

天空の瞳® 操作説明書

デジカメ編

第 1 版

株式会社 エーシーシステムズ

目次

はじめに	2
「天空の瞳」とは	2
推奨する Web ブラウザ	2
操作概要	2
画面構成概要	3
ログイン	4
ログイン操作	4
未契約状態	4
パスワードをお忘れの場合	5
キャリブレーション	6
キャリブレーションとは	6
キャリブレーション用画像撮影	7
準備	7
画像の撮影	9
キャリブレーションデータの計算と登録	11
画像データのコピー	11
フォルダの選択	11
オルソ変換	13
撮影	13
基準バーの組み立て	13
基準バーの設置	15
デジカメでの撮影	16
画像のオルソ変換	17
撮影した画像データのコピー	17
オルソ変換設定	17
画像のアップロードとオルソ変換	20
オルソ変換画像の保存	21
ログアウト	22
AutoCAD への取り込み	23
その他の機能	24
プロフィール	24
ヘルプ&サポート	25
エラーメッセージ一覧	26
仕様	27
推奨マーク	28

商標について

- Windows、Microsoft Edge は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
 - Google、Google Chrome、Gmail ならびにすべての Google の商標およびロゴは、Google LLC の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
 - Mozilla、Firefox の商標およびロゴは、Mozilla Foundation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- その他、記載されている商品名、会社名は、各社の登録商標、または商標です。

【本書について】

- (1) 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- (2) 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書は内容について万全を期して作成いたしましたが、万一不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたらご連絡ください。
- (4) 本サービスの使用を理由とする損害、逸失利益等の請求につきましては、当社では(3)項にかかわらず、いかなる責任も負いかねますので、あらかじめご了承ください。

はじめに

「天空の瞳」とは

「天空の瞳」は、お使いの Web ブラウザでオルソ変換を提供するクラウドサービスです。

基準バーを撮影範囲に置くだけで、デジタルカメラ(以下「デジカメ」と記載)で斜め上から撮影した写真を、2mm/ピクセルのようにスケーリングした画像(オルソ画像)にオルソ変換します。オルソ画像を CAD システムに取り込むことにより、正確な図面を作成するためのテンプレートを簡単に作成できます。

