

# 【論文名】側面車両に特化した学習器の作成と最適化

## 【著者名】山舘岳也 豊田計時(一関高専)

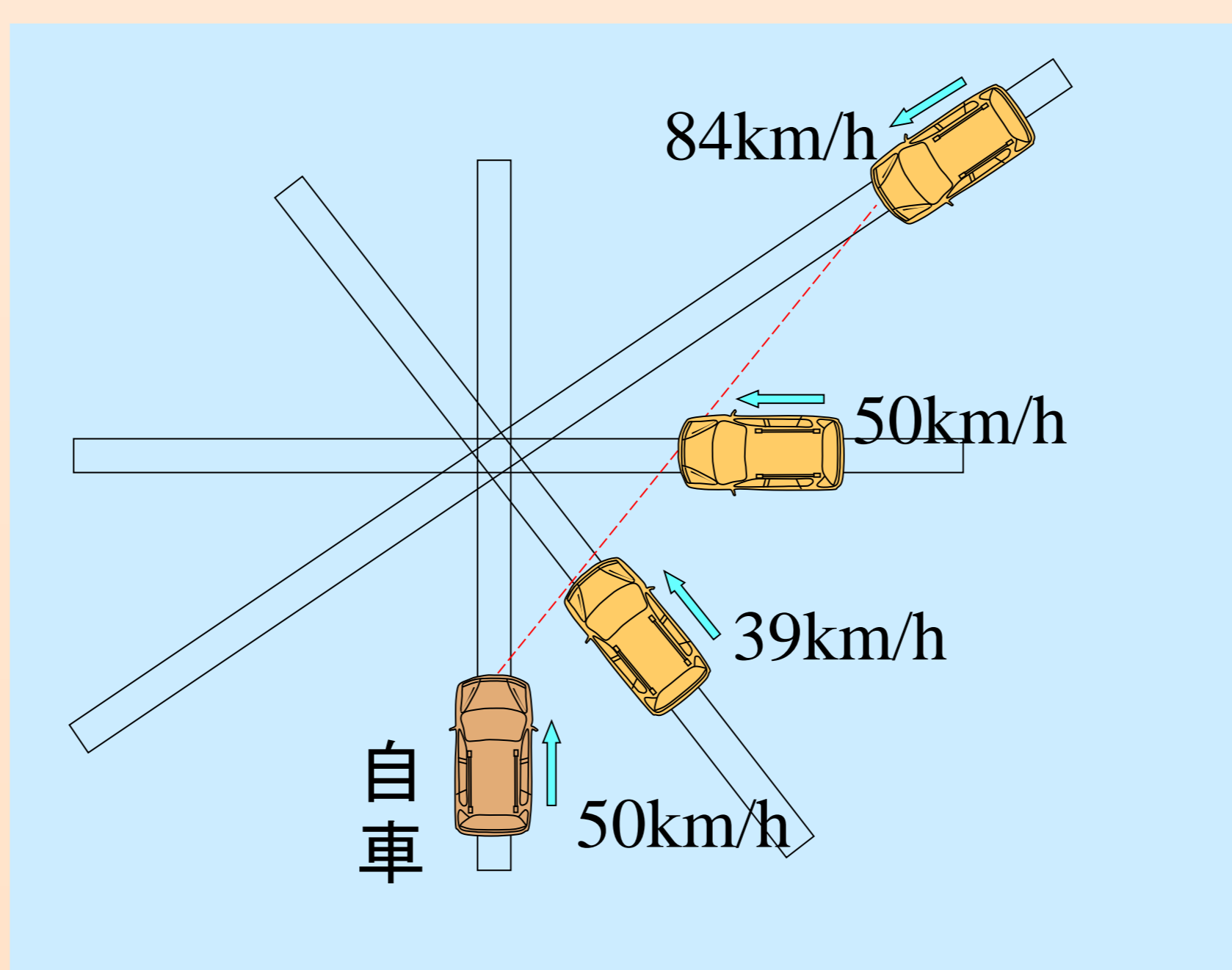
### 【見通しのよい交差点】



