

今年度の公道実証で使用する実証実験車両システム説明

■後続車無人システム

ドライバーによる手動運転を行う先頭車の後方に1台または複数台の無人のトラックを短車間距離(最長10m)で、電子的に連結して走行するシステム。電子的な連結とは、車両間を通信等により接続するもので、物理的な連結が存在しない。

■後続車有人システム

ドライバーによる手動運転を行う先頭車の後方に1台または複数台の有人のトラックが協調型車間距離維持支援システムや車線維持支援システム等により運転支援されるシステム。

■CACCシステム(協調型車間距離維持支援システム)

通信で先行車の制御情報を受信し、加減速を自動で行い、車間距離を一定に保つ機能。

■先行車トラッキングシステム

GPSトラッキング制御技術^{※1}、LiDARトラッキング制御技術^{※2}により、先頭車または先行車への追従走行、車線維持、車線変更を行う機能。

■先頭車運転支援システム

後続車の後側方のカメラ画像やミリ波レーダによる検知情報を先頭車のドライバー席に表示し、先頭車ドライバーが車線変更する際の認知と判断を支援する機能と、道路に設置したLED情報板により一般車両へ隊列走行車の接近を発報し、合流時の安全確保を支援する仕組み。

後続車無人システムは、一人の運転手が複数台の無人^{※3}のトラックを運行し、もって高効率の運行を実現することで、トラックのドライバー不足対策に貢献するとともに、短車間距離による空気抵抗低減と交通容量増大による効果により省エネルギーが期待できる。

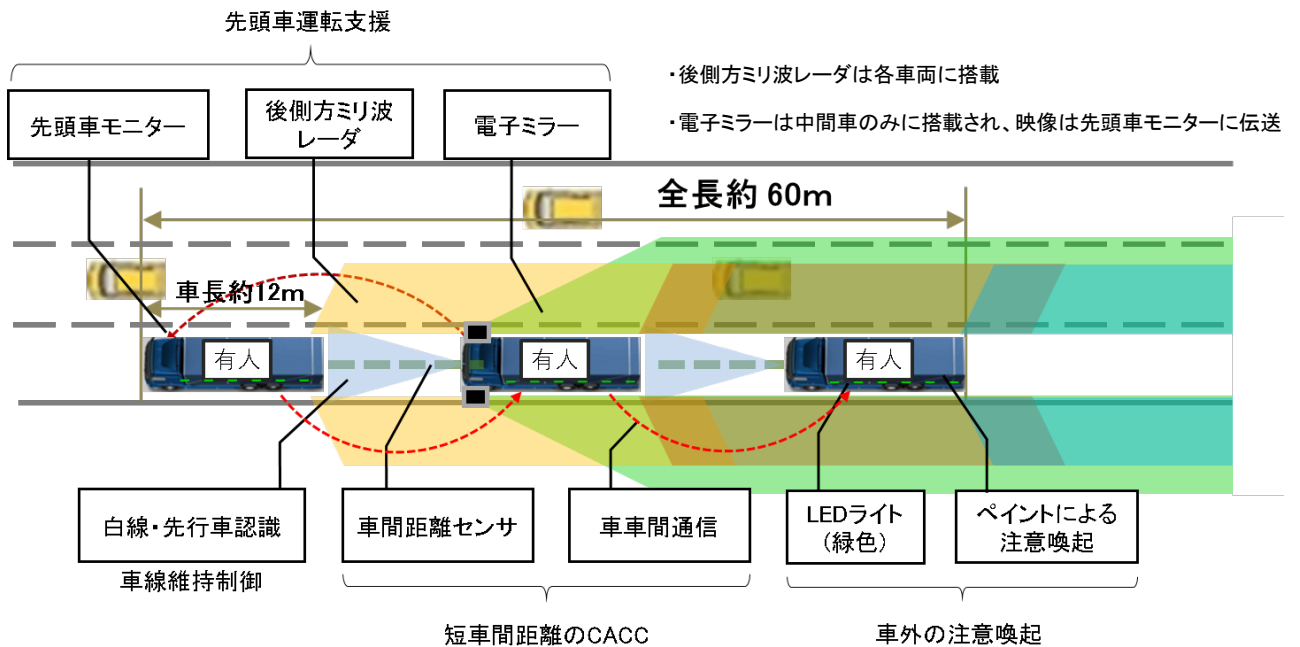
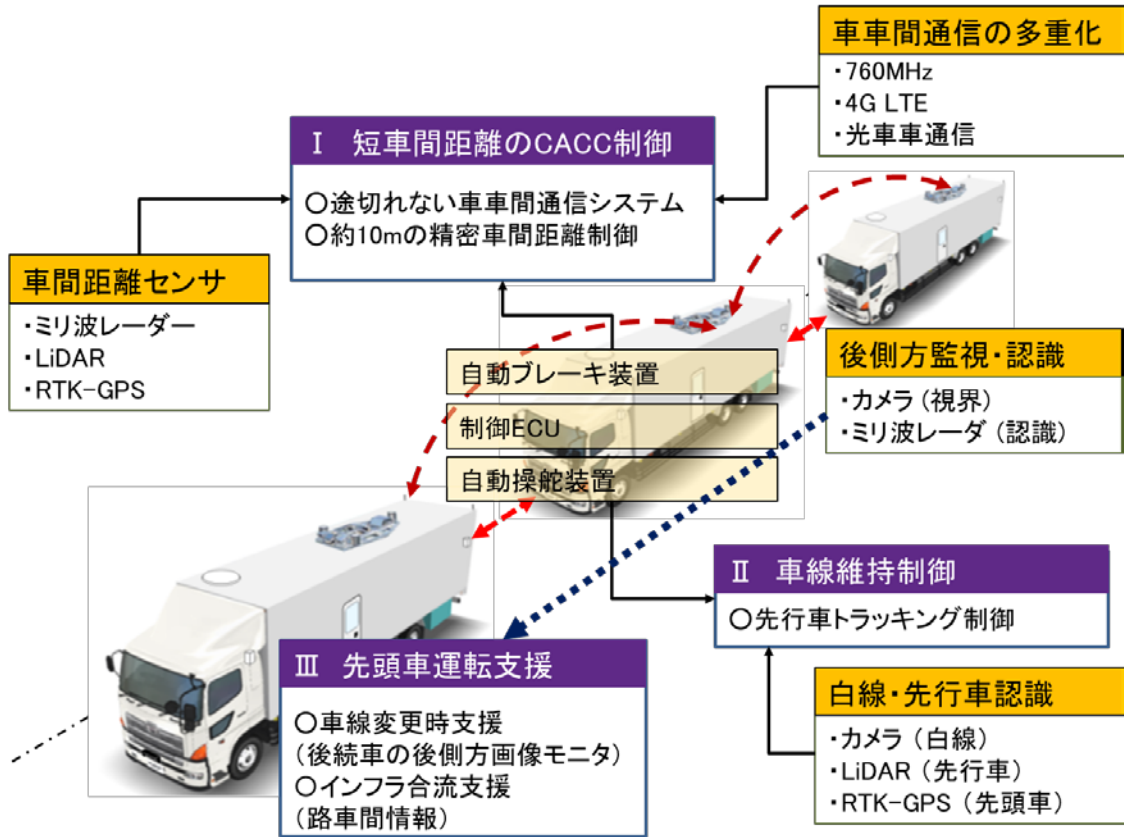
※1. RTK-GPSを用いて先頭車の走行軌跡の算出と、横偏差量を検出し、後続車が先頭車の走行軌跡を追従する技術。