サーバ側でオルソ変換処理しますので、お使いのパソコンの性能に依存しません。

推奨する Web ブラウザ

動作確認済みの Web ブラウザは下記のとおりです。

- ・Microsoft Edge
- ・Mozilla Firefox
- ・Google Chrome

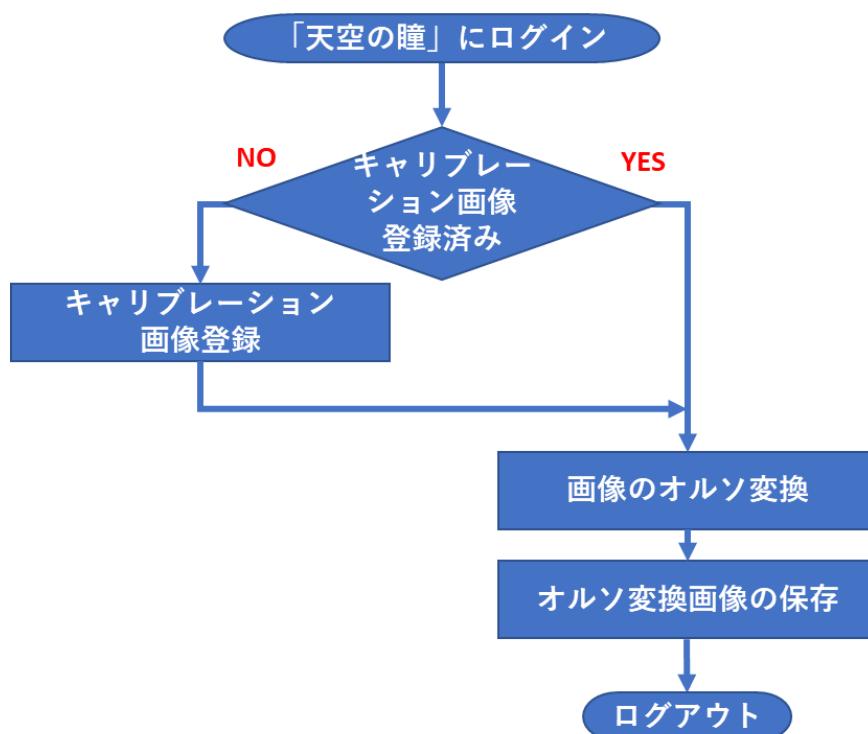
【備考】

- ・各ブラウザは最新版を使用してください。
- ・スマートフォンには対応していません。

操作概要

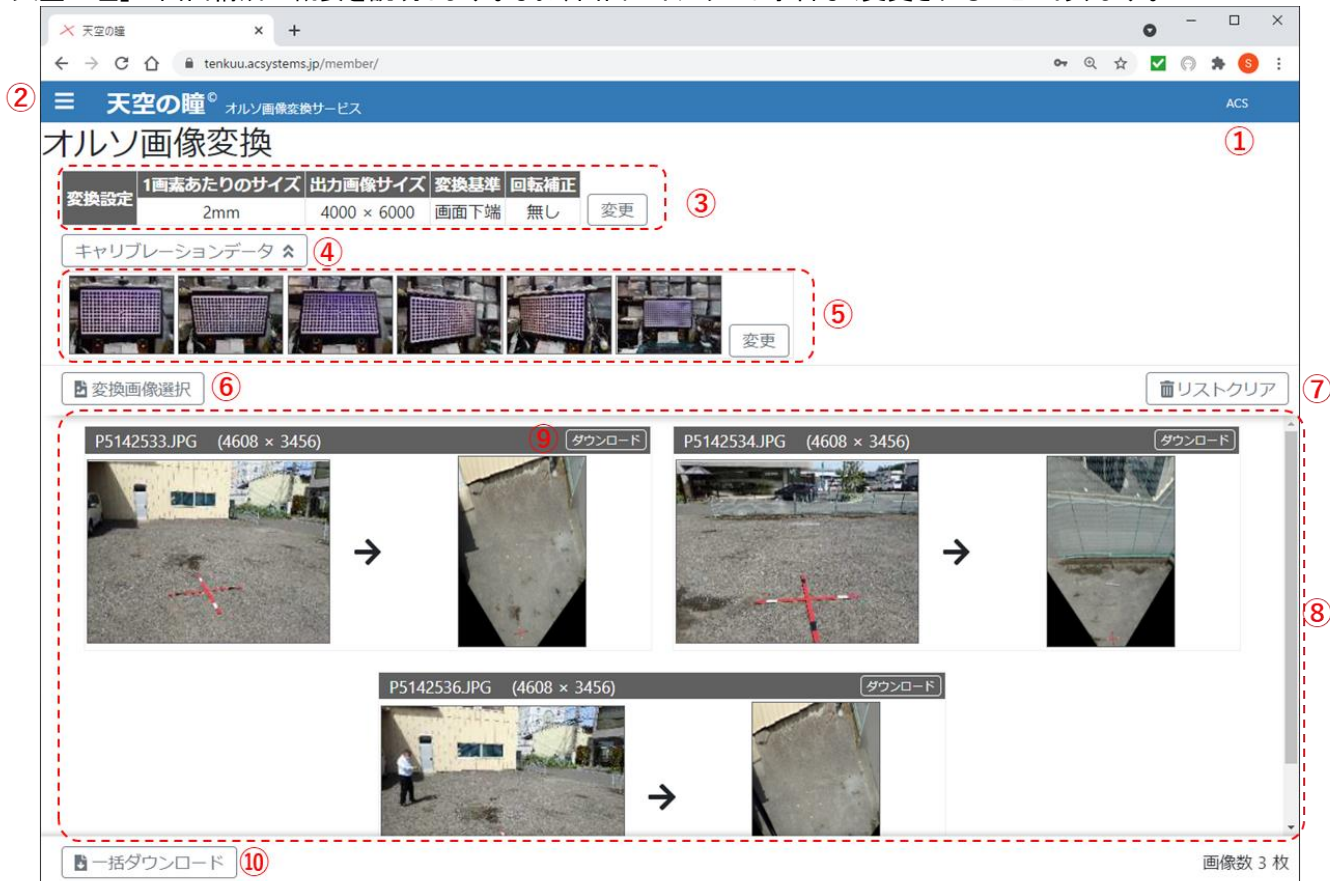
下の図に全体の操作概要を示します。

各ステップについては次頁以降で順に説明します。



画面構成概要

「天空の瞳」の画面構成の概要を説明します。なお、画面レイアウトは予告なく変更されることがあります。



次の表で画面の各部を説明します。

番号	名称	説明	備考
①	ニックネーム	お客様のニックネームです。ログアウトとご自身のプロフィールが表示されます。	
②	ヘルプ&サポート	各種規約とお問い合わせ先を表示します。	
③	変換設定	オルソ変換の詳細設定情報です。「変更」をクリックして設定します。	
④	キャリブレーション	⌵を押すと⑤を隠します。	
⑤	キャリブレーション画像	6枚のキャリブレーション画像のサムネイルです。「変更」をクリックして選択します。	
⑥	変換画像選択	オルソ変換の対象画像を選択します。	
⑦	リストクリア	選択済みの画像をクリアします。	
⑧	変換画像	選択した画像とオルソ変換結果です。	
⑨	画像ダウンロード	オルソ変換した画像を1枚ダウンロードします。	
⑩	一括ダウンロード	オルソ変換した全画像をダウンロードします。	ZIPに圧縮します。

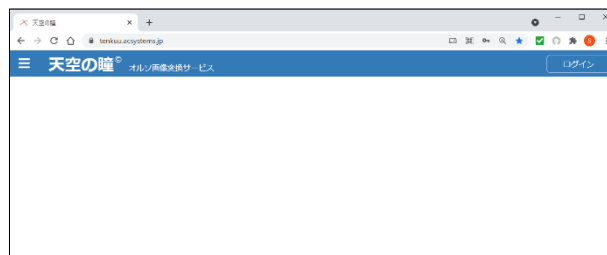
ログイン

ログイン操作

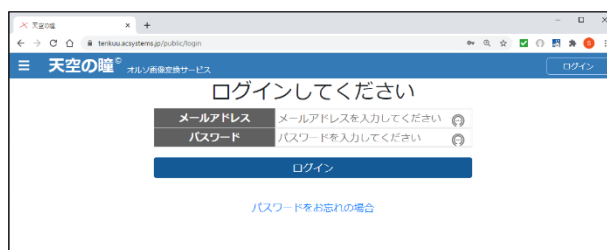
「天空の瞳」の URL

<https://tenkuu.acsystems.jp/>

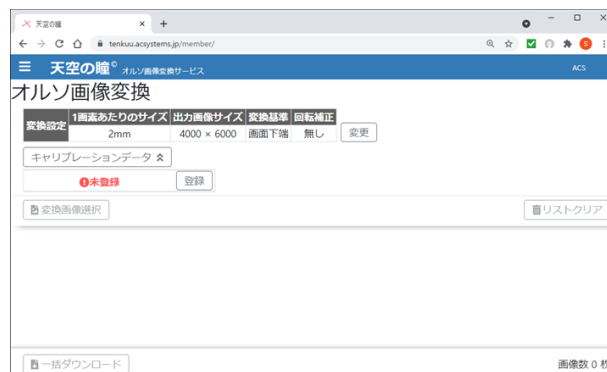
をブラウザで表示すると初期画面が表示されます。



「ログイン」をクリックするとログイン画面になります。
ここでメールアドレスとパスワードを入力して、「ログイン」をクリックします。



右の画面が表示されるとログイン完了です。



未契約状態

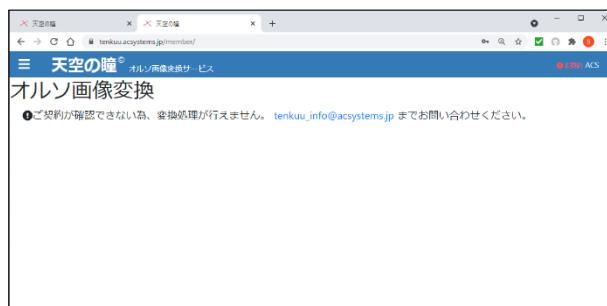
ログインして右の画面が表示された場合は、次のような原因でお客様のアカウントが有効になっていません。

- ・ご契約いただきましたが、入金が未確認です。
- ・基準バーを発送中です。到着予定日にアカウントを有効にします。
- ・契約の有効期限が切れています。再契約が必要です。

詳細については、

tenkuu_info@acsystems.jp

に、メールでお問い合わせください。

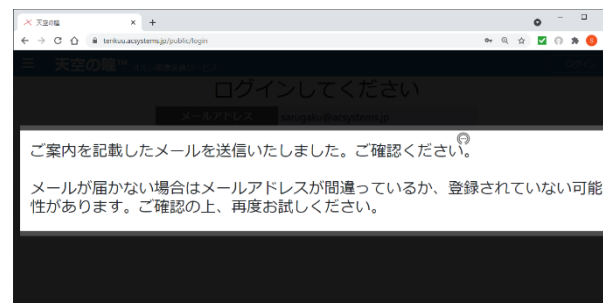


パスワードをお忘れの場合

パスワードをお忘れの場合は、「パスワードをお忘れの場合」をクリックします。
右の画面が表示されますので、契約時のメールアドレスを入力して「OK」をクリックしてください。

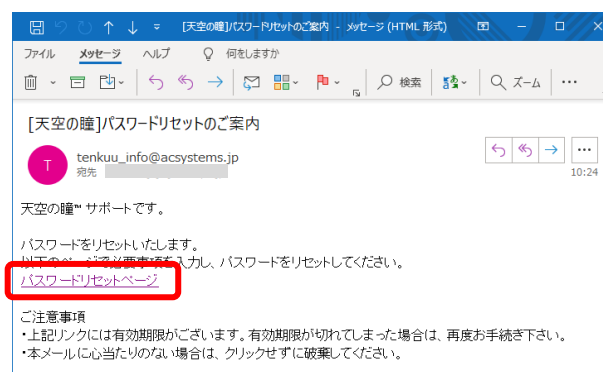


パスワードリセットのメール送信確認画面が表示され、入力した契約時のメールアドレスにパスワードリセットメールが送信されます。



右の[天空の瞳]パスワードリセットのご案内が届きます。
「パスワードリセットページ」をクリックします。

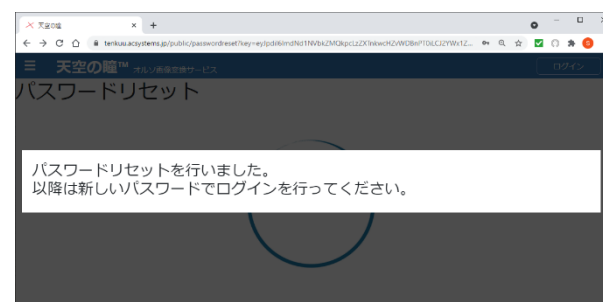
パスワードリセットのリンクには、有効期限があります。
期限切れと表示された場合は、再度、「パスワードをお忘れの場合」をクリックし、操作を繰り返してください。



右のパスワードリセット画面が表示されますので、メールアドレスを確認して、新しいパスワードを入力してください。



右の画面が表示されると、パスワードが正しく更新されています。



【注意事項】

tenkuu_info@acsyste.ms.jp からのメールが届かない場合、迷惑メールに自動で振り分けられていることがありますので、迷惑メールフォルダも確認してください。

キャリブレーション

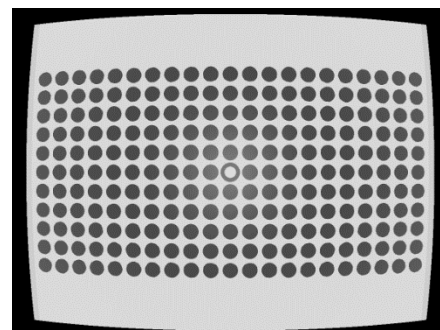
正確なオルソ画像を作成するために、事前にキャリブレーションを行います。
キャリブレーション画像を登録しないと「変換画像選択」ボタンが有効になりません。

