

|      |                            |    |       |      |
|------|----------------------------|----|-------|------|
| タイトル | 銅版画（エッチング・アクアチント技法による心象風景） |    |       |      |
| 学校名  | 千葉県立 長生高等学校                | 美術 | 氏名    | 吉瀬 透 |
| 教材費  | 約2,000円                    |    | 実施時間数 | 24時間 |

### 1. ねらい

1年次のメゾチント技法による銅版画からの続きとして、2年の選択課題で設定した。技法的にはまったく異なるが、すでに版画全般の知識や凹版画の印刷も体験しているので、より絵作り重視の指導ができると考える。テーマは今回も「心象風景」。多感な高校時代、心の中の不確かなイメージに版画の持つ構成の自由さや腐食銅版による様々なマチエールで形を与え、作品にできたらと思う。

### 2. 材料・道具

銅板（130×180×0.8mm） トレッシングペーパー 液体グラウンド 黒ニス ニードル  
エッチングプレス機 凹版インクシャルボネ55985 寒冷紗 レーヨン ハーネミューレ紙 他

### 3. 展開

#### ■導入（2時間）

- ・原画作成の為の「発想の手がかり」について
- ・エッチング・アクアチント技法、課題の内容、制作手順について説明

#### ■制作（22時間）

- ・原画作成...「発想の手がかり」をもとにおおまかなイメージをつくる。写真など色々な資料を使って具体的なかたちにして行く。単純な輪郭だけでなく線や点による細部の描き込みや面の濃淡までしっかり入れる。修正を繰り返して完成させる。
- ・図柄の転写 ...下絵にトレッシングペーパーを重ね、鉛筆（HB～2B）で図柄を写す。
- ・銅版の防食...液体グラウンド（防食剤）を流し引きで銅版の表面を防食する。グラウンドの皮膜は均等の厚みになるのが望ましいので、作業は素早く行なう。
- ・図柄の転写 ...原画を写したトレッシングペーパーを裏返して銅版のグラウンド塗布面に重ね、プレス機で軽くプレスすると鉛筆で描いた線がグラウンド面にきれいに写る。（プレートに写した図柄は原画が反転した状態になる）
- ・製版 エッチング...ニードルで写した線に沿ってグラウンドの皮膜を剥がすように描く。腐食する時間によって線の強弱が変わるので、はじめにしっかり計画をたてる。（技法と工程①の項参照）
- ・腐食...必要な部分を描き終わったら時間を決めて腐食液の中に入れる。  
※入れる前に必ず裏止めを確認する 長生高ではバックコート付きの銅版を使っているため裏止めの必要はないが、普通の銅版を使う場合、必ず裏面も防食する。一般的には黒ニスをを使うが、溶剤がグラウンドと同じため絶えず補修しなければならない。他にビニールクロスを貼ったり、溶剤の異なるラッカー塗料などを塗る方法もある。時間になったら銅版を腐食液から出して良く水洗いをする。出し入れや水で流す際は、液が周囲に飛ばないように静かに行なう。線の強弱の段階分、描画と腐食を繰り返す。
- ・試し刷り...エッチング工程が終了したら一度印刷をして見る。グラウンド皮膜をリグロインで取り去り、ヤスリでプレートマークを作成して印刷へ。（印刷の項参照）
- ・製版 アクアチント...エッチングで刻まれた線を目安に、図柄の中で最終的に白く残したい部分のみ筆で黒ニスを塗って防食する。続いて松脂粉末の散布（アクアチントボックス使用）をし、熱して銅版に定着。（技法と工程②の項参照）  
腐食する時間によって色の濃淡が変わるので、はじめにしっかり計画をたてる。
- ・腐食...最も薄い色にしたい部分の時間を設定して腐食液の中に入れる。時間になったら出して水洗いをするが、その際表面をこすらないように注意。タオルで押し拭きをしてドライヤーで水気を取った後、黒ニスを塗り足して再び腐食液に入れる。色の階調分この工程を繰り返す。
- ・試し刷り...黒ニスはリグロインで、松脂は変性アルコールで取り去り印刷。
- ・加筆、修正...エッチング又はアクアチント工程を繰り返し、絵を整える。
- ・完成...納得のできる状態になったら最期にプレートマークを整えて最終刷りを行なう。提出作品は返却しないので、自分用や友人と作品交換など必要枚数を印刷して終了。

