



発表番号04

オプティカルフローを用いた 走行映像における危険事象検出に関する研究

芝浦工業大学

運転支援システム研究室

MF21015 大根 裕斗

指導教員 伊東 敏夫

Shibaura Institute of Technology

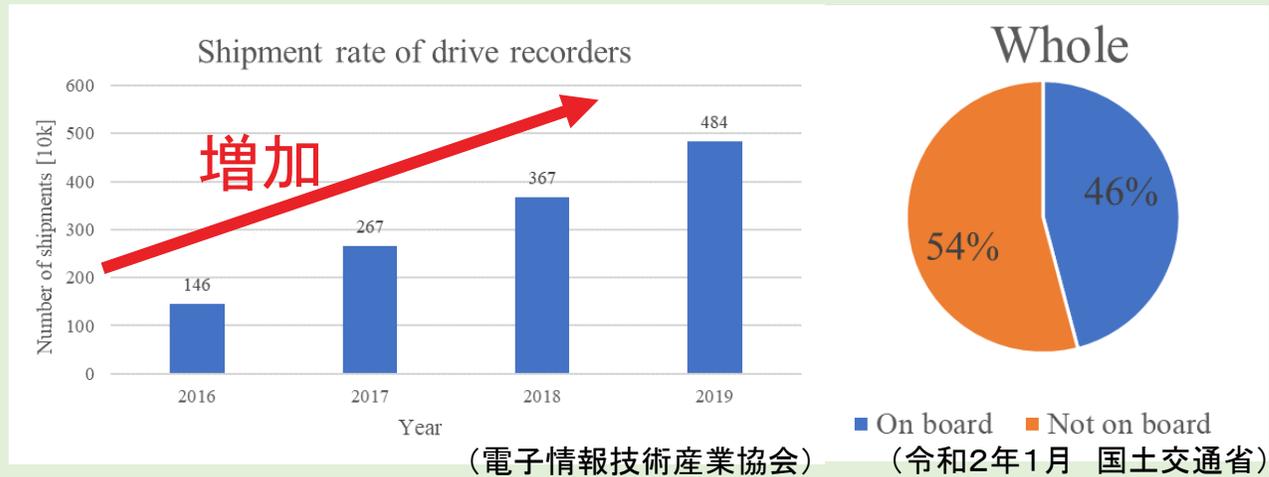
Advanced Driver Assistance Systems Lab

MF21015 Hiroto ONE

Supervisor Toshio ITO

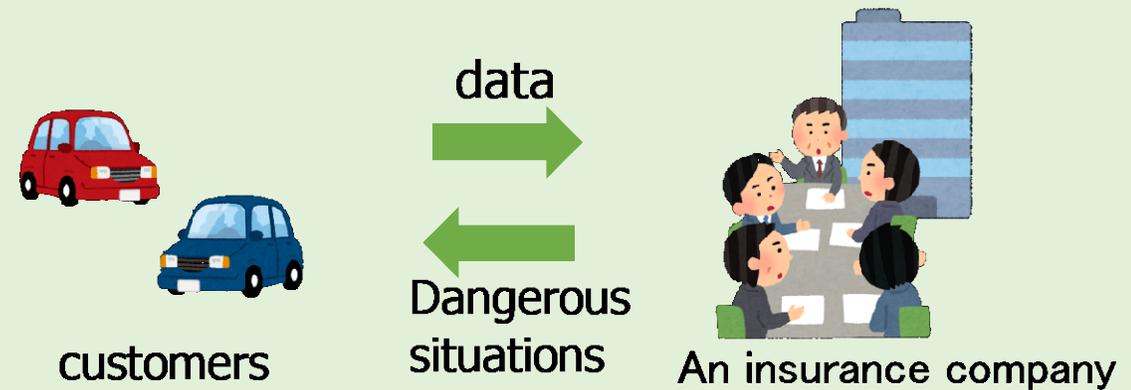


研究背景・目的



