

クイック操作説明書

— PhotoPaste (Ver.2.3) —

平成 29 年 9 月 1 日

本ソフトを使用する際の画像合成について操作の順に基本的な操作について簡単に説明します。それぞれの詳細については別紙説明書「クロマキー方式による画像合成 PhotoPaste 説明書」を参照下さい。

準備するもの

本ソフトのほかに下記の画像ファイルを準備してください。

① 前景画像ファイル

緑または青系統の幕の前で撮影したもの。色の種類については特に制限はありませんが、人物などに含まれる色でないものです。

また画像の左右の両側及び上側の 3 箇所（実際は縁から 2 ピクセル目の列）の色で背景を透明化する色を決めていますので、これが守られないと正常な合成が行われません。

② 背景画像ファイル

特に制限はありません。

なお、両者の画素数は一致させる必要はありません。また画像フォーマットについては前記説明書を参照下さい。

プログラムの開始

java が動かせる環境で ファイル： **PhotoPaste_V.2.3.jar** をダブルクリックするとプログラムがスタートして最初のメニューが開きます。本ソフトは後で述べますメニューを含めて 2 つのメニューを使用します。その他に特別な操作のメニューがあります。以下、最初のメニュー（メインメニュー）から操作の順に説明します。

第 1 ステップ：前景画像を D&D 操作で読み込む

D&D 操作（ドラッグ&ドロップ操作）とはマウスの右ボタンで取り込むファイルをクリックし、ボタンを押したまま、このメニューの中まで移動してボタンを離す操作です。

読込んだ後に別の画像ファイルに変更する場合は、フォルダーが同じならボタン[<前景]、[前景>]によりフォルダー内を左右に移動して、取り込むことができます。

ファイルの読み込みはファイルダイアログでも行うこともできます。プルダウンメニュー[ファイルメニュー]を押して、メニューを開き、ボタン[前景画像読み込み]を押すと読み込みのファイルダイアログが現れますので、それを利用して読み込みます。

後述の背景画像ファイルをここで引き続いて読み込むことができます。その場合はラジ

オボタン[背景 D&D]を押したのちに D&D 操作をして下さい。

第 2 ステップ：前景画像の背景の不要部分をカットする

前景画像の背景に余分な部分が含まれている場合にはカットして除くことができます。ボタン[前景周囲カット]を押すと、カット専用のウインドウが開きますので、マウス右ボタンでカットする周囲を決めて、ボタン[カット]を押すとカットが終了し、元のメニューに戻ります。

この場合、注意頂く事項として、カットし過ぎて、上部および両側の縁部に人物など合成で残す部分が来ないようにして下さい。この 3 箇所には必ず背景部が来るようにして下さい。これは最初に述べた理由からです。

周囲をカットした画像は将来の使用に備えてファイルとして保存することができます。[ファイルメニュー]をクリックして、ボタン[カット前景画像保存]をクリックすると保存用ファイルダイアログが現われますので、それを利用して保存します。

第 3 ステップ：キー作成モードに入る

背景色を調べる縁（左縁，上縁，右縁．少なくとも 1 箇所は採用）を確認の後に、ボタン[キー作成モード]をクリックすると新しいメニューウインドウが開いて前景画像のキー作成に入ります。その結果、背景部が透明化された前景画像が得られます。同時に初期設定ファイル `initCK.txt` が自動的に読み込まれ、それに従って必要な設定がなされます。なお、使用する初期設定ファイルを変更する場合はプルダウンメニュー[キーファイルメニュー]を押してメニューを開き、ボタン[キーメニュー読込]を押すとファイルダイアログが開きますので、希望のキーファイルを読み込んで下さい。

以下、このウインドウでの操作を説明します。

1) 初期設定の基でキー作成を行う

すでに初期設定によりキー作成の準備が来ていますので、早速、キー作成に入ります。ボタン[キー作成]を押して下さい。後述の各種補正を行うために必要な箇所にチェックマークを入れてから、キー作成を行っても結構ですが、初期段階では補正なしで行い、その結果をみて補正したほうがよいでしょう。ただ、これらの補正の内、縁カット、縁円滑化及び縁色修正は多くの場合、使用しますので、本装置に慣れてからは最初から入れて置いた方がよいでしょう。それぞれの初期設定値は最も多いと思われる値にしていますので、最初はこれで使用し、状況により適宜、変更してください。

