

# WingEarth 改訂内容一覧

アイサンテクノロジー株式会社

2026/03/17

## Version 2.9.0

【リリース】 2026/03/17

### 【機能改良】

- ・ LGSx フォーマットの点群ファイルから現場を作成する機能を追加しました。
- ・ 導入ガイドの確認方法を改善しました。
- ・ ショートカットキーを使って投影モードを変更する機能を追加しました。
- ・ 座標変換の符号変換で Z 値の符号を変換できる機能を追加しました。
- ・ 点群表示の明るさを調整する機能を追加しました。
- ・ 図形を使って点群を選択する機能を追加しました。
- ・ 断面を計算して総斜距離を注釈として登録する機能を追加しました。
- ・ 距離注釈を単位止め表示する機能を追加しました。
- ・ 断面作成で中心を指定できる機能を追加しました。
- ・ 線形から作成した横断面の高さを縦断面図に自動反映する機能を追加しました。
- ・ 横断編集で変化点を一括追加する機能を追加しました。
- ・ INFINITY 連携のプロット・区画結線と縦横断現況の書き込み時に丸め設定をできる機能を追加しました。
- ・ 地上レーザ測量システムを用いた三次元点群合成マニュアルのためのデータを Wingneo INFINITY へ出力する機能について対応する帳票を追加しました。
- ・ LidarSLAM 技術を用いた公共測量マニュアルのためのデータを Wingneo INFINITY へ出力する機能を追加しました。
- ・ INFINITY 連携の CAD 連携コマンド終了時に連携が切断されないように変更しました。
- ・ 3D Gaussian Splatting を取り込める機能を追加しました。  
※ 3D Gaussian Splatting オプションの加入者のみ使用できます。
- ・ CHCNAV 製アプリから出力された E57 ファイルから、球面画像を取り込む機能を追加しました。

### 【機能修正】

- ・ 座標値が大きい場合に点群の微調整が効かないことがある不具合を修正しました。
- ・ 2GB を超える PTS ファイルを取り込めないことがある不具合を修正しました。
- ・ 面編集で複製する際に上下キーが効かないことがある不具合を修正しました。
- ・ 線形と縦断の構成点が一致しない場合に縦断の表示が適切に行えない不具合を修正しました。
- ・ その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 2.8.0

【リリース】 2025/09/01

### 【機能改良】

- ・ メッシュを回転、拡縮できる機能を強化しました。
- ・ オルソ画像を出力する際に隙間を補間できる機能を追加しました。
- ・ オルソ画像を出力する際に陰影を表示できる機能を追加しました。

### 【機能修正】

- ・ 器械点フィルタリング(一括)コマンドで「対象点群」にフォルダを指定した際に異常終了する不具合を修正しました。
- ・ LandXML で出力した 2D メッシュを再度取り込むと 3D メッシュとなることがある不具合を修正しました。
- ・ 点群移動の微調整で WingEarth が操作できなくなることがある不具合を修正しました。

- ・等高線の構成点を削除したあとに現場保存を行うと等高線が消失することがある不具合を修正しました。
- ・コメントを作成する際のエディットボックスに入り切らない文字列を貼り付ける途中で切られる不具合を修正しました。
- ・コメントの履歴の並び順が利用順でない不具合を修正しました。
- ・点群移動後の現場情報でパノラマ画像と画像付き平面の数がクリアされない不具合を修正しました。
- ・画像付き平面のみを表示する際に現場の格子線が表示されない不具合を修正しました。
- ・色の間隔が短い段彩色で配色が正しくならない不具合を修正しました。
- ・ライセンス認証画面の手前で異常終了することがある脆弱性を修正しました。
- ・i-Construction 舗装工で2つ以上の規格値を追加できない不具合を修正しました。
- ・座標系が特殊な GeoTIFF を取り込むと WingEarth が異常終了する不具合を修正しました。
- ・ビューワー出力で面を出力しないように設定しても出力される不具合を修正しました。
- ・円図形の面表示がおかしい不具合を修正しました。
- ・円(2点)コマンドで円を作図後、もう一度同じ中心を指定できない不具合を修正しました。
- ・点群移動の確定画面でキャンセルしたあとに移動点群が表示されない不具合を修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 2.7.0

【リリース】 2025/03/17

### 【機能改良】

- ・SketchUp SKP ファイルを取り込める機能を追加しました。
- ・平面図の位置合わせを容易に行える機能を追加しました。
- ・ビューワーで図形やメッシュを取り込む機能を追加しました。
- ・3D モデルを作成する機能を追加しました。
- ・立体図形を面部分のクリックで選択できるように変更しました。
- ・地上レーザ測量システムを用いた三次元点群合成マニュアルのためのデータを Wingneo INFINITY へ出力する機能を追加しました。
- ・横断と区画結線の交点を横断の構成点やプロットとして登録する機能を追加しました。

### 【機能修正】

- ・点群データビューから抽出点群を出力する際にメイン画面の色で出力される不具合を修正しました。
- ・縦断に不採用点が含まれる際に DWG 出力が適切に機能しない不具合を修正しました。
- ・縦断編集で杭頭高が変更されないことがある不具合を修正しました。
- ・縦断作成が、周囲に点群がない線形区間がある場合に中断することがある不具合を修正しました。
- ・設計と交差しない部分が法面の評価面積として集計される不具合を修正しました。
- ・非表示の縦横断が存在する場合に「INFINITY 連携」-「出力」-「縦横断現況」が失敗する不具合を修正しました。
- ・横断点の「備考」に空文字が入力できない不具合を修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 2.6.0

【リリース】 2024/10/07

### 【機能改良】

- ・元のメッシュの形状を維持してブレークラインを追加できるように変更しました。
- ・メッシュの表面積がわかる機能を追加しました。
- ・サーフェスで出来形計算する際に平場として計算できるように変更しました。
- ・ヒートマップの情報を確認できる機能を追加しました。
- ・作業規程の準則の点密度点検精度管理表のためのデータを WingneoINFINITY へ出力する機能を追加しました。
- ・平面密度を保存できるように変更しました。
- ・図形を優先して表示する機能を追加しました。

- ・ DWG の 3DSOLID を取り込めるように変更しました。
- ・ GeoTIFF を取り込めるように変更しました。
- ・ スライス画像出力で全種類の図形を出力できるように変更しました。
- ・ 円弧をより滑らかに表示するように変更しました。
- ・ 点群から等高線を作成する機能を追加しました。
- ・ 点群の色変更をモノクロ色や反射強度に反映しない機能を追加しました。
- ・ 点群合成でパノラマ画像を取り込める機能を追加しました。
- ・ 点群移動に自動調整できる機能を追加しました。
- ・ 物体干渉で球を使える機能を追加しました。
- ・ 標高色で任意のグラデーションを作成できる機能を追加しました。
- ・ 段彩色で簡単にグラデーションを作成できる機能を追加しました。
- ・ まとめて器械点フィルタリングする機能を追加しました。
- ・ 点群データビューにおける選択データのプレビュー機能を追加しました。
- ・ 一部のグループのみを完全削除する機能を追加しました。
- ・ 座標変換で SIMA を取り込める機能を追加しました。
- ・ 縦断作成で厚みを指定できるように変更しました。
- ・ 点群出力でファイルの座標系を記憶するように変更しました。
- ・ グリッド点コマンドでグリッド間隔を小数 3 位まで指定できるように変更しました。
- ・ コマンド履歴に、押したボタンの名称が確実に登録されるように変更しました。
- ・ 図形取り込みで追加されるレイヤーは「面表示」を「表示」にするように変更しました。

