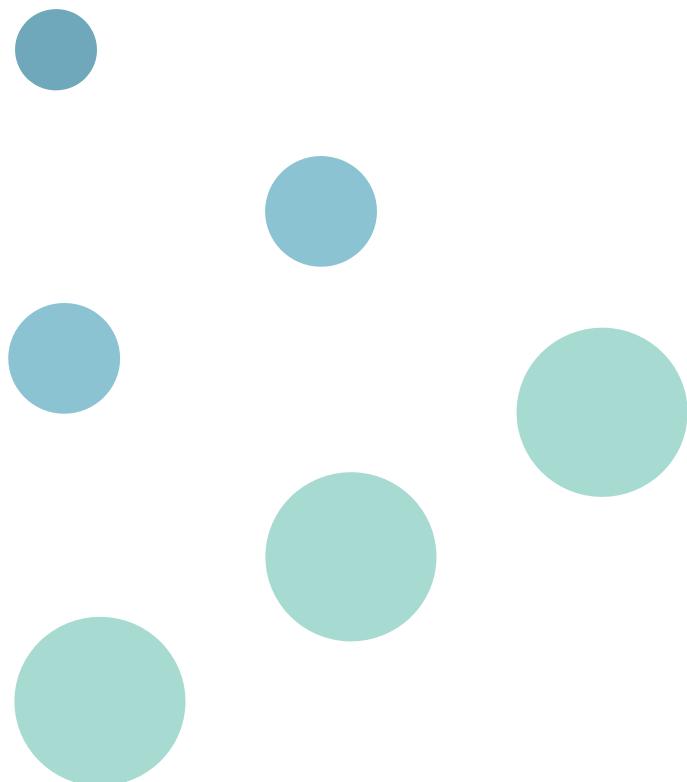


Zivid

Zivid Studio 取扱説明書

SDK 2.17



目次

1. Studio Guide	4
2. Control Panel	5
2.1 Cameras	5
Firmware Update	6
2.2 Capture	6
Assisted Mode	6
Manual Mode	7
2.3 Acquisition Settings	8
2D Options	8
2D Acquisitions	9
3D Options	8
3D Acquisitions	9
Region Of Interest	11
Diagnostics	11
2.4 Processing Settings	11
2D Color Balance & Gamma	12
3D Filters	13
Resampling	15
3. Available Views	16
3.1 Point Cloud	16
3.2 Color	17
3.3 Depth	18
3.4 Signal-to-Noise-Ratio	18
3.5 Normals	19
4. Toolbar	21
4.1 File	21
Save/Export Point Cloud	21
Open Point Cloud / File Camera	21
Save Color Image / Depth Map / SNR Map / Normal Map	22
Export Settings	22
Import Settings	22
Preferences	22
4.2 View	22
2D Color Image Histogram	22
Information	23

3D Axis Indicator	24
Show 4x4 Aruco Markers	24
Show barcodes	25
Configure barcodes to detect	26
4.3 Cameras	5
All Cameras	26
4.4 Tools	28
Infield Correction	28
4.5 Dropdown Menus	29
5. Quick Reference Index	32
6. Support	38
7. About Zivid	39

1. Studio Guide

Zivid Studioは、Zivid SDKのグラフィカルユーザーインターフェイス (GUI) です。これにより、ユーザーはZividカメラの機能と3D点群のキャプチャを探索できます。



Zivid Studioを使用すると、Zivid SDKで利用できるほとんどの機能がどのように機能するかを学習して理解できます。これは、アプリケーションを開発するときに役立ちます。特に、次のことが可能です。

- 点群をキャプチャします。
- カラー画像をキャプチャします。
- 点群、カラーイメージ、深度マップ、SN比(信号対雑音比)マップ、法線マップを視覚化します。
- 3Dデータの品質を分析および評価します。
- ターゲットオブジェクトとシーンの正しいキャプチャ設定を決定します。
- カメラのネットワーク構成を設定します。
- カメラのフィールド内キャリブレーションを実行します。

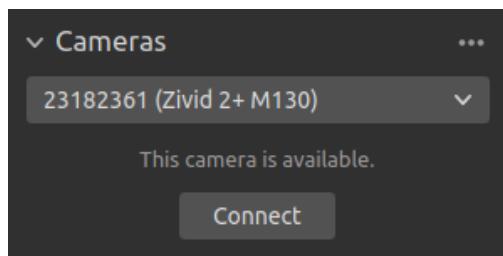
2. Control Panel

コントロールパネルはZivid Studioの右側にあり、3つの主要なセクションがあります。

- Cameras
- Capture
- Settings

2.1. Cameras

このセクションでは、利用可能なカメラのスキャン、設定、接続、切断を行います。



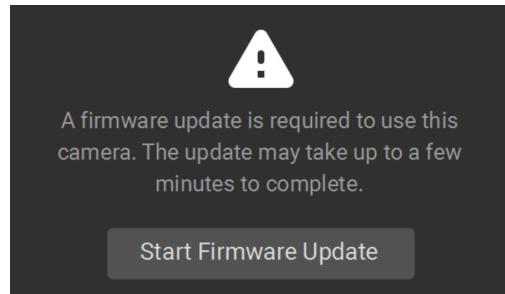
Cameras	用途
List all cameras	カメラメニューを開き、すべてのカメラを一覧表示
Scan for connected cameras	PCに接続されているすべてのカメラを表示し、モデルとシリアル番号別にリストします。
Connect	ドロップダウンメニューで選択したカメラに接続します。Zivid Studioは一度に1台のカメラに接続できます。
Configure this camera	カメラメニューを開き、選択したカメラのIP、サブネットマスク、モードを設定します。
Disconnect from active camera	アクティブなカメラから切断します。

注釈

複数のカメラが物理的に接続されている場合はすべてこのセクションに表示されます。ただし、Zivid Studioは一度に1台のカメラのみ接続できます。複数のカメラでキャプチャする場合は、Zivid Studioを別インスタンスで起動してください。

Firmware Update

各SDKバージョンはカメラのファームウェアと対応しており、SDKはカメラが互換性のあるファームウェアで動作していることを確認します。Zivid Studioがカメラに接続すると、ファームウェアの一致を確認します。一致しない場合は、ファームウェアの更新を促されます。

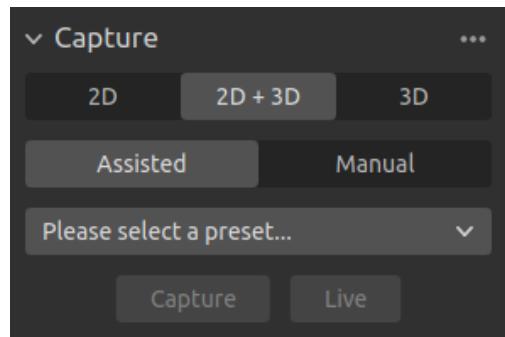


2.2. Capture

このセクションでは、3Dおよび2D画像のキャプチャやカメラ設定の制御・設定ができます。3つのモードがあります。

- 2D capture
- 2D + 3D capture
- 3D capture

3Dキャプチャは、カメラがカラー情報なしで3D点群を取得します。2Dキャプチャは、カラー情報の有無にかかわらず2D画像を取得します。2D + 3Dキャプチャは、3D点群と2D画像の両方を取得します。



各キャプチャには2つのモードがあります：

- Assisted Mode
- Manual Mode

Assisted Mode

アシストモードでは、[Presets](#) の定義済み設定のリストから選択できます。これは、2Dおよび3D画像をキャプチャするための推奨される方法です。Presetsは、次のカテゴリに合わせて特別に調整されています。

