

沖縄宜野湾自動運転バス実証実験

先進モビリティ(株)
SBDライブ(株)

実証実験概要

実証実験場所

場所: 沖縄県本島 宜野湾市～中城村
ルート: 国道58号線—県道81号—国道330号線
距離: 片道約10km

出発地点:
イオンモール
沖縄ライカム

国道330号

国道58号バイパス(復路)

宜野湾港マリーナ

県道81号(普天間線)

国道58号
(往路)



走行環境

道路	車線数	信号数	混雑度	主な線形	右左折
国道58号	3	11	・交通量: 多 ・路駐車: やや多 	・直線 ・緩やかな曲線 (500R以上)	右折(1箇所) 
県道81号	2	9	・交通量: やや多 ・路駐車: 多 	・直線 ・緩やかな曲線 (300R以上) ・勾配あり(9%)	なし
国道330号	2	11	・交通量: やや多 (渋滞交差点あり) ・路駐車: 少 	・直線 ・緩やかな曲線 (500R以上) ・勾配あり(8%)	右折(1箇所) 
国道58号 バイパス	2	5	・交通量: やや少 ・路駐車: やや多 	・直線 ・緩やかな曲線 (500R以上)	右折(1箇所) 

実験車両

実験車	ベース車： 小型バスポンチョ 
制御機能	車線維持制御(含む右左折)、車線変更制御、全車速ACC制御
制御レベル	レベル2
主なセンサ	RTK-GPS Lidar(5) カメラ(3)、ミリ波レーダ、磁気マーカセンサ
信号付き交差点	信号現示:ドライバーによる認知 赤信号 : 自車が先頭時のみドライバーによるオーバライド
車線変更時	①路肩駐車対応:②右折レーンへの移動:③バス停からの発進: ドライバーによるウinker指示による車線変更

自動運転走行シーン(車内)



路肩駐車ゾーン区間走行



右折走行



交差点直進走行



左折走行

自動運転走行シーン(車外)



右折レーンへの車線変更



バス停止着停止



単路走行



単路走行

実証実験まとめ

区間	イオンモール沖縄ライカム ～ 宜野湾港マリーナ
距離(往復)	約 20 km
最高速度	40km/h(最高)
実証実験(試乗会)運行回数	22 回
走行距離	約 440 km
試乗会乗車人数	140名
ステアリングオーバーライド率	2.3回(1往復当たり)
ブレーキオーバーライド率	4.0回(1往復当たり)

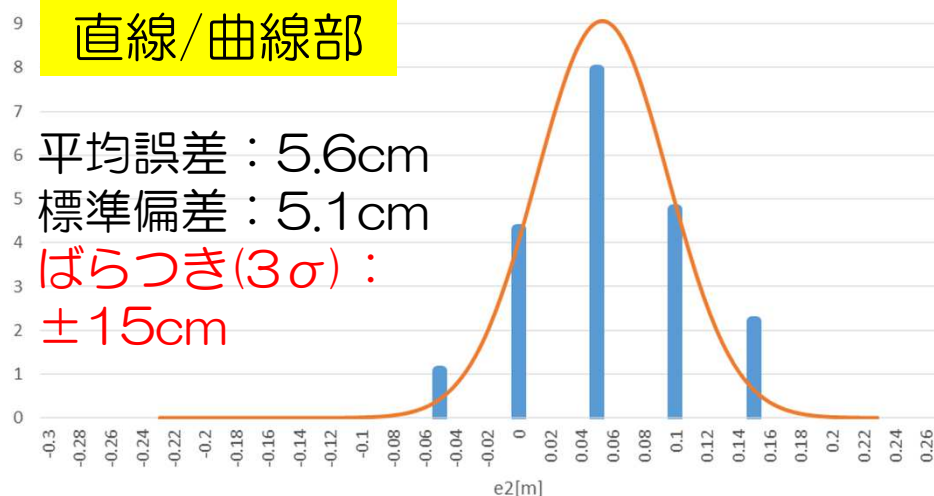
自動走行制御データ一例

車線維持制御性能(RTK-GPS利用)

