

# IMTS資料

(トヨタ自動車株式会社作成)

*IMTS (Intelligent Multimode Transit System)*

# IMTS

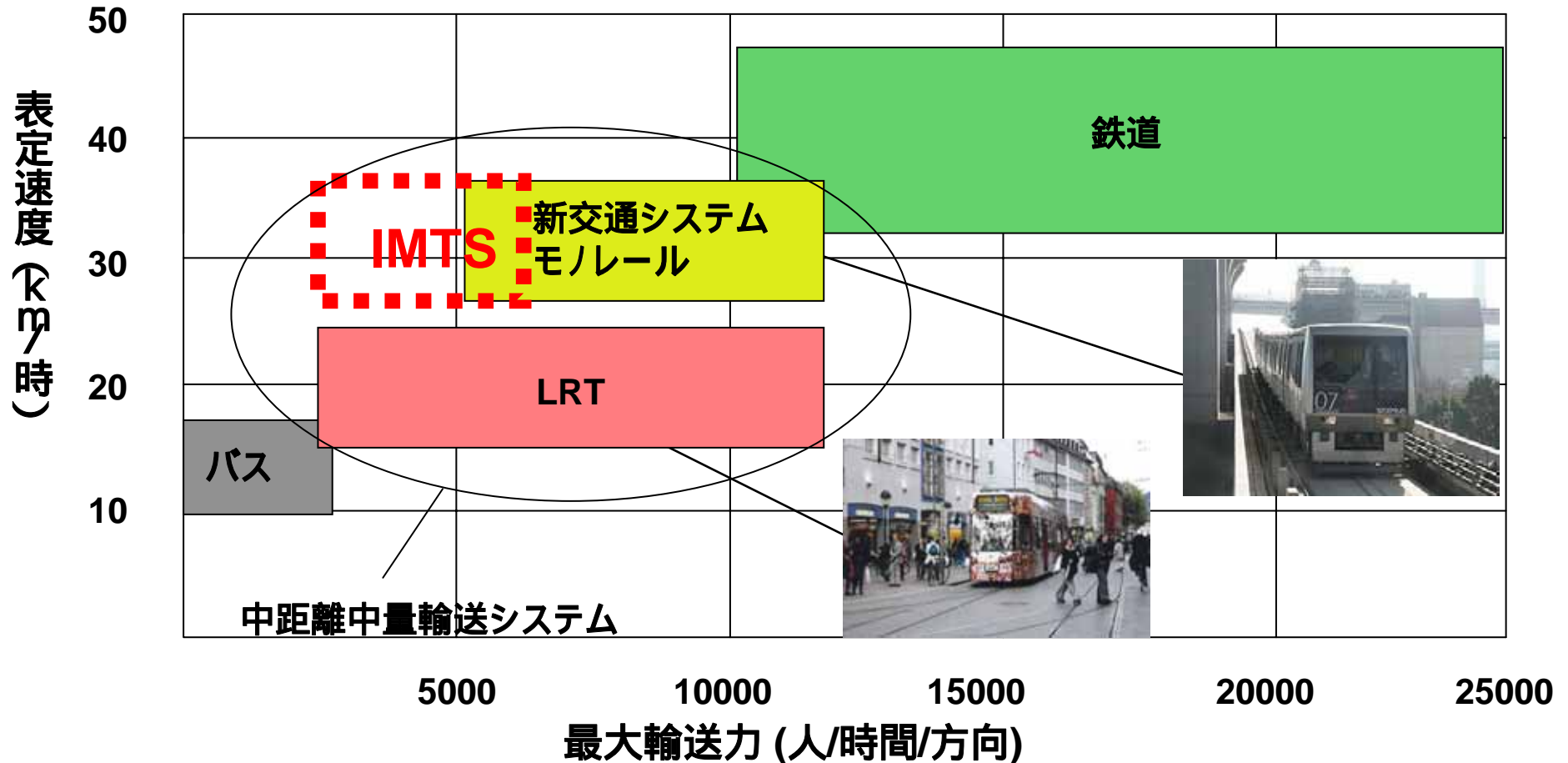
(Intelligent **M**ultimode **T**ransit **S**ystem)

