

仕様

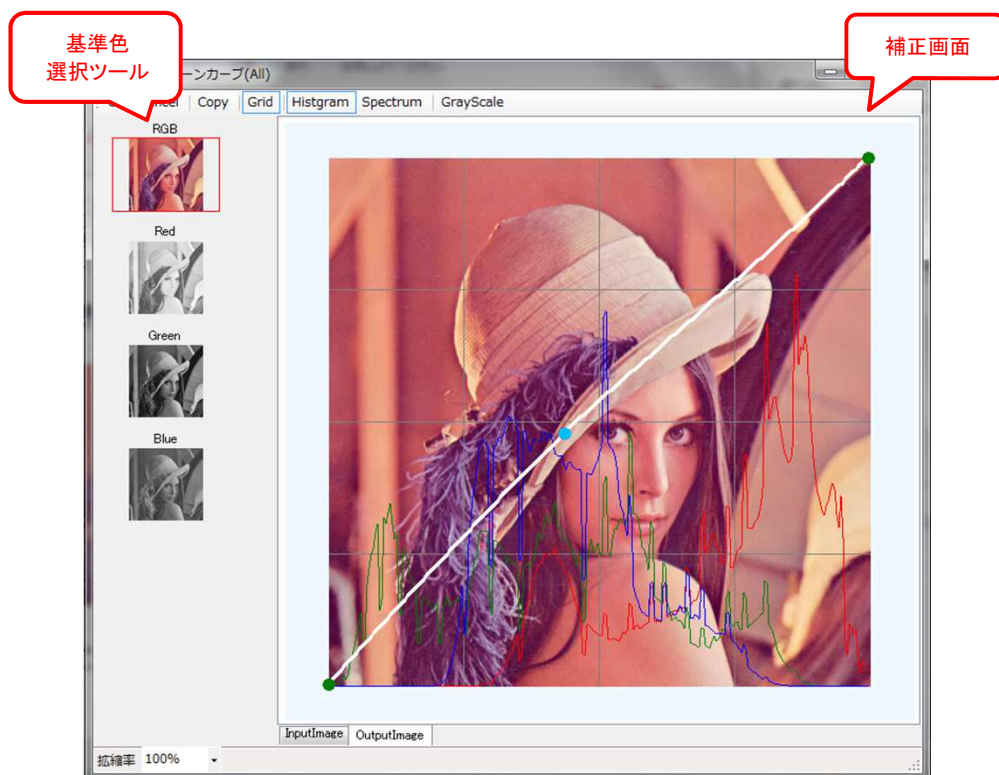
1、特徴

- ・ 6つの表色系から色調を補正します。

2、基本機能

- ・ 表色系はRGB、YCC、HSL、XYZ、LAB、CMYKから選択
- ・ トーンカーブ、ガンマ補正、レベル補正、バイナリ補正
- ・ 補正範囲の選択が可能
- ・ グレースケール、ヒストグラム、スペクトル表示
- ・ RGB/YCC/HSL型別に基準色の強弱を一覧表示

3、画面構成



操作方法

1、画像の引渡し

- ・ Pictからカラーへ画像を引渡しします。(補正ツールボックスを使用します)



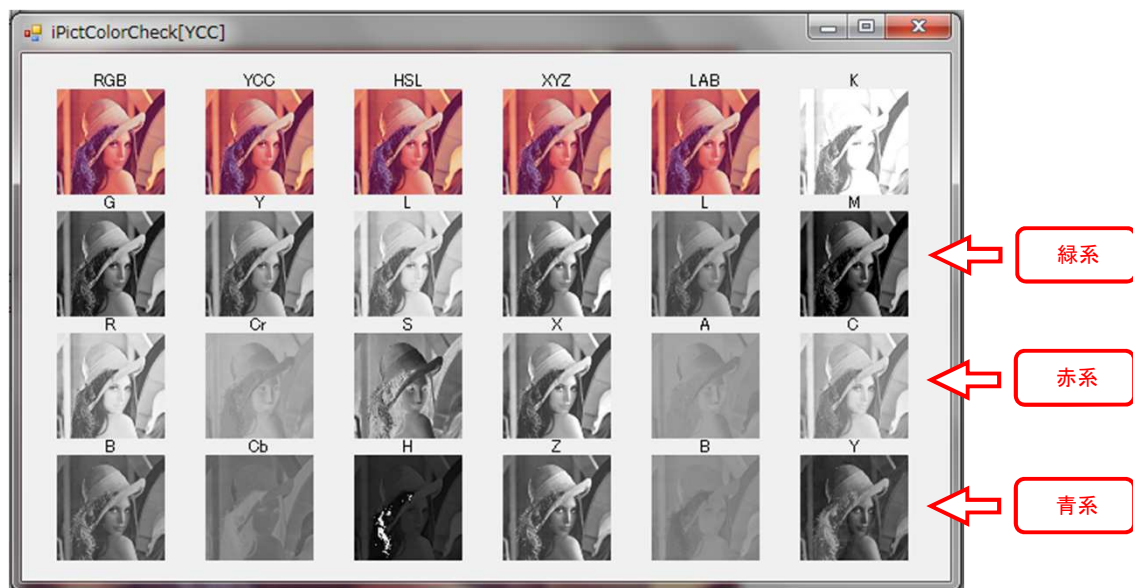
2、Color確認

- ・表色系一覧表より元画像の各基準色の強弱を表します。
 - * 各画像をダブルクリックすると、拡大画像に切り替わります。
元の画面に戻すには画面内を再度ダブルクリックします。

(RGB型一覧表) 表色系の名称の順番に並べています。



(YCC型一覧表) 各表色系での基準色の系統を横列に合わせています。



- * CMYKにおいては減法混色(色を混ぜることにより発色を抑える)の為、反対色で表現しています。

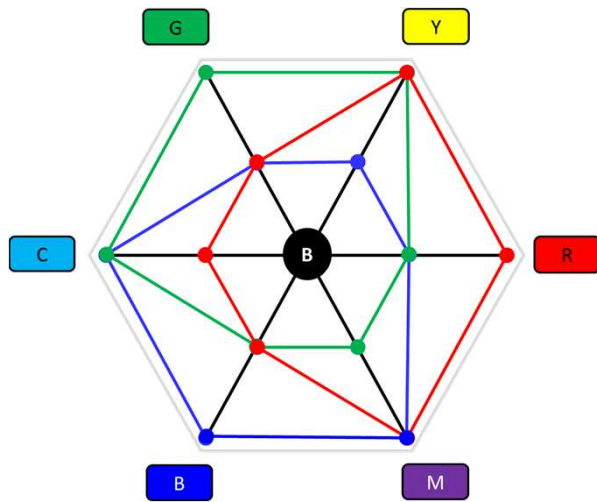
C(シアン)の反対色は赤
M(マゼンダ)の反対色は緑
Y(イエロー)の反対色は青

