

高速道路交通シミュレーション

研究背景・目的

高速道路における交通渋滞，交通事故，環境問題などの対策設備のための費用対効果を検証するシステムの確立が必要

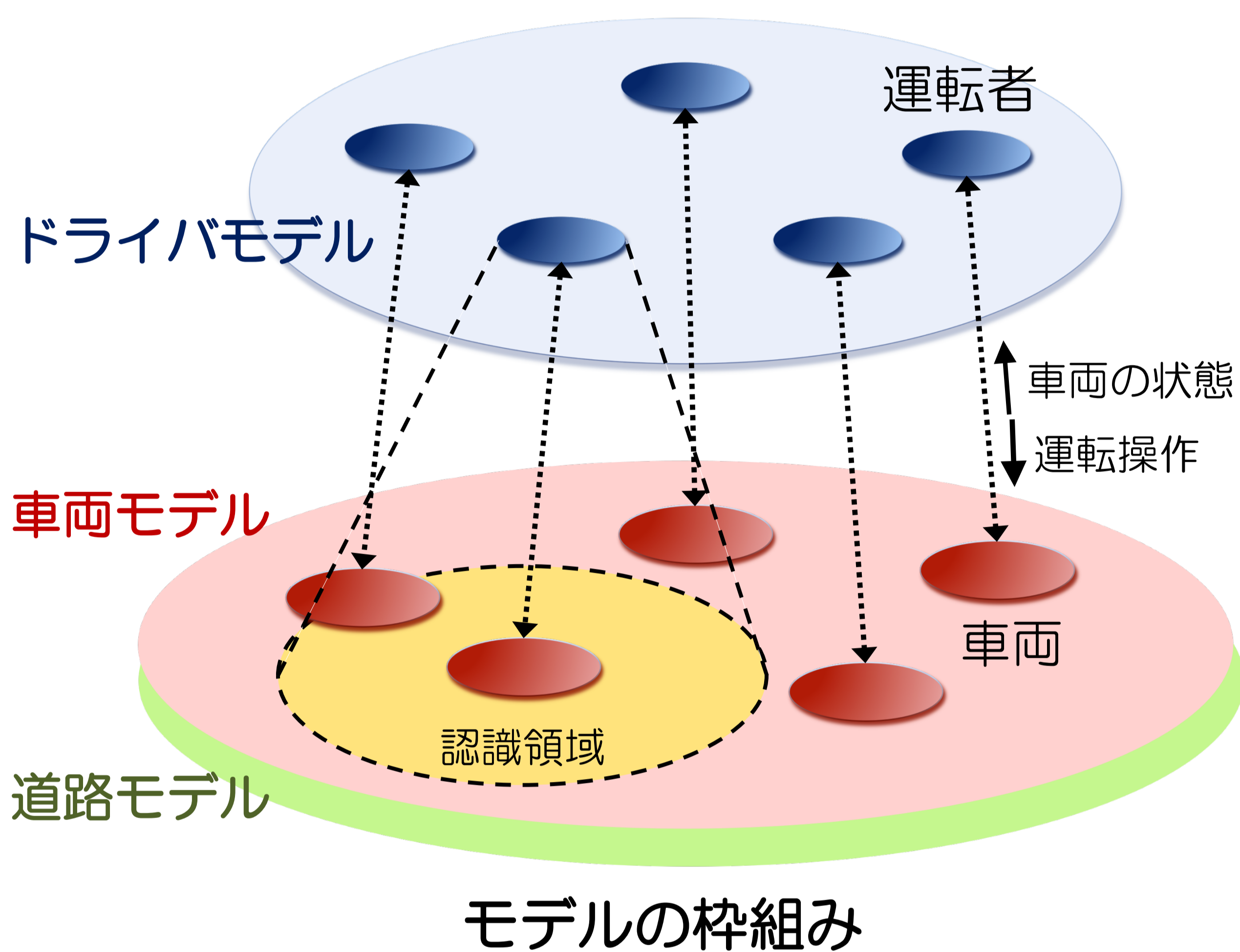


多様な条件で評価検討を繰り返し行えるシステムで車がどのような挙動をするか予測



シミュレーション

交通システムの充実



階層型自律分散モデル

システム内にシステム全体を制御/統合するものは存在せず，各サブシステムは，自律，分散した要素から構成，全体のシステムの機能は，サブシステム間の協調作業によって遂行