フレキシブルで経済性に優れた新しい交通システム

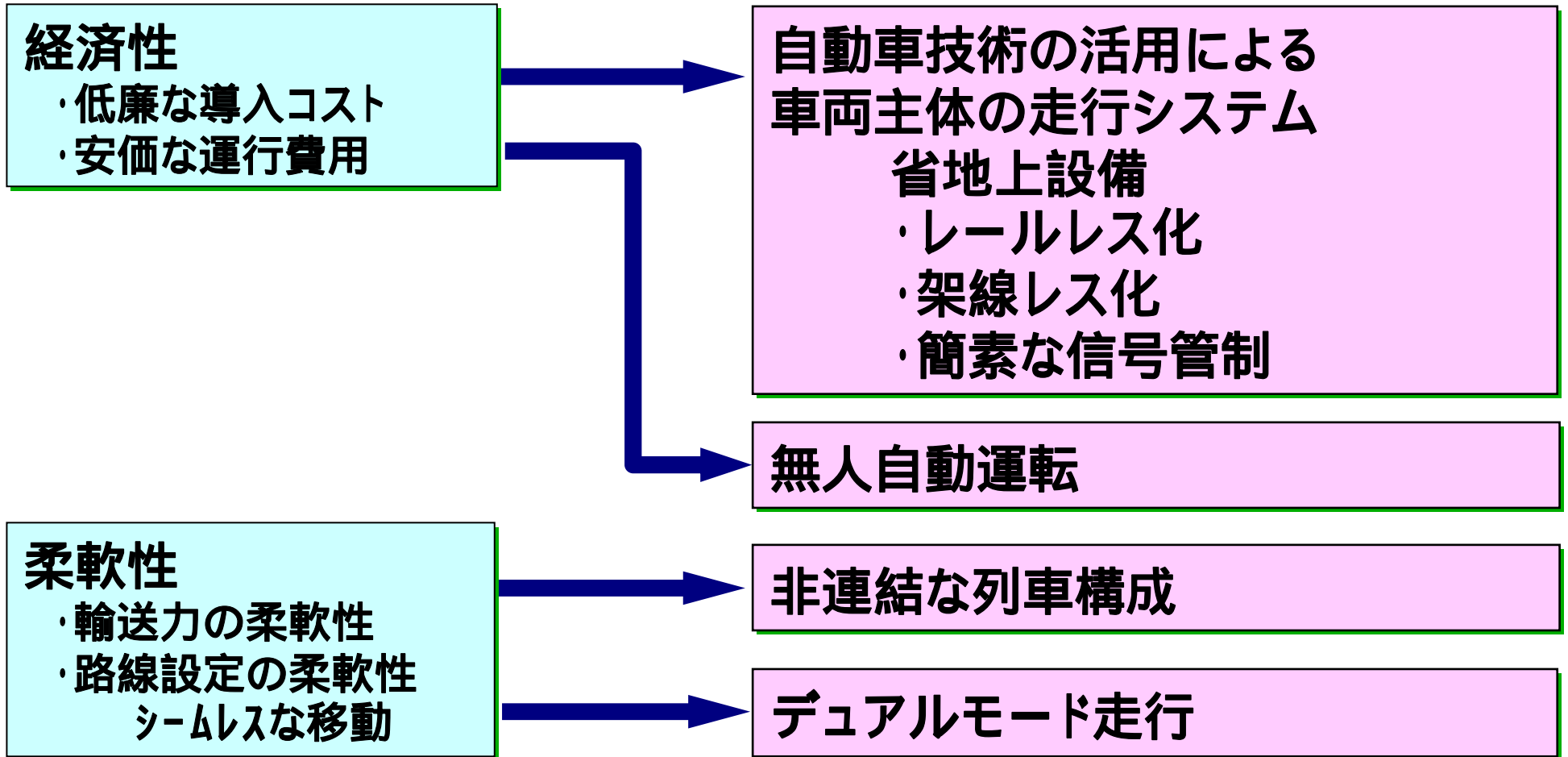


# 既存の交通システムとIMTSの位置付け

IMTS: 新交通システムとバスを中間の需要をカバーする  
新しい中距離・中量輸送システム

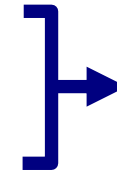


# IMTSのねらい

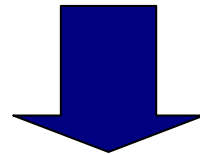


# IMTSのコンセプト

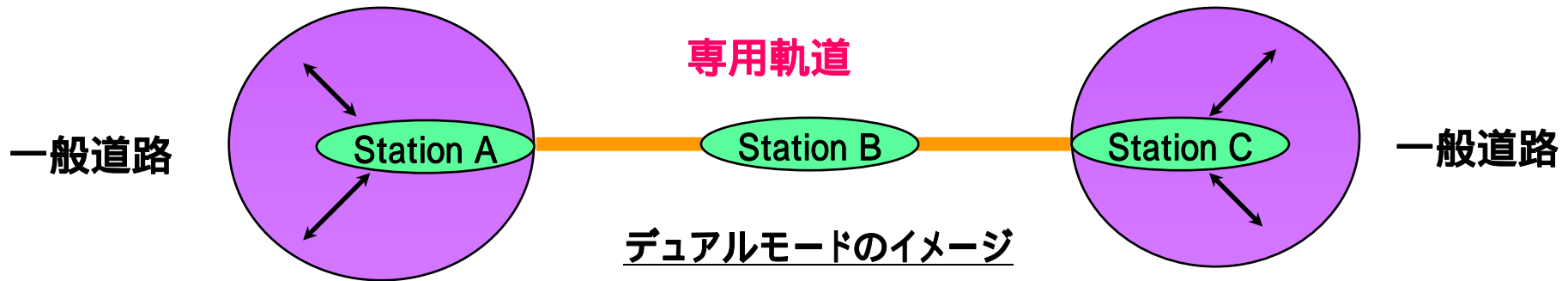
- 専用軌道: バス車両の自動運転・隊列走行
- 一般道路: 通常の路線バスとしての手動運転・単車走行