キャリブレーションとは

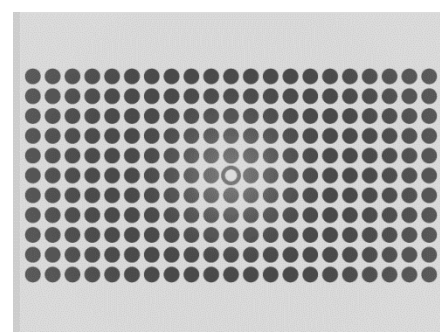
キャリブレーションとは、レンズ焦点距離などの内部パラメータ、カメラの位置と姿勢を表す外部パラメータ、レンズの歪収差係数を求め、画像を補正する処理です。

このパラメータと係数等を含めた全体を「キャリブレーションデータ」と呼びます。

キャリブレーションデータはカメラとレンズの型式に依存するだけでなく、各カメラやレンズの個体差にも依存します。
そのため、異なるデジカメを使用する場合、再度キャリブレーションデータを作成してください。



キャリブレーション



キャリブレーション用画像撮影

準備

撮影には、ある程度、広い場所が必要です。会議室(長手方向が3m 以上)等で実施することをお勧めします。

必要機材

1. カメラ
実際にお使いになるデジカメ。
携帯電話のカメラでは、フォーカスロック条件が機種に依存しますので精度を保証できません。
2. パソコン
「天空の瞳」をブラウザで表示できるパソコン。
ノートパソコンでもデスクトップパソコンでも構いません。
3. パターン投影用のモニター
液晶テレビ(16:9)。40 型以上を推奨。
HDMI の入力端子付き(パソコンとの接続用)。

【注意】

・有機 EL、プラズマ、プロジェクタは使用しないでください。有機 EL、プラズマはフリッカーの影響を受けることがあります。プロジェクタでは縦横比が保証されませんので、正確な画像が撮影できません。

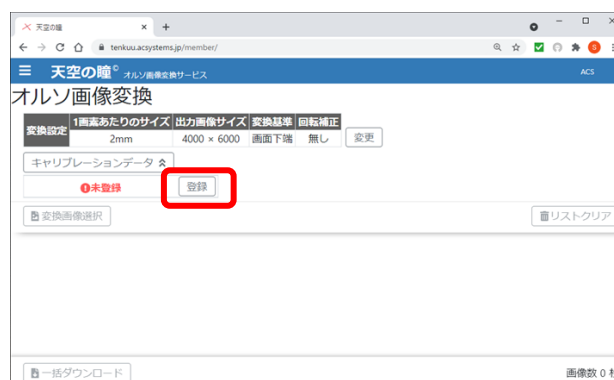
機器の事前設定

1. デジカメ
・実際に撮影する距離付近でフォーカスを固定します。
・ズーム機能付きカメラの場合は、ズームアウト最大に設定します。

【注意】

・キャリブレーション用の画像撮影中、絶対にカメラの設定を変更しないでください。

2. パソコン
パターン投影用のモニターと HDMI ケーブルで接続し、パソコンの画面を表示します。
「天空の瞳」にログインして、右の画面の「登録」をクリックします。



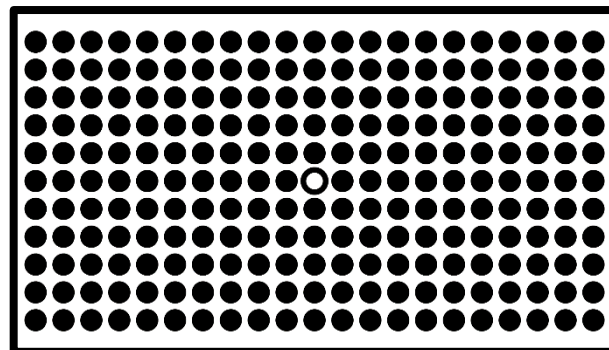
右の画面で「画像撮影の手順」をクリックします。



右の「キャリブレーション用画像撮影手順」が表示されるので、「水玉画像全画面表示」をクリックします。
画面全体に水玉模様のパターンが表示されます。



右の水玉画像全画面表示の画面は、クリックするかエスケープ(Esc)を押すと元の画面に戻ります。



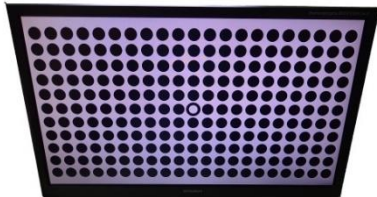
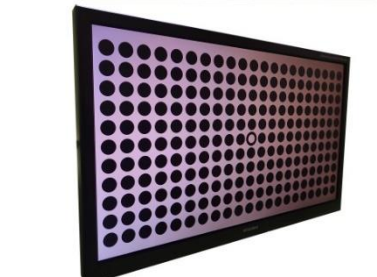
3. パターン投影用のモニター

電源を入れ、水玉画像全画面表示の画面を表示します。

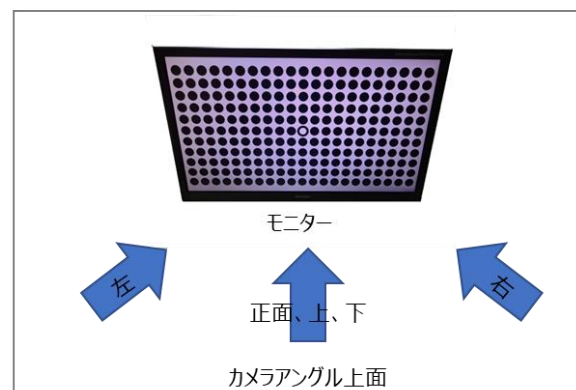
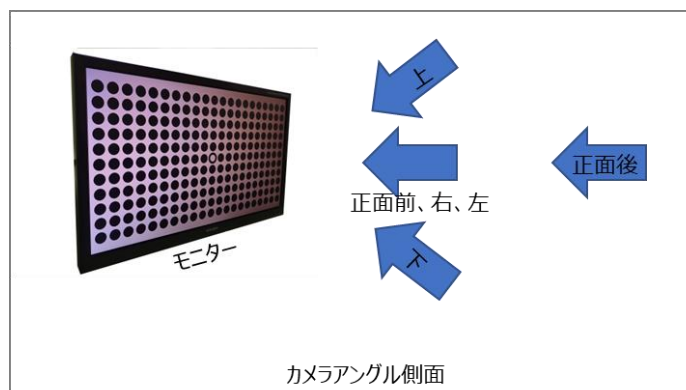
キャリブレーションパターンの水玉模様が画面の端にかかる場合はモニターの設定を見直し、かからないように調整してください。

画像の撮影

次の表に従って水玉画像を様々な角度から6枚撮影します。
画像フォーマットはJpeg(*.jpg、*.JPG)で保存してください。

画像	撮影内容	撮影画像例
1枚目	正面の位置で全ての水玉が画面いっぱいに収まるように、 できるだけ近づいて画面全体を撮影します。 (カメラアングル: 正面前)	
2枚目	同じ位置でカメラを動かして上斜めから撮影します。 (カメラアングル: 上)	
3枚目	同じ位置でカメラを動かして下斜めから撮影します。 (カメラアングル: 下)	
4枚目	同じ位置でカメラを動かして右斜めから撮影します。 (カメラアングル: 右)	
5枚目	同じ位置でカメラを動かして左斜めから撮影します。 (カメラアングル: 左)	

画像	撮影内容	撮影画像例
6枚目	その位置のモニターとの距離と同じ距離程度後方に下がって正面の位置から撮影します。 「正面前」の半分程度の大きさにモニター全体が写るようにしてください。 (カメラアングル: 正面後)	