- **Consumer Goods (消費財)**

光沢のあるパッケージ、半透明プラスチック、不規則形状のアイテムなど、表面の点群カバレッジが重要となるフルフィルメントセンター内のあらゆるSKU向け。

- **Parcels (小包)**

撮像時間の短さと点群カバレッジが重要となるマット仕上げおよび光沢のあるプラスチック製の配送用バッグ、クッション封筒、段ボール箱に最適です。

- **Manufacturing (製造業)**

点群カバレッジと形状の正確さが求められる、光沢・暗色・テクスチャのある金属、ゴム、プラスチック製の工業用コンポーネントに適しています。

- **Inspection (検査)**

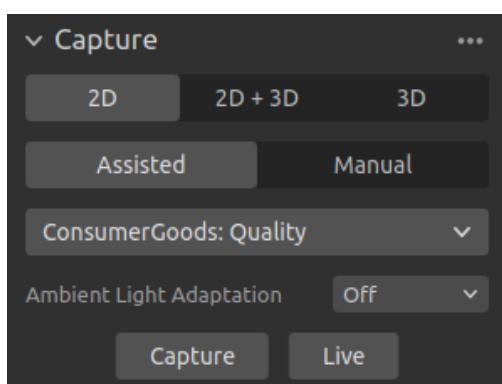
細かなディテール、溶接継ぎ目、ゴム製ガスケット、3Dプリント部品など、最小限のノイズと高い忠実度が求められる複雑な表面に適しています。

- **Depalletization**

点群カバレッジが重要な、マット仕上げや光沢のある段ボール箱、ボトル、缶、プラスチックで包装されたその他の食料品に適しています。

ご利用用途に最適なカテゴリを選択してください。選択したPresetに基づきカメラ設定が自動で構成されます。すべてのカテゴリが全カメラモデルで利用できるわけではありません。選択した設定はマニュアルモードで確認・変更できます。

Presetを選択すると、[ambient light adaptation](#)を選択できます。



ⓘ 注釈

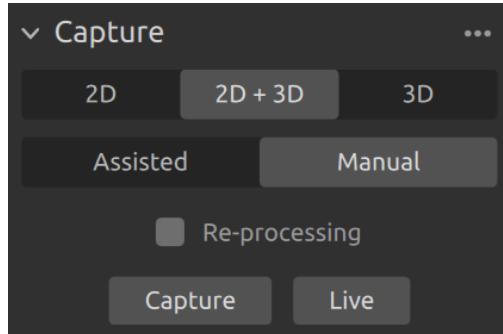
周囲光への適応により、取得およびキャプチャ時間が長くなる可能性があります。デフォルトのPresetsは、周囲光の周波数に適応しません。

Capture と Live

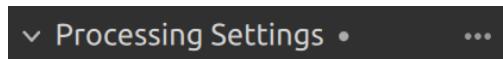
- Capture ボタンは、指定された設定で単一のキャプチャをトリガーし、それを表示します。
- Live ボタンは継続的なキャプチャをトリガーし、リアルタイムでシーンを表示できるようにします。

Manual Mode

マニュアルモードでは、すべての設定を手動で行う必要があります。設定パネルの詳細は、下記 [Acquisition Settings](#) および [Processing Settings](#) をご参照ください。



'Re-processing' を有効にすると、再キャプチャせずに異なる処理設定でキャプチャを再処理できます。処理設定を変更すると、点群がリアルタイムで再処理・更新されます。処理設定の横に点滅するドットが表示されている場合は、再処理中です。



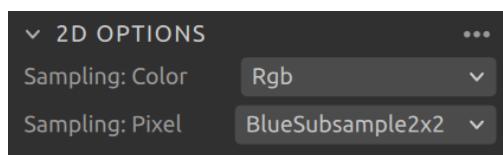
再処理を有効にするには、キャプチャ前に [Diagnostics](#) を有効にする必要があります。

2.3. Acquisition Settings

2D Options

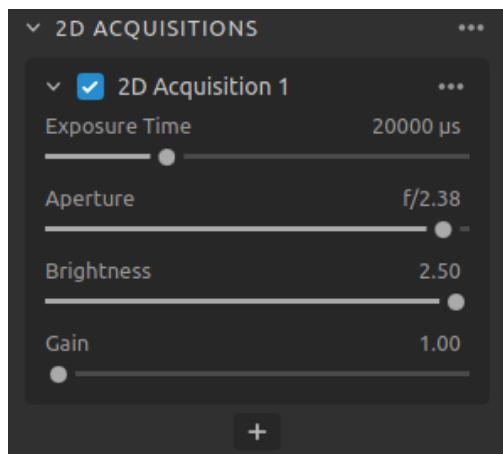
Sampling (2D)

設定	用途
Sampling Color	2D画像の色のサンプリング方法を選択します。
Sampling Pixel	2D画像を縮小するためのサブサンプリング係数を選択します。



2D Acquisitions

設定	用途
Exposure Time	単一のカメラ画像が光にさらされる時間。
Aperture	レンズを通ってカメラセンサーに入る光の量を制御する開口部。
Brightness	LEDプロジェクターが発する出力（光の量）。
Gain	カメラセンサーからの信号の増幅。

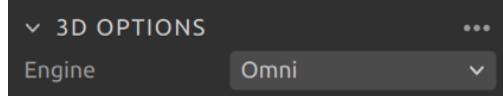


3D Options

Engine

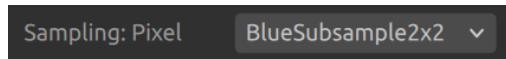
Vision Engine は、点群計算のバックボーンです。これは、 [Pattern Projecting](#)、イメージング、および投影されたパターンの画像の処理を制御して、最終的な 3D 点群を生成します。

設定	用途
Engine	さまざまなパターン投影から選択します。



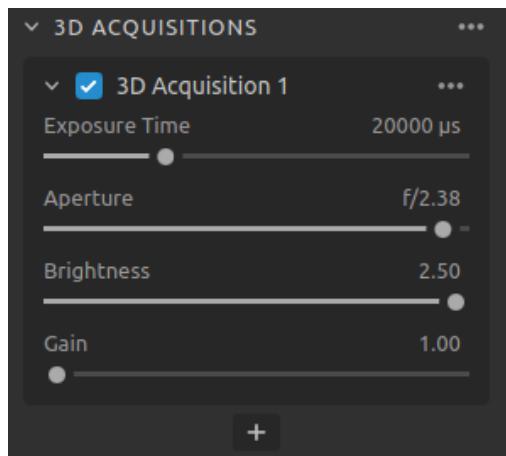
Sampling (3D)

設定	用途
Sampling Pixel	点群を縮小するためのサブサンプリング係数を選択します。



3D Acquisitions

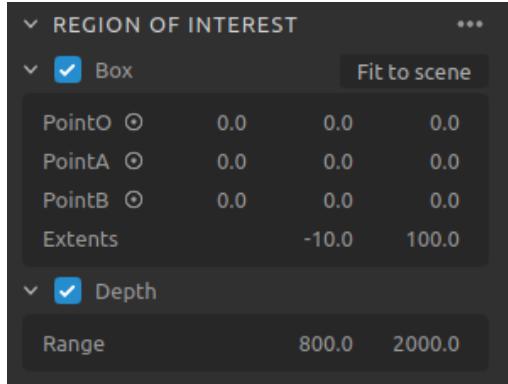
設定	用途
Exposure Time	単一のカメラ画像が光にさらされる時間。
Aperture	レンズを通ってカメラセンサーに入る光の量を制御する開口部。
Brightness	LEDプロジェクターが発する出力（光の量）。
Gain	カメラセンサーからの信号の増幅。



+ ボタンをクリックすると、キャプチャ内に複数の取得を追加できます。これにより、HDRキャプチャで同じシーンを異なる露出設定でキャプチャできるようになり、ダイナミックレンジの広いシーンに役立ちます。

Region Of Interest

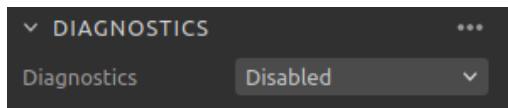
設定	用途
Box	3Dでボックスを作成・設定し、ボックス外の点を除去します。
Depth	ユーザーが指定した深度範囲外の点を除去します。



Diagnostics

`diagnostics setting` キャプチャから追加の診断データを収集し、.zdf ファイルに保存します。Zivid サポートチームに問題を報告する際は、この設定を有効にしてください。