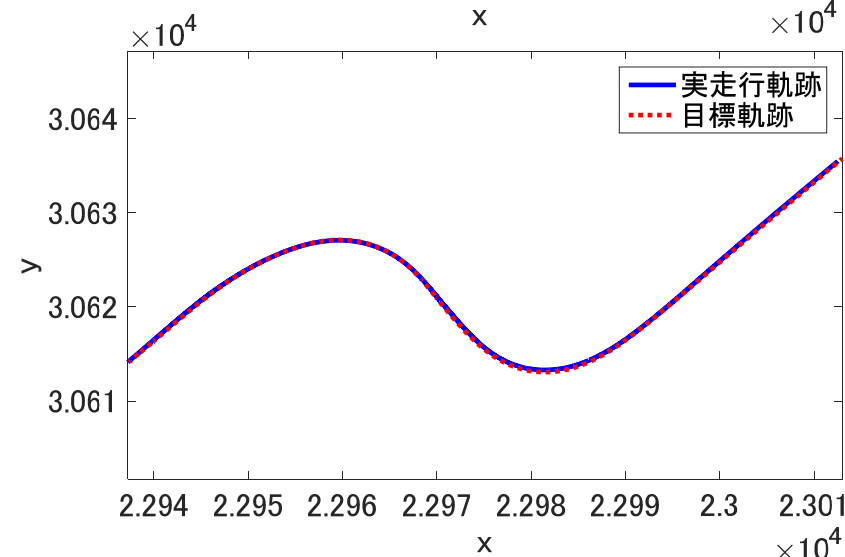
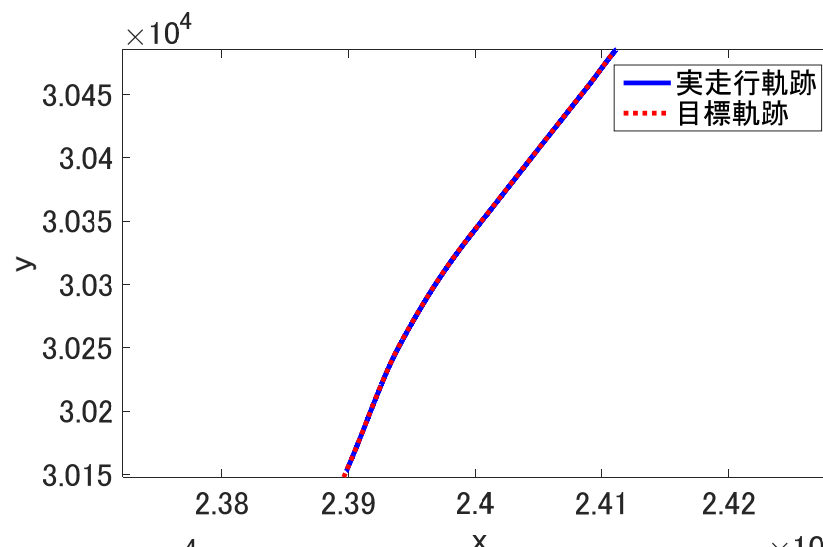
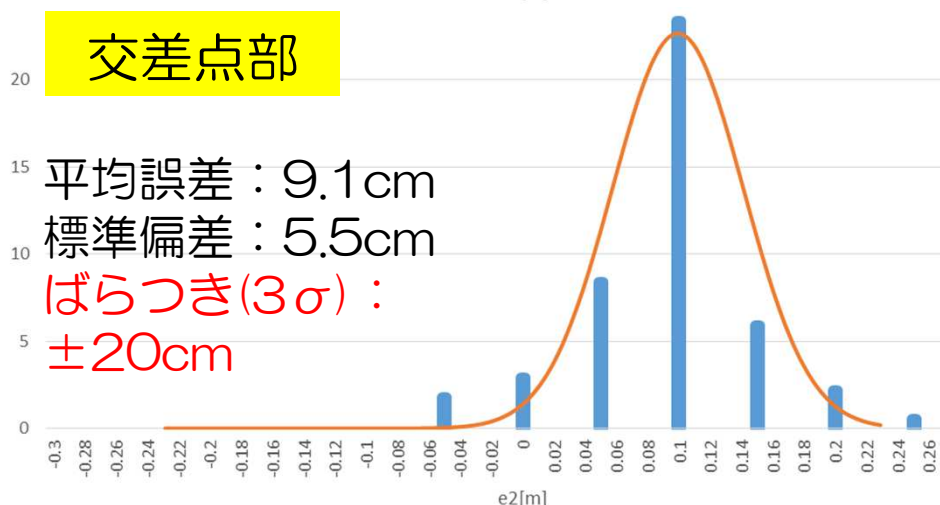
目標軌跡からの誤差(e2)を、直線/曲線部と交差点部で分けて評価

