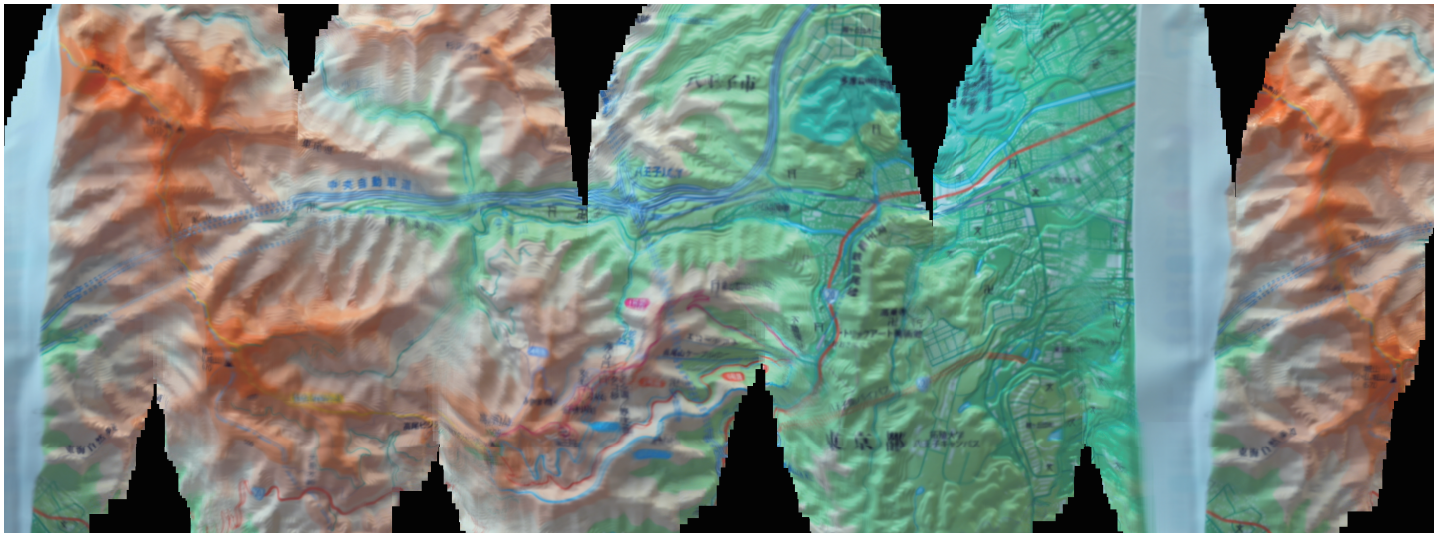
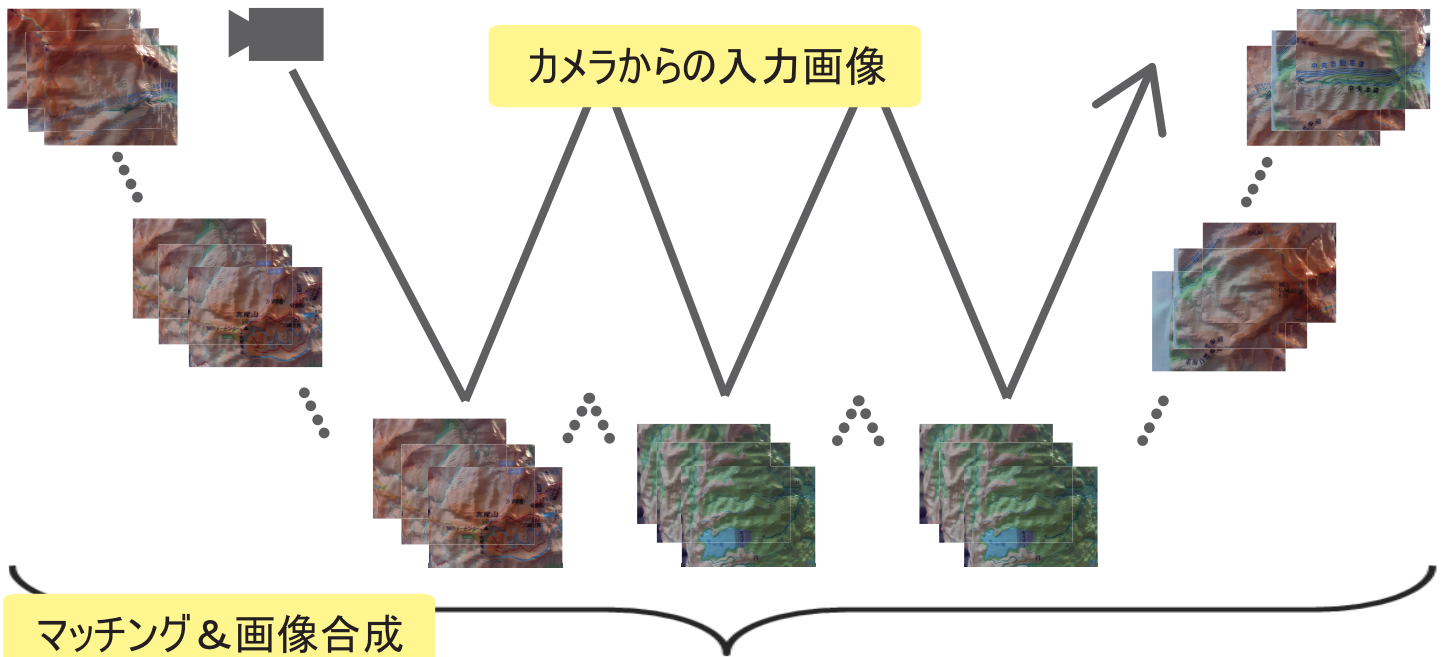


