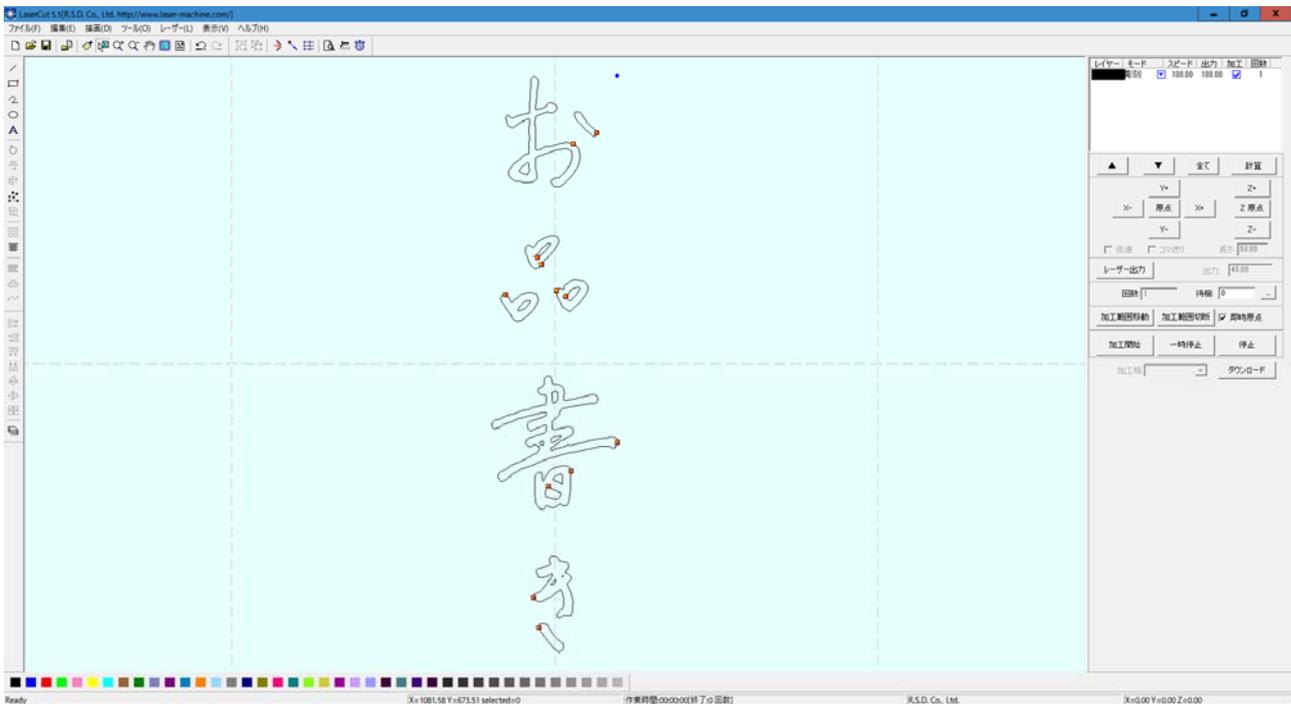
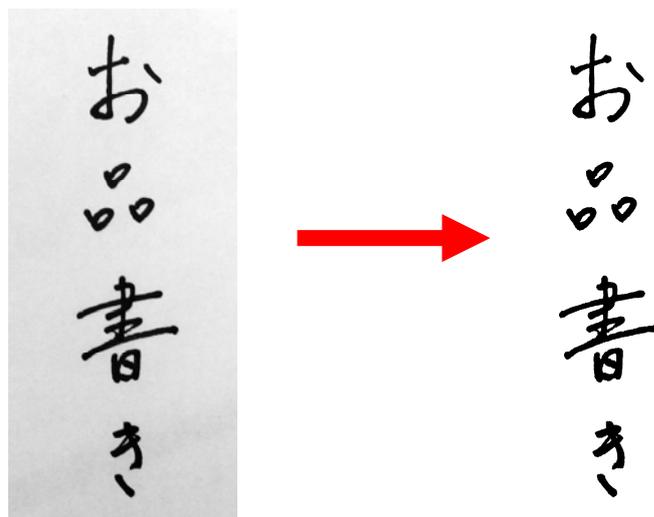


ビットマップデータのアウトライン化



スマートフォンでの撮影した写真データや、スキャナーで取り込んだ画像データなどを、AdobeIllustrator でアウトラインを抽出し、Lasercut でベクターデータとしてインポートする方法をご紹介します。

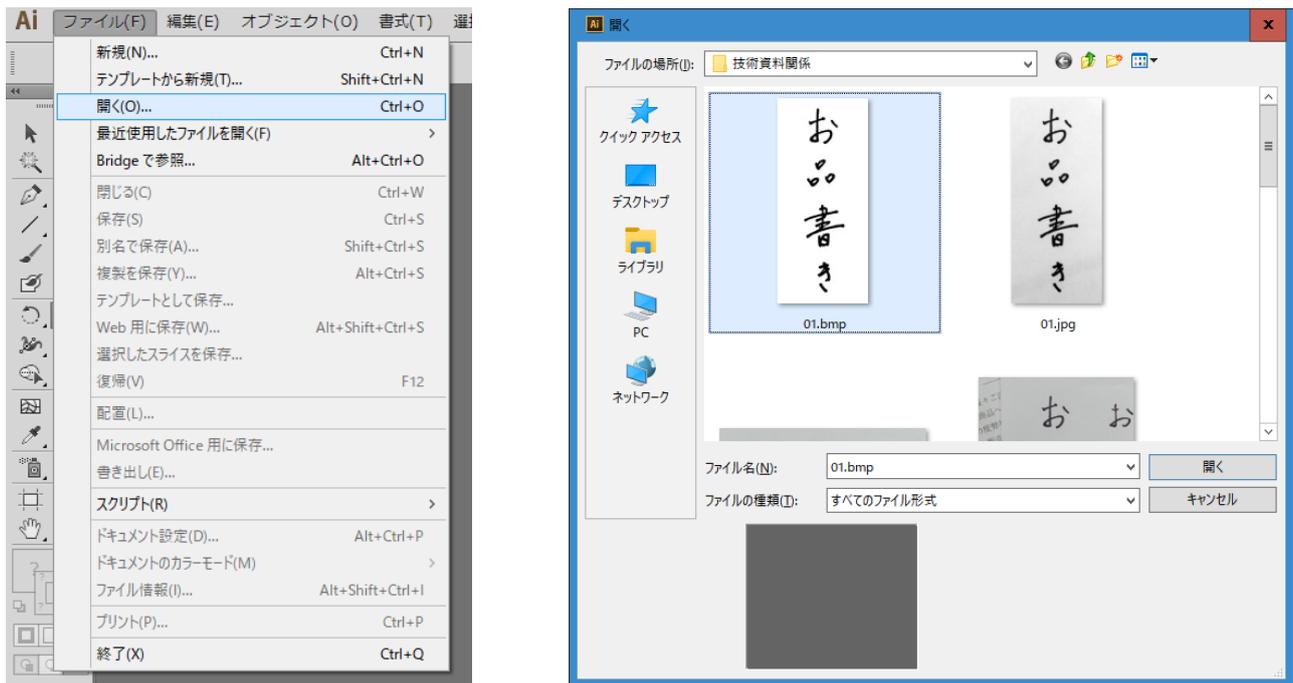
画像データをモノクロビットマップデータに変換する



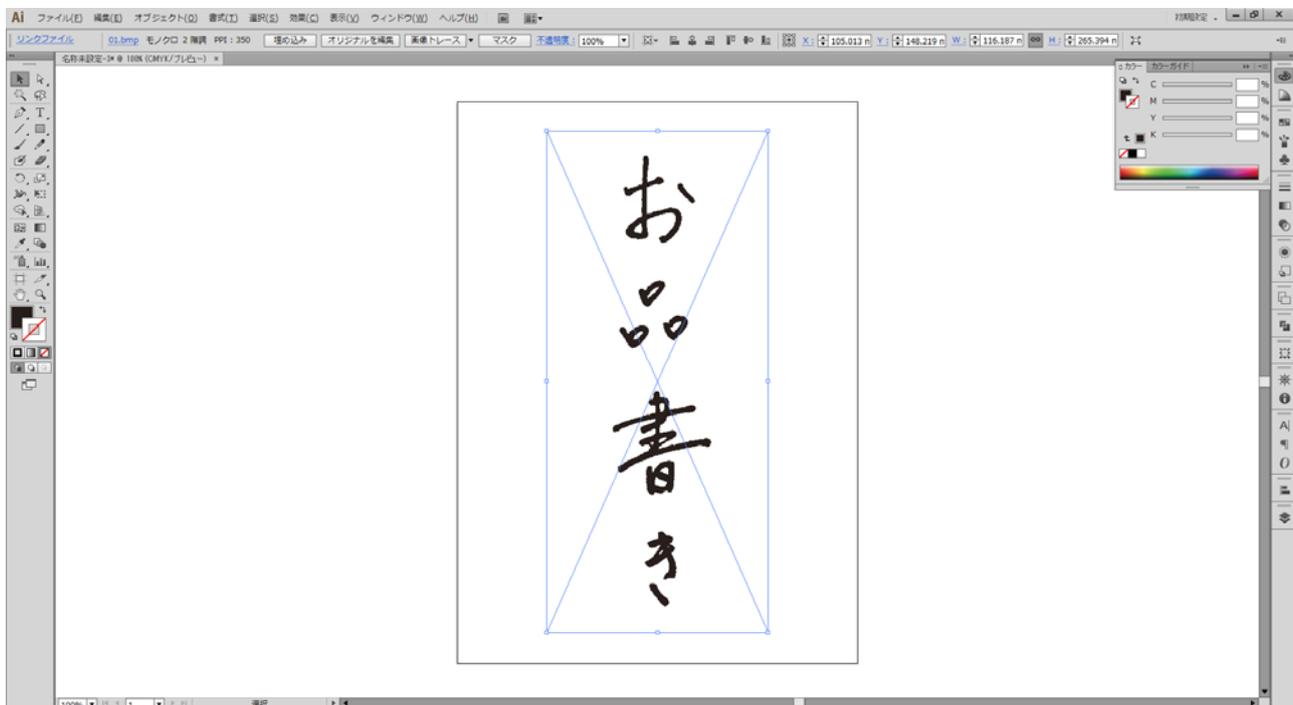
元となる画像を Adobe Photoshop などの画像処理ソフトでモノクロ 2 階調の画像データに変換し、bmp 形式で保存します。

