

---

2372, 検証実験終了

投稿者：M・松永 投稿日：2008年4月20日(日)17時56分15秒  
検証実験は土曜日に行いました。  
土灰も粉炭も大炭も小炭も一緒くたの大カオス状態でしたが。  
先週消した水の影響でだいぶ重たい。  
でも燃えました。新聞紙1枚で一発着火。火力も抜群。  
ただ、それでもって鍛接すると、ヘタレてしまい大失敗。  
鍛接剤が融けて水の如く流れる温度は確保できてましたが、  
それ以上温度が含んだ水分と融けた竹灰(?)に阻害されて  
上がらず、外れてくつつかんかったです。  
送風を最大にすると温度は1000度を超えておるようには見えましたが、  
なにしろ、燃え尽きる速度が速いので、素材が置き去りになりました(苦笑)  
また、コークス以上に激しく竹灰によるガラス状のスラグ(ヘタマイト)が発生し、  
送風の継続が困難になるという弊害も見られました。

竹炭は硬いが、パチンパチンとは爆ぜませんよ。ピキヤッ、ペリペリペリと割れる音はしますが。  
パカーン、と爆ぜるならば別の炭。例えばナラの黒炭とかがそれ。

消し炭にして消すタイミングは、熾きになったのを見計らって消す。  
竹を置いて煙すらも立たん状態であれば、その下の熾きは空気が入らんで窒息しかけておきます。  
そこにもって行って、ジョウロで水うかけて消している。それだけです。  
炭焼きさんの技術では、青っぽい煙が無色透明で熱気変わった時点で窯の口を完全に塞ぎ、  
煙突もぶっこ抜いて瓦なんぞで塞ぎ止め、何日間かそのまんま冷えるまで待つ、とのこと。  
原始的な方法で僕は水掛けて消しとりますが、炭窯のない伏せ焼きと言う方法も炭窯に準じた方法で消します。  
(伏せ焼きで炭を焼いたが、下手こいて、灰にしてしまったことがあります。竹炭ではなくて、クヌギの黒炭。  
掘った穴ばこが巨大な火鉢になって手がつけれませんでした。一回だけ焼いて、この失敗)

僕が得た、消し炭の量約20 kg。ただし、実験で5 kgは燃やしたので約15 kg。  
その15 kgの内訳。  
大炭 90% (未炭化を含む) 約13.5 kg  
粉炭 5% 約0.75 kg  
土灰と微塵粉の混合物 5% 約0.75 kg  
天日干しにして、目の粗い篩にて分別したのが、今日の作業。  
今度は、ドラム缶でもって消し炭を大量製造しようかと画策中。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2373, いつもほんとうにありがとうございます

投稿者: ACE-K 投稿日: 2008年4月20日(日)22時05分26秒

熊公様

本日は、ありがとうございます。重ねて、貴重なおみやげをいただきまして本当に恐縮してしまいます。折れたバットとではまったくつりあいとれません。とにかく、いただいたお土産を恥ずかしくない作品に作り上げられるよう精進いたします。電気炉の件あまり話せなくてすいませんでした。もし、お造りになられるのでしたら遠慮なく相談ください。あまりたよりにはならないですが・・・(一つだけ、中古の温調器を手に入れる場合センサーの種類と、リレーの種類を必ず確認してからにしてください。安い値段の温調器は接続するセンサーが高価なものしか取付けできなかつたり、リレーの精度が悪いものが多いです。)

大和守さん、shamonさん本日は、面白いお話を色々お聞かせいただきありがとうございます。とても楽しい一日でした。またあえることを楽しみにしております。

---

2374, 購入してしまいました

投稿者: バース 投稿日: 2008年4月20日(日)23時57分31秒

いつも皆様のお話は楽しみにしております。

温調付投げ込みヒーター

管理温度 48度~320度迄 金額4万3千円弱高いのかどうか不明ですが前から手に入れたく今般購入、大支出となりました。焼き戻し温度も良好、機械に頼る安心感かもしませんが・・・

久々に錘を握りました、思うように振るえず体力の低下を感じた次第です。ダマスカスを目標にしていますがワイヤーロープの高炭素の物が入手できたのでワイヤードマスカスを製作して見るつもりです。

熊公さん、お久しぶりです。以前にフライスがほしい旨、日誌の方かも知れませんがその後、導入できたのでしょうか1台所有していますが、手放そうか検討中です。またご連絡ください。



2375, 参考になれば。

投稿者：精米所 投稿日：2008年4月21日(月)01時47分48秒  
私が熱電対を購入した方とのやりとりです。専門家なので色々質問してみました。

コークスと炭での鋼の直接焼き入れとのことですが、浸炭処理の傾向が発生するのでは、との懸念が消えないのです。  
セラミックス被覆の熱電対は、通常、一定の温度に長時間保持する恒温炉の温度モニターに使用します(工場での品質管理などに多いです)。  
被覆した場合、セラミックスの熱伝導特性は極めて悪く、セラミックスが内部の熱電対と同一温度になるまで、かなりの時間がかかります。このため、一度炉の昇温を開始し、一定温度に達したら、その状態で何ヶ月も維持する場合に使用します。今回のように、直接炎で加熱するのは、試料が余程小さい場合に限られます。というのは、炎の温度分布が極めて急峻で、あたかも、小さい針が並んだ”千山”の上の置くようなものです。このため、加熱試料内の温度には場所毎に極めて大きな差が生じます。通常、鋼の焼き入れ処理は、試料が収まる大きさの風呂に(バットと称していますが)油をいれ、これを必要な温度に加熱、温度モニターします。この油の温度を一定になるよう、時々、攪拌し、試料を必要な時間、この中で保持した後、室温に保持した別の油に投入します(所謂、シングルクエンチです)。或いは空中に2~3分保持して450℃~300℃になったら、同じように室温の油中に投入します(所謂、マルチクエンチです)。このような事情が有りますから、一度、砂長さんの作業環境がいかなるものか、お知らせいただければ、と思います。

白金熱電対の対酸化性は他の熱電対より優れていますから、焼入れの温度管理には適当ではないかと思えます。但し、炉が縦置きか横置きかによって炉内の温度分布が変わってきますから、試料の長さを考慮の上、私なら横置きにします。縦置きの場合、上下方向の温度分布が大きくなりますから、縦方向の温度分布も測定しなければならなくなると思えます。このときは更に二本、試料の上下、計3本必要になります(普通は、経済的なコストを考慮して、試料を横置きにし、中点近傍の一点だけにしますが)。それと、起電力の測定には、ミリボルトメーターが必要です。例えば、シングルクエンチで600℃から一気にQuenchするとすると、600℃での起電力は、 $5582.27[\mu\text{V}]=5.58227[\text{mV}]$ 、601℃では $5593.62[\mu\text{V}]=5.59362[\text{mV}]$ で、1℃の差は僅かに $0.01135[\text{mV}]$ となります。ですから、必要なミリボルトメーターは最低でも6桁の表示が可能でなければなりません。もう一つ忘れてはならないデジタルミリボルトメーターの性能に、毎秒何回のリフレッシュ速度を持っているかです。安いメーターは毎秒3回です。これでは遅すぎます。最低5回はほしいです。以上の条件を満たすデジタルボルトメーターを容易していただければと思います。

2376, 皆様方へ

投稿者：shamon 投稿日：2008年4月21日(月)10時37分51秒

熊公様、村の鍛冶屋様、ACE-K様、大和守祥易様、昨日はありがとうございました。鍛接などという大それたことに挑戦させていただき、完成した切り出しを手にしたときは感無量でした。  
火造り中の温度管理の仕方やハンマー、鋼材に至るまで当方にとっては目から鱗が落ちる言葉ばかりでございました。  
若輩者の当方に貴重なお時間を裂いていただき、帰り際には軟鉄のお土産まで……誠に恐縮です。  
皆様お忙しいでしょうから中々叶わないかも知れませんが、またお会いできる日の楽しみにしております。  
それでは今後もよろしく願いいたします。

精米所さま、パスさま、長秀さま、ご挨拶が遅れましたが新参者のshamonと申します。どうぞお見知りおきくださいませ。

M・松永さま

竹炭は鍛冶に使うにはあまり適さないようですね。

残念です。

竹林が使えれば燃料もかなり安上がりになるのではと思ったのですが。

今後も検証実験、楽しみにしております。

2377, 悪い癖だ (汗)

投稿者: M・松永 投稿日: 2008年4月21日(月)20時44分11秒

どうもいけません… ご容赦下さい。

土曜日の検証実験のまとめ。

水分の多くて、炉に張ったパティオレンガが濡れ、温度上昇がままならなかった。

これが鍛接のヘタレ原因じゃないのか?と思われ、これは後に追試です。

逆に水分を含んでいたことで、もしかすると水性ガスが発生していた可能性も否めず。

スラグの影響は甚大。

ここにもブログにも書かなかったことですが、鉄が火に食われました。

変にスラグが当たっている部分がやせ細っていた。

また、ロストルにしている鉄筋も腐食が始まった感じがする。

使用した鍛接剤も相乗していた可能性もあり。

スラグ以前の問題。灰。

溶着してなにやらフラ灰をまぶりつけて加熱したような、そんな状況。

ただし、鍛接を阻害するみたい。ベトの剥がれだけは抜群によかった気もする。

消し炭の特性としては、がさつで荒びた炭ではあるけども火付きは良い。

しかし、窯で焼いたものとは全く異なり、火持ちはすこぶる悪い。

素材の一部がどうも吸炭したらしく、鋼化している部分が見受けられ、

もしかするとどうの昔に絶えてしまったルツボ製鋼法

の実験に、竹炭の粉が使える可能性も出て来たが自信がない。

それ以前にルツボがない(苦笑)し、高温を長時間保つことは設備上

無理であるので、実験のしようにも不可能であります。

粉炭、土灰、微塵粉の類いは園芸用にした。

ただ、鉄の仕上がり肌だけはコークスよりもマシでした。

ここからすると、焼き入れ、火造りする上では松炭よりも

劣るかもしれないが問題はないと推測されます。

shamon さんがおっしゃる通りかもしれません。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2378, ちょっと不安に・・・

投稿者: ACE-K 投稿日: 2008年4月22日(火)00時14分54秒

精米所様

はじめまして、自作の電気炉で熱処理を行っている ACE-K と申します。貴重な書き込みありがとうございます。

実は、私の電気炉の熱電対はセラミックシースの K 熱電対なのです。偶然にも横置き式でほぼセンサー先端が炉のセンターに来るような設計なのですがセラミックシースが用途として合っていないとの専門家のご意見ちょっと不安になりました。設計段階で専門店に使用目的を相談してセラミックシースを選択していただいたのですが・・・

今度、買い求めた専門店で確認してみようと思います。ありがとうございました。

---

2379, (無題)

投稿者: 精米所 投稿日: 2008年4月22日(火)01時31分24秒

こんばんわ。

私が温度計を用意した訳は加熱した鉄の色と温度を理解しようと考えたからでした。現実裸のセンサーをガスの炎であぶると千度位にすぐ上がりました。1ミリ丸もないセンサーはレスポンスがよくめまぐるしく数値が変化します。高い温度で1度とかの精度で制御するのは大変だろうなと思っています。知りたいのは炉の温度ではなく鉄の温度ですからそれを示しているのが鉄の色なのです。温度という数字を介せず色按配で鉄の気分がわかるように訓練が大事なかな。これが感想でした。

熊公さんが考えているように焼きなましの温度管理には最適でオイルバスのような熱容量の大きな物に入れるように考えたほうが温度制御が簡単ではないでしょうか。ぜひ装置をうまく、安く作って公表してください。

話は変わりますが私は米屋です。秋、新米の買付けに農家を巡ります。米作りの上手なお爺さんに 米の味は田んぼの実りの色を見れば判る。これが出来なければ一人前ではない。と言われました。お願いして稲刈り前の田んぼを一緒にドライブしました。黄金色と言うのでしょうかきれいなあ。と感じる田んぼがうまい米の田んぼでした。北海道では衛星から画像で田んぼの食味を判定しているようです。私たちの五感はとんでもなくすばらしい感定機です。

---

2380, 楽しかったな!!

投稿者: 管理人 熊公 投稿日: 2008年4月22日(火)06時04分49秒

4月20日に行った『第3回 鍛冶屋の集い』は楽しい一時でした。遠路遙々酔鍛磨庵にいらして下さり有り難うございました。賑やかだった1日、皆さんがお帰りになった後あの静かなところでポツンと一人になったら、何だか淋しい〜〜!! という気持ちになりました。

『バース』さん

集いの最中に、投げ込みヒーターの話が出ましたよ。いよいよ導入されたんですね。古間の鍛冶屋さんが「焼き戻しにはこれが一番」と言われていましたから、きっと役に立つと思います。使われてみて分かったことなど書き込んでいただくと幸いです。

フライス盤はまだ導入できていません。後ほどメールで連絡をさせていただきます。

バースさんが酔鍛磨庵にいらっしゃるときにも、鍛冶仲間をお呼びして、『第4回 鍛冶屋の集い』をしたいと思います。

『精米所』さん

温度計、素早い反応で良いですね、熊公の温度計は測定に時間が掛かります。今回の鍛冶屋の集いでは、コークスの色を目視して、温度を判定し、実際に温度計で測定してみる作業などしてみました。ほぼ火色の判断は合っていたように思います。年に1~2回はこの作業をしてみます。おっしゃる通り、人間の五感は凄いセンサーですね。

今度来られるとき、温度計を見せていただくと幸いです。

---

2381, 役に立たんけど

投稿者: M・松永 投稿日: 2008年4月23日(水)06時22分18秒

熊公さん> 高速切断機を導入された、とのことですが。

その切断砥石の厚みについて、3ミリ以下のものは

2・8ミリが限度のようです。

あまり薄いと強度的な問題も出て、割れて弾け飛び(高速で飛んで来ます。

破片が) 大けがを負うリスクもあります。

いずれにしても、3ミリであれ3ミリ以下であれ、いきなり深く切り込むと欠け、割れの元です。なおかつ高速回転しておるので飛び散った破片で怪我を負う事態になりますゆえに、導入される方、導入された方、使用の際はご注意下さい。

ご存知ではあるとは思いますが。

あまり役に立たないけど、これは最低限守らんといかん事項です。

(100ミリディスクグラインダーでやってしまった時でも傷の治りが遅くてだいぶ往生しました。目も当てられませぬ。)

再び、作業まで沈黙します。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2382, ちょっとはずかしいです。

投稿者: ACE-K 投稿日: 2008年4月24日(木)00時17分38秒

熊公様

早速、私の稚拙なプロ愚をご覧になっていただき恐縮です。ひどい文章でしょう? 今度スプリングハンマーをお借りするときにはちゃんと燃料を持参いたします。いまのところコークスの安いルートがわからなくて・・・おいくらぐらいなら安い! って価格なんでし

よう？

参考に web を漁ってたらこんな記事がありました。皆さんとうにご存知かもしれません。 . . .

<http://www.kindai.ac.jp/bio-coke/index.html>

---

2383, こんにちは。MaxTrident です

投稿者：MaxTrident 投稿日：2008年4月24日(木)09時53分16秒

こんにちは。MaxTrident2006です。

取引連絡でこのサイトを教えていただき、有難う御座います。皆さん楽しそうにお話されているようです。私自身は、大学で材料工学 - 金属工学を専攻して、一応研究者の端くれでした(簡単な自己紹介)。鋼(専門的には、”こう”と呼びます)の熱処理自体は、技能から技術、科学へと進む経過をたどった4000年以上の長い歴史を持っています。それと、一度、設備を借りられることがあれば、出来上がった鋼のビッカース硬度計(マイクロビッカース硬度まではいらないかも知れませんが)で表面硬度を計測してみると良いですよ。

名機といわれるナイフに使用されている鋼の違いが分かるでしょう。クルップ鋼、スエーデン鋼など、いくつか、有りますから。鋼を性質を示す特性に幾つかパラメーターが有ります。その話だけで、優に高校3年~大学初年度クラスの話になってしまいますので、今日はこの辺で失礼します。

---

2384, 『MaxTrident』さん 初めまして

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年4月24日(木)19時14分18秒

『MaxTrident』さん

初めまして。金属を専門に勉強されてこられたんですね。心強い仲間が増えました。これからどうぞ宜しくお願いします。

鍛冶作業は如何でしょうか? どんなことをされているのか興味があります。それから重複した書き込みを1つ削除させていただきました。

熊公は青紙2号で作った切り出しを試験場に出し破壊検査をしてもらいました。硬度はバッチリ、鋼内の組織も青紙の特性を出しているとお墨付きを頂きました。現在白紙を集中的に使い、納得行ったらまた試験場にまわすつもりで居ります。

親方の居ない鍛冶屋ですから、科学的な評価は重要なことと思っております。

『M・松永』さん

1.8mm厚のディスクありますよ。リサーチ済みでした。本日2枚購入して帰ってきました。10本切って、10mm以上の違いは大きいですよ。まして、ヤスキ鋼を切断すると成ったら . . . . . 鋼は出来るだけ切り鑿で切ろうと思っは居ますが、加熱が面倒だったりするんだよな ~ ~ ~ !!

