

# O-ARTへの提案

2017年6月14日

教授 大口 敬

東京大学生産技術研究所  
次世代モビリティ研究センター



東京大学  
生産技術研究所  
Institute of Industrial Science,  
The University of Tokyo



SIP-adus次世代都市交通WG主査

# SIP自動走行 で なぜ ART？

道路交通の安全性向上・交通渋滞削減を実現する観点から・・・

- とくに移動困難者（障がい者・高齢者）の安全を高めるために、都市部街路の公共交通(PT: Public Transport)機能向上が必要
- **PT**のサービス水準・質を向上させる
- **ART**: Advanced **Rapid** Transit ← **BRT**: Bus Rapid Transit
  - 駅(停留所)へ自動正着制御(乗降時間短縮・安全性向上)
  - スムーズな加減速による快適性向上※
  - **PTPS**(公共交通優先制御)高度化: 速達性・定時運行性向上
  - 全席に対応可能な簡易かつ確実な車椅子固縛装置と、広域で共通に使える自動非接触課金(乗降時間短縮)
  - シームレスでストレスフリーな乗継ぎシステム
  - 移動困難者の必要情報も含むユニバーサル情報サービス

# 自動正着制御

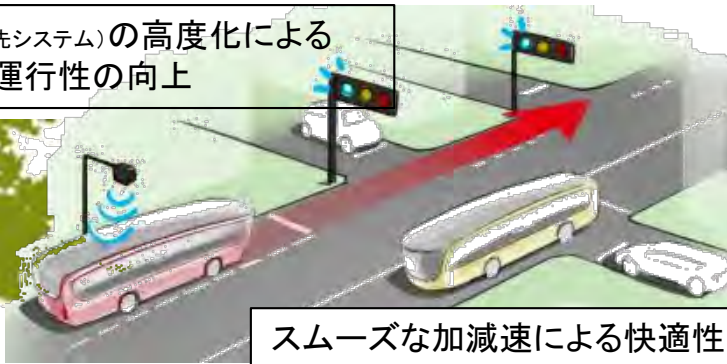
バスと停留所の隙間は車椅子利用者や目の見えない方にとって危険な**溝**！





# 次世代都市交通システム: ARTコンセプト

PTPS(公共交通優先システム)の高度化による  
速達性、定時運行性の向上

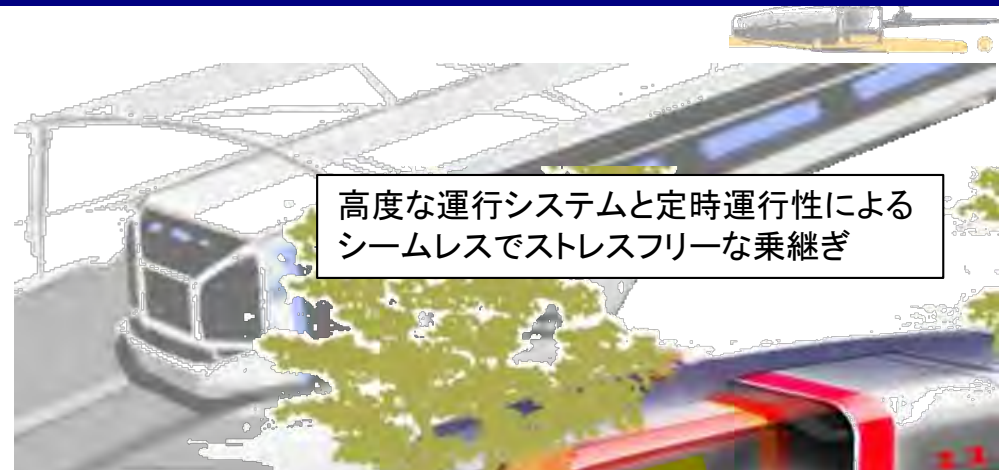


