

はにわを 1 から作る②



太田市立太田中学校 3年
尾島 陸

1.研究動機

僕は、小学生の頃に見た繊細な作りをしている埴輪を見て約2000年前の人々がどのように作っていたのか気になりました。そのため去年は、身近な土と身近な道具や方法で1から埴輪を作ってみました。しかし、黒くなったり割れてしまったりして失敗してしまいました。よって今回は、前回の研究結果を含めてもう一度「はにわを1から作る！」にリベンジし、成功させたいと思います。

2.前回の実験

I 粘土抽出

- ①前回は、自宅近くの公園の雑木林の土で粘土を作りました。
- ②関東ローム層が入っている土を水簸しました。
- ③水を入れてよく固まりを砕きます。そして上水だけを他の容器に移して粘土を沈殿させます。
- ④上の透き通った水を捨てて、乾燥させて塊を作ります。



II 素焼き

素焼きは、ペーパーキルンという方法で素焼きを行いました。しかし「琴を引く男子」をイメージして作った埴輪は真っ黒になってしまいました。

III その後

その後真っ黒になった埴輪は日に日にヒビが大きくなっていき最後は下の座っている部分が割れてしまいました。割れた部分を見てみると、意外と中はきれいな赤褐色で埴輪の色になって焼けており、入れた砂利が比較的多かった部分で割れているように感じました。



3.なぜ失敗してしまったのか

原因は「黒くなった原因」と「割れた原因」に分けて考えます。

i 黒くなった原因について

もともと、埴輪は赤褐色でところどころ鉄分によって黒っぽくなることがあります。しかし前回作った埴輪はあまりにも黒すぎです。考えられる原因は主に4つあります。まず1つ目は、そもそも土が埴輪作りに向いていなかったことです。どこにでもあるような雑木林の粘土質っぽい土を使っているの、耐火性や耐久性などの面で問題のあった土だったのかもしれませんが。確かに作った粘土は市販の陶芸用粘土よりとても軽かったような気がします。2つ目は酸素が少なかったことです。一応空気の通り道は確保しておいたつもりですが、時間が立つに連れてもろくなって新聞紙が崩れたり、土が覆いかぶさったりして穴が塞がれてしまったのかもしれません。3つ目は火力が強すぎたことです。あんな初めて知って初めて作った窯が火力が強すぎるなんてことはないと思います。しかし、割れた粘土の中は黒い部分が中にまで染み込んでいるところがありました。かなり太い場所だったので強い火力がないと行けないのではないのでしょうか。4つ目は煤がついてしまったことです。窯の中はほぼ密封状態に近かったので燃やされた木の煤などが窯内に充満し埴輪の表面に付着してしまっただけの可能性もあります。埴輪は耐火性のレンガの上においていたのですが、レンガに接しているところまで黒くなっていたので細かい煤が入り込んで来たと考えられるのではないのでしょうか。

ii 割れた原因について

考えられる原因は主に3つあります。1つ目は作った埴輪が細かすぎたことです。作った埴輪は「琴を引く男子」という埴輪をモデルにして作ったのですが、本来はもっと大きいものです。もしかしたら、もう少し簡単な形状のものを作ればきれいに焼けたのかもしれません。2つ目は砂利を入れすぎたことです。もともと砂利は耐久性を高めるために入れたものですが、よく混ざっていないことや粒子が大きすぎたことなどが原因だった可能性があります。3つ目は使った粘土の質があまり良くなかったことです。関東ローム層の黒土も混ざっていることです。粘土質になりきっていない部分も入ってしまったことで割れやすい粘土になってしまった可能性があります。

4.埴輪の観察 ～塚廻り古墳群第4号古墳～

今回は、小学校の頃スタンプラリーでよくお世話になった塚廻り古墳群第4号古墳へ行きました。ここは田園地帯の真ん中であって、発掘された埴輪が忠実に復元されたものがあります。なんと無料でたくさんの埴輪を見ることができてなかなか珍しいのではないのでしょうか。