さすがに、1.8mm厚以下のものはφ305mmのディスクには存在しないみたいです。

動力工具を使うときは本当に慎重じゃないといけません。教わった鍛冶屋さんは回転工具の前には絶対に立つなど、何度も言っていましたから、実践しています。事実、昨年丸鋸盤の作業で木片が飛んでガラス割ったときも、この教えを守っていましたから、事なきを得ました。

皆さんも初心をいつも忘れずに安全に作業してください。

---

2385, 精米所さんへ

投稿者：MaxTrident 投稿日：2008年4月26日(土)01時11分53秒

先だつての T/C をシース熱電対のようにするのに、私はアルミナセメントの粉を水で練って粘土のようにして、スリーブの継ぎ合わせ部分を繋いでいました。勿論、先端部は剥き出しのままです。でないと、折角の感度をなくしてしまいますから。こうすると、全体が細長い一本の棒のようになります。

「熊公さん」

私自身は特殊材料の基礎研究が本分でしたので、連日、金属顕微鏡、電子顕微鏡、X-線解析、物性解析、腐食、結晶粒界分析等々に明け暮れる毎日でした。学生実験とか、大学祭での”たたら”製鉄の実演が生き抜きでした(涙)。

2386, はじめまして

投稿者: M・松永 投稿日: 2008年4月26日(土)06時10分33秒  
MaxTrident さん > はじめまして。古株になりつつある(?) M・松永と申します。  
よろしく願います。

百姓のため鍛冶作業があまりできませんが、もしできたなら予定として先週の竹炭による鍛接実証実験を追試します。

その結果については、ブログに掲載予定です。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2387, 鉦の再生

投稿者: バース 投稿日: 2008年4月27日(日)00時26分47秒  
先日、畑のすみから錆びた鉦が3本みつけました。私の住まいは戦国時代の通り道でもあり、昨年は古銭が2枚見つかったりして楽しいところです。鉦の1本は大物で、丁度欲しい重量でもあり自分使用にリメイクしてみるかと、錆び落とし・研ぎ・柄の据え付け・等2週間位かけました。昨日、試し切りをしてみました4.0mmの乾燥した竹を楽に切れ満足・・・  
研いでみると鍛接不良の部分も散見されましたが・・・本日は柄にたこ糸を巻き朱漆を塗り、又、鞘づくり3/2位作りあげましたが素材に朴を使用したのですが、もっと堅木を使ったほうが良かった様子です。鍛造には関係ない話ですみません結構楽しい時間だったので・・・失礼します

---

2388, MaxTrident さん。

投稿者: 精米所 投稿日: 2008年4月28日(月)01時21分4秒  
こんばんわ。  
掲示板へご参加ありがとうございます。よろしく願い致します。  
アルミナセメントは何処で手に入りますか。

熊公さん。

私の温度計は市販の温度コントローラーに例の熱電対を補償線をつないただけの物です。  
6桁読めるデジボルは持っていません。結構値がはるのではないのでしょうか。

---

2389, アルミナセメント入手先

投稿者: MaxTrident 投稿日: 2008年4月28日(月)01時51分56秒  
精米所さんからお問い合わせのあったアルミナセメントの入手先ですが、私は主に、研究室に出入りしていた業者から、20~30Kg単位で買っていました。ですから、あまり参考にはならないと思います(謝。でも以下のサイトで入手できると思います。小分けしているようです。皆さんで、共同購入の方法もあります。

<http://www.agcc.jp/2005/order/form.html>

私達は、密封炉で、温度勾配をつけ、結晶成長の制御していました。密封炉の発熱体には、円筒状の炉心管にニクロム線に巻きつけて使います。外側の断熱にアルミナセメントを大量に使います。その巻き方を変えて、温度勾配をつけたり、均一にしたり、あ~だこ~だと試行錯誤の繰り返しです。管の両端は、アルミナセメントの蓋で封じます。中の温度は、あの T/C を外から挿入して測定します。温度勾配をつけることによって、鋼の性格が、ガラリと変わります。

デジタルミリボルトメーターは、毎秒3回のリフレッシュ速度なら、4~5万程度で新品が買えます。7回となると、さすがに20万近くなります。温度勾配を精確に制御する必要がありましたから、研究費を工面してやっと手にいれましたが(汗)。

---

2390, 取り急ぎ・・・

投稿者: shamon 投稿日: 2008年4月28日(月)17時45分21秒  
MaxTrident さん  
初めまして鍛造の齧り始めた shamon と申します。  
以後、お見知りおきくださいませ。

熊公さん

ブログへのコメント、ありがとうございます。  
只今、自宅にて鍛造が出来るように工房の完成を急いでいます。  
またお邪魔しますのでその時はご指導のほどよろしくお願い申し上げます。

---

### 2391, 新兵器導入

投稿者：M・松永 投稿日：2008年4月28日(月)20時59分18秒

この度は、竹炭（消し炭）による鍛接実験をする予定でありましたが、竹炭（消し炭）の状態がまだ湿り気を帯びていたため取りやめました。燃焼状態は比較よかったものの、てんこもりに盛っても1時間で全てが燃え尽きました。

新兵器の導入。

以前は、小物をこさえた時は、恐ろしい思いをしながらもディスクサンダーでもって削って仕上げしておりましたが、後々に大惨事になってしまっただけでどうもならぬので思い切って、電動ドリル駆動のリユーター（固定金具とフレキシブル延長のセット。軸付き砥石だけ別売りだったが）を導入してみました。（ミニリユーターはあるけど、砥石が小さいので、細かい部分しかできないし、ある程度面積が広いととてもではないが間に合わぬ）

やはり便利です。ちと慣れるまでが大変だけれども、おっそろしい思いだけはしなくて済むようになりました。

これについてはブログに掲載しております。

バースさん>古ナタが畑の隅から出てきた、ということですが。

さすがに驚きですね。再生されることを待っておったのではないのでしょうか？  
冗談はさておいても、きっと良い宝物になります。

サヤは朴でも何でも良いと思います。近所のおっちゃんは、ベニヤ板でこさえとられましたし。

ああ～どンドンヘタレてゆく…（汗）我が技術。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

### 2392, 久しぶり

投稿者：関 投稿日：2008年4月29日(火)20時38分3秒

遅くなりましたが、MaxTridentさん。

始めまして。どうぞ宜しくお願い致します。

私は専門知識は詳しくないので正直、なにがどうなのか良く解りません。

ですが、専門に勉強をしてきた方が一人でもいると、とても心強いですね。

どうぞ、常連として、これからもサポートお願いします。

M・松永さん。

新兵器の導入、結果は良好なようですね。

私は、この前ナガサを製作したのですが、裏スキがどうも気に入りません。

そういった細かいところを研磨するにはそういったルーターも良いのかも知れないですね。

バースさん。

鉞を見つけられた様子で。

鞘ですが、一般的なものは朴材。もしくは栓などの比較的軽く軟質な物。

刃先を傷めにくく、重量も軽く済むので携帯性に非常に優れるわけですが、少々壊れやすいです。

多分、栗材が最も最適なのではないでしょうかね。

少し重たくなるのですが、刃先も傷めませんし、非常に丈夫で安心して携帯できます。

また、使い込むとそれなりの味わいがでて、だんだん色が変わるのも魅力です。

また、鞘に関しては一本物削り出しで作る方法と複数の部材を組んで作る方法があります。

いずれにせよ、最もポピュラーな素材は朴材ということになります。

<http://happytown.orahoo.com/sekikazikoubou/>

2393, お久しぶりです。

投稿者：こきりこ 投稿日：2008年5月1日(木)00時19分52秒

・こんばんは  
ここ最近、学校が始まり忙しくてなかなか鍛冶作業をすることが出来ていません。  
はやく金床の使い心地を試したくて仕方ありません。祖父と制作している鞆作りは  
悪戦苦闘です。試行錯誤を繰り返して微調整しています。改めて昔の技術の凄さを実感  
しました。

「M・松永さん」

リユーターを導入されたんですね。僕もプロクソンのリユーター持っていますが、主に  
彫刻などに使用しています。大量の粉塵が出るのでその処理は大変です。それと、自作の  
竹炭の使い心地はどうですか？僕の自作した松炭は驚くほど火持ちが悪いです。

「熊公さん」

・高速切断機を新たに導入されたんですね！とても羨ましいです。僕なんて いまだに  
弓のこを使って切っています。おかげで腕力がついたのですが…

あの高速切断機ではなく弓のこ盤か帯のこ盤を入れてみてはどうでしょうか？あれ  
はかなり大型の金属でも容易く切断可能です。しかも、ほとんどの 材料を切断すること  
が可能です。

「MaxTridentさん」

・自己紹介が遅れてすいませんでした。はじめまして。こきりこです。どうぞよろし  
くお願いします。

---

2394, うらやましい～～

投稿者：ACE-K 投稿日：2008年5月1日(木)02時12分49秒

熊公様

プロ愚への書き込みありがとうございます。

大和守さんものぞいてくださってるんですね。気が向いたらコメントしてやってください。  
ところで、熊公様フライス盤が手に入りそうなのですね。羨ましいです。

私も小型のフライス盤を切望した時期がありましたが、金銭面と設置場所の関係で頓挫し  
てしまいました。

近頃は作品の嗜好が変化しているのであまり必要性を感じなくなっています。最近買った  
機械といえばパソコンと、オモチャのようなミシンです。(ヤフオクで1600円也)先  
日お見せした小刀の鞘袋はそいつで作りました。

でも、フライス盤あるにこしたことはないですよ。色んな治具も作れますし。鍛冶以外にも  
色々利用できますね。

---

2395, 熊公様

投稿者：shamon 投稿日：2008年5月1日(木)20時52分46秒

私達が伺った時に熊公さんが炉の温度を測ったあの温度計は何処製のものでしょうか。  
差し支えなければ教えてください。

というのも今、1300℃まで計測可能な温度計が安く出ているのですが、それが中国製  
のために購入を迷っているところです。

当方は一度、電化製品で日本以外のアジア製のモノを購入して痛い目にあっているため、  
躊躇してしまうんです。

初歩的なことかも知れませんが、アドバイスがいただければ幸いです。

---

2396, 皆様お久しぶりです

投稿者：太郎 投稿日：2008年5月1日(木)21時20分8秒

お久しぶりです 5ヶ月くらいぶりですかね？

いきなりで申し訳ないのですが

ナイフを作ったのですが

表面が傷ついています やはり砥石だけでは駄目なんですかね？

---

2397, 連休にはどんな作業を・・・

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年5月2日(金)00時31分54秒

ゴールデンウィークです。皆さんはどんな作業をされていますでしょうか……。作  
業の報告などお待ちしております。

『こきりこ』さん

切断する道具では、バンドソーは既に持っているんです。実に役立ちますが、チョット焼きが入っちゃったような物の切断には使えませんから、切断機を購入した次第です。やっぱり道具、それぞれに使い勝手があります。

『shamon』さん

熊公の使っている温度計もおそらくは中国製と思われます。構造はいたって簡単なものですから、そんなにピリピリする必要はないかと思います。実は火床の所でお見せした物は一度落としてバラバラに成っちゃったんです。特に液晶盤が剥がれちゃって慌てましたが、ちゃんと直せるくらい構造はシンプルでした。

『太郎』さん

お久しぶりです。研ぎを掛けた後に残る傷は、研ぎ方不足です。ヤスリ掛けの段階でしっかり平面を作ること、そして、研ぎに掛かったときにそのヤスリ目をしっかり消し、次の番手で、前の番手の研ぎ筋を消すことです。

細かい番手になって此处に傷がある・・・、と言うことは結構ありますよ。熊公は仕上げ砥まで掛けた後、もう一度傷などを確認して、最終的に研ぎを掛けるようにしています。

この前、鍛冶屋の集いの時にやはり研ぎの話になりましたが、いろいろなやり方があることを確認し合いました。

熊公は300番のダイヤモンド砥石 - 800番 - 1000番 - 1500番 - 自然砥石（巣板・内曇り砥）と研ぎを掛けています。4000番・6000番・12000番も使ったことありますが、1500番から自然砥石に移ってもあまり変化がなかったのが、現在はこの順番で行っています。とにかく各段階で傷を無くすように作業することです。

『ACE-K』さん

ブログ楽しく拝見しております。また、紹介文有り難うございました。フライス盤は本当にビックリです。明後日、いやもう明日です・・・、楽しみです。作業の広がりを期待しています。宝の持ち腐れにならないようしっかり使っていきたいと思っています。

---

2398, 熊公様

投稿者：shamon 投稿日：2008年5月2日(金)19時28分14秒

書き込み、ありがとうございました。

熊公さんのものも中国製でしたか。

確かに言われる通り、それほど神経質のなることもないのかも知れませんね。

まだ現物があれば購入を改めて検討してみたいと思います。

---

2399, 熊公様

投稿者：太郎 投稿日：2008年5月2日(金)19時39分42秒

ありがとうございます

やはり研ぎ不足だったのですね

やってみようかと思っています

---

2400, 連休は

投稿者：M・松永 投稿日：2008年5月2日(金)22時47分59秒

連休の作業は、鍛金のための道具製作および鍛冶道具の製作をしようと考えております。そのほか、それが無理であれば積層材の製作をしてみるつもりでいます。

いずれにしても計画ではありますが、実際にやった作業をブログに連休明けに掲載します。

自作した消し炭ですが……。

火保ちは悪いです。鍛冶炉にてんこもりに盛っても、1時間のうちに燃え尽きて無くなります。ただ、焼き鈍しや焼き入れ、火造りにおいてはほどよい火力であります。

どこまで水分が抜けて乾燥したか……。

これもありますし、送風量が多いのも燃え尽きる速度を速めておるようにも思います。ついでに、竹の燻り炭（要するに炭化し切れておらん状態）も混ざっており、煙が立ちなおかつその匂いもかなりのものです。



オンボロドラム缶にて焼却炉を作り、成敗した竹を焼き捨て御免にして消し炭の大量製造してみようかなどと、計画している作業のいずれかと置き換えてやろうかい、とちと迷い気味なのも確かではあります。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2401, 有り難うございました。

投稿者：バース 投稿日：2008年5月4日(日)21時18分52秒

熊公さん

5/3は楽しい一日でした。搬入する前迄結構、使い物になるかどうか…?課題を一つずつクリアしていき、予備日も考えていましたが安心して工房を後にすることができました。また熊公さんも私の想像していた人柄でもありました。今後も宜しくお願いします。また、作製された作品を見て、触れ、お話も聞く事もでき、貴重な日を過ごさせて戴きました本日は埼玉の叔母の庭で2坪程ですがインターロッキングの工事をしてきました。我が愛車、昭和生まれの軽トラックもよく頑張り高速道路も90km/h~110まですこぶる順調のドライブ・機械は大事に丁寧にと今回の件でつくづく思い直しました。帰りには大切なおみやげもいただき喜んでおります。今後の製作をより期待しております。潜水艦のような工房といわれていましたが、乗艦の見学経験があるのですがうまい表現だと思いました動きやすく工夫もされ感心しています。上京した折はまた立ち寄らせてください。有り難うございました。

---

2402, フライス盤

投稿者：バース 投稿日：2008年5月4日(日)21時34分9秒

熊公さん拝見しました。チャックも見つけられ稼働状況も良さそうで嬉しくおもいます。長野からお届けした甲斐がありました。生き返ったフライスも微笑ましく見えます。

---

2403, フライス盤バッチリです

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年5月5日(月)01時33分15秒

『バース』さん

昨日は楽しい一日でした。沢山のお土産を頂戴して恐縮しています。無事にご帰宅できたようで良かったです。本当に遠路はるばる酔鍛磨庵にお越し下さり、有り難うございました。

フライス盤、日誌に書きましたようにスムーズに動いてくれました。しかも、『埼玉の村の鍛冶屋』さんのミーリングマシンのオプション部品のドリルチャックがピッタリの物でした。これを購入すれば、後は直角をしっかりと出し、微調整と機械に慣れることだと思っています。本当にすてきな物を頂戴しました。感謝感謝!!です。

今日の初削りは楽しかったです。深さ2mmで削り込みましたが、全く問題なく作業が出来ました。これからが楽しみです。

こちらにいらした時にはいつでも遊びにいらして下さい。お待ちしております。

---

2404, こんにちは

投稿者：太郎 投稿日：2008年5月5日(月)22時57分32秒

皆さんこんにちはステンレスについて疑問があります  
ステンレスは鍛接なしで沸を出すことというのは可能ですか?

