

APPLANIX 陸上車用測位・方位システム (POS LV)



POS LVは、車両の測位・方位情報が必要とされるありとあらゆる用途を強力にサポートします。



APPLANIX 陸上車用測位・方位システム (POS LV)

POS LV は、車両の測位・方位情報が必要とされるありとあらゆる用途を強力にサポートします。

Applanix について

Worldwide availability of high-accuracy systems

Applanix は、世界各国を供給対象とする最新業務用テクノロジーを用いた高精度測位・方位解の唯一の供給業者です。

Applanixは、充実した製品・サポート供給により、ありとあらゆる陸上用途をサポートします

Applanixは、陸上用途における確実かつ信頼性と再現性の高い測位・動き補正解で業界をリード。当社のテクノロジーは、今日の主流センサとの統合が簡単で、下記を含むあらゆる用途にて最適なソリューションを実現します

- 車両ナビゲーションシステム用測位データ
- 単独車両ナビゲーションサブシステム
- 建設・工業車両オペレーションにおけるマシントラック用測位・方位情報
- ロボティックガイダンス
- ハイパフォーマンス車両の動きに関するデータの生成
- 歩道分析
- 資産管理
 - 道路標識/交通信号の目録作成など
 - 電(信)柱の保守作業スケジュール作成
 - 樹木の目録作成・アセスメント
- GIS データキャプチャ
 - 橋、トンネル、高層ビルにより不明瞭になった道路コリドーマップデータ
 - 屋内マッピング - Trimble の屋内モバイルマッピング

生産性の向上

Applanix テクノロジーを用い、移動している車両から送られてくるセンサデータを直接ジオリファレンス(地理参照)することで、高精度な結果を得ながらも、時間と費用を低減することが可能です。Applanix は、下記のメリットを伴う形で生産性を向上します

- あらゆる環境にて高い信頼性
- GNSS 機能停止からの無影響性
- 堅牢なセンチメートル単位の測位
- 後処理機能
- より速く、よりシンプル、より少ないコストでのデプロイメント
- 簡素化されたデータワークフロー
- アップグレード可能なシステム - 既存投資を保護

Applanix カスタマーケアチーム - 経験豊富で資格も十分なエキスパートがお客さまを成功へと導きます

陸上用途向け Applanix ソリューションをご購入の際、その開発につき込まれた専門知識や経験がすべて利用可能になります。当社の経験豊富な測量エンジニア、地理空間エキスパート、および品質保証担当員から成るチームの存在は、時間を問わずいつでも、世界のどこにいても、お客さまに最高品質の解や、最高水準のパフォーマンスを手に入れていただけることを意味します。どうぞお気軽に当社カスタマーサポート (support@applanix.com) スタッフまでお問い合わせください。

陸上車両向け APPLANIX テクノロジーは、より少ないコストでのデプロイメント、納期の短縮、およびデータ品質の向上というメリットをもたらします。

POS LV™



POS LV で投資利益率を最大化

POS LV は、コンパクトタイプの完全統合型、ターンキー式(すぐに使える状態)の測位・方位システム。統合された慣性テクノロジーを利用し、陸上車両用途における安定した信頼性と再現性の高い測位解を生成します。

都市や郊外の環境の中でも最も厳しいGPS条件下での使用を想定した設計により、道路の幾何学、歩道の検査、GIS データベースおよび資産管理、道路測量、および車両力学などの領域で正確な測位を提供します。

POS LV の長所

- 世界中で使用可能
- どんな GPS 条件下でも連続した正確な位置・方位情報を生成
- 正確で高速かつ低遅延のリアルタイムデータを生成
- 通常の高速度道路走行速度での作動により、コスト効率の高いキャプチャを実現
- わずか 3 日以内で設置、キャリブレーション、トレーニングまで完了し、素早い稼働が可能
- 自動的に冗長データロギングを実行する機能あり
- 最新の測量グレードGPSテクノロジーを使用し、測位パフォーマンスを向上
- 小型軽量 POS コンピュータシステム (PCS) を採用し、測量用車両内の省スペースを実現



「我々は、Applanix を市場リーダーと考えています。彼らのテクノロジーは実に、とてもとても高精度です。我々の車両がどこにあるのか知るにあたって、素晴らしい概算を得ることができます。」

— Sebastian Thrun, Google・リサーチ教授(スタンフォード大学)



コンポーネントの説明



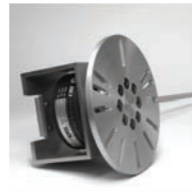
慣性計測装置 (IMU) は、3つの加速度計と3つのジャイロ스코ープにより、車両の動きの全側面の計算に必要な加速度と角速度を測定します。² IMU は、連続した高精度の位置・方位情報と、車両の動きの正確な表現を全3軸によって生成することから、

