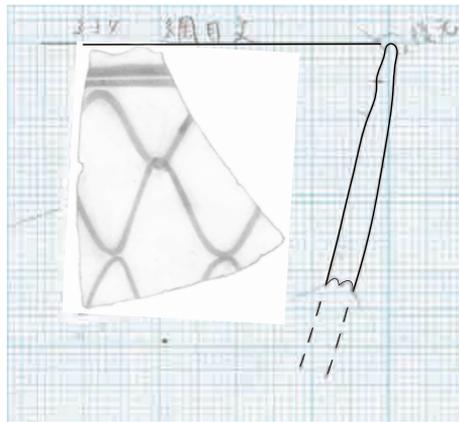


とはちろう 勉強部屋②

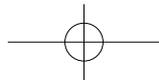
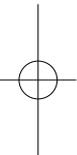
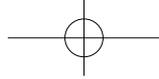
# デジタルトレース マニュアル (Inkscape 編)



2012年4月

落矢八郎

(Hachirou Ochiya)



# インクスケープ 「Inkscape」 デジタルトレース マニュアル

落矢 八郎

## 1. はじめに

みなさん、前回、フリーソフト「GIMP」を使って画像処理作業を行いました。みなさんの参考になったでしょうか？ 参考になっていれば嬉しいのですが…。参考になったと信じています。

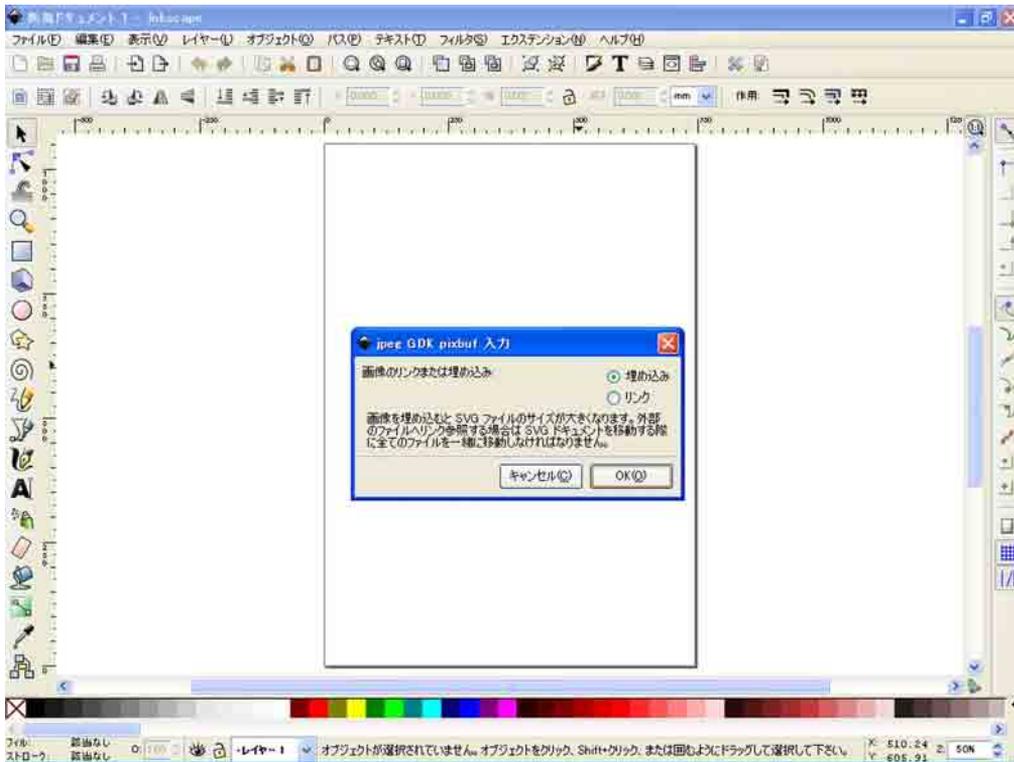
さて、今回はその続きとして、デジタルトレースを行いたいと思います。使用するソフトはフリーソフト「Inkscape」です。有償のソフトとして「Illustrator」がありますが、トレース業務をされている方はそちらの方が馴染みがあると思います。私も実際に「Illustrator」を使っていますが、そちらに慣れてしまっていて、今さら、フリーソフトでやらなくとも…。と思う方もいるでしょう。しかし、「Illustrator」は予算がないと購入できないソフトで「PhotoShop」と合わせて購入したら、相当な金額です。さらに、編集ソフト「InDesign」も購入すると驚きの金額になります。気になる方は一度インターネットで調べてみては如何ですか。予算がない方はデジタルトレースができない事になりますよね。でも、フリーソフトでできるとしたら…。これはとっても嬉しい話ではないでしょうか？ 特に自分で研究した成果を発表する際に、フリーソフトで美しい図版ができれば最高の幸せでしょう。あれこれ研究している私にとってはそう思います。