---

2405, 連休は大鍛鉄状態

投稿者：M・松永 投稿日：2008年5月6日(火)20時17分42秒

どうもです。M・松永です。

連休は百姓、と言うてましたが、すでに終わってりました。

ほぼ連日鍛冶作業さんまいとなりました。

何を作ったんか、ということですがそれはブログに掲載します。

太郎さん>お久しぶりです。

ステンレスに沸えを出したい、ということですがそれは材質上無理と思います。

ステンレスの鍛接ですらそれは神業になるほどですから。  
今回新しい仲間となられた MAXtraident さんのほうが詳しいと思います。

1・8 kg ハンマー復活させたら、ひじょーにくたれました。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2406, M・松永様

投稿者：太郎 投稿日：2008年5月7日(水)19時05分22秒

そうなんですか沸えは出ないのですか・・・

出るのは青紙とか白紙ですかね？

鍛接はこのようにやれば本当にできるのですかね？

<http://www2u.biglobe.ne.jp/~Bubble/blabo/smith2/smith2.htm>

---

2407, 試したことはないけれども

投稿者：M・松永 投稿日：2008年5月7日(水)22時03分41秒

ステンレスの鍛接は件のごとし。

伊豆の漁師さんがやっちゃった通りになると思います。

鍛接剤使えません。

沸は炭素鋼にしかできんと思います。

青紙はどっちかという限りなくステンレスに近い。

白紙、黄紙あたりは出るんじゃないかな。

そう思います、うっかりして火花散らすほどやったほかはないので、なんとも言われ  
んです。

沸と呼ばれるのは金属組織が肥大化して結晶面が荒くなっている状態です。

ステンレス鋼は加熱の温度幅がメーカーによって決まっておるので、それ以上上げると  
沸を通り越して硬く脆くどうもならん状態になる恐れもあります。

このところは、MAXさんに解説お願いします。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2408, 実践あるのみ

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年5月7日(水)22時57分6秒

『太郎』さん

いつも書いていることですが、鍛冶作業は頭でいくら考えても成功はありません。また、  
知識があってもそれだけではダメです。実際にやってみる事です。ハッキリ申し上げれば、  
それをしないでは決して上達も成功もありません。

『漁師@伊豆』さんは、とにかく実践されて作品をお作りに成られました。当然失敗の  
上にそれがあのです。彼の文章には説得力ありますよ。だって実際に作業されているん  
ですから。

>鍛接はこのようにやれば本当にできるのですかね？

と言う書込はどういうものでしょう、本当かどうかは人に聞くのではなく自分で確認さ  
れるべき事です。

『M・松永』さん

こういう事柄について、「・・・だろう」的発言はまずいです。とにかく経験則または  
確実な資料を基に書き込みしていただきたいです。ステンレスに鋼を付ける作業は確かに  
神業的作業です。熊公は全く未知のこと、やったこと無ければ何も書けないです。それが  
ない限り、この掲示板が余り意味のないものに成りかねません。

この本を読むと良いとか、こう言うことをやってみたとか、こう言うことをされている  
方が居て、こう話されているとか、此処への書込には躍動感のあるものが欲しいです。

質問は自由です。だからこそ、それに対する返答は大切にしたいです。熊公のこの考え  
をご理解いただきたいと思います。

鍛冶作業という職人さん方が体で覚えて伝承してきた事柄を趣味でやろうとしている我  
々は、その技術が絶え間ない努力によって伝えられてきたことを忘れては行けないと思  
います。決して文字や写真で表現しても表しきれないものなんです。それは、技術が伴わ  
なければ出来ないことだからです。だから、毎回、試行錯誤しながら、失敗の山を作るこ  
とで上達が有るんだと思っています。

だから、『実践あるのみ』に帰着します。知識では鍛冶屋は出来ません。勿論、知識無しでも出来ません。しかし、技術は修練によって磨かれ、その中に知識が出てきます。鍛冶作業に興味のある方は、考えている前に実行してみてください。

---

2409, (無題)

投稿者：太郎 投稿日：2008年5月8日(木)17時49分8秒

もうしわけないです  
実践が大切ということですね  
自分でやってみてから質問ですね  
M.松永さん 黄紙が比較的手に入りそうなので  
実践してみたいと思います  
炭と砥石の粉と粘土を混ぜ合わせたのが焼き刃土ですよ  
兎に角実践ですね

---

2410, 熊公様

投稿者：shamon 投稿日：2008年5月8日(木)19時56分24秒

酔鍛磨庵で鍛造した切り出しナイフを自宅にてハンド・グラインダーで整形しようとしたのですが、うまくいきませんでした。  
今度はベルト・グラインダーを購入してやってみようと思っています。  
それから前回、ご相談した温度計を落札しました。  
届いた暁にはレポートします。

---

2411, 失礼しました

投稿者：M・松永 投稿日：2008年5月8日(木)21時53分34秒

失礼しました。  
悪い癖ですね。  
ただ、ステンレスはとにかく温度に敏感であることは確かです。ATS34をば、岡山時代に炉に入れて加熱したところ、そのまま成仏しましたし。  
炉そのものは、松炭を使い、鞆で風を送る昔ながらの炉でありましたが、  
そういうことがありましたので、結局憶測になってしまいました。  
ごめんなさい。

竹炭の消し炭でも鍛接できる温度までは上がることはこの度の大鍛鉄がてらにしたプチ実証で確認できました。

上げ火床（ロストル方式）では、とてもとても大変。  
燃え方が激しくて炭ばかり燃えて、素材は取り残される形になりました。（下から燃えるため、素材の下側は冷却気味となり温度が適正に上昇するにあたって非常に時間がかかってしまう）

そこからすると、木炭でもってする場合には、直吹の昔ながらの炉の方が有利です。

あと、確認できたもの。

竹の灰。

イネ科の植物らしく、ワラ灰に似た効果らしきものあり。

竹の灰を被った部分の酸化皮膜は、その大きさを

保ったまんま剥がれ落ち、覗いた地金の表面は

水打ちをしたがごとく綺麗でありました。

ただ、ロストルの上を塞ぐような形で覆ってしまうがため送風不能になることが非常に多かったです。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2412, 熊公様

投稿者：太郎 投稿日：2008年5月8日(木)22時37分32秒

こんにちは 前回のメールでおっしゃられた、刀の残欠と言うものを先日入手いたしました。

無銘なのですが一応沸えは確認できます。

で、・・・茎からハバキまでの部分だけ残欠です

それには目釘穴というものがありますよね？  
ナイフ製作にはそれが邪魔なんです。  
その目釘穴をふさぐいい方法などはあるのでしょうか？  
自分でも考えていますが 思いつかないのです。  
誰かご教授お願いいたします

---

2413, 茎の塞ぎ・内曇砥石

投稿者：バース 投稿日：2008年5月9日(金)00時27分22秒

熊公さんこんばんは  
太郎さんはじめまして

①茎の塞ぎについて

穴の部分を形状デザインでカバー出来ないのでしょうか、もったいない気もします。ハンドル部分はバックエンドまで長くても13cm(10インチ、ボウイナイフ)内部で止める方法は・・・ハバキまでなので茎部分の利用を考えておられるのでしょうか、茎部分の鋼の状態も確認しておいた方が良いでしょう。塞ぐ方法は鉄用のパテ、市販しています。確実なのは溶接処理と思います。

②内曇砥石について

熊公さんの工房にお邪魔してから頭から離れずお聴きしたいのですが。刃研・地研の2種類ありますがどちらを使用されているか、また 皆様の使用経験、入手方法・購入方法等お聞かせください。過去の話でダブりましたら申しわけありません。「関さんが天然砥石を使用されている記憶があるのですが」

③ナイフのリカツの立ち上がり

立ち上がりがすっきりし全体を引き締めていましたが、その製作は 機械・鑄・研 か教えて戴ければ幸いです。

---

2414, 穴を塞ぐ・・・

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年5月9日(金)00時39分6秒

『太郎』さん

熊公に直接ふられていますからお答えしますが、穴を塞ぐだけなら、真鍮、銅、鉛、銀等の柔らかい丸棒を挿入してそれを潰すことで穴を塞ぐこと出来ますよ。軟鉄で塞ぐことも出来ます。こういうことはカシメ止める作業で結構使いますよ。

ただし、加熱した鉄を流し込み穴を一体型に塞ぐ、溶接のような方法は焼きを戻してしまふことになりますね。焼き入れを仕直せば刃紋が乱れてしまう結果を生むことになります。また、切っ先の残欠でなければ自分で作る切っ先部分は焼きが甘い物になりますね。

『バース』さん

内曇砥については、熊公は頂戴した物を使っております。下さった方は上野の砥石専門店から購入されたとお聞きしました。頂いた物はいわゆる『コッパ』です。ある程度の大きさ厚さを持ったものは10万円から100万円なんて言う値が付くようです。大きさのあるコッパでも良い物だと5万円とかするようです。

地研ぎ・刃研ぎの区別は良く分かりませんが、これで研ぐことで地が黒くハッキリと現れます。

ベベルストップ部分はヤスリと研ぎによります。最近やっとあの程度まで作ることが出来るようになりました。

---

2415, バース様熊公様

投稿者：太郎 投稿日：2008年5月10日(土)00時06分46秒

ご回答ありがとうございます  
溶接処理は確実らしいですが 焼きが戻ってしまうようですね  
鉄用のパテ・・・難しそうですね  
丸棒を挿入してかきめるのが安全そうですね

残欠は全長17.7センチ・元幅28.5ミリ・元重ね5.7ミリ でした。

少々日本刀について調べてみますと

砥石が大変そうですね

地を拭いで黒くするとか・・・  
酸化クロムが青さを与えるとか  
本当に日本刀は手が掛かっているから  
高いんですね  
調べてみて痛感しました。

---

2416, 温度計

投稿者：shamon 投稿日：2008年5月10日(土)22時27分10秒

今回、オークションで購入した温度計は液晶の数字が一部欠けてしまいます。  
熊公さんのモノは良いようですからやはり中国製は当たり、外れが多いのでしょうか。  
残念です。

---

2417, 接点不良では？

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年5月11日(日)02時32分36秒

『shamon』さん

数字の一部が欠けると言うことですが、熊公が前に書きましたように、落としてバラバラになったとき(完全にバラバラになったというのはい過ぎか・・・、液晶が外れてしまう状態でした)、コークスの灰が沢山あるところだったため、組み立て直したとき同じ様な状況が起きました。液晶部の接点はただ基盤に接しているだけでした。此処に埃が入った場合液晶の数字が欠けてあらわれました。もう一度液晶部分を外し、埃を払ってやると元に戻ると思います。

熊公はこの作業をしたとき、液晶の上下を間違えて組み直してしまい数字が逆に現れてしまうと言うお笑い話にも成らない事をしてかしました。全く知識を持たない熊公でも液晶部分が駄目になったものを元に戻し、表示を直すことが出来ました。でも、分解するのも大変ですから、まずは接点部分にブローアームみたいなもので勢いよく風を当ててやれば元に戻る可能性があると思います。それが駄目でも一度液晶部を外しエアをかけて組み直して見て下さい。

工房でお見せしたときビニール袋に包んであったでしょ、あれはその経験から埃をシャットダウンするためです。一度試してみてください。

当たり外れはあると思いますが、意外と簡単に解決できると思います。基盤との接点は本当に単純で此処にちよつとでも埃が入ると接点が浮いてしまい表示不良が起きるようです。

---

2418, お初です

投稿者：ノンベ 投稿日：2008年5月11日(日)22時20分56秒

初めましてpcの扱いもままならぬノンベです、皆さんの博学についていけなくて傍観者でした、が問題が出来たのでお知恵をお借りしたいと思い投稿致しました、焼入れがすんだ完製品に手を入れ、グラインダー等で焼いてしまうと砥石が乗らなくなり、切れ味が落ちて。。そこで再度焼き入れしたものか、焼き戻しでいいのか思案しております尚材質はヤスキ鋼と一つは材木やさんから頂いた自動カンナの刃を自分で加工した物です

---

2419, こんにちは皆様

投稿者：太郎 投稿日：2008年5月11日(日)23時17分36秒

前回の品についてですが(日本刀)

形状を変えたいのですが・・・

グラインダーで形を整えますのと・・・

鍛造で形を整えますのではどちらが沸えを綺麗に残すことができるのでしょうか・・・？  
こちらに詳しいお方、どうかお教えてくださいませ。

安価では無いので実験するような物では無いのです・・・もうしわけありません

---

2420, 鉈の柄の据え付け依頼

投稿者：バース 投稿日：2008年5月12日(月)00時34分17秒

今晚はバースです。

先日、鉈の再生をしてから近所4軒程度しかありませんが、柄の据え付けを2本程依頼される始末です。物をみると研ぎもせねばと・・・ご近所仲間ですから無料奉仕（飲み会で完了）、でも再生せれた姿を見るのは私は幸せ感を得る事が出来ます。

太郎さん、ノンベさん今晚は、お二人とも同一の問題だと考えます。

①太郎さん

グラインダー・鍛造・両方とも熱をくわえることですから、沸えは変化すると思います。グラインダーの使用法方・成形の形状によりますが、日本刀の構造から考えれば鋼の部分はどこにあるか？になります。過去、わたしは同様の状況から鍛造・焼き入れを行ったことがあります。別物になりますが完成しました。

②ノンベさんはじめまして

グラインダーで加熱しすぎですね。水に入れながら慎重に作業しなければ、多分前の状況に戻すのは再熱処理と思います

\* 太郎さん・ノンベさん

形状を変える方法の一つに、今、鉈の再生を行っていますが研ぎで十分形状を変えることができます。昔から日本刀を短くしたり顔を変えたりする作業です。熱をくわえれば表情は変わります。鋼に問題がないしあげほうほうです。

---

2421, ショック!