POS LV システムの心臓部といえます。

POS コンピュータシステム (PCS): 堅牢化された電力効率の高い、軽量の POS LV コンピュータシステムは、GNSS 受信機、USB ロギングドライブ、データ処理、および POS LV の全コンポーネントへの電力配分ユニットをその中に納めた中央処理コンピュータです。たとえわずか1つという

少ない数の衛星から送られてきた生 GPS データでも、システムに直接読み込んで処理し、GPS が受信できない、または信号が途絶えがちな場所でも正確な位置情報を計算することを可能にします。

GNSS 受信機: 内蔵された GPS 受信機は、慣性データを補完する方向データを提供します。



DMI: POS LV に標準装備された測距インジケータ (DMI) は、ホイール式回転シャフトエンコーダで、移動した直線距離を正確に測定し、GNSS 信号停止によるドリフトを抑制する効果があります。



GPS アンテナおよび GAMS: 2基の GPS アンテナが生可観測データを生成します。GAMS (GNSS 方位角測定サブシステム) は、IMU と、2基アンテナヘディング測定システムとを統合します。搬送波位相ディファレンシャル GNSS アルゴリズムを利用し、2基のアンテナの間の相対的位置ベクトルを測定する方式により、GAMS は、絶えず IMU のキャリブレーションを行い、方位角が (GNSS 信号が受信可能な限り) ドリフトすることを防ぎます。

POSPac™ モバイルマッピングスイート (MMS) は、Applanix の業界をリードする次世代型ソフトウェアで、GNSS と慣性テクノロジーを利用してモバイルマッピングのダイレクトジオリファレンシングを行います。各種マッピングセンサとの併用が可能なこのスマートなソフトウェアによる解は、ダイレクトジオリファレンシングにおける最高精度と最大効率を同時に実現します。

鉱業車両オートメーション

Applanix POS LV は、鉱業活動における車両オートメーションを可能にします。24 時間体制で稼働する遠隔地での不潔かつ危険な鉱業活動においては、車両オートメーションは、全体コストを大幅に削減すると同時に、鉱業生産性を向上させます。従業員のシフト勤務への依存度を軽減することにより、POS LV の車両オートメーションは、車両の活用度を改善するとともに、労働費を削減し、鉱業オペレーションで多く生じがちな非効率性を排除します。事業全体の完全オートメーション化を図る場合でも、運転手のアシストのみを目的とした導入の場合でも、

Applanix POS LV は、必要なパフォーマンスを提供します。



自動運転車両

DARPA (国防高等研究計画局) 主催の自動運転車両グランプリチャレンジで上位入賞… Applanix をお選びください。

Applanix POS LV システムは、カーネギー・メロンとスタンフォード大学のトップ2を含む、上位参加者の重要コンポーネントでした。競技会全体での Applanix POS LV の採用状況は次の通りです:

- 予選ラウンドに進んだ自動車 36 台のうち 10 台
- アーバンチャレンジレースに参戦した 11 チームのうち 5 チーム
- コースを完走した車両 6 台のうち 3 台
- トップ 2 参加者



APPLANIX と CLEARPATH ROBOTICS: 鉱業車両オートメーション



「Clearpath Robotics は、自動運転車の開発における歴然たるリーダーとしての立場を確立しつつあります。同社のロボティクス専門知識はユニークであり、同社が成長を遂げ、業界に自動運転車を投入していく中、同社と共同作業を進めることができることをうれしく思います。同社と共同で行った鉱業向け自動運転車の初期研究は、大成功を収めました。」

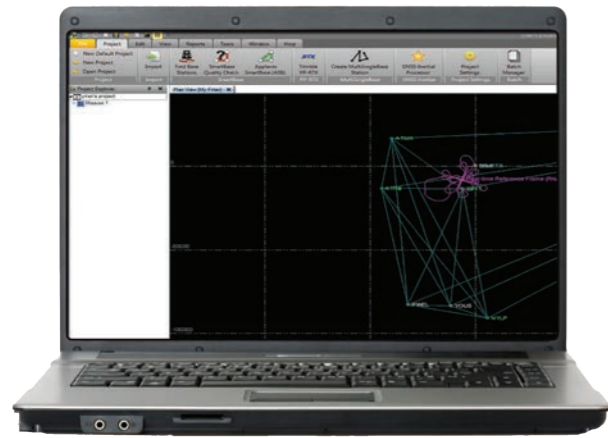
—Louis Nastro、陸上製品部長



「Applanix の測位・方位テクノロジーは、確実かつ正確で、自動運転車が厳しい工業用地の

環境を走行する際に欠かせない技術となっています。Applanix は、密接な統合と完全ターンキー式 (すぐに仕える状態の) システムの OEM コンポーネントを提供。しかも全て ROS (ロボットオペレーティングシステム) 互換性があります。そのため、Applanix は当社 Clearpath にとって、自動運転車の開発を進めるに当たっての素晴らしいパートナーとなっています。」