今回、デジタルトレースを話をさせて頂きますが、みなさんにご理解して欲しいことがあります。それは、私の説明がデジタルトレースのすべてではない事です。他にも違った方法があるかもしれません。今回の説明を叩き台として、みなさんがより良い方法を見つけて頂ければと考え、執筆しようと思った次第です。みなさんのご理解をたまわりたいと思います。

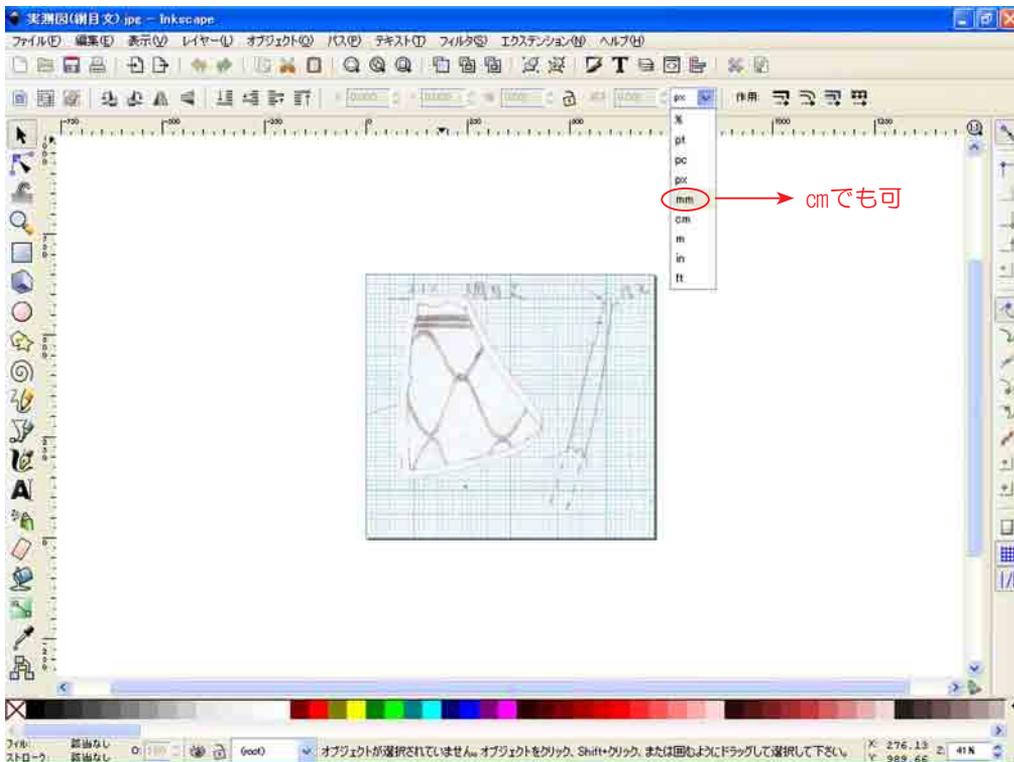
## 2. 準備作業～読み込み作業

デジタルトレースを行います。その前に準備作業をしましょう。そんなに難しい事ではないので、みなさん、肩の力を抜いて作業にかかりましょう！

早速、画像データを読み込んで行きます。**「ファイル」→「開く」**もしくは**「Ctrl + O」**で目的のファイルを開いてください。今回はサンプルとして二重網目文の実測図を使います。ちなみに私が実測しました（上手い実測図ではないのですが…）。画像データを取り込む際に**「画像のリンクまたは埋め込み」**というウィンドウが表示されます。理由はそこに表記されていますので、ここでは割愛させていただきます。私は状況によって使い分けをしますが、基本的には**「埋め込み」**を使います。別のパソコンで作業を行い際、リンクでは画像ファイルが表示されないからです。機械的に**「埋め込み」**で画像ファイルを開いた方が良いでしょう。