デュアル  
モード



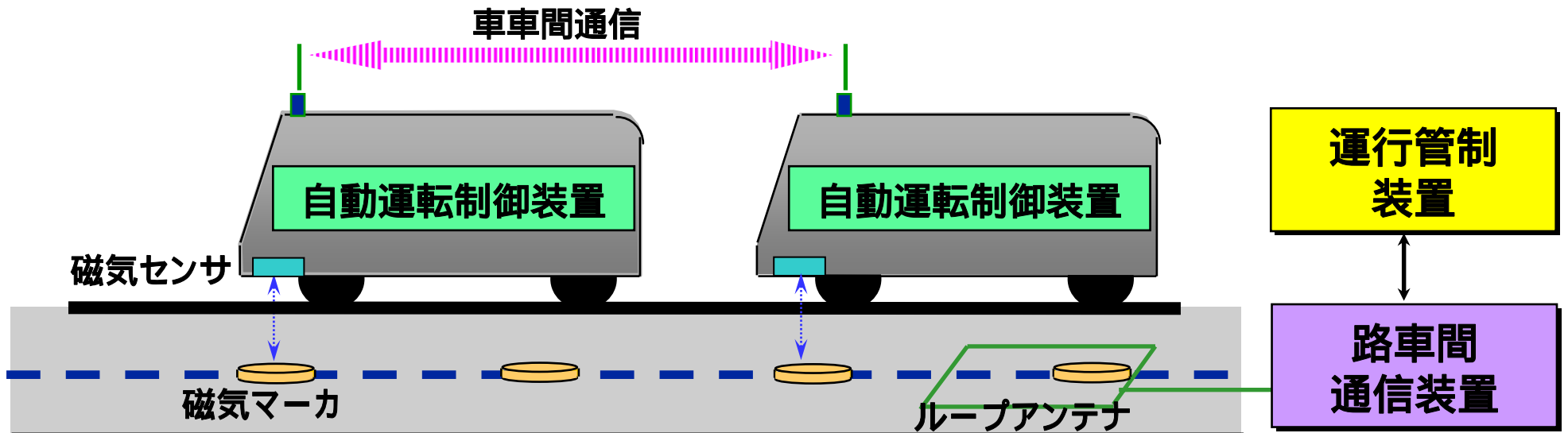
既存の軌道系システム(新交通)とバスを融合した新しい交通システム



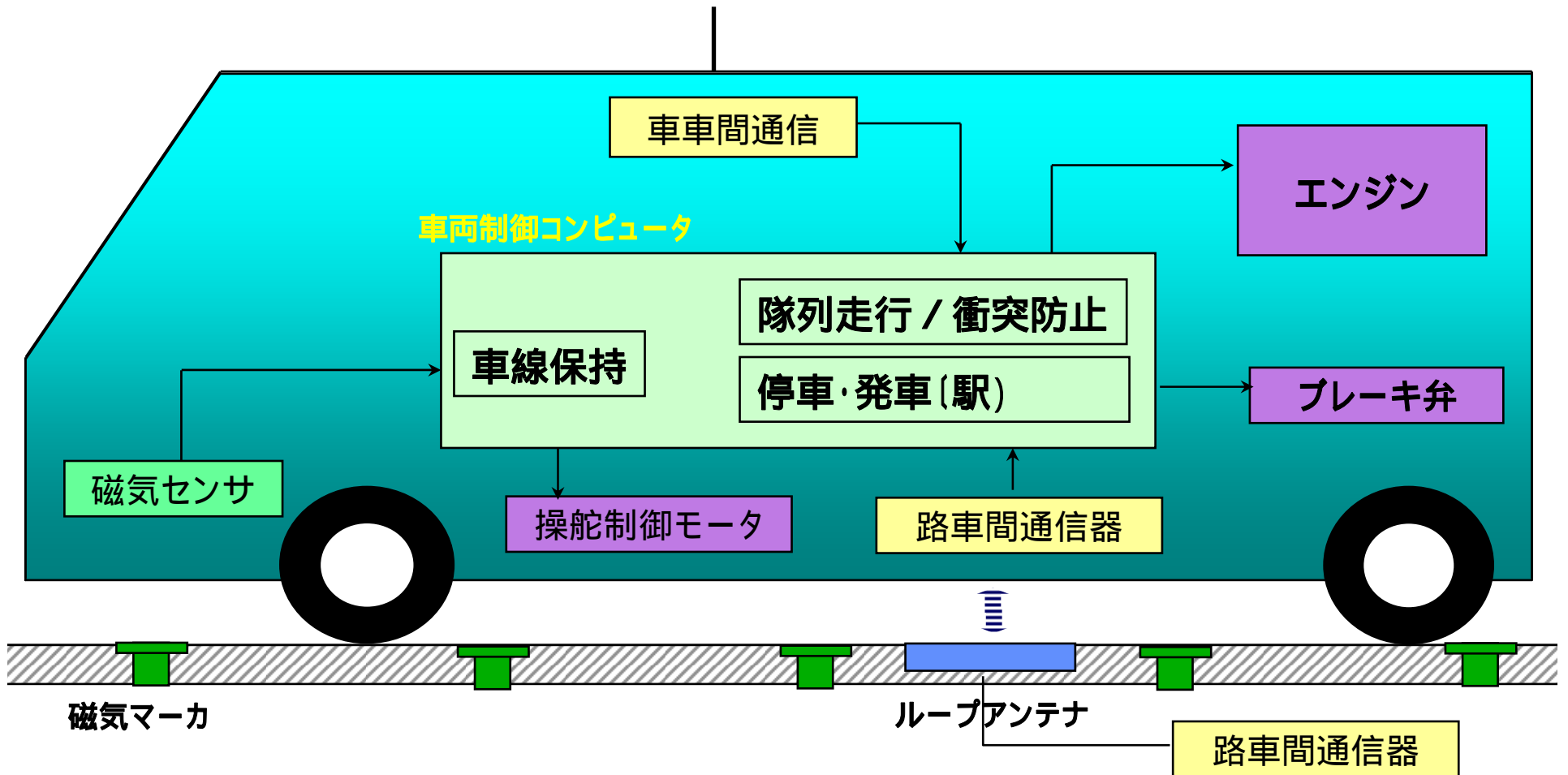
# IMTSの技術的特徴

1. 磁気マーカによる非接触車線案内 (自動操舵制御)