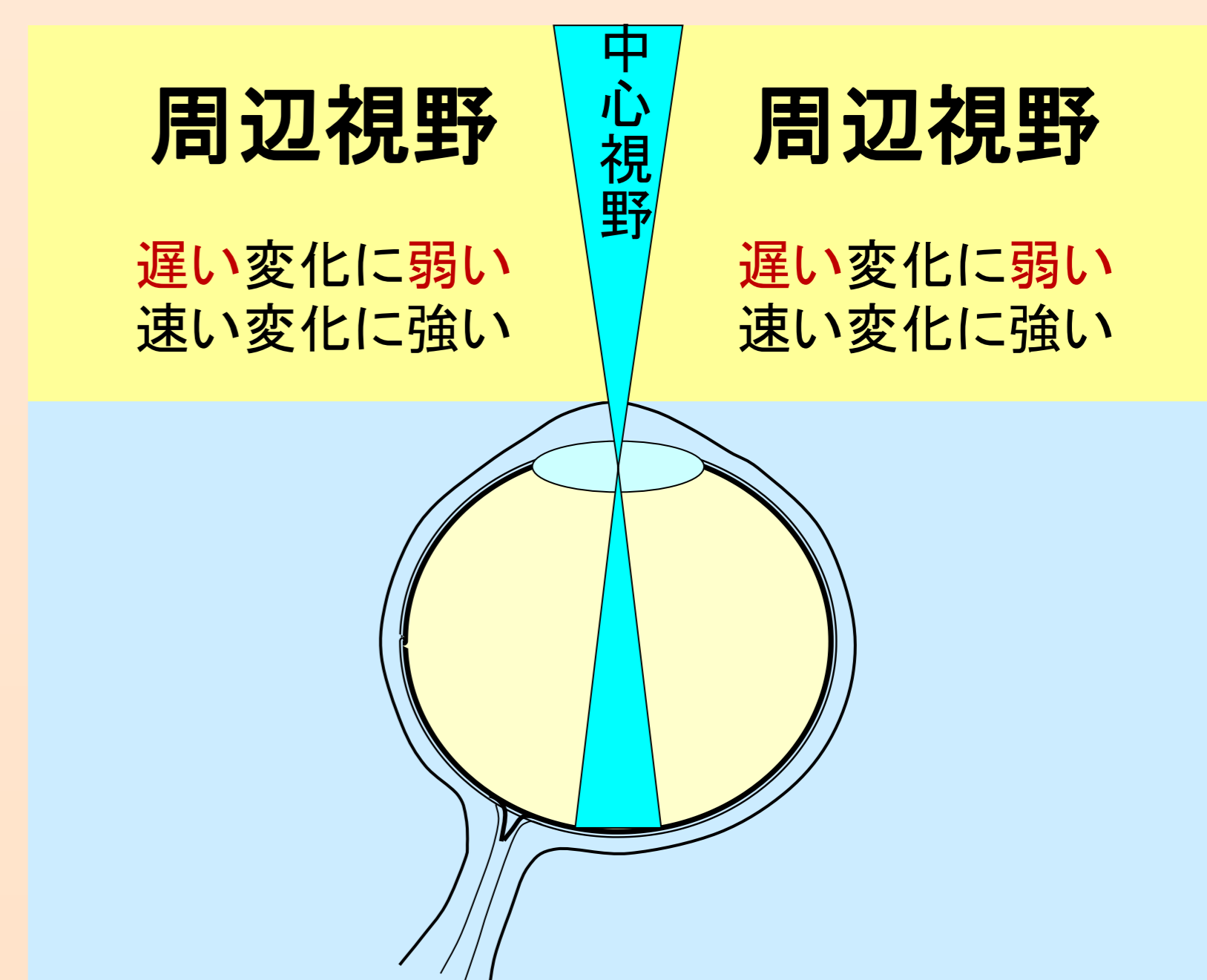
年間約400人が命を落とすタイプの事故です



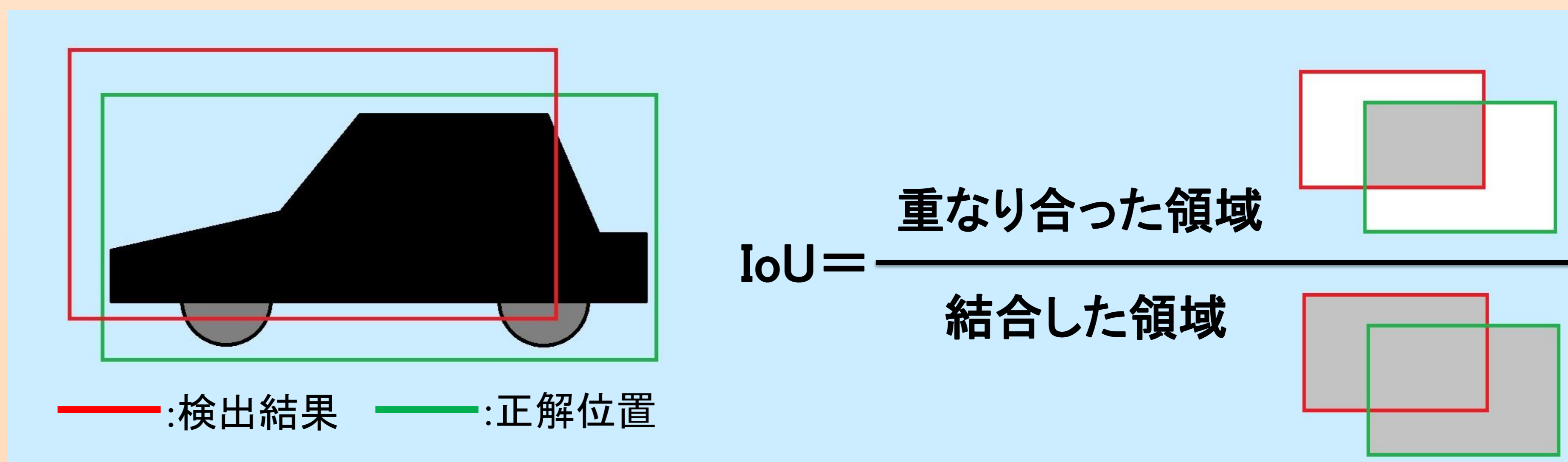
### 【コリジョンコース】



### 【中心視野と周辺視野】



### 