■まとめ 後日、完成作品を額装して校内に展示する。

4. 発想の手がかりとして 画像・映像からの発想...写真や絵、テレビCMの一場面など視覚的なものから発想する方法で、具体的なイメージを得やすい。写真の丸写しになる危険もあるが、コラージュのように組み合わせ、視点を変える、変形を加えるなど試みて独自のイメージにする 音・音楽からの発想...リズム、メロディ、音色などから浮かぶイメージでかなり抽象的になりやすい。実際にある曲を聴かせて、浮かんだものを描かせてもおもしろい。③言葉からの発想...単語、詩、物語から得られるイメージを具体化する。例えば「夢」という言葉からどんなイメージが出るか、それを「悪夢」にしたらどう変わるか。できるだけ抽象的な概念を表す言葉をえらばせる。他にも④味覚や⑤嗅覚、⑥触覚などから発想しても面白い。

5. 技法と工程①【エッチング】

間接技法（腐食による製版）の代表的な技法の1つ。図柄の中で主に線や点で表現したい部分の製版を担当する。線の強弱は描く（防食膜を剥がす）太さや腐食する時間によって調節する。線や点の集合密度、ハッチング等によって面の濃淡の表現も可能。

| 工 程   | 備考 注意点など   |
|---|--|
| <p><b>防 食...脂気を取り除いた版面に防食膜となるグランド液を</b> 流し引く。グランドとはアスファルトを主成分に松脂、密蝋を加熱、溶融したもので、精密な描画に適した防食剤である。流し引きは銅版を水平に持ち、液状のグランドを多めに流し、表面張力を利用して素早く版面に広げる方法で、最も均一な皮膜を作ることができる。</p> <p><b>図柄転写...銅版をプレス機のベツトプレートにグランド塗布面を上にして置き、原画を写したトレペを裏返して重ねて印刷と同じようにプレスする。ただしプレス機の圧はかなり緩めにする。トレペをはがす時は端の部分で写りの状態を確信してからはがす。写りが薄い時は圧を加えてもう一度プレスする。</b></p> <p><b>描 画...エッチングでの描画とは、ニードルで防食膜を剥がし銅版の地肌を露出させることである。線や点の強弱は腐食する時間の長短で調節するので、描画に入る前に線の強弱と描画する順番を計画する。方法は2通りあり、</b><br/> <b>①強く濃したい線から順番に描画⇒腐食を繰り返して最後に一番弱い線で終る加筆法。一つ形や連続した形の中に線の強弱をつけた場合この方法が一般的である。</b><br/> <b>②はじめにすべての線を描いてしまい、弱い線から腐食⇒防食（筆で黒ニス塗る）を繰り返して、最後に最も強い線の部分が残る減筆法。近景と遠景のように離れた形で強弱をつけたい場合や、一本の線に強弱をつけたい場合はこの方法が効率的である。</b></p> <p><b>腐 食...塩化第二鉄溶液を使用。原液が最も腐食の進行が遅く、水で薄めるほど進行が早くなり、腐食中に液を動かすとさらに早くなる。時間の短縮ができて便利なようだが反応が激しくなる分、線のエッジが荒れる。腐食時間の設定は、印刷見本（腐食時間と線の濃度）を参考に決めるが、腐食液の状態（濃度や使用期間等）や温度（高いほど進行は早い）でも変わるので、あくまでも目安。長生高の場合、原液を使用。線の強さは3段階以上設定させ、最も強くしたい線が合計で1時間位の腐食時間になるよう指導している。合計というのは、例えば加筆法で行なうと、はじめに最も強くしたい線だけ描いて30分腐食、次に強い線を描き足して20分腐食。最後に弱い線を描き足して10分腐食したとすると、最初に描いた線は30+20+10で合計60分の腐食をしたことになる。減筆法はこの逆で、最も弱い線の時間から腐食を始め、途中計画した時間毎黒ニスを止め、腐食合計60分になって終わる。以上でエッチング工程は終了。グランドをきれいに落とし次の工程に進む。⇒試し刷り ⇒アクアチント工程</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆液体グランドの濃度はリグロインで調節する。</li> <li>◆流し引きは大きく傾けない限りこぼれないが時間をかけ過ぎると途中で固まってしまい均一な面を得られない。余ったグランドは版を傾けて容器に戻し、そのままの向きで立て掛け、余分なグランドを古新聞などに吸わせる。その後かるく熱して水で急冷してやると版面が強化され、作業中のベツト付きがかなり軽減できる。</li> <li>◆描画の際、力が弱すぎると全く腐食されなかったり、途切れた線になる。逆に力を入れ過ぎるとニードルの先が銅版に引っ掛かり滑らかな線にならない。</li> <li>◆ニードルの線は鉛筆にくらべると1/5から1/10程度細くなるので線の幅や密度を上げてやらないと原画よりスカスカな感じの絵になってしまう。</li> <li>◆線や点の密度を上げて黒い面を作る場合、グランドをすべて削り取ってしまうと、いくら腐食しても平らな面になってしまい印刷面は黒くならない。</li> <li>◆塩化第二鉄は硝酸のように腐食中に有毒ガスの発生は無く、直接素手で版の出し入れができ安全といわれるが、手に傷があったり水洗いをきちんとなしないとピリピリと痛みを感じる。また、洋服につけて放置すると穴があいてしまうので取扱いには要注意。版の出し入れの際は液が周囲に飛ばないように静かに行なう。</li> <li>◆入れる時は他の人の版に重ならないようにスペースを確認する。腐食液から出したら、流しで版の裏表と手をよく水洗いしてタオルで拭き、ドライヤーで水気を飛ばした後、次の作業に移る。</li> </ul> |

