

ものづくり事例

x-IMU3 ログ 3D 位置推定ビューアのアプリ制作

.ximu3 ログをドラッグ＆ドロップするだけで XYZ 位置 [m] を推定し、3D 軌跡表示と CSV 出力ができるブラウザ完結型アプリです。
外部ライブラリ不要でオフライン動作します。



図 1 アプリ画面 図

特 徴

- バイナリ／ ASCII 両形式に対応し、記録の欠落や破損も自動復旧します。
- AHRS クォータニオンを優先使用し、無い場合は Madgwick フィルタで自動推定。
- 静止区間の ZUPT と区間ごとのドリフト除去を二重積分で、位置誤差の蓄積を抑制。
- 静止時の重力方向から座標系を自動判定し、NWU/ENU/NED いずれも Z=上に統一。
- 色分けした回転・ズーム可能な 3D 軌跡と XYZ 時系列を表示、単位付き CSV 出力。

■ 回路設計事例

マイクロコントローラによる電源回路

モーター制御回路

センシング回路

環境発電回路

降圧チョッパ回路

フライバック回路

プッシュプル回路

ZETA 回路

電流共振回路

アクティブクランプ回路

マルチフェーズ回路

疑似共振回路

二次電池アプリケーション回路

インバータ回路

FCC 回路

昇圧チョッパ回路

フルブリッジ回路

CUK 回路

絶縁 CUK 回路

E 級共振回路

位相シフト回路

三相フルブリッジインバータ回路

PFC 回路

LED ドライブ回路

メガソーラーシステム回路

RCC 回路

昇降圧チョッパ回路

ハーフブリッジ回路

SEPIC 回路

電圧共振回路

複共振回路

同期整流回路

IMU センサーの位置推定