

Co-ordinated Automatic Driving

From Anthony Best Dynamics



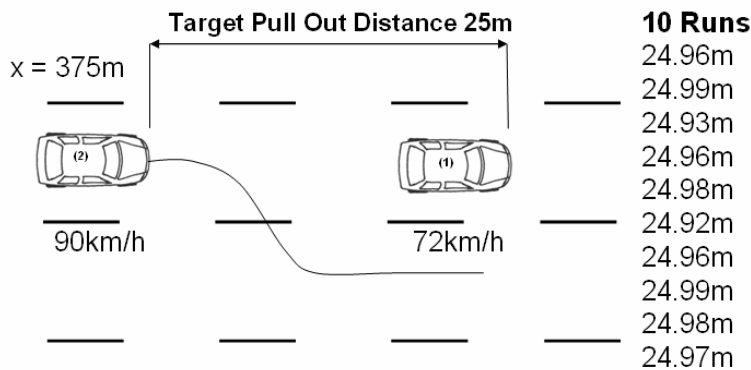
座標上で制御される自動運転ロボット

Anthony Best Dynamics 社が開発したパスフォローイングシステムは、ステアリングロボットを使用して車両を予めプログラムした軌跡通りに誘導させることを可能にしたシステムです。パスフォローイングシステムのコントローラーには、リアルタイムで位置を測定することのできるGPS+慣性計測装置(Oxford Technical Solutions 社:RT シリーズ)を使用しています。また、コントローラーは車両が非常に速い速度や高い横加速度の状態であっても、正確に制御することができるようになっています。このパスフォローイングシステムを使用するには、今まではドライバーが車両へ乗車し、スタート地点へ誘導する必要がありました。しかし、裏面で説明するように、この自動運転システムは、外部の基地局から車両を無人で制御することもできます。

パスフォローイングシステムでブレーキロボット及びアクセルロボットを組み合わせた場合、速度もまた軌跡上で制御することができます。車両の速度、軌跡、スタート時間を正確に制御することによって、その時々々の車両の位置での正確な制御を可能にしています。2台の車両を使用して、それらが複雑にすれ違いをするような試験であっても、GPSのタイムスタンプを制御に利用することで、危険を伴わず試験を行うことができます。



ロボットで制御されている2台の車両を利用した追い越し試験



上のデータは、ロボットによって制御された2台の車両を利用して10回の追い越し試験を行った結果を示します。後方の車両が追い越しを行う前の2台の相対距離が、正確に再現性よく制御されていることがわかります。

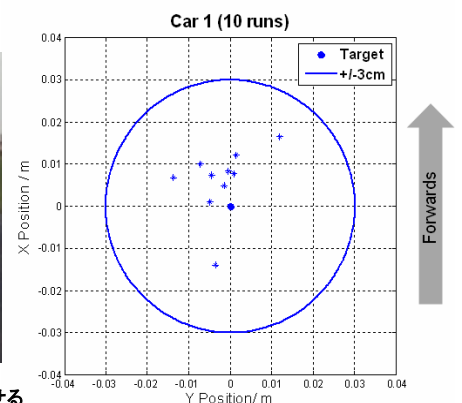
ABD社の“座標上で制御される自動運転ロボット”は正確で再現性の良いテスト環境を提供します:

- * アダプティブ・クルーズ・コントロール
 - * ストップ・アンド・ゴーシステム
 - * ブラインド・スポット・検出システム
 - * 自動緊急ブレーキシステム
 - * 衝突回避システム
- など

ABD社のパスフォローイングシステムと速度制御は、車両を正確に指定したポイントで停止させることができます。実際のテストで、車両が再現性良く±3cm以内に停止できることが確認されています。



ロボットは減速度を制御して、指定したポイントへ車両を停止させることができます





...driverless operation possible using safety controller and base station

さらに無線機を使用することで、ドライバー無しでロボットを制御することも可能です。ドライバー無しでロボットを制御するためには、ステアリング/ブレーキ/アクセルロボットが一体となったユニット、及びバスフォロ잉システムで使用するGPS センサー、車両の緊急停止を提供するセーフティーシステムを使用します。

車両からドライバーを外すことによって、人命に関わる重大な事故を起こすリスクを大幅に減少させます。



NHTSA の FMVS126 や Fishhook テストのような危険なテストを無人で実施できます

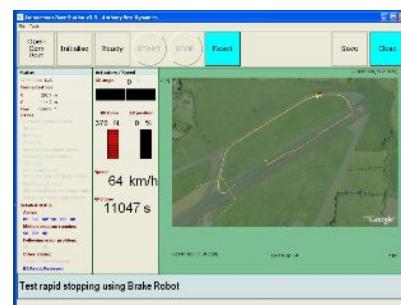


無人運転システム

フェールセーフ用のブレーキ動作装置はシート下のアクセルロボットの横に取り付けられています。また、無人運転システムは、必要であれば、ドライバーがシートに座って運転できるように設計されています。

無人運転の車両は、基地局から無線で制御を行います。緊急時にすぐに車両を停止させられる状態が整っていれば、基地局からテストを実施することができます。

基地局にはオペレーターがテストを監視できるよう、走行軌跡と現在の車両の位置を表示するモニターが取り付けられています。さらに加えて、基地局では無人運転車両のステアリングとブレーキ/アクセルペダルをコントロールできるようになっています。



基地局のソフトウェアは、車両の現在位置の確認とリモートコントロールが行えるようになっています

For more information contact:

株式会社ダイナテック

〒221-0823

神奈川県横浜市神奈川区ニッ谷町 3 番地 内山田ビル

TEL: (045)290-8520

FAX: (045)290-8521

Email: sales@dynatech-jp.com

Web: <http://www.dynatech-jp.com>

