

平成 21 年度子ども向けものづくり講座 「すずのキラキラブレスレットをつくろう」実施報告

富山大学芸術文化学部准教授 清水 克朗

●日時：平成 21 年 8 月 11 日（火）
午前 10 時～午後 3 時

●対象：小学生 5～6 年 保護者同伴も可

●募集人数：20 名 参加人数：19 名（保護者含む）

●場所：富山大学高岡キャンパス 共通実習室

●参加費：200 円 内訳：材料費 150 円+傷害保険 50 円

●スタッフ

指導：清水克朗、小堀孝之

学生アルバイト：石井光子、大館佳奈、白木美南海、
西村純一

支援チーム：芸術文化系研究協力チーム

●講座の趣旨

- ・自身が身につける装身具を自らデザイン、制作し、使用することを通して、ものづくりに対する意識を啓蒙する。
- ・金属熔解、鋳込み、曲げ加工といった一連の金属加工技術を実体験することにより、金属の性質を理解する。

●作業内容

- ・身近で加工しやすい材料で鋳型を作り、錫を鋳造してブレスレットを制作する。
- ・鋳型材料：
MDF 板（木の繊維を固めた板 100mm × 200mm × 9mm 厚）、イラストボード（100mm × 200mm × 1mm 厚）、ボール紙、ベビーパウダー、テープ糊、コピー用紙
- ・鋳型制作用具：カッター、はさみ、鉛筆、クランプ
- ・錫熔解用具：カセットコンロ、ステンレスボール、ステンレスレードル、軍手

●作業工程

1. コピー用紙にブレスレットのデザインを描く。
2. デザインの輪郭をハサミで切り抜き、ペーパーモデルを作る。
3. ペーパーモデルを腕に巻き、デザインの確認をする。
4. ペーパーモデルをイラストボードに配置し、輪郭を鉛筆でなぞる。
5. 描かれた輪郭に沿って、イラストボードをカッターナイフで切り抜く。
6. 切り抜かれたイラストボード（ブレスレットの形が穴となっている方）を MDF 板にぴったり合わせ、テー



写真 3 デザインを考える



写真 4 こんなのかな？



写真1 開講式



写真2 作業内容の説明

ブ糊で固定する。

7. 金属が流れ込む道として、貼りつけたイラストボードの注ぎ口側部分の端を、幅 20mm 程度で切り取る。
8. 全体にベビーパウダーをまぶす。
9. もう 1 枚の MDF 板にもベビーパウダーをまぶし、注ぎこみ口側を 15mm 程下へずらして合わせ、クランプで固定する。
10. ずらして露わになったイラストボードの湯道に合わせて、ボール紙で作った注ぎ込み口をテープ糊で固定する。
11. 1. 錫をステンレスボールに入れ、カセットコンロで火にかけ、溶かす。
12. 溶けた錫をステンレスレードルで掬い、鋳型に流し込む。
13. 冷めたら鋳型を解体し、製品を取り出す。
14. 湯道部分を金切りばさみで切り取り、ヤスリがけや曲げ加工など仕上げをして完成。

●留意点

1. 受講生が小学生ということで、先ず、怪我をしないよう最大の注意を払った。特にカッターナイフで硬いイラストボードを切り抜く作業は、危険性が高い

ので、教員 2 名に加え学生アルバイト 4 名にお願いし、常に作業を見守る体制をとった。

2. 予め、大きさの制限を示す枠を印刷したコピー用紙を複数枚、配布し、アイデアを多数、出させるようにした。
3. 作業の進行状況に柔軟に対応し、テンポよく作業を進行させ、飽きさせることのないように配慮した。
4. 気温が高い中での作業となるので、飲み物を用意し、適宜、休憩ができるようにした。

アンケート集計結果

●回答者数：19 名 性別：男 4 人 女 15 人

●学年：4 年生 1 人 5 年生 10 人
6 年生 5 人 保護者 3 人

●この講座を知ったきっかけは？

チラシ 6 人 ホームページ 0 人
新聞記事 0 人 先生から聞いた 7 人
友達から聞いた 3 人 お母さんにきいた 1 人
知り合いの人からきいた 1 人
友だちのお母さんにきいた 1 人



写真5 学生のサポート



写真6 こうしたらどう？



写真7 紙が厚いなあ

●講座の時間はどうでしたか？

ちょうど 17人 長い 2人 短い 0人

●楽しかったこと、むずかしかったところなど自由に書いてください。

- ・たのしかったところは、のりでくっつけるところがよかった。むずかしかったところは、白いいたをきるところはむずかしかったです。
- ・楽しかったことは、すずを入れて、できた作品がうまくできてよかったです。むずかしかったところは、あつい紙をカッターで切るところがたいへんでした。
- ・しあがったとき空気あなに丸いものができてうれしかった。コンセントのあたりが切りにくかった。



写真11 うまく流れた



写真12 できた!