—Matt Rendall, Clearpath 社 CEO



強力かつ一貫性のある、信頼性の高い、正確なデータを毎回利用したければ、陸上用途向けPOSPAC™ MM S (モバイルマッピングスイート)は、そのための鍵となることでしょう。

POSPac モバイルマッピングスイートは、Applanixの業界をリードする次世代型ソフトウェアで、GNSSと慣性テクノロジーを利用してモバイルマッピングのダイレクトジオリファレンシングを行います。全環境・プラットフォーム(水・陸・空)用に最適化され、各種マッピングセンサとの互換性があるこのスマートソフトウェアソリューションは、ダイレクトジオリファレンシングにおける最大の精度と、最大の効率を同時に実現します。

利点

- 範囲の拡大: より精度の高いミッションが、より短時間で、より広い面積にわたって、より低いコストで遂行可能になりました。
- 精度の向上
- 生産性の向上: Applanix POSpac MMS ソフトウェアは、デプロイメントのコスト削減、マッピングの距離や面積の拡大を可能にするほか、厳重な品質チェックを通して作業のやり直しや生産コストを軽減します。
- 増益

Applanix SmartBase™および IN-Fusion™ テクノロジは、高い精度と生産性を実現します

Applanix SmartBase と Applanix IN-Fusion の両テクノロジーを併用することで、標準的 GNSS キネマティックアンビギュイティ解 (KAR) を上回る、新しい重要なメリットを得ることができます。プロジェクト領域の近くに専用局を設置する必要がなく、しかもオフィスでの測定結果の後処理にかかる時間も短いことから、高精度測量に伴う全体的費用が大幅に縮減されます。その一方で、解の確実性は向上するため、毎回、失敗することなくデータをキャプチャすることができます。最高50の基準局を同時に処理することが可能。精度と確実性の点からいえば、最低4つ必要です。

厳重な品質保証・管理

SmartBase には、基準局データに対して品質チェックを実行する機能が含まれています。厳密な GNSS 測量調整を使用。

精密農業



車両オートメーション



COUNTIES POWER は、2度の受賞歴のある「PAL-GPR システム」に POS LV を採用。同システムは、地下の公益施設の位置を特定し、マップ化するための世界初のソリューションです。



車両の位置・方位が重要となるすべての場面で。

課題

ニュージーランドの Counties Power は、新規工事に先立ち、地下にある既存公益施設のマップを作成する必要性を痛感。ガスや水道の供給網の位置や種類を特定することは、すべての地下工事チームにとって重要な作業です。

これを怠ると、ドリル工事の際、重要インフラ設備に深刻な損害を与え、費用と時間のかかる修繕が必要になる可能性があります。

解決法

PAL-GPR (全地形ロケーション型精度 - 地下貫通型レーダー) システムは、GPR テクノロジーの利用方法を進化させる高速、正確かつ精密な全地形ロケーションシステムです。地下の公益施設の位置特定とマップ作成に Applanix POS LV を使用。安全性と資産保護における新たな基準を打ち立てています。



「Applanixの非常に強力な POS LV システムにより、Counties Powerは、精密な位置感知サブシステムの構築を実現。このサブシステムは、ディファレンシャル GPS と Trimble の VRS テクノロジーを活用したもので、データ収集ユニットが通常と異なる姿勢にあるときや、短時間の GPS 信号喪失を伴う条件下にあるときにも、正確な位置情報を提供。また、信号の喪失からも立ち直りが速く、ダウンタイムを短縮してくれます。当社は、Applanixが他社にはできない形で機能と正確さを両立していることから、同社を選びました。」

—Gaz Maroof 地下イメージングプログラムマネージャ



水陸空

Headquarters:
85 Leek Crescent
Richmond Hill, ON Canada
L4B 3B3
T +1.905.709.4600
F +1.905.709.6027

United Kingdom:
Forester's House,
Old Racecourse, Oswestry
UK SY10 7PW
T +44 1691 700500

USA:
9633 Zaka Rd,
Houston TX USA 77064
T +1.713.936.2990

land@applanix.com | www.applanix.com