2. 車車間通信による隊列走行
3. 車両主体の自動運転

2003年6月国土交通省鉄道局よりシステムの安全性を承認される

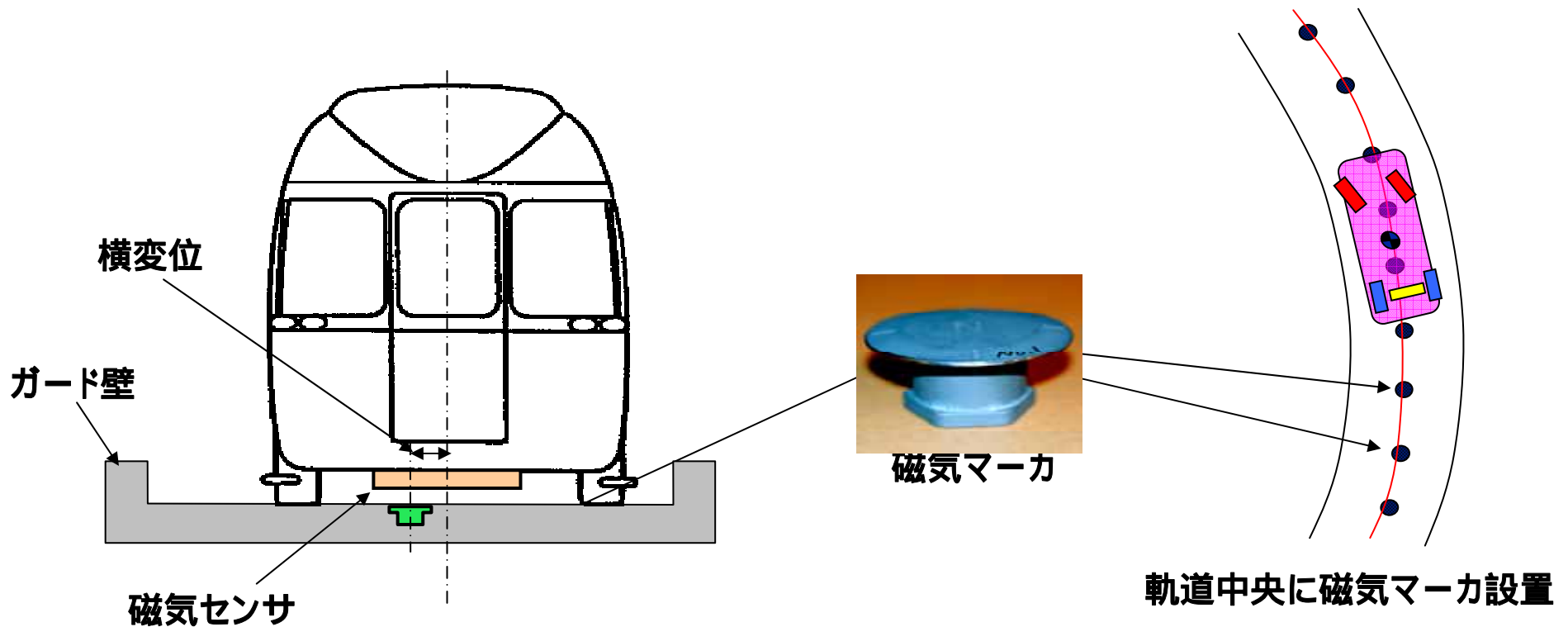


# IMTS自動運転システム構成



# 磁気マーカによる非接触車線案内

