

# 陶芸材料の管理から制作課題のつながりを意識したカリキュラム

千葉県立 ○○○○ 高等学校 ○○ ○○ (芸術科 工芸)

## 1 はじめに

現在、千葉県で工芸を担当している教員の中で、専門の者はどれだけいるのか。専門でない私が、工芸を担当して10年目に入る。工芸のもつ伝統文化について理解を深める学習や製造方法、職人が作り出す工芸品の数々について、長い歴史の中で引き継がれてきた材料・技術・方法・様式など、継承されてきた技術と美を追求・表現しようとする工芸の活動や所産など、工芸の伝統文化を尊重する態度を養い、伝えていけるか不安がある。資料準備が難しいが、体験の少ない十代の生徒にとって、視覚から入る情報は記憶に残り学習効果が高いので、極力揃えるようにしている。また、工芸を担当する者は、工芸教室内や窯場等の管理、道具の種類が多さに加え、道具や機材の手入れ（専門的な大型機材 図1）、教材購入方法について、事務処理上の業務や制作中の作品管理、市町村により差があるが不燃物のゴミ処理問題など、授業をするまでの環境整備が大変であり、現在、行っている授業実践について記録した。



図1 自動かな盤



皮漉機



バンドソー



卓上型木工ろくろ

## 2 学校概要

### 生徒数（平成26年度）

	男子	女子	合計
1年9クラス	142名	219名	361名
2年9クラス	156名	204名	360名
3年9クラス	151名	206名	357名
合計	449名	629名	1078名

### 工芸選択者内訳

	男子	女子	合計
1年	57名	33名	90名
2年	53名	37名	90名
3年	2名	14名	16名
合計	112名	84名	196名

本校は、入学候補者説明会時に配付していた希望調査票を回収し、音楽・美術・工芸・書道の中から、第1希望、第2希望を記入、芸術科で人数調整を行っている。この何年か、選択者の希望は、女子は音楽、男子は工芸を希望する者が多い傾向にあり、音楽と工芸の希望者が非常に多いため、調整をして4科の人数をほぼ揃えている。

1・2年の授業は、1講座30名程度、3年は、文系の選択科目にあり、理系の進学希望者は選ぶことができない。また3年次の芸術は、選択者の人数により1または、2講座に分けているので、1講座の人数はさほど多くない。授業運営時の問題点として1・2年のように2時間続きの授業にすることはできないため、準備や後片付けに時間がかかる内容は非常にやりにくい現状にある。ちなみに、平成27年度の工芸選択者は9名である。全体的に理系に進学する生徒が増え、男子の希望者が多いことが工芸選択者の減につながっているようだ。

### 3 年間学習指導計画

	工芸Ⅰ学習内容	工芸Ⅱ学習内容	工芸Ⅲ学習内容
1 学 期	シラバス説明 図法 手工芸 ・和紙染め ・切り絵基礎編・応用編 ・ファイル制作 (図2) 染織(藍染め) ・絞り染め (図3) <b>篆刻</b> ・白文・朱文(選択) (図5・6) 自己評価	シラバス説明 陶芸 土による造形 (a) くり貫きで「蓋ものをつくる」 (b) 電動ろくろで「鉢をつくる」 (c) 十二支の動物の置物つくる (d) 制作方法選択 「織部風向付をつくる」 自己評価	シラバス説明 「卒業制作Ⅰ」 陶芸 「電動ロクロによる制作」 「電動ロクロ以外による制作」 自己評価
2 学 期	土でつくる ・荒練り・菊練り <b>手びねり「湯呑みをつくる」</b> <b>「飯茶碗をつくる」</b> ・付け高台 (図8) <b>板づくり「マグカップをつくる」</b> ・ドベを使って取っ手を付ける <b>紐づくり「器をつくる」</b> ・削り高台 (図13) <b>制作方法選択</b> <b>「カップ&amp;ソーサーをつくる」</b> ・施釉 (図15・16) 金属でつくる <b>鍛造「ティースプーンをつくる」</b> アイディアスケッチ 自己評価	土による造形 (a)～(d)下絵付け・施釉 自己評価 鑑賞会 鎌倉彫による造形 「丸盆の制作」 ・薬研彫り ・突き彫り ・キメ彫り ・薄肉彫り ・片切り彫り 等 金属の加工(彫金) 「シルバーリングの制作」 ・アイデアスケッチ ・手引き糸鋸を使って、サイズに切る。 自己評価	陶芸 施釉 自己評価 「卒業制作Ⅱ」 例) 木彫・木工 金属工芸 籐工芸 ガラス工芸 住宅模型 染織 等 自己評価
3 学 期	モデリング レンダリング (図25) 焼き鈍し 鍛造(鍛金) 製図 (図24) 土でつくる 製図 (図12) 年間のまとめ (図26) 講評会・鑑賞	棒ヤスリの使い方 ・ろう付け ・磨き ・製図 年間のまとめ 講評会・鑑賞	作品完成図 年間のまとめ・鑑賞