- * 補正時のカーブの色も上記表色系の基準色の系統に合わせています。

緑系 → 緑
赤系 → 赤
青系 → 青
一括色 → 白
CMYKのK → 黒

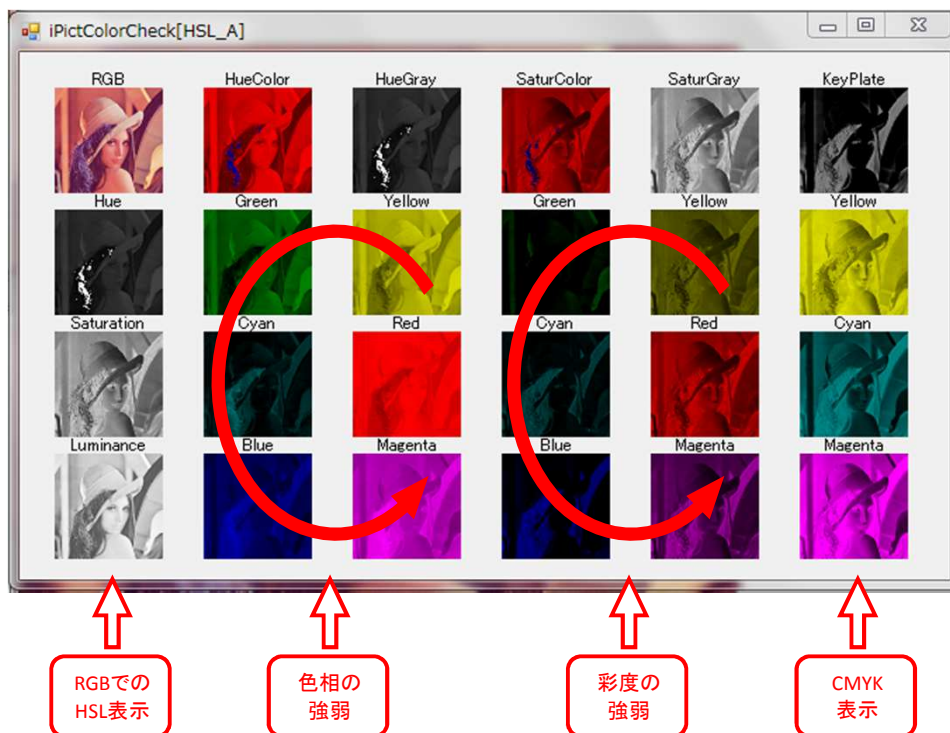
(HSL型一覧表) 色相、彩度、輝度別に表示します。

次のカラーヘキサゴン図を元に各基準色の強弱を表現します。



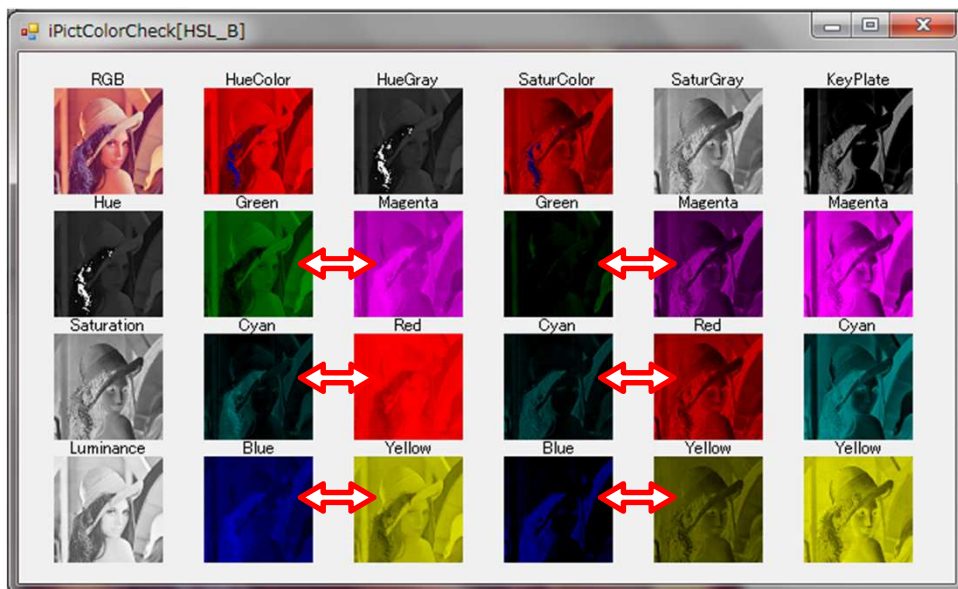
- * カラーヘキサゴン図は、原色を六角形に配置した色相関を表します。
- * 外側が明るく、内側が暗い、中央を黒、外周を白、で表します。

(A型) 色相関の配置で表します。



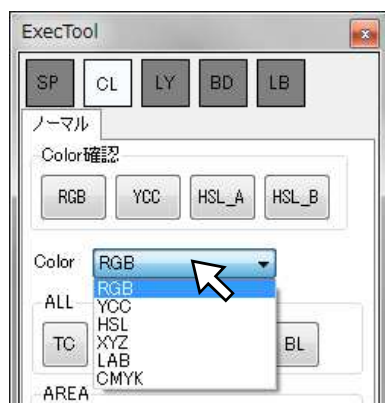
Hue : 色相
Saturation : 彩度
Luminance : 輝度

(B型) 補色(反対色)の配置で表します。



3. 表色系の選択

・表色系選択ツールのドロップダウンリストの中から表色系を選択します。



- ・RGB・・・混色表色系で光の三原色と呼ばれ、R(赤)、G(緑)、B(青)の混合比で色を表現します。
- ・YCC・・・デジタル形式の表現法で、Y(緑基準の輝度)、Cr(赤基準の色差)、Cb(青基準の色差)の比率で色を表現します。
- ・HSL・・・顕色表色系でH(色相)、S(彩度)、L(輝度)の比率で色を表現します。
- ・XYZ・・・混色表色系でCIE表色系の基準となる表色系です。X(赤基準)、Y(緑基準)、Z(青基準)の比率で色を表現します。
- ・LAB・・・XYZ表色系から発展したもので、L(明度)、A(緑～赤の色相、彩度)、B(青～黄の色相、彩度)の比率で色を表現します。
- ・CMYK・・・混色表色系で色の三原色と呼ばれるCMYにK(黒)を加えたものです。C(シアン)、M(マゼンダ)、Y(イエロー)、K(黒)の比率で色を表現します。

4. 補正範囲の選択

- ・ALL・・・画像全体を補正します
- ・AREA・・・補正範囲を左右で調整して部分的に補正します。

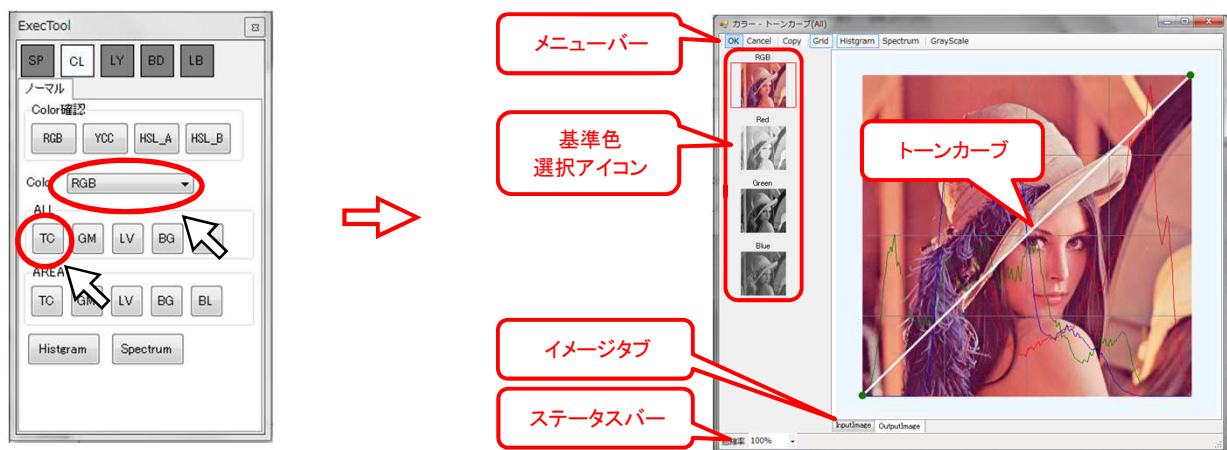
5. 補正方法の選択

- ・TC: トーンカーブ・・・各基準色の明るさを補正します。→色調、明るさの調整、コントラストの強調
- ・GM: ガンマ補正・・・各基準色の中間域の明るさを補正します。→全体の色調、明るさの調整
- ・LV: レベル補正・・・各基準色の上限、下限の明るさを補正します。→露出の調整、コントラストの調整
- ・BG: バイナリガンマ補正・・・各基準色のガンマ補正方式による画像の二値化
- ・BL: バイナリレベル補正・・・各基準色のレベル補正方式による画像の二値化

6、トーンカーブ

6-1 全体補正（ALLからRGBを選択した場合）

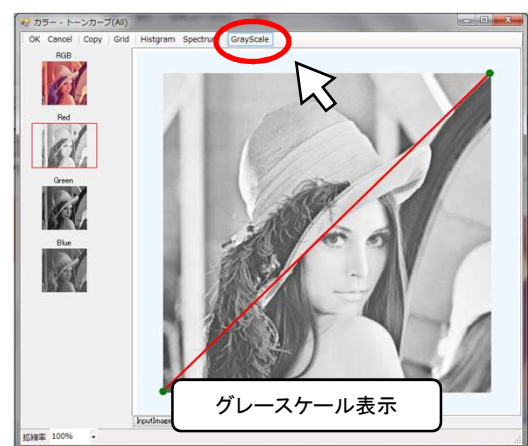
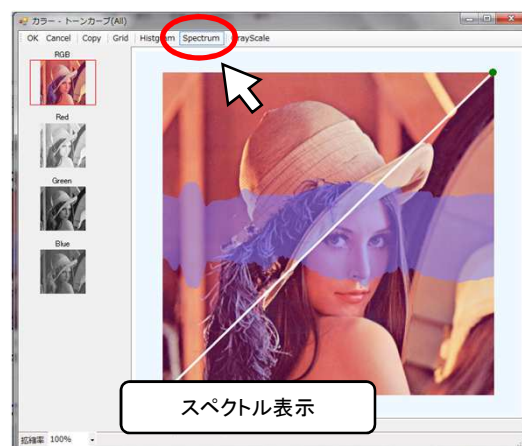
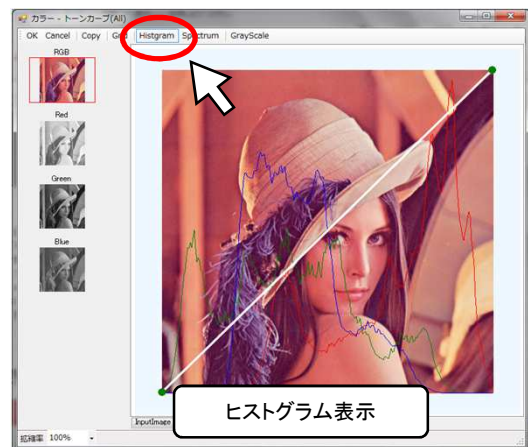
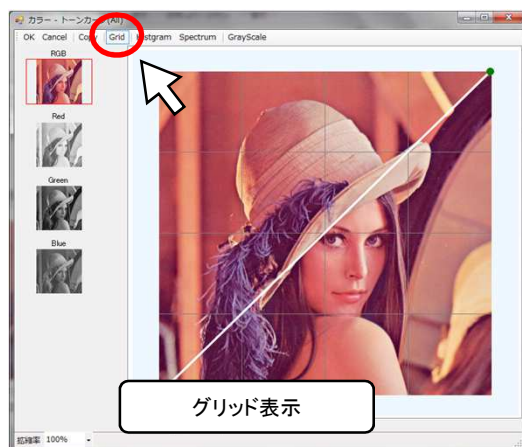
1、表色系RGB、補正範囲ALLの中からTCを選択します。