参考) Adobe Photoshop がない場合の Windows 標準搭載のソフトウェアでの処理方法を末尾に記載しています。

AdobeIllustrator で画像を開く

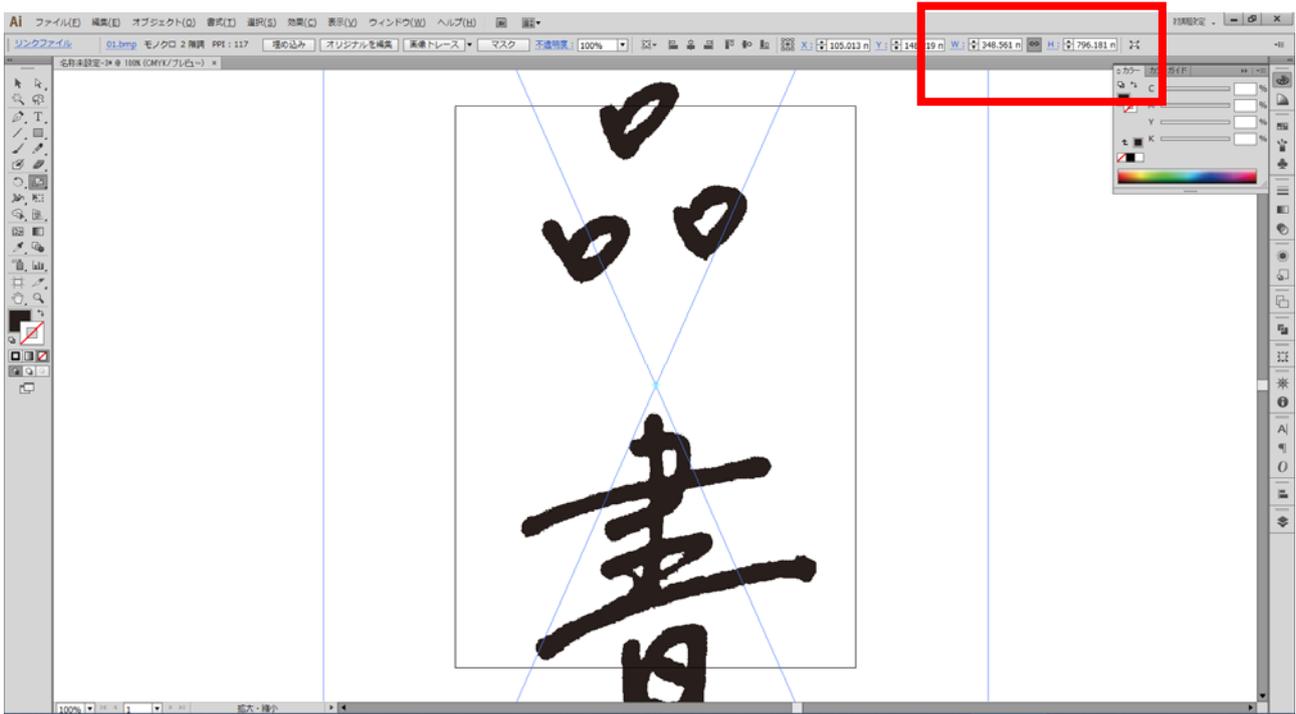


AdobeIllustrator を起動し、「ファイル」＞「開く」を選択し、作成したビットマップデータを選択します。



画像データが配置されました。このとき、作成されたビットマップデータのサイズのまま配置されます。元の画像のサイズによっては大きくはみ出してしまう場合もありますが調整が可能です。但し、小さい場合は画質が悪くアウトラインデータも潰れてしまう恐れがあるため注意が必要です。

画像サイズの調整

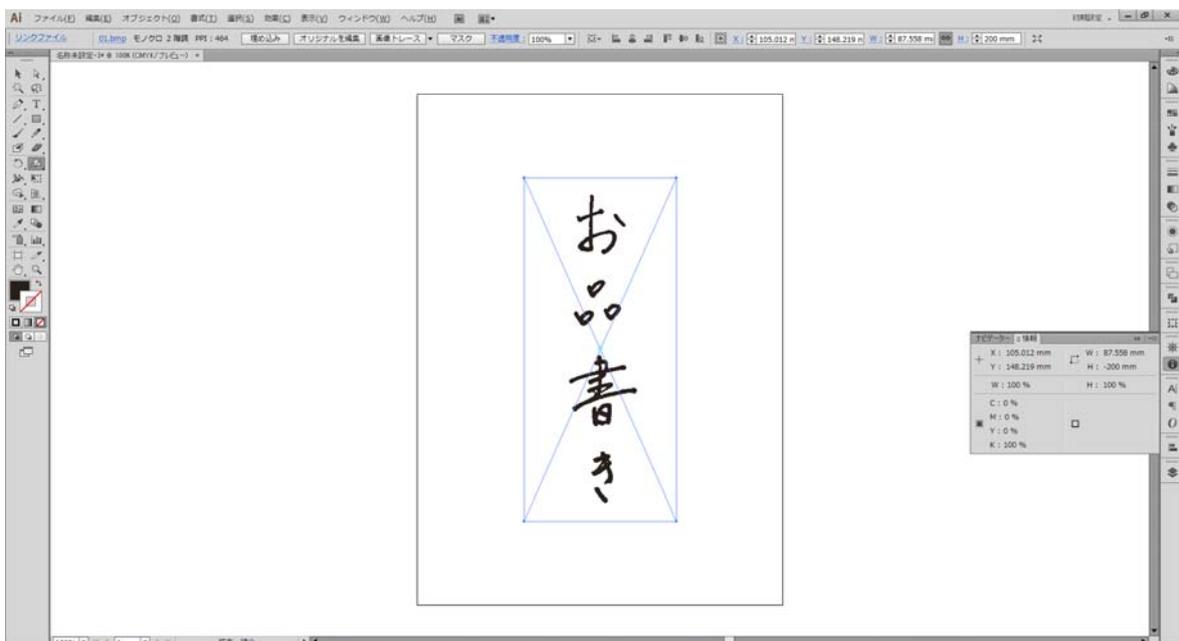


配置した画像が上図のように大きすぎた場合は、編集しやすいサイズに変更します。

配置された画像データが選択された状態で、画面右上あたりに表示されている変形パネルの幅、または高さの数値を変更します。このとき、縦横比を固定にチェックしてください。

