



データ通信を利用した環境認識 Connected Vehicles

2015年3月9日

SIP・システム実用化WG: マツダ 山本 康典

SIP・民間窓口: トヨタ 向山 良雄

トヨタ 田村 雅信、マツダ 瀬川 邦生

目次

1. 安全装備・運転支援技術の進展
～自律型と協調型のコラボレーション
2. 自動走行システムの考え方
～先読みとデータ通信、事例
3. 協調型安全支援システムと、実用化に向けた動き
4. SIPの研究開発

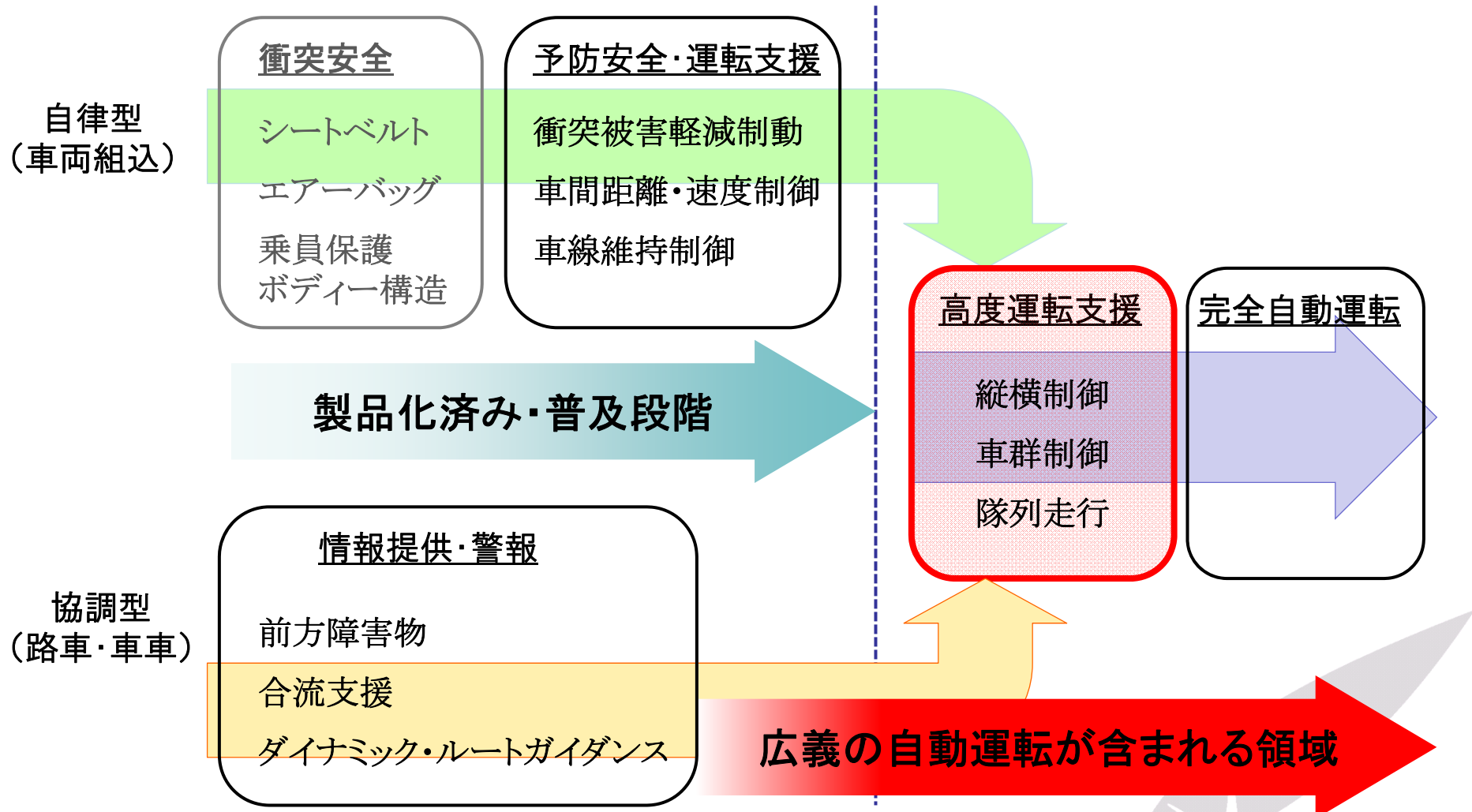


項目

1. 安全装備・運転支援技術の進展
～自律型と協調型のコラボレーション
2. 自動走行システムの考え方
～先読みとデータ通信、事例
3. 協調型安全支援システムと、実用化に向けた動き
4. SIPの研究開発