2、基準色選択アイコンから補正したい基準色を選択します。

- ・RGB・・・RGBを一括して補正します。(カーブの色は白になります)
- ・R、G、B・・・各基準色を個別に補正します。(カーブの色は基準色の系統に合わせた色になります)
- ・グリッド、ヒストグラム、スペクトル、グレースケールの表示切替が可能です。
 - * メニューバーの"Grid"、"Histogram"、"Spectrum"、"GrayScale"アイコンをクリックするたびにon/offします。
 - * 一括選択の場合はグレースケールは表示されません。
 - * グレースケール表示はキーボードの"Shift"キー押下でも表示されます。

(表示切替)



3、トーンカーブをクリックしながら移動させると色が変わります、クリックを離すと決定します。

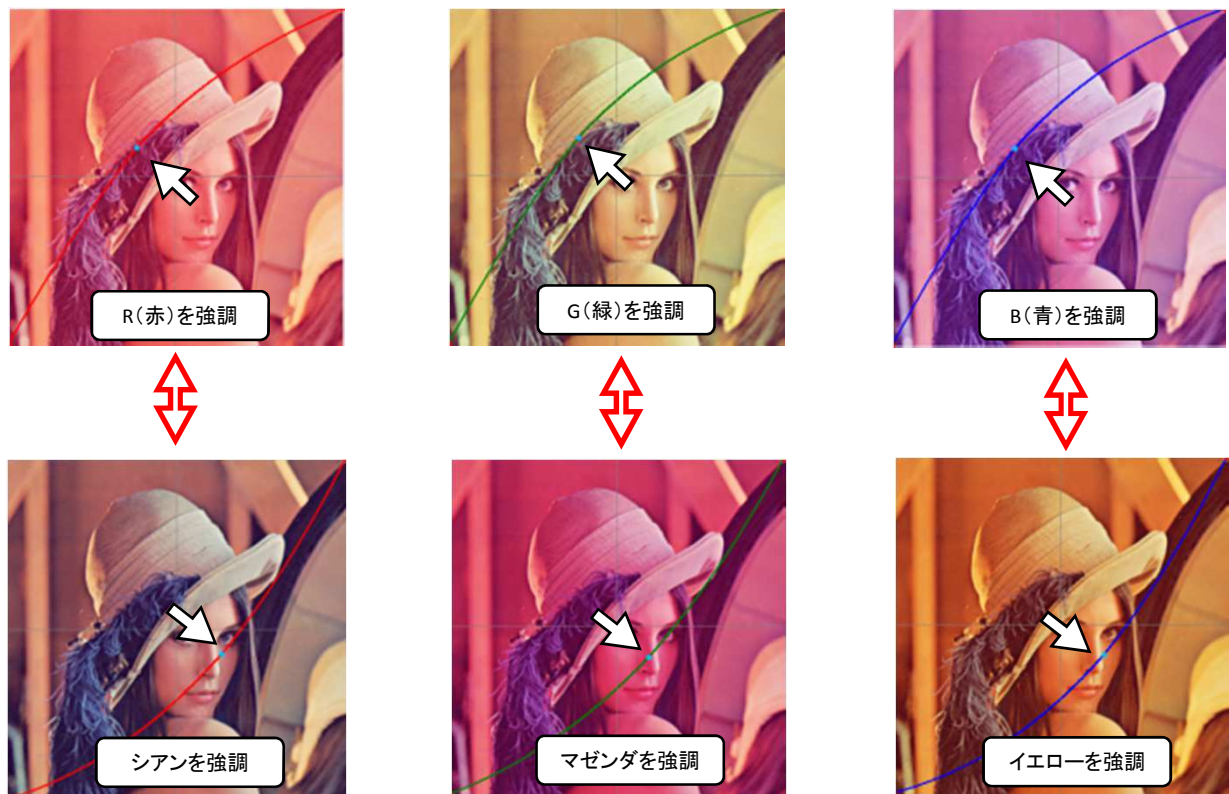
* クリックするとカーブ上に青いポイントが表示されます。元に戻したいときはキーボードの”Delete”キーを押すと青いポイントがキャンセルされ、元のカーブに戻ります。ポイントは移動、追加が可能です。

* 端点の緑のポイントの移動、削除は不可です。

(基準色RGBを選択した場合)



(左から基準色R、G、Bを個別に選択した場合)



6-2 部分補正 (AREAからRGBを選択した場合)

- * ポイントの移動、追加、削除が可能です。
- * 端点の削除は不可です。

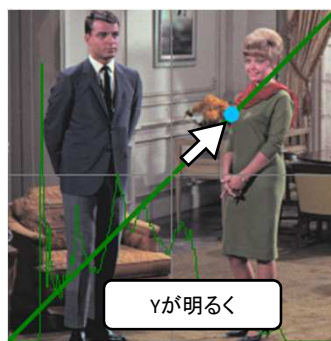
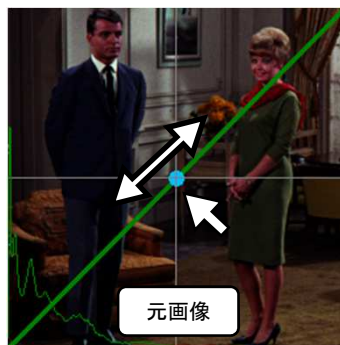


7、ガンマ補正

7-1 全体補正 (ALLからYCCを選択した場合)

- ・ 基準色を選択し、右上がりの直線カーブ上の青いポイントを移動させると、基準色が明るく、または暗く変化します。
- * カーブは固定で移動ポイントは1点のみです。

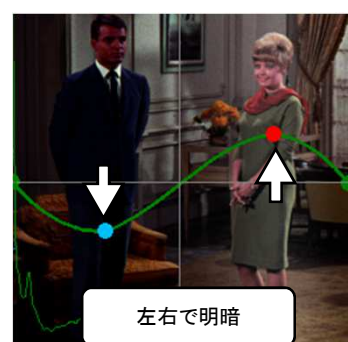
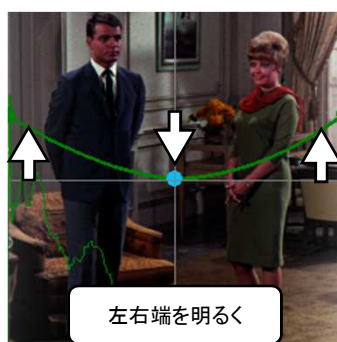
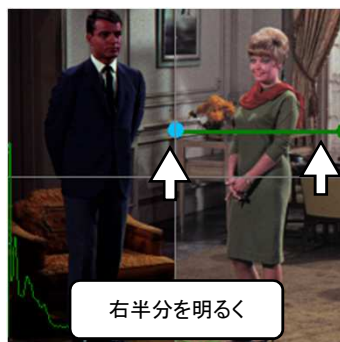
(基準色Yを選択した場合)



7-2 部分補正 (AREAからYCCを選択した場合)

- * ポイントの移動、追加、削除が可能です。
- * 端点の削除は不可です。

(基準色Yを選択した場合)



8、レベル補正

8-1 全体補正（ALLからCMYKを選択した場合）

- ・ 基準色を選択し、右上がりの直線カーブ上の端点を移動させると、基準色が明るく、または暗く変化します。
 - * ポイントの追加、削除は不可です。

（ 基準色CMYKを選択した場合 ）



8-2 部分補正（AREAからCMYKを選択した場合）

- ・ カーブが上限、下限で2本あります。
 - * ポイントの移動、追加、削除が可能です。
 - * 端点の削除は不可です。

（ 基準色Kを選択した場合 ）



9、バイナリガンマ補正

9-1 全体補正（ALLからRGBを選択した場合）

- ・ 基準色を選択し、右上がりの直線カーブ上のポイントを移動させて、二値化領域の範囲を補正します。
- * ポイントの追加、削除は不可です。

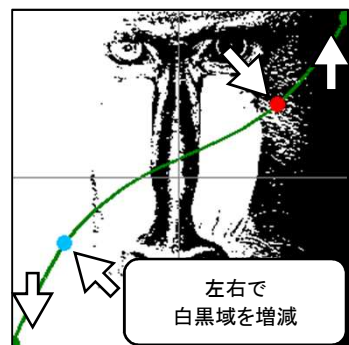
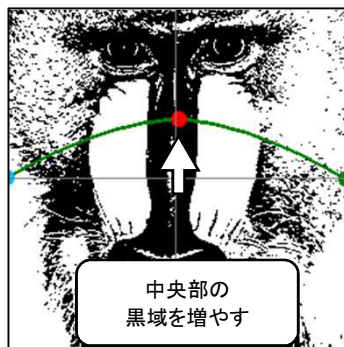
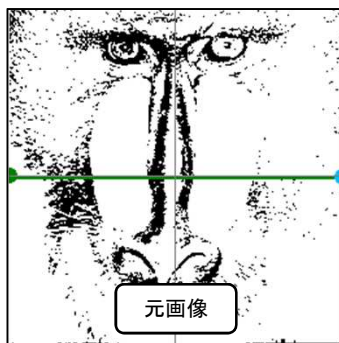
（ 基準色RGBを選択した場合 ）