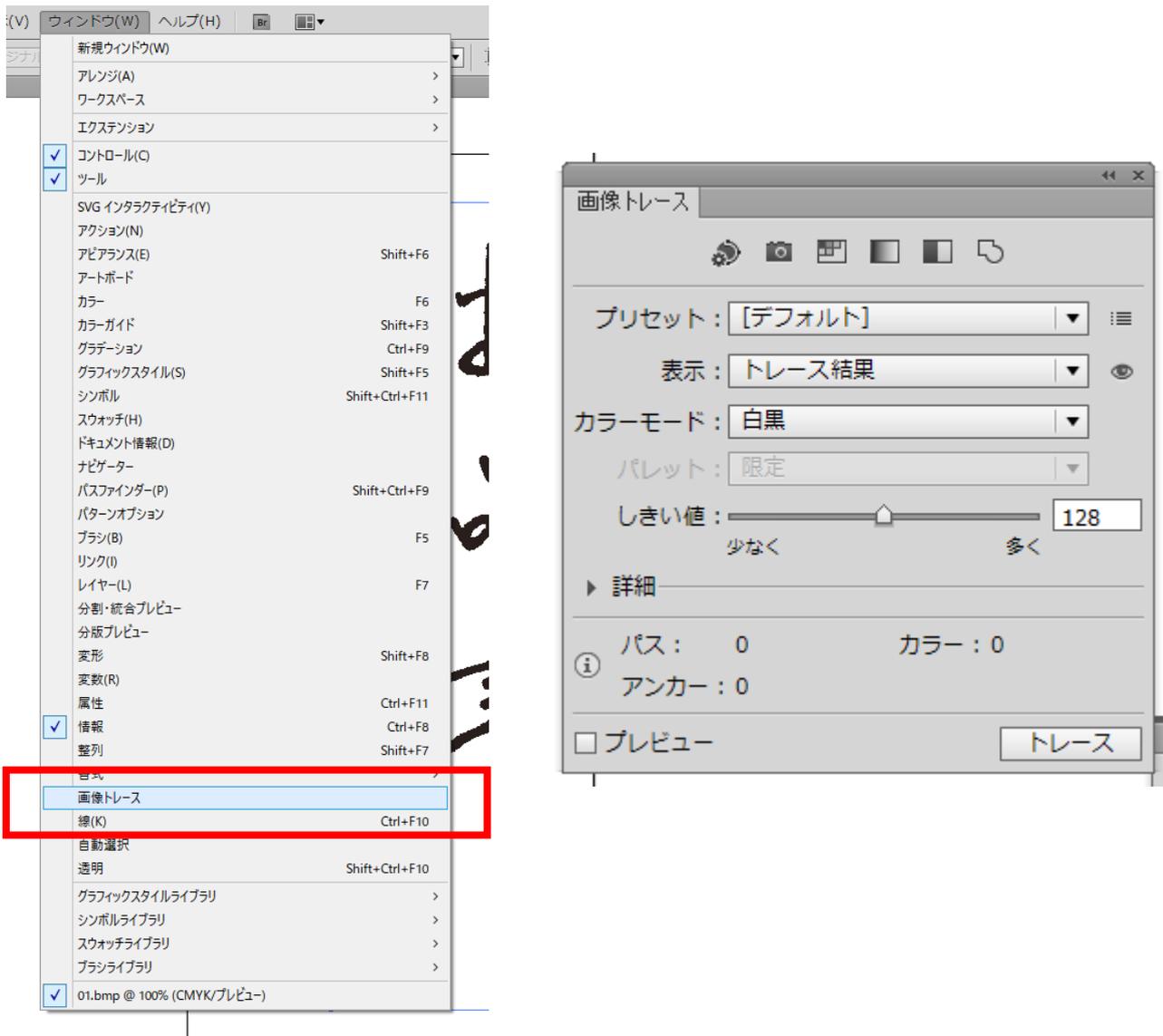


今回はアートボードのサイズが A4 用紙サイズのため、高さを 200mm に設定。Enter キーで入力確定をすると、下図のようになります。



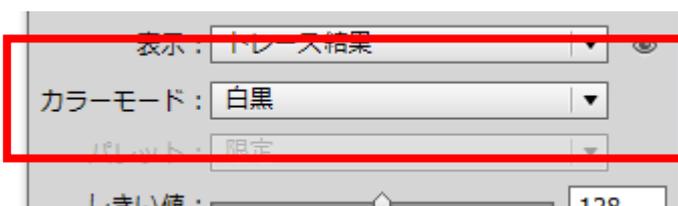
画像トレースによるアウトラインデータの作成

画像データが選択されていることを確認し、メニューの「ウィンドウ」－「画像トレース」をクリックして、「画像トレース」ウィンドウを表示させます。

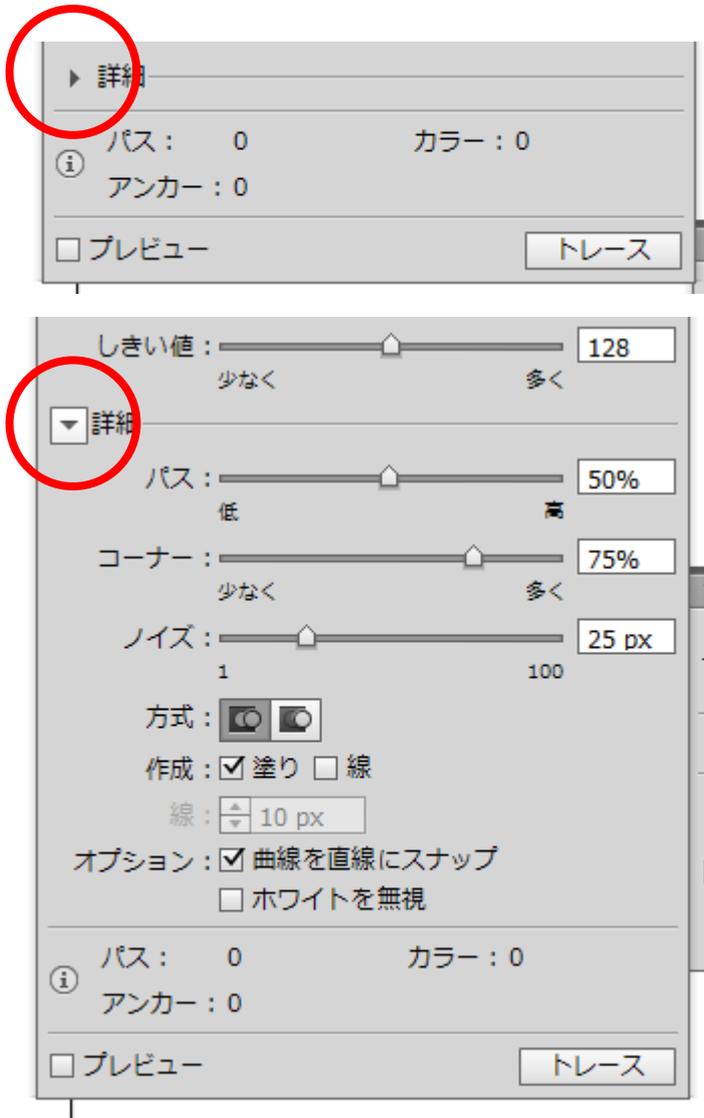


画像トレースの設定

画像トレースウィンドウのカラーモードを白黒に設定します。(デフォルトで白黒となっている場合はそのまま構いません。)



次に、詳細を表示させます。(すでに詳細が表示されている場合もあります。)



画像トレースウィンドウ最下部のプレビューにチェックを入れ、「パス」「コーナー」「ノイズ」を調整して、トレース後の結果を確認しながら設定値を決めます。

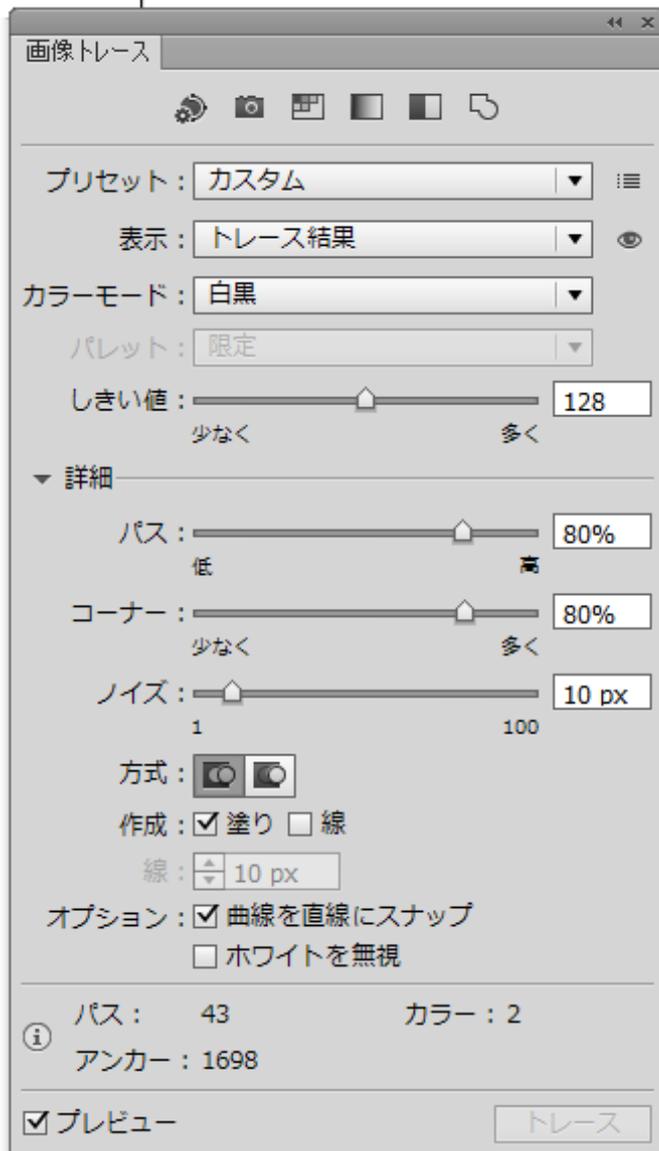
「パス」「コーナー」「ノイズ」の数値は画像サイズによって適正値が異なります。「パス」「コーナー」の数値は高く、または多くし、「ノイズ」の数値は小さいほど精度が高くなりますが、パスに歪みができやすくなり、処理に時間も掛かります。標準的な設定は、パス：80%、コーナー：80%、ノイズ：10px 前後の値ですが、画像データが小さくプレビュー結果で精細に欠けるようであれば、パス：90%、コーナー：90%、ノイズ：5px 程度も試してください。

- ※ 画像データが大きいと処理に時間がかかる場合があります。
- ※ トレース結果とオリジナル画像は細部まで完全に一致させることはできません。

「パス」「コーナー」「ノイズ」以外の設定は以下の通りです。

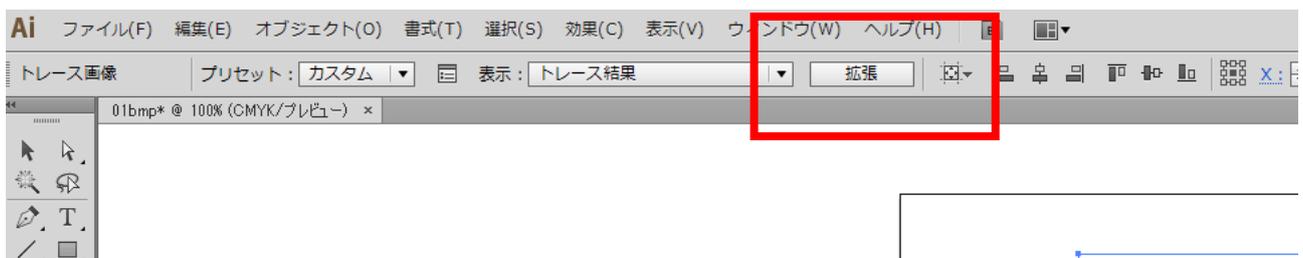
- ◆ 方式：隣接（切り抜かれたパスを作成）・・・「隣接」は左側のボタンをチェック。
- ◆ 作成：「塗り」にチェックあり、「線」にチェック無し。
- ◆ オプション：「曲線を直線にスナップ」にチェックあり、「ホワイトを無視」にチェック無し。

標準的な設定値は下図のようになります。



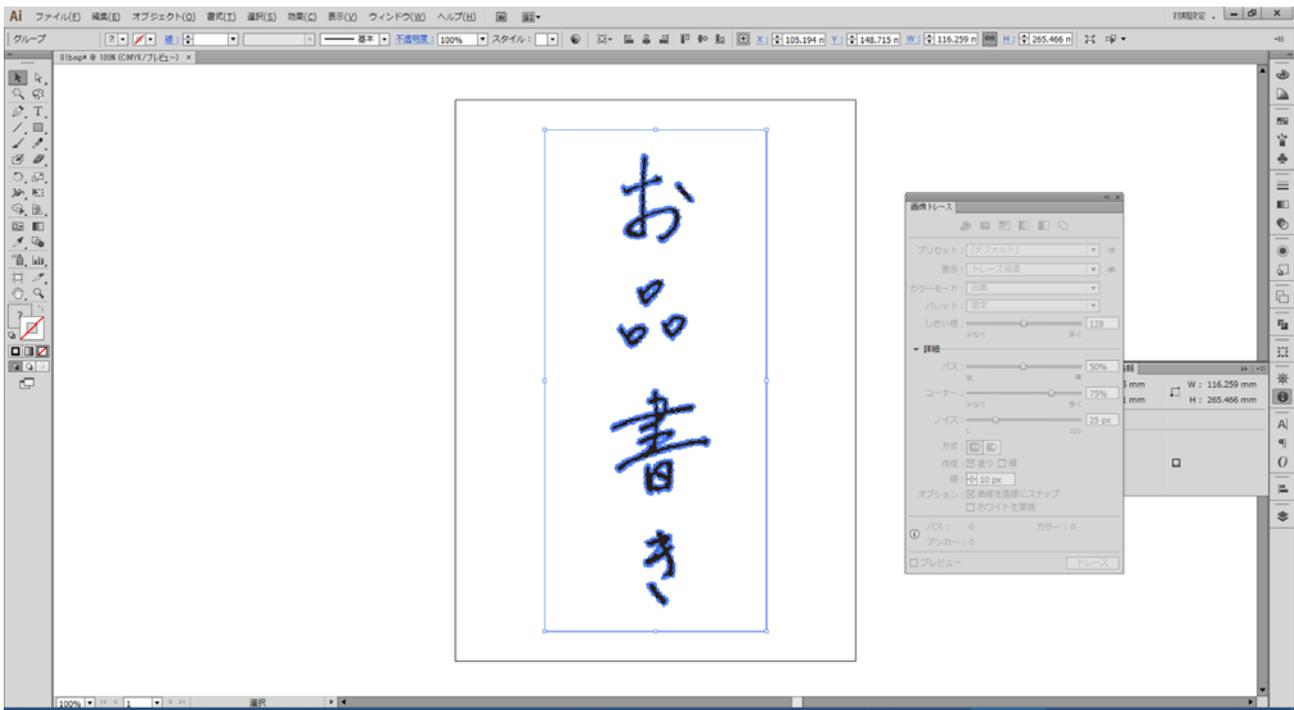
設定したら、「トレース」をクリックします。「トレース」が上図のように表示され、クリックできない場合は、プレビューによって既にトレースが完了していますので、そのまま構いません。