→ ばらつきは最大でも±20cm以内

直線/曲線部

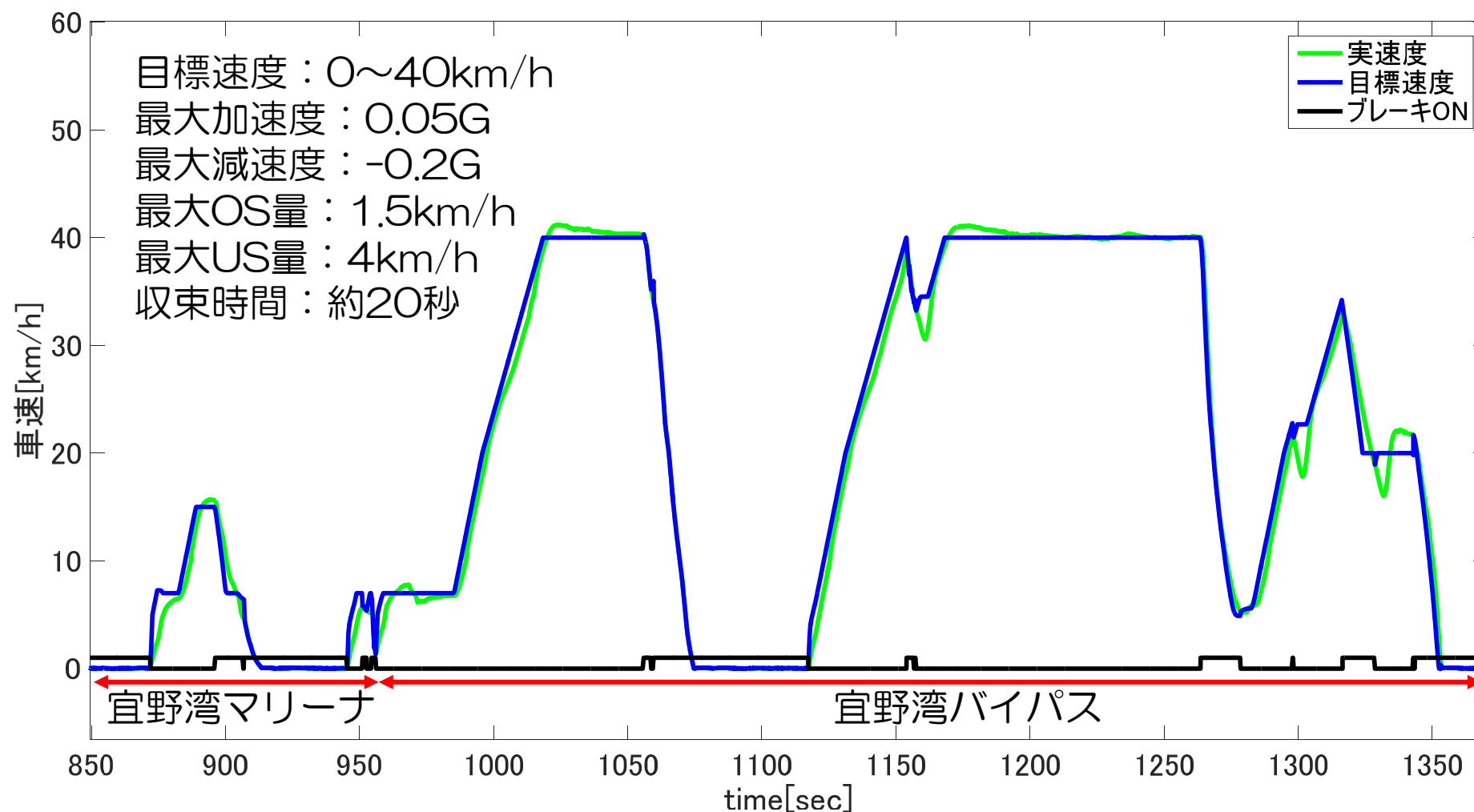


交差点部



速度制御性能

目標速度に対して加速時のオーバーシュート(OS)や減速時のアンダーシュート(US)が発生しているが、概ね目標を実現できている



オーバーライド回数

- ・ ライカム～マリーナ(往復:約20km)について、ランダムに取り上げた3往復分を評価
- ・ 予期せぬステアリングオーバーライド回数は 平均2.3回/20km、
予期せぬブレーキオーバーライド回数は平均4回/20km であった。

ステアリングオーバーライド回数(平均)