#### 4 制作課題構成

これまでの芸術体験や中学校での学習内容に違いがあるため、1学期は制作に取り掛かる姿勢や安全に道具を使用するための単元を入れている。2時間の制作で完成・提出できるような内容を取り入れ、集中して制作ができるようにと考えている。平成25年度の1年生を見て、はさみやカッターなどの刃物の取り扱いに慣れていない生徒が多いことに気付き、難しさより手順を踏んで丁寧に作業することに重点を置いた。その上で種類の違う道具を使い、自己の作品制作で最も適した道具を自ら選び安全に使うことができるように考える。コツコツと磨く作業を課題に入れ、素材の変化が感じ取れ、達成感と感動を得られるよう課題構成している。

##### ○手工芸 — 切り絵基礎編・応用編 —

カッターや彫刻刀の刃の方向が分からない者もいて、間違った使い方をしている。原因は、カッターの刃を替えたことがないなど、怪我を恐れて使用体験が非常に少ない。工芸の分野も広いのでいろいろな材料に触れ、制作方法を理解し、意図に応じた用具の活用ができるよう短時間制作にして体験を増やしている。その中で、制作する作品につながりを加えている。2学期は、陶芸を中心にし、2年次の電動ロクロ使用に向け基礎構築。3年次は、自己表現ができるよう選択制作を組んでいる。



図2 和紙染め・切り絵・ファイル制作



図3 染織(絞り染め) エコバックに染める

#### 5 平成25年～26年度 工芸授業実践報告

##### 1年次のカリキュラム

##### (1) 文字をデザインする『篆刻』(5時間)

印面制作2時間 白文・朱文(選択)

側面制作2時間 仕上げ磨き1時間

陶芸作品に押すための雅号印制作

##### 《材料》

遼東石 12mm×12mm×40mm

印刀セット 棒ヤスリ 油性ペン

研磨材セット(耐水ペーパー) 歯ブラシ

カーボン紙 印泥 ウェス

(鏡・トレーシングペーパー) 等



図4 使用道具



図5 白文・朱文作品



図6 朱泥で押した作品

『篆刻』は、入学直後の最初の授業でアンケートを取ったところ、中学校3年生の美術の卒業制作として、取り扱っている学校が多くあるようだ。生徒も高校生になって初めての体験ばかりなので、一度制作体験がある『篆刻』はスムーズに進めることができる。また、前回の失敗経験から、次につくることがあったならと考える生徒が多い。しかし、石に転写する前、文字を彫る面を平らにする磨きができない。角が擦り上がってしまう者が多いので、しっかりと角が付くか確認する。(鏡や金属ボードの上に置いてみる。)

今回の制作は、陶芸の湯呑みや茶碗に押すために作る雅号印なので、12mm角の小さいサイズにしている。市販の石で青田石を利用することが多いようだが、彫りやすさから遼東石を選んでいる。短時間で印面と側面をデザインして彫るので、硬いと難しいうえに磨くにも時間がかかってしまう。この印は、乾燥前の粘土に押すので、紙に押すよりも深さが必要となる。