アウトラインパスの作成



トレースが完了したら、トレース画像メニューバーの「拡張」をクリックします。

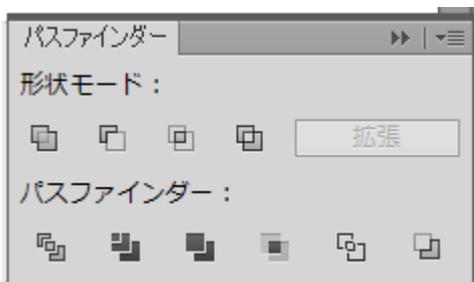
※画像データの選択を解除した場合、トレース画像メニューバーは表示されません。もう一度、画像を選択し、「トレース」をクリックし、メニューバーの「拡張」をクリックしてください。



パスが作成されました。

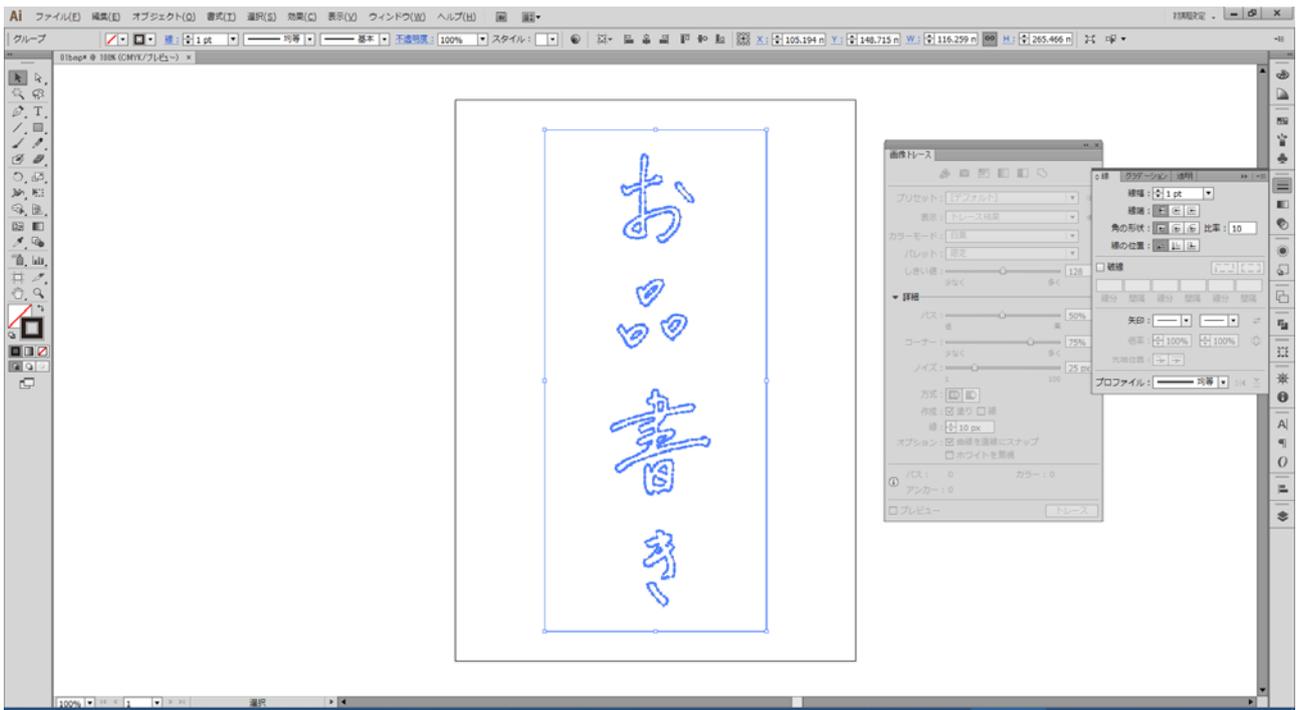
このとき、画像データの外周もパスが作成されますが、不要な場合は後で削除を行いません。

拡張によりアウトライン化したパスは重複線ができていますので除去します。メニューの「ウィンドウ」－「パスファインダー」をクリックして、「パスファインダー」ウィンドウを表示させます。



