

6年2組

 釉薬をぬった本焼きに挑戦
 ～本当につるつるで色がつくのか～


釉薬の分量を考える

釉薬作りに向けて、松代焼の釉薬で使われている白土と木灰、藁灰を参考にそれぞれをどのくらいの分量で作っていくのかを話し合いました。

T君：みんなで同じ量で作って、混ぜてやればいいんじゃない。

Iさん：それにコップ一杯分作ったら？みんなは量が多くて使いきれない。

T君：それはとっておけばいいじゃん。

Aさん：Tちゃんの賛成。だって、そうやって藁灰何杯って自分達でやってくと、バラバラというか絶対少なくなるじゃん。だって焼いて灰汁抜いて、それを普通の量でどんどん使っちゃうと絶対足りなくなるんだよ。

Iさん：それにさ、もし分量とかが適当にやって間違っていたりしたら、その分のやつが無駄になっちゃうから、みんなで協力してやった方がいい。

教師：つまりイメージとしてはいくつかみんなで分量作ってみる。例えば3割4割3割とか4割3割3割。

T君：8割1割1割

Aさん：何かタイルみたいなやつにさ、最初焼くじゃん。あれみたいなやつ作ってみたら？

教師：というのは？

Aさん：何か試してみたいなので、タイルに一色ずつ、置いたりするじゃん。それをまず小さいのでやってみたら？

教師：まずはそうか、適当にやるんじゃなくて、ちゃんとみんなで分量を決めてそれぞれ試作品を作ってみる。

T君：先生それ。

教師：どんな色の違いが出るか並べてみてみると面白そうだね。

Kさん：それいいかも。

Aさん：最初は紙コップくらいにして、それならあまり量を使わないし、何種類かやるとき本当にコップだけ使う。

教師：そっかそうすれば、少ない量でも済むし効率的かもしれないね。

Aさん：一つの量小さくすればね。

Kさん：グラム単位で測ればいいじゃん。

教師：グラムか。

T君：でも、大きい人もいれば小さい人もいるじゃん。

Kさん：土器の大きさもはかってこの分量をつかってくださいって。これより小さいのはいいけど、大きいのはダメ。

T君：それはやだ。

Kさん：そうすればわたしの釉薬が少ないとか関係ないじゃん。

T君：けどさ、これより大きいとだめじゃん。だったら作った意味ないじゃん。

Aさん：本当にごめんなさい。私のせいで一周回って戻ってきた。

教師：どういふこと。

Aさん：なんかさ、今、これって全員分作ったら多くなるじゃんって、私がこれ色テストすればっていったら、全員やろうってなってまた戻ってきた。

Wさん：おかえりだわ。おかえり。

教師：37人いれば37通りの色テストができるってことだ。

Aさん：でもそれは、結局みんなでやる釉薬は37通り。

Wさん：37通りやってさ、どれも色つかなかったらむなしいから一通りでいいやん。

Aさん：だよな。

Wさん：試しに一つやってからやるべきじゃない。やるとしたら。

教師：一つやってみて、それから37通りばーってこと？

Aさん：最初に何か3択とかにしといて、みんなで話し合っって3択にして、それをやれば。

Iさん：37人をさ3つに分けてさ。

Kさん：36人は色出て1人でないのは悲し過ぎるでしょ。

Wさん：けどそうじゃなくて、もともとその材料だけでできるかどうかわからない。

Kさん：3種類できた。じゃあもっと違うのをやろうかみたいな。

教師：そっかまず代表の3種類を作ってみて、やってみるってことか。

Wさん：それでやるとか。または、その材料でできるかどうか確認するために4つくらいやるのが正しいと思う。

教師：3、4種類をやったうえで、じゃあ自分はこうだっという風に、37通りにしていった方がいいってことか。

Aさん：そう。それはこの色がきれいだったから〇〇をたせばいいんじゃないかって。

Wさん：何かそういうのは改善のしようがあるけれど、最初から37通りやっても改善はできない。

その後、子どもたちと、自分達の今ある材料から、釉薬の分量の割合を考えていきました。その根っこにあるのは、「本当にこの材料で釉薬ができるのか」ということ。それを確かめるための3、4種類をまずは作ってみる。それらの違いを基準に自分の目指すべき色に近づけるために改善をしていく。この方向性で動き出しました。