制作条件は、陶芸作品に押すので名前の漢字一文字、もしくは、ひらがなで名前を入れることを条件に、白文・朱文を選んで生徒の技量を各自が申告する形で制作させている(図5)。漢字二文字を彫るには石が小さいので、作業が難しくなることを理解させた上で希望する者には、二文字の作品も認めている。この篆刻は、陶芸制作をするときに使用するので、選択すれば3年次まで使用する。完成作品は、粘土に押して確認。素焼き・本焼きをした後、作品を探すため朱泥で押した作品も用意している(図6)。1・2年生は選択人数も多く、名前に使用する文字も重なることがあるので、印を押してもらいさらにクラスや出席番号も書いてもらおうと間違えがなくなる。

## (2) 陶芸の技法を学ぶ

### ①手びねりで湯呑みをつくる [付け高台] (4時間)

配付粘土 : 再生土約350g

粘土の種類も多くあるので、粗さや成分、焼き上がりの色、残されている釉薬との関係などを考えると何を選ぶか迷うところだ。これまで本校では、産地の粘土製造会社や協同組合から直接購入した方が安いので、送料を考え一度に大量注文してきたようだ。しかし、使いきれずに注文時の状態のまま大量の固まった粘土が残っているのを発見している。数校の工芸室の状況を見聞きしているが、似たような状況の話を聞いている。また、作品制作をしている中で、高台削りなどで出た粘土や電動ロクロで失敗して潰した粘土などをバケツなどにためて、窯場や工芸教室を狭くしているケースが多いように思う。本校もいろいろな種類の大量の粘土が残っていた。これ

らの粘土は、ひと手間かけて、再生し使えるように循環しなければゴミとなる。また、再生するにも、粘土にゴミが入らないよう管理する必要がある。この一度使用した粘土は、しっかり再生していけば利用できるが、校務中に水ひ作業と真空土練機をかけることをしていくのは、厳しい状況にある。そのため、再生が必要な粘土がどんどん増える状態になったと考えられる。そうならないための単元の組み方として、再生土を使うことを始めから見越し、制作内容と順番を決めている。また、作品によって必要とされる粘土の量が違うので、秤で量って生徒個々に渡し、大量に渡さないようにしている。工芸室内にある作業台は、陶芸用ではないので、手びねり制作時は、中心が分かりやすいよう立って制作させている。手の感覚だけで厚みの違いを感じ取れない生徒が多いため、自分の手の動きを確認するのに必要だと感じている。手びねりでは、もう1点「飯茶碗」を約450gの再生土を使って制作させている。

- 各作業テーブルに用意している道具
- 切り針金(1) 平線かきべら(4)
  - 細工かん(4) なめし皮(4)
  - ゴムかきべら(2) 陶芸カッター(1)
  - 木製かきべら(1)
  - アルミこて(1)



図7 各机にセットしている道具

図8 付け高台の湯呑み

②板づくりでマグカップをつくる (3～4時間)

配付粘土：信楽並漉し 約800g

- 制作に使用する道具
- タタラ板(5mm)
  - 型(ビン・缶・塩ビパイプ等)
  - 手回しロクロ なめし皮 スポンジ
  - 切り針金 どべ(筆) 弓
  - 細工かん(針) 新聞紙等



