



## 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

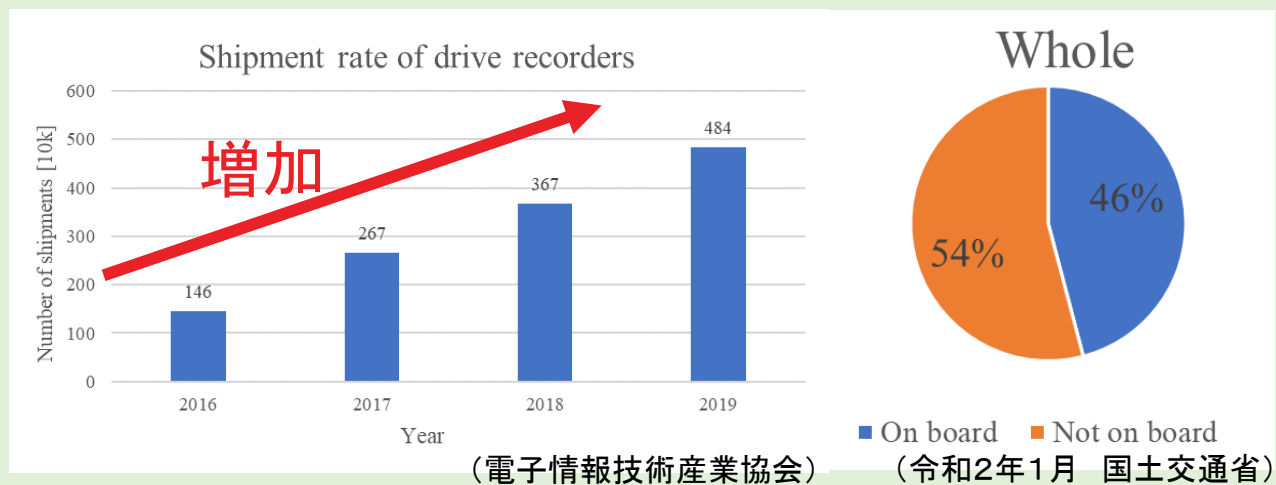
Advanced Driver Assistance Systems Lab

MF21015 Hiroto ONE

Supervisor Toshio ITO

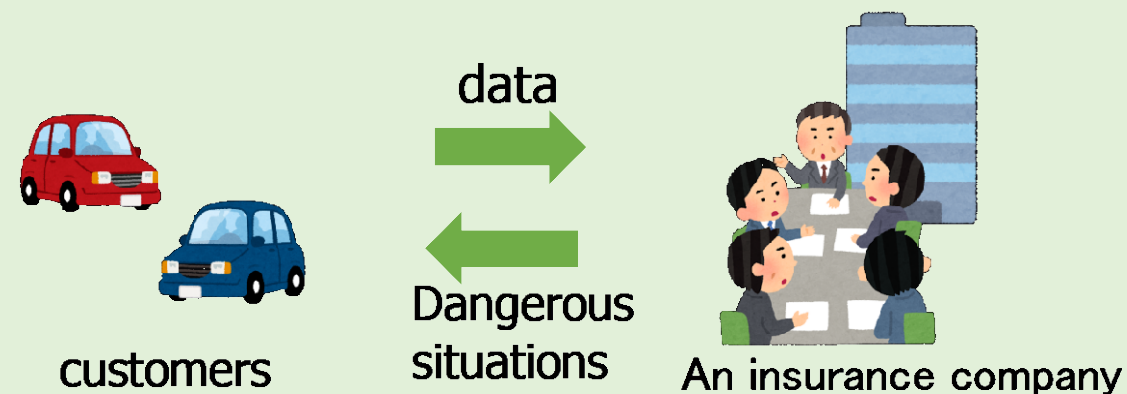


## 研究背景・目的



- 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

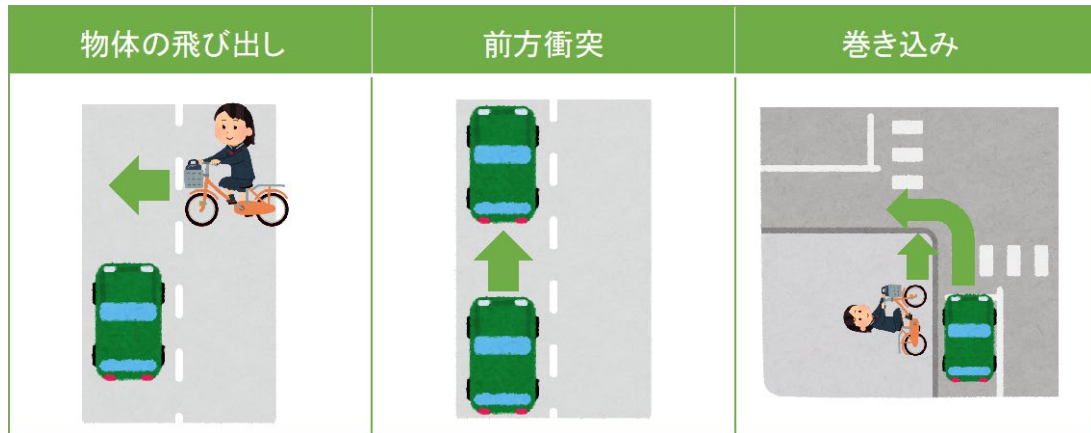
## 危険分析のサービス



- ➡