作成されたパスが選択されていることを確認し、「パスファインダー」ウィンドウの「アウトライン」をクリックします。





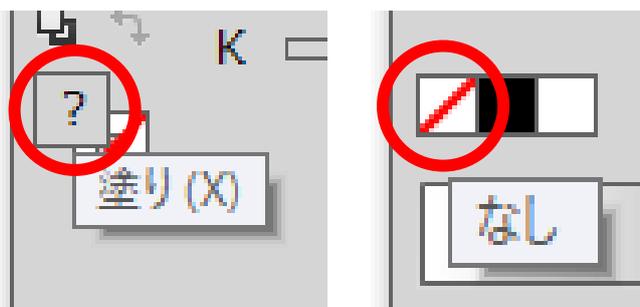
アウトラインデータの完成です。

このままでもデータとして問題ありませんが、後に編集しやすいように作成されたデータに線の設定を行いません。

メニューの「ウィンドウ」－「カラー」をクリックして、「カラー」ウィンドウを表示させます。

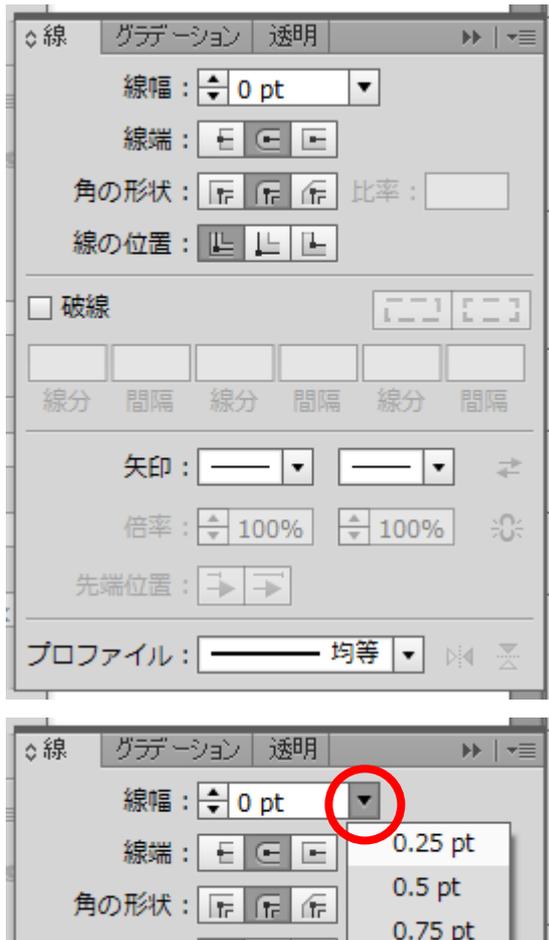


線の色設定がアクティブ（前面表示）になっていることを確認し、黒色をクリックします。

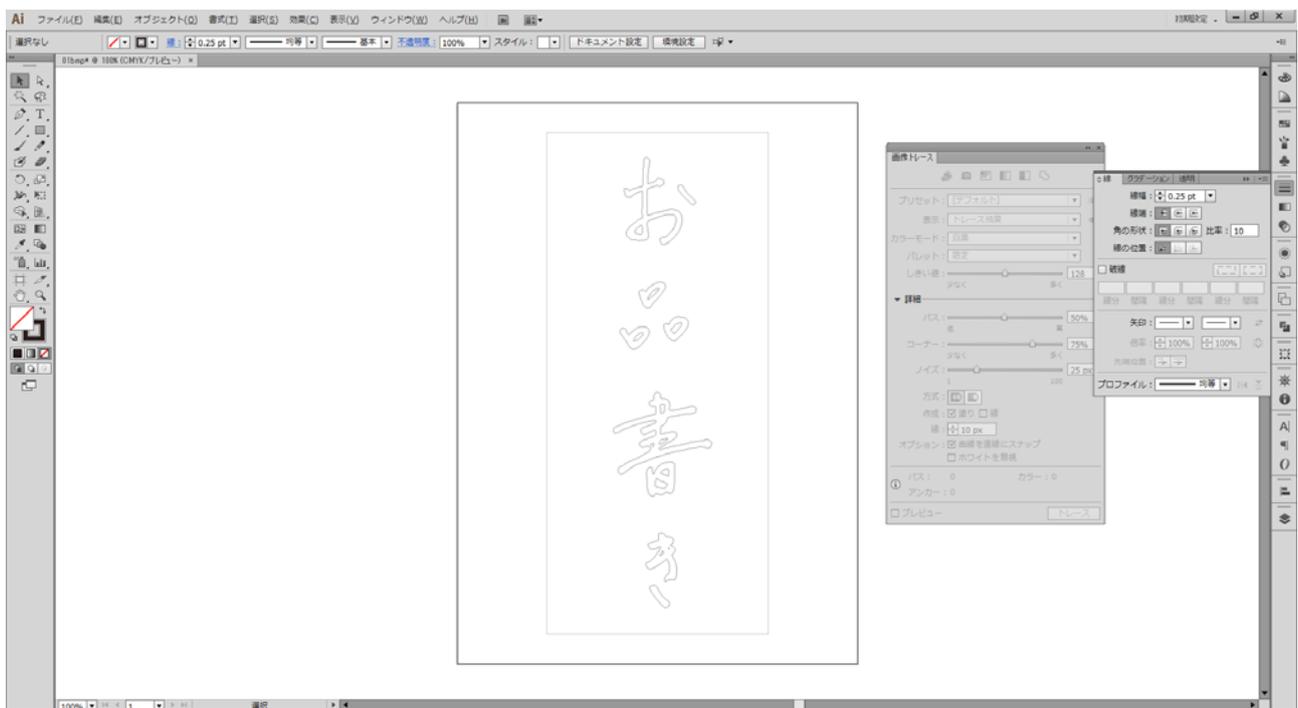


次に、塗りをクリックし、塗りの色設定がアクティブ（前面表示）になっていることを確認し、「なし」をクリックします。

続いて、メニューの「ウィンドウ」－「線」をクリックして、「線」ウィンドウを表示させます。



線幅を 0.25pt に設定します。

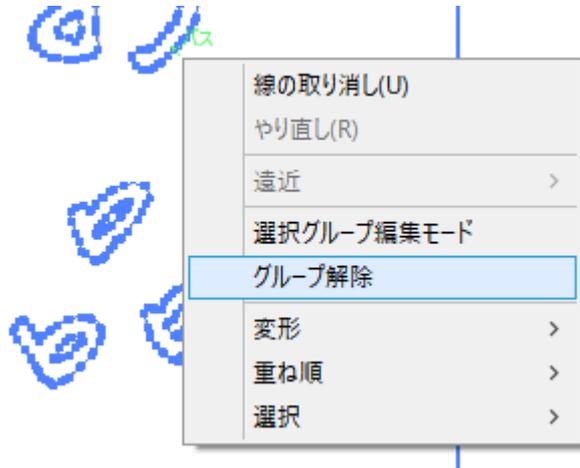


画面上の何もないところをクリックし、選択解除をすると、黒い線でアウトライン化されていることが確認できます。

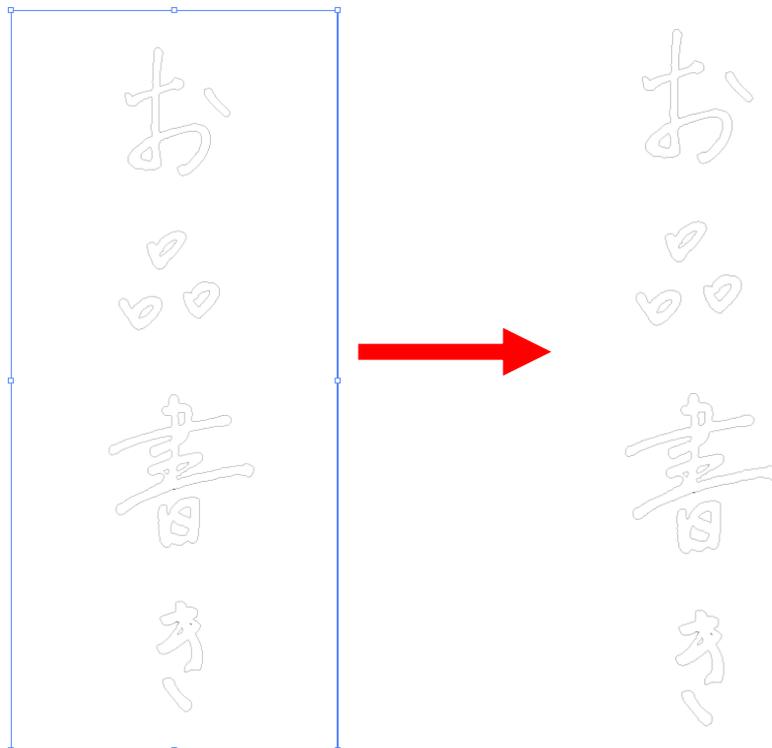
余分なパスの削除

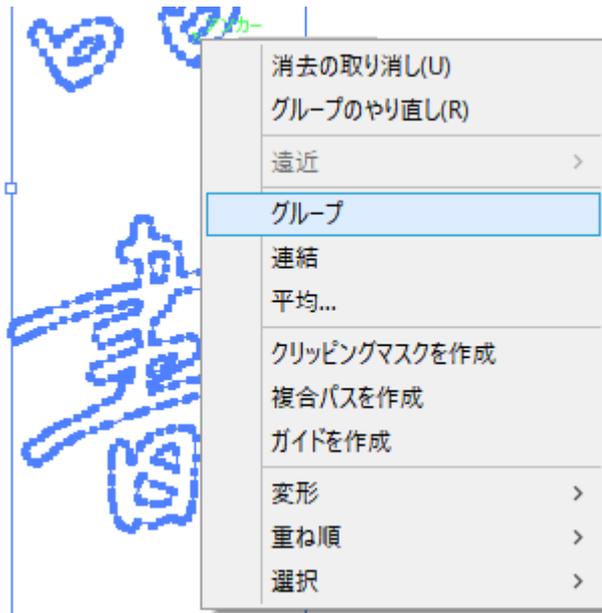
外側にある四角形の枠を削除します。

まず、全てのパスがグループ化されているので、データが選択状態で、マウスの右ボタンをクリックしてメニューを表示させ、「グループ解除」を行います。



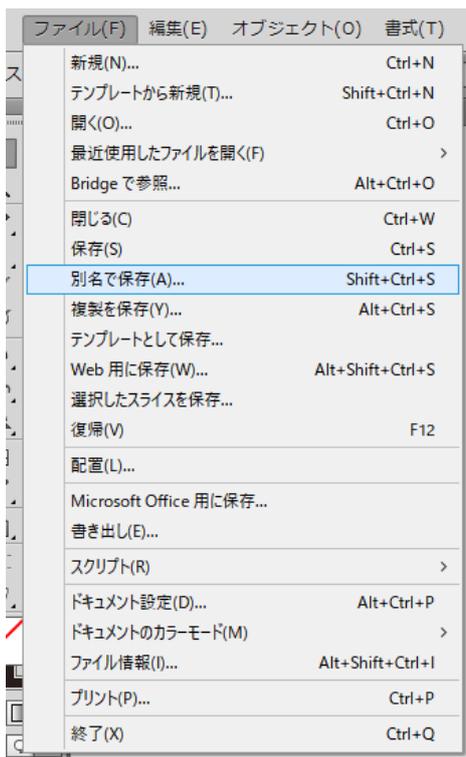
線以外の場所をクリックして、全選択状態を解除します。次に、四角形の枠をクリックして、外枠のみを選択状態にして、Delete キーで削除します。





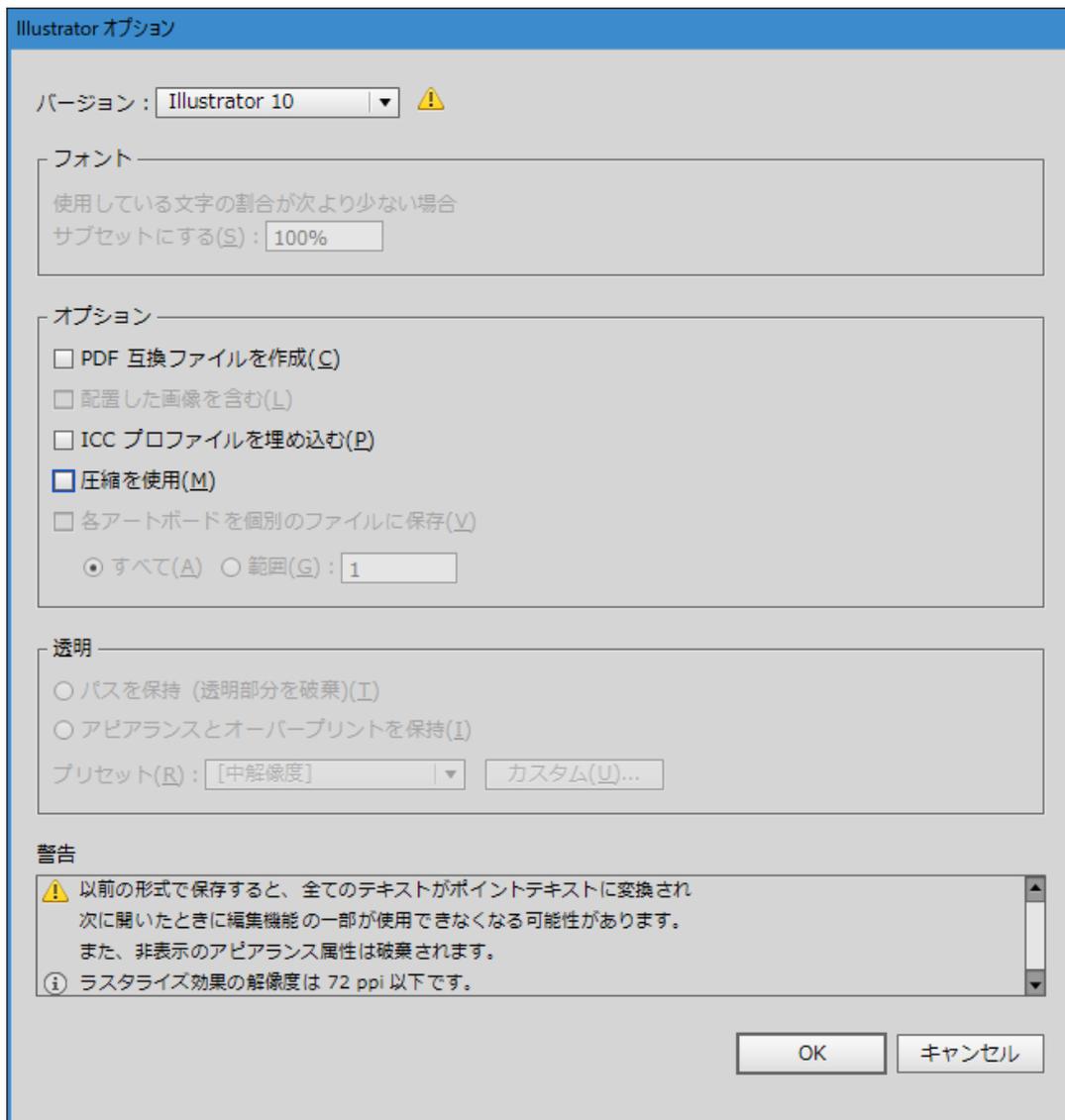
残されたデータは、Ctrl+A キーで全選択し、右クリックでメニューを表示させ、グループ化します。