#### 【機能修正】

- ・ INFINITY 連携で測点名が渡らないことがある不具合を修正しました。
- ・ INFINITY から出力したプロット・区画結線を取り込めないことがある不具合を修正しました。
- ・ WingneoINFINITY2024 以前へ出力した際に、それまでに出力していたデータが表示されなくなる不具合を修正しました。
- ・ INFINITY 連携の縦横断出力で変化点として渡らない不具合を修正しました。
- ・ 設計が誤って取り込まれることがある不具合を修正しました。
- ・ 断面出力で異常終了することがある不具合を修正しました。
- ・ オルソ画像が一部分しか取り込めないことがある不具合を修正しました。
- ・ プロットの検索でヒットした行に移動しない不具合を修正しました。
- ・ トンネル横断に+杭を追加する際に方向が誤っている不具合を修正しました。
- ・ その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 2.5.1

【リリース】 2024/06/30

#### 【機能修正】

- ・ 縦断作成でメッシュから変化点を計算する際に、誤って点群から計算している不具合を修正しました。

## Version 2.5.0

【リリース】 2024/03/19

#### 【機能改良】

- ・ 線形データを Wingneo INFINITY へ出力する機能を追加しました。
- ・ Wingneo INFINITY の連携機能において、現場ごとに複数のワークと連携できるように変更しました。
- ・ 縦断作成時に変化点を測点として採用する機能を追加しました。
- ・ 縦断から横断を作成する際に、測点に変化点の場合に横断を作成するか選択する機能を追加しました。
- ・ 透視投影時でも多角指定で拡縮と移動ができるように変更しました。
- ・ 投影にパノラマ表示を追加しました。

- ・「UAV 搭載型レーザスキャナを用いた公共測量マニュアル（案）」が「作業規程の準則」に編入されたことに合わせて該当のコマンド名を変更しました。

#### 【機能修正】

- ・座標変換時に出力する「変換レポート」に記されている「標準偏差」を二乗平均ではなく二乗平均平方根を記載するように修正しました。
- ・層間比較の詳細画面のリスト表示のレイアウトを修正し、残留層間変形角の計算手法を修正しました。  
※ 建築物損傷評価オプションの加入者のみ使用できます。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 2.4.1

【リリース】 2023/10/01

#### 【機能改良】

- ・点群を用いて躯体を検査する機能を追加しました。  
※ 3D 躯体検査オプションの加入者のみ使用できます。

#### 【機能修正】

- ・点群の地物選択にて、選択される点群が少なくなる問題を修正しました。
- ・点群合成(相似変換:作業規程の準則)にて、コマンド開始時から追加点群に視点移動でき、追加点群のみを選択できるように修正しました。

## Version 2.4.0

【リリース】 2023/09/01

#### 【機能改良】

- ・舗装工の設計データに色を設定する機能を追加しました。
- ・点群合成と座標変換に、「作業規程の準則」に対応したものを含む相似変換を追加しました。
- ・「三次元点群データを使用した断面図作成マニュアル(案)」の最新版に対応した断面が作成しやすくなりました。
- ・図形の「面」作成時に、5点以上の構成点の平面を作成する機能を追加しました。
- ・閉合かつ平面上にある連続線を、図形の面に変換する機能を追加しました。
- ・「側面」において、図形の面が作成されるようにしました。
- ・メッシュを DWG フォーマットで出力する際、PolyFaceMesh として出力するようになりました。
- ・メッシュの DAE・FBX・OBJ・STL 取り込み、FBX 書き込みに対応しました。  
※ 面形状のみの表現となります。
- ・すべてのメッシュ書き込みにおいて、すべての種類のメッシュを書き込めるようにしました。
- ・メッシュを位置合わせする機能を追加しました。
- ・メッシュを用いてグリッド点群を作成する機能を追加しました。
- ・現場管理の「ルートフォルダー変更」において、パスを手入力できる機能を追加しました。
- ・座標値を指定して視点移動する機能を追加しました。
- ・複数のライセンスキーを PC 上に記憶して認証時に切り替えられる機能を追加しました。
- ・i-Construction において、構造物工用の設計データを取り込む機能を追加しました。
- ・i-Construction において、最新の要領に対応した土工の規格値を追加しました。
- ・SIMA ファイルから線形を取り込む際に、追加距離を同一とみなす際の有効桁数を設定する機能を追加しました。
- ・点群を用いて被災建築物の損傷評価を行う機能に新機能を追加しました。  
※ 建築物損傷評価オプションの加入者のみ使用できます。

#### 【機能修正】

- ・SIMA ファイルから線形を取り込んだ際、+杭を判別して取り込むように修正しました。

- ・WingneoINFINITY の連携機能において、路線番号がアルファベットの線形を正しく取り込めるように修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 2.3.0

【リリース】 2023/03/22

### 【機能改良】

- ・基準位置を中心に点群を取得して、基準位置との標高較差を比較する機能を追加しました。
- ・基準位置を中心に標定点を算出する機能を追加しました。
- ・Wingneo INFINITY の縦横断現況取り込み時に、河川か路線かを選択できるようにしました。
- ・Wingneo INFINITY の拡張 DM を取り込む機能を追加しました。
- ・UAV 搭載型レーザスキャナを用いた公共測量マニュアル（案）用のデータを Wingneo INFINITY へ出力する機能を追加しました。
- ・指定した点群位置からエッジを自動結線できる機能を追加しました。
- ・LAS フォーマット 1.4 を出力できる機能を追加しました。
- ・LAS フォーマットの点群取り込みを高速化しました。
- ・点群自動位置合わせ機能を追加しました。
  - ※ WingEarth ATM'S の加入者のみ使用できます。
- ・拡張 DM 連携で取り込んだ図形(連続線・円・円弧・点)のうち、構造物にあたるデータをマニュアルの条件に合わせてサーフェス化する機能を追加しました。
- ・J-LandXML のサーフェス要素種別をメッシュに設定して出力できる機能を追加しました。
- ・点群の任意フォーマット出力時に任意フォーマットの点群データを読み込んで、座標値が一致する点に対して読み込んだ点群の属性を付与して出力する機能を追加しました。
- ・点群を用いて被災建築物の損傷評価を行う機能を追加しました。
  - ※ 建築物損傷評価オプションの加入者のみ使用できます。
- ・リボンメニュー右上に ATM'S Home の動画ガイドのページを開くボタンを追加しました。
- ・点群グループを格納するファイルのデータ容量を削減しました。

### 【機能修正】

- ・オーバーハングの横断が、交差する場合がある不具合を修正しました。
- ・横断詳細で断面や点群が見えなくなることがある不具合を修正しました。
- ・回転ロック中に右ドラッグでコマンド履歴が表示される不具合を修正しました。
- ・横断作成(トンネル)が正しく処理されないことがある不具合を修正しました。
- ・点群取り込み時に異常終了することがある不具合を修正しました。
- ・等高線を DXF 出力する際に異常終了する不具合を修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 2.2.2

【リリース】 2023/01/06

### 【機能修正】

- ・点数の大きな LAS データを取り込んだ際、点群の分類が正しくされない問題を修正しました。
  - ※分類が正常に行われなかった現場はシステムの異常終了を引き起こす可能性がありますので、該当現場起動時に確認メッセージを表示して異常終了をしないように内部データの修正を実行します。