【備考】

・画像の順番は任意でもキャリブレーションデータの計算には影響しません。しかし、撮り忘れを防ぐためと、撮影が容易なように上記の順序で撮影することをお勧めします。

キャリブレーションデータの計算と登録

水玉画像を撮影した 6 枚の画像からキャリブレーションデータを計算して登録します。

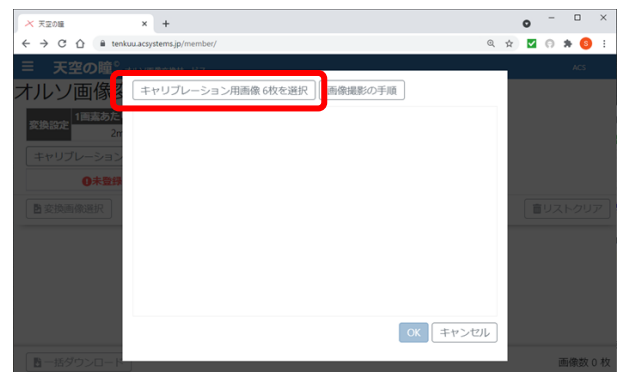
画像データのコピー

デジカメで撮影した 6 枚の画像を、変換に使用するパソコンへコピーします。
 任意の場所に作成した任意のフォルダに 6 枚の画像データをコピーしてください。画像データはどのようなファイル名でも構いません。
 後日使用することもありますので“Drone01-CALIB”等、分かりやすい名前のフォルダにすることをお勧めします。
 以下ではフォルダ名が“Drone01-CALIB”だとして説明します。

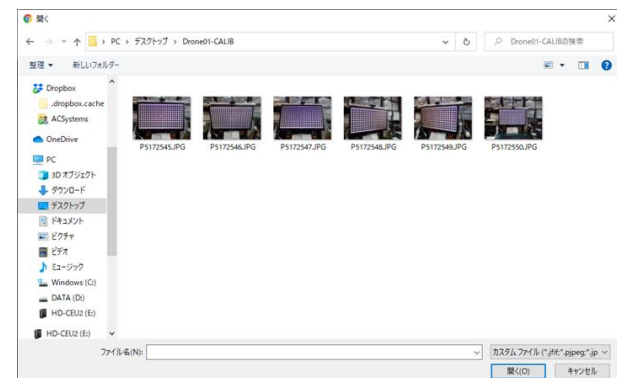
microSD 等の媒体に対応したスロットがお使いのパソコンにない場合、USB 対応メモリーカードリーダー等をお使いください。

フォルダの選択

右の画面で「キャリブレーション用画像 6 枚を選択」をクリックします。

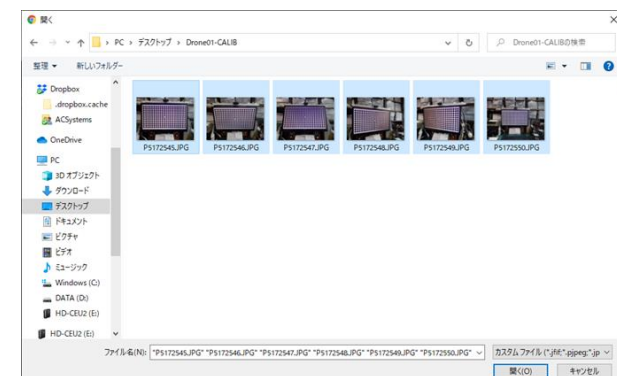


右の「ファイル選択ダイアログ」が表示されます。
 画像データを保存したフォルダ“Drone01-CALIB”を選択します。



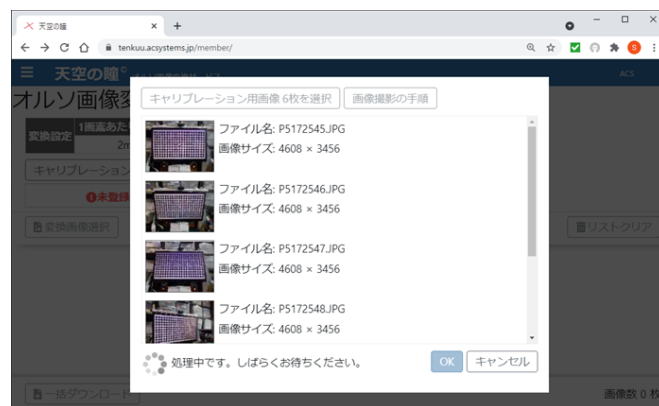
撮影した 6 枚の画像を選択します。
 シフトキーを押しながらファイルをクリックすると複数枚選択できます。
 または“Ctrl + A”でフォルダ内のすべてのファイルを選択できます。

選択したら「開く」をクリックします。



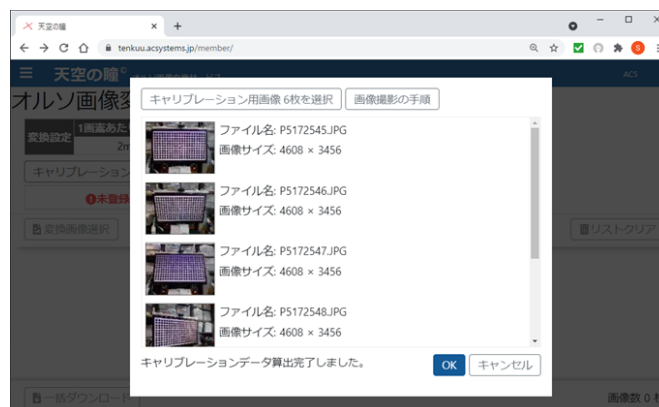
自動的に 6 枚の画像がアップロードされ、キャリブレーションデータを算出します。

「処理中です。しばらくお待ちください」の表示が消えるまでお待ちください。



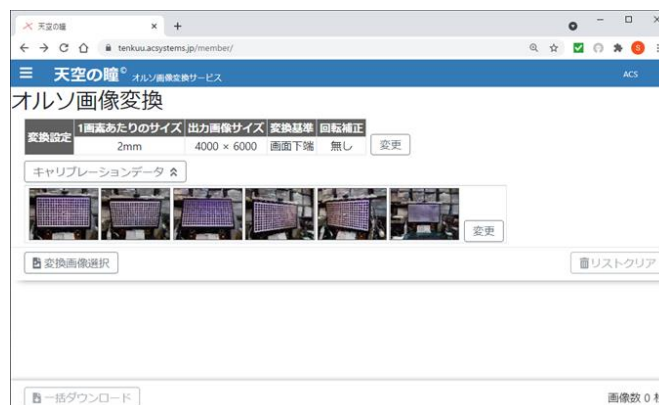
計算が終了すると「キャリブレーションデータ算出完了しました」と表示されます。

「OK」をクリックすると算出したキャリブレーションデータが登録されます。



キャリブレーションデータが登録されると、6 枚の画像のサムネイルが表示され、「変換画像選択」ボタンが有効になります。

「キャリブレーションデータ 〽」をクリックするとサムネイル表示を隠すことができます。



「キャリブレーションデータ 〼」をクリックするとサムネイルが表示されます。



【備考】

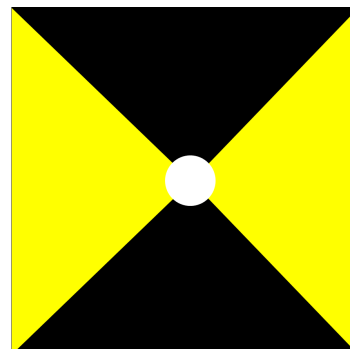
キャリブレーションデータとサムネイルは、お使いのブラウザに保存されます。
セキュリティを確保するため、「天空の瞳」のデータベースには 6 枚の画像、キャリブレーションデータ、サムネイルは保存していません。
異なるパソコンやブラウザをお使いになる場合は、その環境でキャリブレーションデータを再度算出してください。

オルソ変換

キャリブレーションが完了したら実際に画像を撮影してオルソ変換を行います。

撮影

撮影現場には、ケースに入った基準バー、デジカメ、必要に応じて予備の記録媒体 (microSD 等) を持っていきます。
寸法を測定したい場所に、上空から撮影したときに位置を確認できる「マーク」をつけておきます。マークは CAD に画像を取り込んだ時、中心がわかりやすい色と形状にしてください。
右の図のようなマークをお勧めします (最終ページに拡大版を掲載)。