キー作成を行いますと、新しい画像ウインドウが開いてその結果を表示します。画像ウインドウに 2 個の画像、左側がキーの値を示すキー画像、右側にその結果による背景部を透明化した画像が表示されます。何れも灰色部が透明化した背景を示します。

この結果、満足すべき結果が得られたら、ボタン[終了]を押しますと、最初のウインド

ウに戻ります。

以下、初期の結果が得られなかった場合の対策を説明します。

2) 背景部の透明化が不十分な場合や逆に前景部の一部が透明化になった場合

満足すべき背景の除去が像が得られなかった場合や殆ど起こりませんが、人物などの一部が透明になった場合は以下の操作を満足できる結果が得られるまで順次試してください。どれが原因かの判定は直ぐにはできないので、以下の順に行います。設定値を変える場合は当初は大きく変えて反応を見て、その結果によりきめの細かい設定を行うのがよいでしょう。なお、このような現象が起こるのは撮影時の照明の不具合や影による場合が殆どです。

- ① ボタン[色数値調査]を押すと色数値調査用のウインドウが開きますので、そこで前景画像のなかでマウス移動（ドラッグ）するとその部分の色数値（色相，彩度，明度）の現在値及び、これまでの最大値及び最小値が表示されますので、問題の部分の値に従って、キー作成ウインドウの[設定上限]及び[設定下限]の色相，彩度，明度値を変えます。その際、これらの設定値は実際の最大値及び最小値に対して多少の余裕を考慮して決定します。その余裕値は実際のキー画像を見ながら決めて下さい。なおこれらの値は何れも 0.0－1.0 の範囲の値です。

- ② 色相は最も重要な要素ですので、彩度，明度を最初に変えて様子を見て、色相は最後に変えるようにして下さい。

3) 小さなノイズ（ゴマ粒状）が消えない場合

前景部（不透明側）や背景部（透明側）にゴマ粒のようなノイズが発生して前項では解決できないときに行います。

[ノイズカット]にチェックマークを入れてから[キー作成]ボタンを押してキー作成を行います。[透明側レベル]及び[不透明側レベル]はそれぞれの除去すべきノイズの大きさを決めています。実際問題としてこの機能を必要とすることは殆どないでしょう。

4) 縁の部分がどうしても改善しない場合

通常の Jpeg 写真データなどでは、生データ（Raw data）とは異なり、前景（人物など）と背景などとの境界部分には円滑化などの画像処理が行なわれており、両者の色が混じり合っていますので、キー値だけでは完全に分離できません。従って、その解決手段として縁部を少しカットします。そのために[縁カット]にチェックマークを入れ、[カット範囲]の値を設定してから[キー作成]を行います。[カット範囲]の値はカットする縁の大きさをピクセル単位で指定します。多くの場合にこの機能を必要とします。

5) 縁のぎざぎざが改善できない場合

縁部をカットした場合などでは縁部にぎざぎざが生じます。それを除去するのが縁の円滑化です。[縁円滑化]にチェックマークを入れてから、[キー作成]を行います。[円滑化範囲]の数値は円滑化の範囲をピクセル単位で示したもので、大きくするほど円滑化の範囲が大きくなります。[重み]はこれが大きいほど円滑化が大きくなります。この機能も多くの場合に使用します。

6) 背景色が前景画像の縁に写り込んでいる場合

人の肌、白系統の布や陶磁器などを緑色系の幕の前で撮影すると、これらの縁部に背景色が反射して写り込んでくることがあります。それを除去するのがここの機能です。この操作はキー画像作成で作製した画像に対して行ないます。ボタン[<緑]、[緑>]など各色の増減ボタンを押して各色の増減を行なって緑色の修正を行います。[縁範囲]は色を修正する際の縁の幅をピクセル単位で設定します。縁の奥に行くに従って修正値を小さくしています。[緑単位量]などはボタンを1回押すごとのその色の変化の量を、[緑変量]などはそれまでのボタンを押した回数であり、両者の積が変化の合計値を示します。

なお、この操作の結果はボタン[キー作成]を押すとリセットされますので、他の問題がすべて解決してから実施してください。

7) メニュー設定値の保存

メニューの設定値は後日のため保存することができます。プルダウンメニュー[キーファイルメニュー]を開き、[キーメニュー保存]をクリックすると保存用のファイルダイアログが現われますので、それを利用して保存できます。こうして保存したファイルは[キーメニュー読込]をクリックして読込むことができます。