9-2 部分補正（AREAからRGBを選択した場合）

- * ポイントの移動、追加、削除が可能です。
- * 端点の削除は不可です。

（ 基準色Gを選択した場合 ）

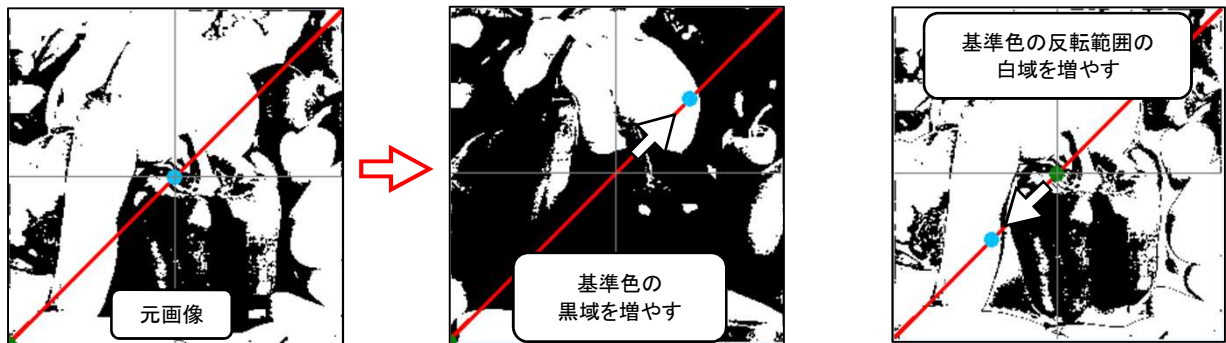


10、バイナリレベル補正

10-1 全体補正（ALLからRGBを選択した場合）

- ・基準色を選択し、右上がりの直線カーブ上のポイントを移動させて、二値化領域の範囲を補正します。
 - * 右上のポイントで通常の二値化範囲を補正し、左下のポイントで二値化の反転範囲を補正します。
 - * ポイントの追加、削除は不可です。

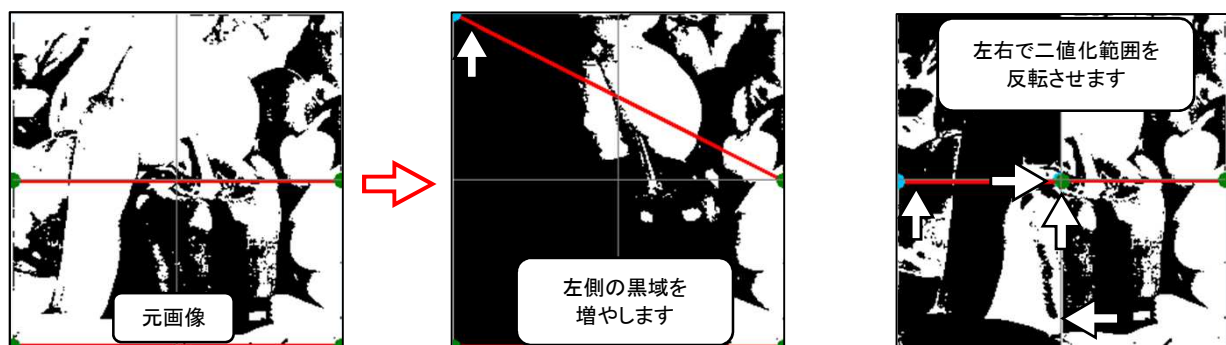
（基準色Rを選択した場合）



10-2 部分補正（AREAからRGBを選択した場合）

- ・カーブが通常（上）と反転（下）で2本あります。
 - * ポイントの移動、追加、削除が可能です。
 - * 端点の削除は不可です。

（基準色Rを選択した場合）



11、補正内容の確認、決定

メニューバー



イメージタブ

ステータスバー

11-1 イメージタブで元画像と補正画像を比較します。

- ・ InputImage...元画像を表示します。
- ・ OutputImage...補正画像を表示します。

11-2 ステータスバーで表示サイズを変更できます。

- ・ 拡張率...表示倍率を変更します。

11-3 メニューバーで補正内容を決定します。

- ・ OK...補正内容を決定します。
- ・ Cancel...補正内容をキャンセルします。
- ・ Copy...表示画像をクリップボードにコピーします。

12. その他の機能

12-1 ヒストグラム表示

- * 各基準色の強度分布を表します。
 - ・ 横軸は明暗の範囲(右は明るい、左は暗い)
 - ・ 縦軸は色の強さ
- ・ 補正ツールボックスの”Histogram”アイコンをクリックするとヒストグラム画面とカラー画面が開きます。
(このカラー画面では補正は出来ません)
- * 基準色選択アイコンをクリックすると各基準色の表示となります。
- * ヒストグラム画面はツールバーの”Histogram”アイコンのクリックでon/offできます。
- * ツールバーの”GrayScale”アイコンでグレースケール表示もon/offできます。



- ・ 画像の任意の箇所をクリックするとヒストグラム画面上での該当箇所を縦線で表示します。

(RGB/RGBの”Histogram”画面)



- ・ ヒストグラム画面上の任意の範囲を選択すると、カラー画面上での該当箇所が各基準色の色で表示されます。
 - * クリックしながら範囲(横軸)を選択し、クリックを離します。

(RGB/Rの”Histogram”画面)



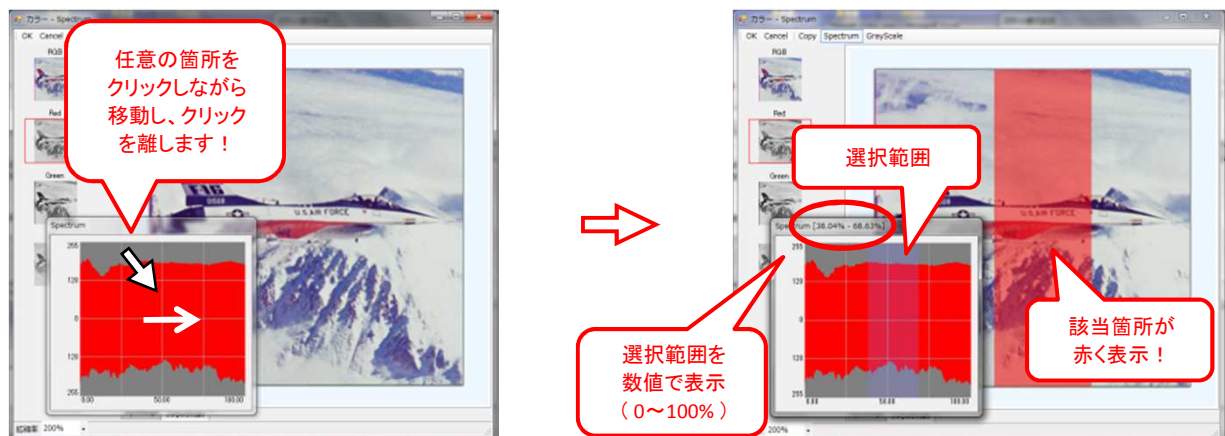
12-2 スペクトル表示

- * 画面を上下に分けて輝度の平均値を表します。
 - ・ 横軸は画像の左右の位置
 - ・ 縦軸は上下の輝度の平均値
- ・ 補正ツールボックスの”Spectrum”アイコンをクリックするとスペクトル画面とカラー画面が開きます。
(このカラー画面では補正は出来ません)
 - * 画面を上下に分けて輝度の平均値を表します
 - * 基準色選択アイコンをクリックすると各基準色の表示となります。
 - * スペクトル画面はツールバーの”Spectrum”アイコンのクリックでon/offできます。
 - * ツールバーの”GrayScale”アイコンでグレースケール表示もon/offできます。



- ・ スペクトル画面上の任意の範囲を選択すると、カラー画面上での範囲が各基準色の色で表示されます。
 - * クリックしながら範囲(横軸)を選択し、クリックを離します。

(RGB/Rの”Spectrum”画面)