再度キャプチャを行わずに異なる処理設定を使用してキャプチャを `reprocessing` するには、診断を有効にする必要があります。

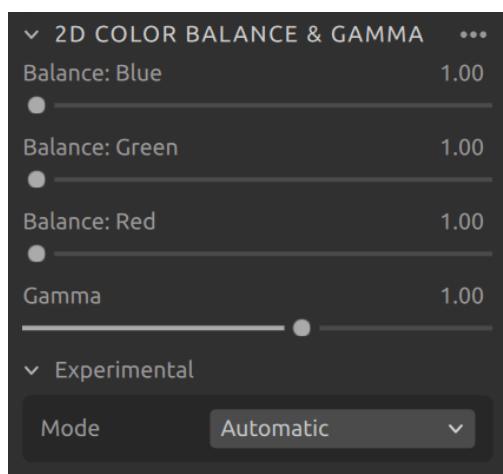


診断を有効にすると、キャプチャ時間、RAM使用量、.zdfファイルサイズが増加します。

2.4. Processing Settings

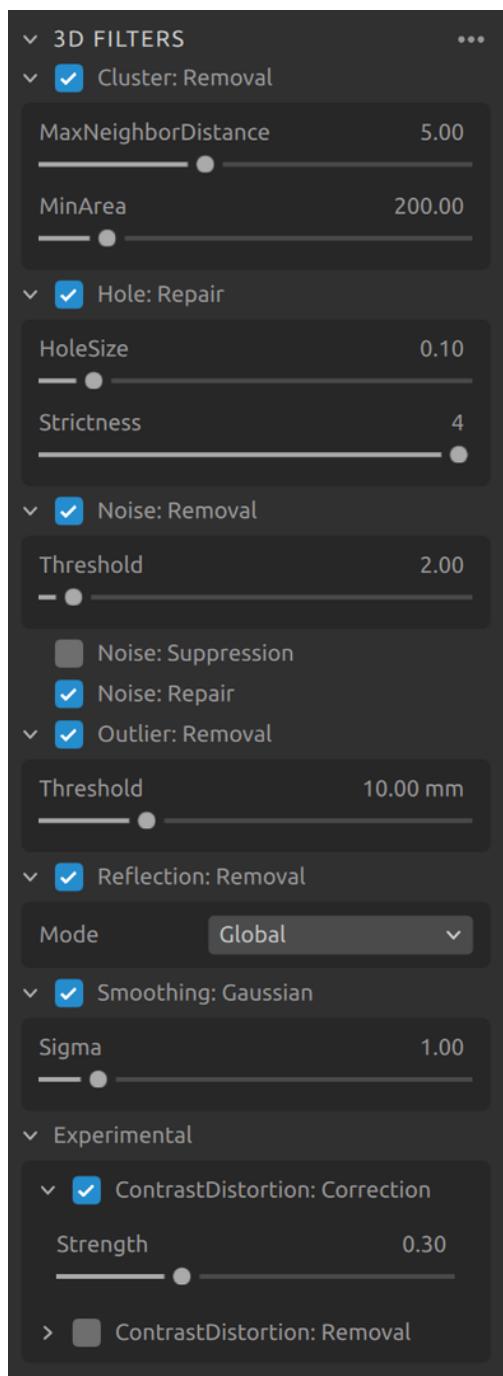
2D Color Balance & Gamma

設定	用途
Balance	周囲光の色温度はカラー画像の見え方に影響します。青・緑・赤のカラーバランスを調整し、自然な色合いにします。
Gamma	出力されたカラー画像が暗すぎる場合があります。カラー画像の明るさを調整します。
Color Mode	カラー画像の計算方法を制御します。オプションは自動とトーンマッピングです。



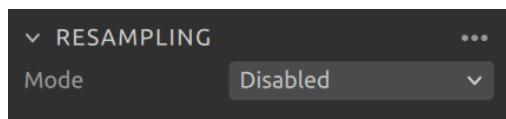
3D Filters

設定	用途
Cluster Filter	点群から浮遊点や孤立したクラスターを除去します。
Hole Repair	残った点同士を補間し、除去された点を埋めます。
Noise Filter	投影パターンの信号対雑音比が低い点を除去または修正します。
Outlier Filter	小さな局所領域内で隣接ピクセルまでの距離がmm単位で指定したしきい値より大きい場合、その点を除去します。
Reflection Filter	反射の影響で誤った点を除去します。
Gaussian Smoothing	点群にガウススムージングを適用します。
Contrast Distortion	カメラレンズのぼやけで影響を受けた点を修正または除去します。



Resampling

設定	用途
Mode	点群内の点数を減らしたり増やしたりします。



3. Available Views

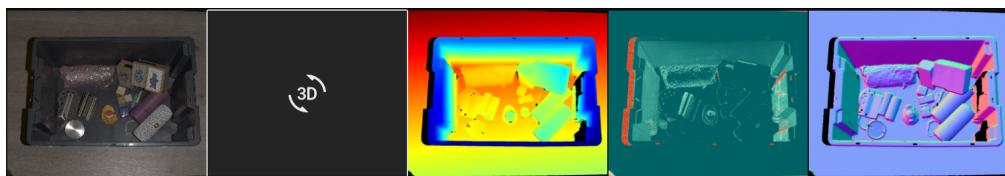
Zivid Studioの下部には 5 つのビューがあります。これらのビューには次の機能が表示されます。

- 点群
- カラー画像
- 深度マップ
- SN比マップ
- ノーマルマップ

ビュー間の切り替え方法:

- キーボードショートカット 1 ~ 5 を使う
- 画面下部のサムネイルをクリックして変更する
- 左上のドロップダウンメニューから選択する

各ビューの左上には固有のドロップダウンメニューがあり、異なる機能を操作・確認できます。



3.1. Point Cloud

このビューは 3D キャプチャ後、または ZDF ファイル読み込み後のシーン点群を表示します。

- マウスの左ボタンを使用して点群を回転します。
- マウスの右ボタンを使用してパンします。

- マウスホイール回転、または中ボタン + ドラッグでズームイン / ズームアウトします。



このビューでポイントクラウドの色付け方法 (C、 D、 R および S) を選択し、メッシュ (M) のオン/オフを切り替えると、ポイントクラウドの品質を評価するのに役立ちます。

点群の表示に影響するその他の機能は左上のドロップダウンメニューにあります。

- 点サイズは調整可能で、テクスチャが重要な領域の確認に有用です。
- 深度 ポイントクラウド の色分けが有効になっている場合は (D)、Z 範囲を調整して、ポイントクラウドの特定のセクションのみを表示できます。
- 点群にトランスフォームを適用すると、全ポイントをカメラ座標系から任意の座標系へ変換できます。異なるカラー モードと併用すると点群検査に有効です。トランスフォームはファイルから読み込むか、ROI (関心領域) で設定できます。これは現在の座標系に依存するため Depth と Normals の各ビューにも影響します。
- **関心領域ボックス** を有効にしている場合は表示の有無を変更できます。

3.2. Color

このビューは 2D キャプチャ後、または ZDF ファイル読み込み後のシーンのカラー画像を表示します。

- 画像のピクセルの上にマウスポインターを置くと、画像の座標とRGB値が表示されます。ピクセル値は、ウィンドウの左下隅にあるステータスバーに表示されます。
- マウスホイール回転、または中ボタン + ドラッグでズームイン / ズームアウトします。