## Version 2.2.1

【リリース】 2022/11/08

### 【機能修正】

- ・ビューワーで設計データの表示を一覧機能から切り替えた際に、全ての設計データが画面上に表示されなくなる問題を修正しました。
- ・ビューワー出力時に削除した図形のレイヤーが出力される問題を修正しました。
- ・部分抽出コマンド起動中に異常終了する問題を修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 2.2.0

【リリース】 2022/09/27

### 【機能改良】

- ・二点または線形から BOX 状に範囲を指定して部分抽出する機能を追加しました。
- ・コマンド履歴機能を追加しました。
- ・座標変換の座標管理に名称を追加しました。
- ・環境設定に Ctrl キーによる点群ピックのモード切替の有無設定を追加しました。
- ・スライス平面作成時に厚みの最大値を 10m から 10000m に変更しました。
- ・立面投影時に回転ロックを使用できるように変更しました。
- ・横断フィルタリングの範囲設定変更時に、ビューの元々の視点位置を維持するように変更しました。
- ・プロットの表示を名前、標高値、名前と標高値の 3 種類から選択できるように変更しました。
- ・取り込み後の点群データに対して XY の座標値を反転する機能を追加しました。
- ・取り込み後の点群データに対して XY の座標値の符号を反転する機能を追加しました。
- ・メッシュと設計のスナップを追加しました。
- ・E57 ファイルの一部の画像を取り込み、画像を元にテクスチャ面を作成する機能を追加しました。
- ・環境設定の段採色の設定に標高値と色を入力、出力できる機能を追加しました。
- ・点群取り込み時、合成時に LAS フォーマットの 1.4 までのクラスコードに対応しました。
- ・点群出力時に LAS フォーマット 1.2 までのクラスコードの出力に対応しました。
- ・水位変動のシミュレーション機能を追加しました。
- ・多点、図形、縦断付き線形を元に指定領域を移動して、干渉する点群を削除、グループ化する機能を追加しました。
- ・メッシュのブレークラインを個別で解除する機能を追加しました。
- ・任意フォーマットの画面を共通化しました。

### 【機能修正】

- ・環境設定から横断詳細の表示を ON に変更した際に、WingEarth が動作しなくなる不具合を修正しました。
- ・同一座標が多い点群で法線作成が終了しなくなる不具合を修正しました。
- ・アイドルコマンドの連続線編集時に異常終了する不具合を修正しました。
- ・注釈の読み込み機能を使用した際に付箋データが消失する不具合を修正しました。
- ・E57 ファイルの取り込み時にファイル内の反射強度の有無が 1 点毎に異なる場合に異常終了する不具合を修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 2.1.3

【リリース】 2022/06/27

### 【機能改良】

- ・WingEarth-ATM'S 新サービスの WingEarth-Light に対応しました。
- ・線形の開始追加距離の入力値の範囲を広げました。

### 【機能修正】

- ・現場管理画面の検索結果画面にて、ビューワー出力の対象が正しくなかった問題を修正しました。

## Version 2.1.2

【リリース】 2022/06/03

### 【機能修正】

- ・点群データビューから穴埋め点群を削除すると異常終了する問題を修正しました。
- ・横断作成(トンネル)の作成時に異常終了する問題を修正しました。
- ・横断作成(トンネル)にて形状が正しく閉合しない不具合を修正しました。

## Version 2.1.1

【リリース】 2022/04/21

### 【機能修正】

- ・部分抽出の抽出ボタンを2回クリックすると異常終了する問題を修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 2.1.0

【リリース】 2022/03/22

### 【機能改良】

- ・Windows 11 に対応しました。
- ・Wingneo INFINITY の構造物コードに対応しました。
- ・Wingneo INFINITY の縦断と横断を取り込む機能を追加しました。
- ・INFINITY 連携の線形出力にて、IP 法の線形データを出力する機能を追加しました。
- ・INFINITY 連携の CAD 連携にて、四角、円、円弧、楕円の作図を追加しました。
- ・INFINITY 連携の CAD 連携にて、Wingneo INFINITY 側でのクリックに合わせて表示位置を移動する機能を追加しました。
- ・INFINITY 連携の CAD 連携にて、点群がない場所で作図が行える機能を追加しました。
- ・作図中の図形をスナップできるように変更しました。
- ・三菱電機 MMS の点群を取り込む際に、MMS-G 車両の取り込みに対応しました。
- ・作業規程の準則記載のフィルタリング手法に基づき、器械点を中心とするフィルタリング機能を追加しました。
- ・i-Construction にて、任意面での構造物工の出来ばえ評価を行う機能を追加しました。

### 【機能修正】

- ・+杭編集の際に異常終了する問題を修正しました。
- ・横断編集にてセンター点の標高値を変更した際に、横断詳細の GH の数値が変化しない問題を修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 2.0.3

【リリース】 2021/12/01

### 【機能修正】

- ・断面の LH DWG/DXF 出力の際に異常終了する問題を修正しました。

## Version 2.0.2

【リリース】 2021/11/17

### 【機能改良】

- ・ AI を利用し、点群を自動分類してグループ化する機能を追加しました。
- ・ 点群を断面状態で表示し、削除、グループ化をする機能を追加しました。
- ・ 縦断を作成済みの線形を利用して、横断トレースする機能を追加しました。
- ・ メッシュにオルソ画像を設定する機能を追加しました。
- ・ 盛土状況を確認できる機能を追加しました。
- ・ 複数の削除レイヤーに対して一部復元を行えるように変更しました。
- ・ 点群を削除する際に、既存の削除レイヤーに追加できる機能を追加しました。
- ・ 直前に削除した点群を、ワンクリックで復元できる機能を追加しました。
- ・ メッシュに面ごとの編集、分割、結合を行う機能を追加しました。
- ・ メッシュ再作成時に、作成範囲とブレイクラインを維持するように変更しました。
- ・ 円形、連続線、段差から穴埋め点群を作成する機能を追加しました。
- ・ フィルタリング等の「グループ化」機能にて、既存のグループに追加する機能を追加しました。
- ・ 点群データビュー上から、グループをドラッグアンドドロップで結合する機能を追加しました。
- ・ 横断詳細画面にて DL ラインと横断面情報を表示し、LH DWG/DXF 出力の際に出力を行う機能を追加しました。
- ・ コメントの添付ファイル一覧を開いた際に、一番上のデータを選択状態にするように変更しました。

### 【機能修正】

- ・ 一部の現場にて法線作成が行えない問題を修正しました。
- ・ ビューワー出力時に、表示されるデータ量が正しく計算されない問題を修正しました。
- ・ 一部の点群ファイルを入力する際に、反射強度が正しく取り込まれない問題を修正しました。
- ・ 一部の MMS データが入力できない問題を修正しました。
- ・ その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 2.0.1

【リリース】 2021/06/16

### 【機能修正】

- ・ ネットワーク上に配置した現場が開けなくなった問題を修正しました。
- ・ 中心点付近の点群形状が複雑になる横断が、正しく作成されない現象を修正しました。
- ・ 縦横断編集画面など一部の一覧機能にて、複数のデータを選択する際の速度を改善しました。
- ・ その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 2.0.0