投稿者：ACE-K 投稿日：2008年5月12日(月)02時07分56秒

熊公様、ちょっと悲しいことがありました。浅草に都内最古と銘打ったご高齢のご夫婦が経営する砥石屋さんがあったのですが先日、久しぶりにご機嫌を伺いに行ったら、店舗がすっかり更地になっていました。まだ色々教えていただきたいことや、ほしい砥石が山ほどもあったのに・・・気難しいおじいさんと、おばあさんでしたがとても話しやすいご夫婦でした。あのようなお店あんまりないのになあ～～とても残念です。ところで、バースさんそこのお店で教えていただいた知識なのですが、内曇り砥の刃砥・地砥ですが、刃砥は軟らかい質の内曇りで、地砥は硬い質の内曇りだそうです。硬い地砥は日本刀を研ぐ場合しのぎ筋がカチツと出るそうです。ただし、キズが付きやすいので汎用の刃物は軟らかい刃砥のほうがよいようです。後、ややこしいのですが、日本刀で刃紋を際立たせるための刃艶は、内曇りの軟らかい薄片ですが、地艶は鳴滝砥の薄片だそうです。先ほどのお店は私ごときに、和紙に貼付けた刃艶や地艶を300円～500円で売ってくれたんですよ。重ね重ね残念です。

太郎さん

茎部分に沸えがあるということですが、本来茎には刃紋を出すように土をおかないので焼き入れ境界に出る沸えや匂いは付かないと思います。仮にあったとしても茎の刃に近い部分2～3センチがせいぜいです。ところで、沸えと表現なさってますが、キラキラした砂粒のように見えているのでしょうか？それとも、雲のような白い筋でしょうか？砂粒だけなら大粒マルテンサイトの焼きムラの可能性もあります。（刃物としてはよい物になります）雲の筋と砂粒であれば沸え出来と、匂い出来で正しい刃紋だと思えます。茎全体にあるということであれば、すり上げと言う刀の全長を短くする加工を行つたものを後年さらに切り飛ばした残欠と言うことが考えられます。すり上げは茎の形を整えるためと目釘穴をあけ直すため赤め直していると思えますので、焼きがなまってるかもしれません。一度刃側にヤスリを当ててみることをおすすめします。（峰側は甲ぶせ造りの場合軟らかい芯鉄が露出しているのでヤスリはかかります）もうひとつ、老婆心ながらナイフに仕立て直したいということですが、切っ先のある形にグラインダーで整形すればその部分は当然刃が厚くなるので研ぎ直さなければなりませんし、先端部分には芯鉄が露出するので刃は付きません。茎の部分に切れ刃などついていませんからここも研ぎ

直しです。刃紋を生かして研ぎ直すのは至難の技です。どうしてもと言うなら専門の研ぎ師さんにまかせるべきです。また、鍛造ということになれば当然焼き入れをやり直さなければなりませんから、今までの刃紋は奇麗に無くなってしまいます。今現在「沸え？」が確認できるのであればそれを観察して研究したほうがよいのではないのでしょうか？太郎さん自身書かれている通り日本刀は手の掛かるものです。しかも、何人もの人の修練と言う時を経て生まれてくる物です。残欠とはいえそのことを尊重してあげてください。

---

2 4 2 2, (無題)

投稿者：太郎 投稿日：2008年5月12日(月)18時55分3秒

バース様  
過去にやられたことがあるのですか  
どのようなものが出来たのですか？よければ写真などを見せていただけませんか？  
申し訳ないです  
ACE-K様  
確かに土を置いてないですからね  
今気づきましたw  
沸えですが・・・確かにとても小さな粒があつて雲のようなものでした。  
URLがそれです。  
作ってしまうと沸えが消えてしまうのは残念です。

皆様ありがとうございます  
<http://page.auctions.yahoo.co.jp/jp/auction/111858027?>

---

2 4 2 3, 青焼け

投稿者：M・松永 投稿日：2008年5月12日(月)20時08分21秒

のんべーさん>初めまして。さいきん脱線しまくりではありますが、M・松永と申します。  
焼き入れがなされた製品をば、グラインダーで擦って成形なりをすると、どうしても摩擦熱で青く焼けが生じます。  
酷い時には真っ赤になりますけれども。  
こうなると、もはや手に負えません。  
完全に焼きがもどっております。(僕もようしでかして、涙をかなりのんでる)  
もう一度熱処理をすとなれば、全体を焼き鈍しして行うよりほかにないです。  
二度焼きしたものは、全く別ものとなることが多いのでできるだけなら避けたほうがよろしいと思いますね。  
青焼けを防止するには、ということで紹介しますが、  
速く削ろう思うて、グラインダーに強く押し付けない。  
これがまず一点。  
どうしても焼きを戻したくないと思われたなら作品を削っては水に浸し、削っては水に浸しして、熱をとにかく逃がす。  
これだけでも焼き戻りは戻りは少なくなります。  
もう一つは、霧吹きを使うて、削ってはシュツシュ、削ってはシュツシュと霧吹きをしてやると水に浸した効果と同様にまではならないけれども、効果はあります。  
(長い作品になれば、バケツに入らんし全体を冷やすのもできませんので、こんな手もある。ということで)  
熱がどの辺りに強う発生したかというのも分かりますし。  
参考になるやらならんやら、提供します。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2 4 2 4, 有り難うございます。

投稿者：バース 投稿日：2008年5月12日(月)21時40分47秒

ACE-Kさん  
砥石のお話有り難うございます。私なりに調べてみました。熊公さんの研ぎを見ていて吸い付いているような感じが見受けられ惹かれた次第です。まずは作品を作ってから思っています。それまでに入手方法等の情報を集めたいと考えました。

太郎さん

2年ほど前に製作依頼があり造りました。写真等はありません。

鍛造・成型をしナイフを作りましたが刀とは別物です。研ぎもちがいますし、いま手元に日本刀の残欠が2本(42.5cmと25.8cm茎部分も含む)内1本は銘があるようです

『有』もしくは『齊』の字が見えます。錆びているので刃紋等は不明です。切っ先部分がないので鍛造しナイフに作り替えしかないですね。

---

2425, 熊公様

投稿者: shamon 投稿日: 2008年5月12日(月)23時06分3秒

オークションには初期不良は保証するとの文言がありましたが、もし出品者が対応しなかった場合には教えていただいた方法を試してみたいと思います。  
アドバイス、ありがとうございました。

---

2426, ありがとうございます

投稿者: ノンベ 投稿日: 2008年5月13日(火)00時01分10秒

バースさん。M・松永さん、初めまして宜しくお願いします、  
場違いな投稿ではと思うておりましたが、ご親切な御返信ありがとうございます  
一本目は濡れタオルで焼けないよう(したつもり)注意しながらハンドグラインダーで、それでも先の様なことに・・・次のに思い切りダイヤモンドカッターで、片刃のなたを出刃風に、でこれで焼もどし又焼入れを試すつもりいたのですが・・・自分で言うのも可笑しいのですがなんとも捨てがたい形に出来上がりつい砥石に・・・以上が顛末です、焼きは他の物で試してみます。

---

2427, バース様

投稿者: 太郎 投稿日: 2008年5月13日(火)21時02分37秒

こんにちは  
バース様が研いだ場合には波紋は見られましたか?  
残欠が2本もあるなんてうらやましい限りです。  
錆びていると中の波紋がどの様な物かわからなくて  
研ぎが楽しみですよ  
<http://page.auctions.yahoo.co.jp/jp/auction/11185802?>

---

2428, 『ノンベ』さん初めまして

投稿者: 管理人 熊公 投稿日: 2008年5月13日(火)21時12分41秒

『ノンベ』さん  
初めまして!! 良いハンドルネームですね。熊公もノンベです。熊公は今までに再焼き入れを行ったことがありませんので、お答えしかねました。  
そうそう、ノンベさんはどちらから発信ですか?  
これからも書き込み宜しくお願いいたします。

『shamon』さん  
返品が利くと良いですね。ダメでも書きましたこと実行してみてください。工房の完成、楽しみにしております。

『ACE-K』さん  
砥石屋さん、本当に残念ですね。熊公に砥石を下さった方もそのお店から購入されたと思います。今持っている砥石、大切にしないとイケないですね・・・。

---

2429, 管理人さん

投稿者: ノンベ 投稿日: 2008年5月13日(火)22時41分0秒

熊公さん初めまして、宜しくお願いします  
先に書いたように皆さん博識なので少し離れて楽しませて頂いておりました  
投稿のきっかけはカトリックが決めてに、つい最近まで一番近くの駅のそばに暮らしており(しろやまざくら)がうまい場所です、今一駅離れて暮らしております、お出掛けのおりにはぜひ・・・



M.松永さん（そげんこつ、われなにゆうゆうちよう、せちいの一、よだき一）これ方言ですがお分かりになりますか？

失礼しました

---

2430, おひさしぶりです

投稿者：コシ 投稿日：2008年5月14日(水)18時44分31秒

みなさんお久しぶりです。  
只今出張から一時帰宅中です。  
今まで何回か帰宅していたのですが、休み一日という限られた中で  
なんとか鍛冶をしてまた出張に出ていたの  
こちらにお邪魔できませんでした。

今回も鍛造して試してみたい課題をあれこれと考えて臨みました。  
焼き鈍しを豆炭でできるのか、と  
バーベキュー木炭での焼き入れはどんな塩梅か、  
焼き戻しは油焼き戻しを挑戦してみようというものでした。  
焼き戻しは豆炭で行ってみたのですが  
鑢掛けで地金同様簡単に削れたのでこれはしっかりと  
焼きなませたと考えて良いのでしょうか？  
因みに鋼は青2の三枚打ちです。

バーベキュー木炭での焼き入れ。  
火持ちは悪いものの私からすれば  
コークスより遥かに焼き入れやりやすいものと感じました。

ただ今だに鍛接に悩んでいる私なので、焼き入れ後  
切っ先の鍛接不足から剥がれてしまいました。  
悔しいですが切っ先を時間かけてサンダーで切り落としました。  
アゴ側にも鍛接不良の箇所があったのですが今までの経験上、  
少し口が開く程度だろうと思い確認してみると・・・  
なんと鋼のド真ん中からバックリ割れてるじゃないですか！！  
ガチョ～ン・・・です。なんで？どうして？  
鋼が暴れるにしても鍛接不良箇所から割れるならとにかく  
どうして鋼のど真ん中なの・・・  
暫し放心状態でした。成果を上げられぬまま、また出張か・・・

熊公さんは割り込みでの割れに苦労されたようですが  
どう改善されたか教えていただけないでしょうか？  
これも馴らし打ちで改善できるものなのではないでしょうか？  
黄3では経験したことないもので。

---

2431, なんとなくわかるけど。

投稿者：M・松永 投稿日：2008年5月14日(水)21時53分2秒

九州弁ですね。  
そげんこつ、われなにゆうちよう、せちいの一、よだき一  
なんとなくなんとなくわかりますが、  
そんなこと、あなた何言うの、めんどくさいな～  
って、フィーリングで解説しましたが。  
おおざっぱにしか分かりません。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2432, 失敗しました

投稿者：太郎 投稿日：2008年5月14日(水)23時06分13秒

日本刀の綺麗なところをサンドペーパーの2000番で削ってしまい  
波紋が消えちゃいましたw  
理解しがたい磨き棒なのですが 代用できるものとかあるのでしょうか？

どなたかご教授ください。  
本当に質問ばかり申し訳ないです  
地を青黒く仕上げたいのです  
<http://page.auctions.yahoo.co.jp/auction/111858027?>

---

2 4 3 3, 内曇砥石

投稿者：バース 投稿日：2008年5月15日(木)00時51分29秒

こんばは  
内曇砥石（コッパ）が入手できました、刃研・地研の中間ぐらいの堅さださそうです。  
到着するのがたのしみです。

本日の作業は鉋の刃研ぎと柄の付け替え（木材から切り出し成形）1日仕事でした。  
明日も同一作業、鉋の使い方が違うようで、それぞれ表情があり楽しい物ですが。  
自分用の墨割り鉋も壊れたものを再生利用と思っています、この地域、鼻付きの鉋が多く  
見かけるのですが、通常の鉋も手にはいい状態は良好、柄の取り替えは必要（5月は鉋の  
再生で終わりそう）

ほとんどが

- ①柄の破損、昔は塗装をしないで使用、雨ざらしでは・・・木も持たないのでしょうか
- ②刃の研ぎ直し、鞘が無い為ぶっつけるのではないのでしょうか。
- ④鼻付き鉋用の鞘の仕掛けを考え、作製しつけて返しています。

課題が多く 管理人さんから戴いた積層に割り込み鍛接、（自分用のナイフ）、これについて  
はご報告します。

---

2 4 3 4, 熊公様

投稿者：shamon 投稿日：2008年5月15日(木)21時27分18秒

温度計、返却しました。交換品が届くはずですがその品も大丈夫か心配です。  
一度芽生えた不信感の中々払拭をすることは出来ないものですね。  
それと話は変わりますが、酔鍛磨庵で鍛造させていただいた切り出しの焼き入れを行いた  
いのですが、使わせていただいた鋼は何だったのでしょうか。  
もうすっかり忘れてしまいました。（面目ありません・・・）  
それとその鋼材の焼き入れ方法も教えていただければ幸いです。  
酔鍛磨庵に再訪して教えていただくのが一番なのですが熊公さんのご都合もあるでしょう  
し、そう度々は申し訳ないので取り合えずこの場にてご指導をお願いします。

---

2 4 3 5, この処展開が早いですね

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年5月15日(木)22時34分18秒

『コシ』さん

お久しぶりです。割り込みの割れを防ぐのは、刃の部分を予め薄くしておき焼き入れす  
ることです。これは熊公が発見したことではなく、『しか』さんがアドバイス下さいました。  
鋼内で起きる色々な力を分散させる為に刃の部分を予め薄くすると良いようです。何勝何  
敗・・・なんて言っていたときから考えれば現在は落ち着いています。

『ノンベー』さん

>（しろやまざくら）がうまい場所  
とは何処でしょうか?? カトリックが投稿の決め手って言うのは嬉しいです。

『バース』さん

内曇砥はシットリとした研ぎが出来ます。自然砥石を使いこなすなんて言うことは全く  
出来ませんが、研いでいて自分にあった研ぎが出来るものは宝物です。人造砥石は均一に  
研げて良いし、自然砥石は鉄の表情を出してくれますね。

『shamon』さん

鋼は SKS-3 です。青紙2号と同じ感じですが。焼き入れ時は熊公の場合は、水温を17  
～18度くらいにして、焼き入れ温度は780～800度ねらいが良いと思います。本来は油  
焼き入れをする鋼かと思いますが、熊公は今まで水焼き入れで不都合を感じたことはあり  
ません。

温度計、返品の結果がよいことを祈っています。

『太郎』さん

日本刀をサンドペーパーで研ぐのはかなり冒険です。熊公の持っている刀の残欠の片面を研いでみたことがあります。人造砥石で研いだ後、内曇砥で研ぐことで刃紋が何とか見えるようになっていきます。刃紋はどうして出来るか御存知ですよね……。

鋼の組織の違いによって現れるものですから、その違いを引き出す研ぎ方が必要なわけです。日本刀関係の本を読めばすぐに分かりますよ。最終的には刃紋自体を研ぎ出すんですから、紙ヤスリで研いだらどうなるかは分かることです。砥石の番手だけでは解決しないのです。今回のことを良い教訓に、まず予測をたてて実験することをお勧めします。その為にはある程度予備知識を持つ必要があります。とにかく考えてから実行すること、それで失敗したら次を考えるんです。だから理論では鍛冶作業は出来ないと何時も書いております。

こう書いている熊公も失敗だらけですが……。

---

2436, 大変。

投稿者：関 投稿日：2008年5月16日(金)21時32分48秒

皆さんお久しぶりです。

パソコンが完全に故障してしまって、掲示板に参加できる状態でないので、携帯から書き込みしました。パソコンが直るには後1ヶ月はかかるらしく、当分は参加できません。申し訳ないです。

熊公さん。

グミの木の件。連絡が取れないので、準備できましたら、電話します。

以上です。

---

2437, お付き合い有難うございます

投稿者：ノンバー 投稿日：2008年5月16日(金)23時46分24秒

M・松永さん

はいそうです中九州あたりですね、時々言葉尻に故郷を思いだしてお訊ねしたしいです。ただ最近通訳がほしいと思うくらい親不孝をしております。少し外れてきたので戻します

中古のレンガが手に入りこれで少し皆さんに近づいたと、材にハスクのバンドソー約4メートル位、折れた鋸刃、ナタの刃飛びやちびた物数本、チエンソーの刃（取扱がわからん）等々、これらでいろいろ試してみようかと思うております。

熊公さん

場所ではなく地酒です、冷やして飲めばかなりいけるとおもいますが毎日飲むに少し値段が……

毎夜は白波でがまんしております、尚一杯の後布団に入り書き込みしております。多少ブレたりハズレたらお赦しねがいます。

---

2438, 熊公様

投稿者：shamon 投稿日：2008年5月17日(土)19時23分52秒

お答え戴き有難うございました。

SK3は空気中に放置するだけで焼きが入ると聞きました（それなら楽なんですけど……）。しかし熊公さんが水で焼き入れをなさっているということは、やはり水冷か油冷したほうが良いのでしょうか。

初めての焼き入れ、挑戦してみます。

ところでお答えをいただいた後、早速で申し訳ありませんが本日またひとつ質問です。

両刃の刃物を作るときの割り込みをしますが、それを一枚の地金に縦に切れ目を入れるのではなく、鋼を二枚の地金で挟み、鍛接することは可能でしょうか。

可能ならあの酔鍛磨庵で見せていただいた、金敷の上に取り付けた割り込み用の万力？がなくても

鍛接が出来るので当方には都合が良いのですが。

（そうでないとあの万力を作らねばなりません(--;)。不器用なもので出来るなら避けたい……）

アドバイス、お願い申します。

---

2439, ぶは～っ

投稿者：M・松永 投稿日：2008年5月18日(日)18時44分56秒

脱線状態の松永です。  
この土日は、どうしても鍛冶で作った現物をば見たいという方がいらっしやっただので、半日でペーパーナイフを作り上げ、お届けした次第ですが、焼き入れ時に地金側に13ミリと言うものすごい反りを生じて難儀してしまいました。なかなか直らんもんで、ええわ～いと自棄気味に峰の部分をガストーチで炙ると修正がうまくいきました。  
このあたりについては、刃まで熱が行くので、別材を赤熱させてそれを当ててやった方が無難と思われました。  
ガストーチではとてもとても当たる面積が大きすぎるので。