## 5. 技法と工程②【アクアチント】

エッチングと並んで間接技法の代表的な技法の1つ。図柄の中で主に広い面に濃淡の調子を製版する時に使われる技法。腐食する時間によって薄い灰色から漆黒まで無限の階調を作ることができる。

| 工 程   | 備考 注意点など   |
|---|--|
| <p><b>防 食...脂気を取り除いた版面（グランドまたはインクの拭き残しは、わずかでも腐食に影響が出る）に、図柄の中で最終的に真っ白にしたい部分のみ黒ニスを筆で塗って防食する。黒ニスはグランドと同じ防食剤の一つだがとても速乾で皮膜力も強いので、単純に防食する場合に適している。基本的にエッチングで刻まれた線に沿って塗るようになるが、はみだしたところは腐食されず白くってしまうので丁寧塗る。</b></p> <p><b>松脂粉末散布...広い面に色の濃淡を付けるためには、印刷時にインクが止まる様、ザラザラの面にしなければならず、松脂散布はそのための重要な工程となる。松脂は防食剤の一種。粉末状にしたものを版面に蒔き、電熱器で熱して溶かし銅版に定着させる。松脂の粒と粒の間だけ腐食され、とても密度の高い凹凸面ができる。方法はアクアチントボックス内に粉末状の松脂を入れ、フタをして送風するか、箱自体を上下に回転させ松脂を舞い上げる。朦々とした中に素早く銅版を入れ10～15分程、舞い上がった粉が落ち切るのを待つ。静かに取り出し電熱器へ。この時の松脂は鼻息だけで飛んでしまうので慎重に行なう。電熱器で熱すると松脂は溶けて液状になり、冷めると固まって銅版に接着する。熱するタイミングが重要で、熱し方が足りないと定着せず、熱し過ぎると溶けて周りに拡がり版面すべてを防食してしまう。ちょうど粒状に溶けたところで電熱器から離し、銅版が自然に冷めるのを待つ。</b></p> <p><b>腐 食...アクアチントの腐食はエッチングの場合と異なる点がいくつかある。まずは腐食時間。大体15～20分で黒い面ができるので、腐食時間の合計は20分以内。長過ぎると粒状の皮膜は腐食に耐えられず飛んでしまう。また時間の設定では、アクアチントの場合は数十秒単位で色の違いが出るので、エッチングの時より細かな時間配分が必要になる。色の濃淡も線の強弱と同様、3段階以上設定させて腐食と防食を繰り返すが、アクアチントは減筆法で行なう。例えば、①の防食と②の松脂粉末散布を終えて1回目の腐食を30秒行なう。黒ニスを塗っていない全ての面が薄い灰色の状態に腐食されたことになる。次にその色で確定したい部分に黒ニスを塗り足し2回目の腐食を3分。腐食した面が30秒+3分で中間の灰色になる。続いて中間の灰色で止めたい部分に黒ニスを塗り最後の腐食を15分。30秒+3分+15分=18分30秒で黒い面ができて終了となる。予定の腐食がすべて終了したら、黒ニスはリグロイン、松脂はアルコールで落として印刷工程へ。</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆アクアチントから製版を始める場合は防食の前に図柄転写の工程が入る。また、エッチングの後でも色の境界など刻まれた線がない場合はカーボン紙を使って必要な線を写す。</li> <li>◆黒ニスは乾燥が速く、使っている間に固まってくるため、たえずリグロインで調節しながら使う。</li> <li>◆はみだしてしまった場合、拭き取り厳禁。スクレーパーで下の銅ごと掻き取る。この技は松脂散布後は使えない。</li> <li>◆アクアチントボックスがない時は手ぬぐいやストッキングで袋を作り、銅版の上で叩くように直接散布も可能。</li> <li>◆松脂の溶けるタイミングは銅版から目を離さず、状態の変化を見逃さないことが大事。目線を低くすると銅版の表面はホコリが積もったように白く見える。熱して松脂が溶けはじめると白から透明に色が変わる。光の加減で粒状にキラキラひかりながら溶ける様子が見えることもある。素早く電熱器を移動してまだ溶けていないところを順次熱して、全面が溶けたら電熱器から離す。直後は熱くて素手では触れないので金属製のヘラを用意して移動する。</li> <li>◆松脂散布は腐食の度に行なう必要はなく最初の1回でOK。ただし松脂の防食膜は粒状なので取扱いには要注意。特に腐食液から出して水洗いする際は表面を擦らないこと。またタオルで拭く時も押し拭きし、ドライヤーで水気を飛ばす。</li> <li>◆腐食した面が時間とともに変色してエッチングの線が見づらくなることもある。わずかずつ酸化が進むため、醤油をかけて水洗いすることで防ぐことができる。</li> </ul> |