- ドライブレコーダーの出荷率が年々増加
- 約半数の車両がドライブレコーダーを搭載

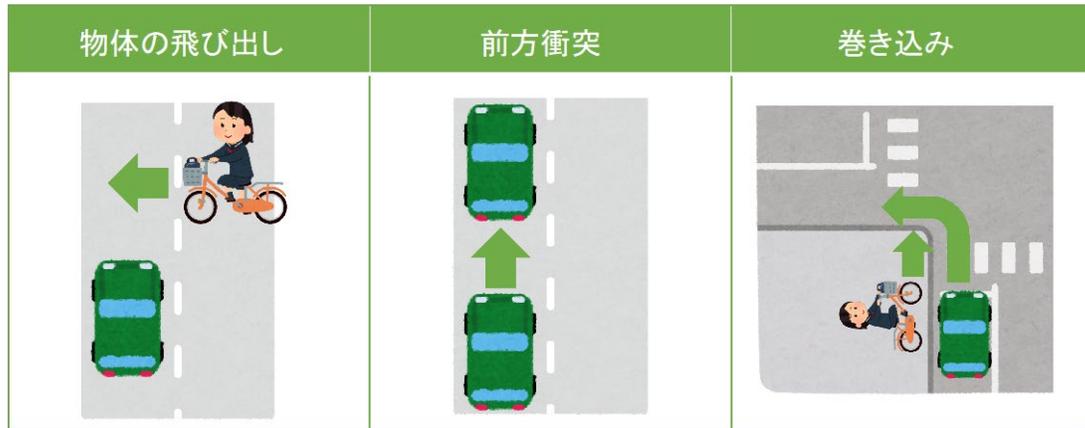
危険分析のサービス



- ➡
- ドライブレコーダーの活用に注目
 - ドライブレコーダー映像から推定

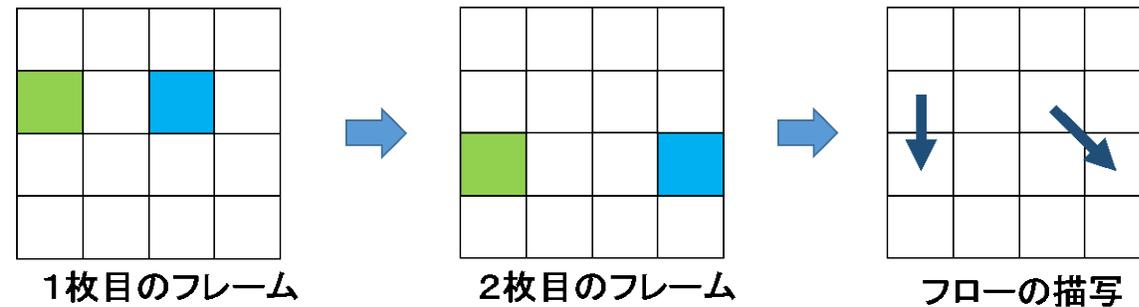
検出手法

ヒヤリハット種類

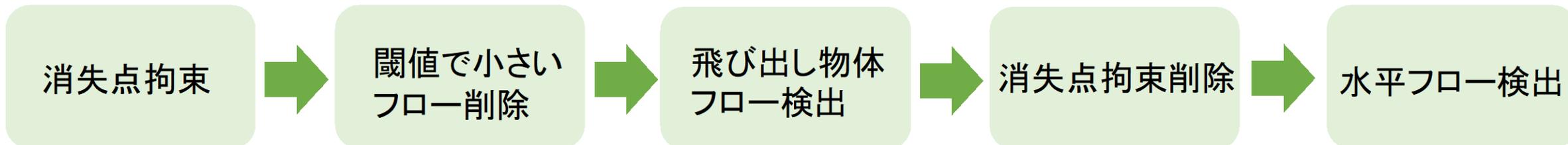


オプティカルフロー

連続画像においてフレーム間でどの方向にどの程度移動するかを表す、二次元上の見せかけの速度ベクトル

