

(ドラプリ2024資料)

ドライブレコーダの画像活用の進化



2024年11月14日

株式会社ミックウェア モビリティ

サービスビジネス統括部 重松智史

～目次～

1. ドライブレコーダの登場と画像活用の歴史
2. 画像データを使ったD Xの状況
3. 今後のドライブレコーダの画像活用の進化と方向性

～年表～

		2003	...	2005	...	2010	...	2015	...	2020	...
車載機	記録方式	■ イベント記録		■ 常時記録		■ 常時記録+イベント				■ 常時記録・動体検知記録+イベント	
	記録情報	■ 画像 (20秒程度) ■ 車速 ■ G値		■ 音声、常時画像 ■ GPS ■ 運行データ		■ 運転状態		■ CAN情報			
	記録媒体	■ CFカード		■ HDD		■ SDカード	■ マイクロSDカード	■ SDカード進化 (大容量化)		■ SSD・eMMC	
	画像フォーマット	■ JPEG		■ MPEG		■ MP4 (H.264)					
	画像フレームレート	■ 5fps		■ 10fps		■ 30fps				■ 60fps	■ 120fps
	カメラ数	■ 1個		■ 2個		■ 7個～					
	通信					■ 3G通信	■ 4G通信				■ 5G通信

画像認識技術進化により、様々なサービスが発展

初期	記録装置	画像記録として進化 大容量・高画質・マルチカメラの記録で画像を見て危険運転・事故の解析を行う
第二世代	画像解析進化	車両情報取得による違反・危険運転の抽出 カメラ・画像解析の進化で危険運転診断の多角化
第三世代	通信による進化	GPS搭載・通信回線の高速化によりデータの収集・分析からフィードバック 違反・危険運転の抽出・指導ではなく、よい運転の提案型へ進化

1. ドライブレコーダの登場と画像活用の歴史

① イベント記録

a. 画像記録

複数のカメラ映像を同時再生

b. 車両情報記録

映像と同時に車両情報（G・速度・ブレーキ・バック・ウinker）の記録・再生

c. 位置確認
イベント発生
の位置を地図で確認

ドライブレコーダ=記録装置。記録データを人が見て、事故の原因確認・指導に活用

②危険運転評価

a. ランキング表示

組織・ドライバ毎に点数化・一覧化表示

所属: 関東営業部 | 乗務員: すべて | 開始: 2022年12月01日 16:16 | 終了: 2022年12月02日 16:16

検索

ランク	所属名	ドライバ名	点数
1	関東営業所	田中**	100
2	関東営業所	鈴木**	95
3	関東営業所	田中**	90
4	関東営業所	渡辺**	85
5	関東営業所	鈴木**	75
6	関東営業所	田中**	70
6	関東営業所	鈴木**	70
6	関東営業所	渡辺**	70
7	関東営業所	田中**	65
8	関東営業所	鈴木**	60
8	関東営業所	渡辺**	60