具体的な分量の割合について、インターネットで調べてみると、詳しく書いてあるものはありませんでした。「マル秘なのかもしれないね」(Kさん)や「企業秘密」(T君)の言葉のように、簡単にはないのかもしれない。その中でも、いくつかの釉薬の分量の資料を頼りに、『①藁灰4割、木灰4割、白土2割』の割合をまずは考えました。そして「白土が青色を出すんだ(Wさん)」の発見から、「だから、白土を結構多くして、他を調べる。でもさ、松代焼って、青じゃないのもあるじゃん、薄い緑とか。茶色が木として、藁が青だと思う(T君)」と松代焼の色合いと材料の関係性に目を向けていました。

さらに、「今さ。2割4割4割見ると灰が多いじゃん。土の割合が少ないんだよね。白土を6にして、木と藁を2、2ずつにしたら(Kくん)」、「どんどんさ、多くして違い見ていけばいいじゃん。次は木を6。2、6、2って感じて。(T君)」、「職人さんがやっている方法で調べる。階段方式。(T君)」とそれぞれの量の割合を多くした『②藁灰6割、木灰2割、白土2割』、『③藁灰2割、木灰6割、白土2割』、『④藁灰2割、木灰2割、白土6割』3つのパターンも決め出していきました。

そして、「まずはふるいをかけないと。(T君)」、「ふるいがけしたい(Aさん)」、「ふるいがけしよ(T君)」と白土と木灰の不純物を取り除くためのふるいかけと、松代焼職人さんが行っていたように粒を細かくするために乳鉢ですりつぶしていききました。



藁灰と木灰、白土を準備した子どもたちは、それぞれの割合の釉薬を実際に作っていました。N君とM君たちの班は、次のようにそれぞれの分量を決め出していました。



M君：藁は全部で14あるから。

N君：（1割は）3.5でいっか。

M君：4×3.5

N君：それって何割だっけ？

M君：4割。次は6割だから、6×3.5=21。

教師：3.5っていうのはどこから出したの？

M君：藁灰の合計50gくらいあるので、**4割2割、2割、6割で足すと14で、それを割って、およそ3.5になる。**

教師：なるほどね。自分達の実際に採れた藁灰から1割あたりのグラムを求めていったんだね。かしこいなあ。

N君：そしたら、次はこれが。木灰2割ってことは。

M君：こっちは7g。

N君：こっかが7(g)で(6割は2割の)3倍だからここは21。

N君：7が2割だから、7.6割が21だから。21を3で割ると7だからいいね。ここ(木灰4割)は14。

M君：(木灰は)全部でいくつになる？

N君：7+7で14、14+14で28、28+21で49

M君：白土は？

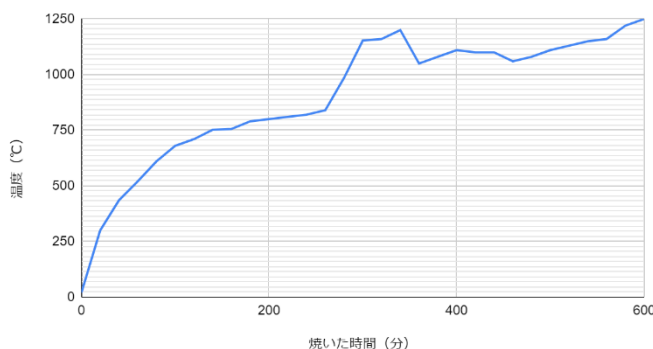
N君：(白土の数値を入力し)瞬殺だ。

①白土2割 木灰4割 藁灰4割			②白土6割 木灰2割 藁灰2割		
白土	木灰	藁灰	白土	木灰	藁灰
7	14	14	21	7	7
③白土2割 木灰6割 藁灰2割			④白土2割 木灰2割 藁灰6割		
白土	木灰	藁灰	白土	木灰	藁灰
7	21	7	7	7	21
合計に必要な					
白土	42				
木灰	49				
藁灰	50				

N君とM君は、①～④での藁灰の割合の合計を、自分達が藁を燃やして作った藁灰50gから藁灰1割あたりの重さ3.5gを決め出していました。その決め出した1割を使い、それぞれの割合での重さを求めていきました。木灰も同じようにそれぞれの割合での重さを求め、必要な合計の重さを導いていきました。そして白土では、藁灰と木灰でわかった割合と重さの関係性から即座にその値を入力し「瞬殺だ」と言ったN君。算数での割合の考え方を生かして効率的に釉薬の重さを導いていきました。