写真8 真剣

- ・むずかしかったところは、カッターで紙を切るところです。ぶあつくて切りにくかったです。楽しかったことは、昼休みです。
- ・お弁当を食べたこと。ニコちゃんの形を切るのはむずかしかったけど楽しかった。細かいのがいっぱいあった。
- ・あつ紙をカッターで切るのがむずかしかったけどお兄さん先生が教えてくれたのでとてもうれしいです。
- ・おべんとうを食べたこと。
- ・丸を切るのがむずかしかった。
- ・小さい形を切りとることがむずかしかった。くねくね?がむずかしい。アイデアをかくのが楽しかった。またやりたいなー。とけたすずを(危険だけど)いれるのをやりたい。全体できおもしろかったー!少しレベル高めもやってみたい。
- ・作業工程が少しわかりにくかったので、サンプル等(デザイン画含む)がたくさんあればよかったです。
- ・くねくね?みたいのがむずかしかった。ぶあつい紙みたいなものを切るのがたいへんでした。全体できにおもしろかった。アイデアを書いているときに楽しかったです。とけたすずをいれるのを(危険だけど)やりたい。またやりたいなー。少しレベル高めもやってみたい。
- ・すぐくちいさい形を切りとるのが、とてもむずかしかった。まるいのが、むずかしかった。アイデアを書くのが楽しかった。



写真13 えっへん



写真9 錫を溶かす



写真10 流し込む瞬間

- た。またやりたいな～。もっとレベル高いのがやりたいー!!
- ・カッターで切るのはむずかしかったです。できた時か、作れた後がたのしかったです。
 - ・カッターであつ紙を切るのが細かくてむずかしかったです。切ったあつ紙を、テープのりで板にはるのが楽しかったです。また、やってみたいと思いました。
 - ・カッターで、あつ紙を切るのは、とつてもつかれてむずかしかったです。楽しかったことは、あつ紙を板にはることです。だんだん、もようが出てくるのがおもしろいと思いました。
 - ・カッターで細かい所を切るのがむずかしかったです。すずを入れる所がおもしろかったです。少しずつが入っていない所があったけど、丸い所があっても、もように見えて悪い事はなかったです。厚い紙を切るのが、
 - ・デザインを何も考えていなかったの、その場で考えて時間がかかった。カッターで厚紙を切るのは難しかった。作品を作るのは長い間したことがなく、又、子供達と一緒に楽しかった。保護者も一緒にできるのは良かった。スタッフの方が親切で助かりました。
 - ・カッターで厚紙を切るのがむずかしかったです。こまかいところを切るのがむずかしかったです。
 - ・完成が楽しかったです。曲線の型を切り抜くのが楽しくかつ大変でした。

- ・たのしかったところは、食事のときに外で食べられたコト。自分の思うような作品を作るコトができたコト。むずかしかったところは、ぶあつい紙をカッターで切ったコト。いろんなデザインを考えたコト。

●他にやってみたいものづくりはなんですか？

- ・すずで人の形を作りたいです。
 - ・プラモデル
 - ・すずで花びんをつくってみたい。
 - ・キーホルダー作り。
 - ・プレスレットとくれば・・・ネックレス(笑!!)
 - ・ありません。
 - ・ペーパーウェイト、たん金っぽいもの(作りました。)、風りん(作りました。)、青貝ぬりバッチ(作りました。)、鉄のキーホルダー、おきもの
 - ・ペーパーウェイト、おきもの、風りん(作りました。)、たんきんっぽいもの(作りました。)、青がいぬりバッチ(作りました。)、鉄のキーホルダー(あれば)
 - ・ネックレス
 - ・勇助ぬり
 - ・なんでも!
 - ・まが玉づくり
 - ・銅板です!!→加工
 - ・クリスタルみたいなものを作ってみたい。
- (以上、回答原文のままに記載)



写真14 修了証書授与式



写真15 みんなで記念撮影