運転者情報: 関東営業所 1101 | 江東 530 あ 20-20 | 田中太郎 | 年齢 52 歳 | 性別 男 | 社歴 21 年 | 免許歴 34 年

総合評価: 90 点 | 部門平均: 90 点 | 全社平均: 90 点

部門内ランク	全社ランク	走行距離	稼働時間	違反回数
1位 / 1名	1位 / 3名	156.1 km	08 時間 54 分	2 回

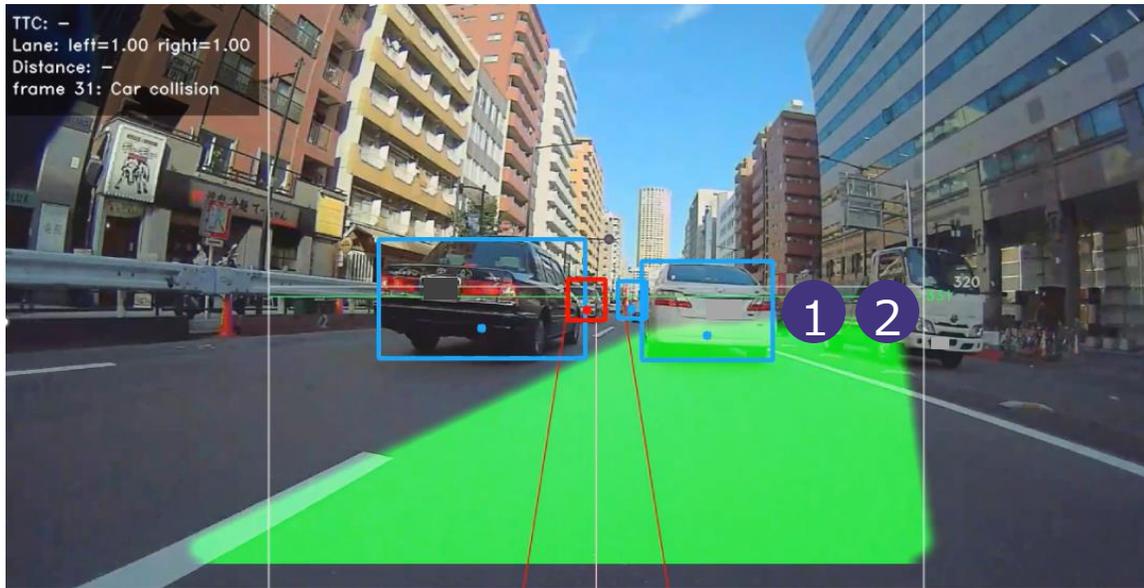
違反項目: 大衝撃, 急加速, 急減速, 急ハンドル(右), 急ハンドル(左), 中衝撃

b. 評点

車両で記録された
イベントによりドライバを評点

SDに記録された違反イベントにより危険運転を抽出し運転指導に活用

③画像認識（前方カメラ活用）



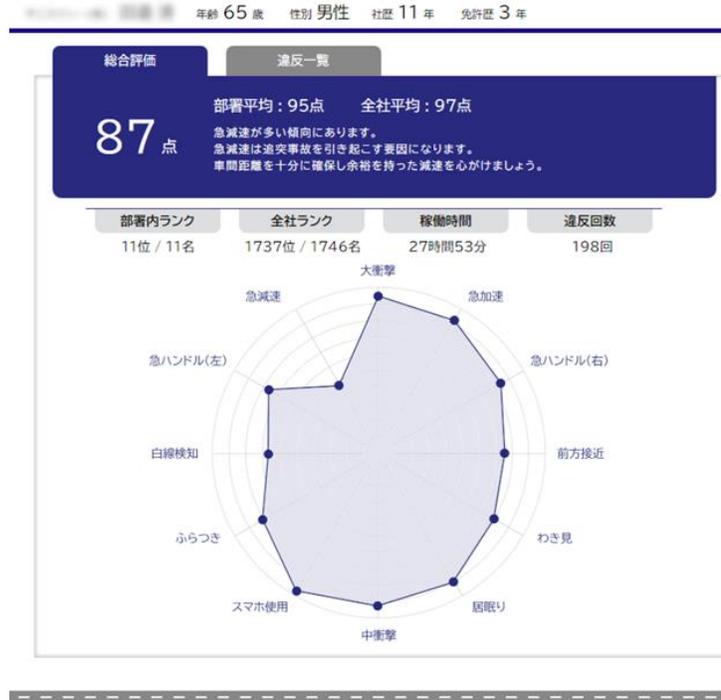
ドライブレコーダ本体に「画像解析」を実装することで、リアルタイムなアラートを実現