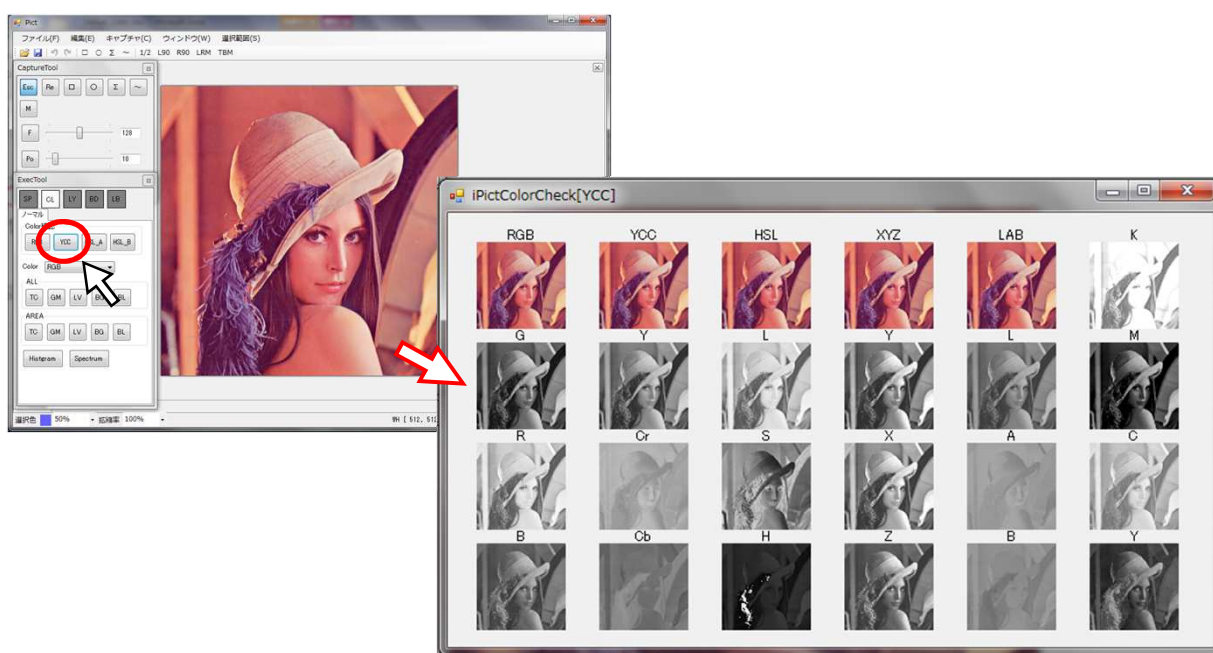


13、補正例1

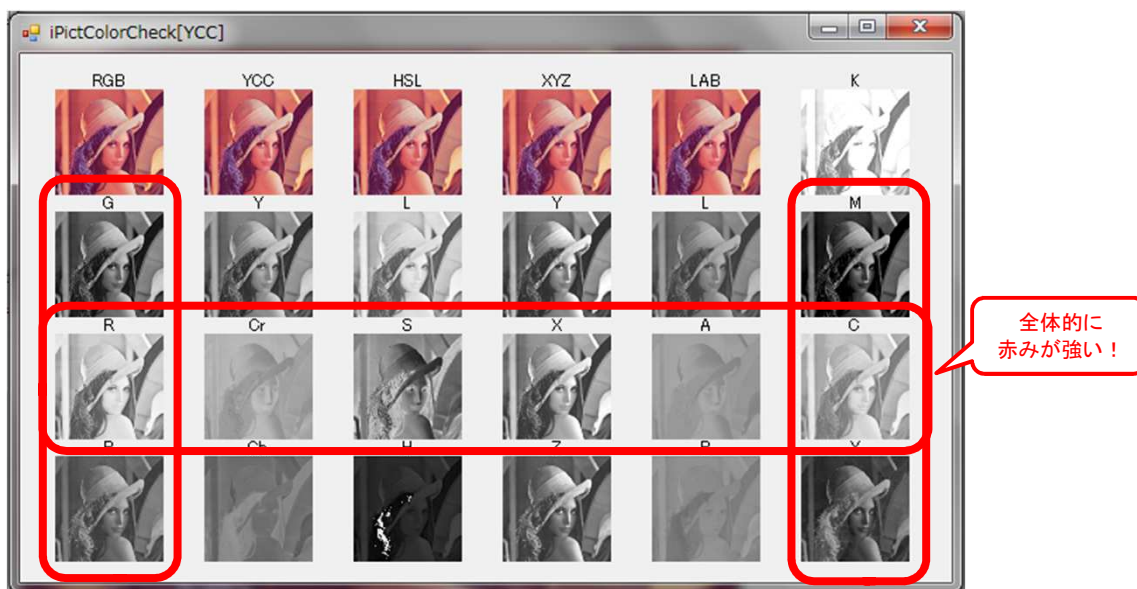
- ・表色系一覧表(YCC型)を利用して全体を一律補正します。
 - * 赤みが強い為、赤みを弱くします。



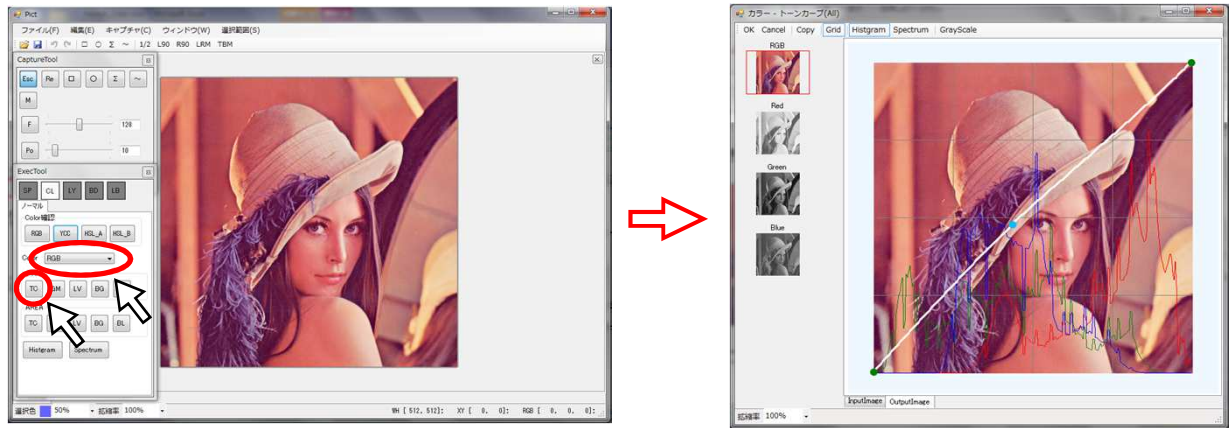
- 1、表色系一覧表のYCC型を選択してグレースケールを確認します。
 - * YCC型は色系列が横に揃っている為、各表色系を比較しやすくなっています。



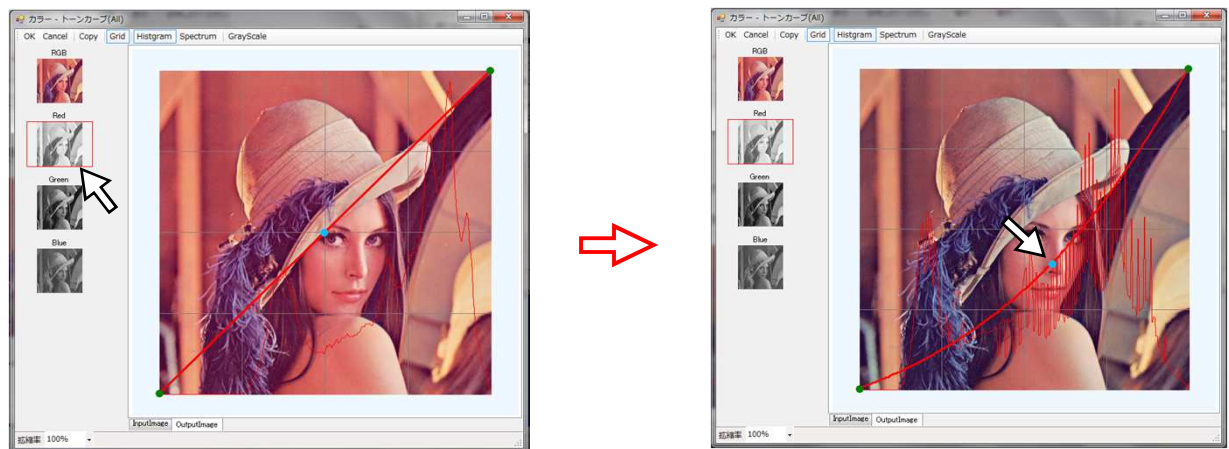
- 2、コントラストがはっきりしていて、基準色の明暗の差が大きな表色系を探します。
 - * 赤系が全般的に強く(白く)、コントラストがはっきりしていて明暗の差が大きいRGBのR、CMYKのCが適しています。



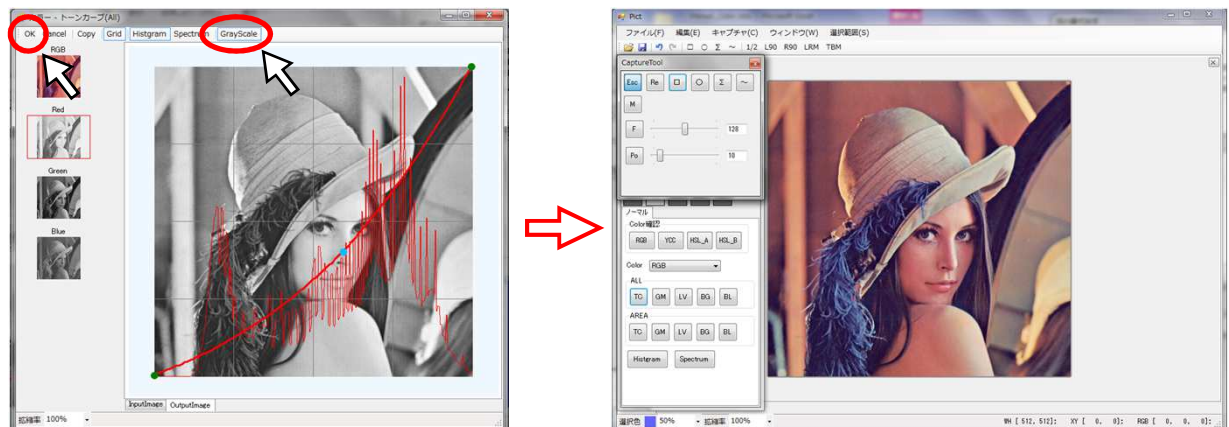
- 3、一律に補正する為、全体選択ツールから選択します。(ここではRGB/TCを選択しました)
* 一律補正の場合はGM、LVでも同様の効果が得られます)



