

Bitmap 外字と TrueType 外字を効率よく作成するには

オンライン申請に使用する外字はビットマップであることを要し、委任状や登記原因証明情報などの書面又は電子定款のデータを作成して印刷又はPDFファイルに変換する場合には TrueType を使うこととなります。したがって、その都度、2種類の外字を作成する必要が発生することとなりますが、以下でご紹介する方法を使うと、ビットマップ外字と TrueType 外字の両方をいっぺんに作ることができて便利です。

Bitmap による外字の作り方は拙著マニュアルで詳しく説明しました（第4章）。戸籍統一文字情報のデータを貼り付ける方法、スキャナで印刷原稿または手書き原稿を読み取って Bitmap 形式で保存する方法、ペイントなどのソフトで文字を「描いて」Bitmap 形式で保存する方法などがあります。

TrueType による外字は Windows に標準添付されている「外字エディタ」を使って作るのが一般的な方法でしょう。他には、アウトラインフォントを生成する専用ソフトを使う方法があり、この方がより高精度の TrueType 外字を作成することができますが、有料です。「外字エディタ」を使って TrueType による外字を作成することは、既存の文字の一部変更（例えば「吉」をベースに「吉」を作る）くらいなら簡単ですが、加工元として適当な字母がなく、最初から全部作らざるを得ない文字、とりわけ曲線が多い文字（例えば変体かな）は、なかなか作るのが難しいものです。しかし、これを実に簡単に作成する方法を思いつきましたので、ご紹介しておきます。この方法は、株式会社ピスクのQ&Aをヒントに、より応用したものです（元アイデアは同社ホームページのQ&Aの「A9.戸籍統一文字からの外字作成方法について」です <http://www.pisc.co.jp/news-1/faq.html>）。

全体の流れとしては、①ビットマップによる画像データをメモリへ格納（＝コピー）し、②外字エディタの編集画面に貼り付け（ショートカットは Ctrl+V）て保存すれば TrueType による外字として登録できます。このとき使うビットマップによる画像データは、戸籍統一文字情報で提供されているデータを使用すること（ここまでが株式会社ピスクのアイデアです）はもちろん、印刷原稿や手書き文字をスキャナで読み取ったものも使用できますから、ご希望とあらば、文字に限らず、「家紋」などのイラスト系の画像や「花押」のような毛筆系のもの、あるいはイラストそのものでもOKです。

1、戸籍統一文字情報のデータを貼り付ける方法

まずは、ピスクによるアイデアを説明しておきます。

(1)戸籍統一文字情報 (<http://kosekimoji.moj.go.jp/kosekimojidb/mjko/PeopleTop>) にアクセスして、外字として登録したい文字を検索します（ここでは、「𛄁」を登録する例を示します）。



戸籍統一文字情報のページが表示されたら ▶ [検索条件入力画面へ](#) の文字をクリックします。



検索条件入力画面に切り替わります。検索条件としては、読み、画数、部首、コードなどを指定することができます。適当な検索条件を指定したら **検索** ボタンをクリックします。



(2)サムネイル画像（検索結果が連続的に表示される画像）が表示されます。候補者の全体数がサムネイルの左肩（左図では 111 件）に表示されていますから、目的とする文字がこの中に入らない場合はサムネイル右側上下に表示される「次の 40 件 >>」や「<< 前の 40 件」の文字をクリックして目的の文字を見つけ出します。