同じ背景幕のもとで撮影した前景画像では多くの場合、同じメニューで満足できる結果が得られるので、ファイル `initCK.txt` で保存しておきますと、次回からこの内容で設定が行われ、便利です。

8) キー作成を終了して元に戻る

上記で背景部を透明化した前景画像が得られればここでの操作は終了しますので、ボタン[終了]をクリックしますと、このメニューが消えて、元のメインメニューが現われます。

以下、再び、メインメニューに戻って、続きの操作について説明します。

第4ステップ：背景画像を D&D 操作で読み込む

背景画像を D&D 操作で読み込むためには、先ずラジオボタン[背景 D&D]をクリックします。これで D&D で背景画像を読み込むことができます。操作方法は前景画像と全く同一です。この[背景 D&D]をクリックするのを忘れて D&D で画像ファイルを読み込みますと前景画像として扱われ、これまでの前景画像の操作は全てだめになりますので、気を付けて下さい。

なお、背景画像の読み込みは何時でも、例えば最初の前景画像の読み込みのときに行なうことができます。

第5ステップ：画像合成を行う

1) 画像合成を行う

ボタン[合成モード]を押すと合成モードに移行して、画像ウインドウが開き、背景画像の上に前景画像が重なって表示されます。前景画像の大きさを表す赤い四角が現われていますので、マウスホイールで前景画像の大きさを定め、色調を調整し、マウスボタンによるドラッグで移動して挿入場所を決定したら、ボタン[合成決定]を押すと挿入が確定し、合成画像が作成されます。

なおマウスホイールがないマウスの場合はキーボードの[↑]キー、[↓]キーで大きさを変えることができます。

2) 背景をぼかす場合

前景画像が人物の場合、人物を強調するために背景をぼかすことがよく行われます。本ソフトでもそれが可能です。合成モードに入る前に、ボタン[背景ぼかしモード]を押します。ぼかしの程度を設定するために[ぼかし範囲]の数値を入力し、ボタン[ぼかし]を押すとぼかし操作に入ります。多少の時間が掛かりますので、メニュー最下段にある進行バーで進行状況を表示しています。なお[ぼかし範囲]の数値が大きいほうがぼかしの程度が大きくなります。

3) 画質の調整

前景画像と背景画像は別々に撮影していますので、どうしても色調が異なり、その結果、合成画像がちぐはぐになる場合があります。それを出来るだけ減らすため、前景画像の色調を調整できるようにしています。スライダー3個を使用し、赤、緑、青の各成分の大きさを個別に比例的に変化させることができます。スライダーを動かしながら色調をみて決定します。

4) 合成時に前景画像の縁の円滑化を行う場合

[縁円滑化]にチェックを入れて置きますと合成時に前景画像の縁の部分背景画像と

組合わせて円滑化することができます。前景画像の縁の部分が気になる場合は試して見て下さい。なお、この操作には多少、時間が掛かります。

5) 合成画像を保存する

プルダウンメニュー[ファイルメニュー]を開き、[合成画像保存]をクリックすると保存用ファイルダイアログが現われ、保存することができます。保存を終了すると画面は再び、合成モードの画面に戻ります。

6) 合成画像の上に更に別の前景画像を追加する

こうして完成した合成画像を背景画像として更に前景画像を追加することができます。そのためにはボタン[前景再度追加]を押して下さい。これで合成画像が背景画像に変化しますので、ステップ 1 に戻り、次の前景画像を作成して、この画像に追加することができます。これを繰り返して、更にその上に別の前景画像を追加することもできます。

その他

1) 保存ファイル名の設定について

保存ファイルのファイル名のデフォルト（初期設定）として下記の通りに設定していますので、利用してください。

① カット前景画像及び合成画像の保存ファイル名はデフォルトとして元のファイル名に別に記号を追加したものとしています。その追加文字が、メニューの下から 2 段目にある[追加文字-前景]及び[追加文字-合成]の欄の文字の後に保存回数の順序数を付加したのになります。これらの文字はキーで変更することができます。

② キーメニューの保存ファイル名のデフォルトは `initCK` の後に順番に `1,2,...` を追加したものとしています。

なお別のファイル名にする場合もファイル名の拡張子はデフォルトと同様に `txt` にして下さい。

以上