「①短車間検知」・「②前方車発信検知」・「③白線検知による逸脱」・「④ふらつき検知」

などの他車の状態や自身の運転状況を判断し事故防止アラート

2. 画像データを使ったD Xの状況

①車室内カメラの活用



- ・脇見／居眠り／携帯電話
 - ・車間距離（短）／車線逸脱／ふらつき
- など画像解析結果を加味して、危険運転度を評価

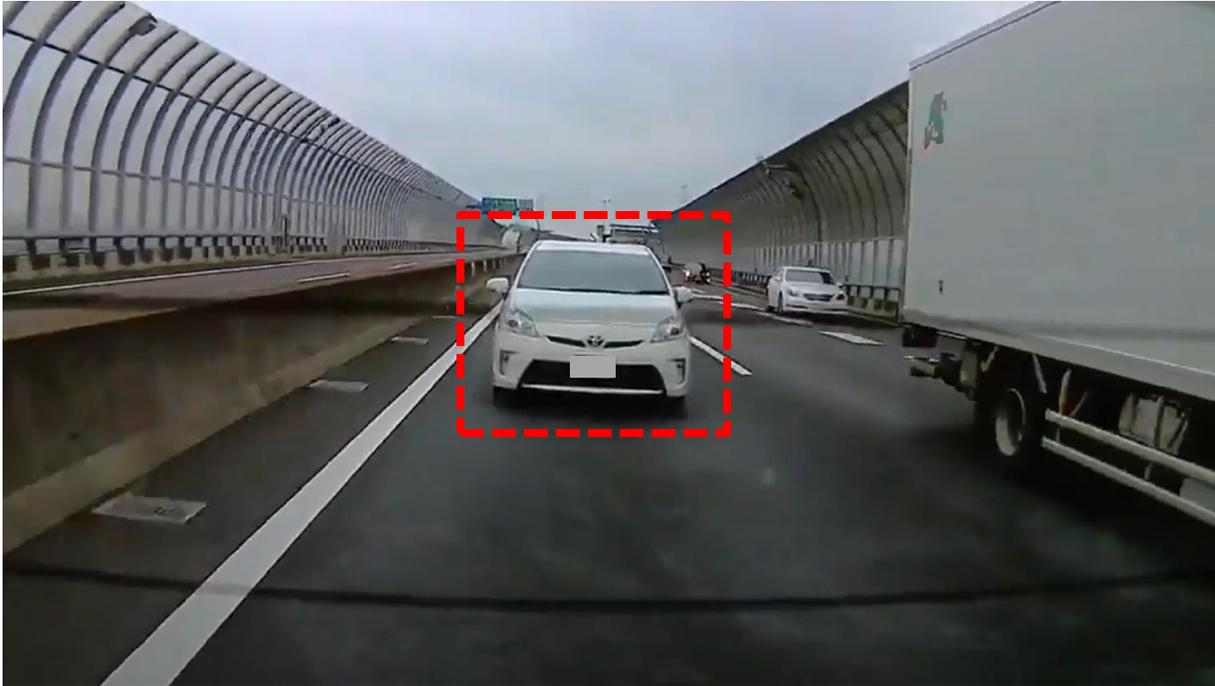
「①わき見」・「②居眠り」などの