【リリース】 2021/05/26

### 【機能改良】

- ・ デザインを一新しました。
- ・ コマンドを起動していないときでも、座標値の表示と図形の編集が行える機能(アイドルコマンド)を追加しました。
- ・ リボン上のどのタブの「戻る」「進む」ボタンからでも、直前の作業を戻したり進めたりできるように変更しました。
- ・ 「法線作成」を行った際に、現場に保存される法線データのデータ容量を削減しました。
- ・ 「グリッド点」機能を高速化しました。

- ・縦横断編集画面など一部の一覧機能にて、コピー・ソートを行える機能を追加しました。
  - ・LAZ形式の点群の入出力に対応しました。
  - ・PTX形式の点群の入出力に対応しました。
  - ・出来形計算(土工)にて、法肩・法尻から50mmを除外する機能を追加しました。
  - ・出来形計算にて、標高計算に使用する点群の取得方法を見直しました。
  - ・出来形計算(土工)にて、評価面積をグリッドの個数×グリッド1個当たりの面積に変更しました。※
  - ・WingEarthユーザーサイトを更新しました。
- ※ 現場に保存された出来形計算に対しても適用されます。

#### 【機能修正】

- ・出来形計算(舗装工)にて、評価面積が、点群不足により計算できなかった場合、実際の値より小さくなっていた問題を修正しました。※
  - ・最低フィルタリングにて、範囲ごとに残す点数を2点や3点など1点以外に設定して実行すると、異常終了する問題を修正しました。
  - ・その他、軽微な不具合を修正しました。
- ※ 現場に保存された出来形計算に対しても適用されます。

## Version 1.0.37

【リリース】2021/03/31

#### 【機能修正】

- ・各種フィルタリング（範囲指定）中に異常終了することがある不具合を修正しました。
- ・コメントの添付ファイル一覧について、一部の画像ファイルがプレビュー表示されない不具合を修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 1.0.36

【リリース】2021/03/16

#### 【機能改良】

- ・WingEarthとWingneo INFINITYの連携オプション「WingEarth連携」にWingneo INFINITYの図面をダイレクトに取り込む機能を追加しました。※
  - ・スライス移動を数値入力で行う機能を追加しました。
  - ・コメントに添付ファイルを付加する機能を追加しました。
  - ・点群を反射強度に基づいてフィルタリングする機能を追加しました。
  - ・断面の新規作成の交差判定を変更しました。
- ※ 連携に対応したWingneo INFINITYのプログラムが必要です。

#### 【機能修正】

- ・WingEarthから出力したDWGをAutoCADに取り込むと、教育機関限定版として扱われてしまう不具合を修正しました。
- ・出来形計算の現場内での描画と帳票でのヒートマップで、異なる色が表示されることがある不具合を修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 1.0.35

【リリース】2020/12/04

#### 【機能修正】

- ・圧縮・解凍や異なるファイルシステム間で移動を行ったビューワーデータを読み込む際に時間がかかる現象を修正しました。
- ・点群抽出画面でスライス機能を使うと固まる現象を修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 1.0.34

【リリース】 2020/11/13

### 【機能改良】

- ・位置を確認しながらスライス平面を作成する機能を追加しました。
- ・線形測点の名称パターンを選択する機能を追加しました。
- ・縦断の地盤高をメイン画面から変更する機能を追加しました。
- ・横断を作成するとき横断タイプを選択する機能を追加しました。

### 【機能修正】

- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 1.0.33

【リリース】 2020/07/10

### 【機能修正】

- ・点群データビューの「名前順に並び替え」に時間がかかる問題を修正しました。
- ・バージョン情報ダイアログが開かなくなる場合がある問題を修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 1.0.32

【リリース】 2020/06/30

### 【機能改良】

- ・高密度点群の表示速度を改善しました。
- ・点群の選択操作の速度を改善しました。
- ・フィルタリング処理の速度を改善しました。
- ・点群データビューを名称で検索し、表示・非表示を切り替える機能を追加しました。
- ・点群データビューを並び替える機能を追加しました。
- ・点群データビューから点群を削除する機能を追加しました。
- ・点群データビューに任意点群のアイコンを追加しました。
- ・格子状に点群を作成できる機能を追加しました。
- ・E57 フォーマットのファイルに記載されている基準点の位置を取り込んで、プロットとして登録する機能を追加しました。
- ・面の編集(移動、複写、端点移動)機能を追加しました。
- ・隣接した面に対して 90 度で連続して配置する機能を追加しました。
- ・面を矩形に補正する機能を追加しました。
- ・横断詳細画面に計算(2 点斜距離表示・2 点角度表示・3 点角度表示)機能を追加しました。
- ・横断編集画面と断面編集画面で、作成時の点群の計算幅を背景表示に利用できる機能を追加しました。
- ・線形の折線部分の接線方向角を切り替える機能を追加しました。
- ・線形の+杭編集(追加・削除)及び縦横断への反映機能を追加しました。
- ・2 点間の角度、傾斜を注釈として追加する機能を追加しました。

#### 【機能修正】

- ・土量計算と出来形計算で、点群の標高算出範囲が基点の方向に関わらず X 軸 Y 軸に沿って設定されていた問題を修正しました。
- ・一定数以上の点群グループがある場合に点群の完全削除を行うと、グループと点群の関係が一致なくなる問題を修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 1.0.31

【リリース】 2020/03/23

#### 【機能改良】

- ・WingEarth と Wingneo INFINITY の連携オプション「WingEarth 平面図連携」に等高線作成機能を追加しました。※
  - ・WingEarth と Wingneo INFINITY の連携オプション「WingEarth 平面図連携」に平行線作成機能を追加しました。※
  - ・WingEarth と Wingneo INFINITY の連携オプション「WingEarth 連携」の横断連携データに備考を追加しました。※
- ※ 連携に対応した Wingneo INFINITY のプログラムが必要です。

#### 【機能修正】

- ・横断編集画面で、片側のみ作成された横断データの背景点群が表示されていなかった問題を修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 1.0.30

【リリース】 2020/01/31

#### 【機能修正】

- ・INFINITY 連携の縦横断現況出力で、非表示を含む縦横断データを出力すると失敗していた問題を修正しました。

## Version 1.0.29

【リリース】 2020/01/14

#### 【機能改良】

- ・メッシュにブレークラインを配置する機能を追加しました。
- ・点群編集画面で横断データを編集できる機能を追加しました。
- ・横断データから周辺の点群を抽出する機能を追加しました。
- ・選択中の横断データのみ表示する機能を追加しました。
- ・点群スナップ時の速度を改善しました。
- ・点群データビューに表示の切り替え機能を追加しました。
- ・メッシュに白色塗りつぶし機能を追加しました。
- ・球の中心を求める補助点コマンドを追加しました。
- ・大量の図形データの移動を行った時の表示速度を改善しました。
- ・eWide 認証に対応しました。

#### 【機能修正】

- ・シェーブファイルの取り込みで同一座標の 2 点ポリラインが含まれていると取り込みに失敗していた問題を修正しました。
- ・MMS のデータに LAS が含まれていると取り込みに失敗していた問題を修正しました。
- ・左右どちらかにしか横断点がない設計データを取り込んだ場合、正しく表示できなかった問題を修正しました。
- ・トンネル横断を作成する際に数学座標系の現場を用いると、横断の左右が反転した状態で作成されていた問題を修正しました。
- ・DXF/DWG の出力単位がフィートとなっていた問題を修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 1.0.28