データの保存



メニューの「ファイル」－「別名で保存」をクリックして、保存します。

任意の保存場所とファイル名を入力し、保存をクリックします。



保存ダイアログが表示されます。

LasertCut でインポートさせる場合は、オプションのチェックはすべて外してください。また、バージョンは Illustrator10、IllustratorCS2 を選択することをお勧めします。

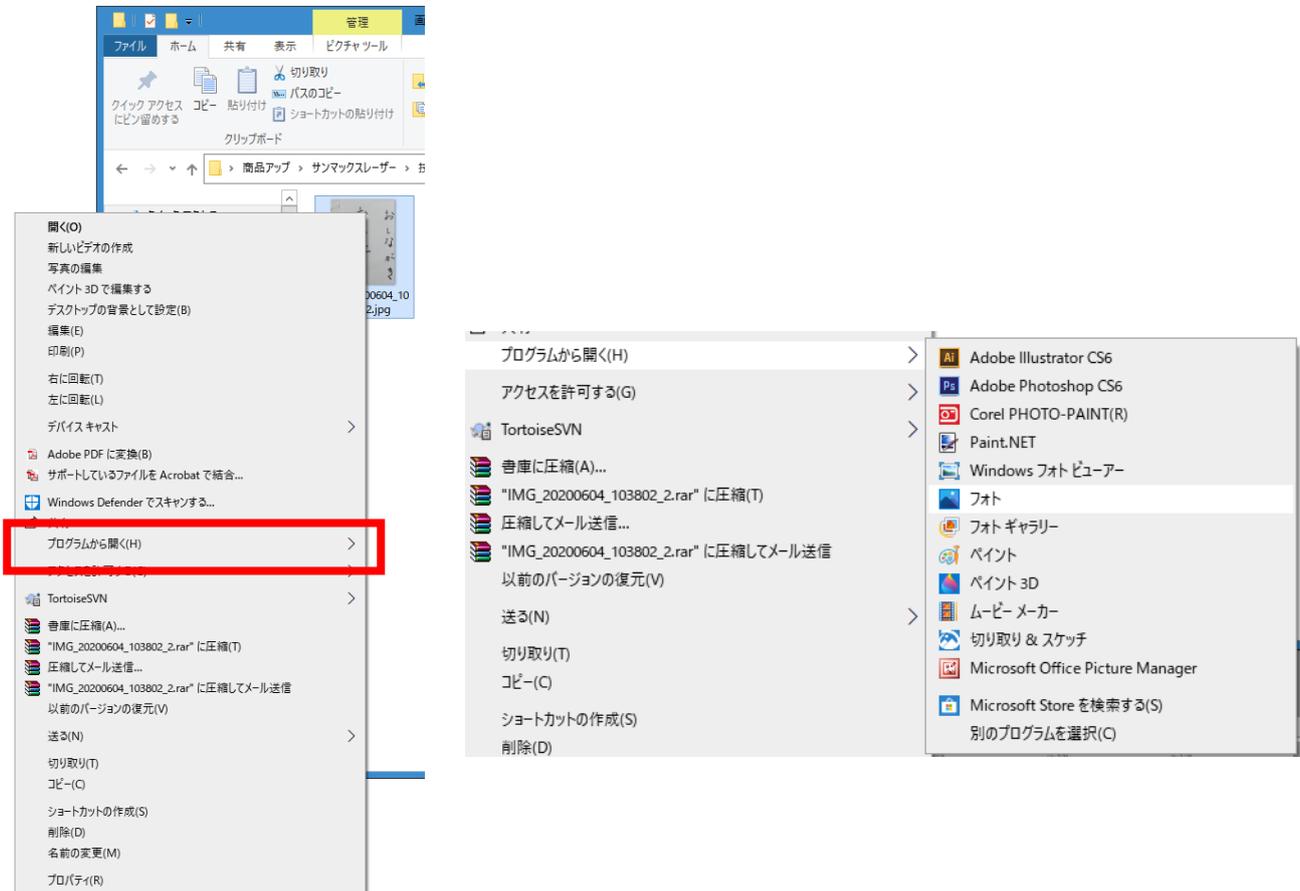
保存内容を確認し、OK をクリックします。

これで、アウトラインデータの作成は完了です。

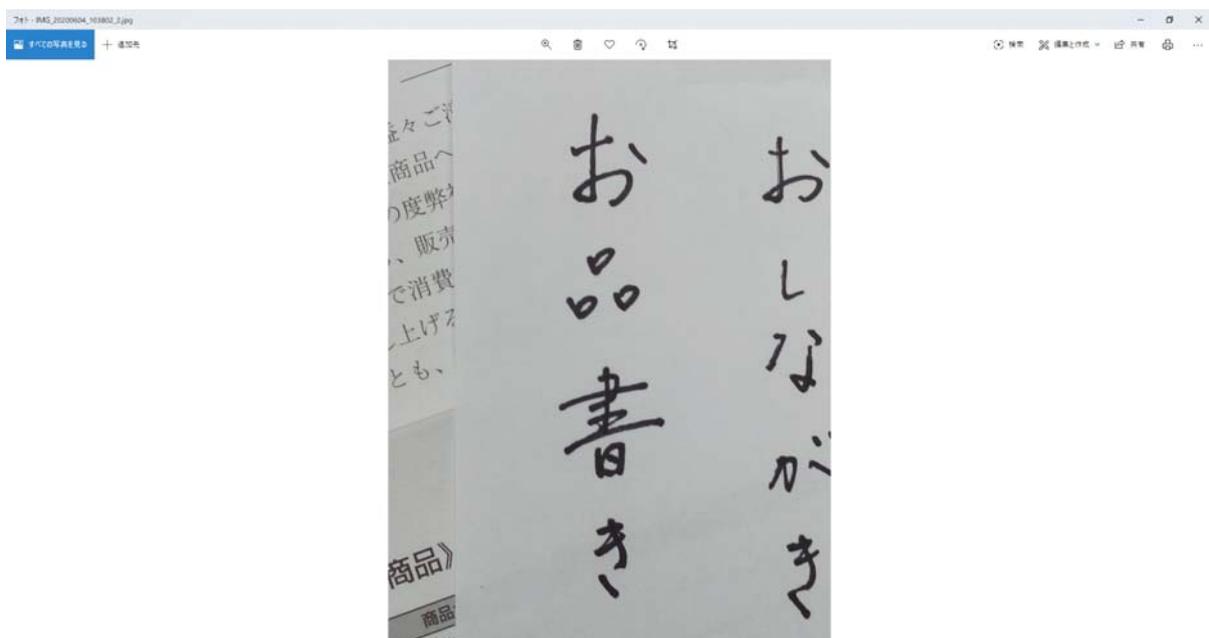
参考：標準搭載のソフトウェアでのモノクロビットマップデータの作成

スマートフォンなどで撮影した画像データをパソコンに取り込み、画像編集する際に、Windows10 に標準搭載されたソフトウェアでモノクロビットマップデータに変更する方法をご紹介します。