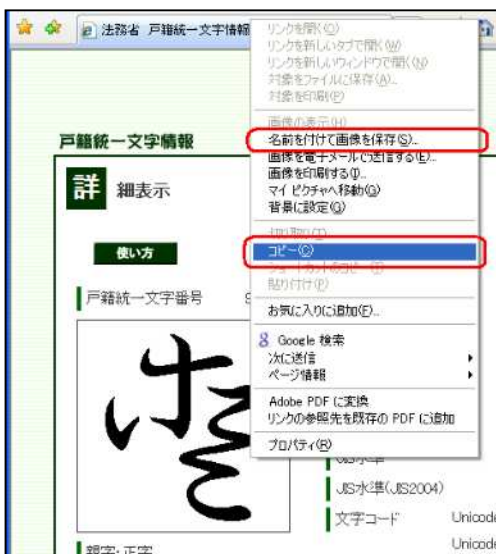
目的の文字を見つけたら、文字をマウスでクリックし、拡大画像を呼び出します。



(3)これが拡大画像です。この拡大画像の中をマウスで右クリックし、表示されたメニューから「コピー(C)」を左クリックします。これで、目的の文字のデータがメモリに格納されます。

ここで、「名前を付けて画像を保存(S)」をクリックすると保存のダイアログが表示されますので、適当な名前を付け、ファイルの種類として「ビットマップ(*.bmp)」を指定して **保存(S)** ボタンをクリックすればビットマップ形式の外字ファイルとして保存されます。なお、ビットマップ形式の外

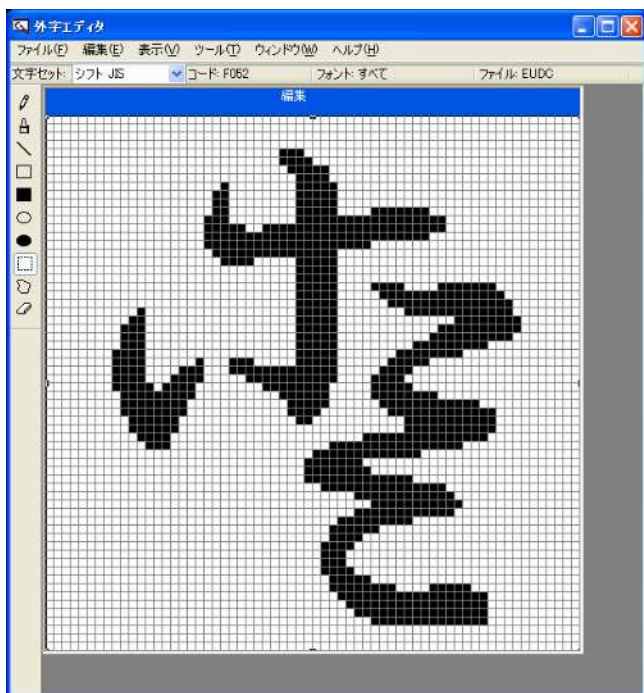
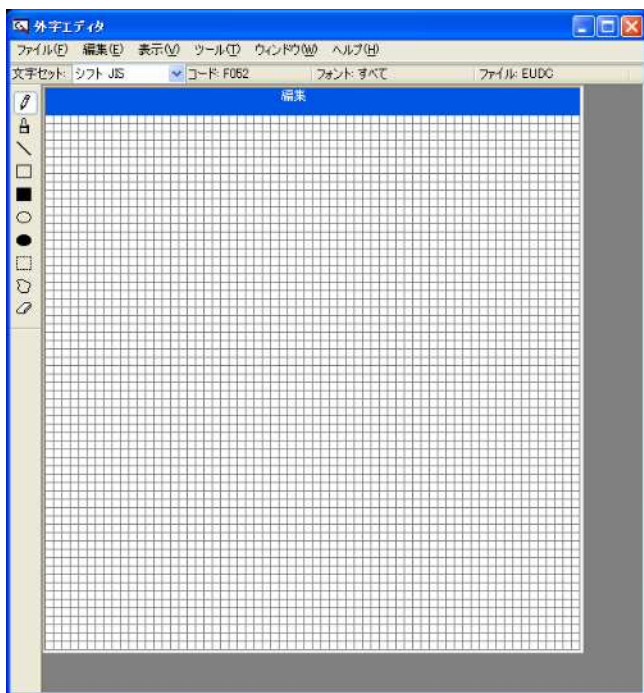
字ファイルの名前は、半角英数字でつけておくことをお勧めします(理由は別項(トラブルシューティング「0006 システム中でファイルを読み込んだ後に使用した外字を確認しようとしたらエラーが出た」)で説明しています)。