【リリース】 2019/09/10

### 【機能改良】

- ・線形データを使用してトンネル形状の横断データを作成する機能を追加しました。
- ・縦断や横断編集画面で測点や横断点を削除する時の確認メッセージを表示しないように変更しました。
- ・図形とスライスの透過度を別で設定できる機能を追加しました。
- ・複数取り込んだ背景のオルソ画像から、まとめて点群の着色をできる機能を追加しました。
- ・簡単設定の背景画面を透過しないように変更しました。
- ・新規インストール後に現場作成をした時の現場の初期条件を見直しました。反射強度の表示色を「色相環」に、また点群スナップの選択モードを「中心近傍」にするなど、その他にもいくつか条件を見直しています。
- ・環境設定の条件を取り込む機能と書き込む機能を追加しました。
- ・現場作成時の「近距離詳細(トレース向け)」の設定を「標準」へ変更しました。
- ・近距離の点群を詳細に表示する設定を点群のリボンメニューに追加しました。「標準」の場合は近距離の点群を間引かずに表示します。
- ・点群のリボンメニューにあった「近距離」のコマンドの名称を「長距離向け表示」のチェックに変更しました。
- ・ビューワー出力時に近距離の点群表示を切り替えて出力できる機能を追加しました。「標準」の場合は近距離の点群を間引かずに表示します。
- ・ビューワー出力時の出力対象の各データについて、データが存在している場合は最初のチェック状態が有効になるようにしました。

### 【機能修正】

- ・ファイルからオルソ画像を取り込み、点群の色付けを行う際にスライス平面の厚みを再設定しなければいけなかった問題を修正しました。
- ・「施工管理データ交換標準」の土工設計データを取り込んだ際に「その他」を「舗装」の属性で取り込んでいたため、設計領域が正しく認識できていなかった問題を修正しました。
- ・土工の出来形計算でサーフェスを使った計算ができなかった問題を修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 1.0.27

【リリース】 2019/08/20

### 【機能修正】

- ・INFINITY 連携のスライス画像出力を行った時に、エラーメッセージが表示され出力することができなかった問題を修正しました。

## Version 1.0.26

【リリース】 2019/08/08

### 【機能改良】

- ・IP 法で線形データを作成する機能を追加しました。
- ・コメントを注釈データとして登録する機能を追加しました。
- ・計測した距離を注釈データとして登録する機能を追加しました。
- ・計測した面積を注釈データとして登録する機能を追加しました。
- ・注釈データを DXF/DWG として出力する機能を追加しました。
- ・ビューワーで注釈データを作成する機能を追加しました。

- ・WingEarth の現場とビューワー間で注釈データをやり取りする機能を追加しました。
- ・点群に陰影をつけて表示する機能を追加しました。
- ・背景地図として国土地理院地図を利用する機能を追加しました。  
※利用に関しては国土地理院コンテンツ利用規約に従ってご利用ください。  
地理院タイルのご利用について ( <https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html> )
- ・背景地図を使って点群を着色する機能を追加しました。
- ・E57 フォーマットの点群ファイルから現場を作成する機能を追加しました。
- ・点群を E57 フォーマットで出力する機能を追加しました。
- ・DEM ファイルから現場を作成する機能を追加しました。
- ・平面オルソ出力時に解像度を現在の画面表示から取得する機能を追加しました。
- ・表示されている点群の色を使ってメッシュを作成する機能を追加しました。
- ・最小辺長を使ってメッシュを作成する機能を追加しました。
- ・壁面を 1 点指定して面を作成する機能を追加しました。
- ・壁面を 1 点指定してスライス平面を作成する機能を追加しました。
- ・線形一覧で線形データの表示を切り替える機能を追加しました。
- ・線形一覧で線形データを複製する機能を追加しました。
- ・座標取得、距離計算、面積計算のコマンドをステータスバーから直接起動するようにしました。
- ・横断編集画面で複数の測点を選択して削除する機能を追加しました。
- ・線形 SIMA ファイルを出力する機能を追加しました。
- ・線形 LandXML ファイルを出力する機能を追加しました。
- ・物体認識で内包する点群の選択機能を追加しました。
- ・画面の背景色の初期表示を黒に変更しました。
- ・色が無い点群ファイルを取り込んだ時の色表示を黒から白に変更しました。
- ・LandXML から取り込んだ時のメッシュの色を黒から白に変更しました。
- ・線形 SIMA ファイルの取り込み失敗時のメッセージを見直しました。
- ・設計データ(土工)の LandXML 取り込み時に発生する警告表示を見直しました。

#### 【機能修正】

- ・設計データ(土工)の LandXML 取り込みで形状が正しく取り込まれていなかった問題を修正しました。
- ・環境設定で保存するデータに点群の表示間引きの奥行設定を含まないように修正しました。
- ・土量計算を 1 点法で行った場合に表示速度が遅くなっていた問題を修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 1.0.25

【リリース】 2019/07/05

#### 【機能修正】

- ・21 億点を超える PTS ファイルの読み込みに失敗していたのを修正しました。
- ・サイズの大きなオルソ画像を取り込んだ時に、画像が正しく表示されていなかったのを修正しました。
- ・オーバーハング形状の横断を作成する際に、点群が横断の左右に対して片側しかないプログラムが途中終了していたのを修正しました。

## Version 1.0.24

【リリース】 2019/04/15

#### 【機能修正】

- ・MMS の写真の位置を指定して線分や連続線を作成できなかったのを修正しました。
- ・SIMA ファイルの線形取り込みで IP 点が 2 点のみのデータを取り込んだ時に点群の表示が崩れていたのを修正しました。
- ・INFINITY 連携の断面オルソ書き込みの際に行う解像度設定でエラーメッセージが表示されることがあったのを修正しました。

## Version 1.0.23

【リリース】 2019/03/18

### 【機能改良】

- ・ オーバーハング形状の横断や断面を作成する機能を追加しました。
- ・ 地図画像を背景として取り込める機能を追加しました。
- ・ 縦横断と断面の作成画面を改良しました。
- ・ 距離計算結果を外部に出力する機能を追加しました。
- ・ 距離計算時の斜距離、水平距離、高低差を画面で確認できるようにしました。
- ・ 距離を連続して計測した場合に前の斜距離を画面に表示するようにしました。
- ・ スライス平面を使った画像出力に図形と画像を含んだ DXF/DWG ファイルを追加しました。
- ・ スライス平面に含まれた点群から外周を抽出して図形データを作成する機能を追加しました。
- ・ 線分や連続線をスライス平面上に張り付ける機能を追加しました。
- ・ 横断や断面のデータからスライス平面を作成する機能を追加しました。
- ・ スライス平面を個別に非表示にする機能を追加しました。
- ・ スライス平面を使った図形出力の対象に横断データを追加しました。
- ・ スライス平面から画像を作成する際に、手前か奥の点群を優先して作成する設定を追加しました。
- ・ スライス平面の編集時に回転できる機能を追加しました。
- ・ スライス一覧で選択しているスライス平面のみ表示する機能を追加しました。
- ・ 横断と断面の編集画面で変化点を多角選択で削除できる機能を追加しました。
- ・ 部分抽出した際の横断データ表示について、抽出した範囲に含まれる横断面のみ表示するようにしました。
- ・ スライス平面への連続線作成でシフトキーを使って角度をつけて作成する機能を追加しました。
- ・ スライス平面の一括作成でシフトキーを使って角度をつけて作成する機能を追加しました。
- ・ 距離計算時にシフトキーを使って角度をつけて計測できる機能を追加しました。
- ・ 連続線作成で H キーを使った水平方向と V キーを使った鉛直方向への作成に対応しました。
- ・ 距離計算で H キーを使った水平方向と V キーを使った鉛直方向への計測に対応しました。
- ・ 矩形連続線を作成できる機能を追加しました。
- ・ シェープファイルのポイント図形の読み込みに対応しました。
- ・ 環境設定の条件を現場作成時の初期値として登録できる機能を追加しました。
- ・ 断面データを使って出力するファイル名について、断面データの名称を含むように変更しました。