鋼を地金でサンドイッチ状に挟む、或いは地金をUの字に曲げて鋼を挟み込む手法は有効であります、均一に叩かないと鋼が左右いずれかに偏りを生じるリスクがつきまといます。

またU字に曲げてそれに挟み込んだ場合には、曲げた部分に隙間を生じて鬆になるのでご注意ください。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2440, 三枚打ち

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年5月18日(日)21時55分15秒

『shamon』さん

鋼を地金でサンドイッチにする方法は『三枚打ち』といわれるものです。中子まで鋼が入ることになるので、焼き入れ前に穴開けをしておく必要がでてきます。でも、削りだしナイフなどを作られていたわけですから、問題ないですね。

熊公も「割り込み風三枚打ち」を実験的に行っています。可能であることは確認済みですが、やっそこ作った積層材で試す自信が無く現在は極軟鉄のみで成功しています。

今度工房へいらした時に実際にお教えしましょうね。

そうそう、工房建設の方は如何ですか？ ブログ楽しみにして見ております。

『ノンベ』さん

「しろやまざくら」は地酒ですか。あきる野の『喜正』のお酒ですか？ あきる野の酒である『喜正』は自分も好きです。武蔵五日市の一つ前の駅となると武蔵増戸かな？ オヤジ様のお墓がありますから好きな場所の一つです。最近は随分開発が進んできていますね。以前は畑ばかりでしたが・・・。

『M・松永』さん

かなり大胆な事されましたね。温度管理をしっかりと、焼き戻しを適正に行えば反り取りはそんなに難しくありません。シヤムかれた時はかなり緊張しますが・・・。ガストーチで炙ると言うのは刃物をダメにして相手に渡すことになっちゃいませんか？

半日で制作となると焼き鈍しもしてない状態ですね、鋼の状態はどんなでしょうか・・・。熊公の鍛冶作業始めた当時の事を思い出しました。硬度はあっても、刃欠けするとその刃欠けが大きい何の・・・。今から思うと恥ずかしいものです。当時の物は永久保存してありますが、見ると冷や汗かいちゃいます。恥ずかしい～～～！！

---

2441, 何とか使えるようで

投稿者：バース 投稿日：2008年5月18日(日)23時27分35秒

レンチをうまく作られた様子、なによりです。その後、私もレンチを探したのですが、見つかりませんでした。

先日お伺いした折に戴いた物で自分用の(釣り)ナイフをと思っています。割り込みする為に、本日5mm程切り込みを入れました。後は鑿で広げてSK3の3mm材を割り込もうと考えています。

今日も鉋の柄の取り替え、完了。もし鋏、鋤の修理依頼がきたらどうしようと考えて込んでいます。

14時から2時間、釣り・・・岩魚20～25cmを4本  
太郎さんに触発され日本刀の残欠で、波紋を楽しむつもりでナイフを作ろうかとも考えて  
楽しい時間を過ごしているバースです。

---

2442, 鍛接

投稿者：shamon 投稿日：2008年5月19日(月)11時43分42秒

熊公様—

三枚打ちと言うのですね。今度、酔鍛磨庵に言った際にはご教授、よろしくお願ひ申します。

工房の方は今月末には棟上の予定です。

しかし狭いのが玉に傷。何とかスペースを有効利用しようと頭を捻っている最中です。

また大きな進展がありましたらブログに載せますので、見てやってください。

ところで酔鍛磨庵で作らさせていただいた切り出しに鍛接した鋼は何ミリくらいのものでしたのでしょうか。

(確か5ミリくらいだったような・・・夢中だったのでハッキリとは覚えていないのです(^;))

またモノによって、例えば斧や鉞などによって鍛接する鋼の厚さはどの程度にしていますか？

同じ刃物でも片刃と両刃では鋼の厚さも変えているのでしょうか？

今後の指標としますので経験をお聞かせ願えれば幸いです。

M・松永様—

地鉄をU地にして鋼を包むというのもあるのですか。

それは考えもしませんでした。

確かに三枚打ちもU字も工程が増える分、鋼材が鍛接時にズレやすそうですね。

でも挑戦してみたい気持ちもあります。

色々なやり方が次から次へと出てきてワクワクします。

また掲示板にてご教授、よろしくお願ひします。

---

2443, ご無沙汰してます

投稿者：コウタロウ 投稿日：2008年5月19日(月)20時02分35秒

お久しぶりです。今年は例年になく春の訪れが早かったのに始動が遅れたのは、昨年作り貯めたブレードの加工に手間取っていたからです。先日柄を取り付けたところ、急に作業性が向上しました。もっと早く気付いていたら、研ぎも楽だっただろうし、手を切り傷だらけにせず済んだでしょう。ブログを作る知識がないので、2チャンネルのうp版を借り、作りかけの作品を載せました。もちろん、2チャンネルの「自作刃物」板に投稿しています。

<http://bbs.avi.jp/photo/79024/29782878>

この週末に藁灰作りをし、昨年より要領良く行えました。またイボタロウを入手してフイゴに塗ったところ滑りが良くなり、今度は使えるかも知れないと期待しています。昨年は0からの出発でしたが、次は技術の向上を目標にします。今年もよろしくお願ひ致します。

---

2444, 皆さんお久しぶりです。

投稿者：こきりこ 投稿日：2008年5月20日(火)22時32分23秒

・ご無沙汰してます。皆さんお元気でお過ごしでしょうか？僕はとても元気です。今日で中間テストが終わり、やっと鍛冶作業解禁になりました。家に帰ってきてから鍛冶作業を行うための準備をしました。祖父との合作の箱鞆は調整もある程度完了し、燃料の炭も10キロぐらいは確保することができました。ルールアンビルの金敷きも甲高い音があまりせずなかなか良い感じでした。三枚打ちは僕も是非やってみたいと思っていますが、技量が伴っていないので、今しばらくは普通の鍛接になりそうです・・・話が変わりますが皆さんは、鋼と地鉄を大体どのくらいの割合で作業しておられますか？もしよければ教えてください。

2445, そうです

投稿者：ノンバー 投稿日：2008年5月20日(火)23時11分32秒

熊公さん  
其処の酒です、中位クラスと思うのですが自分的にかなりいけます、  
それからカトリックに興味があるのでなくそこを知て来られる事が身近に感じられたもので・・・

レンガ手に入れたのですがかなり重たいですね・大きな物は長さ31cm幅21cm厚さ9cm、  
2つ持つとかなりずしりと・・・移動式にするつもりでいるのですが

予定内寸高さ23cm幅8cm長さ35cm位を・・・幅が少し狭い？

厚さ9cmの真中をくりぬいて単管理め込む予定

---

2446, 鋼と地鉄の割合

投稿者：M・松永 投稿日：2008年5月21日(水)19時56分15秒

これについては、なんとも言われん面があります。  
作る製品、或いは作品の大きさによりますから。  
あと、地鉄の厚みと叩き合わせる鋼の厚み。  
貼り合わせて叩いて成形して、完成形に近づけた時  
どのくらいの大きさになるか。  
作品の大きさはどれくらいの大きさを考えておるのか。  
そこのあたりを考えないと、お縄頂戴になりかねん  
シロモノを作ることになってしまいますね。  
特にナイフに至っては。包丁、鎌ならまだしも。  
(先週もうすこしでしでかすところだった。この時の鋼の量は10ミリ幅の厚さ3ミリ、  
長さ30ミリであったが、いざ叩いて完成形に近づけると刃渡り15センチ超えになるこ  
とがわかり、冷や汗かいた。地金はその倍の厚みであったが)  
そこが難しいところです。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2447, 鍛接・焼き戻しについて

投稿者：shamon 投稿日：2008年5月22日(木)13時10分35秒

M・松永様—  
熊公さん宛てだったのですが、答えていただきありがとうございます。  
説明不足だったのかも知れませんが、当方がお聞きしたかったのは例えば30cmの鉈を作  
った時には地金と鋼の厚みはそれぞれ〇センチだったとう成功例です。  
ですから当方が作る刃物は一切、気にする必要はありません。

皆様方へ—

SK3の焼き戻しの際は藁灰などに沈めているのでしょうか。それとも暖めた後には空気  
中に放置してるのでしょうか。お答えいただける方がいらっしやいましたらよろしくお願  
い申し上げます。

追伸：浅学故、勘違いさせるような書き方をして申し訳ありませんがあくまでも焼きなま  
しでなく、焼き入れ後に行う鋼材焼き戻し作業のことです。

---

2448, shamon様、初めまして。

投稿者：心道。 投稿日：2008年5月22日(木)22時45分14秒

shamon様初めまして。心道と申します、  
鍛接後の焼きなましの事をおっしゃっているのだと思いますが、  
僕のところでは、ケイ素に突っ込んでいます、藁灰だとべちゃべちゃ包丁にくっついて  
それを取り除くのに手間がかかると聞いた事があります。  
他にも色んなやり方があるようで、要するに、鉄の色が小豆色くらいから、ゆっくりじわ  
じわ温度を下げるということがポイントであるように思いますが、こんなアドバイスでよ  
ろしいでしょうか？間違っていたらごめんなさい・・・。

---

2449, 答になるかな

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年5月23日(金)00時06分53秒

『shamon』さん

お答えが遅くなりました。まず酔鍛磨庵でおつくりになった切り出しですが、鋼はSKS-3です。厚さは3mm 地金はFKU(極軟鉄)厚さ9mmです。鋼と地金の厚さの割合ですが、これは好みもありますね。1:4位が普通じゃないかと思います。鋼が沢山現れるのもおかしいし、ちよっぴりの物もやっぱり変です。そこら辺はお好みになるかと思います。

さて、素材の大きさですが、こいつはハンマリングの仕方によっても変わってくるので何とも言えない部分がありますが、大体の体積を考えて準備すると良いかと思います。熊公は経験的にそうしています。

例えば厚さ5mm 刃幅60mm 長さ200mmの鉋を作ろうと考えた場合、地金は幅30mm 厚さ20mm 長さ120mm くらいは最低必要と思います。これに鋼を付けるわけで、地金の厚さが20mm ですから、5mmの鋼を鍛接する見当かと思います。ただし、熊公は鋼を最低で2倍通常は3倍くらいに延ばしますから、付ける鋼の長さは刃渡り200mm だと60~70mm くらいです。そうなると地金は厚さが25mm 位で長さが100mm(中子分を含む)位の計算になるかな? その場合鋼の厚さは7mm くらいになりますか? この辺はかなり感覚的な部分があります。最初に書いたようにハンマリングの仕方でも延ばすことも広げることもある程度出来ますから、これが正解と言うものはないですね。また、火作り中に酸化皮膜で減っていく分もあります。

そして、焼き鈍しですが、これは温度をゆっくり下げる様にしてやる必要があります。熊公は藁灰・コークスの灰・セラミックファイバーを遣ってみました。藁灰が1番良い感じ、コークスの灰もなかなか良い線行きました。セラミックファイバーは焼き鈍しは掛かりましたが、温度の減衰速度が速かったです。一番完璧なのは電気炉で温度管理して段階的に下げていくことかと思いますが、そこまでは出来ませんからね……。

ジンワリと温度を下げてやるわけですから、『心道』さんのケイ素を使うと言うのも良いのではないかと推察します。

『ノンベ』さん

了解です。『喜正』はオヤジ様を思いながら飲む酒にしています。久し振りに飲みたくなりました。

『こきりこ』さん

試験終わってゆっくり出来ますね。作業報告楽しみにしています。

『コウタロウ』さん

お久しぶり、作品拝見しました。鍛冶作業に限らず物を作る作業はどれだけ数作るかと言う部分があります。最初はみんな下手くそ、そして、自分の作った物に満足したらそれでお終いかと思います。あそこをこうすれば良かった此処はこうするべきだった……、と思えるのは作品を仕上げない限りあり得ないわけですから。理論より実践です。この精神無くしては鍛冶作業に成功はないものと思います。

---

2450, SK、あるいはSKS

投稿者：M・松永 投稿日：2008年5月23日(金)21時14分16秒

SK材の焼き戻し後の処置ですが、焼き戻し温度にもって行ってそれ以上温度があがらんように水に浸けてひきあげて空冷してます。

油焼き入れした場合は、油の雫がたれるので灰の中に突っ込んで余分な油を吸わせております。

油焼き入れするのは、ほとんどがタガネをこさえた時のみです。

(水焼き入れして戻したけども、硬すぎて叩いたんびに折れてどうもならないので油焼き入れにしています)

SKSは空冷でも焼きが入るため、焼き戻しを掛けたときも灰の中につっこんでおります。

SKSは水焼き入れするとSK材よりも硬く入るので、油焼き入れにしています。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2451, お答えありがとうございます

投稿者: shamon 投稿日: 2008年5月23日(金)21時19分23秒

熊公様、心道様—

ご経験、参考になさせていただきます。

ただひとつ、質問の項にも追記しましたが今回は焼き鈍しではなく焼き戻しのやり方を知りたいのです。

よろしく願います。

皆様方へ—

もし上記の内容も含め質問にお答えいただける方がいらっしゃいましたら願います。

★鍛接剤のことで質問です。

今回は薬局でホウ砂の粉末を購入しました。ですがホウ砂は結晶でないといふ情報がとあるホームページに記載されていました。

また同ページにホウ砂に混ぜる鉄粉に鋼の削ったものを混ぜてはいけいないとも書かれています。上記の二つは本当なのでしょうか。

皆様方の経験をお聞かせ願えれば幸いです。

---

2452, 実際にやってみて下さい

投稿者: 管理人 熊公 投稿日: 2008年5月23日(金)21時45分39秒

『shamon』さん

焼き戻しはオープンとか、油を焼き戻し温度に設定して維持するとか、ホットプレートで温度を維持するとか色々あります。これは過去の書込にもありますので見て下さい。

それぞれの鋼によって適正な温度がありますから、水玉の状態で判断したり、焼き色で判断して焼き戻しを掛けるのはかなり難しいことです。熊公はオープンにデジタル温度計を使い温度管理をしながら焼き戻しを掛けています。本当は油で焼き戻しを掛けたいところなのですが・・・。

鍛接剤については工房に来られたときにも話したと思いますが、鍛冶作業をする環境によってもかなり違って来るようです。熊公は『焼き硼砂』『無水硼砂』が使いやすく、自作した物は市販の物より鍛接性がよいと感じています。でも、ちょっと山側で(おそらくは酔鍛磨庵よりも平均湿度が高い所)は使いにくいという評価を得ています。鍛接剤の仕込みの方法が色々有るのは、その土地どちらによる気候や、使われる方の感じ方、ポリシ-ミみたいな部分も随分あるようです。だから幾通りもの作り方があつたわけだと思つています。そういう場合は実際に自分に適していると思われる物を作られるべきです。納得いく物が出来ればそれが一番良い物になります。

市販の鍛接剤は平均的な部分をとつたものと考えても良いのではないかと思つています。熊公は硼砂 100%から鍛接を始めました。市販の鍛接剤を使つたときにはこんなに使いやすいのかと思つていましたが、現在は自分で作つた物がより使いやすいです。でも、これを別の地域で使うとそうでもなかつたり、酔鍛磨庵で別の方が使われたら、やっぱり自分の作つた物の方が良いや!という場合だつてあるわけですね。

という事は、自分にあつた物を見つけだすということに帰着しますね。

---

2453, 感謝

投稿者: shamon 投稿日: 2008年5月24日(土)00時31分59秒

熊公様—

そうでした。熊公さんの焼き戻しはオープンだと言われてましたね。

当方もオープンに中古でも探してみようかと思つています。

それからホウ砂の件、中々難しそうですね。

鍛接剤をどこぞから購入するか、自家製を作つて試すかよく検討してみます。

尚、温度計は交換が完了し、今のところ快調に動いています。

ちょっとホツとしました。

M・松永様—

やはり油での焼き入れは良いのかも知れませんね。

当方の知人もSK3の焼き入れを車用のエンジンオイルでやっています。



質問を投げましたらまたよろしくお願ひします。

---

2454, 先週の反省点を含めて

投稿者：M・松永 投稿日：2008年5月24日(土)07時29分44秒

先週の反省点も含めて。  
先週は突貫の大無茶作業、大胆な行為に躍り出た訳ですが  
焼き戻しを掛けた状態でさらに、歪みが直らんからというて  
ガスバーナーで炙るのは良くなかったです。  
たまたまお届けしたお相手にお子様がおられて、せせってせせって  
やれんから切れん方がよろしい、という回答がありました。  
しくじっておることも、お届けした時に伝えてはあります。  
鋼は飛び焼き状態。エッチングをしたときにあっちこっちに  
硬い部分がまだらになっておりました。  
焼き刃土の塗りように問題があつたのかもしれないのですが。  
鍛接もばつちり、カイサキ部分の剥がれも認められませんでした。  
もし、ガスバーナーであぶるとなれば、焼き入れして大反りに反つた  
状態で峰をちよいちよいと炙って、焼き戻しもかねて修正した方が  
よかつたのか？などと考えております。