- 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

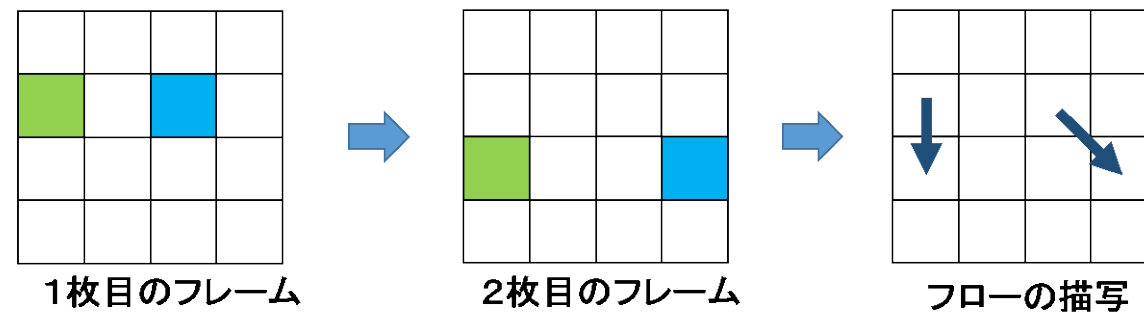
## 検出手法

### ヒヤリハット種類

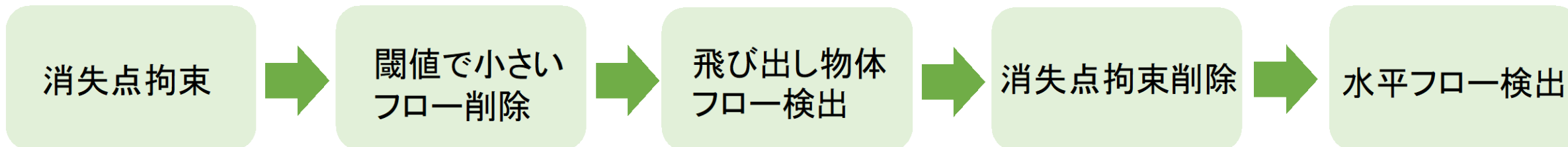


### オプティカルフロー

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

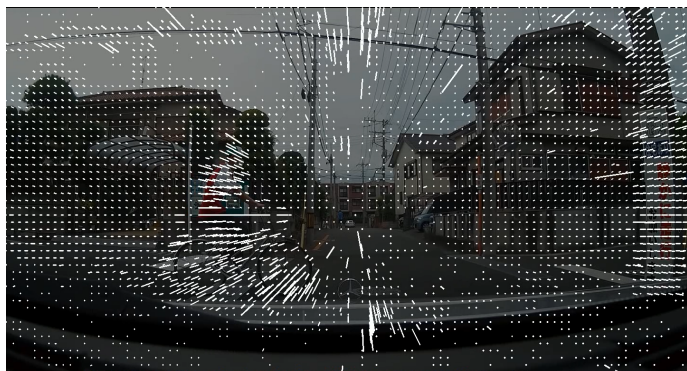


## 使用動画

### 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