いくつかある方法のひとつですので、他の方法で作成しても問題ありません。



初めに、画像の濃淡を設定します。パソコンに取り込んだ画像データを右クリックし、メニューを表示。「プログラムから開く」－「フォト」を選択します。

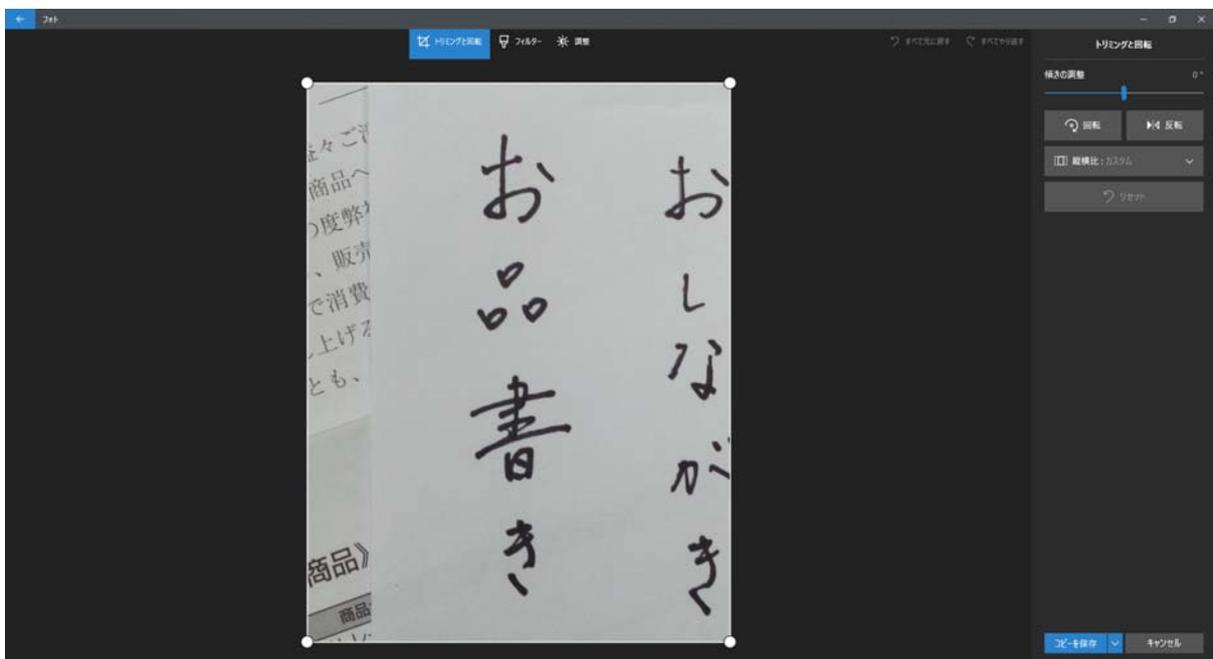


「フォト」が起動し、選択画像が表示されました。

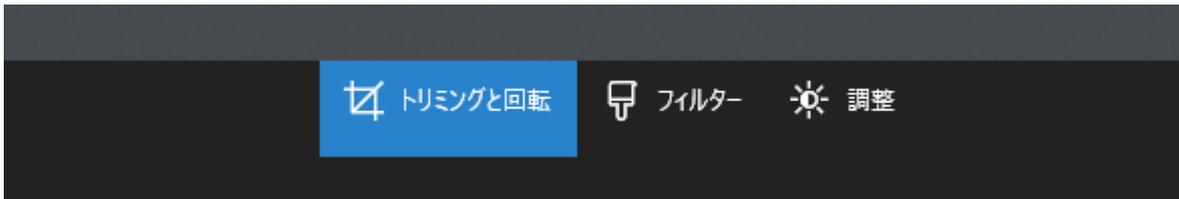
「フォト」画面右上のメニューにある、「編集と作成」→「編集」をクリックします。



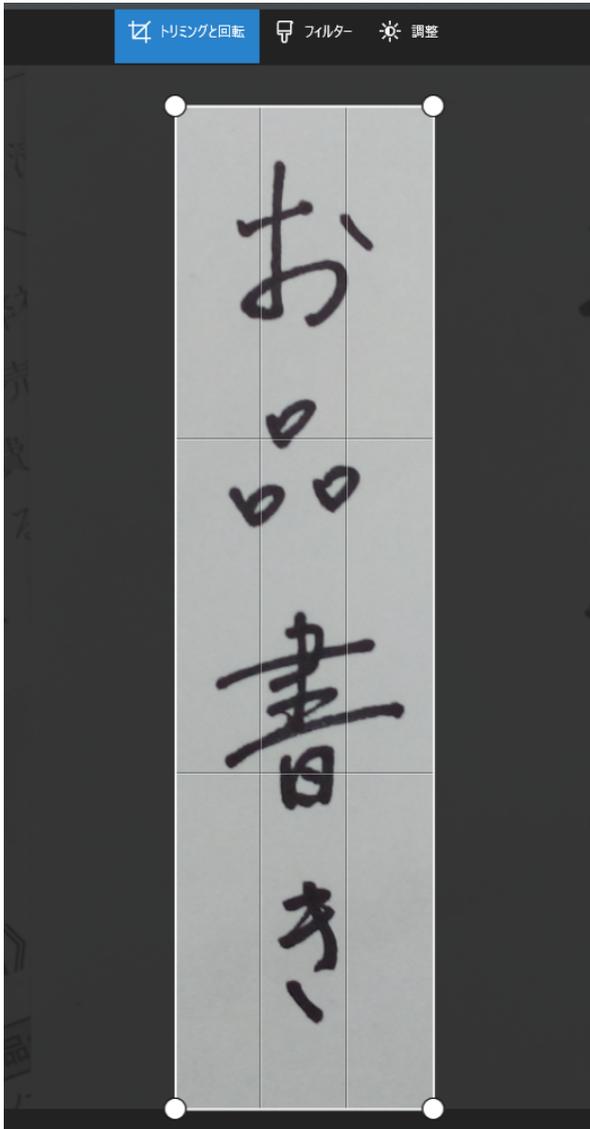
編集画面に切り替わりました。



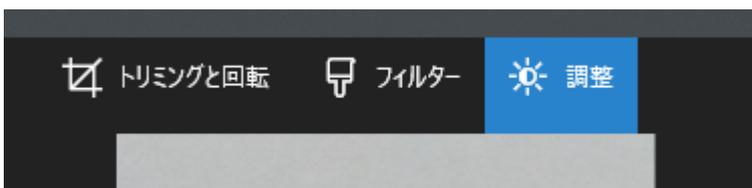
デフォルトで「トリミングと回転」が選択されます。もし選択されていない場合は、「トリミングと回転」をクリックします。

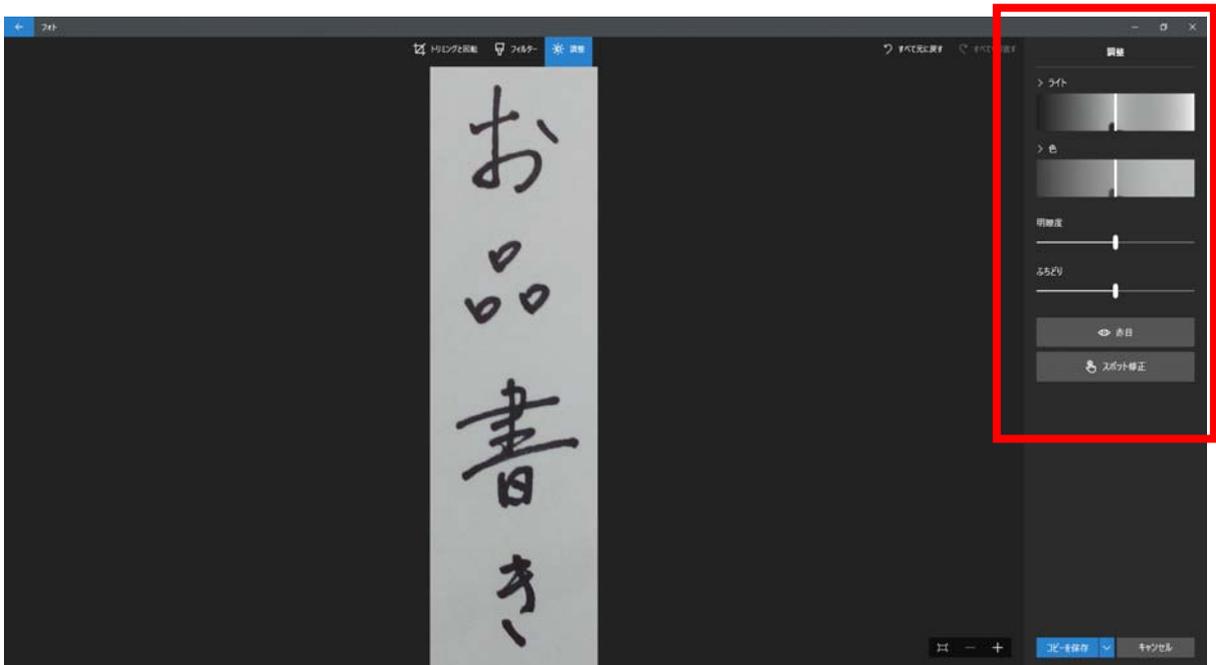


画面上中央メニューの「トリミングと回転」が選択された状態で、画像データの枠を調整し、不要な範囲を除外します。



データの範囲が調整できたら、画面上中央メニューの「調整」をクリックします。



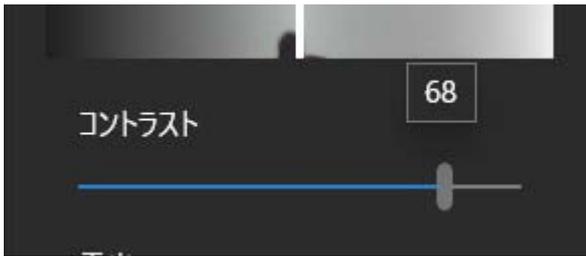


画面右側に、調整メニューが表示されました。

調整メニューの「ライト」をクリックし、詳細設定を表示させます。



「コントラスト」のレンジを右へスライドし、コントラストの値を高くします。



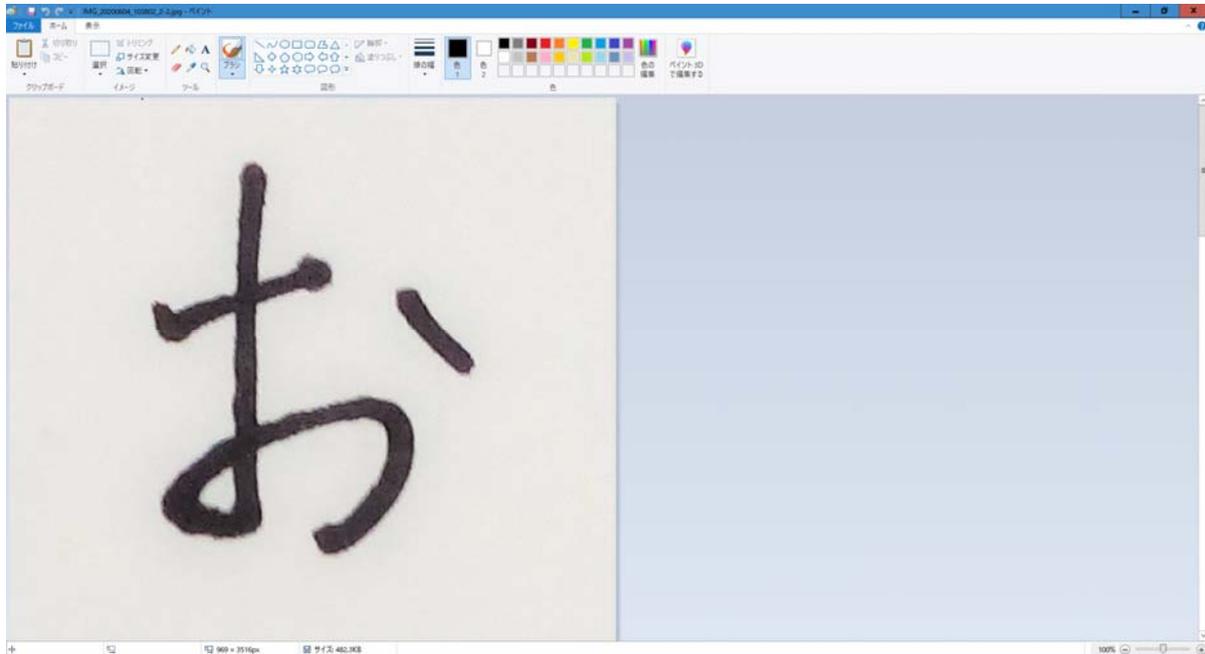
使用している写真にもよりますが、「コントラスト」以外の「露出」「ハイライト」「影」を調整します。今回使用している画像では、以下のような設定で、画像の調整を行い、濃淡を明瞭にしました。コントラストを調整することで、きれいにモノクロ2階調に変更できます。