◆画像つなぎデモ◆

マッチングと画像合成の技術を使用し、連続して撮影された複数の画像をつなぎ合わせます。
つなぎ目部分がわからない滑らかな合成画像が得られます。



ポイント

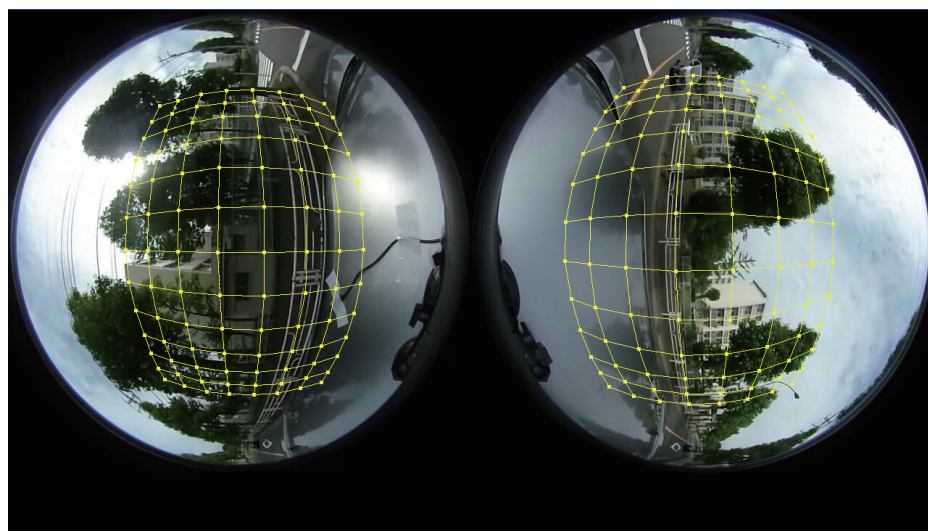
画像のつなぎ目を、上下左右自由に探せる性能をご覧頂く為に、これまでのデモよりパワーアップした動作を構成しました。フリーハンドに近い動きの為に、あえてメカ精度を下げています。
つなぎ目として適正な位置を探す能力と、合成位置の自然さをご覧下さい。
リアルタイムに合成しているので、合成途中もご覧頂けます。