【Intersection over Union】



### 【手法と目的】

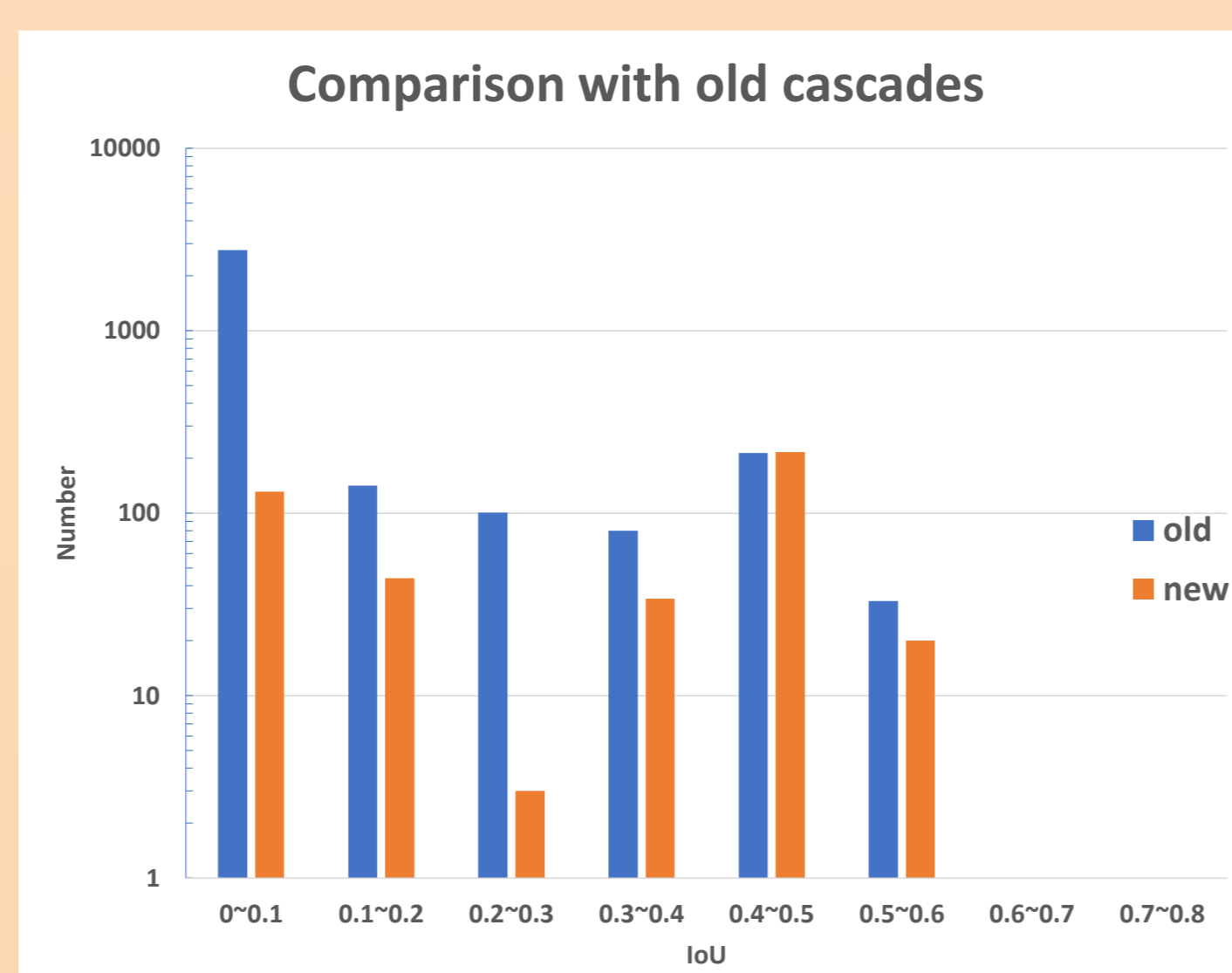
現在よりも精度の良い学習器が必要

田園型事故の特性上主に側面車両を検出したい

教師画像を車両側面の画像のみにする