安全装備・運転支援技術の進展



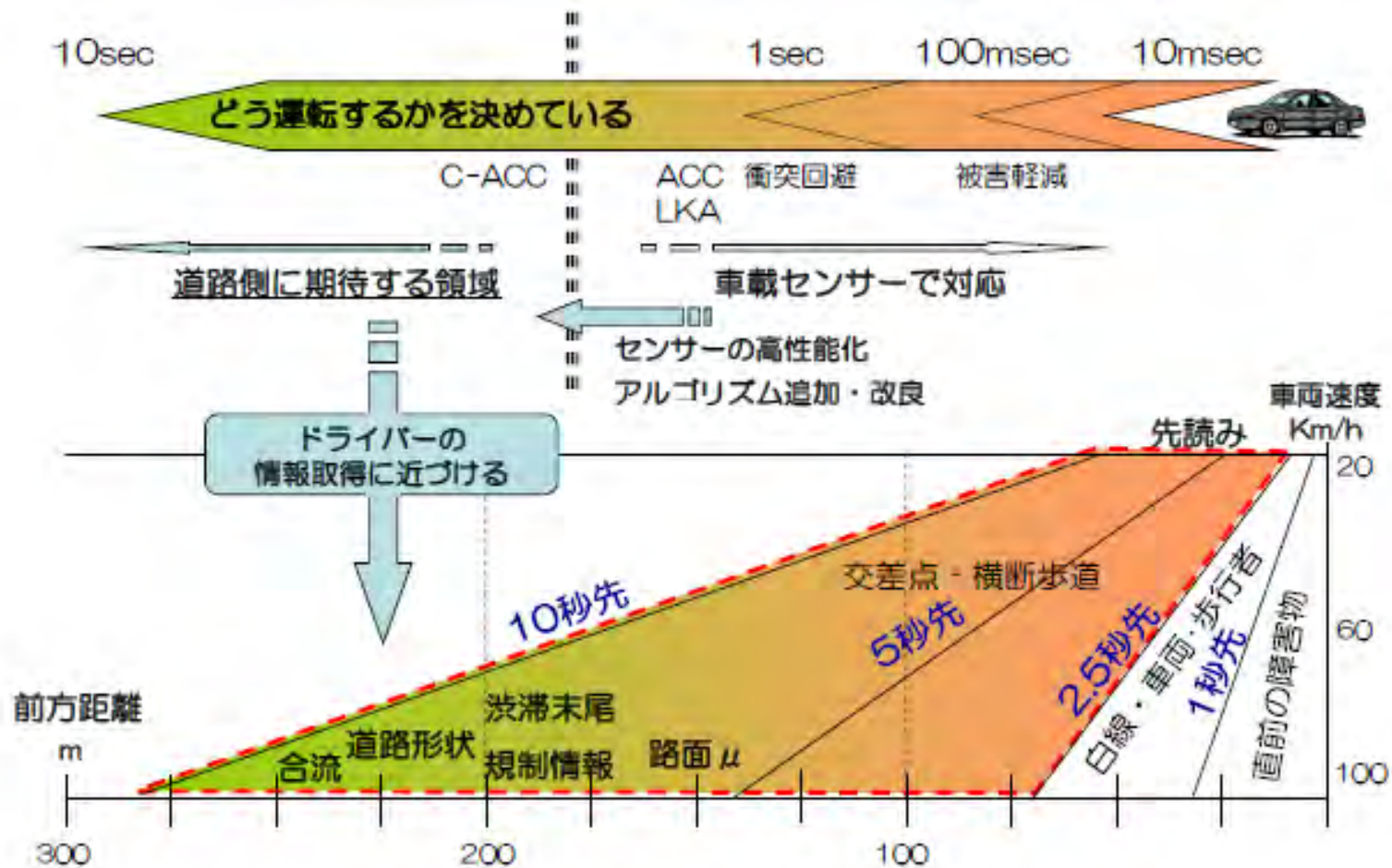
自律型と協調型のコラボレーションにより、自動運転の実現を目指す

項目

1. 安全装備・運転支援技術の進展
～自律型と協調型のコラボレーション
2. 自動運転システムの考え方
～先読みとデータ通信、事例
3. 協調型安全支援システムと、実用化に向けた動き
4. SIPの研究開発