- 左ボタンでパンします。

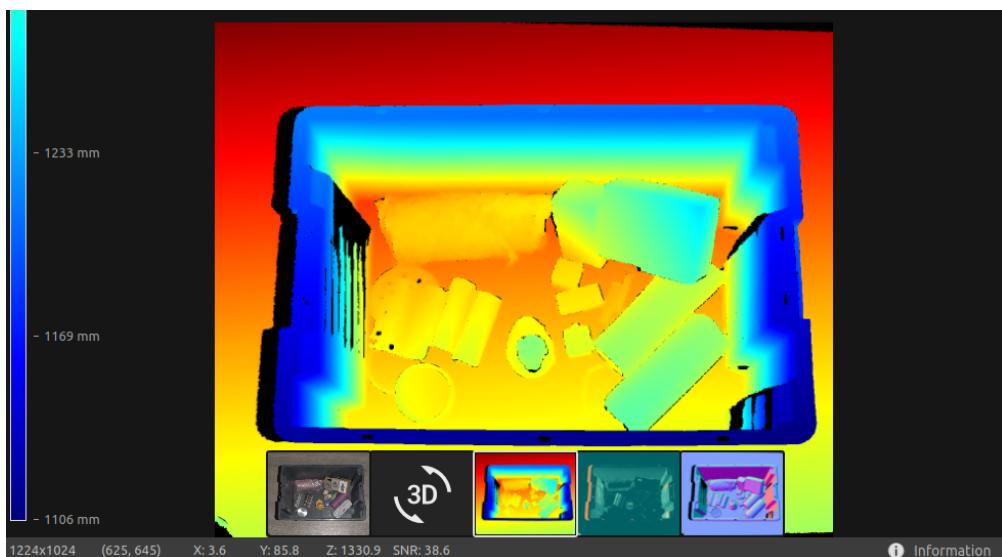


ピクセルサンプリングが異なる 2D+3D キャプチャ時は、左上ドロップダウンで 2D キャプチャ画像と 3D キャプチャ表示を切り替えられます。

3.3. Depth

このビューはキャプチャ後、または ZDF ファイル読み込み後のシーン深度画像を表示します。

- マウスポインターを画像内のピクセルの上に置くと、画像座標、XYZ 値、および [SN比値](#) が取得されます。ピクセル値は、ウィンドウの左下隅のステータスバーに表示されます。
- Z範囲を変更するには、ビューの左上隅にあるドロップダウンメニューを使用します。
- ズームとパンは [Color View](#) と同様です。



カラースケールはカメラから対象表面までの Z 軸方向距離変化を表します。Z 軸範囲は左上ドロップダウンで固定値を選択しスケールを絞り込めます。

3.4. Signal-to-Noise-Ratio

このビューはキャプチャ後、またはZDFファイル読み込み後のシーンのSN比マップを表示します。

- 画像上のピクセルにマウスポインターを重ねると座標と SN比値 を取得します。取得値は左下ステータスバーに表示されます。
- ズームとパンは Color View と同様です。



カラースケールは SN比値 の変動を表します。スケール上端のピクセルは信号品質が高い点を示し、下端のピクセルはノイズの影響が大きく不確実性が高い点を示します。

3.5. Normals

このビューはキャプチャ後、またはZDFファイル読み込み後のシーンの法線マップを表示します。

- 画像上のピクセルにマウスポインターを重ねると画像座標・法線座標・ SN比値 を取得します。取得値は左下ステータスバーに表示されます。

- ズームとパンは [Color View](#) と同様です。



法線マップは RGB 成分で法線ベクトルを表現したシーン表面法線の 2D 可視化です。色のグラデーションにより表面の曲率・テクスチャ・物体間の遷移を評価しやすくなります。

4. Toolbar

ツールバーは Zivid Studio の上部にあり、ファイル操作、GUI 制御、カメラ設定、Zivid ソフトウェア情報取得の各ドロップダウンメニューで構成されています。

4.1. File

Zivid Studio では、点群・カラー画像・設定をディスクへ保存するための複数のオプションを利用できます。

Save/Export Point Cloud

点群を ZDF 形式で保存する手順:

- File → Save をクリックします。
- 点群の保存先フォルダーへ移動します。
- ファイル名を入力します。
- 「Save」をクリックします。

注釈

ZDF は点群・カラー画像・深度画像データを含む Zivid ネイティブ形式で、Zivid カスタマーサクセスチーム推奨のファイル形式です。

サポートされている点群形式 (順不同 / 順序付き PLY、ASCII (XYZ)、PCD) ヘエクスポートする手順:

- File → Export をクリックします。
- 点群の保存先フォルダーへ移動します。
- ファイル名を入力します。
- ファイル形式を選択します。
- 「Save」をクリックします。
- エクスポートオプションを選択します。
- 「Export」をクリックします。

Open Point Cloud / File Camera

Zivid Studio で点群を開けるのは ZDF 形式のみです。ファイルカメラは ZFC 形式で開くことができます。

- File → Open をクリックします。
- ZDF / ZFC ファイルの場所へ移動します。
- 「Open」をクリックします。

ZDF / ZFC ファイルを Zivid Studio へドラッグ & ドロップ、またはダブルクリックして開くこともできます。

Save Color Image / Depth Map / SNR Map / Normal Map

2D カラー画像は [サポートされている画像形式](#) の PNG / BMP / JPG で保存できます。全形式で sRGB または線形 RGB 色空間を選択可能です。深度マップ・SN比マップ・法線マップは PNG のみ対応です。

- File → Save Color Image / Save Depth Map / Save SNR Map / Save Normal Map をクリックします。
- 画像の保存先へ移動します。
- ファイル名を入力します。
- 「Save」をクリックします。

Export Settings

現在の全設定をディスクへ保存できます。

- File → Export Capture Settings をクリックします。
- 設定ファイルの保存先へ移動します。
- ファイル名を入力します。
- 「Save」をクリックします。

Import Settings

設定を Zivid Studio にインポートする手順:

- File → Import Capture Settings をクリックします。
- 設定ファイル (YML) の場所へ移動します。
- 「Open」をクリックします。

YML ファイルを Zivid Studio にドラッグ & ドロップしてインポートすることもできます。

Preferences

Zivid Studio の環境設定を開いて変更する手順:

- File → Preferences をクリックします。
- 必要な項目にチェックを入れて有効化します。

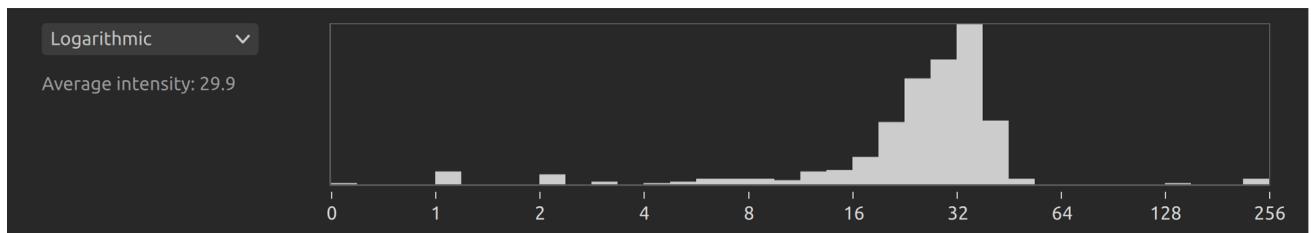
4.2. View

2D Color Image Histogram

2D 画像のヒストグラムを表示する手順:

- View → 2D Color Image Histogram をクリックします。

- スケール変更は Linear と Logarithmic を切り替えます。



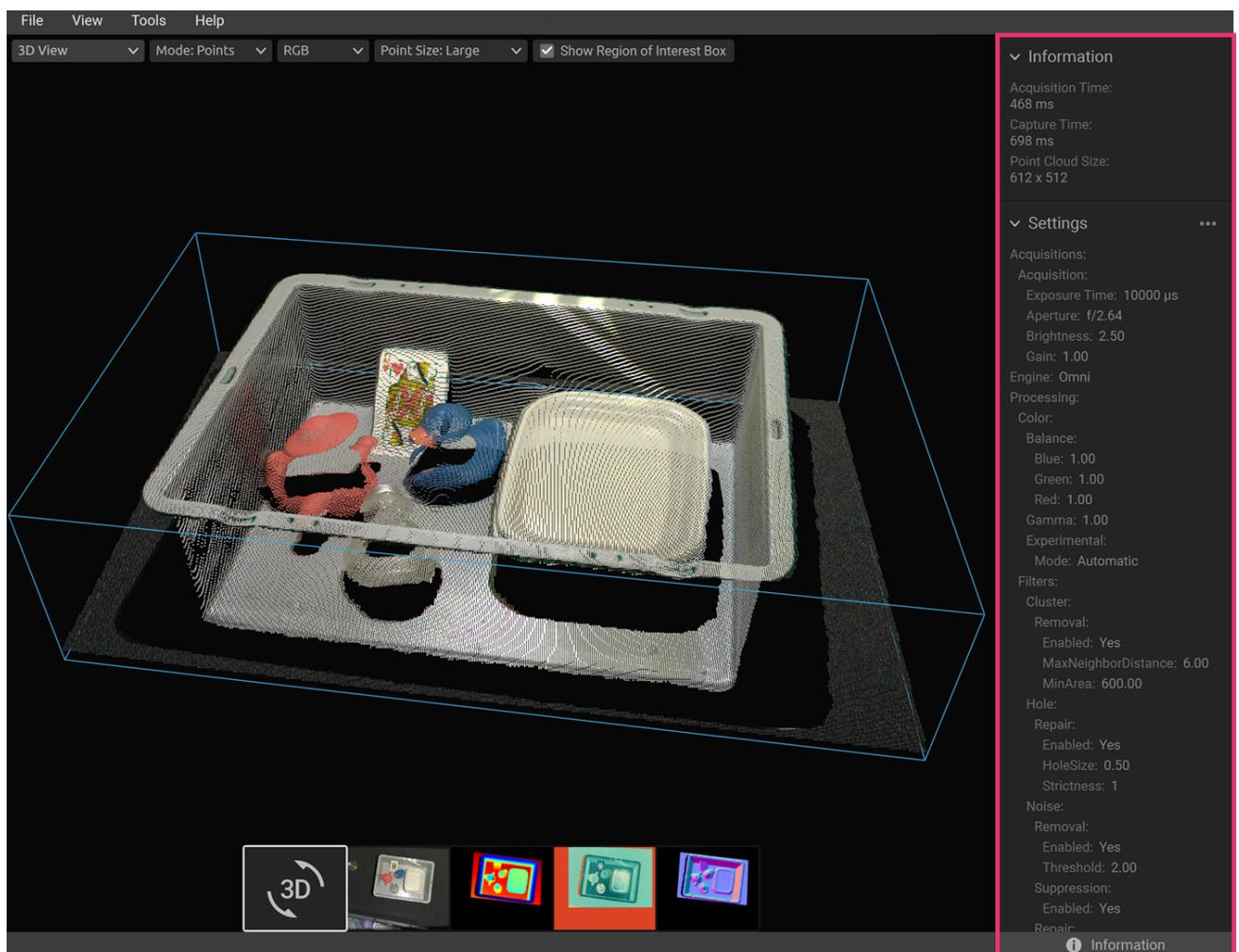
Information

情報パネルを開く手順:

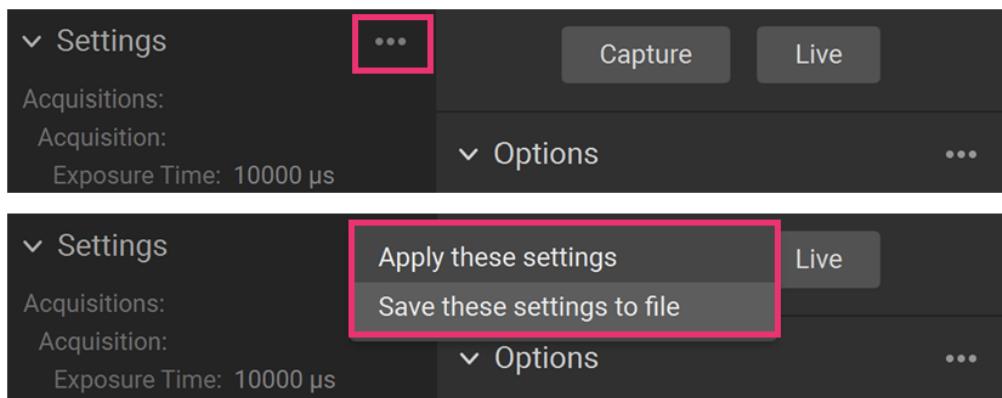
- View → Information または右下の Information をクリックします。