スムーズな加減速による快適性

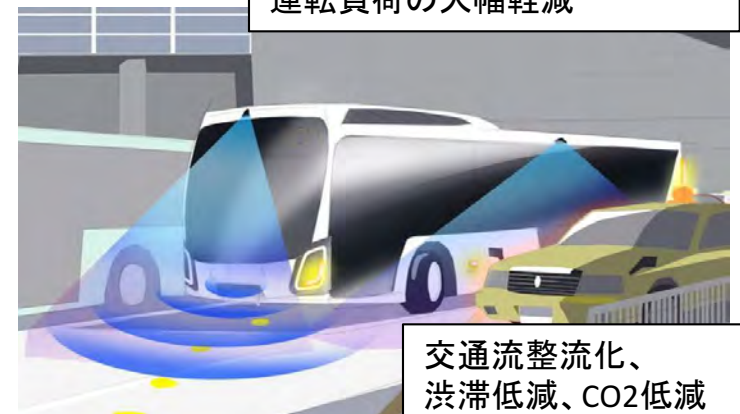
停留所への自動正着制御による  
乗降時間短縮、乗降安全性向上



高度な運行システムと定時運行性による  
シームレスでストレスフリーな乗継ぎ

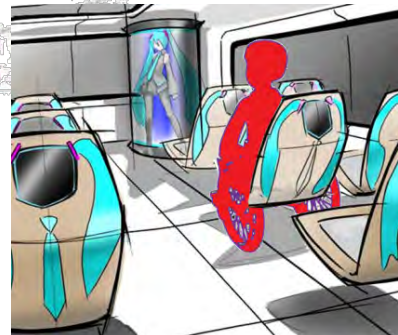


高度運転支援による事故低減  
運転負荷の大幅軽減



交通流整流化、  
渋滞低減、CO2低減

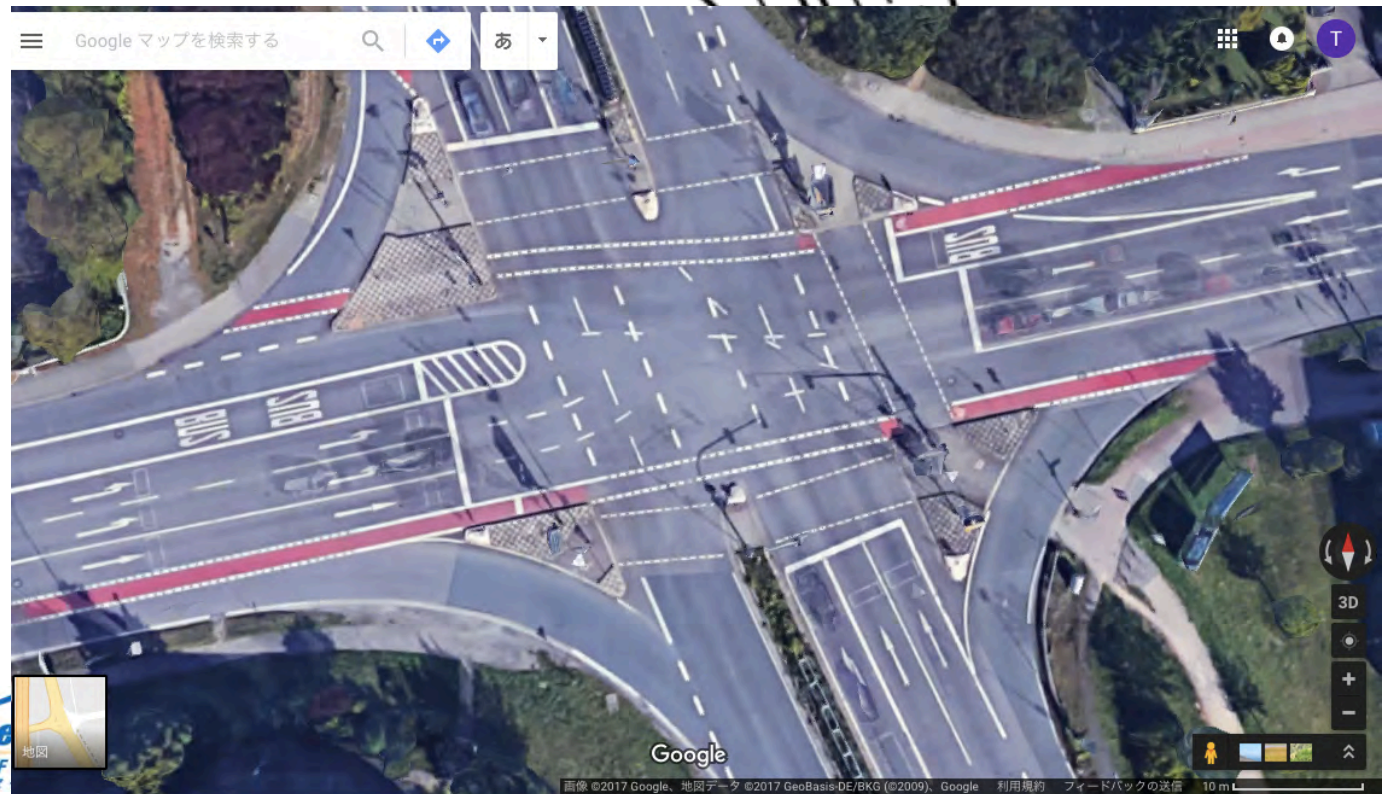
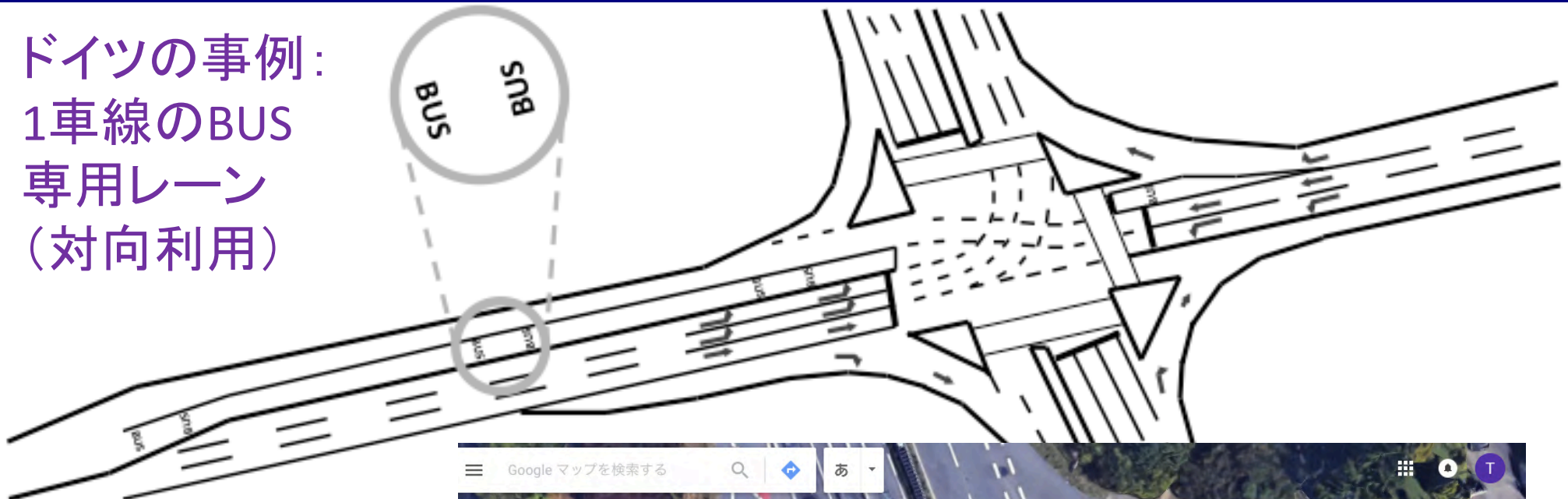
全席に対応可能な簡易かつ確実な車椅子固縛装置と広域で共通に使える非接触自動課金により、  
・車内移動距離の最小化、転倒事故防止  
・乗降時間短縮