計	車線変更	その他
3.3回	1回(58号線)	2.3回

交通密度の高い環境下での車線変更が課題

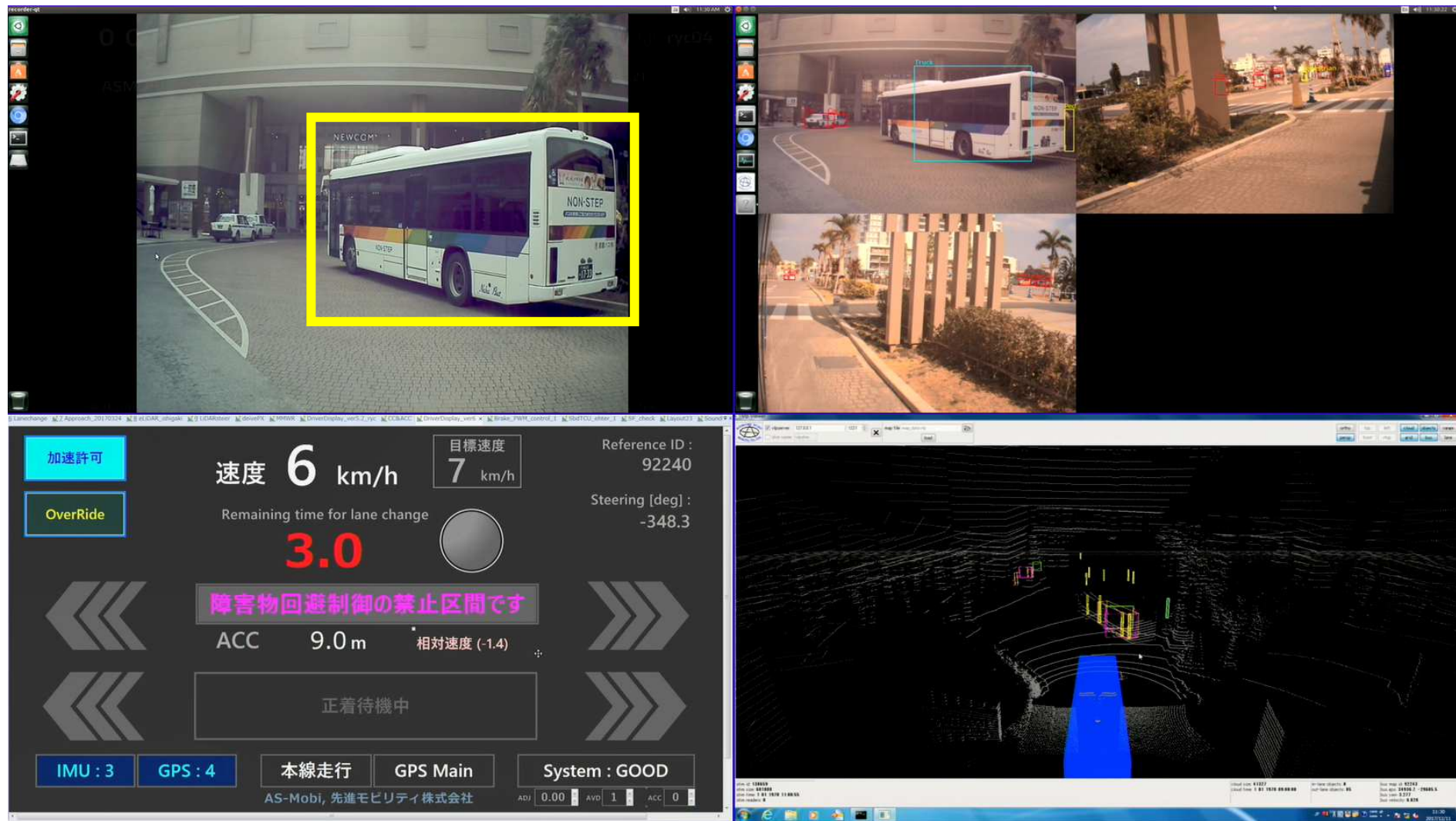
ブレーキオーバーライド回数(平均)

計	赤信号	右折時	その他
16.7回	11回	1.7回	4回

信号情報授受の仕組みが課題

対向車がいる中での右折が課題

ステアリングオーバーライド(代表ケース)



- 自転車線に大型車等が大きくはみ出しており、自動での回避が困難
- 回避するためには、**後方や側方の安全**が十分に確認できていることが必要

ブレーキオーバーライド(代表ケース)



- 路肩車両を自車線内で回避中に、ドライバーが安全のために速度低下
- 後方や側方の安全が十分に確認できていれば、路肩車両との距離を広げられる

ブレーキオーバーライド(代表ケース)



- 猫の認識ができず、ドライバーのブレーキにより停止
- **小動物等の小さな物体の認識が必要**