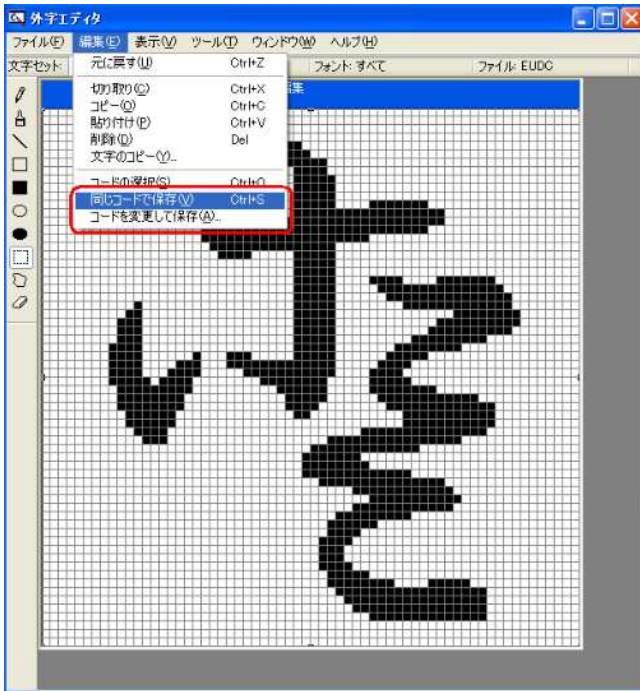
(4)外字エディタを起動します。起動方法は「スタート」→「すべてのプログラム(P)」→「アクセサリ」→「外字エディタ」の順にクリックしてゆきます。



まず最初にコードの選択を求められますので、保存したいコードの場所をマウスで左クリックします。このとき、何も文字が登録されていない場所を選択してください。既に登録されている文字を変更してしまうと、変更前の外字を使用していた文書で、その文字が新しく登録した外字に化けてしまいます（逆に、このことを利用して、すでに登録されている文字を指定してリファインすれば、以前よりも美しい印字結果を得ることができます）。保存するときにコードを変更することもできますが、ここでのこのコードを指定しておかないと先に進めません。コードを指定し、**OK**をクリックすると、外字の編集画面が開きます（このとき、もともと登録されていた文字があった場合は、その文字の字形が表示されます）。この状態でキーボードから Ctrl+V と入力すると、先ほどメモリに読み込んだ字形が転写されます。



(5)これで、先ほど戸籍統一文字情報から選択した文字の画像が外字エディタの編集画面に貼り付けられます。これをそのまま登録することも可能ですが、必要に応じて変形・整形することもできます。



(6)登録したい字形が完成したら、登録します。

最初に選択したコードのまま登録したい場合はメニューバーから**編集(E)**→**同じコードで保存(V)**の順にクリック（ショートカットはCtrl+S）すれば作成した文字が登録されます。

最初に選択したコードとは異なるコードで登録したい場合はメニューバーから**編集(E)**→**コードを変更して保存(A)**とクリック（ショートカットはありません）すれば最初にコードを指定した画面と同じ画面が表示されますので、登録したい場所をマウスでクリックして **O** **K** ボタンをクリックすればそのコードで登録されます。

さらに、貼り付けたデータを一度保存しておいて、さらに一部を加工して異なるコードで保存するといったことも可能です。戸籍統一文字情報には濁点、半濁点付の変体がないありませんが、この方法を使えば一度に3種類の文字を登録することは容易です。