# PTPS効果の発現: (とくに) 交差点の専用車線

ドイツの事例:  
1車線のBUS  
専用レーン  
(対向利用)

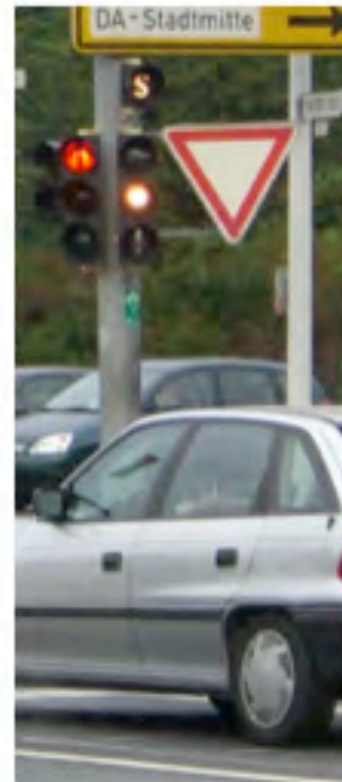


# PTPS効果の発現: (とくに) 交差点の専用車線

BUS  
専用  
車線



BUS  
専用  
信号





# PTPS効果の発現: (とくに) 交差点の専用車線

右手前から左奥へ: 他車両を止め【15秒?】バスが走り抜ける



# PTPS効果の発現: (とくに) 交差点の専用車線

左奥から右手前へ: 他車両を止め【15秒?】バスが走り抜ける