学習時のパラメータも合わせて最適化する

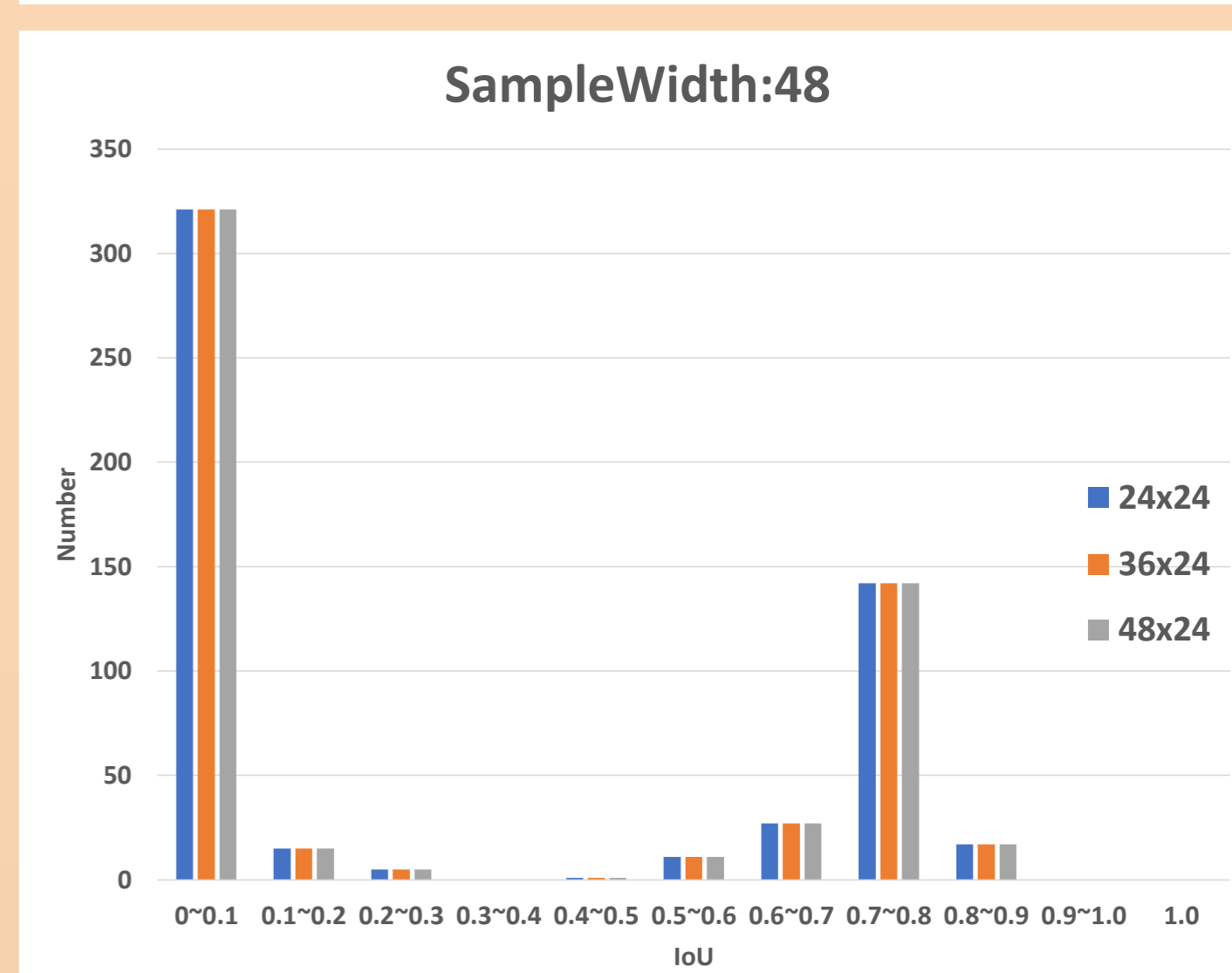
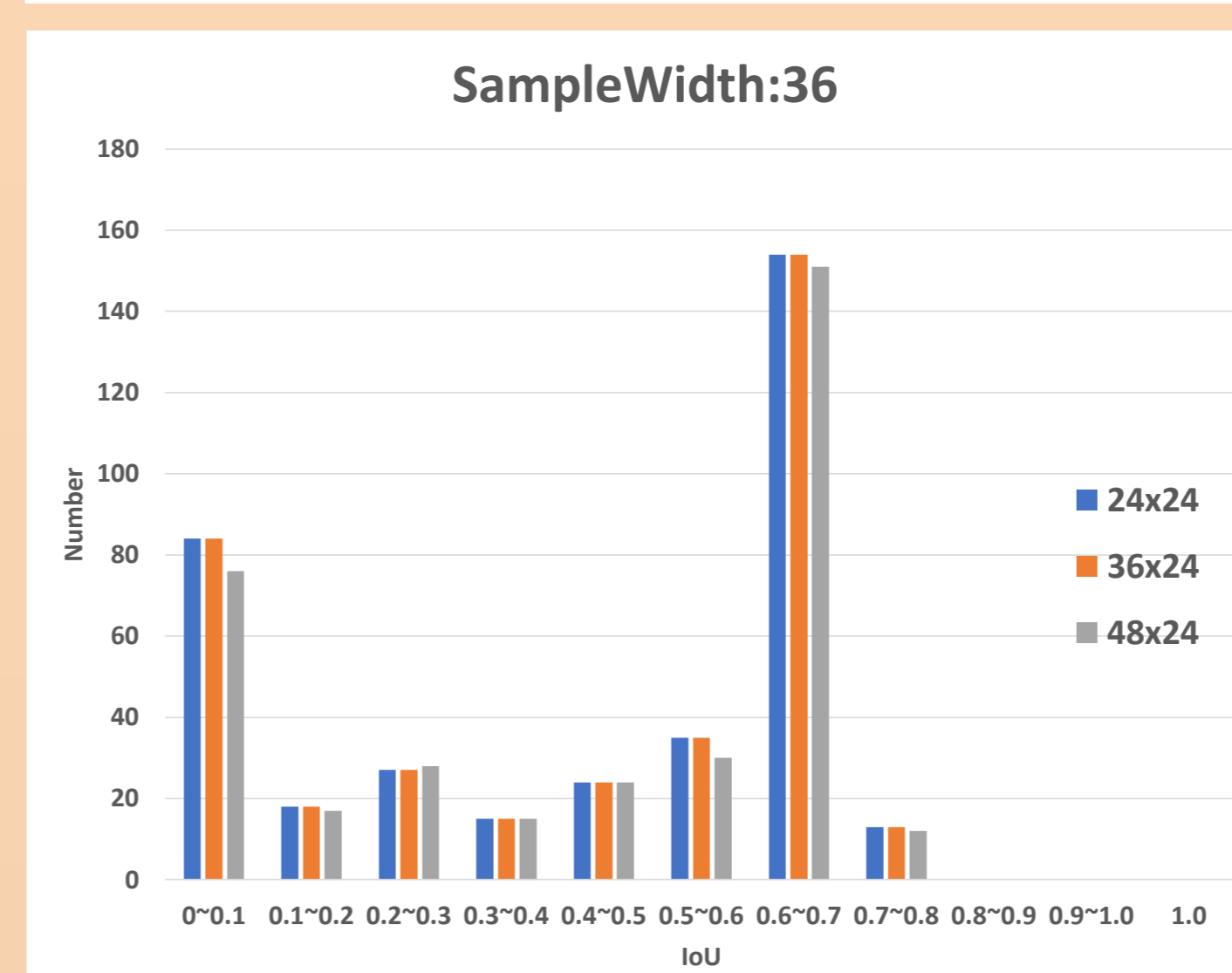
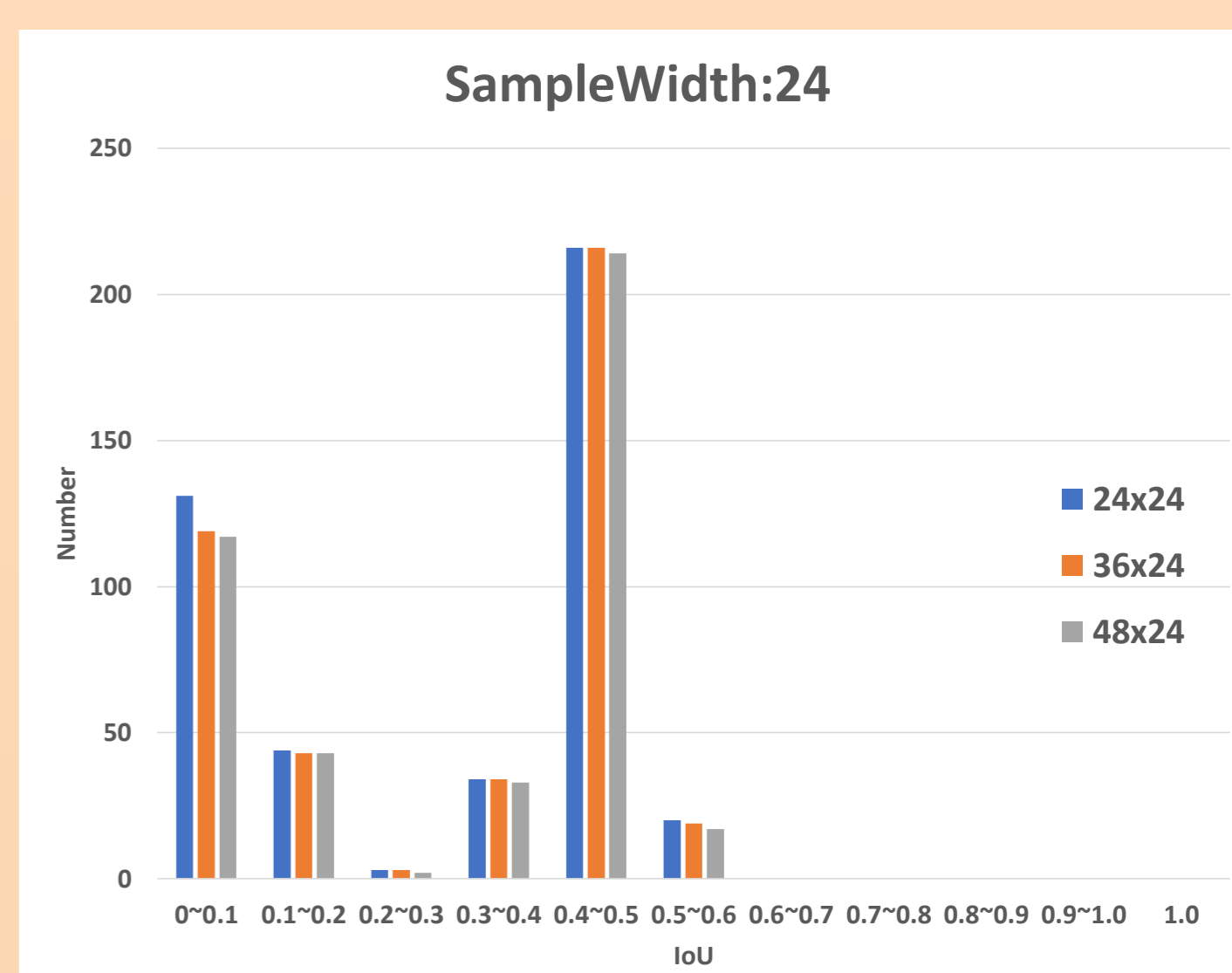