### 【機能修正】

- ・ 数値標高モデルで読み込めないファイルがあったのを修正しました。
- ・ スライス平面出力の対象に非表示の図形が含まれていたのを修正しました。
- ・ 横断の変化点が同じデータで複数登録される場合があったのを修正しました。
- ・ その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 1.0.22

【リリース】 2019/01/25

### 【機能改良】

- ・ 図形やスライス平面の面表示が半透過の場合に、透過度を指定できるようにしました。
- ・ 補助点の強調表示について、初期値を強調して表示するよう変更しました。

### 【機能修正】

- ・ 多角指定で点群を複数選択した時に、点群の選択が解除されてしまう場合があることを修正しました。

# Version 1.0.21

【リリース】 2019/01/18

## 【機能修正】

- ・ 図形が多数配置されている現場でスライス平面へのスナップが無効となっていたのを修正しました。
- ・ LandXML の線形データで取り込めないファイルがあったのを修正しました。
- ・ 座標取得からクリップボードに出力した時の緯度経度(10 進)の値が正しくなかったのを修正しました。
- ・ 緯度経度の点群ファイルから現場を作成する時の座標精度を見直しました。
- ・ その他、軽微な不具合を修正しました。

# Version 1.0.20

【リリース】 2018/11/29

## 【機能改良】

- ・ 点群から簡単に断面を切り出すことができるスライス機能を追加しました。※1
- ・ 壁、天井、床など建物形状に合わせて点群をスライスする機能を追加しました。
- ・ スライスした点群をグループ化する機能を追加しました。
- ・ スライスした点群を画像に出力する機能を追加しました。
- ・ Wingneo INFINITY の「WingEarth 連携」オプションにスライスした点群の画像と図形データを出力する機能を追加しました。  
※2
- ・ Wingneo INFINITY の「WingEarth 平面図連携」オプションにプロットマーク追加機能を追加しました。※3
- ・ 現場を別名で保存できるようにしました。
- ・ 水平面積の計算と任意の面（看板など）の面積計算をできるようにしました。
- ・ Snipping Tool の呼び出し機能を追加しました。
- ・ 点群の任意フォーマットの読み込みの項目に 10 進形式の緯度と経度を追加しました。
- ・ 座標取得コマンドで 10 進形式の緯度と経度を表示できるようにしました。
- ・ 反射強度、法線の色表示について、色相表示と青から赤への表示方法を追加しました。
- ・ MMS-Viewer の写真表示に点群を重ねて表示できるようにしました。
- ・ MMS-Viewer の写真から点を取得する際に、近傍点を利用できるようにしました。
- ・ 断面の LH ファイル出力について、備考の出力を追加しました。
- ・ 部分抽出した点群に対する地物選択の速度を改善しました。
- ・ 「FARO SCENE2018」の新しいバージョンのスキャナーデータを読み込めるようにしました。

※1 機能については導入ガイド「スライス編」をご確認ください。

※2 機能については導入ガイド「WingneoINFINITY 連携編」をご確認ください。

※3 機能については導入ガイド「WingneoINFINITY 平面図連携編」をご確認ください。

## 【機能修正】

- ・ スキャナーファイル取り込みについて、フォルダー選択が機能していなかったのを修正しました。
- ・ その他、軽微な不具合を修正しました。

# Version 1.0.19

【リリース】 2018/10/30

## 【機能改良】

- ・ Wingneo INFINITY の WingEarth 平面図連携オプションに対応しました。※
- ・ フィルタリングの対象点を強調表示する機能について、対象が多い場合は強調表示をしないように変更し、表示速度が遅くならないように変更しました。
- ・ Windows Server 2016 に対応しました。

※ 連携に対応した Wingneo INFINITY のプログラムが必要です。

#### 【機能修正】

- ・全体にフィルタリング等の処理を行うと、処理が終わらない場合があることを修正しました。
- ・DXF/DWG ファイル取り込みにおいて、ByBlock で定義された色などの情報が取り込めていなかったのを修正しました。
- ・設計データ(土工,舗装工)のサーフェスの取り込みにおいて、非表示のサーフェスが含まれる場合に取り込みに失敗していたのを修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 1.0.18

【リリース】 2018/08/20

#### 【機能修正】

- ・推奨スペックを下回る PC で、マウス操作での横断点移動を何度も繰り返し続けると、動作が不安定になっていたのを修正しました。
- ・横断編集時の背景点群数を多く表示すると、スナップが効きにくくなっていたのを修正しました。
- ・OS のインストールドライブの容量が少なかった場合、ビューワー出力に失敗することがあったのを修正しました。
- ・押し出し方向のある平面ポリラインの DXF ファイルの読み込みに失敗していたのを修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 1.0.17

【リリース】 2018/07/31

#### 【機能改良】

- ・横断編集時に背景点群を表示できるようにしました。※1
- ・メッシュから縦横断を作成できるようにしました。
- ・エッジ上の点群から線分を作成できるようにしました。
- ・点群から円柱を推定して作成できるようにしました。
- ・円柱形状の点群の側面 2 点を指定して円柱を作成する機能を追加しました。
- ・点群から作成した円柱の出力に底面と中心線を出力できるようにしました。
- ・近距離の点群を詳細に表示する機能を追加しました。
- ・法線色を赤緑青の 3 色の基本色から選択できるようにしました。
- ・反射強度色を赤緑青の 3 色の基本色から選択できるようにしました。
- ・面的な密度の確認コマンドを追加しました。
- ・RIEGL のスキャナーデータ、rsp,rxp ファイルの読み込みに対応しました。
- ・シェープファイルの読み込みに対応しました。
- ・点群の任意フォーマットの読み込みの項目に緯度と経度を追加しました。
- ・FARO のスキャナーデータ取り込みの処理時間を改善しました。
- ・座標取得コマンドで、緯度経度,反射強度,色を表示できるようになりました。
- ・連続線の線形データを作成できるようにしました。
- ・平面投影の時にスナップできない場合でも、標高を自動計算して連続線を作成できる機能を追加しました。
- ・連続線、線分の構成点を図形プロパティで確認できるようにしました。
- ・点群を既存のグループに追加できるようにしました。
- ・フィルターした点群を削除せず、グループに登録できるようにしました。
- ・削除した点群から一部を選択して復元できるようにしました。
- ・削除した点群をグループにして復元できるようにしました。
- ・断面データに名称を入力できるようにしました。
- ・横断編集集中の変化点がメインの点群画面で強調表示されるようにしました。
- ・横断の不採用にした横断点を一括で削除する機能を追加しました。