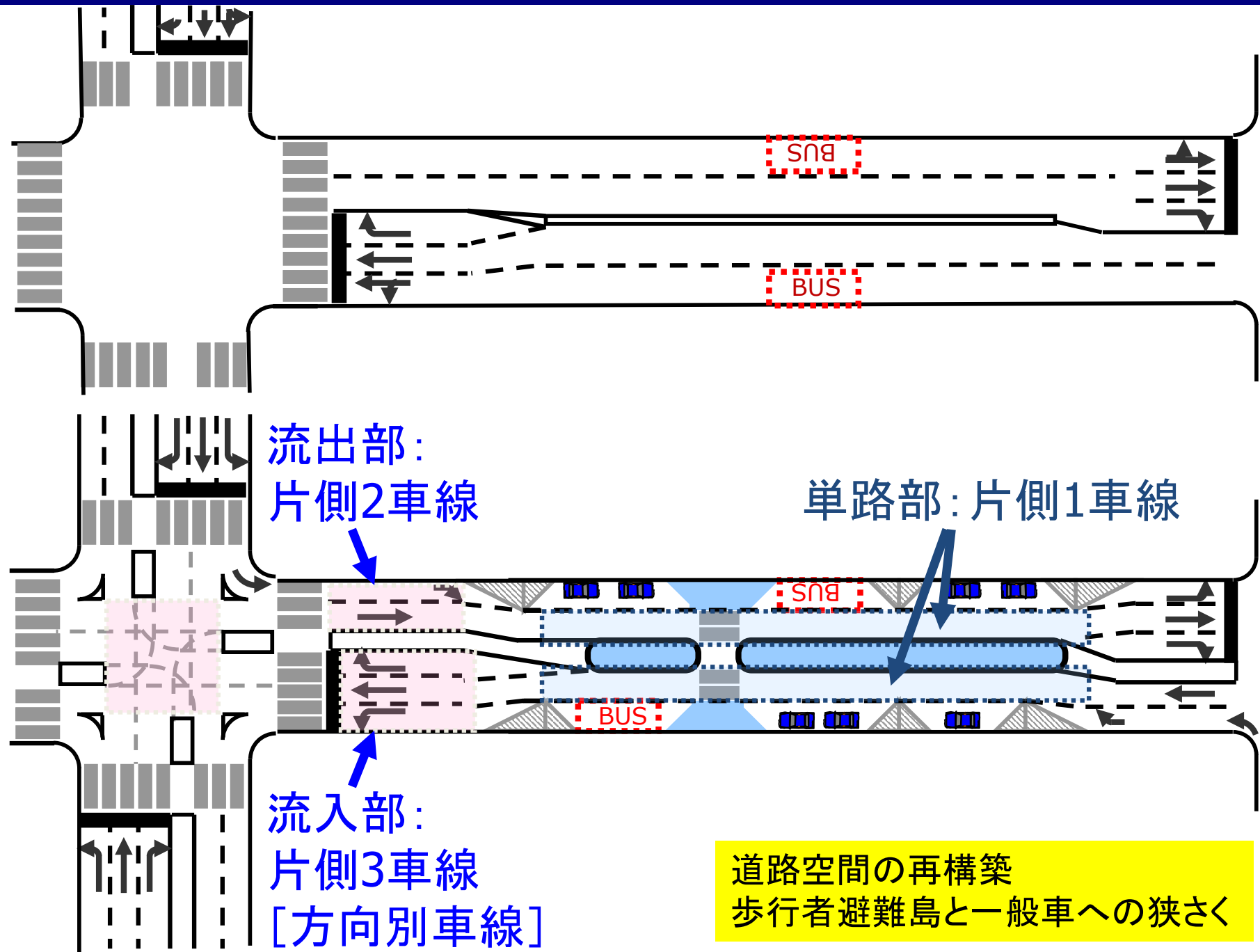


# ART/BRT駅(停留所)の機能性と一般車車線



道路空間の再構築  
歩行者避難島と一般車への狭さく

# ART/BRT駅(停留所)の機能性と一般車車線





# ART/BRT駅(停留所)の機能性と一般車車線



道路空間の再構築  
歩行者避難島と一般車への狭さく



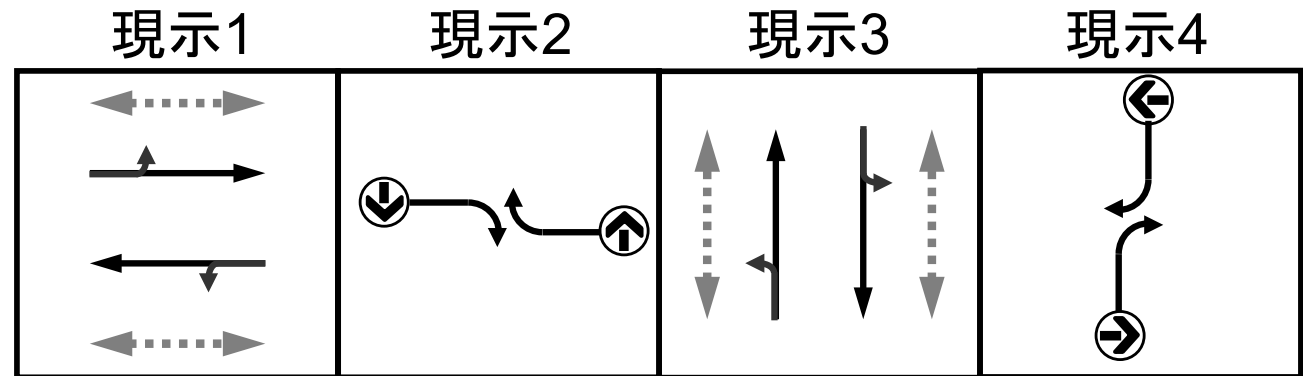
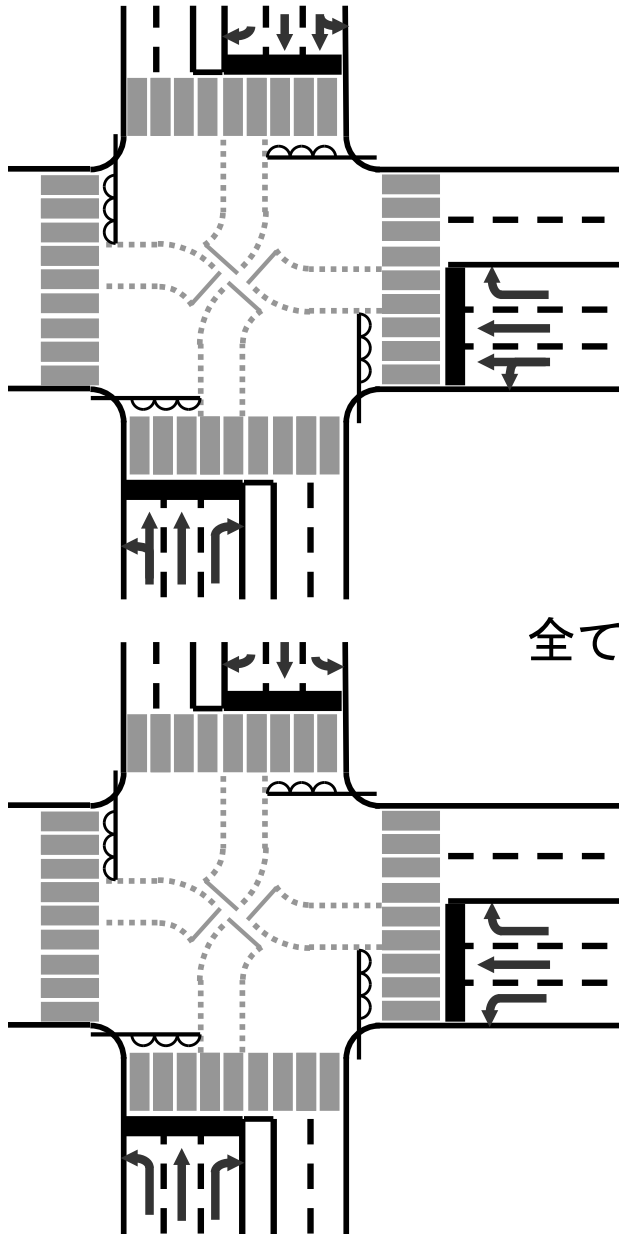
# ART/BRT駅(停留所)の機能性と一般車車線