鍛接剤については、これはそれぞれ個人差があるしなんとも言われもしない  
面があります。

ただ、今現在、僕が解っておることだけお伝えします。

市販品は、湿度がちょっと高くても湿気を吸うてべたつくことはあまりなく、くつつき  
はよろしい。

自作品はホウ酸とホウ砂の割合による。この配合については個人それぞれになる。

鉄肌(酸化皮膜)或いは赤錆を混ぜることもある。そうかといつて多いとくつつきに  
くなるし

混ぜたは混ぜたでそんなに変わることもない。(他にも、ワラ灰を混ぜて試験してみたこ  
ともあつた

し、ワラ灰以外の草木灰で実験したこともあつた。結果的にあまり変わらんかつた)

ということで、今現在はホウ酸とホウ砂を100円ショップで購入したミニフライパン  
(鑄鉄製)

の中に投げ込んで空焼きして、乳パチで擦って細かくしたものを使用しております。

ただ、市販品のものよりは遥かに湿気を吸うて、たまにペースト状になってしまう欠点  
はあるけども

使えんということはありません。

このあたりは、実際にやってみて、これええわ~と思われた配合が見つければそれはそれ  
で

よろしいので、試してみてください。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2455, ほんとに十人十色

投稿者：ACE-K 投稿日：2008年5月26日(月)02時35分50秒

shamon様

先般よりごぶさたいたしております。ごきげんいかがでしょうか？

焼き戻しと、鍛接剤の件ですが、熊公様の書かれたことが本当のところだと思います。私  
の場合焼き入れ、焼き鈍しは電気炉。焼き戻しにはオーブンを使用しています。どちらも、  
マイコン制御の温調器と温度センサーをそれぞれ個別に接続して使っています。機械まか  
せで手抜き感が漂いますが、長年失敗を繰り返すうち、自分の作業環境、炉の性格等を研  
究してたどり着いたひとつの結果だと思っております。鍛接剤に関しても答えはひとつでは  
ありません。極端なことを言えば炉の大きさ、作業場の温度と湿度、燃料の種類、作るも  
のの種類で調合の割合や、粉、鉄粉の細かさも変わってきます。ひとつの基準として市販  
の鍛接剤をとりあえず使ってみることをお薦めします。使うだけではなく中味を細かく取  
り分けてつぶのおおきさや正体をつきとめると自作の鍛接剤を作るときに非常に役立ちま  
す。

とにかくトライ&エラーを繰り返してください。こと鍛冶作業に関しては失敗こそが成功  
への近道です。道ばたの答えに正解はありません。良しにつけ悪しきにつけ転がっている  
のは参考だけです。shamon様も是非失敗を繰り返してください。薬局方のホウ砂で水蒸

気爆発を経験してください。鍛冶の道にゴールはありません。

これも道ばたの参考です。市販の鍛接剤は岡安鋼材にあります。↓  
<http://www.okayasu-kk.com/>

---

2 4 5 6, 皆様方へ

投稿者：shamon 投稿日：2008年 5月 26日(月)11時 18分 52秒

M・松永様—  
幾度とないアドバイス、傷み入ります。  
これからもよろしく願います。

ACE-K様

こちらこそお久しぶりです。  
アドバイス、ありがとうございました。  
また再会できる日を楽しみにしております。

皆様方—

55C とう鋼材をご存知の方がいらっしゃいましたら情報、経験をお聞かせ願えれば幸いです。  
(50C というのは江戸鍛冶の方に半鋼であるとお聞きしたことはあるのですが……)

---

2 4 5 7, はじめまして

投稿者：タケ 投稿日：2008年 5月 26日(月)15時 28分 30秒

熊公さま  
はじめまして。  
いつも興味深く拝見させていただいております。  
私は広島県某所に住む者で、5年前くらいより野鍛冶に興味があります。  
元々建築業で鉄骨屋にいましたので、溶接等は得意なのですが  
不景気のあおりで失業し、現在では建築関係の事務職をしています。

こちらの山県郡安芸太田町というところに、鍛冶屋館という鍛冶屋さんがあり  
時々そちらの作業を2時間も3時間も見に行くことがあります。  
農機具やこちらの郷土芸能で使用する刀等の作成をしておられます。  
跡継ぎがないということで頭を痛めておられるようです。

今の職を飛び出し、すぐにでもこの鍛冶屋館で修行したいと思っておりますが  
現実面、子どもの育成費や家のローンを投げ捨ててまでそれを行うのは  
リスクが大きく、飛び出せずにいます。

家内が「まずは趣味でやってみなさいよ」といいます。  
昔の仕事先の関係で金床は入手しました。  
しかし、まだまだ知識も乏しいため、書籍等を読み漁らないといけないと思っております。  
思うだけでは前には進まないなので、着々と実行していきたいと思っております。

今後も熊公さんや、ここを閲覧される皆様方にお伺いすることもあると思いますが、今後ともよろしく願います。

---

2 4 5 8, おおっ・・・

投稿者：M・松永 投稿日：2008年 5月 26日(月)15時 43分 36秒

タケさん>初めまして。ここの常連でM・松永と申します。  
今現在は、広島に住んでおります。  
もしかすると、案外近いところかもしれませんね。

残念ながら……。  
S 4 5 C ならば使うたことがあります、S 5 5 C については経験がありません。  
S 4 5 C は半鋼 (実際には、中炭素鋼の部類) になります。  
それから上の S 5 0 C からは完全に焼きが入るとのこと。

ここまでの情報しかお伝えすることしかできませんです。

焼き入れで地金側にばか一んと大曲ってしまった理由。

昨日、こっそり別作品でやってみたところ、同じくばか一んと真ん中から地金側に大曲りました。

どうも、熱処理温度に上げる際に火の熾り方がまちまちなうえ、温度ムラを生じ、ものすごう焼けておるところとさほどでもないようなところができてそうってしまったものと思われました。

前処理として、どちらも冷間鍛造（いわゆるカラ叩き）をしておらんのも一因になつとる気がします。

そして、また物が切れんで息の切れる刃物を作ってしまった……。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2459, 初めまして

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年5月26日(月)21時41分41秒

『タケ』さん

初めまして。この掲示板、そして、熊公のホームページが鍛冶作業の参考になると嬉しいです。

> 家内が「まずは趣味でやってみなさいよ」といいます。

これ良いな！！ 熊公も鍛冶作業に対する熱中ぶりからか、諦められたのか分かりませんが、作業に向かうときに御弁当を作ってくれます。家族の協力無くしては鍛冶作業は出来ませんね。

出費はかなりのものがありますよ。慌てずに少しずつ練習を重ねて行かれてください。とにかく作品を作っていくことです。そうしないと上達はありませぬ。頭で考えたり、知識としてどんなに凄いものを持っていたとしても、職人は作品が全てを表します。技術が伴わなければ何にもならないわけで、実践有るのみ。これが熊公の信条です。

作業されて？？？と思われたようなときに、この掲示板をお使い下さい。また、熊公の知っていることは、いや格好良すぎます。熊公の経験したことは全てオープンにしますから、個人的に直接メールを下さっても結構です。参考になるかどうかは？？？ですが……。

---

2460, 油焼入れ

投稿者：ミニトレ 投稿日：2008年5月26日(月)22時58分31秒

皆様お久しぶりです。お元気でしょうか。焼き入れ、焼き戻しの話が出ていましたが、私は焼き入れは火色、戻しは水のはじき具合でやっています。さて質問なのですが、一般的に水焼入れの場合17度位の水で急冷されていると思いますが、油焼入れの場合もそのぐらいの温度で良いのでしょうか。熱処理ノートとゆう本には油焼入れの場合60から80度の油で急冷と書いてあり、そんな高温で焼きが入るのかなと不思議でなりません。どなたか解る方教えてもらえないでしょうか  
よろしく願います。

---

2461, 比熱

投稿者：M・松永 投稿日：2008年5月27日(火)06時25分31秒

水は冷たく（17度） 油は熱く（60度）

で焼き入れですが、これは比熱の違いによります。

油は比熱が小さく、60度でもそんなに熱いとは感じられません。

ぬるま湯のような感じになりますが、温度はすぐに上がります。

油の温度を上げる理由は、焼き入れして引き上げたとき、温度が低いと

いつまでたつてもぼたぼたと雫が垂れるし、粘性が高いので焼き入れする

作品の温度がなかなか下がらない結果になる、と言う理由からです。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2462, ありがとうございます。

投稿者：タケ 投稿日：2008年5月27日(火)19時50分26秒

> 熊公さま  
レスいただきありがとうございます。  
結構昔から我侂ばかりやってきたのですが、結婚して5年目まではがんじがらめに縛られていました（笑  
その後はやりたい放題やらせてもらってる感じがします^^；  
早く製作にかかれるよう準備を整えたいと思います。  
来月はボーナス月なのでなるべく取り揃えたいなと思っています。  
よろしくご指導ください。

> M・松永さま  
レスいただきありがとうございます。  
同じ広島とは嬉しい限りです。  
ブログも細かく拝見させていただきますね。  
今後ともよろしくご指導ください。

---

2 4 6 3, (無題)

投稿者：shamon 投稿日：2008年5月27日(火)23時35分16秒

タケ様—  
初めまして shamon と申します。  
鍛造も始めたばかりで、掲示板に関しても当方も新参者です。  
お互いにガンバリましょう。

M・松永様—  
書き込みありがとうございます。  
また何か関連したことがわかりましたらお願いします。

---

2 4 6 4, 油焼入れ

投稿者：ミニトレ 投稿日：2008年5月27日(火)23時50分1秒  
m。松永さまありがとうございます。なるほど比熱の関係なのですね。粘性も焼入れに  
関係するとは驚きました。最近単一鋼材での焼きいれに難儀しています。外国では油焼入  
れが多いとききましたのでチャレンジしようと思います。ちなみに鋼材は板バネと耕運機  
の爪です。

---

2 4 6 5, S45C でよければ

投稿者：M・松永 投稿日：2008年5月28日(水)19時46分53秒  
体調不良で、ハンマー振るうことが当面できませぬ。(汗)  
S 4 5 C でよければ、それについてお伝えしましょう。  
当方が持つておる、在庫の S 4 5 C ですが、25ミリ角の長さ75センチ  
と使うて残った30センチ余りのもの。  
叩き心地ですが、材が太いため、1・8kgハンマーで殴るような感じで  
叩いても粘りがあるため難儀します。  
温度上昇も材の太さの関係上、かなり掛かります。  
これでもって、鍛金の当て金と、イザリタガネをば製作しましたが、  
熱処理すると表面のみに焼きが入り、作品をその上で叩いていると  
槌跡が当て金の表面につくことがあります。  
タガネを作ると、一発でへたれます。  
ただ、折れる、と言うことはありません。  
こんな特性なので、刃物にした場合にはたちちはアマ切れの  
物となります。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2 4 6 6, 鋼材

投稿者：ミニトレ 投稿日：2008年5月29日(木)00時40分34秒  
鋼材も色々種類があるんですねー。板バネは鍛造時跳ね返る感じがしました。爪は硬く  
て手がしびれました。鋼材の種類がわからないもので、火花で確認してます。炭素鋼に近

い火花ならなんとかなるのではと試行錯誤しております。

---

#### 2 4 6 7, 耕耘機の爪

投稿者：M・松永 投稿日：2008年5月29日(木)07時14分58秒

耕耘機の爪の材質ですが、使用形態からみて、かなり負荷のかかるロータリー部分であることから

クロム鋼、高クロム鋼が使用されていると思われます。

とにかく、耕耘機の爪は硬いです。コークスを導入する以前に、消し炭を燃料に叩いたことがあります

それつきりです。

バネ鋼は、SUP9~SUP13のいずれかになるわけですが、自動車に使われておるものはSUP13,12あたりの

特殊鋼です。

刃物用としての用途は考えてありませんが、立派なナイフになります。

こうしてみると、結構身近にあるもんですね。

このあたりは、岡山のEVERY5160さんが詳しいです。

僕もだんだんジャンク鍛冶になりつつあります。

もし、駆動チェーンの大けなやつ（フォークリフトに使われておるやつ）

を手に入れることができたならば、チェーンダマスカスに挑んでみたいですね。

ワイヤーでもいいけど。

遅れましたが、熊公さん。

作業内容についての感想を書きます。

手法として、細い針金でくくってずれんようにするのはいい方法です。

刀剣鍛える時は、針金ではなくて麻紐、ワラ縄でもって縛って行われております。

燃えて残らん、というところらしいですが。

すばらしい作品になることを期待しています。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

#### 2 4 6 8, 鋼材

投稿者：ミニトレ 投稿日：2008年5月29日(木)22時58分13秒

鋼材を拾うと、とりあえずグラインダーで火花見て鍛造するようにしています。どんどん叩いて答えを見つけていこうと思います。m、松永様情報ありがとうございます。

---

#### 2 4 6 9, やちまった

投稿者：ノンベー 投稿日：2008年5月29日(木)23時39分40秒

9 cm厚のレンガに単管を埋め込む為真ん中を約6 cm割り抜き、左右に10 mmの穴を空け9 mmの鉄筋でレンガ2個をつなごうとしたら・・・真ん中からパクリ、レンガが

その2

ロアアームを石にぶつけ曲げて万力に挟み思いきり伸ばしたらポッキリ2つに万力が・・・

新品のロアアームが約2個買えた（トホホなにやってんだろ）

鑄鉄の万力、後はスクラブ行きしか？・・・（誰か教えて）

M・松永さん

チェンソーの刃（ソウチエン）オレゴン製これならあまり大きくないけど数十本あります

10～16インチ用バーの長さ、2～3日以内にゴミに、（他に使てみたい方がいましたら書き込みを）

後何の刃か不明ですが幅25 cm位厚さ1～2 mmでロール状に巻いて置いてある、以前サンダーで切ってみたのですがかなり堅く切りにくい思いがあり、ステンレスと思いこんでた、この掲示板の磁石の事思い出して当たてみたら強くないがくついた、他にSK、SKS

5と書いてある刈り刃（但し穴あき）等、今日雨のため場内整理今後何が出てくるか・

---

2470, ひえ～～本当にごめんなさい。

投稿者：ACE-K 投稿日：2008年5月30日(金)00時10分49秒

熊公様

とんだまちがいを書き込んでしまいました。

5月12日に書き込んだ砥石屋さんの件ですが、あれから気になって、ご近所の方に所在を伺おうと思い本日たずねてみました。更地の隣のお店が開いていたのでそこで聞いてみようとしてパーキングを探していたら、「あれ??？」

砥石屋さんあるじゃないですか！なんと信号を1つ間違えてました。私の勝手な先入観から老舗を一軒つぶしちゃいました。車をとめてお店に行くとご夫婦ともお元気でした。私の方が毫碌してます。

自分の思い込みのおわびに砥石の1つも買おうと声をかけました。当然先方はそのような事情など知る由もありませんが私はうれしくてしかたありませんでした。

早速、今持っている合砥よりも細かい肌の砥石がないか聞いてみました。以下はその時の会話の抜粋です。

「以前あの棚あたりの合砥をもらって行ったんだけどあれより細かい合砥はあのなかにまじってる?」「あそこのはみんな同じ!」「細かいのは別にあるの?」「あるよ。」「どこ? おいくらぐらい?」「4万!」「いや、コッパでいいんだ。」「コッパで4万。」「ぐっ」「あの上の棚のやつ?」「ありゃ10万」「どひ!」「あれは日本刀の研ぎ師用だからいいぞう。」「あっそう。あの～内曇りのコッパはないの?」「あるよ。」「これっくらいのでいくらでしょう?」(手のひらぐらいの大きさを示す)「コレっくらいと言われてもなあ。京都の方でもいいのがなくて最近は無選別でくるから来たのをそのまま売ることにしてる。今25キロあるぞ。」「25キロでいくらよ。」「20万。」「あの～刃艶のいいの選んでくれる?」「あいよ!刃艶ね。」