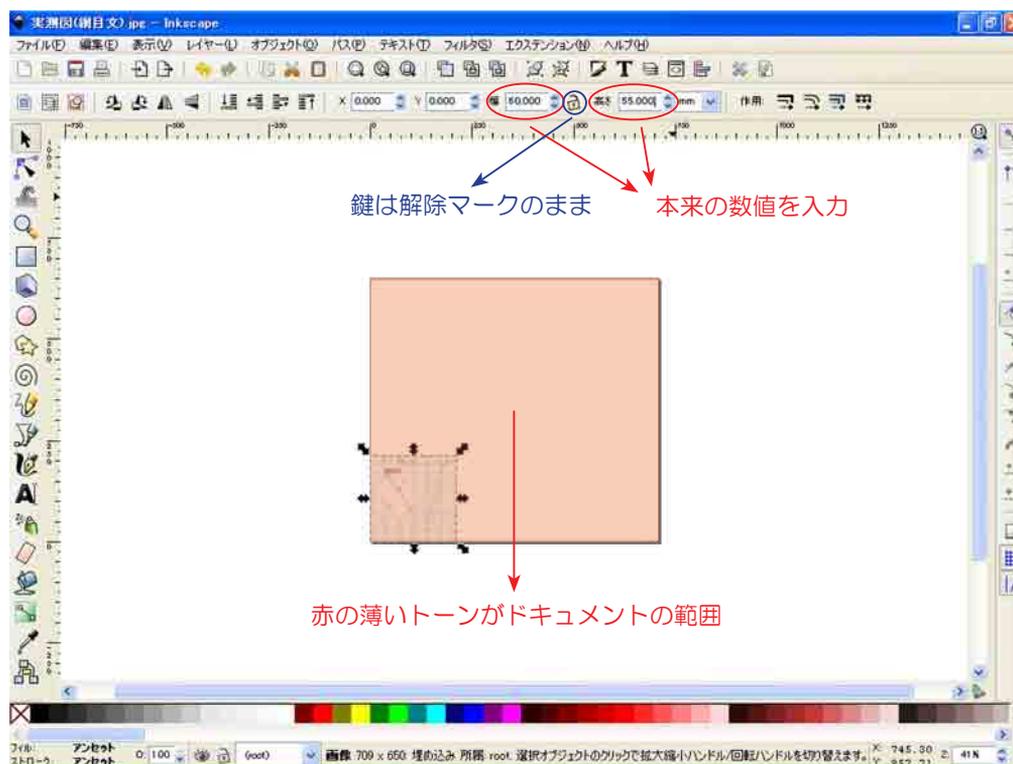


第1図 画像のリンクまたは埋め込み



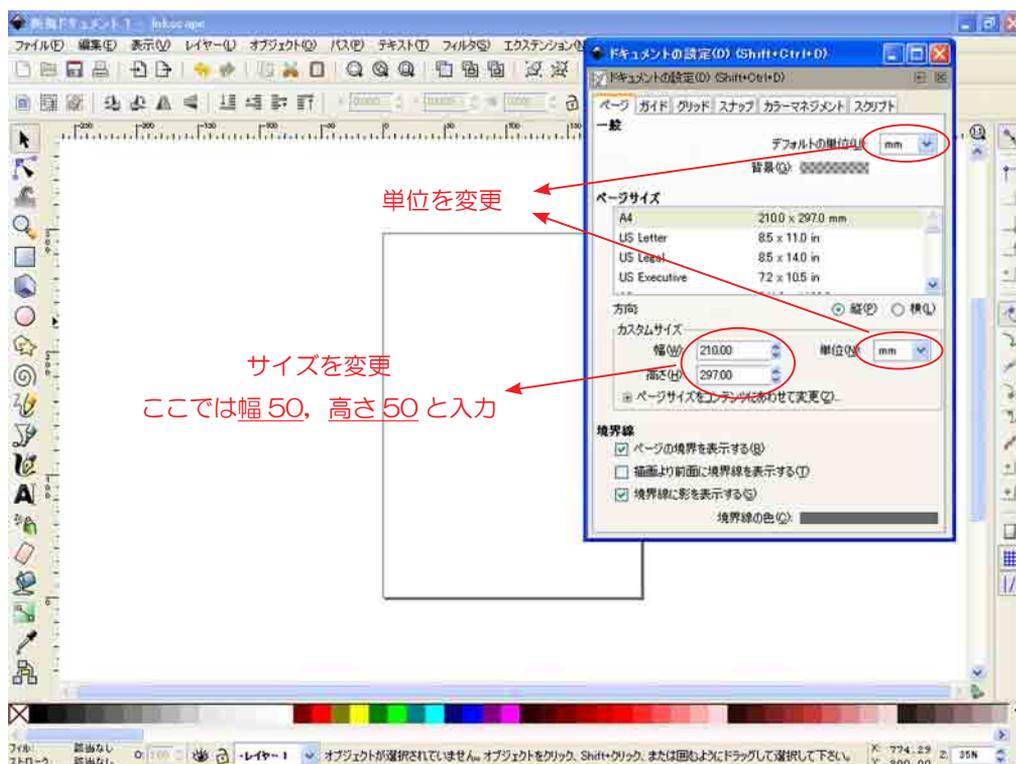
第2図 画像の表示と単位の変更

次に画面左側に矢印の形をしたアイコンがあります。この「**選択ツール**」をクリックした後、画像をクリックして下さい。すると、画像周辺に黒い矢印が現れてきますが、この状態で画面上にある「**px**」を「**mm**」に変更して下さい。「px」がわかる人はいいですが、わからない方が多いと思いますので、馴染みのある単位「mm」に変更した方が後の作業が楽と思います。ちなみに「mm」がちよっと…と言う方は「cm」でもOKですよ。どちらでも構いません。話を続けます。「px」の左側にある「幅」・「高さ」に注目して下さい（第2図）。200.096 mmと183.444 mmの数字がありますが、これを修正しなければなりません。実際の大きさは幅…60 mm（6 cm）、高さ…55 mm（5.5 cm）ですが（これは「GIMP」で設定した数字で、等倍の大きさです）、この数字を入力すれば大きさの修正が完了します。「PhotoShop」から「Illustrator」に画像データを移してもスケールは変わらないのですが、「Inkscape」では何故か同スケールで表示されません。ちなみに「PhotoShop」から「Inkscape」の流れも同じです。要するに「Inkscape」は画像補正した数値では表示されないので、スケールを補正した数値に戻す作業が必要なのです。実際、補正すると、画像が縮小されてドキュメントだけ残されている状態になりました。面倒なのですが、このドキュメントも併せて画像と同じスケールに変更してください。「**ファイル**」→「**ドキュメントの設定**」もしくは「**Shift + Ctrl + D**」でドキュメントの設定が表示されますので、ページのタグが開かれていることを確認して、デフォルトの単位を「px」から「mm」へ