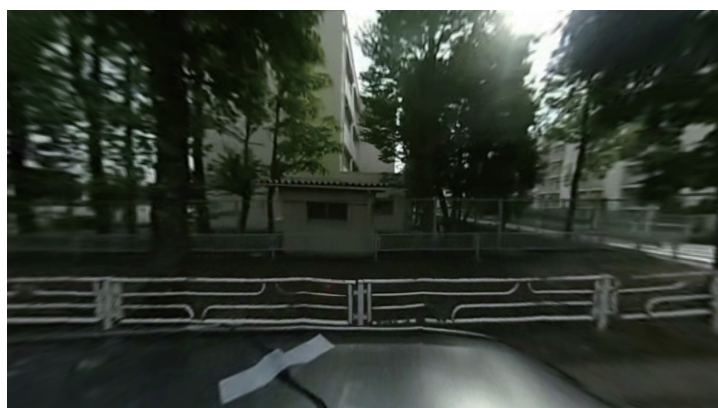
◆視点変換デモ◆

すでにお馴染みの自由変形ソフト『TransView』と同じ機能を、動画ファイルに適用させるためのソフト『TransMovie』も販売しております。
今回は車載画像を、別視点から撮影された画像のように変換するデモを用意しました。

元の車載画像
(動画)



左側変形画像



右側変形画像



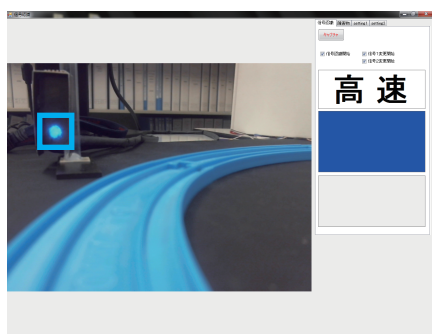
画像自由変形ソフト『TransView』を使うことで、視点変換・歪み補正など色々な用途にご利用頂いていましたが、それと同時に、お客様より、動画に適用させたいとのご要望も頂いておりました。

この動画変換ソフト『TransMovie』は、動画を読み込み、歪みの補正や変形させた動画に変換するソフトです。『動画像の視点変換』や『動画像の歪み補正』などに使用することができます。

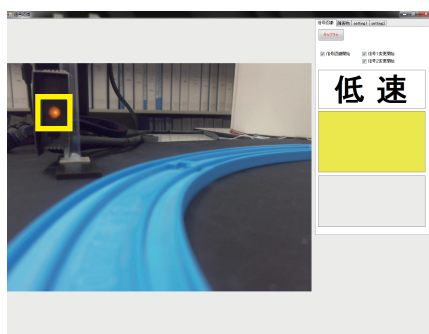
◆信号認識&障害物検知デモ◆

プラレールにパソコンショップで売っている安価なUSBカメラを積みました。このカメラの映像だけを使って、二つの画像処理要素技術のデモを行っています。◇信号認識◇ 色がキーワードです。◇障害物検知◇ 列車が走る上での障害物を検知しています。