図9 マグカップ使用道具

図10 道具管理

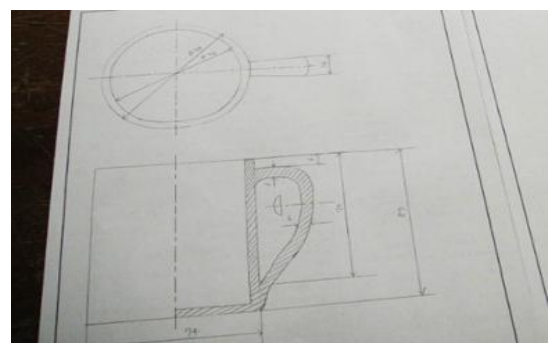


図11 マグカップ素焼き前

図12 マグカップ製図

タタラ板機がある場合は、それを利用すればいいが陶芸機材が充実していないところはタタラ板を使って切り出していくしかない。マグカップをつくるには、側面に巻けるサイズの粘土が必要となるが、陶芸の制作に入って間もないため、菊練りなど大量の粘土を練る技術がまだ不十分なので再生土を使うことはやめている（図 11）。心材は、これまでビンや缶なども使用してきたが、底面の仕上がりがきれいにできるのは、塩ビパイプだと思う。また、厚さ 5 mm の薄い粘土を何週も保管することは管理上、非常に大変になる。2 時間でマグカップ円柱の成形、取っ手の形を作り、硬さの調整をしたいので、翌週の授業で取っ手をどべで付けることにしている。そのため、3～4 時間で完成させている。作品時間を多く取れないので使用する粘土のどべを作り置きしている（図 9）。その他、白化粧土・撥水剤も作業机分用意している（図 10）。

本焼き完成後は、教科書に例もあるのでマグカップを最初に描く製図にしている。製図は、枠をつくるのに時間がかかるので、あらかじめ A 4 サイズの用紙に枠を作って印刷し配付している（図 12）。

### ③紐づくりで器をつくる [削り高台] (5～6 時間)

配付粘土：再生土 約 800 g～1 kg

これまでの制作では、『湯呑み』『マグカップ』と一斉に制作を進める授業展開をしてきたが、この作品制作から自己の表現ができるよう条件の幅を広げている。希望ができれば花器の制作でもよしとした。また、高台は「削り高台」をすることにしている。ただし、作品が小さくならないよう強調している。



図 13 削り高台



図 14 紐づくり 素焼き前

### ④選択技法 カップ&ソーサーをつくる (6 時間)

配付粘土：信楽並漉し 約 600 g～800 g 程度

カップのサイズに条件を加え、120cc～150cc 程度の容量が入ること。また、取っ手を付けることとしている。

この単元は、1 年次の陶芸制作のまとめとして、手びねり・板づくり・紐づくりの中から選択し、自己の作品表現に最も合う方法を各自が選んで制作することとしている。平成 25 年度の生徒は、3 種類の制作方法それぞれいたが、平成 26 年度は板づくりで制作する生徒が極端に少なかった。また、陶芸制作の後に金属工芸で『ティースプーン』を制作することとしているので、二つの作品を合わせて、コーディネートすることも条件にしている。



図 15 素焼き前



図 16 本焼き完成

### (3) 金工 鍛金 ティースプーンをつくる (洋白) (1 2時間)

#### 《道具と材料》

洋白 (30mm×200mm×1.5mm) 工作用紙 ヤットコ  
 真鍮型 (レール床) すり板 Cクランプ  
 ガストーチ 多目的ライター しゅもく槌  
 耐水ペーパー 糸鋸 刃 研磨剤 ウエス  
 けがき針 松葉けがきコンパス 等



