



ドライブレコーダを利用した 運転分析に関する研究

平石研究室

S17024 和泉 龍成

はじめに

- 近年あおり運転による被害が拡大しているなのでドライブレコーダを使用し運転者の操作を分析し被害を減少させ同時に運転者の運転操作などにミスがないかを解析できるのではないかと考え本研究を始めた
- ドライブレコーダの種類調査
- 関連研究の調査

ドライブレコーダの種類調査

単眼タイプ

フロント部分に一つのカメラを設置するタイプが主流である(図1)。比較的安価で取り付け容易である点が魅力である。今まではこちらのタイプが主流だったが、近年はあおり運転などの対策につける人が増えたので、のちに紹介する前方後方タイプが主流になりつつある。だが値段帯が安いのでこちらを入門として買う場合も多い。



図1:単眼タイプ (ユピテルSN-ST5450d)

360度タイプ

1台のカメラで全方向の360度を撮影できるというものである(図2)。特徴は横などからの追突にも対応でき、360度死角がないように作られてる。しかし、デメリットもある。360度を取るにより解像度などの関係で後ろの車のナンバーが映りにくく、下方方向に設置するので信号機が映りにくいといったデメリットも存在する。

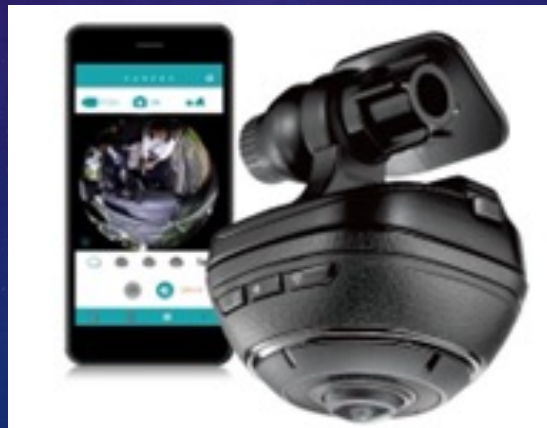


図2 : 360度タイプ (CAR MATE d'Action360)

前方後方タイプ

現在の主流のタイプであり、フロントガラスに1つとリアガラスに1つのカメラを取り付けるタイプのドライブレコーダである。メリットは前後ともきれいに記録できることである。しかし、このタイプはカメラが2つ付くので比較的高額になるが、あおり運転対策にもなるため、現在の主流である。



図3: 前方後方タイプ (セイワ PDR800FR)

クラウドタイプ

まだあまり主流ではないが、新たなタイプとして注目されている。記録データをクラウドで管理するため、SDカードトラブルなどによる録画ミスの心配がない。ただし、通信が必要であり、スマホとリンクさせるローカルタイプの場合スマホが近くにないとクラウドに接続できないというデメリットが存在する。



図4: クラウドタイプ (コムテックZDR058)

関連研究調査

- 近年路上駐車が深刻化していて社会問題の一つになっているそこでドライブレコーダの動画を用いて、効率的に路上駐停車車両の判定を行う手法を提案している.
- ドライブレコーダの情報から精度1m以内の車線中心線の生成が可能であるかを検証した研究がある車線別統計処理のみで、精度1m以内の車線中心線が生成できる見込みが得られた.
- 単眼車載カメラを利用した前方車両検出方式に関する研究があります結果はこの前方車両検出手法は車両の水平エッジを利用するものであるため、水平エッジが抽出されにくい夜間などでは利用が制限される.

まとめ

本研究では、ドライブレコーダの機種についての調査を行なった。本研究では、煽り運転のきっかけとなる運転状況の分析を目的とするため、前方後方タイプのドライブレコーダを利用し、収集した映像の分析を行うことで、どのような運転が煽り運転のきっかけとなるかを明らかにする。

後期研究は実際に走行し第三者視点にて操縦者の運転を分析し危険運転を誘発するかを調査する