高い危険を察知しアラート。後の指導にも記録として活用

室内カメラの映像に「画像解析」を実装することで、即事故につながる高い危険抽出を実現

②車室外カメラの活用

後方カメラ映像



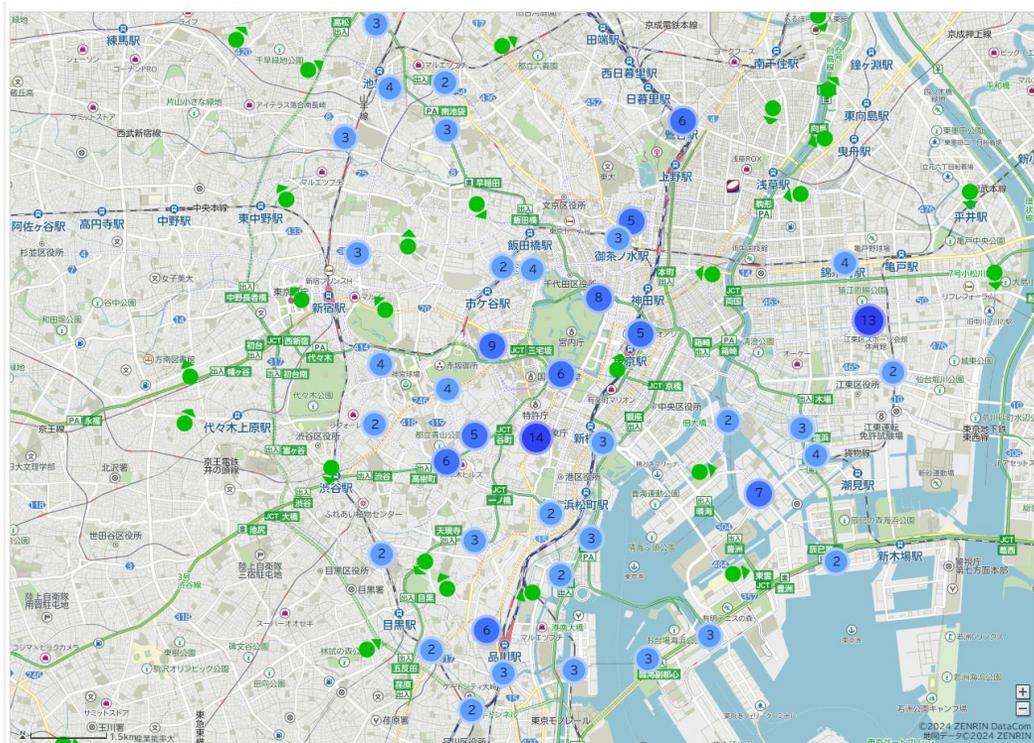
サイドカメラ映像



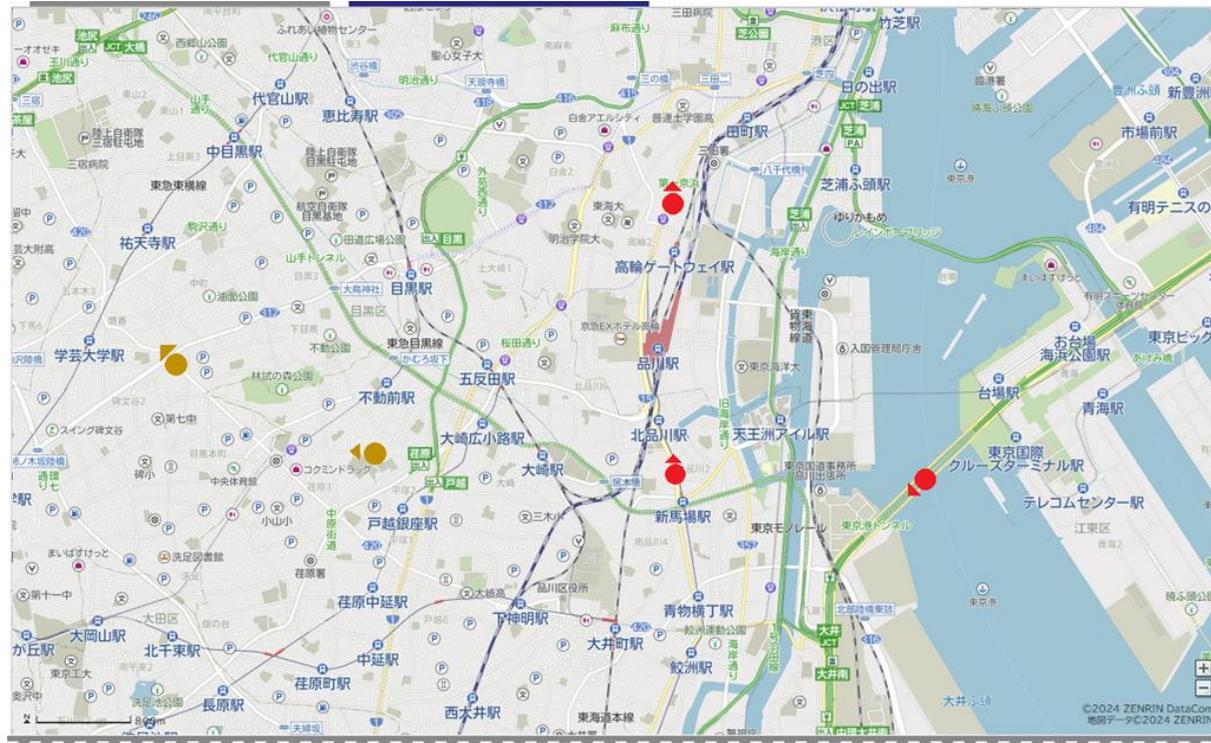
後方カメラ・サイドカメラの映像に「画像解析」を実装することで、
「あおり運転」を検知や、「巻き込み」のアラートに活用