基準バーの組み立て

基準バーは次のように組み立てます。



ケースの蓋を開けます。



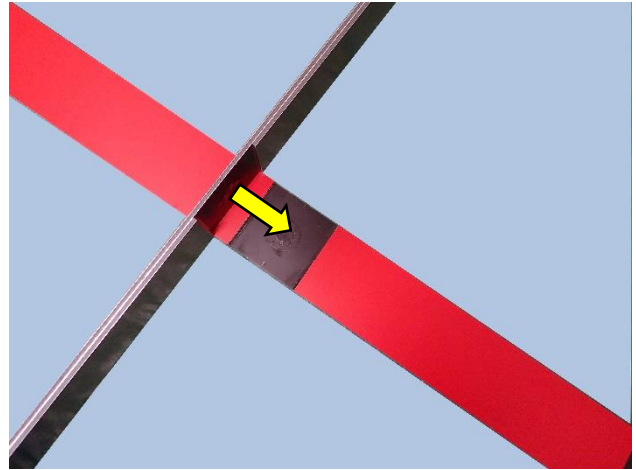
保護材に差し込まれている 2 枚のバーを取り出します。



2 枚のバーの中央付近は凹んでいます。

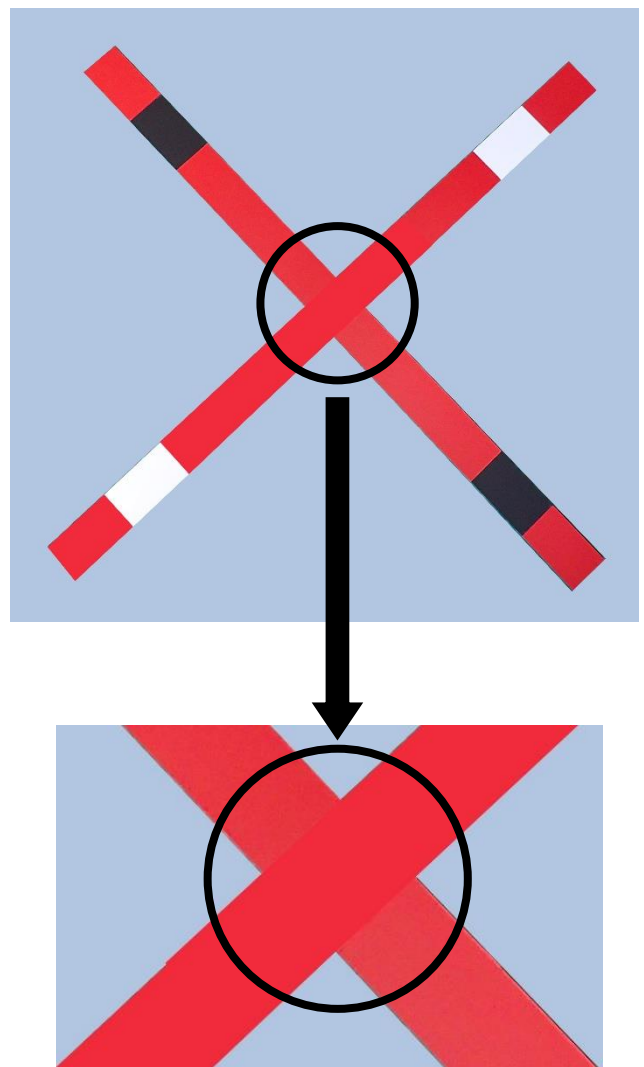


白いマークのあるバーの中央下と黒いマークのあるバーの中央上にある凹と凹をはめ込みます。
2枚のバーは磁石で固定されます。



基準バーの交差している中央部分が平らになっていることを確認してください。

これで基準バーの組み立て完了です。



運搬や保管時には、2枚に分離して、ケースに収納します。



【警告】
エッジで指や手を傷つける恐れありますので、ケガしないように注意してください。

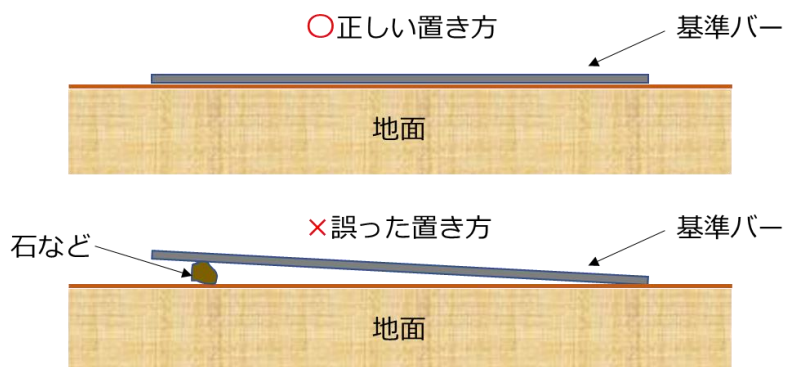
基準バーの設置

基準バーを撮影範囲内に設置します。
基準バーは必ず水平に設置してください。地面に平行になっていないと、オルソ画像の精度が悪化します。

「マーク」が基準バーに近いほど、その「マーク」のオルソ画像の位置精度が高くなります。

段差などがあり、基準バーと高さが異なる場所は、高さの分だけオルソ画像の精度が悪化します。そのような場合は、基準バーを設置しなおして複数回撮影してください。

オルソ変換時の基準面は基準バーの底面になります。

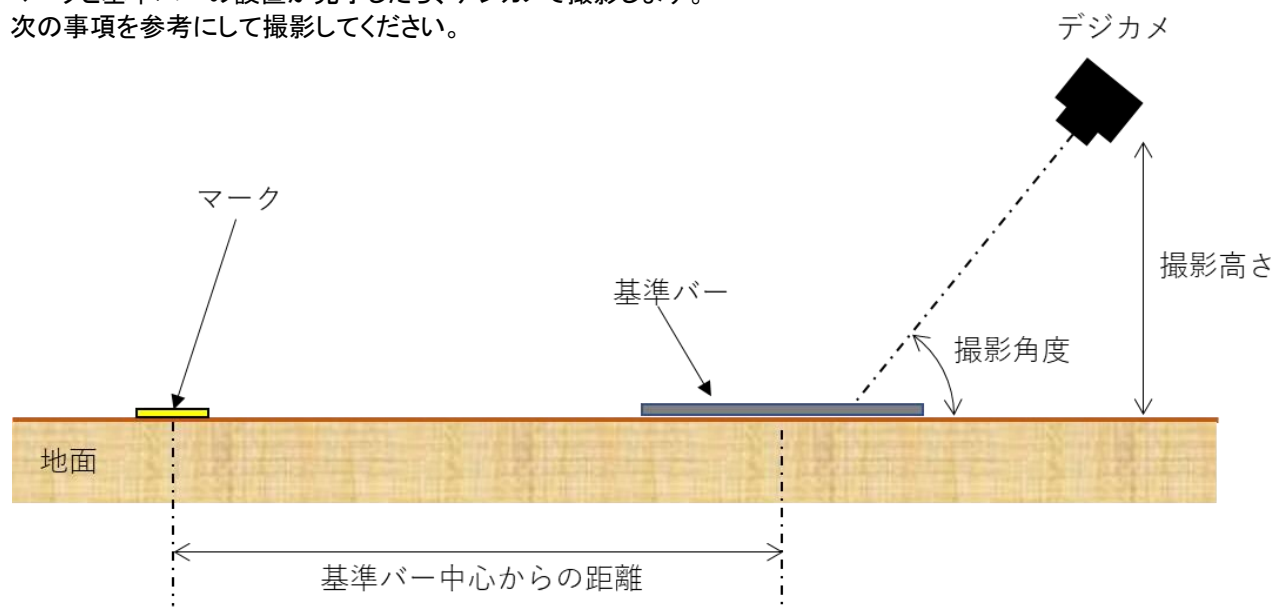


下の写真は実際に基準バーを設置した例です。



デジカメでの撮影

マークと基準バーの設置が完了したら、デジカメで撮影します。
次の事項を参考にして撮影してください。



撮影高さ

撮影高さが高いほど、撮影範囲が広がります。基準バーとマークが撮影範囲に入らない場合、脚立などを使って高い位置から撮影してください。

撮影角度

撮影角度は 20° ～ 60° を推奨します。この範囲を超えると変換精度が悪化します。

撮影の明るさ

太陽光の影響で基準バーが明るすぎると正しく認識できないことがあります。これを防ぐため絞りかシャッタースピードを変えて、2～3枚撮影することをお勧めします。

基準バー中心からの距離

マークの測定誤差は「基準バー中心からの距離」に比例します。精度良く測定するためには、マークのできるだけ近くに基準バーを設置することをお勧めします。

基準バー類似物対応

基準バーに類似した対象物が撮影されている場合、基準バーと誤認識する場合があります。

また、変換基準が「基準バー中心」(*1)の場合に、変換後の画面中央に基準バー以外の対象物が表示された場合は、それを基準バーと誤認識しています。

これは基準バー以外のものをパターン認識エンジンが誤認識している状態です。

お手数ですが、誤認識して中央に表示された(赤い色が多い)対象物を画像編集ソフト等で黒く塗りつぶして再度、変換してください。

どうしても、基準バーが検出されない場合もありますので、付近で高度や位置を変えて複数枚撮影したり、念のためにRAWモード(*2)での撮影を併用したりすることをお勧めします。RAWモードで撮影した画像を、市販の写真編集ソフトウェアで基準バーが見やすくなるように修正してJPEGで保存すると、基準バーを検出することがあります。