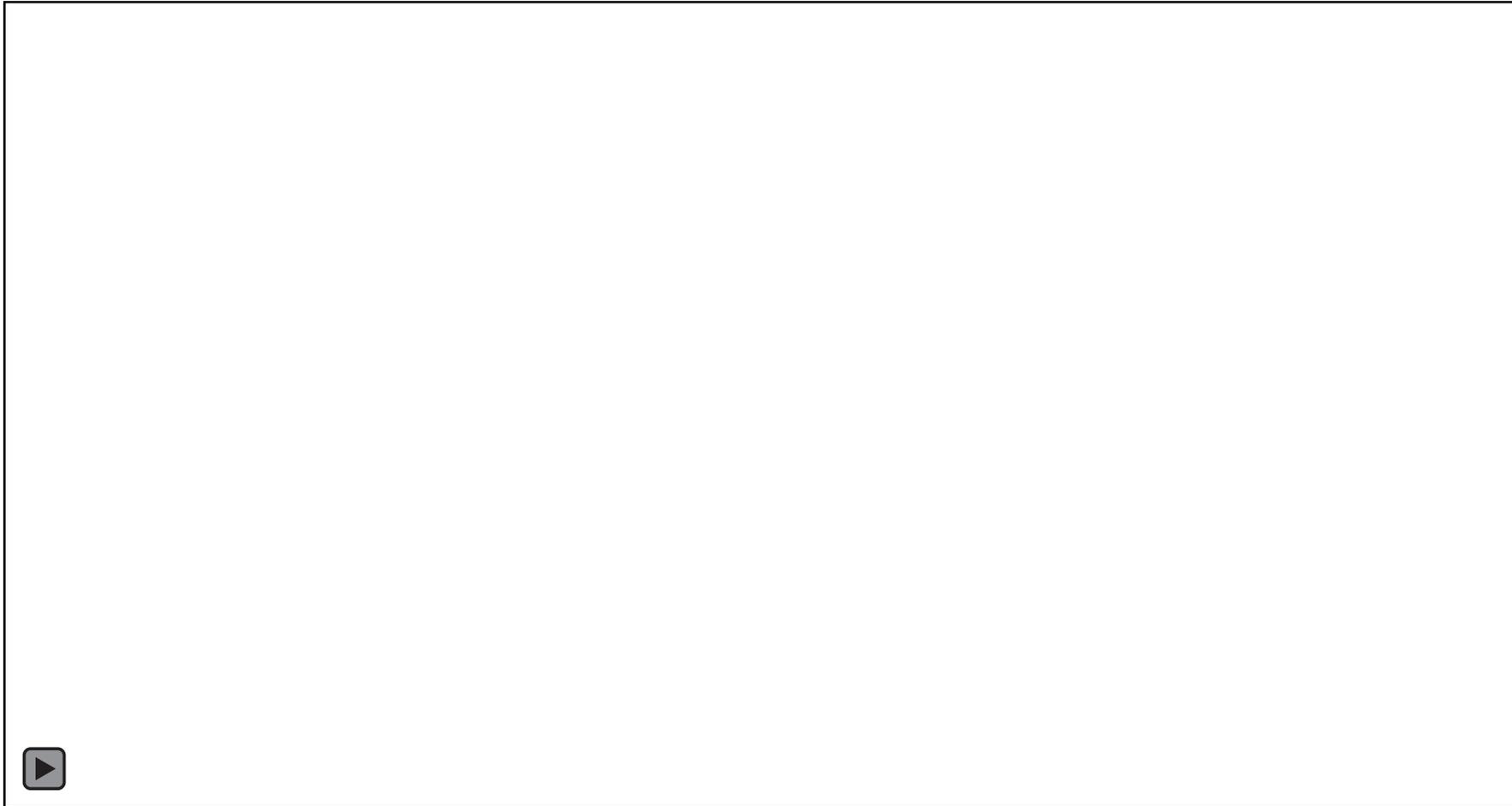


検出アルゴリズム



使用動画

危険シーンを含むドライブレコーダーの動画



結果



消失点による拘束式を追加



閾値による小さいフロー削除



フローの塊認識



消失点拘束の削除



y軸のピクセル座標の閾値削除

まとめと今後の課題

◆まとめ

- ドライブレコーダー映像から危険シーンを検出する手法を提案
- 消失点と閾値により背景フローを除去
- 実際の映像から飛び出し物体のフロー検出に成功

◆今後の課題

- 飛び出した物体のフロー認識の精度向上
- フロー誤検出の削減
- 危険シーン種類の増加