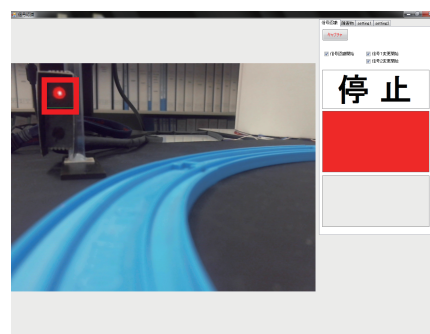
◇◆◇信号認識◇◆◇



青→車両は高速で通過します



黄→車両は低速で通過します



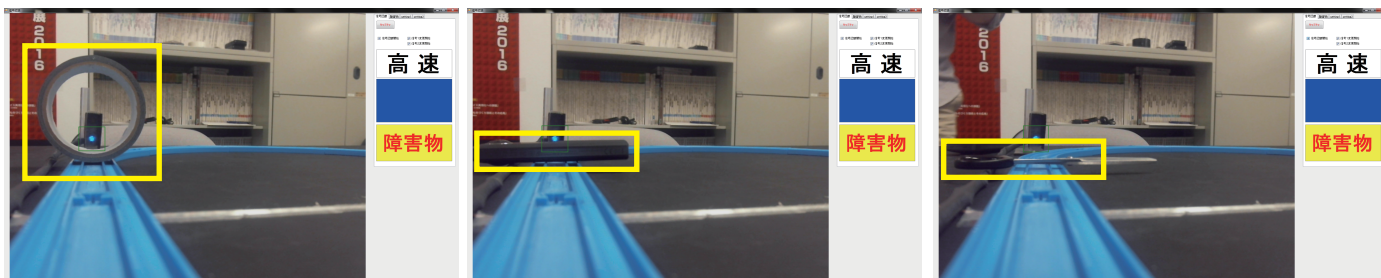
赤→信号が変わるまで停止します

人間にとっては比較的簡単に識別できますが、コンピュータで認識するには意外と難しい『色』にチャレンジしています。

人間の目にも、カメラにも『色』は光源に含まれている色成分とその対象物の反射率で変化します。展示会場では一般のオフィスで使われていない特殊な光源が使われているので、事前に光源の特性を知る事ができません。

その場で『色の範囲』を、学習できる機能を持たせる事で、課題を解決しています。

◇◆◇障害物検知◇◆◇



プラレールなので、線路の上を走ります。そこで、線路を塞ぐものを全て『障害物』とみなして緊急停止します。赤信号の停止と区別する為に『障害物』と画面に表示して停止します。障害物が撤去されるまで再稼働しません。

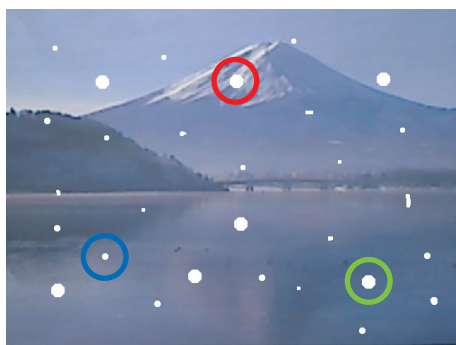


◇◆◇運転制御◇◆◇

シンプルなオモチャで速度制御しているところが、画像処理には直接関係ありませんが、画像処理の周辺技術として工夫しています。自作のPWM回路により、本来乾電池が搭載されているところにパルスを入れて、速度制御しています。画像処理の付加価値を目に見える形にする為に必要な技術です。

◆画像修復デモ◆

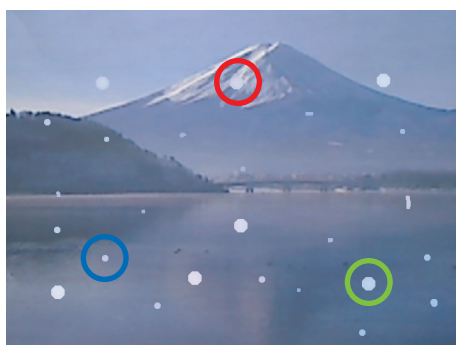
本デモでは、ランダムに削られた画像の修復を行っています。ゴミがついてしまった画像、一部欠けてしまった画像を自動で修復します。



消えてしまった画像

展示会では、いくつか手書きで『わざと画像を汚すパターン』を用意しております（モニタ画面下部をご参照下さい）。カメラから撮影した画像に『わざと画像を汚すパターン』を重ねて不完全な画像として、キャプチャーしています。

撮影が終わると、自動的に画像修復を開始します。コンピューターが一生懸命修復していく様子をご覧ください。

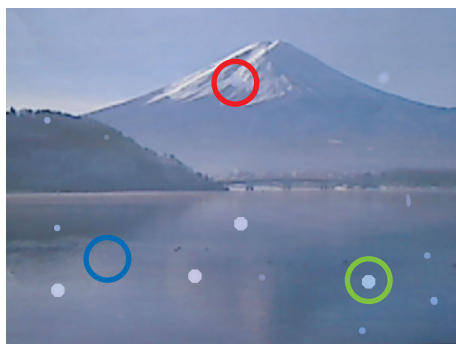


修復中

ポイント

画像修復方法はたくさんあります。また、それぞれの手法には長所短所があります。無くなったデータを修復するのですから、人間にはかないません。それでも、コンピューターが自動的に修復できるレベルで何かの役にたたないでしょうか？

このデモは「画像処理の効果を解り易く」ご覧頂くためのデモです。



修復中



修復中

修復後の画像



元画像

修復後の画像と元画像を比べて下さい。じっくり見れば、完璧ではないところが多々見つかります。