③溜まったデータによる、危険個所の検出や共有

イベント多発地点表示



交通違反発生個所

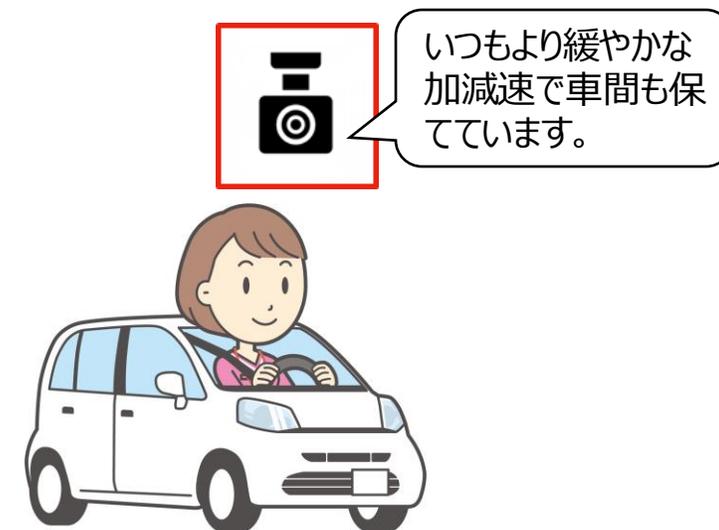
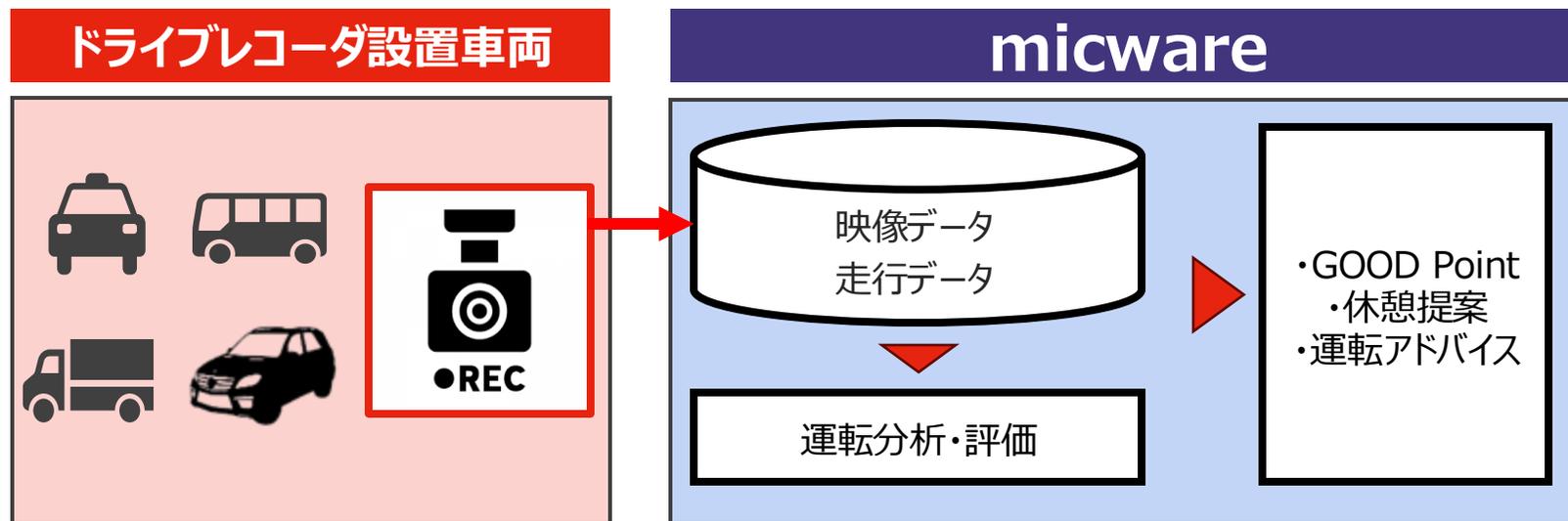


走行履歴や過去のイベントデータを集約・分析することで、
「運転注意地域・時間帯」の共有や、「交通違反」のアラートに活用

3. 今後のドライブレコーダの画像活用の進化と方向性

①AI活用・ビッグデータ活用

- 従来のドライブレコーダの運転診断：違反・危険な運転の抽出
- 今後のドライブレコーダ：
運転状態のリアルタイムの把握（通信型）およびビッグデータ活用
→ドライブレコーダからの映像・走行データを元に分析・評価し、GOOD DRIVEの提案
継続的なモデル学習と最新の学習データの車載機への適用



②ソリューション端末として進化

- 様々な機器・サービスと連携し、より高度な安全運転を支援するシステムへ
- 外部へのデータの活用で社会課題の解決のシステムへ