ZDF ファイルから点群を読み込むか、点群またはカラー画像をキャプチャした後に利用可能になります。

上部には取得時間・キャプチャ時間・点群 / カラー画像サイズが表示されます。



下部には使用したキャプチャ設定が表示され、ファイル保存や次回キャプチャへの適用が可能です。

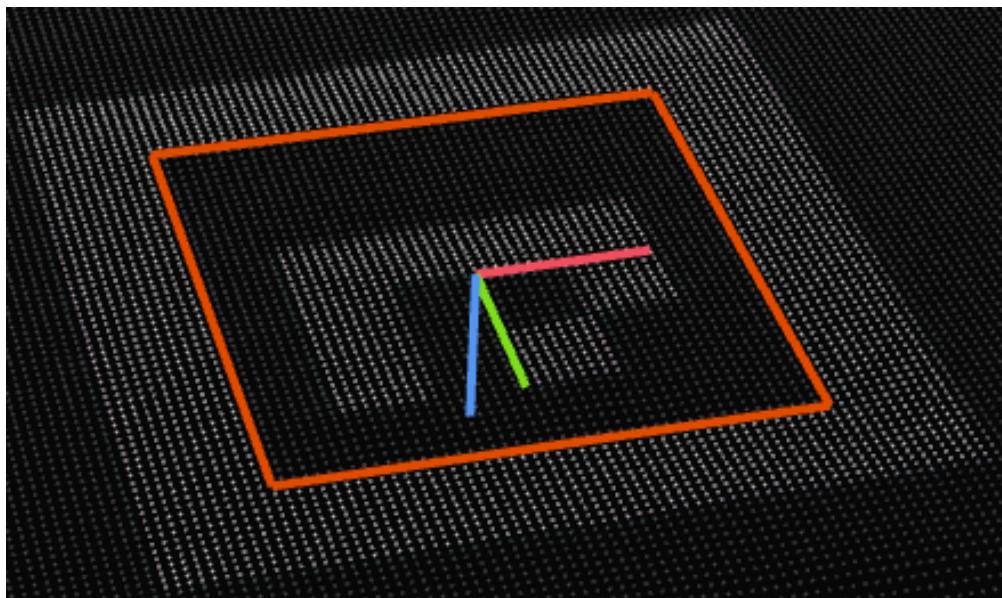


3D Axis Indicator

点群ビュー左下に 3D 軸インジケータが表示されます。切り替えるには View → 3D Axis Indicator をクリックします。

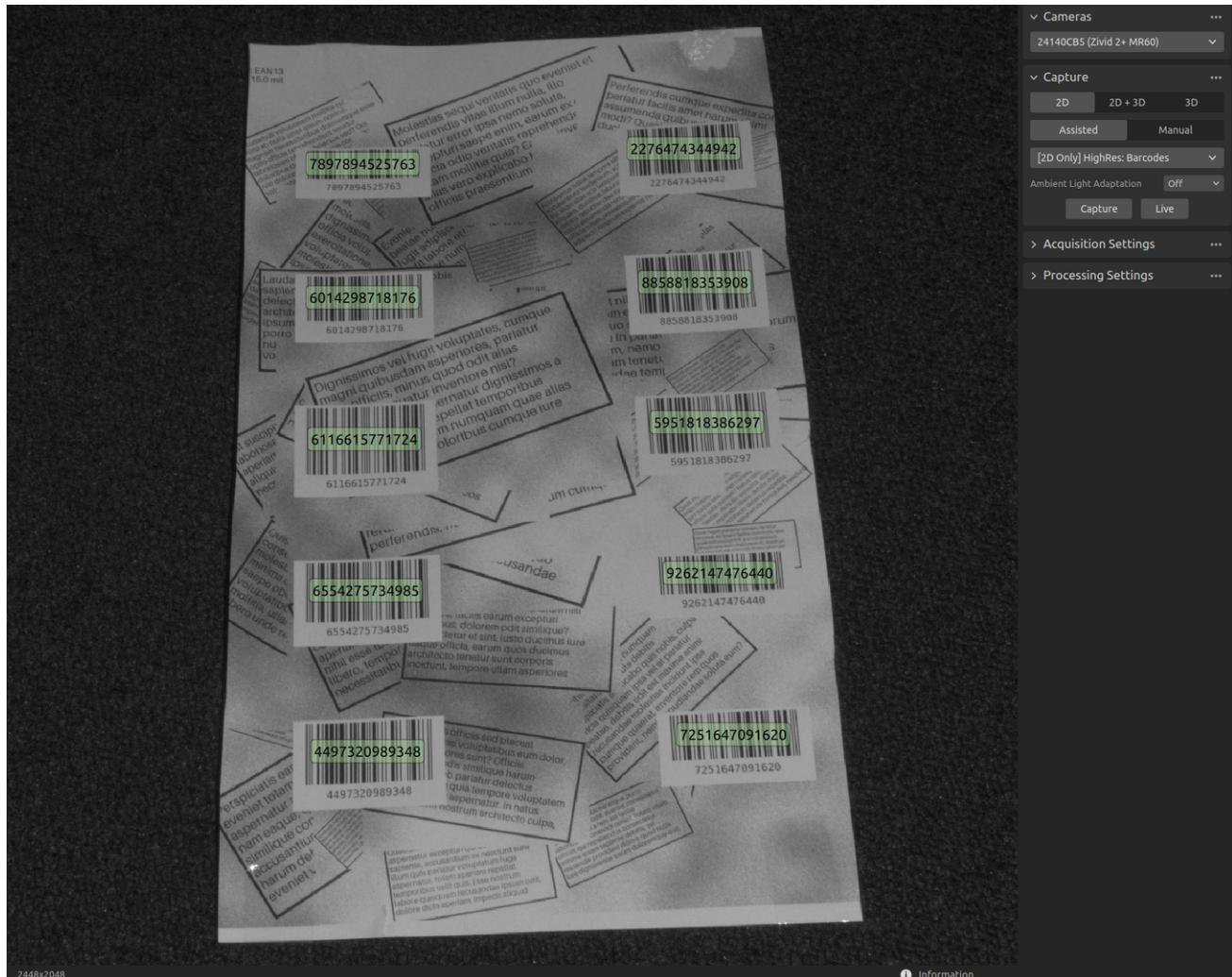
Show 4x4 Aruco Markers

点群内の 4x4 Aruco マーカーを強調表示するには View → Show 4x4 Aruco Markers をクリックします。



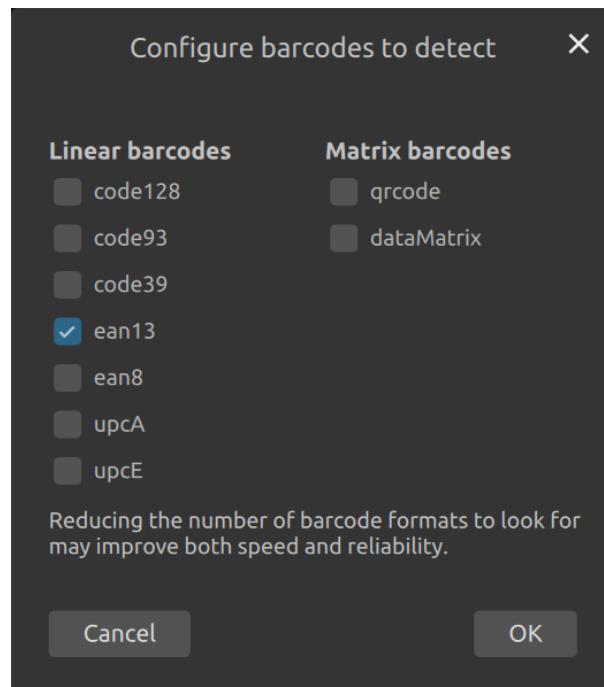
Show barcodes

2D 画像で検出されたバーコードを表示するには、View → Show barcodes をクリックします。



Configure barcodes to detect

2D 画像で検出するバーコードを設定するには、 View → Configure barcodes to detect をクリックします。



4.3. Cameras

All Cameras

カメラメニューを開く手順:

- Cameras → All Cameras をクリックします。

検出されたすべてのカメラのシリアル番号・モデル・IP アドレス・ステータスが一覧表示されます。

Cameras				
Serial Number	Camera Model	IP Address	Status	
22234EB7	Zivid 2 M70	172.28.60.4	Configure	Disappeared Remove
23222482	Zivid 2 M70	172.28.60.31	Configure	Firmware Update Required Update
23222762	Zivid 2+ M60	172.28.60.4	Configure	Available Connect

ステータス欄では以下の操作が可能です:

- 利用可能な場合 Connect で接続します。
- 接続中の場合 Disconnect で切断します。
- 利用可能で更新が必要な場合 Update でファームウェアを更新します。
- 検出されなくなった場合 Remove で一覧から削除します。

Configure をクリックしてネットワーク設定を開き、各カメラの設定を変更できます。

Configure 23182361 (Zivid 2+ M130)

Camera Network Configuration	Status
<input type="radio"/> Automatic (DHCP)	Camera Status: Available
<input checked="" type="radio"/> Manual	Current Camera IP Address: 172.28.60.5
IP Address: 172.28.60.5	Local Network Interface: enx00e04c681e29
Subnet Mask: 255.255.255.0	IP Address: 172.28.60.2 Subnet mask: 255.255.255.0
<button>Apply</button>	
<button>Back to overview</button>	<button>OK</button>

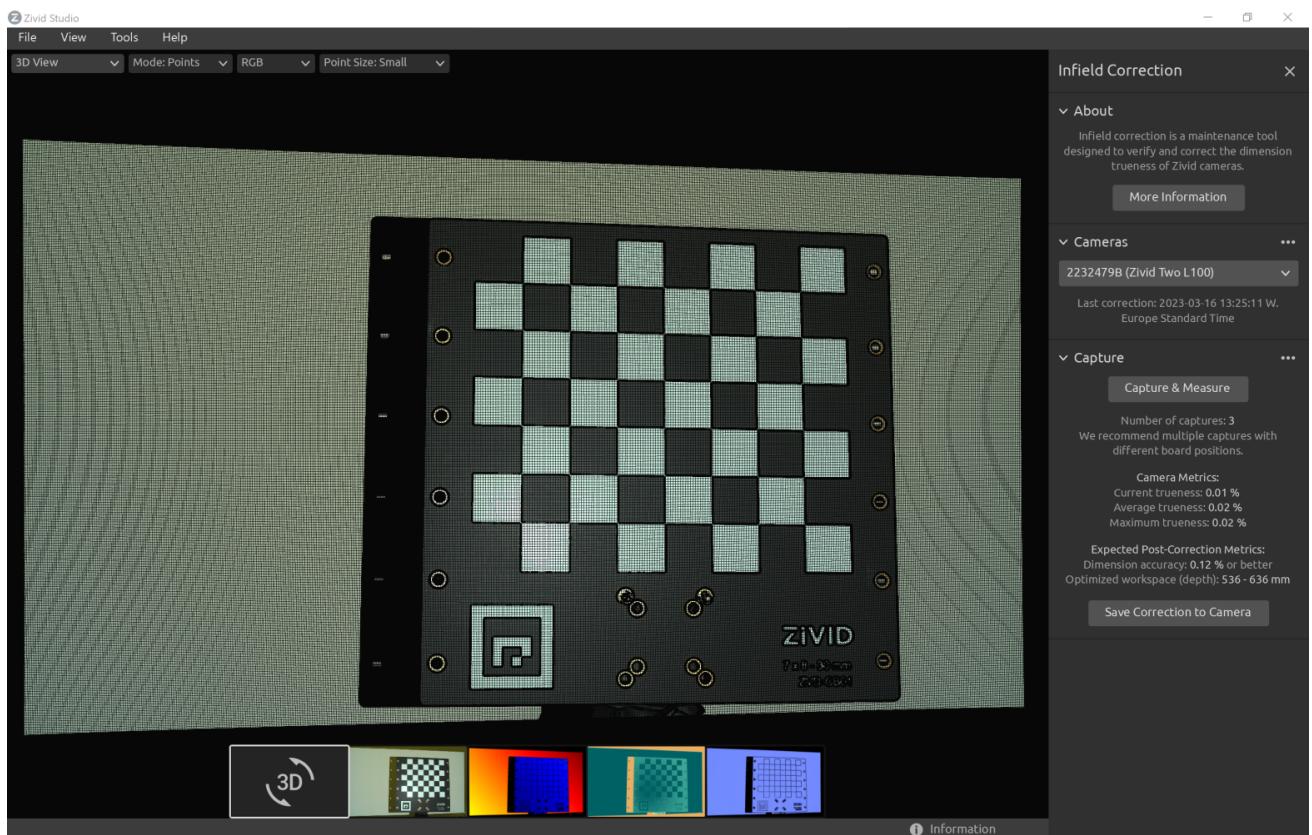
ここでは、カメラがDHCPまたは特定の静的IPアドレスを使用するように設定し、 Apply をクリックしてカメラに設定を適用できます。ネットワーク設定を適用すると、カメラのステータスが変わる場合があります。