2、スキャナで原稿を読み取り、これを貼り付ける方法

1の方法をまとめて一言で説明すると、「①戸籍統一文字情報からビットマップによる画像データを取得し、これを②外字エディタの編集画面に貼り付けて保存する」だけですから、画像データの入力元として戸籍統一文字情報の代わりにスキャナを使えば、自分で白紙に書いた文字や印刷された原稿をそのまま外字エディタの編集画面に貼り付けることが可能です。

スキャナでビットマップ画像データを取得するには、下記の手順を踏みます。以下では「ペイント」を使用していますが、Photoshop などをお持ちの方はそれを使っても結構です。以下を参考にして操作してみてください。また、読み取り原稿はテイハンの戸籍六法に載っていた誤字・俗字一覧表を使用しました。



(1)「ペイント」を起動します。スキャナが正しくセットアップされていれば、ペイントのメニューバーから「ファイル(F)」をクリックすると、「カメラまたはスキャナから取り込み(C)」というメニューが表示されますので、これをマウスでクリックして選択します(読み取りに使用する原稿は原稿台に載せておいてください)。なお、スキャナがペイントに対応していない場合はこのメニューが現れません。



すると、スキャンのダイアログが表示されます。まず、「スキャンした画像の品質の調整」をクリックします。



すると、画像の詳細を設定できる画面(詳細プロパティ)になりますので、画像の種類と解像度(dpi)を設定します。画像の種類は「白黒画像またはテキスト」に設定します。適切な解像度は読み取る文字の大きさによって変わります。外字エディタの編集画面は64×64ドットですが、これに拘束される必要はありません。これよりも大きなドット数のデータでも、外字エディタに貼り付ければ64×64ドットの範囲に収まるように調整されます。とはいえ、

あまり、大きな解像度で読み取っても仕方ありませんので、下記の算式で計算すればよいでしょう。この算式で得た値で文字を読み取ると約100×100ドットの画像を得ることができます。

最適解像度 = 2500 ÷ 原稿（読み取りたい範囲）の大きさ（単位：mm）

したがって、読み取りたい文字の大きさが5mm（約14ポイント）の場合、500dpiということになり、50mmの場合は50dpiということになります。ただ、この算式で算出した数値を設定できない場合があります。この算式は、1平方インチ（25.4mm角）の大きさの原稿を読み取って、約100×100ドットの画像データを得ることを前提とした算式ですから、それほど厳格にこの数値にこだわる必要はありません。ここで算出した数値が大きすぎて設定できなければ、スキャナ側で設定可能な最大の数値を設定しておけばよいし、小さすぎて設定できない場合は設定可能な最小の数値を設定しておけばよいでしょう。私の場合、最大の値は600dpiで、それ以上の値は設定できませんでした。当然ながら、この値が大きいうことは、原稿が小さいということであり、小さい画像を無理やり大きな解像度で読みとるということは、その分、歪みや細部の「つぶれ」も大きくなります。したがって、読み取りに使う原稿はなるべく大きいものを選び、解像度はその分小さくすることをお勧めします。手書きの原稿を読み取る場合は5cm角程度の文字を書き、これを50dpiで読み取ればよいでしょう。また、コピーよりも原本のほうが読み取り精度は上がります。

また、スキャナの機種によっては中間的な数値を設定できない場合もあります（例えば72, 100, 300などに固定されてしまう場合）。適当な数字を設定できない場合は、選択可能な数値のうち、希望する数値よりも大きめの数値を選択しておけばよいでしょう。設定が終わったら **OK** をクリックします。