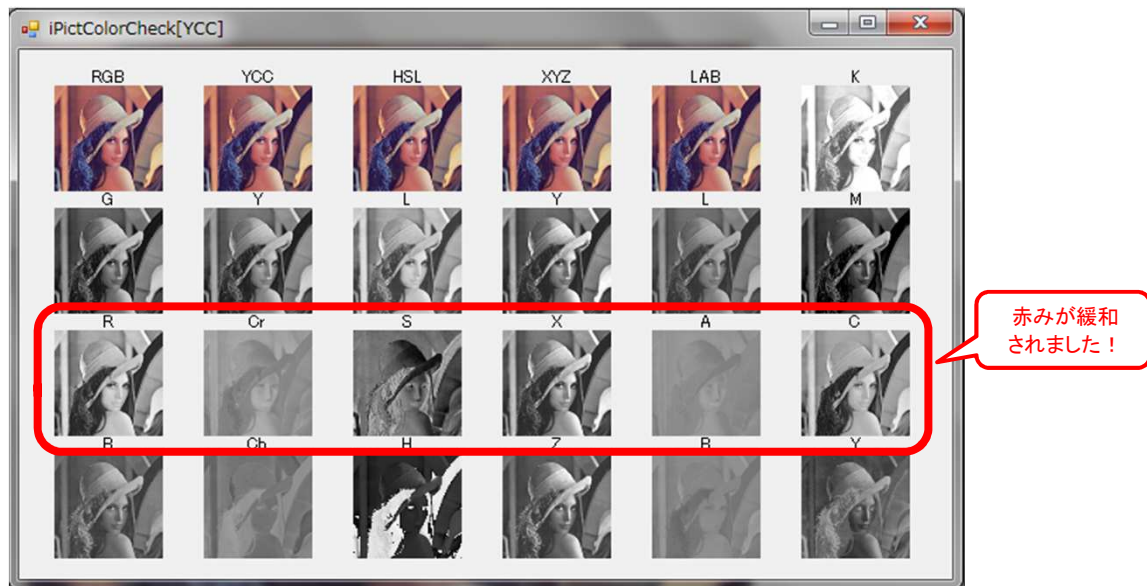
- 4、基準色Redを選択し、赤を弱く補正します。



- 5、カラー、グレースケールを比較しながら調整し、元画像に反映させます。



(補正後のYCC型一覧表)



(補正前後の比較)

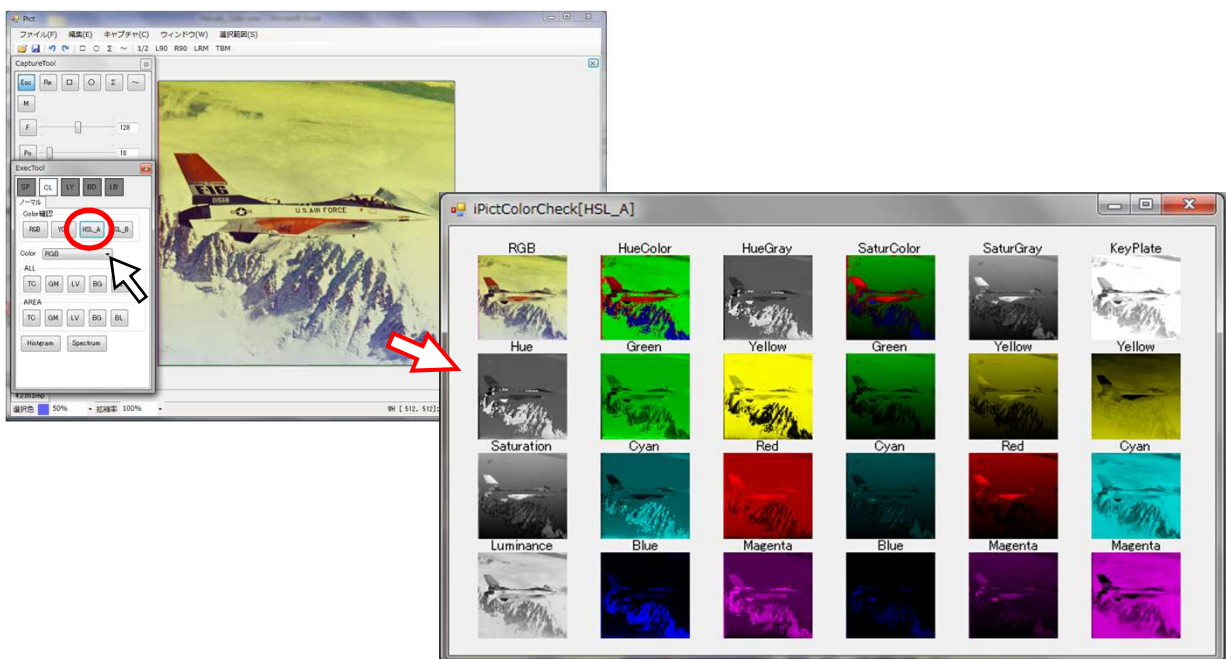


14、補正例2

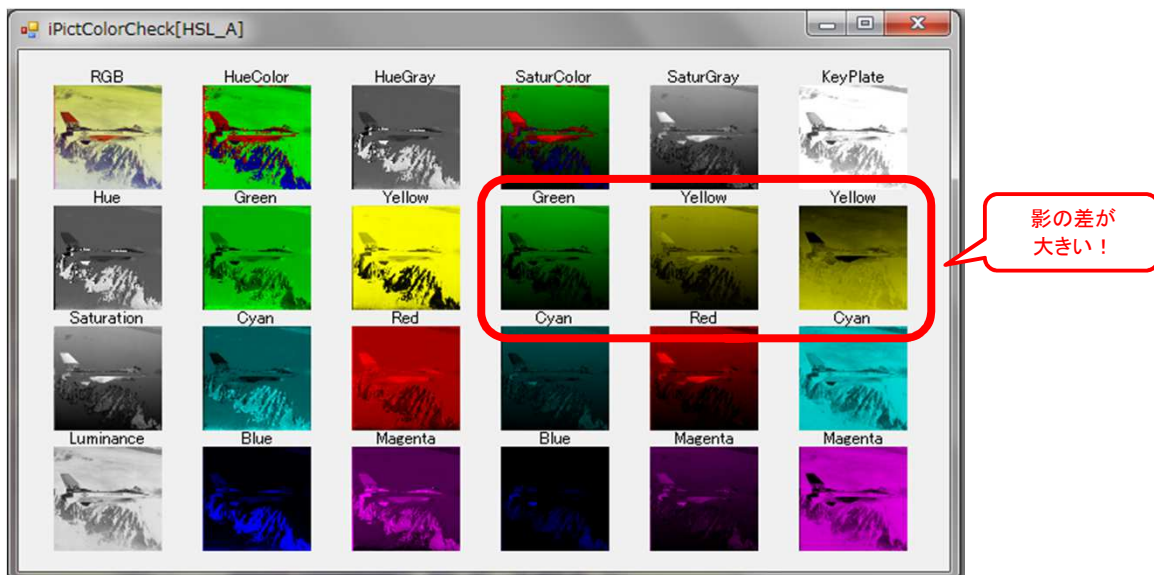
- ・ 補正範囲をAREAから選択する例
 - * 上部のフリッカーを取り除きます。



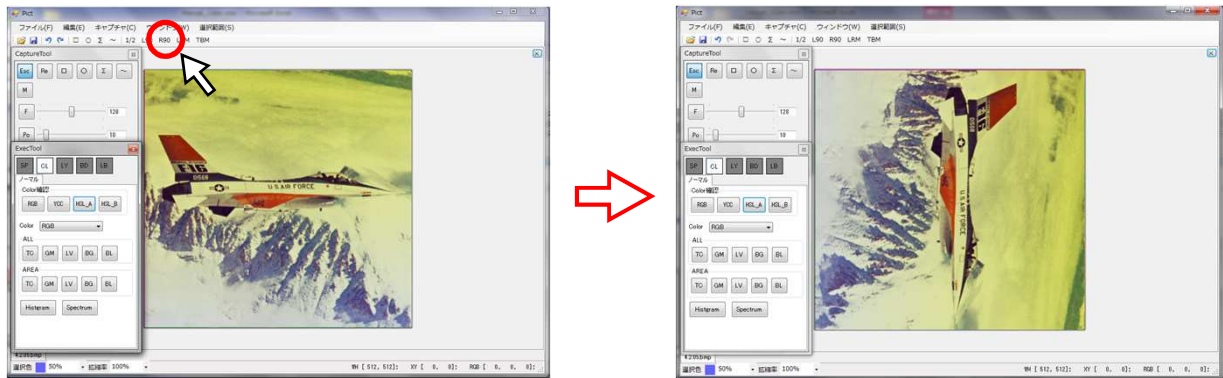
1、表色系一覧表のHSL_A型を選択して確認します。



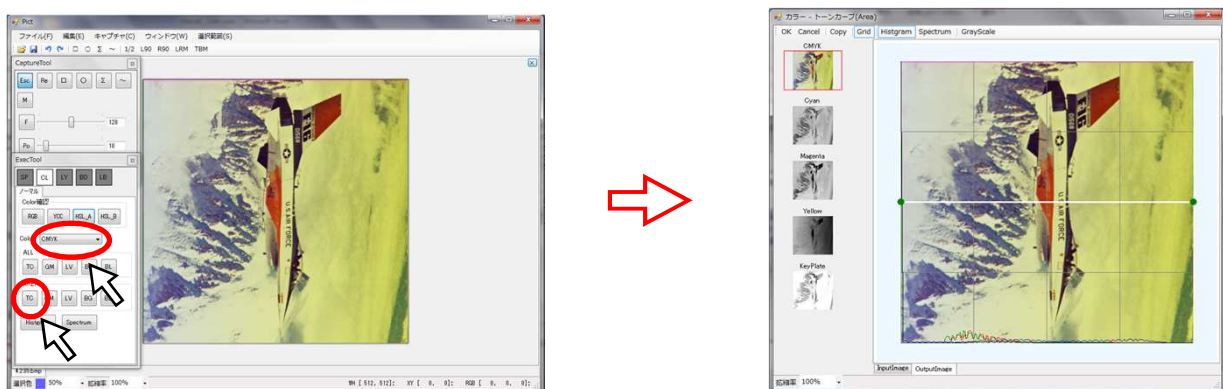
2、影の差が大きな画像を探します。
・ Yellow、Green系が該当します。