図 17 ティースプーン使用道具



図 18 卓上ボール盤

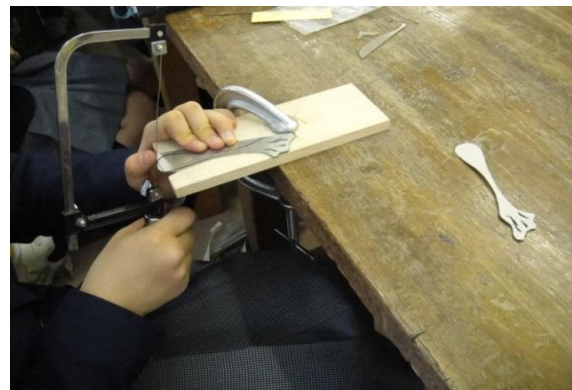


図 19 すり板を使用して手引き糸鋸で切る



図 20 工作用紙でモデリングを作成する



図 21 透かしを先に切る



図 22 真鍮型を使う



図 23 ティースプーン完成

#### (4) 1年次授業まとめ・生徒の感想

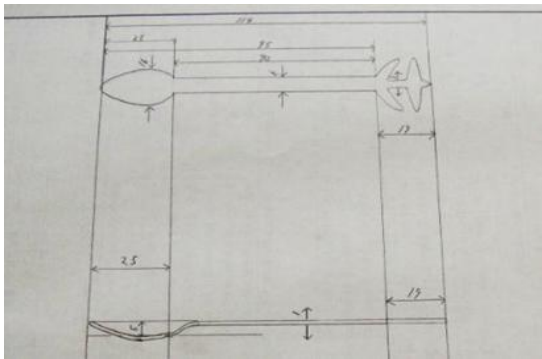


図 24 ティースプーンの製図



図 25 カップ&ソーサーのレンダリング



図 26 自己評価の用紙



図 27 完成

#### 生徒の自己評価・感想 (生徒の表現のまま)

- ・ 工芸の授業は、全体的に地味な作業ばかりでいやになる時もあったが、完成したときは、達成感があって工芸が好きでした。
- ・ 最初の頃は、難しいと思ったけど徐々に楽しいと思えるようになった。
- ・ 陶芸は、どれも一生懸命につくったので家で壊さないよう大切にしたい。
- ・ 釉薬は、黒い液体なのに白くなるものがあるのがあって不思議だし、おもしろいと思った。
- ・ 陶芸は、1回目より2回目、2回目より3回目と少しずつ上手くできるようになった。
- ・ 最初よりも道具の一つ一つの上手な使い方のできるようになり、どんなときにどんな道具を使えばいいか分かるようになりました。



## 2年次のカリキュラム

2年次の陶芸制作は、1年次の学習を基に意図に応じた用具を選択し、自己の作品制作に適した技法や方法を検討し、構想を練っていくことに重きを置いた。また、『くり貫きで蓋ものをつくる』では、新たな制作方法に触れ、日本のやきものの特徴でもある多くの器の種類を知るとともに制作方法を覚えて貰おうと考えた。2年次は、電動ロクロの制作と、形づくりだけではなく、三島手などの装飾、織部風の鉄絵と織部釉の掛け分けをするなど、古田織部にも触れて成形から表現の幅を広げたいと考えた。

### ⑤くり貫きで蓋ものをつくる〔装飾：三島手・象嵌〕（8時間）

配付粘土：信楽赤土1kg

粘土1kgを使い、蓋と入れものの部分を切り分け、中をくり貫いていく。上下のかみ合わせに注意し凹凸にずれがないように平線かきべらや細工かんなを利用し掘っていく。図29や図32のように、蓋の部分が曲線のものには、削る形状に注意が必要になる。例として、図31のように蓋の形もいろいろある。



図28 素焼き



図29 蓋づくりが難しい作品



図30 生徒作品(平成25年度)



図31 くり貫き



図32 蓋づくりが難しい作品



図33 生徒作品(平成26年度)

### ⑥電動ロクロで『鉢』をつくる（4時間）

配付粘土：信楽特漉し1.5kg～2kg

電動ロクロ成形の指導は、1講座10名以下がスムーズな授業展開になると考える。しかし1講座の人数は、30数名になるので1年次に土練りや手びねり、紐づくりなどの基礎技法の習得をした上で順番に全員に行っている。平成25年度は、電動ロクロで『湯呑みと飯茶碗』をつくることを制作課題にしたが、土ころしなど中心に合わせるのが難しく短時間の制作で電動ロクロ2点制作は難しい加えて高台削りの作業にも時間がかかるため、授業時間数の点からも非常に厳しい状態であった。平成26年度は、電動ロクロでの制作課題を一点にし、施釉や装飾に工夫ができるサイズに変更、直径約25cmの『鉢』をつくることを条件にした。湯呑みや飯茶碗は、作品が小さいうえに水を使って触り過ぎて腰が無くなり、いびつになる作品が多かった。手廻し

