

世界で最も安全な道路交通社会の実現に向けた取組み 第2幕

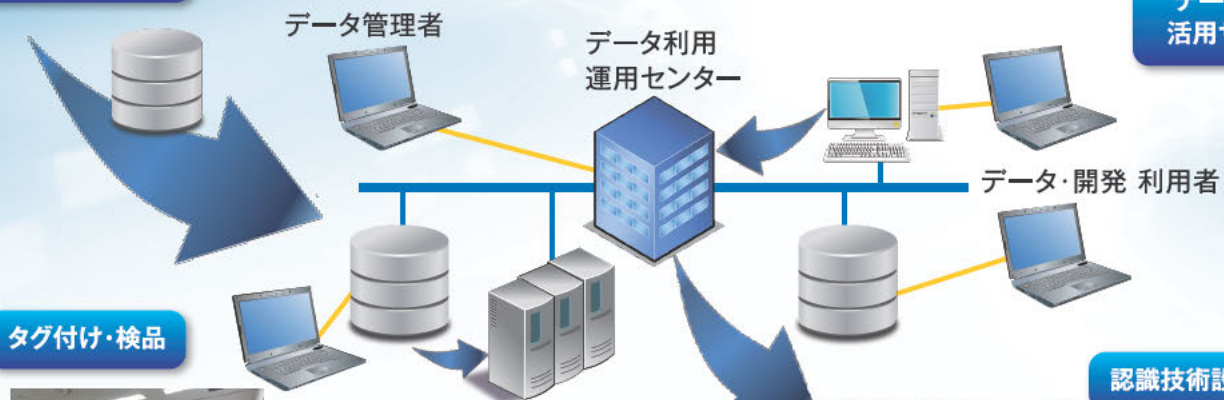
萩原電気は本年度から、内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)の自動走行システムの研究開発で提唱される交通事故死者低減のための基盤技術の整備となるべき国家共有データベースの構築を、民間事業の立場から支援する本格的な取組みを開始いたします。SIP研究事業の走行映像DB収集システムを継承し、協調利用のデータベース提供とともに、ユーザーニーズを捉えたカスタム対応にも柔軟に協力させていただきます。今後もさらなる技術課題の解決に挑戦し、自動車安全交通社会の創造に向けて取組んでいきます。

走行映像データ収集から活用サービスまでの全体イメージ



国内、国外
走行映像収集

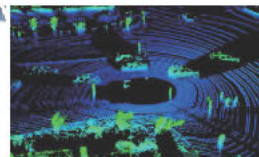
データ検索・
活用サービス



タグ付け・検品

大容量データ蓄積

認識技術設計・評価



萩原電気の取組み

自動走行の実現には走行中の自動車の周辺環境を正確に認識することが重要です。また、自動車周辺にある歩行者や障害物を正確に認識する上で、走行映像データベースに蓄えられた大量のデータを活用した、認識辞書の作成や評価手段の提供が期待されています。

萩原電気は、車載カメラによる認識システムの開発を行う研究者、技術者のために、映像データベースに蓄えられたデータを、性能評価用データとして有効に活用して頂くための開発支援環境やツール、サービスの充実を目指します。

自動車周辺環境認識技術のための開発支援環境

萩原電気は下記のツール開発や環境構築のお手伝いを致します。

1. データ収集および、収集車両製作、貸出
高分解能、高ダイナミックレンジ、高フレームレート、
マルチカメラ360°全方位映像
同時計測情報：レーダ測距情報、CAN、GPS、シーン情報
2. データ収集・加工サービス
走行計画・収集走行・収集データ評価・DB構築蓄積管理・教師データの作成支援
3. データ利活用サービス(検討中)
データ検索・サーバー環境の提供サービス
4. 開発支援ツール
シーン抽出、画像変換、データベース・アノテーションツールなど

走行映像データベース収集車両システムの概要

走行映像データベース収集車両は、カメラ、レーザレーダ、その他の機器データを搭載しており、公道でのデータ収集走行が可能です。時刻を基準に同時収集するシステム構成となっており、大容量の高解像度・高速カメラの走行映像データ記録が可能なシステムおよび制御ソフトウェアを搭載しています。

周辺監視／前遠方監視の収集対象と検知範囲

項目	周辺監視(360度)	前遠方監視(90度)
収集対象データ	<ul style="list-style-type: none"> 車両ボデー直下から20m範囲の全周囲360度にある歩行者、障害物（自転車、二輪車、車両） 路側物（信号機や標識等固定障害物、看板やコーン等の移動障害物） 	<ul style="list-style-type: none"> 通常走行時、旋回走行時の歩行者、障害物（自転車、二輪車、車両） 路側物（信号機や標識等固定障害物、看板やコーン等の移動障害物）
収集検知範囲	<ul style="list-style-type: none"> 検知範囲：0~20m 角度分解能：0.333度 設置高さ：86cm程度 	<ul style="list-style-type: none"> 最遠点：70m 角度分解能：0.5度

データ収集車両の製作仕様

項目	スペック
ベース車両	トヨタアルファード 240S ガソリン車 4WD 乗車定員4名
搭載センサ	カメラ 周辺監視 4台 レンズ画角:180度 前遠方監視1台 レンズ画角: 90度 解像度:1920x1200 12bit フレームレート:60fps レーザレーダ 周辺監視 4台 スキャンレイヤ数:1 スキャン角度:190度 周波数:50Hz 前方監視 1台 スキャンレイヤ数:4 スキャン角度:110度 周波数:50Hz (前方バンパー位置に配置)
記録時間	最大8時間 カメラ1台毎に6TBのSSDを搭載
GPS	GPS時計 位置データ(緯度/経度)を取得
センサ同期	専用の同期機構により、カメラ、レーザレーダのデータを同期取得する
システム電源容量	2000W増強(オルタネータ容量アップで搭載装置要求対応)



オペレータ席モニタ類



データ収集車両内部

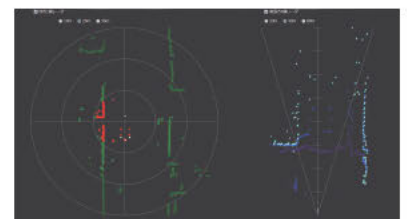
走行映像データ活用ツール



収集映像・編集データベースビューワ・アノテーション・ツール画面



タグ情報表示・レーダ点群の重畳表示例



全周囲・前遠方のレーダ点群表示例