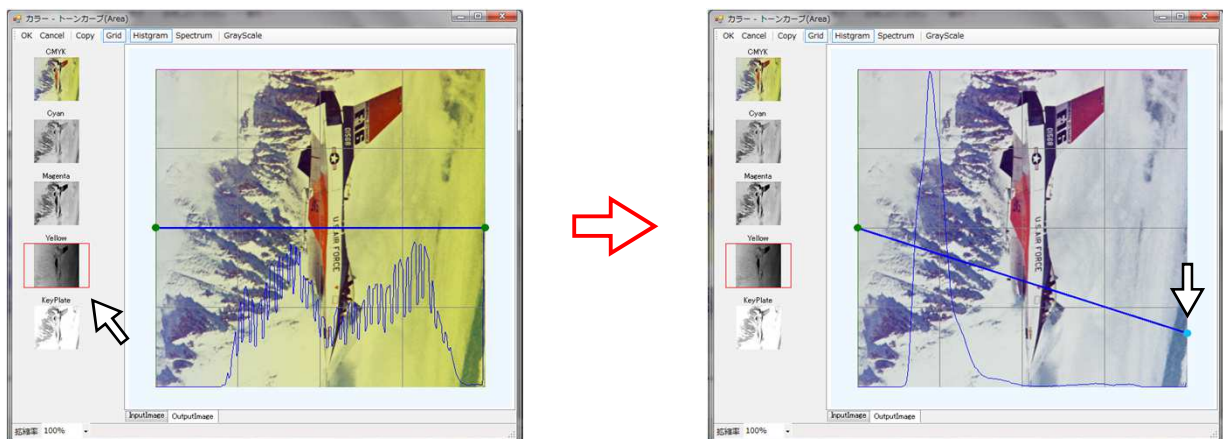
- 3、上下範囲での補正の為、画像を90° 回転させます。
 ・ ツールバーのR90またはL90を選択します。(ここではR90を選択しました)



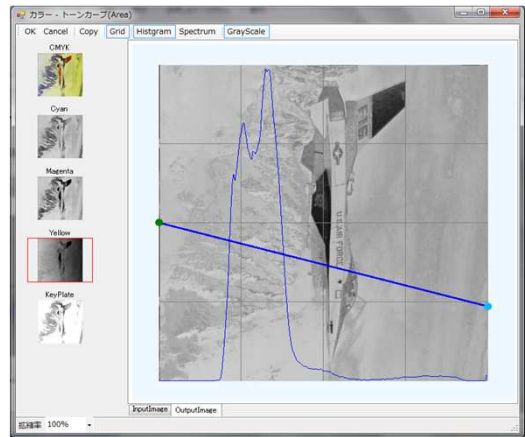
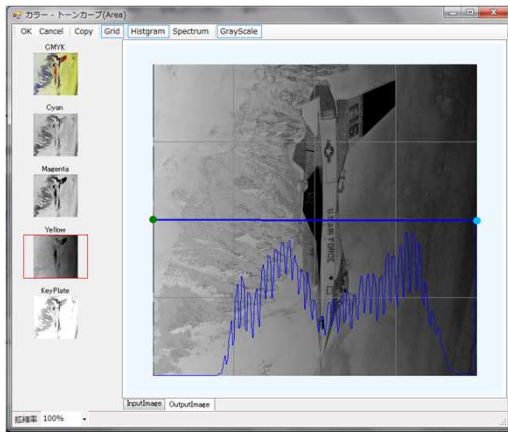
- 4、部分的に補正する為、部分選択ツールからを選択します。(ここではCMYK TCを選択しました)



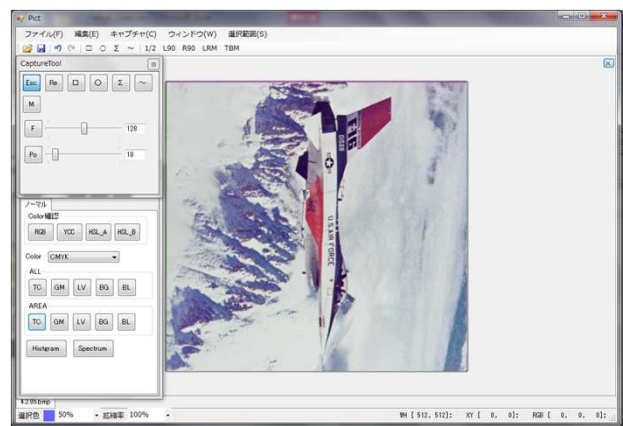
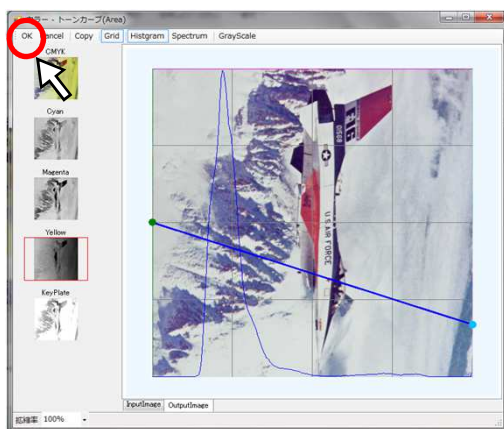
- 5、基準色Yellowを選択し、範囲、強さを調整します。(グレースケールでも比較してみます)



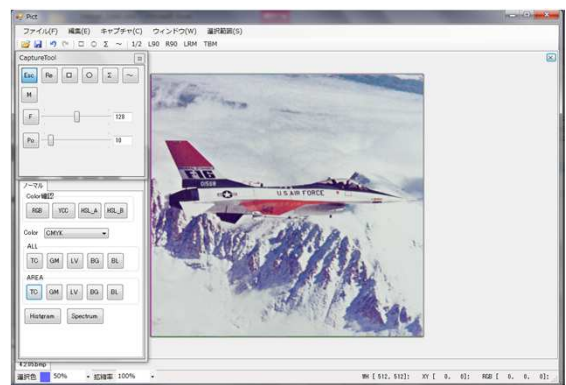
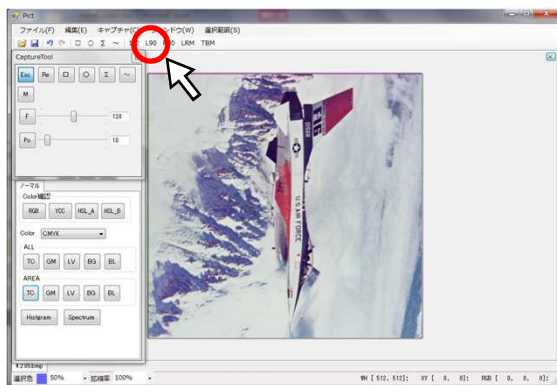
(グレースケール)



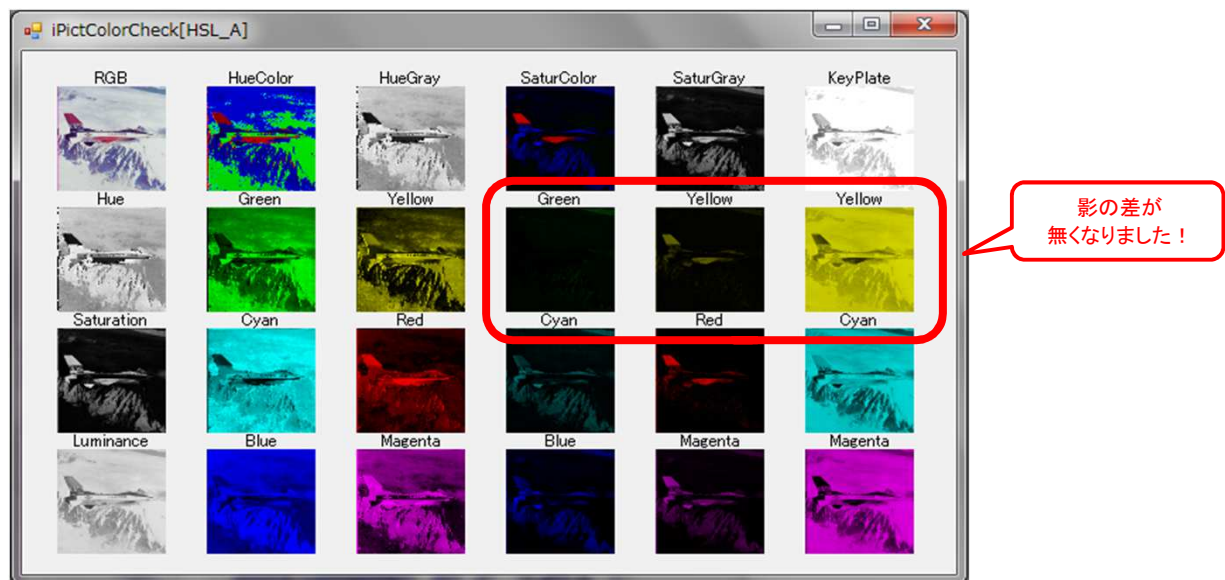
6、補正内容を確定します。



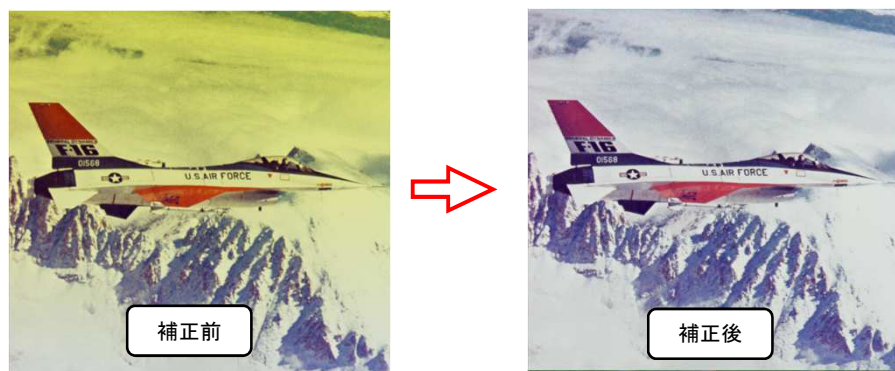
7、画像を元の向きに戻します。
・ ツールバーのL90を選択します。



(補正後のYCC型一覧表)