本物ではなく、レプリカのようなのですがとても忠実に作られていました。色は赤褐色で少し黒ずんだ見た目でした。鉄が混じっているような気がします。形式は前方後円墳を小さくした帆立貝式古墳でした。

5. 埴輪の材料～関東ローム層～

関東ローム層は関東近辺にある火山灰が積もったもので、最深部は40～50年前に始まりました。主に赤土と黒土に分けられて、赤土のほうが粘土の割合が多いようです。逆に黒土（黒ボク土）と呼ばれていて粘土質ではないので、畑の土などに活用されています。今回は 埴輪を作りたいのでできるだけ赤土を使います。



6. 埴輪の焼成方法

一年前は、新聞紙でペーパーキルンという方法を使って素焼きをしました。しかし、地面の直火はとても危険です。古墳時代や弥生時代は野焼きをしていたそうですが、現代では野焼き禁止の風潮が広がっています。今回は火事の危険を考えて七輪を使って素焼きを行います。七輪を使うことで、小さい埴輪を効率よく素焼きすることができます。



7.実践

今回は前回の失敗も兼ねて以下のことを改善して作ってみます。

- ・粘土はできるだけ粘土が多く含まれている関東ロームを使う。
- ・埴輪は細かすぎず、平面が多くなるように作る。
- ・ペーパーキルンではなく効率の良い七輪を使う。

I 粘土採取・抽出

今回、山林で関東ローム層がたくさん堆積しているところを見つけ、少しだけいただくことができたので粘土を抽出します。基本的には前回と同じ様な感じですが、今回は不純物が粘土に入らないように目が小さい網を使って抽出します。



II 粘土作り・成形

残った粘土は、水分を飛ばしてこねます。今年はあまり暑い日が少なかったのが意外と大変でした。最初は荒練りでしっかりとこねます。前回よりもヒビが入りづらいような気がします。こねたら、回転テーブルなどをつかって、成形していきます。下から順番に作っていくときれいに行くような気がしたので、土台から作ってみました。



割れてしまった...



作っている途中で、ヒビは確認していましたが、塗り直している途中で割れてしまいました。その後どんどん割れていってしまっって修復不可能になりました。もっとシンプルなものにしないといけなのかもしれません。



成形終了

少しシンプルにしすぎたような気がしますが、七輪で焼くぶんには丁度いいと思います。

Ⅲ 焼成

まずはじめに七輪に火をおこします。意外と苦戦しましたが、なんとか火起こしに成功しました。粘土は少しずつ熱くしていかないとヒビが入ってしまうので、少しずつ火に近づけていきます。ある程度落ち着いたら網を載せて、その上に作った埴輪を置き植木鉢をかぶせます。そうすることで還元焼成がおきて本物の埴輪のような色になるようです。



Ⅳ 完成



完成

ちゃんと赤褐色になって、黒っぽくなってくれました。鉄分が多く入っているようです。

8.まとめ

今回は、前回の失敗を振り返りながらどうすれば成功するのかを考えて試しながら実験してみました。途中失敗や課題がたくさん出てきましたが、楽しんで埴輪を作ることができました。文明の利器をたくさん使ってしまったがお気に入りの埴輪を作れて非常に満足です。しかし、温度管理はしっかりしていたつもりだったのですが作った埴輪には少しヒビが入ってしまいました。次はヒビが入らないようにする工夫やヒビが入りにくい粘土を探してみたいです。ちなみに本当はひざまずく埴輪を作る予定でした。



9.出典

すべてができる七輪陶芸-吉田明 双葉社
七輪陶芸入門-吉田明 主婦の友社

[関東ローム層 - Wikipedia](#)

[関東ローム層とは - コトバンク](#)

[庭の土で陶器作りに挑戦！① ～庭の土を3時間以上練り続けた結果...～](#)

<https://www.pref.gunma.jp/contents/100235044.pdf>