- ・横断画面の背景の点群について幅と延長を設定できるようにしました。
  - ・横断画面の背景の点群について点サイズと点色を指定できるようにしました。
  - ・横断画面の背景色と中心線の色を設定できるようにしました。
  - ・横断画面にグリッドを表示できるようにしました。
  - ・横断画面にルーラー線と距離を表示できるようにしました。
  - ・横断編集時にスナップ機能を利用できるようにしました。
  - ・横断画面にマウスカーソルの LH の情報やコマンドの状態を表示できるようにしました。
  - ・Wingneo INFINITY 連携の機能で、WingEarth の縦断,横断,断面の LH 形状を一括して、Wingneo INFINITY の CAD で取り込めるようにしました。※2
  - ・Wingneo INFINITY 連携の機能で、Wingneo INFINITY の横断を WingEarth の断面へ取り込めるようにしました。※2
  - ・セットアップ、導入ガイドをプログラムからダウンロードできるようにしました。
- ※1 推奨スペックを下回る PC をご利用の場合、マウス操作での横断点移動を何度も繰り返し続けると動作が不安定になる場合があります。プログラムの改修が完了次第、改めてご連絡いたします。
- ※2 連携に対応した Wingneo INFINITY のプログラムが必要です。

#### 【機能修正】

- ・ビューワーの図形レイヤー管理で面表示の一括表示切り替えができていなかったのを修正しました。
- ・PTS ファイルの先頭に空白が含まれるファイルの読み込みに失敗していたのを修正しました。
- ・現場情報の図形数が正しく表示されないことがあったのを修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 1.0.16

【リリース】 2018/07/17

#### 【機能修正】

- ・MMS の L2 のカラーレーザーデータが取り込み一覧に表示されない場合があったのを修正しました。

## Version 1.0.15

【リリース】 2018/07/10

#### 【機能改良】

- ・三菱モバイルマッピングシステム用 後処理統括ソフトウェア ver11 で作成したデータを取り込めるように修正しました。

#### 【機能修正】

- ・横断編集において、測点追加時に追加距離が反映していなかったのを修正しました。
- ・図形取り込み時の標高付けについて、1.0.9 のバージョンと結果が異なっていたのを修正しました。

## Version 1.0.14

【リリース】 2018/05/24

#### 【機能修正】

- ・断面編集集中に再作成コマンドを起動すると、編集終了時に処理中のまま操作ができなくなってしまうのを修正しました。
- ・出来形の合格判定について、規格値内でも不合格となる場合があったのを修正しました。
- ・線分の描画が、環境設定内「線分、連続線の端点を表示」の条件を反映していなかったのを修正しました。
- ・線分、連続線の端点の強調表示と色表示の初期値を OFF にしました。
- ・DEM の編集でマウス選択に失敗していたのを修正しました。

- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 1.0.13

【リリース】 2018/04/26

### 【機能改良】

- ・点群から面を作成する機能について、段差が小さい点群でも別の面を作成できるように精度を向上しました。

### 【機能修正】

- ・複数の点群ファイルから現場を作成する時に、一部のファイルに反射強度が含まれていない場合、点群ファイルの出力時に反射強度の表示色が選択できなかったのを修正しました。
- ・断面編集時に断面点の挿入を行った場合、プログラムが途中終了していたのを修正しました。
- ・断面編集時にメッシュを未選択の状態でも断面点の挿入を行った場合、プログラムが途中終了していたのを修正しました。
- ・断面一覧画面でリターンキーを入力した場合に、プログラムが途中終了していたのを修正しました。
- ・点群合成で MMS データを選択した場合、合成できずに終了していたのを修正しました。
- ・面のフィッティングの 2 面選択(辺)において、辺が選択ができなくなることがあったのを修正しました。
- ・面のフィッティングの 2 面選択において、片方の面が伸縮していなかったのを修正しました。
- ・平面投影で線形データに近づく、線形データが表示されない場合があったのを修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 1.0.12

【リリース】 2018/04/16

### 【機能修正】

- ・点群データビューからフォルダーを指定してファイル出力できなかったのを修正しました。
- ・出来形計算(舗装工)の LandXML、施工管理データ交換標準の設計データの表示について、追加設計補正值を含んだ表示になっていなかったのを修正しました。

## Version 1.0.11

【リリース】 2018/04/13

### 【新しい機能】

[面]

- ・点群から面を自動で作成する機能を追加しました。
- ・面を手動で作成する機能を追加しました。
- ・選択した面を対象とする面まで延ばす機能を追加しました。
- ・選択した 2 つの面をフィットさせる機能を追加しました。
- ・指定した位置まで面を延ばす機能を追加しました。
- ・近い面同士を一括でフィットさせる機能を追加しました。
- ・水平と鉛直に近い面に対し、水平と鉛直に一括で補正できる機能を追加しました。
- ・面の削除機能を追加しました。
- ・作成した面の端点と交点をプロットデータに変換できる機能を追加しました。
- ・作成した面を 4 点を持つ図形データに変換できる機能を追加しました。
- ・作成した面の壁や天井の表示を切り替える機能を追加しました。

[i-Construction]

- ・地上型レーザースキャナを用いた出来形管理要領(舗装工事編)(案) 平成 29 年 3 月版 に対応しました。

## 【機能改良】

### [現場管理]

- ・ FARO 社のスキャナーファイルの取り込みに対応しました。

### [ファイル]

- ・ 縦断、横断、断面のデータを DXF,DWG の平面図に出力できるようにしました。
- ・ 2018 形式の DXF,DWG に対応しました。
- ・ LandXML のサーフェスの非表示領域について、取り込みを行わないようにしました。
- ・ メッシュの頂点をテキストファイルで出力できるようにしました。

### [点群]

- ・ 点群の多角指定中に点群や、図形、プロットなどを選択できるようにしました。
- ・ 最高低フィルタリングについて、範囲内の点数を指定してフィルタリングできるようにしました。
- ・ 穴埋めした点群に対しフィルタリングをできるようにしました。
- ・ 削除した点群の名称を変更できるようにしました。

### [土量計算]

- ・ 切り土、盛り土の片方だけ出力できるようにしました。

### [i-Construction]

- ・ 出来形の規格値を編集できるようにしました。
- ・ 土工の設計データで取り込んだ LandXML のサーフェスについて、面積を表示するようにしました。

### [断面]

- ・ 連続線を指定して線形データを作成できるようにしました。
- ・ 線形データの接線方向角について、後ろの要素の方向角になるよう修正しました。
- ・ 断面線の作成で結線と断線状態の切り替えを行えるようにしました。
- ・ L 方向の点群の幅を広げて再取り込みできるようにしました。
- ・ 最初と最後の変化点を選択した時に、変化点の追加と移動を選べるようにしました。

### [設定]

- ・ コマンド実行時に座標値を表示できるようにしました。
- ・ 段彩表示で表示できる色を増やしました。
- ・ コマンド実行時の座標、線形縦横断の測点名、プロット名の文字サイズを変更できるようにしました。
- ・ 狭い範囲に偏った反射強度値を確認できるように偏差値表示を追加しました。
- ・ 連続線の中点をスナップできるようにしました。
- ・ 線分と連続線の端点を強調して表示できるようにしました。
- ・ 線分と連続線の始点と終点を色を変えて表示できるようにしました。
- ・ 線形データの各要素を色分けして表示できるようにしました。
- ・ 横断の変化点を強調して表示できるようにしました。
- ・ 断面の変化点を強調して表示できるようにしました。
- ・ 断面線の色を指定できるようにしました。