- 磁気マーカのカウントで走行位置を把握
- 車両が常に磁気マーカ上を通過するように操舵角度を自動制御





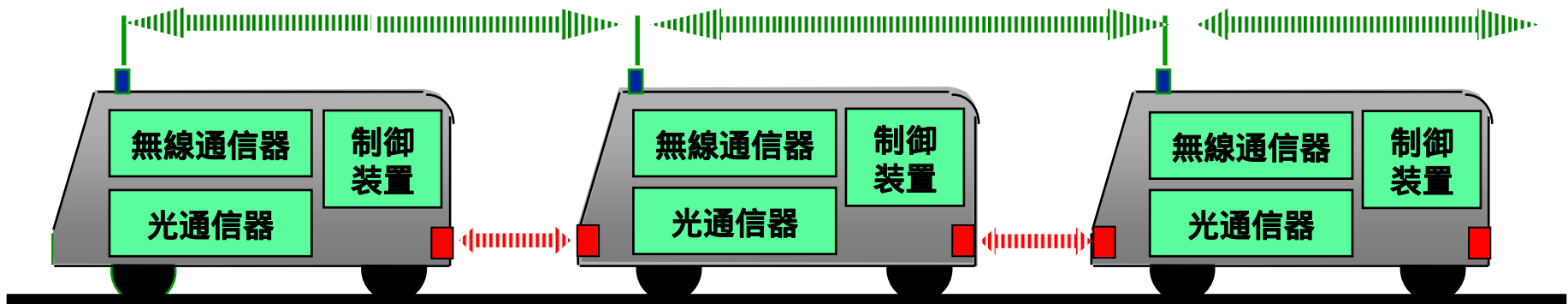
# 車車間通信による隊列走行

- 隊列内の車両間隔制御
  - ・車車間通信で車両情報を共有し、車間距離を算出