あ～元気そうでよかったです。また顔を見に行きます。

お騒がせしてすいませんでした。

---

2471, 良かったです

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年5月30日(金)01時12分29秒

『ACE-K』さん

砥石屋さん健在で何よりでした。やっぱり良いものは高いんですね……。でも、人造の砥石と違った深みというのか、輝きに趣がありますね。仕上げには自然砥石を使いたいです。

『M・松永』さん

ご期待に答えられればいいですが……。積層材を作るのは大変な作業ですが、FKUなどをポンと使うのとは違った期待感がありますね。昨年からかなりの数作ってきていますから、かなり慣れてきました。鍛接不良は随分減ったと感じています。

針金固定は良いです。鍛接時には熔けて切れてくれるのも良い感じ。安心して作業できるのは何よりストレスを減らしてくれますね。現在火床の状況は自分の期待をほぼ100%満たしてくれている状態で、作業が楽しくて仕方ありません。

---

2472, こんにちは

投稿者：こきりこ 投稿日：2008年5月30日(金)17時52分17秒

・皆さんこんにちは。

「M・松永さん」

・鋼と地鉄の割合について教えていただいたのにお礼が送れて本当にすいませんでした・

パワコの調子が非常に悪く書き込むことができませんでした。本当にすいませんでした。

やっぱり、作る刃物によって地鉄と鋼の割合を変えておられるのですね。僕は、今まで、小さい刃物しか打ったことがないので、少し大きめの鉋などを拵えようと思いこの前質問させていただきました。

「熊公さん」

・天然砥石は僕も本当に使ってみたいなあーと思っています。だから、天然砥石を使っておられる熊公さんやACE-Kさんが非常に羨ましいです。僕もできれば天然の仕上げ

砥石がほしいです。自分が就職したら購入したいと思います。  
・皆さんに質問なんですが、購入してすぐの鋼材の黒皮をどのようにして取り除いておられますか？僕は、荒砥石を鋼材にかけて黒皮を取り除いているのですがこの方法はすごい時間と労力がかかるため何かいい方法があったら教えてください。

---

2473, 体調不良たけなわ (大汗)

投稿者：M・松永 投稿日：2008年5月30日(金)20時25分24秒

季節の変わり目です。  
皆様、体調管理にご用心下さい。  
今現在、ボロボロです (汗)

こきりこさん>刃物によっては、それぞれに見合うた割合になります。  
まずはチャレンジしてみてください。

ノンベールさん>鋳鉄製の万力あるいは鋼鉄製でも一緒ですけど、一度しでかしてネジをば壊すとどうもなりません。(といいつつ、当方は材料と一緒に切り刻んでしまったが)書き込みから推察でもうしわけないけど、キンキラキンのロール鋼板は紛れもなくステンレスであると思います。

レンガ加工で穴を開けるのは、至難の業のような気がします。  
開けるとすれば、レンガ用あるいはコンクリート用のドリルでもって下穴をほじって、貫通させた後、細い石工ノミで広げるしかないとおもいます(赤煉瓦でやって、貫通どころか木っ端微塵子に打ち砕く結果になってしまったけど)もしくは、そうだなあ。耐火レンガと同じ内寸の型枠をばこさえて、送風管と同じ太さのパイプでも棒でも良いですが、ソレを立てて耐火セメント(耐火キャストブル)を流し込んで固める、という方法もあります。  
とりあえずは情報として提供しておきます。  
参考になれば幸いです。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2474, いつもありがとうございます

投稿者：ノンベール 投稿日：2008年5月31日(土)23時55分48秒

M.松永さん

こちらも日々の温度差が激しいです一杯飲んで体力の温存に？つとめております、お体大切に  
ステンレスも磁石に付くものですか？・・・それともいくらか混じりけが有るものなのかなー、早く皆さんのようにグラインダーで材質がわかるようになりたいものです  
万力は説明不足でした取り付けのボルト穴の上(トンネルみたい？といえば分かりよいかと)これの付け根あたりから上下に分解してもうた、小型の電熔をあててみたのですがパワー不足かダメでした  
レンガの方は割れを幸いに？パイプが入るだけグラインダーでけずり耐火モルタルで固めてあります決可は月曜日にでるかど、

---

2475, ステンレスでもくつつくものはあります

投稿者：M・松永 投稿日：2008年6月1日(日)06時32分12秒

ステンレスでも磁石にくつつくものはあります。  
材質はよう思い出せんけど、ベースとなる鉄の割合が大きいものはくつつきますし、鉄と似たニッケルがあるとどうだったかな。ニッケルも鉄と同様に磁石にくつつきます。  
クロムもステンレス鋼を作る上で重要な元素ですが、これは錆びにくくする。  
添加される割合が13%を超えるとステンレスになります。

万力の件。ガイドカバーを壊してしもうたのですね。それならまだ何とかあります。

当方は挟み込むアゴを切り刻んでしもた。(S 4 5 C もろとも、金ノコで)

この部分も重要。作動させるネジはもっと重要。

曲げたり折ったりしなければ大丈夫です。

もういまはほとんど使われんようになったけど、立て万力ちゅうのがあります。

構造は至ってシンプル。そのくせ頑丈な万力。長さがかかなりあります。(約1メートル)

設置には、水平と垂直を出して柱を立てて設置しなければならない面がありますが。

これにしたかったけど、高いなあ。

<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

## 2 4 7 6, 皆さん気をつけて

投稿者：ノンベ 投稿日：2008年6月4日(水)22時32分53秒

前に書き込みでみたような気も・・・ここ4～5日目の中がごろごろ、アイボンで洗ってみたりしたがよくなる次第に朝起きたら目が開かない位又もう片方の目も変に、これは鉄粉でも、丁度回転砥石とベルトサンダーを使った時期に当たるので・・・医者に行ったら「鉄粉が刺さると錆びて錆をとるのが大変すぐにでも来るように」と言われたが決果は瞼の裏にもものもらい抗生物質でなんとか良くなりつつある

M.松永さん>やはりステンレスですか前の切れ端は少し錆が出てきており熱の為か切り口が脆くなっていた、万力は仲間と連絡が取れずそのままに作業場にもう一台あるので何とかかなり、レングアまく付いたみたいまだ恐る恐る裏返したけど

---

## 2 4 7 7, 作業には細心の注意を

投稿者：バース 投稿日：2008年6月4日(水)23時12分21秒

眼鏡を常時かけている方はまず大丈夫と思いますが、フェイスガード、防塵マスクの使用をお勧めします。と言っている私もめんどくさいなーと使わないときもありますが、ベルトグラインダー、にて鉄粉、ハンドル部分の製作、(材料・貝・人造大理石・角・木・真鍮等)吸い込めば良いことは絶対ないのですから、特に目は絶対ガードが必要です。管理人さんが前に言っておられたと思いますが、刃の前には絶対に立たないこと、それから作業環境にいつも留意してください。安全の気配りは過ぎる事は絶対にありません、皆様の活躍を期待しております。

熊公さんへ

もし、この仲間の作品が掲示できるようなコーナーが出来ればいいなーとも思います。難しい部分もあるかとも思いますが・・・

---

## 2 4 7 8, アイボンの使い方

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年6月5日(木)21時56分25秒

『ノンベ』さん

目に異物を入れて大変だったようですね。もうやられたことと思いますが、アイボンは普通上を向いて使いますよね・・・でも、鍛冶作業で異物を入れてしまった場合は下向きにしてやる必要がありますよ。あのキャップにひたひたに液を入れて、そこに目を突っ込み(どう表現すればいいか・・・)目をパチクリさせ、眼球を動かすんです。鉄粉などは重いですから、そうしないと除去できません。そして、異物が取れたことを目視する必要があります。過去に数度経験していますが、この目視が重要です。鉄粉が取れると目が爽やかになるわけですが、それだけでは安心できません。取れた鉄粉を確認してよしとしないと安心できません。アイボンの使用は下向きです。

『バース』さん

有料の掲示板にすれば可能なんですけど・・・。それほど頻度も多くないと考えて画像添付が出来ない無料掲示板で運営しています。2500件近くのアクセスを受けている掲示板ですから有料にしてもよいのですが、少々熊公のお財布が・・・。

第3回鍛冶屋の集いでこれまで蓄積された貴重なデータを何とか出来ないものかと話し合いになりました。熊公は現在の管理で精一杯。どなたかデータを整理して編集して下さる方がいらっしやればいいのですが・・・。



2479, 作業はアマチュアでもプロでも同じ

投稿者：M・松永 投稿日：2008年6月6日(金)23時37分24秒

もう既出しておるので言うまでもないけど。  
これだけは守りましょう。  
電動工具を使用する際には、真正面に決して立たんこと。  
なんぞあつた時はどえれえ目に遭います。  
研削器具。  
グラインダーは特に注意。研削するうえで発生する熱で  
熱うて持たれんなるのは分かるけども、手袋してやらんことです。  
手袋してやると間違いのう巻き込まれます。  
どえらい目に遭います。  
作品も大事ではあるが、大けが負うたなら目も当てられんし、  
何よりも自分自身辛いですからね。  
もう一つは、なるべくなら保護メガネの着用をして下さい。  
ど近眼で乱視でメガネかけてるけど、これでも危ねえ。  
一度、素材を加熱して叩きよつて、赤熱した鉄肌(酸化皮膜)が  
隙間より飛び込んで大慌てしたことがあります。  
最終的には自分自身で身を守らななりませんから。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2480, 身に沁み入ります

投稿者：ノンバー 投稿日：2008年6月8日(日)22時17分37秒

一度や二度経験されての言葉かと思われます、ついこれ位がと思う処に付いてくる魔、  
後でしまったでは遅すぎますね

鉄粉は重いですよねついつものようにやっておりました・・・反省

バースさん>桜で有名な所にお住いですか?城跡には行ったことがないのですが三峰川には溪相に惚れ何度か(二昔位前)

---

2481, ご無沙汰です。

投稿者：関 投稿日：2008年6月9日(月)20時57分41秒

皆さん、お久しぶりです。  
数ヶ月ほど前にパソコンが安全故障し、掲示板の確認も、投稿もできずにいました。  
もちろん、ブログの更新もできなかつたのでとても調子が狂っていました。  
やっと、パソコンが直つたわけですが、それでもOSを交換したのでいろいろと不便なところがあります。  
まだ完全に機能しているわけではありませんが、何とか使えております。

さて、長く見ないうちにかなり話題が展開されていますね。  
わたしも最近は休日に隣の鍛冶屋へ一日修行に行つたりしてすごしていました。  
そのときに、いろいろな動画をとつたので後でユーチューブへアップするつもりです。  
掲示板に参加できない間に、かなりの経験と知識が増えたように自分自身感じます。  
でも、皆さんの作業の様子や近状がわからなかつたのが非常に残念でした。  
今度こそは故障せずに使い続けたいといけないですね。

さて、私は以前、この掲示板で「自作スプリングハンマー」の話をしたと思いますが、  
その計画がやっと実行に移ってきました。  
かなりスプリングハンマーとはかけ離れた形状になってしまいましたが、  
いろいろなところから情報を得て、アメリカの鍛冶屋が使っている「パワーハンマー」の  
再現で作ります。  
板バネの両端に槌とクランクを取り付けてモーターで駆動する機械となります。  
少々力は弱くなりますが、たいていの鍛造はこなせる性能があるらしいです。  
できれば、今年のうちには製作・移動ができるようにしたいものです。

とりあえず、今日はここまでにしておきます。

2482, 年のせい

投稿者：バース 投稿日：2008年6月10日(火)00時23分42秒

年のせい・・・

1年分の薪運び、畑の耕し、石積作業等、連休以降に作業したのが、今右肘に痛みがでてきている次第、成形作業をしたいのですが、じっと我慢の日がつずいています。

「ノンベさん」はじめまして バース です。  
ご推察どうりで三峰川の支流の山室川のそばにいます。三峰川の車止めからの溪相は何時いっても圧倒されます。毎年1泊か2泊で釣り昇ります。5月中旬に日帰りで行って来ました。釣果は25から38cmまで8本でした。ナイフ製作に嵌ったのが釣りからです。今後とも宜しくお願いします。

---

2483, (無題)

投稿者：タケ 投稿日：2008年6月10日(火)11時50分59秒

こんにちは。

目の話題になっているので横槍入れて見ますw

以前建築やってた頃のお話なのですが  
サンダー使ってる時によく目に切粉(鉄粉)が入ってました。  
「うっ!」というくらいの痛みで、すぐサンダーを止め切粉の除去にかかります。  
一人でも除去は可能ですが、人にやってもらうと効率よく取れます。

ティッシュで紙縊りを作り、まぶたを持ち上げ眼球によくよく見ないとわからないくらいの粒があるのを見つけることができれば、その粒に紙縊りを当てればティッシュにくっつき  
ます。  
一人でやる場合は紙縊りを手当たり眼球に当て取ります。しかしこれは切粉で眼球に多数傷をつける場合があるので要注意です。

見つけて取れない場合は、眼球に突き刺さっているので眼科行きです。

私はよく切粉が立っていましたので、夜間でも取ってもらいにいくほど眼科にお世話になっていました。  
やはり防塵メガネ等かけるのは必須でしょう。  
けど、現場じゃわざわざつけてないんですよw

---

2484, ご無沙汰してます。

投稿者：EVERY5160 投稿日：2008年6月11日(水)21時11分10秒

ご無沙汰してます。

新しい方々の参加が増えて嬉しいことです。  
掲示板のは毎日確認していましたが、なかなか作品の製作が進まずに・・・  
ですが、最近、職場の片付けで色々とジャンク集めましたので、また作業を始めました。

さて、話は変わりますが、皆さんご存知でしょうが、刃物を用いた凶悪事件がまた起きてしまいました。  
「刃物を作る」という趣味＝「危ない人間」と誤解されるのは辛いです。  
また、個人的に思うことですが、ナイフ専門誌他で、最近流行のいわゆる「タクティカルナイフ」の特集はどうか？と思います。

良識ある人間として、生活を「豊か」にする「道具」を楽しみながら作りたいと思います。  
また野良鍛冶報告させていただきます。

---

2485, 秋葉原の事件

投稿者：バース 投稿日：2008年6月11日(水)22時53分47秒

いつもナイフに係わる事件があると、制作者の私は寂しく何ともいえない気持ちに陥ります。  
今回の件でまた法規制が厳しくなるようです。

このホームページに参加している方は法規制を十分理解され製作されていると思います。刃物は基本的には道具、プラス趣向品であり、ある部分は刀剣と同様とも考えます。新しくホームページに参加される方には全員で指導していきたい。

今回の事件でお亡くなりなられた方のご冥福をお祈り致します。

タクティカルナイフについて個人的には嫌いです。私はナイフマガジンの6号から今まで購読していますが最近、内容がとぼしく読者の気持ちを反映していません。取材も熱意を感じず、内容も刃物関係業者の広告が主流と見受けられます。過去の編集を勉強して欲しいと思う次第、またこのような出来事がありナイフについて同誌のご意見等伺いたいのですが、いまの編集者では無理な気がします。この本を片手にナイフづくりを覚えた私としては寂しい限りです。

---

2486, 刃物は利器です

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年6月12日(木)00時48分33秒

『EVERY5160』さん

本当にお久しぶりです。書込が無く淋しかったですよ！！

おっしゃるとおり「刃物を作る」という趣味＝「危ない人間」と誤解されるのは本当に辛いですね。随分前になりますがNHKの『BS熱中時間』の取材の依頼がありましたが、お断りした最大の理由はそこでした。刃物＝凶器と考える方が居られ、そう言う中で趣味で鍛冶作業をしていることを放映されることで色々支障が出てくるのが考えられる事でお断りしました。まして、今回みたいな事件があればなおさらですからね・・・

このことに関連してか、『ナイフ販売のページ』へのアクセスが事件後2～3倍に増加しています。これはやはり『ナイフ＝凶器』的な考えをする方達がインターネット上で検索している結果起こることかと思っています。

刃物は人類の最初の道具だと思っています。それを平和に使うことが僕達の願いですが、ほんの少しの人間の行う利己的な行動で影響を受けるのは残念ですね。銃刀法の刃物所持や使用の項目が非人間的にならないことを祈るばかりです。

