

みちびきを利用した電動キックボードサービスの走行位置把握実証

株式会社Luup

○安全かつ正しい走行ルールで電動キックボードをご利用いただくために、歩道と車道の判別といった、より精緻な走行位置情報を把握する方法、QZSSのビジネスへの実用可能性を模索することを目的として実証を開始。

○SLAS受信機（QZ1）を装着した弊社電動キックボードで、東京都内の弊社サービス展開エリアを中心に走行し測位データを収集後、ダイナミックマップ基盤株式会社（DMP）様の高精度3次元地図データ(HDマップ)との重畳を行い分析を行った。

○SLASの測位精度について、道幅、周辺の建物の高度や密集度によって精度にばらつきが見られ、周囲に大きな建物が少ないルートでは1m以下の誤差で測位結果が得られたが、高いビルに囲まれたルートにおいては非常に大きな誤差となり電動キックボードが走行している位置判断することは難しい結果となった。

○今後のビジネスの展開及び、法整備を遵守しユーザーが安全に走行するための高精度の走行位置把握を行うための実用化に向けては、SLAS測位データに車載カメラからの映像データ・ジャイロセンサー・加速度センサー等の他のデータを組み合わせた位置の判断や、東京・大阪など都心部や大通りを避け、高い測位精度を確保できるエリアに限定して利用するなどの検討が必要。

受信機の機体への装着

- 本実験の実行に耐える防水性や耐震性を備えた強度の受信機取付ボックスを製作。
- キックボードのハンドル部分にQZ1受信機を取り付け、耐久性や電波強度の検証。

QZ1受信ボックス



走行実験

- 道幅広く障害物も少ない赤坂御所周辺ルートと道幅は広いが障害物の多い青山通りを走行。
- 極力道路の路肩を走行し測位データを収集、実際の走行位置や周囲環境の確認のため後方から動画を撮影。



分析

- SLAS測位データとHDマップの位置データを重畳し、路肩からの測位位置までの距離を算出。走行時の動画より走行位置を想定し測位精度を求めた。
- 走行ルートの周囲環境や走行時の衛星配置から測位誤差要因の分析を行った。