「コピーを保存」をクリックし、画像を保存します。

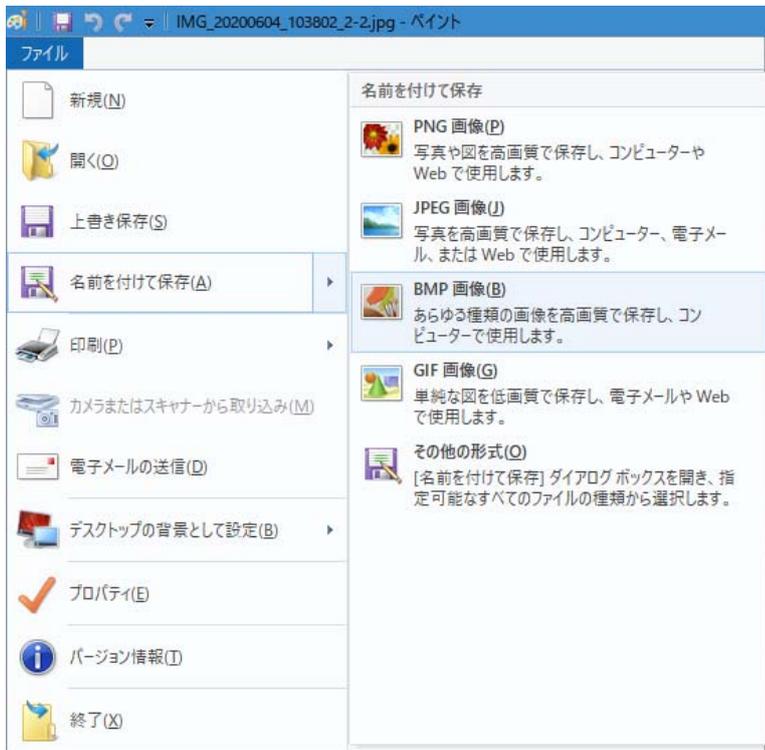


保存した画像データを新たに編集します。保存先を開き、編集を行う画像データを右クリックし、メニューを表示。「プログラムから開く」－「ペイント」を選択します。

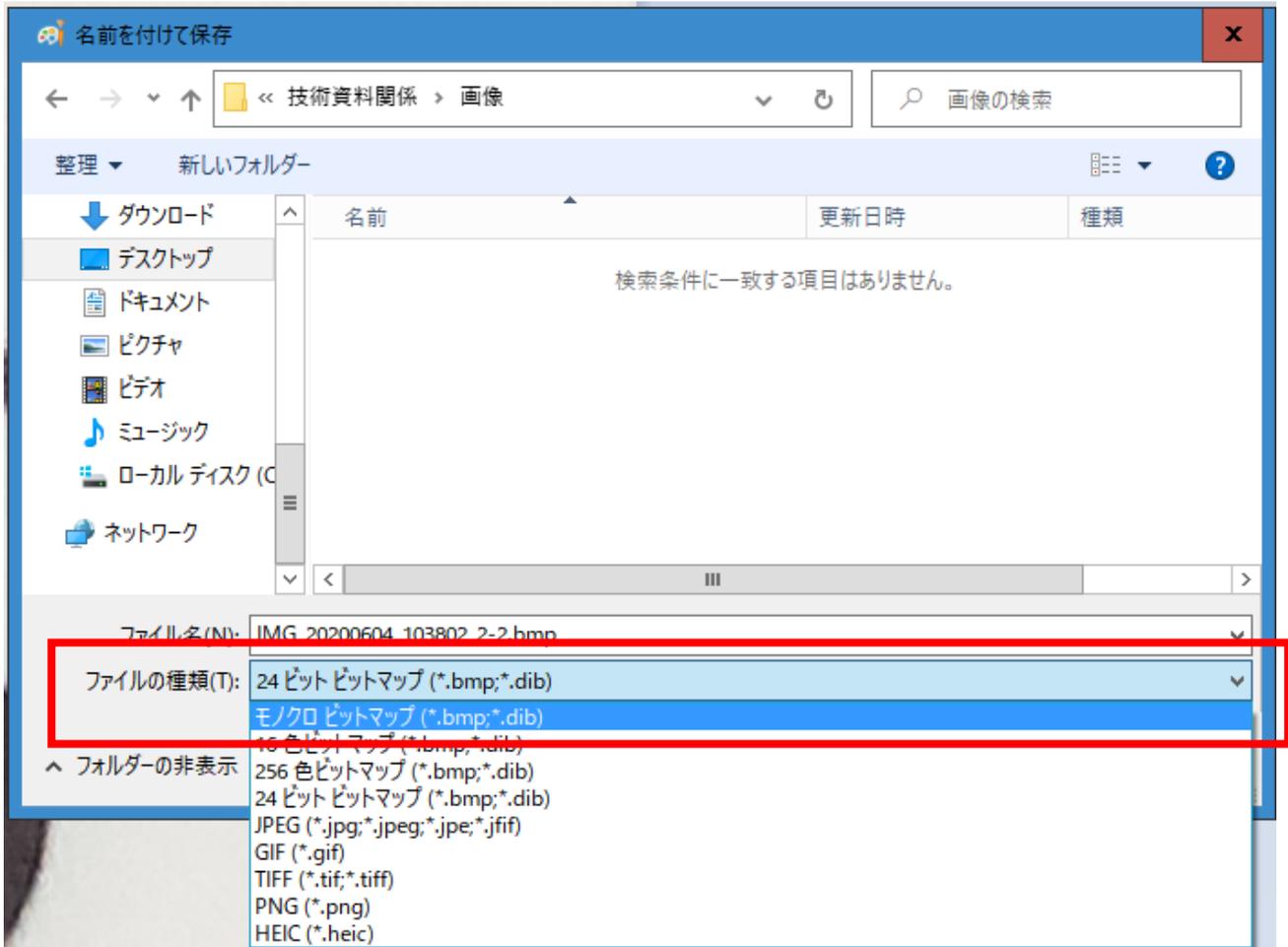


「ペイント」が起動し、選択画像が表示されました。※画像サイズは元の画像に依存します。

メニューの「ファイル」－「名前をつけて保存」－「BMP画像」を選択します。

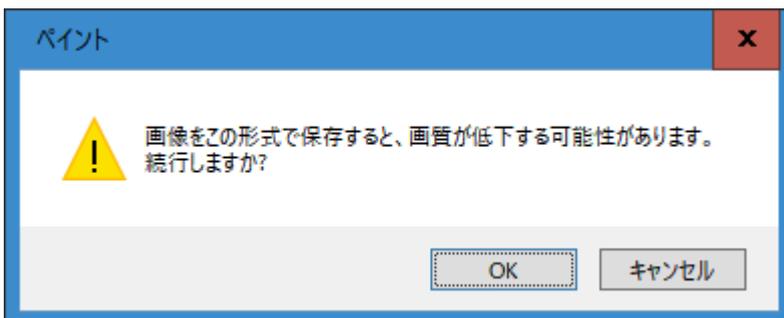


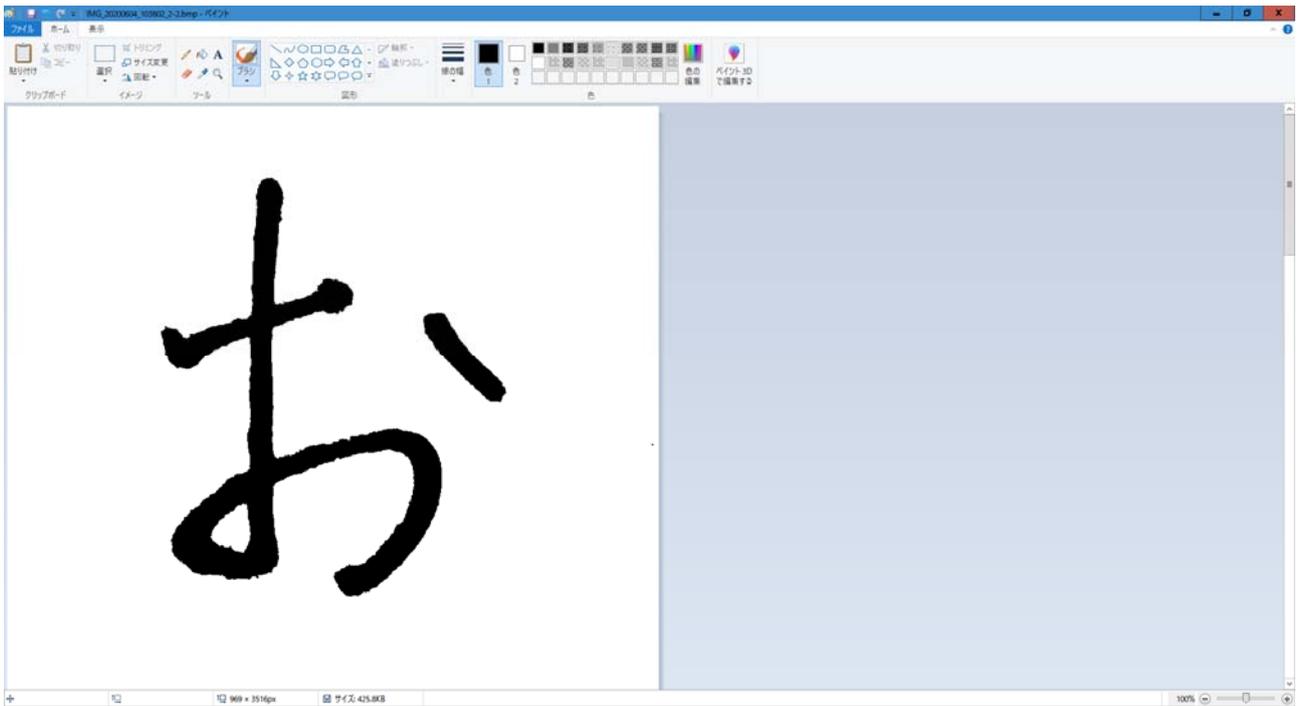
保存先を指定し、「ファイルの種類」を「モノクロビットマップ (*.bmp;*.dib)」を選択します。



ファイル名・ファイルの種類を確認し、「保存」をクリックします。

以下の警告が表示されますが、「OK」をクリックし、保存を完了させます。





「ペイント」上の画像がモノクロビットマップのデータに変換され、表示が変更されました。

変換された画像に問題ないか確認し、「ペイント」を終了します。

※ご注意

コントラストの設定を行わないと、モノクロビットマップに変更した際、以下のようなデータになることがあります。ほこりが入ってしまう程度であれば、「ペイント」で白く塗り消すことができますが、修正が難しくならないためにも、書き出したい部分を明確にさせるよう注意してください。



上図はコントラスト調整の悪い例。黒い斑点状が残っているとアウトライン化が上手く行えません。

理想的な仕上がりが求められない場合は、再度元の画像から調整を行っていくことを推奨します。以上、モノクロビットマップデータの作成の参考としてご活用ください。