  - ・先行車両状態に応じた速度制御
- 隊列の管理
  - ・隊列内先頭車への情報伝達(ドア開閉、故障情報等)
  - ・故障時隊列内車両の一斉停止

車車間通信

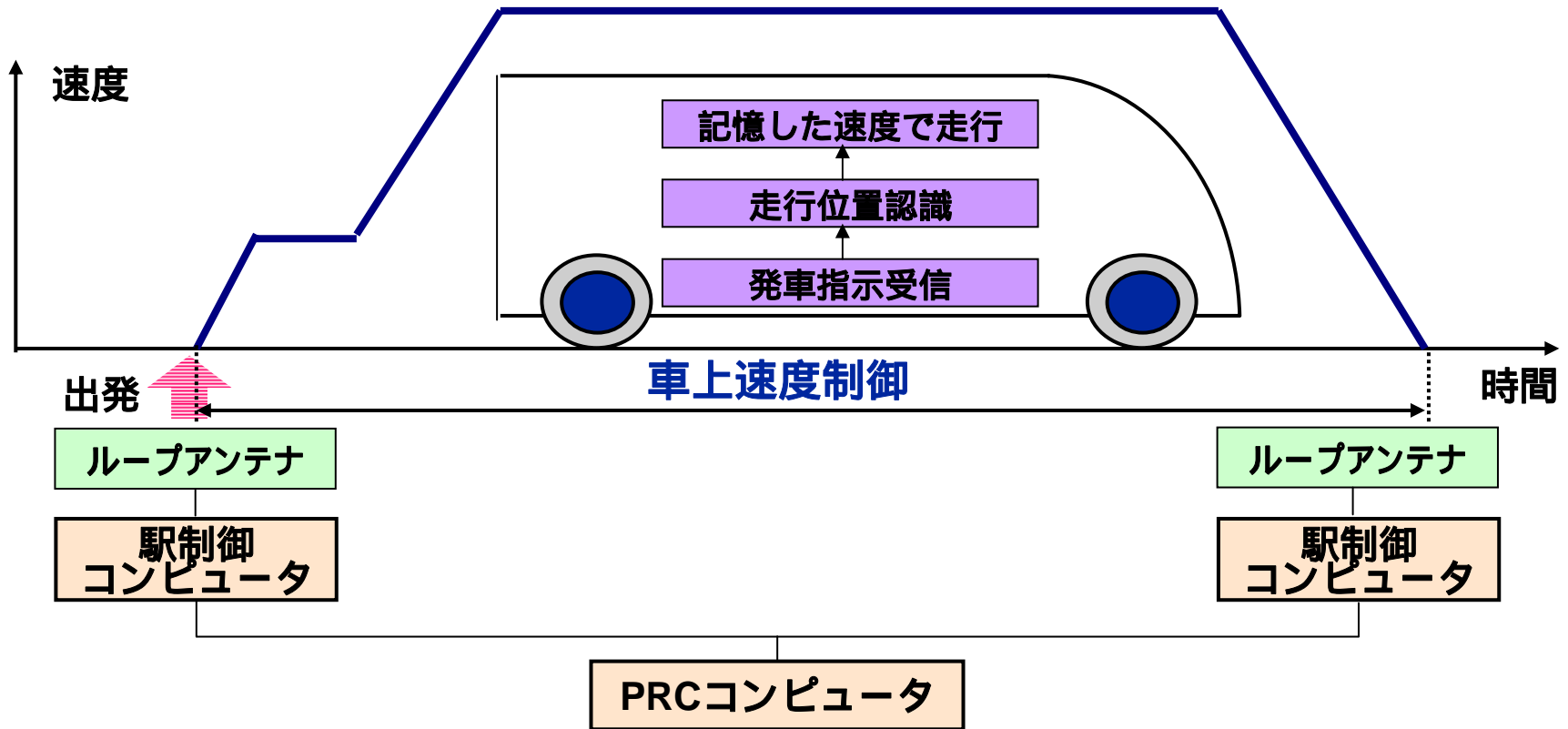
- ・無線通信 (2重系)
- ・光通信 (1重系)

