

紫波町かいわい IT 事情

紫波町 IT サポートコーナーを運営するゴーフォワードジャパンが発信します

特集 ギャラリー ツキザワの家 (西和賀町) 春の花展

GIMP (ギンプ) で写真の濃淡再現にチャレンジ 「LEDで光るプレート」を作ろう

GIMPのダウンロードサイト



「LEDで光るプレート」はアクリル板の下からLEDで照明するもので、ガラス用ペンなどでメッセージを書くと文字が浮き出るように光ります。

LEDで光るプレートの商品例 (上海問屋)

レーザー加工機でアクリル板に彫刻すると、加工した部分でLED光が散乱して明るく輝きます。お店の名前やロゴマークなどは二値画像にして彫刻すれば簡単に出来上がります。レーザー加工した凹凸の密度で明るさが変わりますので、写真のような濃淡のある画像も加工することができます。



無料の画像処理ソフト GIMP を使ってLEDで光る写真プレートを作成する方法を紹介します。

- ① 解像度と画像寸法を設定
- ② 濃淡しか表現できない⇒ カラー写真を白黒写真に
- ③ レーザーで彫刻した部分が光る⇒ 白黒を反転
- ④ レーザー彫刻は白飛び、黒潰れ⇒ トーンを調整
- ⑤ レーザーはONかOFF⇒ 濃淡を網点処理
- ⑥ 裏面に彫刻した方がきれい⇒ 左右反転

裏面でステップごとに説明します。



西和賀町の「古民家ギャラリー ツキザワの家」で2023年4/29～5/5に開催される「春の花」展で実験的な作品を展示します。ぜひご覧ください。

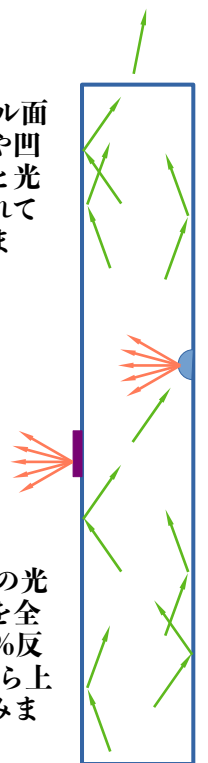
住所: 西和賀町槻沢27-140

LEDで光るプレートの仕組み

- ③ アクリル面にインクや凹凸があると光が散乱されて目に見えます。



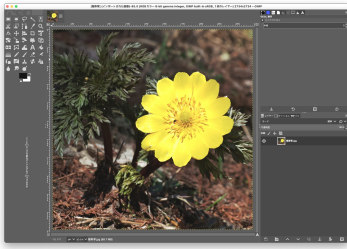
- ② 大部分の光は板の中を全反射(100%反射)しながら上の方に進みます。



① LED照明

「ファブラボ紫波でステッカーを作ろう」イベントを随時実施中

福寿草の写真を光るプレートにします。



① 解像度と画像寸法の設定

“画像”メニューの”画像の拡大・縮小”で、解像度を1000dpi、画像の寸法を75mm(任意)にします。⑤で網点処理するために解像度を高くします。



② カラー写真を白黒写真に変換

“色”メニューの”脱色”>”Mono Mixer”でRGBの比率を調整します。



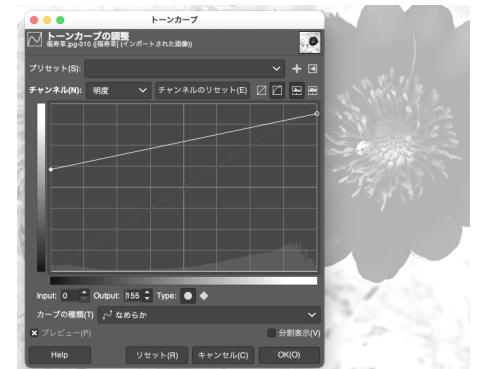
③ 画像の白黒を反転

“色”メニューの”階調の反転”で白黒を反転します。



④ 写真の階調を再現するようにトーンを設定

“色”メニューの”トーンカーブ”の設定で、仕上がりの階調が適切になるように調節します。レーザー加工の特性で小さな網点は消えて、およそ50%を超える網点は潰れがちになります。例として”0-255”を”155-240”のように変更しました。



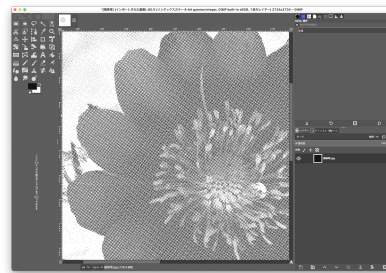
⑤ 網点処理

“フィルター”メニューの”変形”>”Newsprint”を選択します。網点のパターンはCircleを選びます。1000dpi画像ではPeriod=5で200線の網点になります。網の角度はモアレが気にならない角度を選びます。

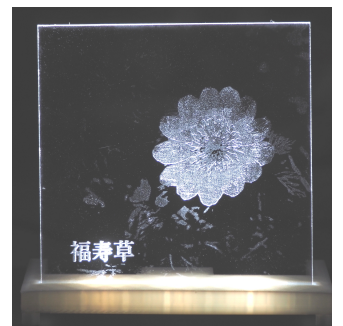


⑥ 左右反転と2値画像に変更

“画像”メニューの”変形”>”水平反転”を選択します。最後に“画像”メニューの”モード”>”インデックス”を選択して2値画像にします。



レーザー加工後



「紫波町かわいいIT事情」は無料で使えるリブレオフィスDRAWで作成しています。

ITサポートコーナーとファブラボ紫波

パソコンやスマホを使っていて困ったことがあったら、ITサポートコーナーでいっしょに考えて良い方法を見つけましょう。3Dプリンターやレーザーカッターに興味のある人はファブラボ紫波に相談してみましょう。

紫波中央駅近くの紫波町情報交流館2階で、金曜日、土曜日の10時から16時までオープンしています。(情報交流館の休館日はお休みです。)

「紫波町かわいいIT事情」をメール配信します。ご希望の方やその他問い合わせは info@go-forward-japan.org まで。



メール用QRコード