4.4. Tools

Infield Correction

Infield Correction ツールを開く手順:

- Tools → Infield Correction をクリックします。



Infield Correction 機能概要

- Last correction は最後に補正がカメラへ書き込まれた日時を示します。
- Capture & Measure は Zivid キャリブレーションボードを撮影し、その周辺領域の local dimension trueness error を測定します。
- Current Camera Metrics Capture & Measure で取得した最後のキャプチャの local dimension trueness error、およびすべてのキャプチャの平均と最大を示します。
- Current trueness Capture & Measure で取得された最後のキャプチャの local dimension trueness error を示します。
- Average trueness これまでに Capture & Measure で取得されたすべてのキャプチャの local dimension trueness error の平均を示します。
- Maximum trueness これまでに Capture & Measure で取得したすべてのキャプチャの local dimension trueness error の最大値を示します。
- Expected Post-Correction Metrics 画像がキャプチャされた作動距離にわたって1σ以内の統計的不確実性の範囲内で推定される補正後の誤差を示します。
- Save Correction to Camera は Capture & Measure で取得した Zivid キャリブレーションボードの撮影から得られた点群精度向上のためのパラメータをカメラに書き込みます。

- Reset Camera Correction 以前の正しいインスタンスで適用された内野補正を削除します。新しい内野補正を行う前にリセットする必要はありません。

4.5. Dropdown Menus

File	Shortcut	関数
Open	<code>Ctrl + O</code>	ZDFまたはZFCファイルをロードします。ZDFは、点群、カラーイメージ、深度イメージデータを含むネイティブZividファイル形式です。ZFCは、ファイルカメラを含むネイティブZividファイル形式です。
Save	<code>Ctrl + S</code>	点群、カラーイメージ、および深度イメージデータを、ネイティブZividファイル形式であるZDFファイルに保存します。
Export	<code>Ctrl + E</code>	点群データを、順序なしまだ順序ありのポリゴン(PLY)、ASCII(XYZ)、またはポイントクラウドデータ(PCD)ファイル形式でファイルにエクスポートします。
Save Color Image	N/A	カラーイメージをPNG、BMG、またはJPGファイル形式でファイルに保存します。
Save Depth Map	N/A	色付きの深度マップをPNGファイル形式でファイルに保存します。
Save SNR Map	N/A	色付きSN比マップをPNGファイル形式でファイルに保存します。
Save Normal Map	N/A	色付きの法線マップをPNGファイル形式でファイルに保存します。
Import Capture Settings	<code>Ctrl + Shift + I</code>	保存されたキャプチャ設定をYMLのファイルからZivid Studioにロード
Export Capture Settings	<code>Ctrl + Shift + E</code>	Zivid Studioからの現在のキャプチャ設定をYML形式のファイルに保存します。
Preferences	N/A	Zivid Studioの設定を構成するには、[環境設定]メニューを開きます。
Exit	<code>Alt + F4</code>	Zivid Studioを終了します。

View	Shortcut	関数
2D Color Image Histogram	H	画像上のピクセル強度分布を分析するツールであるヒストグラムを開きます。
Information	Shift + I	情報パネルを開くと、カメラモデル、取得時間、キャプチャ時間、使用された設定などのキャプチャ情報が表示されます。以前にキャプチャされた点群から設定を適用または保存する機能が提供されます。
3D Axis Indicator	Ctrl + Shift + A	3Dビューで3D軸インジケーターを表示または非表示にします。
Show 4x4 Aruco Markers	Ctrl + M	点群内の 4x4 Arucoマーカーを強調表示します。
Show barcodes	N/A	2D 画像で検出されたバーコードを強調表示します。
Configure barcodes to detect	N/A	検出する特定の種類の線形バーコードとマトリックスバーコードを選択します。
Reset 3D view when opening files	N/A	ファイルを開くときの3Dビューのリセットを切り替えます。
Reset View	Backspace	点群、カラーイメージ、深度イメージビューをデフォルトビューにリセットします。
Reset UI Layout	N/A	Zivid Studioウィンドウのレイアウトをリセットします。
Enter/Exit Full Screen Mode	F11	全画面モードと通常画面モードを切り替えます。

Cameras	Shortcut	関数
All Cameras	Ctrl + Shift + C	カメラメニューを開いて、検出されたすべてのカメラを一覧表示し、設定します。

Tools	関数
Infield Correction	Infield Correction を開きます。これは、Zividカメラの寸法の正確さを検証および修正するために設計されたメンテナンスツールです。

Help

関数

View Help Online

Zivid Knowledge Baseへの URL。

About Zivid Studio

Zivid、サードパーティソフトウェアライセンス、システム情報に関する詳細情報。

5. Quick Reference Index

File	Shortcut	機能
Open	<code>Ctrl + O</code>	ZDF または ZFC ファイルを読み込みます。ZDF は点群・カラー画像・深度画像を含む Zivid ネイティブ形式、ZFC はファイルカメラを含む Zivid ネイティブ形式です。
Save	<code>Ctrl + S</code>	点群・カラー画像・深度画像データを Zivid ネイティブ形式の ZDF ファイルへ保存します。
Export	<code>Ctrl + E</code>	点群データを Polygon (PLY) (非順序 / 順序付き) 、 ASCII (XYZ)、 Point Cloud Data (PCD) 形式でエクスポートします。
Save Color Image	N/A	カラー画像を PNG / BMG / JPG 形式で保存します。
Save Depth Map	N/A	カラー深度マップを PNG 形式で保存します。
Save SNR Map	N/A	カラー SN比マップを PNG 形式で保存します。
Save Normal Map	N/A	カラー法線マップを PNG 形式で保存します。
Import Capture Settings	<code>Ctrl + Shift + I</code>	保存済みキャプチャ設定 (YML) を Zivid Studio に読み込みます。
Export Capture Settings	<code>Ctrl + Shift + E</code>	Zivid Studio からの現在のキャプチャ設定を YML ファイルに保存します。
Preferences	N/A	Zivid Studio の設定を行うために [設定] メニューを開きます。
Exit	<code>Alt + F4</code>	Zivid Studio を終了します。

View	Shortcut	機能
2D Color Image Histogram	H	Histogram (画像ピクセル輝度分布解析ツール) を開きます。
Information	Shift + I	情報パネルを開き、カメラモデル・取得時間・キャプチャ時間・使用設定を表示します。過去のキャプチャ点群から設定を適用 / 保存できます。
3D Axis Indicator	Ctrl + Shift + A	3D ビューで 3D 軸インジケーターを表示 / 非表示にします。
Show 4x4 Aruco Markers	Ctrl + M	点群内の 4x4 Aruco マーカーを強調表示します。
Show barcodes	N/A	2D 画像で検出されたバーコードを強調表示します。
Configure barcodes to detect	N/A	検出する特定の種類の線形バーコードとマトリックスバーコードを選択します。
Reset 3D view when opening files	N/A	ファイルを開く際に 3D ビューを初期化するか切り替えます。
Reset View	Backspace	点群 / カラー画像 / 深度画像ビューを既定表示にリセットします。
Reset UI Layout	N/A	Zivid Studio ウィンドウレイアウトを初期状態に戻します。
Enter/Exit Full Screen Mode	F11	全画面モードと通常画面モードを切り替えます。