ロクロと違い、失敗を恐れて同じ作業を繰り返し行いすぎて、型崩れの原因となっている。

施釉については、鉄絵や染付または、陶芸絵の具などを使用し絵付けをしてもよいとしたが、完成作品を見ると、授業クラスによって、好みが分かれている（図 34）。

#### ⑦十二支の動物の置物つくる （2時間）（図 35）

配付粘土：信楽赤土 くり貫き蓋もので出た粘土を使用

くり貫き蓋もの制作で掻き出した粘土を乾燥させるのでなく、各自粘土を管理させ干支の置物をつくることにした。この課題は、地区展の搬入や受付当番校で自習となる日に2時間で制作完成できる内容、且つ配付した粘土を使いきらせたいと考え課題に加えたものである。



図 34 電動ロクロ作品



図 35 十二支作品

#### ⑧制作方法選択 向付または、鉢をつくる [装飾：織部風] （4時間）

配付粘土：再生土

制作条件は、鉄絵と織部釉薬を使用して掛け分けた古田織部好みをつくるとした。作品のサイズは、下絵付けをするので一辺が100mm以下の正方形の中に入らないこと、という条件を加えている。制作方法は、生徒の作りたい形に応じて、より良い方法を生徒各自が考えてつくる。紐づくりでの制作が一番多かった。陶芸、最後の作品制作でもある。



図 36 生徒作品



図 37 生徒作品



図 38 生徒作品

#### 生徒の自己評価・感想 （生徒の表現のまま）

- ・色とかもちゃんと気を使って作りたいと思うようになった。
- ・一生懸命に作った作品なので、壊さずに使いたいと思いました。
- ・蓋と本体がしっかりとハマらないでずれてしまった。
- ・筆で絵(鉄絵)を描くのは楽しかった。でも、どのくらいの量を塗れば良いのか分からなかった。
- ・干支の置物で、接着のときにどべを付け忘れた部分があり何回かとれてしまった。

## 鑑賞会感想

- ・3クラス分鑑賞して、どの人も作品に何かしらの工夫をしていると思いました。
- ・鉢では、中心がしっかりできている人は形がきれいにできていたと思う。
- ・織部風とかくり貫き技法とかは、自分では思いつかないような形のものがあつたりして、見ているとすごい発見があつた。
- ・掛ける釉薬の色の組み合わせで、器の印象が全然違うということが分かった。
- ・人それぞれに独特の世界観やこだわりがあつて、それを上手く表現することができる人が多い。



図 39 自己評価の様子



図 40 鑑賞会 机に並べた作品を観て回る

## 6 題材の評価規準

	工芸への関心・意欲・態度	発想や構想の能力	創造的な技能	鑑賞の能力
題材の評価規準	・陶芸のよさや美しさに関心を持ち、主体的に発想して制作の構想を練ったり、創意工夫して制作したりしようとしている。	・陶芸のよさや美しさを感じ取り、感性や想像力を働かせて表現の構想を練っている。	・陶芸のいろいろな手順や制作方法を理解し、意図に応じた道具を選択している。	・陶芸のよさや美しさを感じ取り、工芸の特徴や働き、伝統文化について理解を深めている。
学習活動に即した評価規準	・用途の違いによる形・種類の違いを知り、日本の伝統的な表現のよさなどを生かして制作の構想を練ろうとしている。 ・材料の特性や用具の使用方法に関心を持ち、失敗してもあきらめずに制作の手順や技法などを吟味しながら制作しようとしている。	・用途と美しさの調和を考え、伝統的な表現を踏まえた制作の構想を練っている。 ・作品に求められる機能や条件、美しさなどを整理し、形や色彩、材質などの造形要素や構造、素材の生かし方などについて考え、構想を練っている。	・自己の作品の特徴と制作テーマを考慮して、効果的な装飾や釉薬の選択をしながら表現している。 ・制作全体を見通し、効率的な制作手順や制作に適した技法などを吟味し、意図の実現に向けて工夫しながら制作している。	・自他の表現を比較し、違うよさや美しさに関心を持ち、味わっている。 ・制作過程における素材の生かし方や表現の工夫、国際理解に果たす工芸の役割、工芸と伝統文化について、理解を深めている。