意思決定と車の物理的制約を分けて表現

ドライバーモデル: 運転操作量決定
車両モデル: 運転操作に従い，状態を決定
道路モデル: 高速道路のデータベース

課題

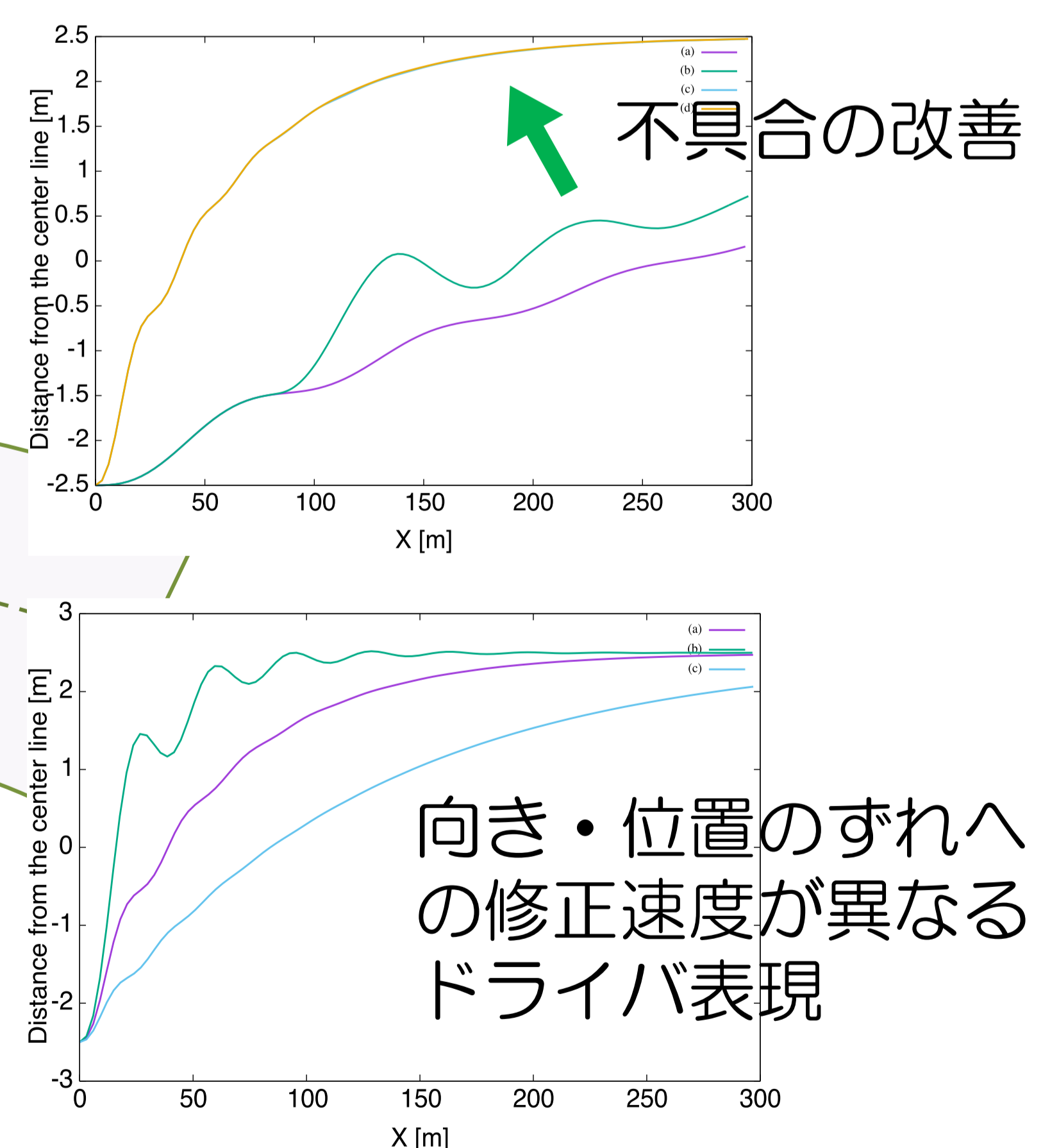
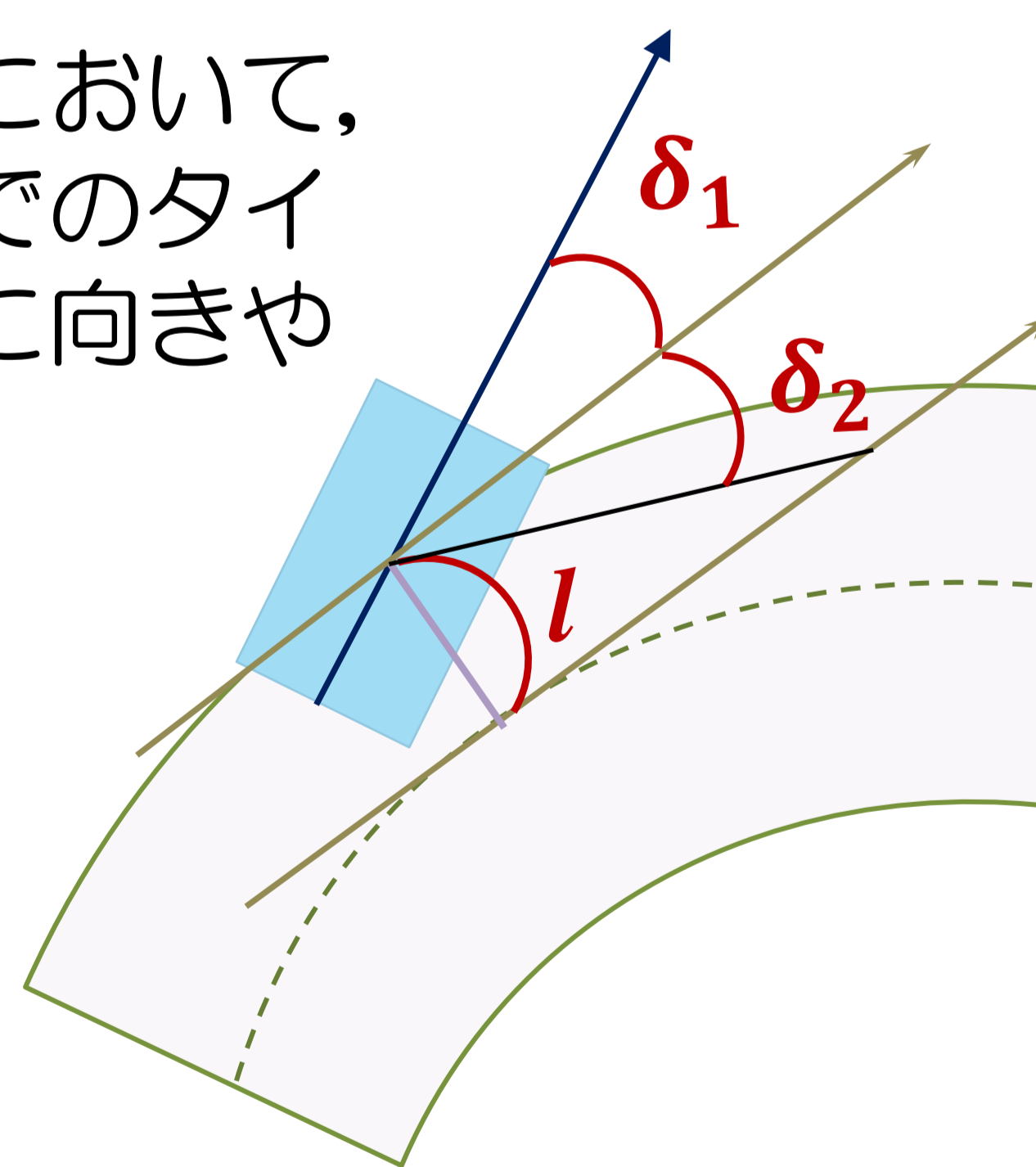
人の意思決定に近い判断・操作をするドライバーモデルの構築 ⇒ 特にハンドル操作部

考え方

中心線へ車両を寄せるハンドル操作において，一定距離先に目標点を定め，現時点でのタイヤの向きを考慮しながら目標点までに向きや位置のずれを修正する

結果

- ✓ 不具合の改善 (速度考慮)
- ✓ 目標との向きや位置のずれへの修正速度が異なるドライバの表現



現在の状況

ドライバーモデルの見直し・改良・実装

今後の展望

トンネル火災時道路交通シミュレータへ拡張 (火災情報の提示，障害物の回避など)