

たたら製鉄に挑戦

2015年11月8日（日）千葉スクールサイエンスネットの主催で「たたら製鉄体験会」が県立船橋高校で開催されました。安房、芝柏、県船、佐倉、千城台、千葉東、木更津そして本校県柏の生徒との協同です。当日は朝から冷たい雨が最後まで降り続けるつらい一日でしたが、生徒達は休まずがんばりました。

たたら製鉄は「もののけ姫」にも出てくる昔の製鉄法。現在でも日本刀を作るために一部行われています。現在の技術から見ると、このたたら製鉄は大変な労力や多量の木材が必要となるため環境的にも決して良い製鉄法とは言えませんが、昔の人たちがどれほど苦勞して鉄を手に入れたのか体験することはとても有意義であると思います。右の写真は鋳出しの様子です。夕方遅くなったので周囲が暗い中赤く熱く光っています。



今回のたたら製鉄体験ではABCの3つの炉を作り、事前に千倉海岸にて採取した砂鉄を木炭で還元して鉄を取り出します。

最初は炉作り



パイプには送風機をセットします。

次は多量の木炭を入れ、炉を温める。その後、木炭と砂鉄を10分おきに炉に投入します。この作業を繰り返し、砂鉄を20kg以上入れます。



砂鉄を入れると火の粉になって舞い上がっている様子が見えます。



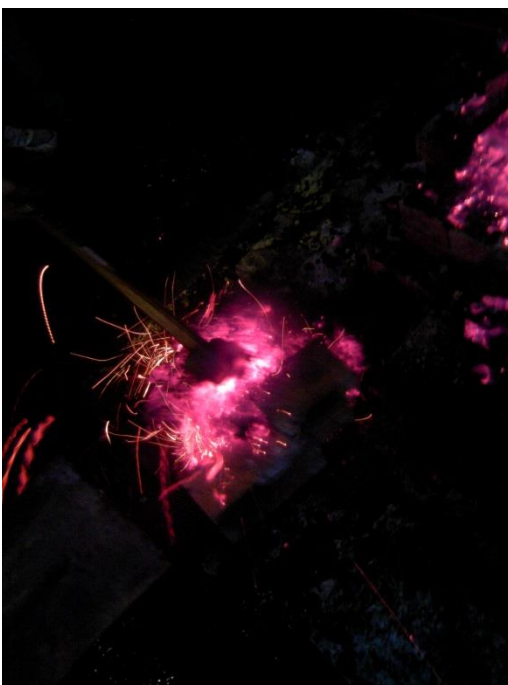
途中、ノロ（スラグ）を取り除くために下の口を開けてノロを取り出します。これが真っ赤になっているので迫力があります。



だいぶ時間も過ぎたので少しずつ炉を解体しながら冷ましていきます。そうして、かなり解体したところで、サツマイモの投入です。

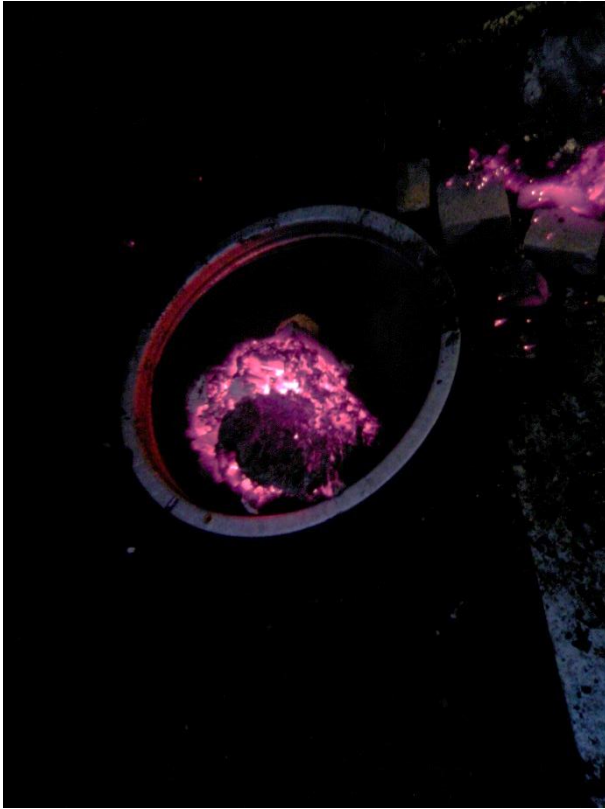


サツマイモやジャガイモ、リンゴを入れる生徒もいました。こうやって炉の温度が下がるのを待ちます。



炉を壊すと、赤く光る大きな鋳が現れます。これを水を張ったおけに投入します。

水に入れても赤く鈍く光っています。今日はこれで終わりですが、この鋳にもまだまだ木炭やらノロが付いているので、実際に鉄として使うにはまだまだ行程があります。



このあと、みんなで後片付け、耐火煉瓦はまだとても熱く、一方早めに外したものは冷めているので、間違えるとやけどをするので、気をつけて片付けました。

今日は一日雨の中を濡れながらみんな本当によくがんばりました。少しは昔の人の苦労がわかる気がしました。今回は送風機を使っていますが、当然昔はふいご（これがたたら）で夜通し空気を送っていたのでさらに大変な作業であったことが想像できます。

この企画を立てていただいた先生方ありがとうございました。がんばった生徒の皆さんご苦労様でした。