## 7 おわりに

工芸は、伝統や文化について触れ、実際に作品を見たり創作したりする教科である。1年生の最初の授業で、芸術体験についてアンケートを取っているが、工芸分野は、体験があったと答えた生徒でも小・中学校での体験教室や修学旅行で1・2回作品制作をしたことがある程度である。芸術に興味関心がある家庭では、もう少し具体的な体験や工芸品について聞くことができるが少数で、多くの生徒にとっては、工芸が特別なものになってしまっている。授業選択の理由として、「いままでやったことがない教科なので興味があつた。」という意見が多く、県内の工芸品で何がありますか？の問いにはまず答えられない。これは本県の特徴ではないか。他県よりも身近なところで触れられる伝統的な工芸品が少ない。その点からも授業では、多くの体験と鑑賞、本物を見る機会を与える必要があると感じている。生徒には、『国際人として』自国の伝統や文化について幅広く理解し、誇りをもってアピールして貰いたい。カリキュラム構成は、変化する生徒たちと同様、毎年少しずつ変更している。各校の特徴を踏まえ高校生の時期に感性や想像力を働かせて、作品をつくるという行為を大切にさせていきたい。

陶芸材料や機材管理の点では、1年で6点、2年で4点作品制作し計900点を焼成。さらに3年の制作が加わるので、素焼き・本焼きの回数が多くスケジュールを組んでいくのが大変になる。これ程の作品数を還元で行うのでは窯が傷む。自動焼成装置が設置されていたとしても時間的に厳しいので酸化焼成にしている。本校の窯は、これまで還元を行ってきたため傷みが激しく、扉も劣化した状態になっていた。異動と共に教科研究員になったことが新しく窯の買い替えができた要因でもあるが、傷みが激しくても予算上買い替えることができる学校は少ないので、今ある設備を維持する上でも部活動作品はともかく、授業作品は酸化焼成を勧める。副教材費の徴収条件が厳しくても、陶芸はいろいろなカリキュラムが組みやすく、指導者の技量に合わせることもできる教材ではないかと考える。工芸を閉講した学校でもテラコッタやタイル画の素焼き程度の焼成でよいので、設備維持の観点から是非、窯を使用して貰いたい。

### 参考文献・資料

- ・ はじめての陶芸 成石茉莉著 (日本文芸社) ・ つくる陶磁郎 41 (双葉社)
- ・ 知識ゼロからのやきもの入門 松井信義監修 幻冬社
- ・ 生活実用シリーズ 陶芸入門コツのコツ 望月 集著 (NHK出版)
- ・ 陶芸絵付け図案集 (マール社) ・ 陶芸絵付け図案集2 四季の器 (マール社)
- ・ 筆遊びからはじめる 陶芸 実践 絵付けアイデア帖 下絵付け編 (誠文堂親光社)
- ・ 絵付けで楽しい陶芸 視覚デザイン研究所 編
- ・ もようで楽しい陶芸 視覚デザイン研究所 編
- ・ 絵付と装飾がわかる本 基本編 野田耕一著 (誠文堂親光社)
- ・ 陶芸実践100のポイント 野田耕一著 (誠文堂親光社)
- ・ 陶芸の基本を覚えてステップアップ 化粧と施釉の大原則 野田耕一著 (誠文堂親光社)
- ・ 古田織部の世界 古田織部美術館館長 宮下玄覇著 (宮帯出版社)