Cameras	Shortcut	機能
All Cameras	Ctrl + Shift + C	Cameras メニューを開き、検出済みカメラを一覧 / 設定します。

Tools	機能
Infield Correction	Infield Correction を開き、Zivid カメラの寸法精度を検証 / 補正するメンテナンスツールを起動します。

Help	機能
View Help Online	Zivid Knowledge Baseへの URL。
About Zivid Studio	Zivid 本体情報・サードパーティライセンス・システム情報を表示。

機能	Shortcut
Color Image に移動	1
3D View に移動	2
Depth Map に移動	3
SNR Map に移動	4
Normal Map に移動	5
単色（緑）点群カラーを切り替え	C
深度マップ着色を切り替え	D
Rainbow点群カラーを切り替え	R
SN比点群カラーを切り替え	S
Mesh 表示を切り替え	M
ポイントサイズを拡大	Ctrl + Alt + +
ポイントサイズを縮小	Ctrl + Alt + -

Cameras	機能
List all cameras	カメラメニューを開き、すべてのカメラを一覧表示
Scan for connected cameras	PCに接続されているすべてのカメラを表示し、モデルとシリアル番号別にリストします。
Connect	ドロップダウンメニューで選択したカメラに接続します。 Zivid Studioは一度に1台のカメラに接続できます。
Configure this camera	カメラメニューを開き、選択したカメラのIP、サブネット マスク、モードを設定します。
Disconnect from active camera	アクティブなカメラから切断します。

Capture	Shortcut	機能
Measure scene lighting conditions	N/A	周囲の光の周波数を測定します。
Reset all settings to default	N/A	すべての設定をデフォルト値にリセットします。
2D	<code>Shift + 1</code>	2Dキャプチャモードに切り替えます。
2D+3D	<code>Shift + 2</code>	2D+3Dキャプチャ モードに切り替えます。
3D	<code>Shift + 3</code>	3Dキャプチャ モードに切り替えます。
Assisted / Manual Mode	<code>Shift + M</code>	アシストモードと手動モードを切り替えます。
Please select a preset...	N/A	定義済み設定のリストを開きます。
Ambient Light Adaptation	N/A	キャプチャ支援が適応する周囲光の周波数と適応するかどうかを指定します。
Capture	<code>F5</code>	指定された設定で単一のキャプチャをトリガーします。
Live	<code>Shift + F5</code>	連続キャプチャをトリガーして、リアルタイムでシーンを表示できるようにします。
Stop (Live)	<code>Esc</code>	リアルタイムでシーンを表示できるようにする連続キャプチャを停止します。
Expand all acquisitions	N/A	すべての取得の設定を展開します。
Collapse all acquisitions	N/A	すべての取得の設定をたたみます。
Reset to default	N/A	コントロールパネルをデフォルトの状態にリセットします。
Setting	機能	
Engine		さまざまなパターン投影から選択します。
Reset to default		Engineをデフォルト値にリセットします。

Setting	機能
Sampling Color	2Dイメージの色のサンプリング方法を選択します。
Sampling Pixel (2D) / Pixel (3D)	2D画像または点群をダウンスケールするためのサブサンプリング係数を選択します。
Reset to default	サンプリングをデフォルト値にリセットします。
Setting	機能
Exposure Time (2D) / Exposure Time (3D)	単一のカメラ画像が光にさらされる時間。
Aperture (2D) / Aperture (3D)	レンズを通ってカメラセンサーに入る光の量を制御する開口部。
Brightness (2D) / Brightness (3D)	LEDプロジェクターが発する出力（光の量）。
Gain (2D) / Gain (3D)	カメラセンサーからの信号の増幅。
Checkbox	選択した取得を切り替えます。
Clone acquisition	選択した取得の設定に似た新しいフレームを追加します。
Delete acquisition	選択した取得を削除します。
Add acquisition	最後に取得した設定に似た新しいフレームを追加します。
Reset to default	選択した取得設定をデフォルト値にリセットします。
Setting	機能
Box	3Dでボックスを作成および構成し、ボックスの外側の点を削除します。
Depth	ユーザー定義の深度範囲外のポイントを削除します。
Reset to default	関心領域をデフォルト値にリセットします。

Setting	機能
Cluster Filter	浮動小数点と孤立したクラスターを点群から削除します。
Hole Repair	削除された点を周囲の残りの点を補間して埋めます。
Noise Filter	投影されたパターンの信号対雑音比が低い箇所を削除または修正します。
Outlier Filter	小さな局所領域内の隣接ピクセルまでの距離が mm で指定された閾値より大きい場合、ポイントを削除します。
Reflection Filter	反射の影響を受けてエラーとなるポイントを削除します。
Gaussian Smoothing	点群に対してガウススムージングを実行します。
Contrast Distortion	カメラレンズのブレの影響を受ける点を修正および/または削除します。
Reset to default	フィルターをデフォルトの状態にリセットします。
Color	機能
Blue color balance	周囲光の色温度は、カラー画像の見え方に影響します。ブルーのカラーバランスを調整してホワイトバランスを設定すると、カラー画像が自然に見えます。青色のカラーバランスパラメーターの範囲は1.0 ~ 8.0です。
Green color balance	周囲光の色温度は、カラー画像の見え方に影響します。緑のカラーバランスを調整してホワイトバランスを設定すると、カラー画像が自然に見えます。緑色のカラーバランスパラメーターの範囲は1.0 ~ 8.0です。
Red color balance	周囲光の色温度は、カラー画像の見え方に影響します。赤のカラーバランスを調整してホワイトバランスを設定すると、カラー画像が自然に見えます。赤のカラーバランスパラメーターの範囲は1.0 ~ 8.0です。
Gamma	出力されたカラー画像が暗すぎる場合があります。画像の明るさを調整します。
Color Mode	カラー画像の計算方法を制御します。オプションは、自動とトーンマッピングです。
Reset to default	青、緑、赤のカラーバランスをデフォルト値にリセットします。
Setting	機能
Resampling Mode	選択した再サンプリング モードに基づいて、点群をアップサンプリングまたはダウンサンプリングします。
Reset to default	再サンプリングをデフォルト値にリセットします。

6. Support

詳細については、以下を参照してください:

support.zivid.com



Zivid Knowledge Baseは、ソフトウェアとハードウェアの両方の側面を網羅した、Zivid製品に関して頻繁に発生する問題やよく聞かれる質問に対する解決策を提供します。さらに、当社のカメラ技術、最適な実用法、構造化光を含むさまざまな3Dイメージング技術を探求する包括的な記事もご覧いただけます。これらのリソースは、当社製品の理解と活用を促進することを目的としています。

7. About Zivid

Zividは、次世代ロボット工学および産業オートメーション システム用の3Dマシンビジョンカメラとソフトウェアの市場をリードするプロバイダーです。同社のZivid 2+およびZivid 2製品は、世界で最も正確なリアルタイム3Dカラーカメラとみなされており、インダストリー4.0のスマート工場や倉庫に人間のような視覚をもたらします。

Zividについてさらに詳しく知りたい場合は、ウェブサイトをご覧ください:

www.zivid.com



Eメール

技術サポート: customersuccess@zivid.com

営業: sales@zivid.com

一般: info@zivid.com

電話番号

Zivid本社 - ノルウェー オスロ | +47 21 02 24 72

Zivid Sales-Karlsruhe , DE | +49 151 55 646 385

Zivid Sales-Boston, MA, US | +1 (857) 523-0235

Zivid Sales -中国 厦門 | +86 139 5012 9074

Zivid Sales -韓国 ソウル | +82 10 8984 5350

Zivid AS
Gjerdrums vei 10A
0484
Oslo, Norway

See everything.

Copyright 2015-2025 (C) Zivid AS