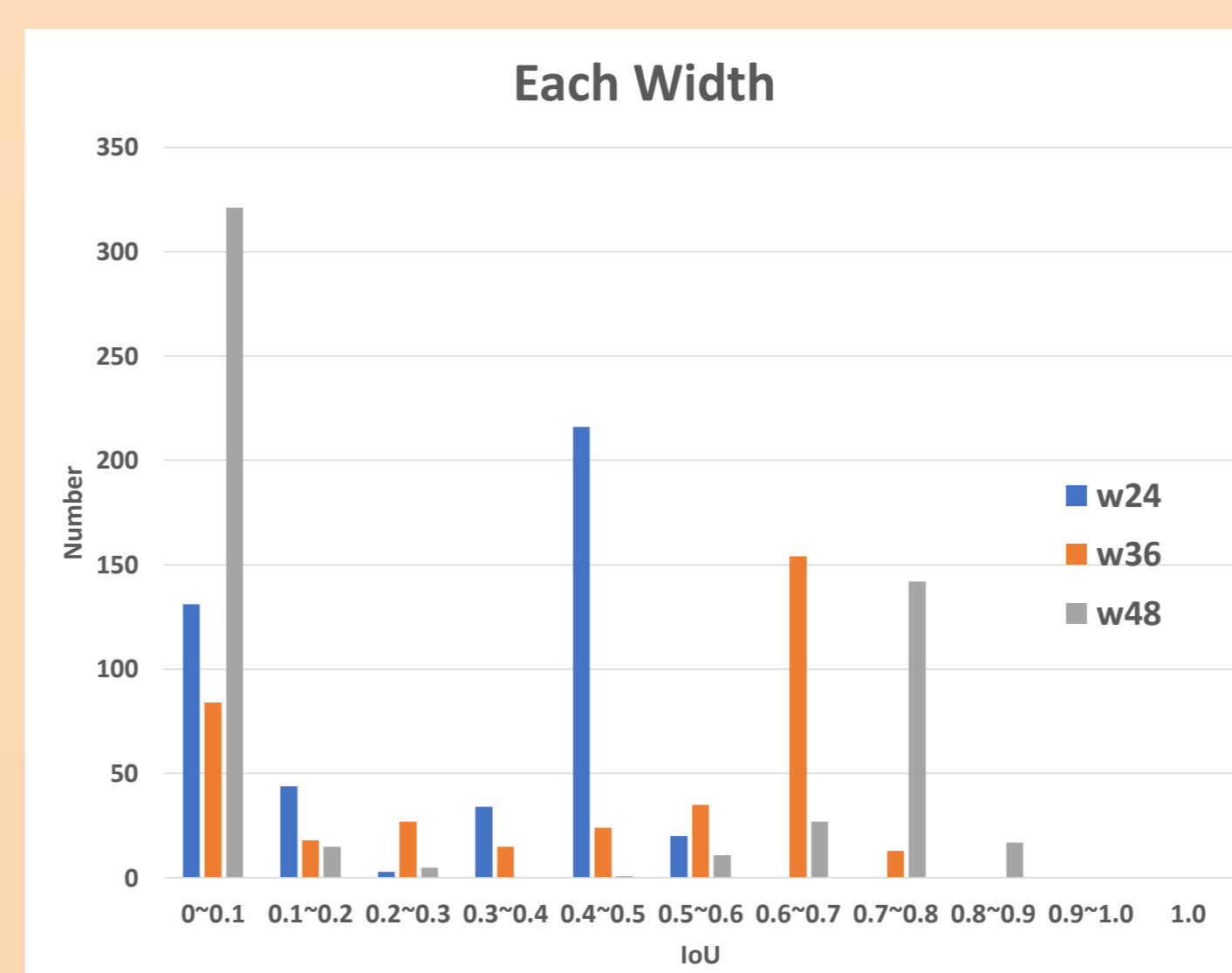
### 【検出結果】



IoU平均値

	Old	New
All	0.060	0.287
Top100	0.496	0.483

全体の平均値が良くなり、上位100個の平均もほぼ同じ値を得られた



### 【検出例】



従来の学習器



サンプルサイズ24x24



サンプルサイズ36x24



サンプルサイズ48x24

### 【結論】

- ◆ 教師画像に側面車両を用いることで**精度が向上**した
- ◆ 教師画像に合わせて学習時のパラメータを調整することで**更に精度を向上**させることができる

### 【課題】

- ◆ 評価に用いるサンプルの追加
- ◆ 学習時のサンプルサイズの面積と精度の関係を調査
- ◆ 見逃し率等(TP, TN, FP, FN)の計算