## 6. その他の技法

腐食による製版技法は他にもソフトグランド・リフトグランド・サルファチントなどがあり、手描きでは出せない面白いマチエールを作ることができる。決まった技法以外にも工夫次第でいろいろできる。①何で防食するか②どのように塗布するか③防食膜の剥がし方 etc...。腐食をジャマするものなら何でも防食剤になり、インクの付いた指を押し付けて腐食すれば指紋がそのまま製版される。アイデア次第で不思議な模様がいくらでもできるので、興味と時間があれば是非いろいろ試して欲しい。

## 7. 印刷工程

版面は印刷をして初めて自分の作品と対面する。製版工程では図柄は左右反転した状態で形や色がどのように版に刻まれているのか想像するしかない。印刷する前の期待と不安、刷り上がった時の生徒達の表情は実に素直で、期待以上の結果に驚きと喜び、逆の場合の後悔や落胆。版から紙を離す瞬間の緊張感や版の授業の醍醐味であり、何度味わっても心地よい。ゆえにこの工程では出来るだけ忠実に版の状態を写し取り、最終刷りでは最高の結果が得られるよう心掛ける。

\*事前準備... の準備は教員が行なう。 の準備は生徒が行なう。

紙の準備.....紙はハーレミューレを使用。版を選ばず、微妙な調子まで確実に拾ってくれる。凹版の印刷では紙にあらかじめ湿り気を与えておいてから用いる。印刷をする前日に紙に水を与え、ビニール等に包んでおくと調度よい湿り気が得られる。1週間程はもつが夏場はカビが発生するので要注意。

プレス機の調整.....ローラーの圧を左右均等にするため、各々を一旦目一杯締め上げたのち、1/2～3/4 程戻す（プレス機により圧の強さが異なるので経験で調整する）。

ベットプレート全面に透明のアクリル板を敷いて、間に位置合わせの紙を入れておくと便利。

インクの準備.....シャルボネ 5985を使用。インクにより作品の出来映えが大きく左右されるので「黒」がしっかりと出るものを選びたい。凹版のインクは固めに練ってあるのでウォーマー上で温め、柔らかくしておく。馬油をちょっと入れると拭き取り易くなる。