『タケ』さん

お久しぶりです。面倒でも安全第一ですよ。防塵メガネは嫌でも掛けないといけませんね。熊公も目に異物を入れたときのことを考えると、横着扱いた時です。作業には横着を扱かない。常に初心を忘れずに行動する事、これが大切なことと思われまます。

『関』さん

これまたお久しぶりです。パソコン元気になって良かったですね。動画のアップを楽しみにしています。そして、自作ハンマーの進展を楽しみにしています。

---

2487, 刃物の危険性。

投稿者：関 投稿日：2008年6月12日(木)20時19分9秒

皆さんこんばんわ。

刃物の危険性が問題になっている今日この頃、私も正直、周りから変な目で見られていないかどうか心配になるときがあります。最近頼まれて、刃物をお作りすることもあり、どのように使われるかも正直不安です。今回のような事件が起こると、刃物にかかわるすべての人が不安を抱えるものと感じます。しかし、世間の刃物に関する知識も変わる傾向にあると思います。

昔は、刃物＝狩猟道具・生活の必需品という考えが当たり前。

でも現代では、刃物＝強さを見せ付ける。というような若者も増えているのは事実。

しかし、私たちはあくまでも生活に役立つ利器を作っているのですから気にすることは無いです。

地元の職人さんも言っていますが、生活の原点は刃物で成り立っているわけで、それを作っていくのが鍛冶。いつでもプラス思考に考えることが大事だと思います。

さて、本題に入りますが、

先週から、近隣に納入するために包丁を作っています。  
その中でも今週は帰宅後の時間を使って「柳刃」を製作しています。  
しかし、カイスキがどうも気に入らないのです。  
本職さんによれば、毎回鍛造するたびに鍛接剤をカイスキにつけてやると良いらしいですが、  
こうすると少々脱炭してしまいそうで怖いのでまだ試していません。  
変な話、鋼をきちんと削ってから鍛接すればいいのですが、少しでも鋼は無駄にたくありません。  
また、本職さんはカイスキを削らずに鍛接しても綺麗に付けてしまうんです。  
ここは技術の違いでしょうが、  
できるだけカイスキを綺麗にする方法をお教えくださるとありがたいです。  
よろしくです。

熊公さん。  
お久しぶりです。  
鍛冶屋さんの動画ですが、容量が大きいので一つずつアップします。  
今夜、鍛接の動画をアップしている最中なのでもうしばらくすれば見られると思います。  
では。

---

2488, ふ~む

投稿者：M・松永 投稿日：2008年6月12日(木)20時39分44秒

カイスキねえ……。  
一発でぴしりとくつつく時とくつつかん時があります。  
確かに。  
おおかたは温度不足、加熱不足。ついでに鍛接剤の量。  
あと槌の動きですが。  
カイスキについては、削ってやる方法と叩いて形成する方法があります。  
僕はどちらかといえば、叩いてカイスキを作って鍛接にもって行きますが。  
これならば、確かに無駄はないです。

カイスキの形状（円弧でも角でも）をそのまま叩き広げた状態。  
崩れんでそのまま広がった状態がベストである、ということも  
いつしか聞いたことがあります。  
そうなると、槌運び、ハンマリングの善し悪しとなります。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2489, 何時も外しております

投稿者：ノンバー 投稿日：2008年6月12日(木)22時08分54秒

バースさん  
前にご挨拶頂いた様な、多分自分が申し遅れているかと・・・宜しくお願ひします  
良い所にお住まいでうらやましかです、何時の頃か「テンカラ」にのめり込み遠出しなくなり（多分年のせいかな？）ここ何年か竿振りもしておりません  
日、祭日にはボランティアで猪の駆除に借りだされ？、土曜日に犬の訓練と多少の自分の時間を作って過ごしております、  
熊公さん  
6月5日の件要所をまとめ記録本にしたらいかがでしょうか（ノンバーの一人言）

---

2490, 地震は怖い

投稿者：関 投稿日：2008年6月15日(日)17時17分45秒

皆さんどうもです。  
熊公さんの日誌にもありましたが、  
先日、私の住む秋田県から宮城のほうにかけて強い地震がありました。  
ちなみに私の住んでいるところは震度4～5で、余震もかなり発生しました。  
建物や家財道具には大きな損傷は見られませんが、  
プリンターが台から落下して粉々になっていました。買い換えるほかなさそうであります。  
もしもこれが頭上に落下したときのことを考えると体が震えてしまいます。  
多分、東京や関東のほうではそれほど揺れなかったと思いますが、とても怖かったです。

実際には緊急地震速報もまったく役に立っていませんし、速報のくせに地震が弱まってから鳴るという事態。  
これにも正直驚きました。  
ともかく、岩手の震源地のかたがたには復旧をお祈りいたします。

---

2491, 近状

投稿者：関 投稿日：2008年6月19日(木)17時18分9秒

皆さんどうもです。

最近、頼まれた包丁やなにやをこしらえておりましたが、かなり大きな作業が入ってきました。  
古い削岩機の一文字ピックを使って、テコ棒をこしらえる仕事です。しかも4本。  
お預かりしたピックは大体120cmくらいのかなり使い込まれた一文字ピックであります。  
これを、一方は尖らせて、一方を平たくして大きな金テコ棒にしてほしいとのこと。  
そのときはハイハイとOKしたわけですが、後で考えてみると、削岩機のピックには中心に穴が通っていて空洞になっていたわけで、加工が難しいです。  
つまりは、いったん先端の穴を鍛接で接合してから作業しないといけないのです。  
でも、特殊鋼ですから鍛造もかなり難しいはずですし、焼入れ温度もよくわからない。  
なので、材質等、理解されている方がいましたら是非教えてください。

また、ついこの間、火床の改修をしました。  
かたんに説明すると、ロストルをまったく別のものにしたのです。  
たぶん皆さんもそうでしょうが、炉の幅いっぱいロストルを敷いて全体送風するのが当たり前。  
でも、その考えは間違っているとの指摘を鍛冶屋より受けました。  
熟練した職人の大半は分厚い鉄板に通風溝を一本設けて炉に設置していると聞きました。  
詳しく聞くと、溝の幅は1cmくらいで長さは25センチくらい。その溝を一本だけで送風すると聞きました。  
こうすると、送風機の風量にかかわらず、圧縮された空気が送り込まれ火力も強くなり、  
また、ロストルから上に5~6センチくらいまで耐火セメントを壺状に盛ることによって、  
燃費も向上し、かつ、効率よく熱する事ができるとのことでした。  
最初、これを聞いたときは、火の広がりや灰のたまり具合が心配でした。  
ですが、周りに壺状にセメントを盛ることで火は普通に大きく広がり、ほぼ完全燃焼する  
感じで灰も極力少なくすみました。  
ただし、この方法はロストルを簡単にとることができないので、  
気室から直接パイプなんかを通して灰を書き出す工夫が必要です。  
でも、鍛接温度も容易に出ますし、燃費向上にもつながるのでもし興味のある方はやってみてください。

---

2492, 助け舟にならん助け舟

投稿者：M・松永 投稿日：2008年6月19日(木)23時08分36秒

助け舟にならん助け舟。

情報として調べて参りました。  
関さんがおっしゃっている削岩機のビットの材質ですが書き込みされた形状からして中空鋼という鋼になります。  
主に削岩機のビットに用いられるものですが、  
検索した結果、元の材質は肌焼鋼、浸炭鋼の分類に入ります。  
炭素量は肌焼鋼で0.4~0.45%の範囲になり並鋼と呼ばれるS40~S45Cに相当する鋼材になります。  
実際には、ビットをこさえてその刃先に当たる部分に浸炭焼き入れがなされて硬くしてあるのが一般的のようです。

炭素工具鋼 (SK シリーズ)

強じん鋼 (ニッケルクロムモリブデン鋼、クロムモリブデン鋼、マンガン鋼 モリブデン

鋼)

↑

これらも中空鋼として用いられています。  
焼き入れ温度は各種鋼材に定められた温度で行う必要があります。  
特殊鋼の場合、最高850度で油焼き入れ、220度近辺で焼き戻し。  
炭素鋼より若干焼き戻し温度が高めではあります。  
とりあえず、調べた結果として情報提供します。  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

#### 2493, 久し振りの鍛冶

投稿者：コウタロウ 投稿日：2008年6月21日(土)20時42分8秒

今日、久し振りの鍛冶をしました。まず、遅まきながらハシの製作に取りかかり何とかイメージ通りに仕上げる事が出来ました。例のフィゴも整備してきたのが良かったようで使えました。ただ今度は負荷が大きくなり操作に結構疲れました。送気法の改良が必要なようです。

その後ナイフを作りましたが、ブランクが長かったせいか、火床の管理や火作りの技術が落ちたようで、なかなか思うようには行きませんでした。少し落胆しましたが、帰宅後ハシをかきめしたところ想像以上に使い易く、これまで代用してきたロングペンチとは比べものになりません。やはり道具は重要ですね。次回からはこのハシを使うことで作業能率が上がることを期待しています。

---

#### 2494, 道具は大切です

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年6月21日(土)21時07分1秒

『関』さん

地震は大変でしたね。破損してしまったプリンターは残念でした。

アップされた動画拝見しました。もう少しアップに写っていると良いな！！ これからも楽しみにしております。

削岩機の『一文字ピック』という物、熊公は知らないです。1.2mもある長い物なんですね・・・。熊公は大工さんがコンクリートなどを壊すときに使う削岩機というのか、あの30cmくらいの鑿部分しか承知してません。作品作ったときにはまた書き込み宜しくお願いします。

『コウタロウ』さん

北海道も鍛冶屋の季節ですね。道具は必要に迫られ作っていくこと大切です。これを作るからこの道具(治具)を作る・・・。そういう積み重ねが大切だと思っています。熊公は現在は『花切り鋏』の肩のカーブを一定にする治具を作ることを考えています。これはヤットコの肩を作るのにも役立つはず。そういったことを考えているのも楽しいし、実際に作り、改良するのも楽しいですね。道具はおっしゃる通り作業効率をグンとアップしてくれます。

良い道具作って、良い作品を作りだしてください。

明日は鍛冶作業です。排気ダクトをより完璧な状態にしましたのでこの使い勝手を試すのが楽しみです。また、梅雨に向けてドア前に庇を作りましたから、雨の予報の明日、その実際の効果を見届けるのも楽しみです。ここのところ大工と溶接工、トタン屋をしてきましたから、明日は久し振りにハンマーを振るうつもりで居ます。

---

#### 2495, ピックですが・・・

投稿者：関 投稿日：2008年6月22日(日)18時40分30秒

皆さんこんばんは。

熊公さん。

例のピックですが、一文字というのは一般で言う平タガネ状のものです。

先端にはステライトのような物が埋め込まれています。昔はダイヤモンドだったらしいですがね。

削岩機といっても回転しながら岩に穴を彫るもので、昔の鉋山では爆弾をつめるときに使っていたものです。

削岩機のピックは一文字、十文字、桜などなど、結構いろいろな種類があつて、

今回預かったのは一文字だったので、先端を少し切ってから作業をしました。  
ただ、中空になっていて、その中を水が通るようになっていたため、一度、鍛接しなくてはならず面倒です。  
何とか二本を鍛造し終えましたが、四角錐に伸ばすとどうしても鍛接がはがれてしまい、結局は、溶解寸前まで熱してガツガツ叩いて接合したりもしました。  
あとは、この要領でもう二本を作って焼き入れ、研磨をすれば終了です。  
動画の件ですが、  
また今度、行く機会があるのでそのときは注意してとってみます。  
鍛接のとき、かなり火花が出ていましたが、鍛接剤に鋼の粉を使っているためらしく、火花の出方で鍛接温度を見極めていると言っていました。  
ちなみに森吉の西根鍛冶さんも鋼の粉を使用していると言っていました。何か利点があるのでしょうか？

M・松永さん。  
有力情報ありがとうございました。  
多分、全体で言うとおっしゃるとおりだと思われます。  
ありがとうございました。

---

#### 2496. 刀鍛冶のDVD

投稿者：管理人 熊公 投稿日：2008年6月24日(火)18時53分5秒

『関』さん  
ピックと言うもの分かりました。トンネル工事の切り羽の所で長いドリルのような物で穴を開けているあの先端部分ですね。納得です。中に水が流れるようになって居るんですか、面白そうですね。  
ブログでも動画でもいつか紹介してください。

話は変わって、もう皆さんはご覧になっているかと思いますが、備前長船日本刀傳習所の刀匠 上田 祐定師の『砂鉄から日本刀が出来るまで』という70分のDVDを購入しました。5000円+送料です。ハンマリングの勉強になりました。沸かし付けについても参考になることが多い感じ、ベルトハンマーの使い方というか要領というか、そんなことも参考になる物でした。

今までに持っている刀匠のDVDとはまた違った物でした。玉鋼の積み沸かしなどの部分は無かったのですが、鍛錬によって不純物が減っていく感じが見て取れる感じでした。錬鉄の世界は不思議というか、魅力的というか、熊公もいつか必ずタタラをやってみたいと思います。操業時にはお手伝いお願いできればいいな！！ 炭 150kg 砂鉄 50kg から15kg位の鉄が作れると言うことでした。

---

#### 2497. 部品集め。

投稿者：関 投稿日：2008年6月24日(火)20時48分26秒

皆さんこんばんは。

自作スプリングハンマーを製作するために、最近部品集めに没頭です。

まずは、モーター。

100/200ボルト両用で400ワット型の高出力モーターをオークションで格安で購入。

また、モノタロウ(住友グレンジャー商会)に、ピロー型ベアリングユニットを注文しました。

ベアリングユニットはモーターとプーリーの回転をスムーズにするために絶対不可欠な部品です。

モノタロウは業者向けですからかなり格安で部品が入手可能ですね。

また、プーリーもA-1型の150ミリ径をここで購入しようかと考えています。

最初と計画が違うので、多少使用する部品が違ってきて面倒になってます。

あとは最も重要な板バネです。

これも、当初の予定より一回り小さなものが必要でなかなか見つかりません。

もし、板バネに関する情報お持ちの方は、是非お教え下さい。お願いします。

熊公さん。

私は知ってはいますが、なかなか例のDVDに手を出せないでいます。

いつかは手に入れたいと思っていますが、私は未だに VHS なのでね・・・。  
DVD プレーヤーを買ったら、購入も検討しようかと考えております。  
後で、動画のほうアップしておきます。

---

2498, 板バネとすれば

投稿者：M・松永 投稿日：2008年6月24日(火)22時42分19秒  
板バネが使われておるとすれば、軽トラック。あるいは、小型の平ボディのトラック。  
さらに言うなれば小型のバンに使われとります。  
自動車の解体工場に行けば手に入るとは思います。

小さな板バネとするならば軽トラックに使われておるものが妥当ではないでしょうか。

とりあえず、重ね板バネのメーカー東海工業のアドレスを張っときます。

参考になれば幸いです。

東海バネ工業→ <http://www.tokaibane.com/products/plate.html>  
<http://blog.goo.ne.jp/matu06/>

---

2499, 板バネの事なら。

投稿者：EVERY5160 投稿日：2008年6月25日(水)23時27分55秒  
板バネ入手の件でしたら私の出番ですね。  
入手方法に関して、過去に何度か書きましたが、改めて答えさせていただきます。  
重複して見苦しいかもしれませんが、皆様、ご了承下さい。

M・松永さんのご指摘と同じく、自動車解体工場で入手は可能です。  
軽トラの板バネ、もしくは1トトラックあたりが、お探しのものでしょうか。  
トラック・ダンプの種類で長さ、厚さが色々あるようです。

金額についてですが、私が4年程前に、軽トラの片方を1500円で購入しました。  
今は鋼材が異常なまでに高騰しているので、相場は高くなっているかもしれません。

---

2500, お久しぶりです

投稿者：shamon 投稿日：2008年6月27日(金)10時20分26秒

関様—

板バネなら Yahoo オークションで3,4000円から出ていますよ。  
送料もかかりますからこの値段が相場より高いのか安いのかはわかりませんが。

熊公様—

まだブログには上げていませんが、工房もようやく棟上が終わり今、壁をやっています。  
所在地は住宅地のため、防音も考えなくてはならいたためその点を思案中です。  
それから熊公さんにいただいた軟鉄の棒ですが、この棒を火造りする場合は錆を落とした  
方がよろしいでしょうか。お答えをただければ幸いです。