(*1) 変換基準の「基準バー中心」については「オルソ変換設定」を参照してください。

(*2) 詳細はお使いのデジカメの取扱説明書を参照してください。

画像のオルソ変換

デジカメで撮影した画像データが入った microSD 等からパソコンにコピーして、オルソ画像を作成します。

撮影した画像データのコピー

デジカメで撮影した画像データを、「天空の瞳」にアクセスできるパソコンにコピーします。

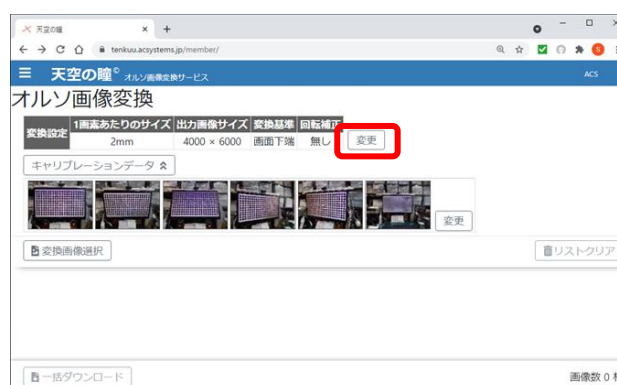
“Pics”等、任意のフォルダに画像データをコピーしてください。

microSD 等の媒体に対応したスロットがお使いのパソコンにない場合、USB 対応メモリーカードリーダー等をお使いください。

オルソ変換設定

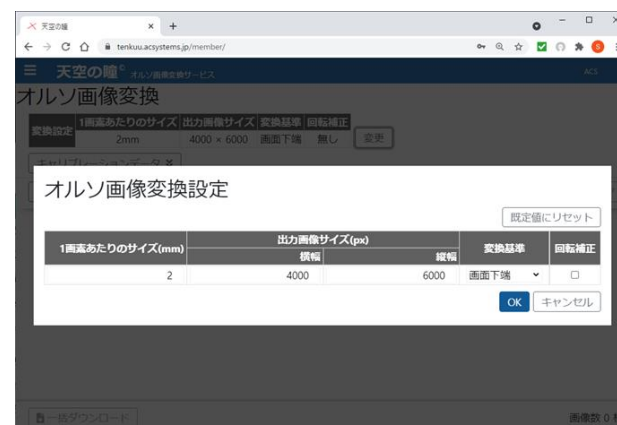
オルソ変換用のパラメータを設定します。

右の画面で「変更」をクリックします。



「オルソ画像変換設定」画面が表示されるので、1画素あたりのサイズ(mm)、出力画像サイズ(横幅、縦幅)、変換基準、回転補正(有無)を設定します。

それぞれのパラメータについて次に説明します。



1 画素あたりのサイズ

作成するオルソ画像の 1 画素あたりのサイズを設定します。
設定範囲は 1mm から 100mm です。

小さい数値を選択するとより精細なオルソ画像が作成できますが、変換処理時間が長く、ファイルサイズ(解像度)が大きくなります。逆に大きい数値を選ぶと、作成処理時間を短く、ファイルサイズ(解像度)を抑えることができますが、作成されるオルソ画像は荒くなります。

出力画像サイズ

作成するオルソ画像のサイズ(横幅と縦幅)を画素単位で設定します。
設定範囲は、横幅、縦幅はそれぞれ 1 画素から 10,000 画素です。
オルソ画像はすべて正方形(アスペクト比1:1)となります。

この設定値と「1 画素あたりのサイズ」より、作成されるオルソ画像の広さが計算できます。

【例】

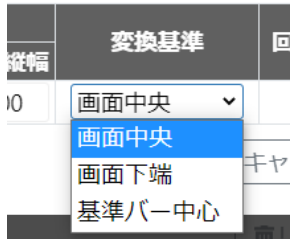
1 画素あたりのサイズ: 2mm 作成されるオルソ画像の広さ
出力画像サイズ : 4000画素 × 6000画素 8m × 12m (8000mm × 12000mm)

出力画像サイズの横(この例では 8000)は AutoCAD 取り込む時に必要ですので、記録しておきます。

なお、元画像で撮影されていない部分がオルソ画像に含まれる場合は黒く塗りつぶされます。

変換基準

作成されるオルソ画像の変換基準位置を選択します。
“▽”をクリックすると「画面中央、画面下端、基準バー中心」が選択できます。



変換基準	変換方法
画面中央	元画像の中心位置が、オルソ画像の中心になるように変換します。
画面下端	元画像の下端中央がオルソ画像の下端中央になるように変換します。
基準バー中心	基準バーがオルソ画像の中心になるように変換します。