(補正前後の比較)

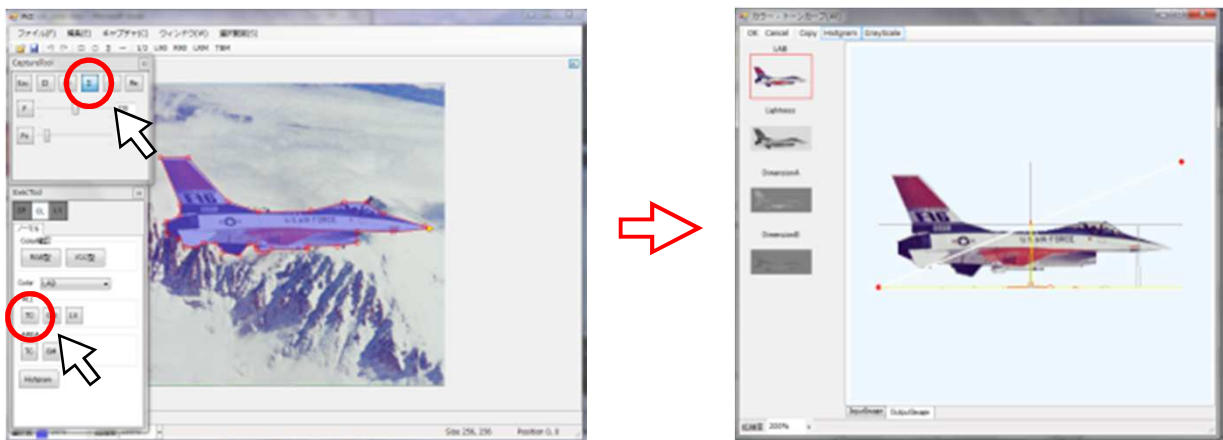


15、補正例3

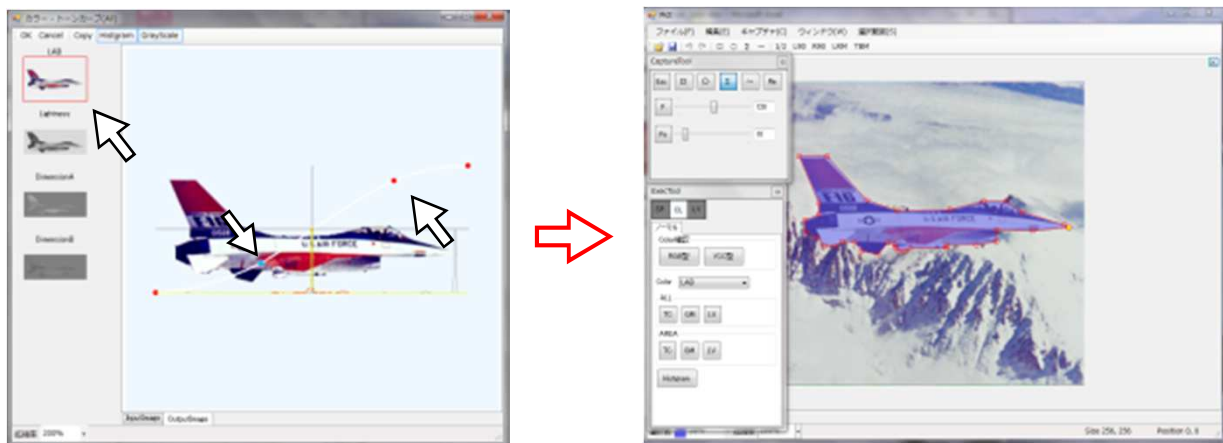
- 被写体をつきりさせ、背景を明るくします。



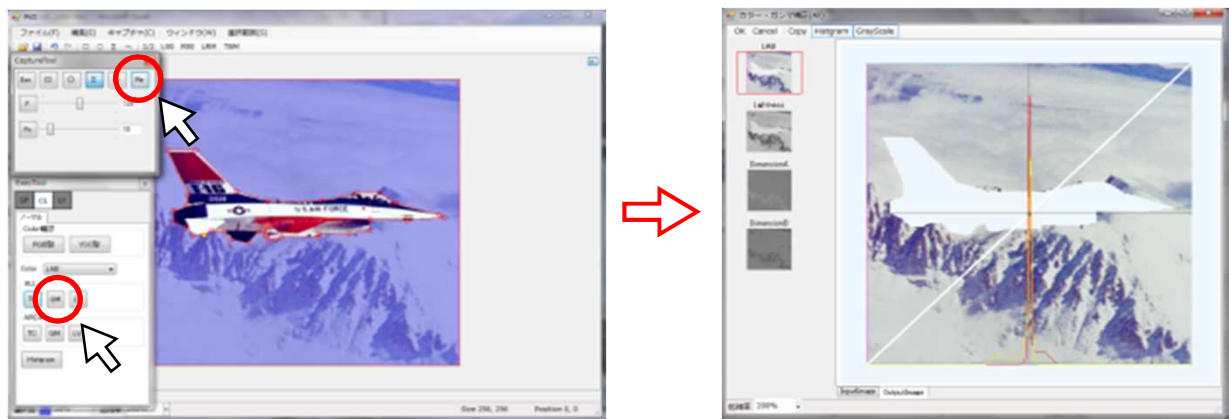
1、キャプチャツールのΣ(多角形)を使用して被写体を選択し、カラー画面に引渡します。(LAB TC(ALL)を使ってみました)



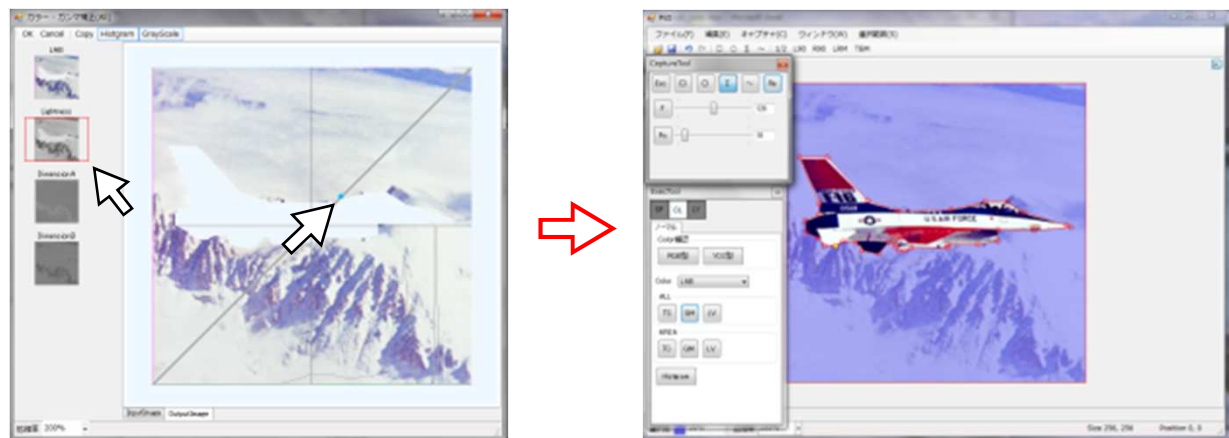
2、基準色選択ツールの一括選択(LAB)でカーブをS字状にしてコントラストを強調し、OKします。



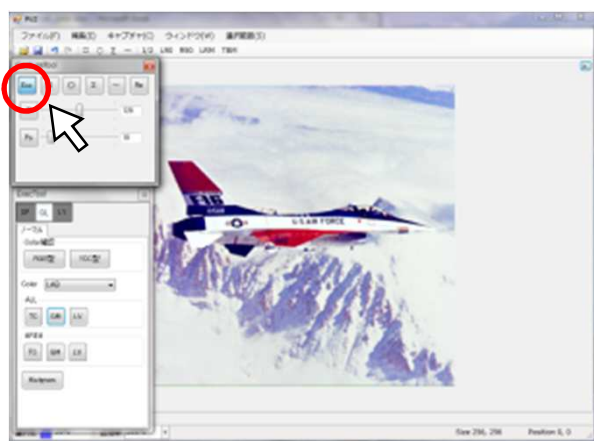
3、キャプチャツールのRe(反転)をクリックして選択範囲を反転し、カラー画面に引渡します。(LAB GM(ALL)を使ってみました)



4、基準色選択ツールのL(Lightness)をクリックし、全体を明るくし、OKします。



5、キャプチャツールのEsc(選択解除)をクリックし、選択範囲を解除します。



(補正前後の比較)

