

タイトル	すりだしによるシルバーリングの制作			
学校名	千葉県立松戸高等学校	工芸	氏名	川野辺 洋
教材費	約2000円		実施時間数	8時間

材料・用具類

シルバー平角線 (幅5^{ミリ}×厚み2^{ミリ}) , リングサイズ, ノギス, 文廻し, シルバー刻印, お多福鋸 (おたふくづち) , やすり (6インチ平・細目) , スリ板・金具付き, 木槌, 糸鋸, 精密やすり, 芯金 (しんかね) , 耐水ペーパー #400, #800, ウエス, 研磨剤など

制作工程

- ①リングサイズを使って自分に合ったリングの大きさを決める。リングサイズはゆるめのものから計測し少しずつ小さくしていく。自分の指に合ったぴったりしたサイズを決定する。その後、指輪の番数の直径表からリングの板の長さを計算して求めていく。

●指輪の番数の直径 (内径) 表

番 数	直 径 (ミリ)
4	14
5	14 1/3
6	14 2/3
7	15
8	15 1/3
9	15 2/3
10	16
11	16 1/3
12	16 2/3
13	17
14	17 1/3
15	17 2/3
16	18
17	18 1/3
18	18 2/3
19	19
20	19 1/3

上記の表をもとにして、リングサイズ番数からリングのシルバー平角線の長さを求める。

(サイズの直径+シルバー平角線の厚み) × π ……求めるリングの長さ

自分に合ったサイズの直径が17番であれば、リングの直径は約18.34ミリである。

使用する平角線の厚みが2^{ミリ}なので計算は以下ようになる。

(18.34+2.0) × 3.14 = 63.86 ……約63.9ミリとなる。

②カットしたリング用のシルバー平角線の両端を平やすりで平滑にする。



○シルバー平角線をワイヤーカッターでカットすると上図のようになっている。



○平角線はスリ板を使って削る。角度が直角になるように削る。(平滑にする。)



○「SILVER」の刻印。市販されているものを使用する。曲りの刻印(右側2本)はリングになったものに使う。

③「SILVER」の刻印を打つ。

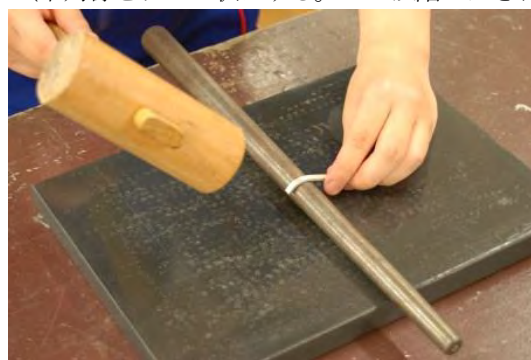
シルバー平角線の中央に刻印がずれないように、角床の上でしっかりと押さえて金槌で2～3回しっかりと打つ。刻印を打った方がリングの内側になる。(刻印を打つと銀製品である証明になる。)



(シルバー平角線)

④刻印を打ったシルバー平角線をリング状に曲げる。

芯金を使って、木槌でシルバー平角線をたたき曲げる。シルバー平角線の両端が合うまで木槌でたたく。(平角線をリング状にする。この段階ではきれいな円になっていなくてもよい。)



④一連の工程

※左の図版のように、合わせ目がぴったりとするように糸鋸で合わせ目をカットする。リングの合わせ目が隙間なくついていると次のロー付けの行程が楽にしっかりとできる。

⑤ロー付け（銀ローを使って、ガスバーナーで熱することによって金属と金属を接合する技法。）

リングの合わせ目にフラックスをつける。その後、ガスバーナーでリング全体を熱する。リングが熱せられた状態のまま、銀ローをリングの合わせ目に近づける。銀ローが熱せられることによって、リングの合わせ目に溶けた銀ローが入り込む。

※いきなり銀ローをバーナーで熱するのではなく、リング全体の温度を上げてから銀ローに炎を当てる。（銀ローがリングよりも早く融点に達することで接合が完了する。）



銀ローが流れて接合が完了したらガスバーナーを止め、リングを水に入れて冷却する。（この時、リングは必ずピンセットでキャッチすること。）

冷却したリングは、稀硫酸溶液に入れて洗浄する。（5分～10分）その後、ピンセットでリングを稀硫酸溶液から取り出し、ていねいに水洗いする。リングはウエスなどで水気は十分に拭き取っておく。

← バーナーを使用してのロー付け

⑥リングを真円にする。

十分乾燥したリングは、芯金に入れて木槌を使って、リング全体をむらなくたたく。ひとつおりのたたいたら、芯がねから外して向きを変え、再度芯金にリングを入れて全体をたたく。

⑦リングの側面を耐水ペーパーで研磨する。側面は裏表とも均等に研磨する。



耐水ペーパーを使ってリングの側面を平滑になるまで削る。耐水ペーパーは#400 から#800 へと換えていく。最終的に研磨剤を付けたウエスなどでリングの側面を光沢仕上げにする。（光沢面がすりだしリングの基準面になる。）

⑧リングのデザインを決める。



すりだしリングはやすりだけで全体の模様をつくりだす。やすりで削る部分と、そのまま残す部分を考えながら全体のデザインを決めることが大切である。

なお、今回は縄目模様のリングにする。文廻しを使って、リングを16等分する。

⑨16等分したら、三角やすりなどを使って文廻しのあとを削り込む。(リングの両面を削る。)



⑩削り込んだ後、平やすりなどを使ってリングの両面をつなげていく。やすりの後を手がかりに、リングの両面の削りあとを一個ずつとばしてつなげる。



⑪つなげた際のやすりの後に従って、さらに削り込む。この段階で明確な模様ができあがる。



⑫柄付きの平やすりなどを使って、角をまるく削り出す。縄目の模様がしだいにできていく様子が見て取れる。





※ リング全体の角が落ちて、ひとつおりの縄目の模様ができている様子。

⑬おおまかに縄目の模様ができたら、しのぎやすりを使ってさらに細かく模様を刻み込む。その後、平やすりなどで縄目のかたちになるようにリング全体をなめらかに整える。



※ ほぼ全体のかたちができあがった状態。

⑭キサゲをつかってやすりの傷を取り除く。余力を入れすぎないように注意して使う。その後、磨きペラを使ってリング全体を光沢が出るまで磨き、艶を出す。



⑮リングはウエスなどに研磨剤をつけて十分に磨き込み，光沢仕上げして完成する。



<授業作品>