【元画像】



基準バー



【画面中央】



【画面下端】



【基準バー中心】



回転補正

チェックを入れると基準バーの十字方向がオルソ画像の縦横と一致(白バーが横)するように変換します。

【回転補正無し】



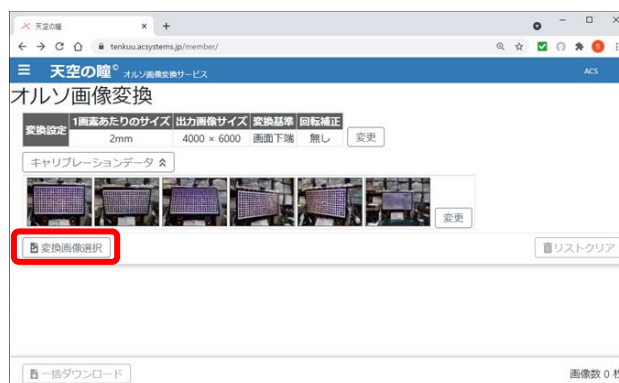
【回転補正有り】



画像のアップロードとオルソ変換

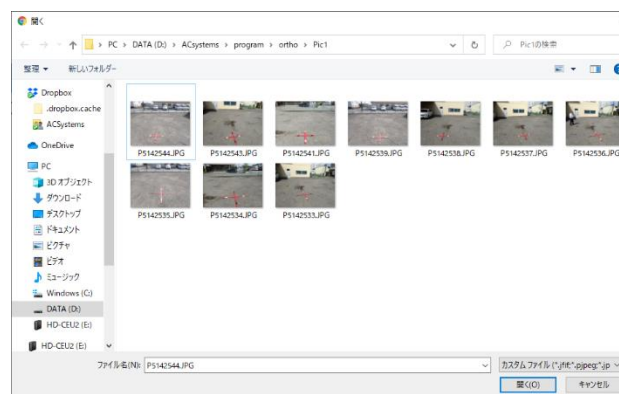
撮影した画像を選択して実際にオルソ変換します。

右の画面で「変換画像選択」をクリックします。



右の「ファイル選択ダイアログ」が表示されますので、撮影した画像をコピーしたフォルダを選択します。

JPEG ファイルだけが表示されます。

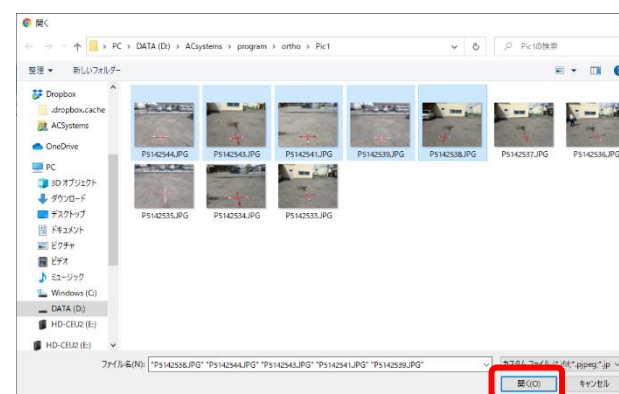


オルソ変換する画像をクリックして選択します。

シフトキーを押しながらクリックすると、連続した複数の画像ファイルが選択できます。
コントロールキーを押しながらクリックすると、選択画像ファイルを追加できます。

画像ファイルを選択したら「開く」をクリックします。

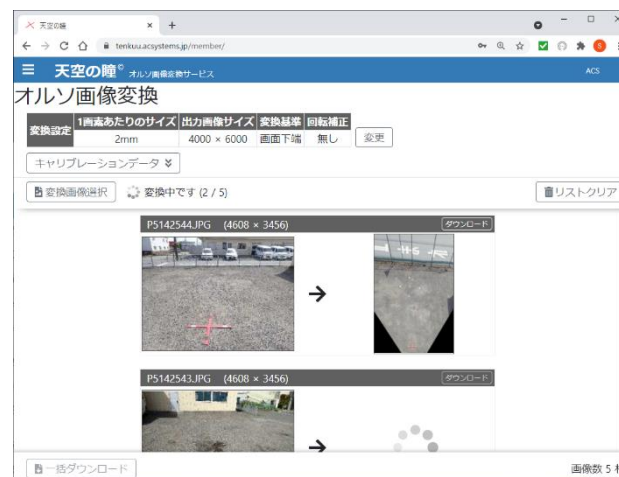
備考: 選択できる画像数は 50 枚までです。ただし、多くの画像ファイルを選択すると、変換に時間が掛かりますので、最大 10 枚程度をお勧めします。



自動的に画像がアップロードされ、オルソ変換が開始されます。

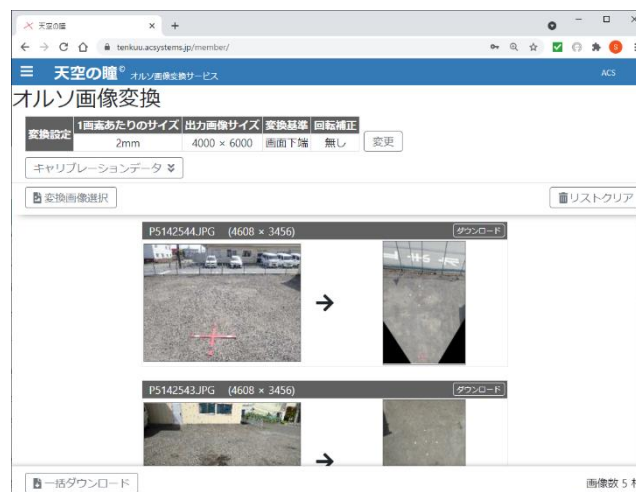
右下に選択した画像の枚数が表示されます。

「変換中です(X/N)」の表示で途中経過が分かります。
N は選択した画像数で、X は変換が完了した画像数です。



「変換中です(X/N)」の表示が消えると変換完了です。

全画面表示やスクロールすると、変換結果をサムネイル画像で確認できます。



オルソ変換画像の保存

変換した画像を保存します。

・個別画像のダウンロード

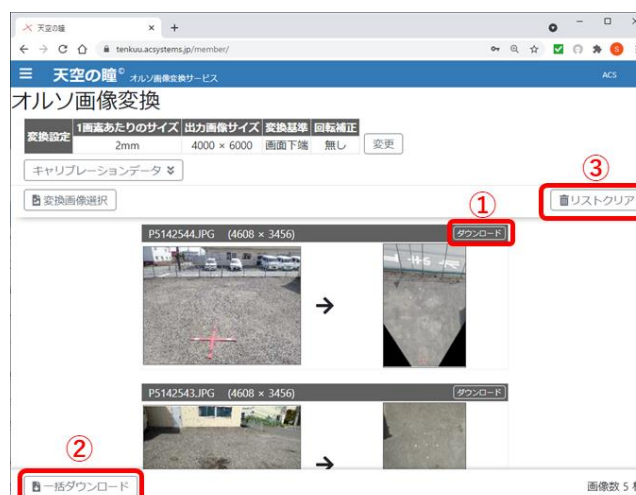
各画像の右上の①「ダウンロード」をクリックすると、「ファイル選択ダイアログ」が表示され、選択したフォルダに変換した画像をダウンロードできます。
ダウンロードしたファイル名は、元のファイル名の末尾に「_t」が付加されます。

・一括ダウンロード

画面の左下の②「一括ダウンロード」をクリックすると、「ファイル選択ダイアログ」が表示され、選択したフォルダに変換した全画像を一括ダウンロードできます。
ダウンロード時に ZIP ファイルに圧縮します。
ファイル名は「converted.zip」固定です。

・変換結果の消去

画面の右上の③「リストクリア」をクリックすると、選択画像と変換結果を消去します。

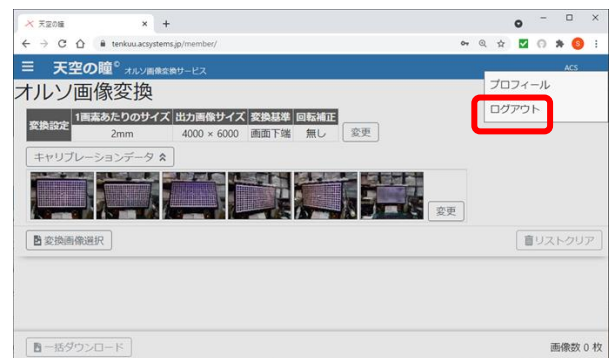


備考

・JPEG ファイルには撮影時の位置情報等が含まれています。セキュリティ確保のため「天空の瞳」のサイトではお客様がアップロードした画像ファイルは保存しておりません。

ログアウト

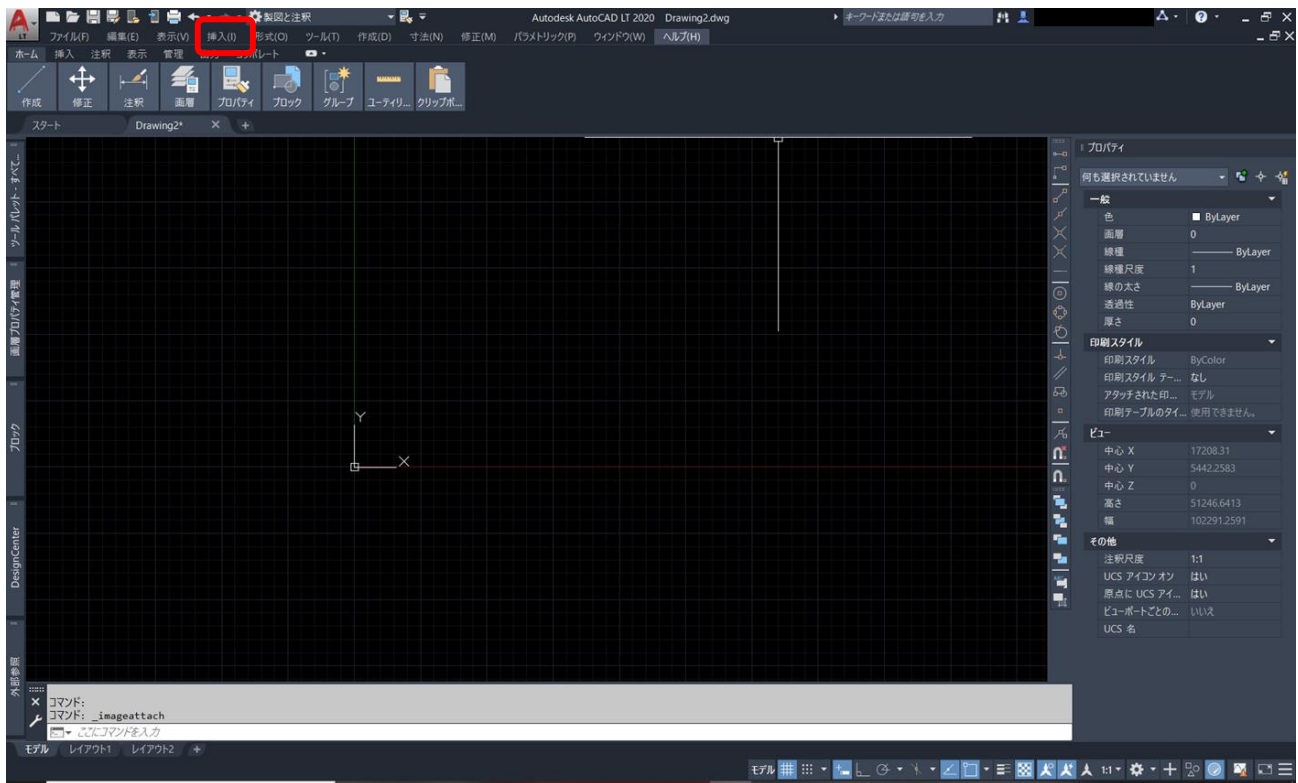
作業が完了したらログアウトします。
画面の右上のお客様のニックネームをクリックすると、ログアウトが選択できます。