第3図 画像の大きさの表示と単位の変更

変更して下さい。さらに、カスタムサイズの単位・幅・高さをそれぞれ変更をして下さい。変更が終わると、ドキュメントの大きさが画像の大きさと一致しているはずですが、そして、デフォルトも「mm」へ変更されていることがわかります（画面にある逆「L」字形の数字）。これでデジタルトレース作業に移行できます。



第4図 画像の表示と単位の変更

### 3. デジタルトレース作業

話をする前にデジタルトレースについて説明しておきたいことがあります。みなさんはアナログ時代のトレースをしたことはありますか？ いわゆる「手トレ」といわれるロットリング等の製図ペン、Gペン・丸ペン等を使ってトレースを行う手法です。この作業は「トレーサー」といわれる、本来、実測者がトレースを行うべきところを、実測者の意図を読みとって表現する職人技を持った方々です。現在も「トレーサー」の方々は活躍をされています。特に石器のリング・フィッシャーのような力の強弱が必要とされる分野ではなくてはならない存在です。私も「手トレ」をする中の一人ですが、デジタルトレースは「手トレ」を理解した上で実践していただいた方が良いのです。ただ、ただ実測図をなぞっていくのではなく、実測者の意図する表現を理解して、さらに、「手トレ」の表現手法を踏まえたトレース図として欲しいのです。特に大学生のみなさんはデジタルトレースから先に始める事だけは避けて下さい。トレース次第では良い実測図も駄目になるので、必ず「手

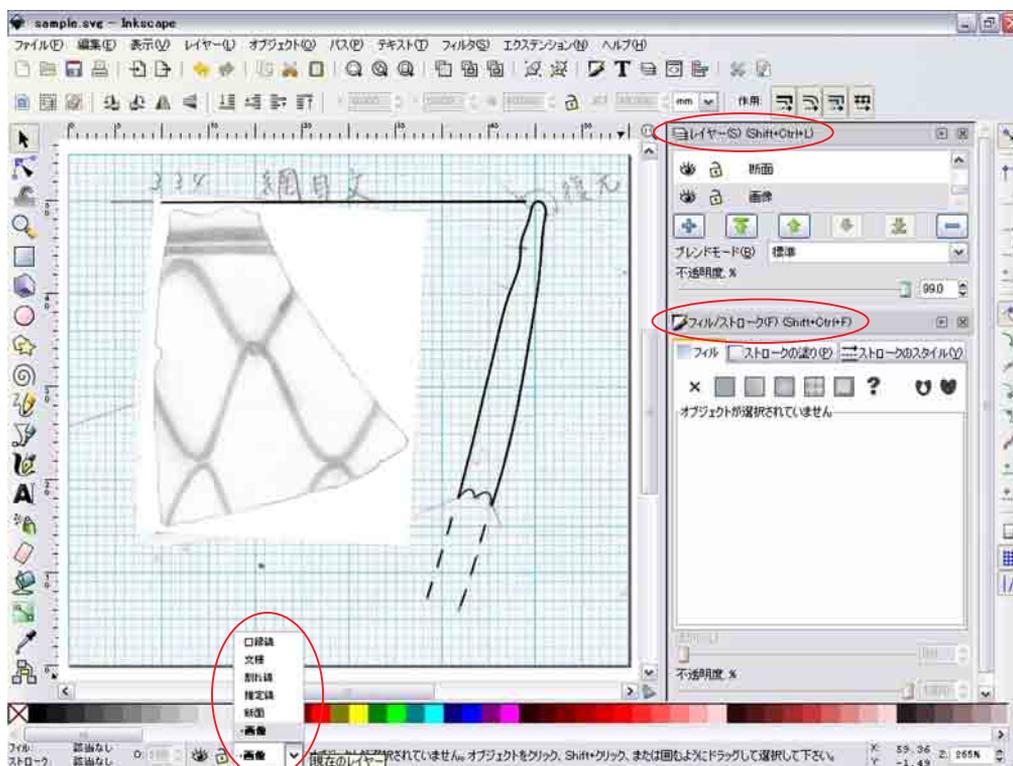
トレ」から開始して下さい（これは私の経験談です…）。前ふりが終わったところで、デジタルトレースの話をして頂きます。