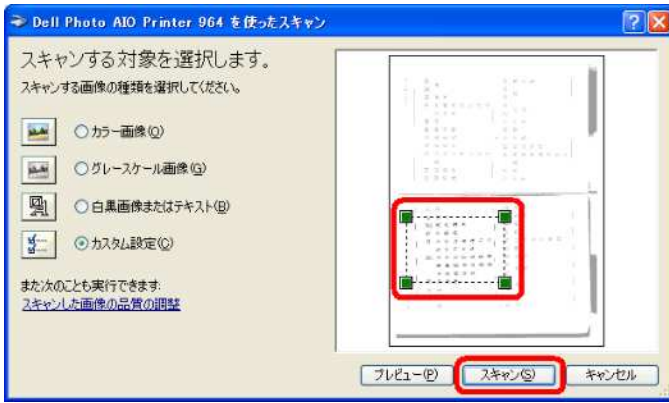


すると、もとのダイアログに戻りますので、まず **プレビュー(P)** ボタンをクリックします。これは、原稿台に載っている原稿をとりあえず全部読み取ります。プレビューをせず、いきなりスキャンしても結構ですが、プレビューをせずに高い解像度で読み取ると、読み取られる画像が大変大きくなってしまいうため、目的の文字が表示されている部分を見つけるのが難しくなります。ちなみに、A

4原稿の全面を300dpiで読み取ると、約3500ドット×2480ドットになり、パソコン画面（多くは1024ドット×768ドット）の10画面分以上になってしまいます。ペイントでは縮小表示する機能がないため、広大な画像から目的の部分を探すのは苦労します。



プレビュー画面が表示されたら、その中からスキャンしたい範囲を指定します。範囲を指定するには、プレビュー画面の四すみに表示されている **■** ボタンをマウスでドラッグして移動させます。すると **■** を結んだ点線が移動します。スキャンされる範囲はこの点線で囲まれている部分なのです。



原稿の文字が小さい場合、プレビュー画面から目的の範囲を指定するのはなかなか難しいものがありますが、これはそれほど気にする必要はありません。スキャンした後で目的の範囲を切り取りますから、目的の文字が含まれてさえいれば、この範囲指定には、あまり神経を使う必要はありません。また、原稿の向きについても後で回転できますから気にする必要はありません。範囲が指定できたら **スキャン(S)** ボタンをクリックします。



読み取りが終わると、このように読み取った画像が表示されます。



原稿の向きはここで直します。上のツールバーから変形(I)→反転と回転の順にクリックして行くと「反転と回転」のダイアログが表示されますので、角度を指定→90°(必要に応じて180°、270°など)の順にチェックしてOKボタンをクリックすれば、指定した角度だけ時計回りに回転します(角度はすべて時計回りです。

反時計回りに90°回転したいときは270°と指定します)。なお、ペイントではこれ以外の回転角度の指定はできませんので、水平と垂直だけは読み取るときに注意しておいたほうがよいでしょう(Photoshop などでは1°単位で指定できますから、読み取った原稿が少々傾いていてもここで修正できます。この辺はオマケソフトの限界でしょう)。



次に、表示されている画像から必要な範囲を指定します。範囲指定ツール()を使って範囲を指定すると、指定された範囲が青色の点線で囲まれます。この状態でCtrl+CまたはCtrl+Xを押します(この範囲指定はできるだけ余白を少なく、つまり、文字ギリギリに指定してください)。すると、選択範囲の画像がメモリの中に入ります。これを外字エディタの編集画面に転写すればよいのです。ここからは1の(4)以下とまったく同じです。

以上の方法で作成した文字は次表のようになります(500dpiで読み取った後、つぶれた部分を修正して登録しただけです)。

| pt | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 |
|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 文字 | 齋 | 齋 | 齋 | 齋 | 齋 | 齋 | 齋 | 齋 | 齋 | 齋 | 齋 | 齋 |



また、この範囲指定をした文字をオンライン申請用の外字としてビットマップに保存することもできます。ビットマップに保存するには、転写するための白紙ファイルを用意してそこに貼り付け(Ctrl+V)、保存の際に「ビットマップ(*.bmp)」を指定して保存すればOKです。左の画像は実際に作成したビットマップ外字です(画像のドット数は98×103ドットです)。

今回は印刷原稿を使用しましたが、手書き原稿を使用してもまったく同様の手順で外字として登録することができます。手書き原稿を使う場合は、フェルトペンなどを使い、太目の文字を書くようにしてください。