注意

- ・1 時間程度、操作しないと自動的にログアウトします。その場合には再度ログインしてください。

AutoCAD への取り込み



上の AutoCAD のメイン画面で、リボンパネルから[挿入]→「ラスタースタイル参照」をクリックします。
または、「imageattach」コマンドを入力します。
「参照ファイルを選択」ダイアログボックスから、変換したオルソ画像を選択して、「開く」ボタンをクリックします。

右の「イメージをアタッチ」のダイアログボックスが表示されます。

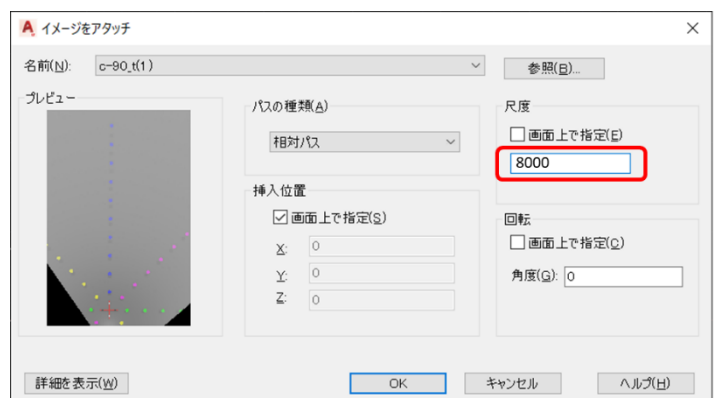
「尺度」の「画面上で指定」のチェックを外し、数値の部分に下記の数値を設定します。
「1 画素あたりのサイズ」×「出力画像サイズ」の「**横幅**」
【例】

「1 画素あたりのサイズ」 : 2mm
「出力画像サイズ」の「**横幅**」 : 4000pix
設定する数値 : $2 \times 4000 = 8000$

必要であれば、挿入位置、角度などを指定して、[OK] ボタンをクリックします。

モデル空間で、オルソ画像の挿入位置を指定します。
計測コマンドを使用して、基準バーの長さが約 1,000mm であることを確認します。

この取り込んだオルソ画像(ラスタースタイル参照)の必要な部分を計測して、図面を作成してください。

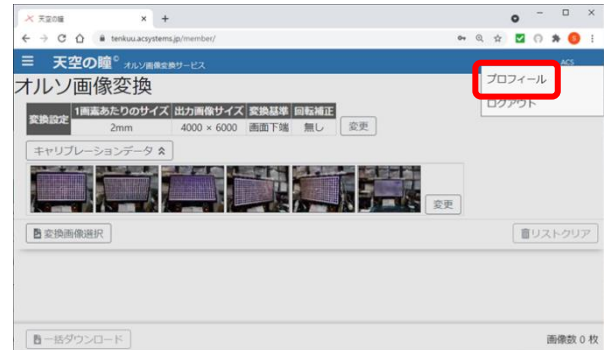


その他の機能

お客様を支援する機能を紹介します。

プロフィール

画面の右上のお客様のニックネームをクリックすると、プロフィールが選択できます。



お客様の登録情報と契約情報を確認できます。
また、修正することもできます。
なお、「画像処理種別」と「基準バー」は、ご契約で決まります
ので変更できません。

パスワードを変更したい場合は、「パスワードの変更」をクリックしてください。
操作の詳細は「パスワードをお忘れの場合」を参照してください。

プロフィール

アカウント情報

メールアドレス: hbsvblhtjgjdij@hb.tp1.jp [メールアドレスの変更](#)

ニックネーム: ACS

契約者

氏名	エーシーシステムズ
氏名(カナ)	エーシーシステムズ
郵便番号	1100016
住所	東京都台東区台東1-1-11

請求書送付先

氏名	エーシーシステムズ
郵便番号	1100016
住所	東京都台東区台東1-1-11

画像処理種別: デジカメ

基準バー: FRWB10_1

セキュリティ

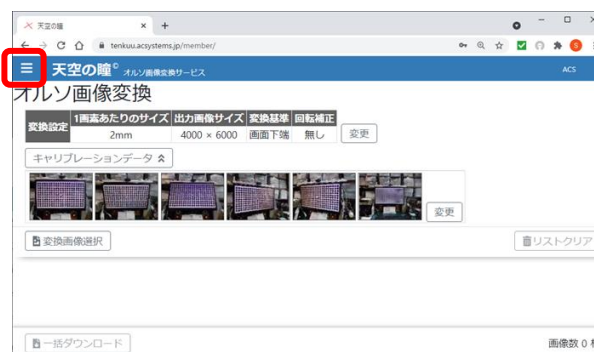
パスワード: パスワードは表示されません [パスワードの変更](#)

契約情報

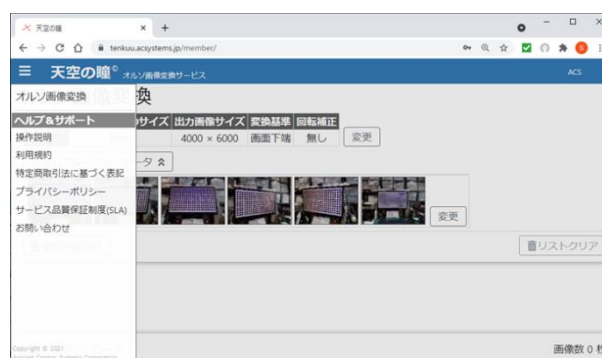
契約期間内	開始日	契約月数	契約満了日
✓	2021/04/26	6	2021/10/25

ヘルプ&サポート

画面左上の  をクリックすると、ヘルプ&サポートが表示されます。



操作説明書、利用規約、特定商取引法に基づく表記、プライバシーポリシー、サービス品質保証制度(SLA)、お問い合わせを確認できます。



エラーメッセージ一覧

エラーメッセージ	原因	対応方法
基準バーを見つけられません	変換処理時に基準バーが検出できなかった。	基準バーが大きくはっきり見えるように撮影をやりなおしてください。 または、市販の画像編集ソフト等でマークが見やすくなるように修正してください。
サーバーエラーです。ログインし直して下さい	自動タイムアウトしたため、処理を実行できなかった。	再度、ログインしてからやり直してください。

仕様

No	項目	仕様	備考
1	基準バー	1.0m 組み立て式	
2	基準バーケース寸法	W 1,055mm × D 116mm × H 112mm	高さ(H)は取手を含みません。
3	撮影角度	20 度から 60 度	これ以外では精度が低下します。
4	撮影高さ	制限なし	
5	ズーム設定	ズームアウト最大	それ以外の設定では使用できません。
6	画像ファイル形式	JPEG	品質 90%以上を推奨します。
7	対応 Web ブラウザ	•Microsoft Edge •Mozilla Firefox •Google Chrome	各ブラウザは最新版を使用してください。
8	変換精度	基準バー中心からの距離の±2%以下 (撮影条件順守時)	

注意: 高低差は計測できません。

推奨マーク

下記をプリントアウトして測定点のマークとしてお使いください。
測定したい位置を確認するため、中央の白い部分はカッター等で切り抜いてください。