### [その他]

- ・ NVIDIA 社のグラフィックボード Quadro の設定を WingEarth に最適化するツールを用意しました。

## 【機能修正】

- ・ 点群の完全削除を行った後に土量計算、あるいは出来形計算結果出力を行うと点群データが出力されないことがあったのを修正しました。
- ・ その他、軽微な不具合を修正しました。

# Version 1.0.10

【リリース】 2018/02/20

## 【機能修正】

- ・ LandXML の線形データ取り込みでファイルの選択後、取り込みに失敗していたのを修正しました。

## Version 1.0.9

【リリース】 2018/01/12

### 【機能改良】

- ・ 図形の移動や図形編集の端点移動にて、移動中に「H」キー押下時は水平、「V」キー押下時は鉛直で移動できるように修正しました。
- ・ DWG/DXF の図形取り込み時に、点群やメッシュから標高を自動で計算する機能を追加しました。
- ・ 図形編集の切り取りについて CTRL+X キーで切り取りを行った時に、プログラムが不正に終了していたのを修正しました。
- ・ DWG/DXF の図形出力においてレイヤー名の先頭に空白が含まれている場合に、出力に失敗していたのを修正しました。
- ・ オーバーハングを含んだサーフェスの設計データの現場読み込みに失敗していたのを修正しました。
- ・ MMS-VIEWER の写真表示で同じ方向のカメラが 2 台ある場合、片方が表示できていなかったのを修正しました。
- ・ MMS-VIEWER の再生中は「NoImage」の表示をしないように修正しました。
- ・ その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 1.0.8

【リリース】 2017/10/27

### 【機能改良】

- ・ 縦横断データの描画速度を改善しました。
- ・ 縦断データの作成ができない場合があったのを修正しました。
- ・ 法線を使ったグレー表示が有効でなかったのを修正しました。
- ・ 点群サイズの初期サイズを小から中へ変更しました。

## Version 1.0.7

【リリース】 2017/09/29

### 【機能改良】

- ・ 利用するコンピューターを自由に切り替えることができるようにライセンス認証方式を変更しました。
  - ・ ライセンスの利用状況をインターネット上のユーザーサイトで確認できるようになりました。
  - ・ 密度を低減するフィルタリング機能を追加しました。
  - ・ 標高のないプロットデータを取り込むときに、周囲の点群から標高を自動で計算する機能を追加しました。
  - ・ プロット一覧から、標高のないプロットデータの標高を自動で計算する機能を追加しました。
  - ・ 多角指定で点群選択を行うときに、画面を移動できるようにしました。（透視投影は除く）
  - ・ LandXML の線形データ取り込みに対応しました。
  - ・ WingneolNFINITY と連携した断面のオルソ出力機能を追加しました。※
  - ・ その他、軽微な不具合を修正しました。
- ※ 連携に対応した WingneolNFINITY のプログラムが必要です。。

## Version 1.0.6

【リリース】 2017/08/09

### 【機能改良】

- ・ WingneolNFINITY と連携して、オルソ、線形、プロット、区画結線、縦横断、縦横断計画データを受け渡しできるようにしました。
- ・ 復元可能な点群を消去して、データサイズ、メモリ消費を抑制できるようにしました。

- ・マウスホイールでの拡大時に対象物の手前で停止する機能を追加しました。
- ・現場作成時の pts,las,pcd ファイルを取り込む時に X,Y 座標を反転して取り込めるようにしました。
- ・断面を一括で作成するコマンドを搭載しました。
- ・縦断と横断のデータに対し、スナップができるようにしました。
- ・点群データビューから点群の抽出をできるようにしました。
- ・点群を復元する時の複数選択を可能にしました。
- ・MMS の写真からプロット・区画結線を登録できるようにしました。
- ・抽出した点群の画面で縦断と横断のデータが表示されるようにしました。
- ・縦横断の点名表示の条件を追加しました。
- ・土量計算の対象に設計データを利用できるようにしました。
- ・一般土量の名称を土量計算に変更しました。
- ・出来形計算で行っていた土量計算を別で行うようにしました。
- ・「LandXML(サーフェス)」を出来形計算の設計領域に指定できるようにしました。
- ・標高値を持たないプロットを平面投影で表示できるようにしました。
- ・環境設定の各ページに初期化機能を追加しました。

#### 【機能修正】

- ・土量、出来形計算で標高算出の範囲を円形からグリッド状の正方形に変更しました。
- ・上限の規格値がない工種の出来形計算ヒートマップについて、仮定の上限值を超えた場合でも赤で表示するようにしました。
- ・横断中心点の左右に中心点と同じ値のピッチ点が登録されていたのを修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 1.0.5

【リリース】 2017/07/07

#### 【機能改良】

- ・グラウンドフィルタリングに浮遊物を除去する機能を追加しました。
- ・オルソ出力のグリッド幅に 100m,200m,500m を追加し、解像度を入力できるようにしました。

#### 【機能修正】

- ・LandXML を使った設計データの取り込みにおいて、横断面の取り込みに問題があったのを修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 1.0.4

【リリース】 2017/06/06

#### 【機能改良】

- ・地表面を効率的に抽出するグラウンドフィルタリングの機能を追加しました。

#### 【機能修正】

- ・法線色で表示している場合に一部のフィルタリングコマンドが正常に動作していなかったのを修正しました。
- ・一般土量の進捗管理毎の成果出力において、失敗するケースがあったのを修正しました。

## Version 1.0.3

【リリース】 2017/05/25

#### 【機能改良】

- ・ビューワー出力に対応しました。
- ・WingEarth を利用できる PC を一ヶ月 3 回に限り変更できるようにしました。

#### 【機能修正】

- ・ブロックで分割されている PTS ファイルの取り込みに失敗していたのを修正しました。
- ・縦横断データの作成で開始距離が無効となっていたのを修正しました。
- ・メッシュと標高から土量計算を行った場合に、入力した標高値で計算が行われていなかったのを修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。

## Version 1.0.2

【リリース】 2017/04/25

#### 【機能修正】

- ・LandXML, 施工管理データ交換標準を使った設計データ取り込みについて、開始距離のあるデータが正しく取り込まれていなかったのを修正しました。
- ・DEM の境界において、等高線の色が反転していたのを修正しました。

## Version 1.0.1

【リリース】 2017/04/13

#### 【機能改良】

- ・点群合成時に利用した変換基準点について、変換前と変換後の座標を出力できるようにしました。
- ・平面オルソ出力の点群色について、現在の点群表示色で出力するようにしました。

#### 【機能修正】

- ・PTS, LAS, PCD のファイルを選択して点群合成時を行った時に、座標系が変更できなかったのを修正しました。
- ・数十億点など点数が多い現場に対して、コマンドの起動と終了が遅くなっていたのを修正しました。
- ・新規現場作成時に設定される表示の奥行距離に問題があり、メモリ消費が多くなっていたのを修正しました。
- ・出来形合否判定総括表の管理項目の計算結果とヒートマップの表示位置が間違っていたのを修正しました。
- ・設計データの LandXML 取り込みについて、計算ピッチが未記載の場合に取り込めなかったのを修正しました。
- ・主要線を含む線形 SIMA ファイルの読み込みに失敗していたのを修正しました。
- ・その他、軽微な不具合を修正しました。