二重網目文の実測図を見てください。大きく断面と文様に分けることができますが、これらを「レイヤー」といわれるプレートでトレースしなければなりません。ここではレイヤー分けは…

- ◎ 画像
- ◎ 断面
- ◎ 推定線
- ◎ 割れ線
- ◎ 文様
- ◎ 口縁線

の6種類に分けてみました（レイヤーは上から口縁線～画像の順に表示されます）。

まず、「レイヤー」→「新規レイヤー」もしくは「Shift + Ctrl + N」で上記のレイヤーを作成して下さい。レイヤーの作成状況は画面下のウインドウ（目のマークがあるところ）か、あるいは「レイヤー」→「レイヤー」で確認してください。ちなみに後者は「Shift + Ctrl + L」でも表示が可能です。後者は画面右手に表示されますが、こちらの画面はトレースする際に必要となりますので、表示させておいた方が無難でしょう。



第5図 レイヤーの表示

次にペンツールを使ってトレースを行って行きます。画面左手にあるアイコン(鉛筆マーク)の下のペンマーク)をクリックしてトレース開始です。ここでは「画像」→「断面」→「割れ線」→「推定線」→「口縁線」の順でトレースを行います。「オブジェクト」→「フィル/ストローク」で「ストロークのスタイル」タグを表示させて下さい。線種などの指定が表示されますが「結合」・「端」は「丸結合」・「丸」を「幅」を変更する度に選んで下さい(幅の単位は「mm」に変更して下さい)。今回、各レイヤーで使用した線の幅は