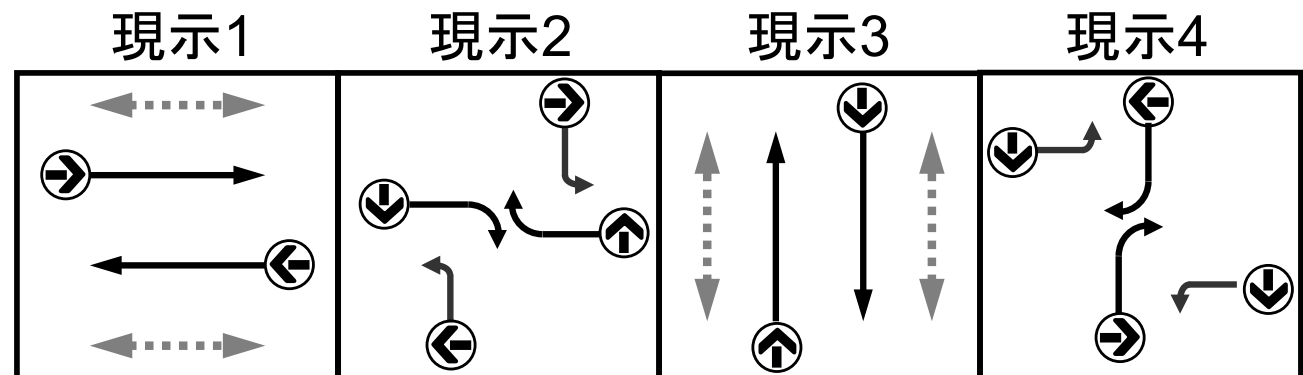
道路空間の再構築  
歩行者避難島と一般車への狭さく



# 渋滞対策→ボトルネック交差点：幾何構造 & 信号制御の改善



全ての動線分離型制御[安全性高く、バランスの良い需要時に有効]



渋滞対策：  
交差点構造と交通信号制御設計の改善

# 渋滞対策→ボトルネック交差点：幾何構造 & 信号制御の改善

