

周囲と協調できる行動計画

Interactive Path Planning

概要 Overview

他車両との相互作用を予測しながら安全な行動を選択できる自動運転アルゴリズムを開発

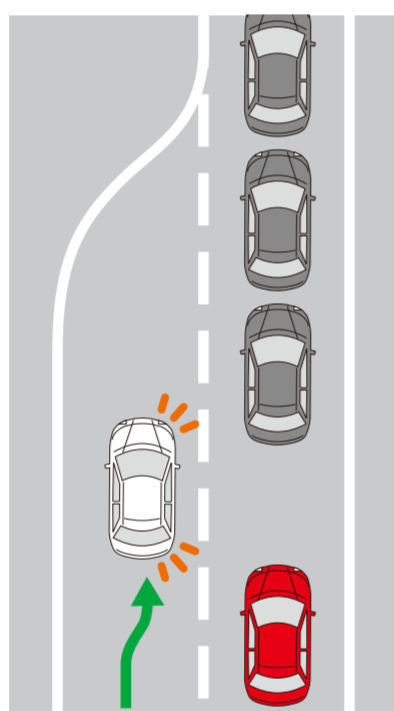
The Automated Driving (AD) car predicts the movement of surrounding objects and interactively plans driving paths.

課題設定 Configuration

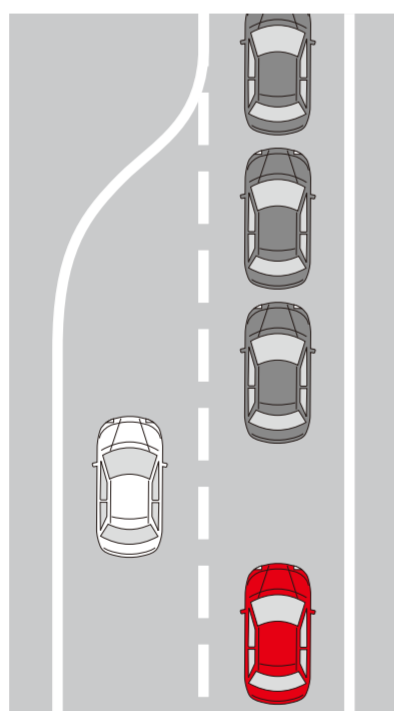
渋滞レーンへの合流や狭道でのすれ違い等、目的の軌道をとるための十分なスペースがない、または状態遷移が予測できないことが想定されるシーンでは、自車の行動意図を周辺の車両へ積極的に伝えることが重要

Limited space and uncertainty in dynamic environments urge the automated driving car to interact with surrounding drivers in order to accomplish its target.

提案技術 Proposed Method

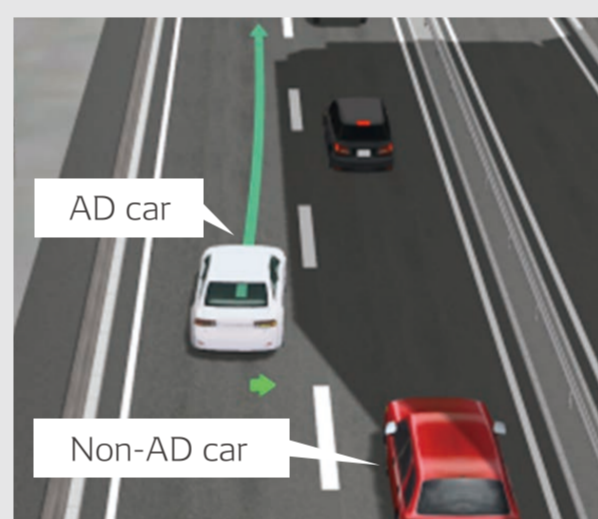


既存技術 Conventional Method



デモ内容：渋滞レーンへの合流

Demonstration: Merging-Lane Traffic Jam



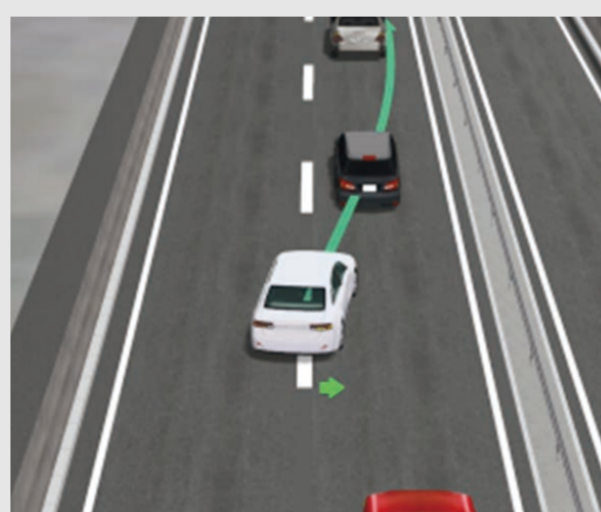
合流シーンでの「探る行動」

- ・右ウィンカー
- ・幅寄せ

Probe actions for lane changing

- ・Turn signal
- ・Shift toward merging lane

譲ってもらえた場合
Given enough space



譲ってもらえなかった場合
Lack of space



特徴 Feature

行動計画において、自車/周辺車両の予測モデルを積極的に活用することで好ましくない経路を探索対象から外し、計算量の削減と探索の網羅性を向上
PPCP(Probabilistic Planning with Clear Preferences)アルゴリズム

Apply prediction model and path planning with pruning algorithm (e.g. PPCP algorithm) to reduce computation and increase exploration efficiency.