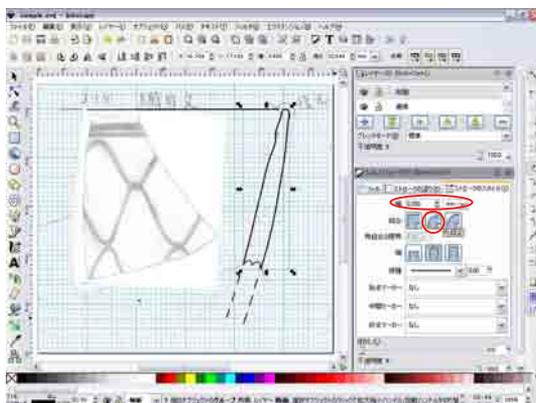
◎ 断面 … 0.200 mm

◎ 割れ線 … 0.100 mm

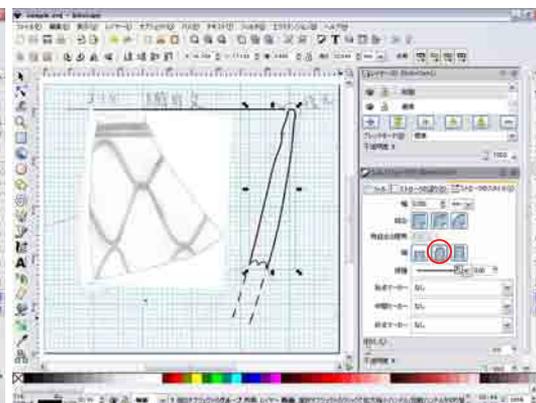
◎ 推定線 … 0.150 mm

◎ 口縁線 … 0.200 mm

の設定にしました。



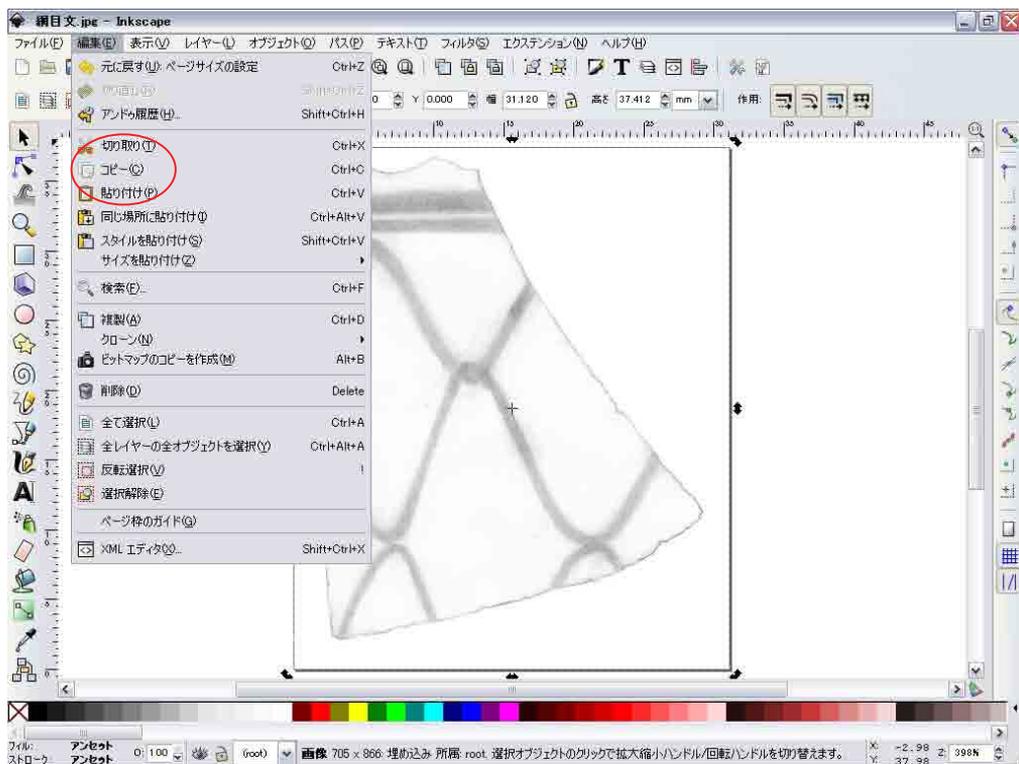
第6図 ストロークのスタイル設定①



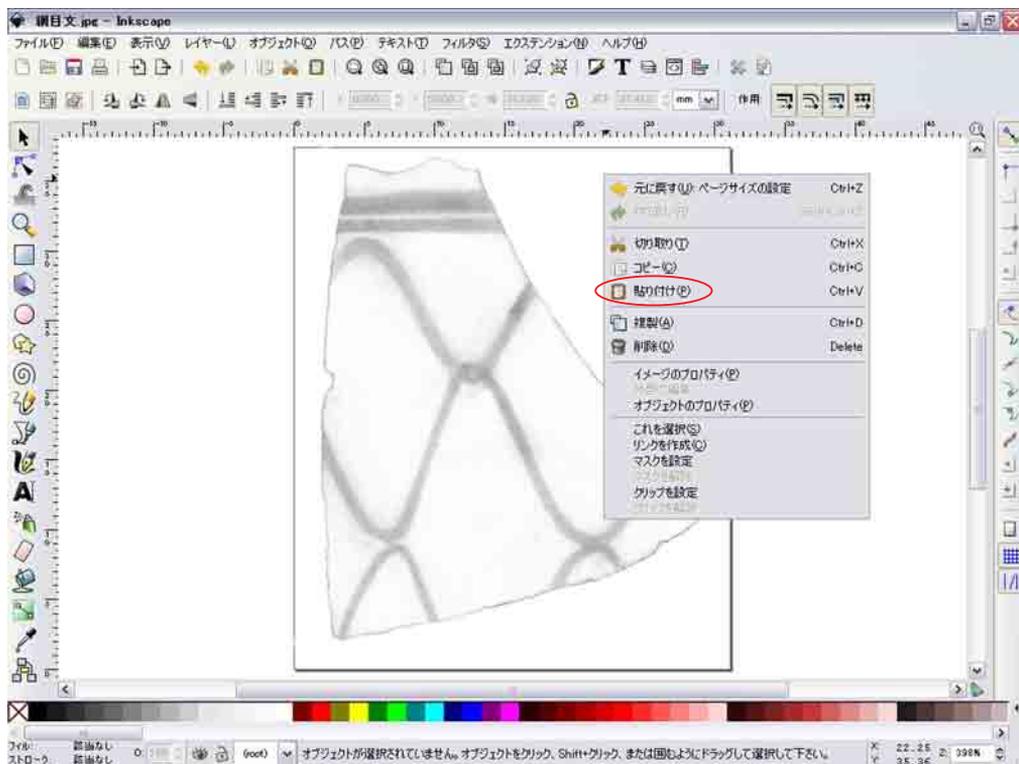
第7図 ストロークのスタイル設定②

その後、文様(網目文)を貼りつける作業を行います。文様があるファイルを開いて下さい(「ファイル」→「開く」)。すると別画面で文様のファイルが開きます。このファイルを選択して「編集」→「コピー」→「貼りつけ」あるいは「編集」→「切り取り」→「貼りつけ」でトレースした画面に貼りつけましょう(文様も幅と高さの修正が必要なので、第2章で説明した方法でスケールを変更して下さいね)。この時、文様のレイヤーにスイッチを入れた状態で作業をしますが、もし、別レイヤーに入ってしまったら、後で該当するレイヤーに移動することも可能です。