版の準備.....銅版の4辺をヤスリ等で30°～45°位に削り落しプレートマークを作る。これにより印刷時のローラーの動きをスムーズにして、銅版の角で紙が切れないようにする。この作業は生徒が行なうが、版が大きくなると大変時間がかかるので、こちらでジクスグラインダーを使って荒削りした後、バリ等を整えさせる。また、最終の仕上げ刷りの前にはもう一度ヤスリ、スクレーパー、バニッシャーを使ってきれいに整える。最後にリグロインで銅版表面の汚れやゴミ等を拭き取って準備完了。

| 工 程   | 備考 注意点など  |
|---|---|
| <p>①インクと同様に銅版もウォーマーの上で温めて、鹿皮タンポでインクを凹部に詰め込むように版面にひろげる。</p> <p>②インクの柔らかい状態のうちに、ウォーマーの上で版の表面に付いたインクの90%を寒冷紗でふき取る。寒冷紗はよくもんで丸め、押し回しながらインクをふき取る。（ふき取りとインク詰めを同時に行なう）</p> <p>③ウォーマーから下ろし、版が少し冷えたらレーヨンで仕上げ拭きをする。レーヨンは丸めずに四角に折り、折った面で直線的に拭き取る。あまり力を入れずあくまでも表面のインクのみをふき取る。</p> <p>④ボロ布にリグロインを湿らせてプレートマークに付いたインクをふき取る（仕上刷り時のみ）。</p> <p>⑤インクの拭き取りが終った版をプレス機のベットプレートにのせる。この時は要注意。生徒は実に様々な置き方をする。特にフェルトの上や間に入れてプレスしてしまうと銅版は見事に彎曲して、どうやってももとにもどらない。</p> <p>※小さな作品なら2点同時に印刷できるが、ローラーに対して平行に並べて置くと圧が不均衡になりきれいに印刷されない。</p> <p>⑥版の上に印刷用紙をのせ、その上に吸取紙を垂ね、フェルトをかぶせる。</p> <p>⑦プレス機のローラーを回して印刷。普通片道（1回プレス）で十分だが、圧が強すぎて回せない時は少し圧を弱めて往復（2回プレス）してもよい。</p> <p>⑧刷り上がった作品はシワにならないようダンボール紙に挟んで重しをのせて乾燥させる（仕上刷り時のみ）。</p> <p>⑨刷り終えた版はリグロインでしっかり清掃（放置すると凹部に残ったインクが固まり版がダメになる）。</p> <p>以上、一枚刷る毎に①～⑨の作業を繰り返す。</p> | <p>◆実際に必要なインクの量は微々たるもの、あまり付け過ぎると拭き取りが大変になる。</p> <p>◆寒冷紗の拭き取る面はしわの無い状態にして、汚れたらこまめに丸めなおす。寒冷紗を2種類用意し</p> <p>①インクの詰め込みを主に力を入れ押し回すように拭き取る。</p> <p>②軽く版面をなぞるように拭き取る。と分けて行なうと生徒は理解しやすく効率的。</p> <p>◆拭き取りの行程に入ったら版の表面を指で押さえることは出来ない。版の動く方向を爪でブロックするように行なう。</p> <p>◆ベットプレートにのせる時は必ず図柄面を上にしてプレート上に直接置く。間違った置き方①印刷紙を先に置いて、その上に銅版を裏返して置く②吸取紙を敷いてその上に置く③フェルトの上や間に置く等々。</p> <p>◆一定の速度で途中止めないように回す。版の上でローラーが止まるとその部分に圧が加わり印刷にムラが出る場合がある。</p> <p>◆刷り終わったら次の人の為にベットプレートに付いたインクを拭いておく。</p> |

最後に、私が独学で銅版画を始めた頃、バイブルとなった技法書を紹介して終わりにします。  
『銅版画のテクニック』深澤幸雄著 ダヴィッド社 この本はただ読むだけでも楽しいと思うのでぜひ御一読あれ。ちなみに深澤氏は多摩美術大学の名誉教授ですが、美術工芸部会の大先輩です。

生徒授業作品