※2. LiDARで検出した先行車との横偏差と傾き角度から算出した目標位置を通過するように後続車が操舵を制御する技術。

※3. 実証実験は、安全確保の観点から、全ての車両にテストコースで経験を積んだドライバーが乗車。

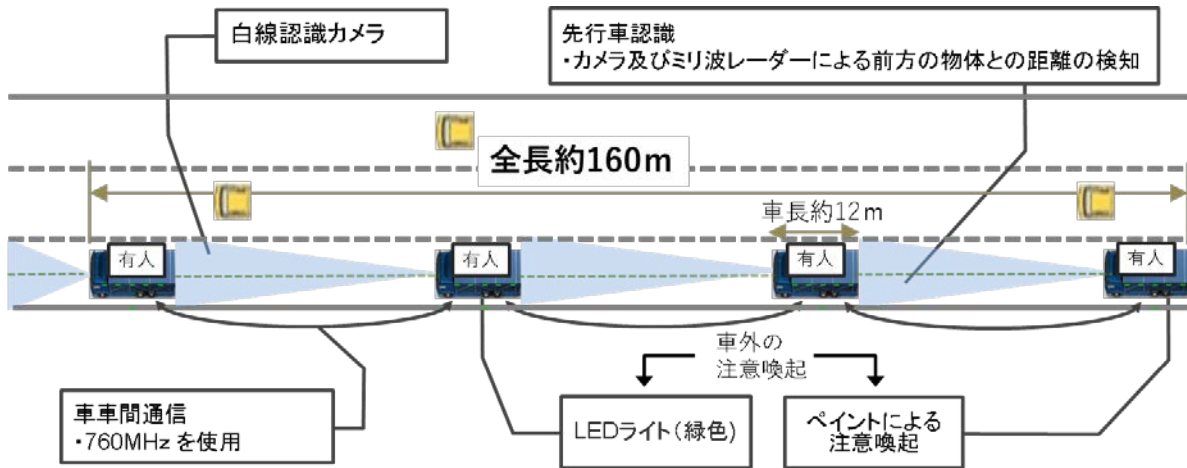
【システム概要】

■後続車無人システム



- ・隊列台数: 単一の国内メーカーのトラックによる最大 3 台隊列
- ・車間距離: 約 10m または約 20m
- ・走行速度: 70~80km/h

■後続車有人システム



- ・隊列台数:異なる国内メーカー4社のトラックによる4台隊列
- ・車間距離:約35m
- ・走行速度:70~80km/h

【車両外観】