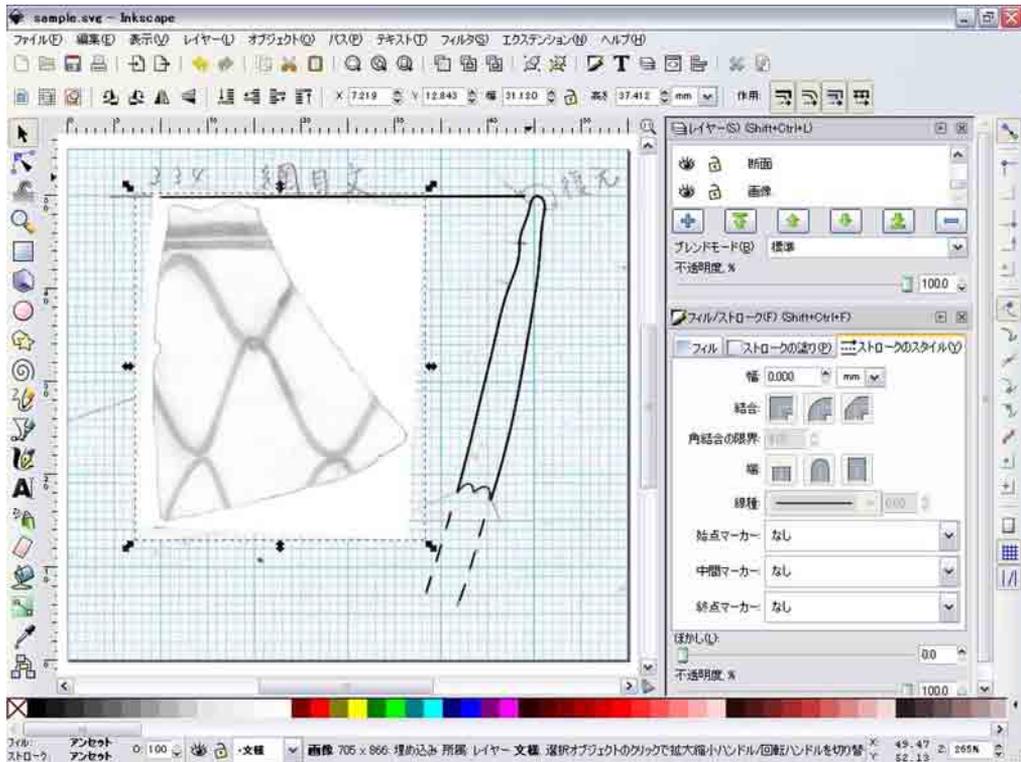
最後に「画像」レイヤーを非表示(目のマークをクリックして目を閉じた状態にする)します。画像としてレイヤーに登録した二重網目文の実測図が消え、トレース(画像・断面・推定線・割れ線・口縁線)と二重網目文(文様)が残ります。これでデジタルトレースは完成です。



第8図 外部ファイルの画像の貼り付け① (ファイルのタグ選択した時)



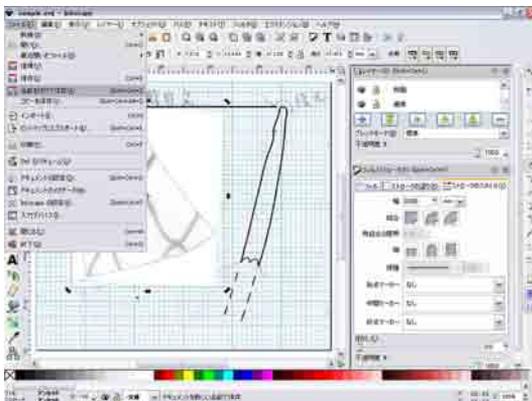
第9図 外部ファイルの画像の貼り付け② (マウスの右クリックした時)