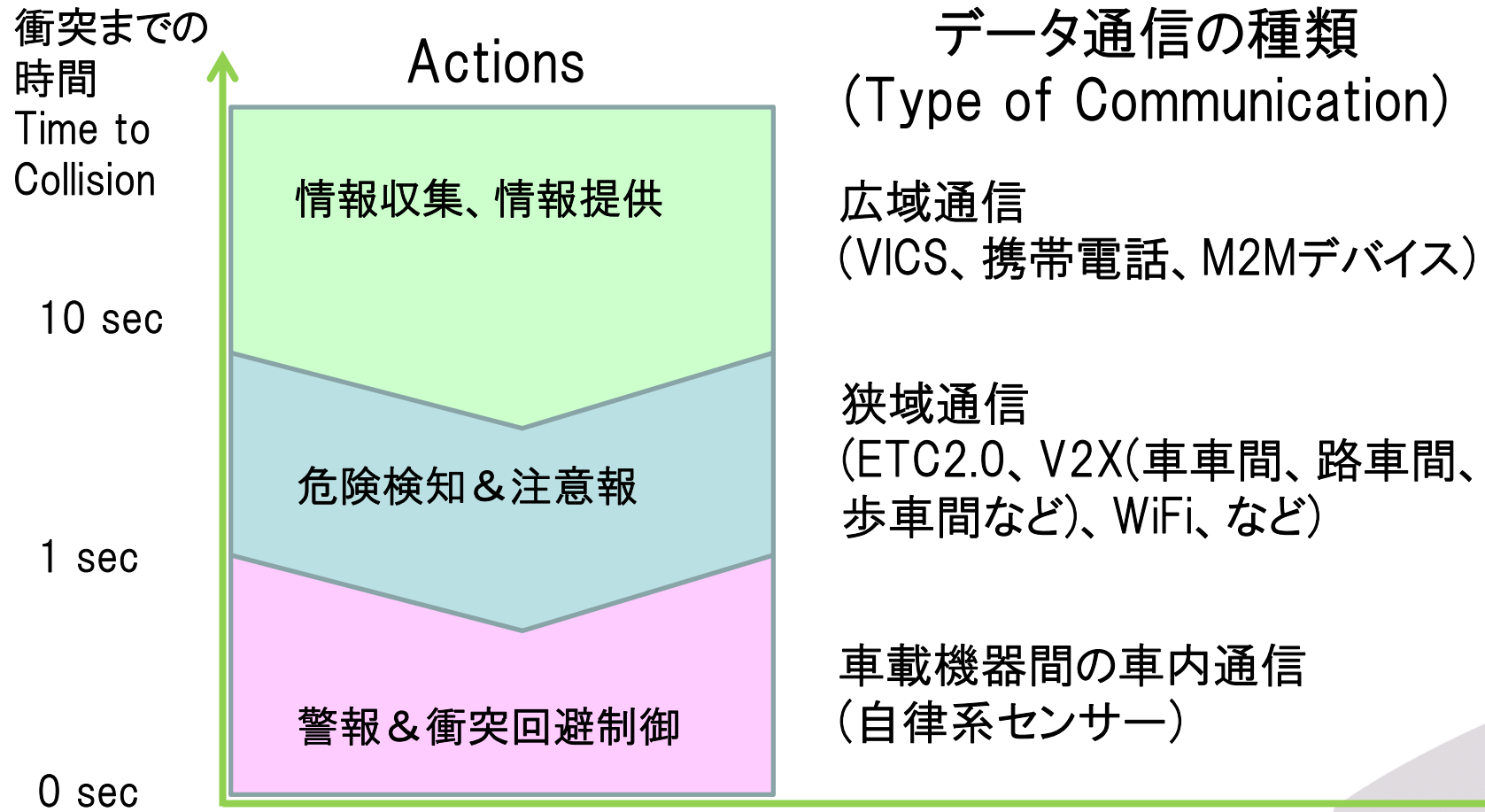
自動走行システムの考え方



・出典：第4回オートパイロットシステムに関する検討会 配布資料4 P5

協調型(路車・車車、等)の強みは、「先読み」が出来ること

自動走行システムの考え方



データ通信により、環境情報の取り組みが可能となる

自動走行システムの考え方

自律走行

車両が搭載したセンサーを用いて走行



車車間通信や路車間通信を利用して走行

協調型システム



協調型自動運転システム

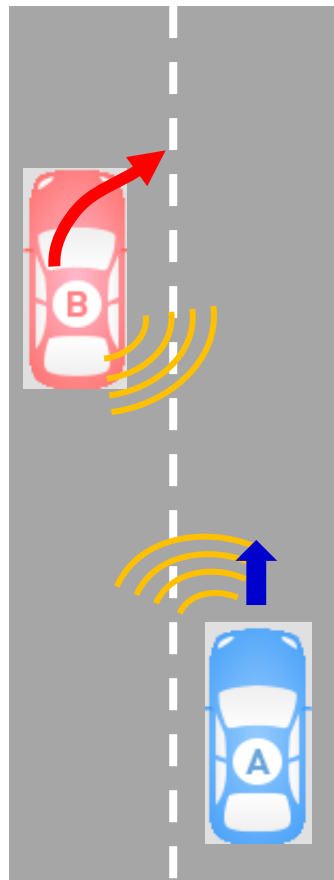
自律走行と自動運転が補完しあうシステム

出典: US Department of Transportation

協調型により、高度な自動運転の実現が可能になる

自動走行システムの通信の事例

A後続直進車
B進路変更車



①B車が、合流・車線変更の意志を伝える(通信利用)

②A車は、OK回答(通信利用)し、車間を制御

③B車は、自律センサーで安全確認し、合流・車線変更を実施し、変更中・完了を伝える(通信利用)

合流・車線変更の事例： データ通信による意思確認が必要

自動運転が切り開く新たな未来像(イメージ)

- ・ 自動運転が実現される近未来は、これまでにない新たなサービスが展開され、自動運転と結びつくことで、高効率で環境にも優しく、安全な道路交通社会や多様な利用者が新たな利便性を享受できる利用環境が構築されていることが期待される。

自動運転が切り開く新たな未来像(イメージ)

①高効率で環境にも優しい道路交通社会
・ 定時性、速達性や走行効率が飛躍的に向上した道路交通社会の実現等

②安全性が格段に向上した道路交通社会
・ ドライバーによる運転と同等以上の極めて安全性が高まった道路交通社会の実現等

③多様な利用者が利便性を享受できる利用環境
・ 他の交通モードとのシームレス化や高齢者等への幅広い利用環境の実現等

高密度で高効率な追従走行

車路間・車車間の協調技術

高度な渋滞予測システム

高度な走行予約システム

高度な安全制御技術

高度なHMI技術

10

出典: 第6回オートパイロットシステムに関する検討会 配布資料4 P10