



自動運転プラットフォーム

- ✓ ネットワーク上で自動運転機能の一部を実行し様々なシチュエーションにおいてより高度な自動運転制御の提供が可能
- ✓ 街中のセンサー情報をサイバー空間で収集・分析し、自動運転車以外との衝突事故を回避する制御を実現

収集データの活用方法

- ✓ 街中に設置されたカメラが自転車や歩行者をとらえることで、速度や位置座標などの情報を分析し、未来の行動を予測
- ✓ 予測情報を基に自動運転車との衝突確率をダイナミックに計算し、自動運転車は確率に応じて速度の計算を行うことで衝突事故を回避

CPSを活用した自転車との衝突事故の回避

CPS (Cyber-Physical System): フィジカル空間の情報をサイバー空間で分析しフィードバックすることで最適化を図るシステム

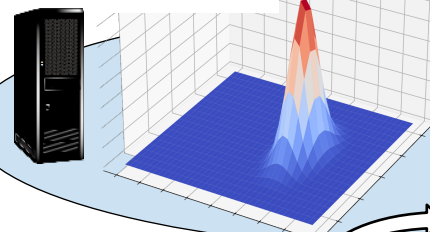
- 自動運転車の経路探索
- 自転車の行動予測を基にした衝突確率計算
- 確率に応じた車両制御

- 複数台のカメラから映像を収集
- カメラ映像から自転車の位置推定
- 自転車の行動予測

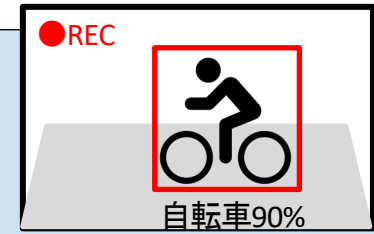
サイバー空間

- 街中のセンサーや自動運転車の情報収集
- 情報を分析することで、未来における行動予測
- 他分野と連携し、最適解をフィードバック

衝突予測



画像認識



死角の自転車を発見し
 スムーズな減速を実現

フィジカル空間

- サイバー空間へ情報をアップロード
- フィードバックを基にした自動運転車の走行
- 衝突事故の回避

スマートカメラ

自転車

ネットワーク
 コントロール型
 自動運転車

自動運転車はSFC大前研究室の成果です

研究者名

理工学部 情報工学科 教授 山中 直明 (Yamanaka Naoaki)

お問合せ先

Mail : yamanaka@keio.jp

URL : <https://www.yamanaka.ics.keio.ac.jp>