

## PBx-A1

# ハイエンド 自己位置推定 システム

- × ハイグレード RTK GNSS・IMU・2台のマルチカメラと小型 PC を一体化
- × GNSS 衛星信号の受信環境が低下する場所でもドリフトを極力抑えた自己位置情報提供

Fixposition 社の PBx-A1 は、ハイグレードの RTK GNSS・IMU・2台のマルチカメラと小型 PC を一体化した自己位置推定システムです。

同社が開発した AI システム「xFusion」「xRTK」「xCruise」「xStart」を用い、GNSS の衛星信号の受信環境が低下する高層ビル周辺や高架下や高い木々周辺、一時的なトンネル侵入時などの場所でもドリフトを極力抑えた自己位置情報を提供します。



### Go where GPS can't

**xFusion** は、衛星データ (RTK GNSS) と視覚データ (VIO) を緊密に連携させる中枢です。トンネルや都市部の谷間、深い樹木に覆われた場所など、「GPS デッドゾーン」に機械が進入すると、ほとんどのシステムは機能停止しますが xFusion は稼働を継続させます。

#### 有効性

橋や高層ビルなど衛星信号がブロックされる環境でもオペレーションを継続させます。

#### 効果

視覚データと衛星データを融合することで、GNSS が利用できない環境においても高精度測位を実現します。これにより、ロボットは屋内と屋外をシームレスに行き来でき、途切れることなく動作を継続します。

### Precision that performs when others fail

標準的な RTK エンジンでは理想的な条件下では優れていますが、現実世界は完璧ではありません。**xRTK** は当社の最先端エンジンであり、システムに深く組み込まれ、利用可能な衛星信号から性能を最大限に引き出します。

#### 有効性

悪天候下などの厳しい環境下でも、より安定した衛星信号の処理を実現。

#### 効果

標準受信機が機能しなくなるような厳しい環境下でも、空が開けた場所と同様に、センチメートル単位の高精度を実現。これにより、機械は常に正確な位置を把握し続けます。

### Hold the line when the signal drops

RTK 補正信号の喪失は通常、即座の重大なドリフトを引き起こし、作物の列を乱したり航行誤差を生じさせます。

**xCruise** は高精度なフライホイールとして機能します。補正信号が途絶えた場合、xCruise が引き継ぎ相対精度を維持します。

#### 有効性

農業や車線維持において、数メートルのドリフトは許容できない状況で接続が途切れた時でもライン毎の航行を正確に維持させます。

#### 効果

補正なしで最大 15 分間、15cm の精度を実現します。これにより、潜在的な停止が軽微な障害に転換され、信号が再接続される間もラインを直線に保ち、機械の生産性を維持します。

### Wake up and work

従来の全地球測位システムは移動前に位置を特定するため、屋外で衛星信号を受信させる必要がありました。

**xStart** はこの待機時間を解消します。GPS 信号が届かないガレージや倉庫内でも、既知の地球座標位置から瞬時に初期化を可能にします。

#### 有効性

スタート時に屋外で衛星信号を受信させるための工数削減、効率化を実現。

#### 効果

機体は起動した瞬間に準備完了となる。即座に完全な姿勢を把握するため、ガレージなどの保管場所から直ちに作業フィールドへ展開可能。



## The Cabling

- 2x Fakra-to-Fakra Cable (3m)  
(For Cameras - Green coded)
- 2x Fakra-to-TNC Adapters (3m)  
(For GNSS Antennas - Blue coded)
- 1x M12 X-Code to RJ45 Ethernet (1 or 3m)
- 2x M12 A-Code Breakout Cable (3m)  
(1x 12 pin, 1x 17 pin).
- 1x M12 Power Breakout Cable (3m)

## Vision & GNSS

- 2x 3MP Global Shutter RGB Cameras
- 2x Multi-Band GNSS Mushroom Antennas
- 1x Mounting System  
(Camera, camera stereo, antenna brackets)

## The Core

- 1x PBx-A1 Unit

## 仕様

製品名	PBx-A1		
水平・垂直精度 (RTK 受信時)	0.6cm + 1ppm		
ヨー角度精度	0.05°@4m baseline, 0.15°@1m baseline		
速度精度	0.03m/s		
移動距離のエラーパーセンテージ	0.75% 以下 (UDR)、0.4%以下 (ADR)		
データフォーマット	NMEA、ROS (Noetic)、ROS2 (Humble/Jazzy)		
RTK 入力データ形式	RTCM3.x over UART or NTRIP		
デュアル RTK レシーバー	GPS/QZSS	L1 C/A, L2C, L5	
	BDS	B1I, B1C, B2a, B3I	
	Galileo	E1 B/C, E5a, E6	
	GLONASS	L1, L2	
カメラ	3MP Global Shutter RGB Cameras × 2		
IMU	Gyro Range	±300°/s	
	Gyro Bias Instability	0.5°/h	
	Gyro Angle Random Walk (ARW)	0.015°/√h	
	AccelerometerRange	main	± 8 g
		high-dynamic	±26g
Accelerometer Bias Instability	0.15mg		
Accelerometer Velocity Random Walk (VRW)	0.03m/s/√h		
有線コネクタ	GbE × 1, COM (RS232/485/UART/CAN) × 2, GPIO × 8		
動作電源	9-36V DC		
寸法 / 重量	16 × 11 × 6cm / 600g (本体のみ)		
使用温度	-40°C ~ +85°C		
保管温度	-40°C ~ +90°C		
耐振動	Random12 MIL-STD-810G (CH1) Method		
防塵・防水性能	IP66		

## 価格

商品コード (型番)	構成 / 内容	価格
PBx-A1	ハイエンド自己位置推定システム	お問い合わせ