テスト用の土器に釉薬をぬり、午前7時から午後5時までの10時間、灯油窯で本焼きをしました。窯当番を決め、今回は最高温度が1250℃になるように焼いていきました。左の図は焼いた時間と温度変化のグラフです。次の日、窯の温度が下がったところで、窯からそれぞれの作品を取り出しました。その触り心地や色の様子から気づいたことをまとめていきました。

温度と焼いた時間



- ・青い
- ・他の土器より色のついている部分が少ない



- ・色 茶色みたいな感じ
- ・さわり心地 ツルツル 触っても釉薬は手に付かない
- ・音 ビー玉の硬い方を落とした感じ



- ・2割・4割・4割にした。
- ・つやつやになった。
- ・白くなった。

【本焼きを行って子どもたちの振り返り】

「ついに釉薬までたどりついたなとおもいました。」(K君)

釉薬の達成感

「松代焼の色までとはいかなかったけどこのクラスなりの釉薬の色が作れて良かった。自分の土器に釉薬を塗るのが楽しみです。」(Y君)

「最初にしては上出来だと思う。けど温度の上げ方や、時間を調整して松代焼のようなきれいな蒼色を出したい。」(Aさん)

「木灰の割合が多い釉薬を塗った土器は、青っぽくなったから、白土を1割、木灰を8割、藁灰を1割にしてみたら、土器は真っ青になるのかまたやってみたい。また、青緑色はどうやったらできるのかいろいろな釉薬を作って焼いてみたい。」(Mさん)

「今回、釉薬をぬって本焼きをしました。釉薬をぬって4つの中で一番きれいな色は3番の白土・木灰・藁灰=2割・6割・2割が青くなってきれいになった。次回はもっといい色を作り出したい。」(Hさん)

割合や材料の追究

「色をつけたいです。予想ですが、色で土器を作るとき土の種類か、焼く温度が関係しているのでは無いか。」(Yさん)

「割合によってツルツルだったり、白かったりしたし、茶色っぽくなってるのもあった。もっと高温でずっと焼けば青っぽくなったりするのかなと思った。テストしたから、一番上手くいった割合でたくさん作りたいです。」(Yさん)

焼成温度の追究

「白くなっているところのほうが、ツルツルしている感じがしました。ツルツルしているところはツルツルしているけど、全体的にツルツルしていないところがあるからそこはもっと釉薬をしっかりつけたいです。私は白色のほうが好きなので、釉薬をしっかり付けて焼きたいです。少し焦げたところは青っぽくなったので、もっと温度を上げれば青っぽくなるのかなと思います。凹凸があると、膨らんでいる部分に釉薬がうまくついてなくて、ザラザラしてしまっているからもっと平らな土器を作りたいです。」(Rさん)

「なかなか青緑色にならない=温度が足りていないのでは？又は、松代と環境が違うから色が出ないのだろうか？後、藁灰釉の色ととても似てるから多分そっちの配合なのでは？」(Wさん)

子どもたちは、釉薬によってつるつるになったり、白色や青色、緑色などの色がついたものもあつたりしたことから達成感を感じていた。しかし、自分達の納得のいく土器になるように、釉薬の材料の割合を工夫したり、材料や粘土の種類を変えたり、焼成温度を上げることに目を向けていきました。

T君は「何故青くなるのか？」と振り返りをかいていました。詳しく聞いてみると「青色になる理由が分かれば、それに必要なものがわかるでしょ。赤とか他の色とかでも必要なものがあると思うから、それを知りたいんだよね。」と話しました。釉薬で色が理由を突き止めていくことが、釉薬の材料や焼成温度に関わってくるかもしれません。

「自分たちの作った焼き物でお茶を飲み、五臓六腑に染み渡りたい」(Aさん)

「水やお茶を入れてもしみない食べ物、飲み物を乗せられる土器を作りたいです。そして、それが完成したら家庭科の授業などで作った卵焼きなどを乗せ、自分たちで作った湯呑でお茶を飲みたいです。」(Cさん)

自分の納得のいく焼き物を作り、それを実際に使うことを目指して、わたしの焼き物づくりの追究をしていきます。