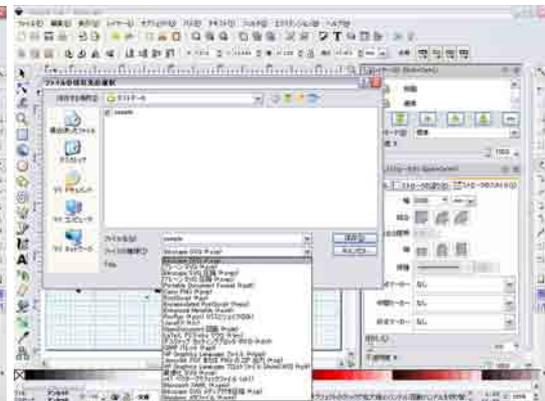
第 10 図 外部ファイルの画像の貼り付け③（貼り付け完了）

#### 4. 保存作業

完成したトレース図は最後に保存をします。「[ファイル](#)」→「[名前を付けて保存](#)」もしくは「[Shift + Ctrl + S](#)」で「[ファイルの保存先の選択](#)」というウィンドウが表示されますので、[ファイル名](#)を入力、[ファイルの種類](#)を選択して保存をクリックして下さい（ここではファイル名を「sample」にしています）。



第 11 図 ストロークのスタイル設定①



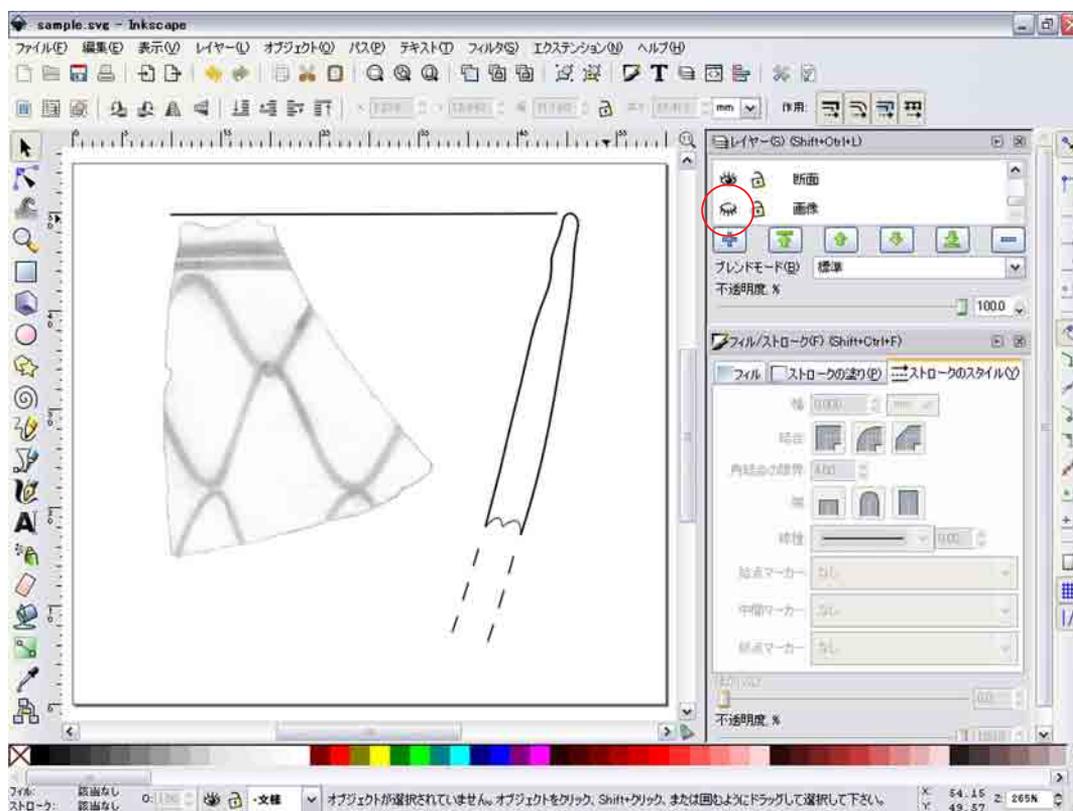
第 12 図 ストロークのスタイル設定②

## 5. おわりに

以上、簡単ではありますが、デジタルトレースに関する説明をさせていただきました。第3章で実際にペンツールを用いたトレースの実践をしなければいけなかったのですが、第3章の最初に申しあげたようにデジタルトレースは「手トレ」の感覚を応用したものと考えておりますので、みなさんの創意工夫でトレースを行って下さい。トレースは各人の癖があり、デジタルトレースも必ず出てきます。この癖が職人技を生み出していくことになり、デジタルトレースももっと多くの方々に理解されると思います。デジタルトレースから始める人も「手トレ」経験者の倍以上の努力を行い、その中で創意工夫をして自分しかない技術を身につければトレーサーとして大成するでしょう。

今回、紹介した方法は「Inkscape」のすべての機能のうちのほんの僅かなものです。本来、「Inkscape」はこのような使い方ではなく、ドロー系のグラフィックソフトで、イラストなどに利用されたりします。みなさんお分かりでしょうが、「Inkscape」はデジタルトレース専用のソフトではない事を理解して下さい。

(2012年4月1日)



第13図 トレース完成