車車間通信(位置、速度、加速度、ブレーキ信号、非常信号)



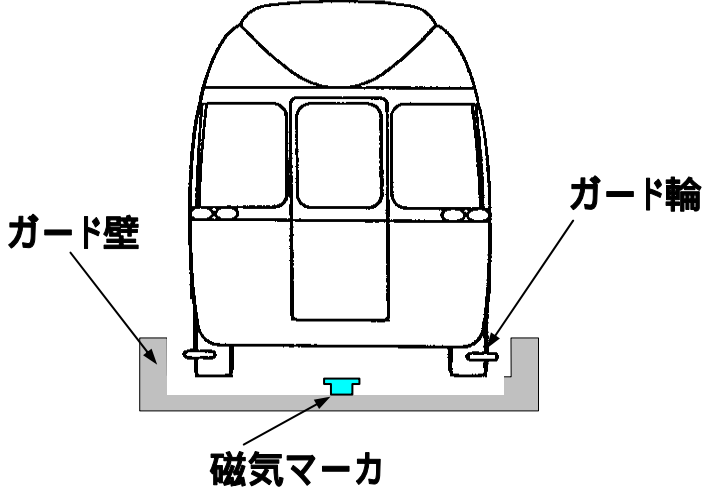
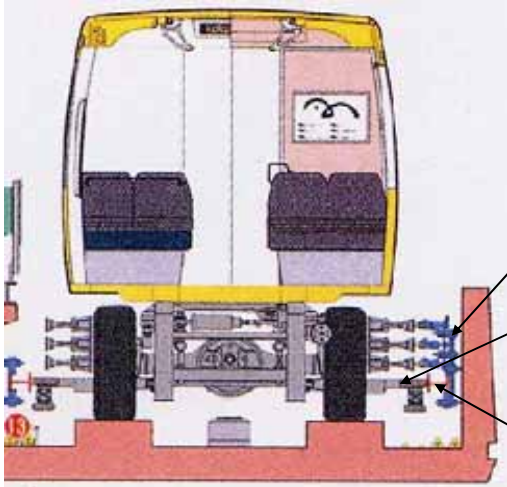


# 車上システム主体の自動運転制御

- 自動運転に必要な情報(速度、走行ルート等)を車上コンピュータに記憶



# 他交通システムとの比較

項目	IMTS	新交通システム
軌道概観	 <p>ガード壁</p> <p>磁気マーカ</p>	 <p>案内レール</p> <p>軌電線</p>
軌道及び車両構造	 <p>ガード壁</p> <p>ガード輪</p> <p>磁気マーカ</p>	 <p>案内レール</p> <p>ガイド輪</p> <p>軌電線</p>

## **IMTSの適用領域**

- 空港 / 主要鉄道駅と周辺都市部との連絡
- 都市内の幹線・補助交通
- 空港 / テーマパーク等の施設内移動



# 「MTS愛・地球博線」ルート図



# IMTS愛・地球博線の概要

## 1. 主な特徴

車両デザイン: 発芽からイメージした、乗客を優しく包み込むフォルムと曲面的なガラスキャビンによるパノラミックな視界

走行: 専用道では自動運転・隊列走行  
一般道(会場内管理道路)では単独マニュアル走行(デュアルモード)  
隊列最後尾車両が自動分岐して一般道を走行し、再び専用道へ戻るときは隊列最後尾に自動合流

## 2. 運行計画

導入台数: 13両 (全4編成、2~3両 / 編成で運行)

運行速度: 最高速度 約30km/h、平均速度 約20km/h

所要時間: 約10分 (片道:北ゲート駅~西ゲート駅~EXPOドーム駅)

運転間隔: 自動運転区間 10分間隔(6本 / 時間)

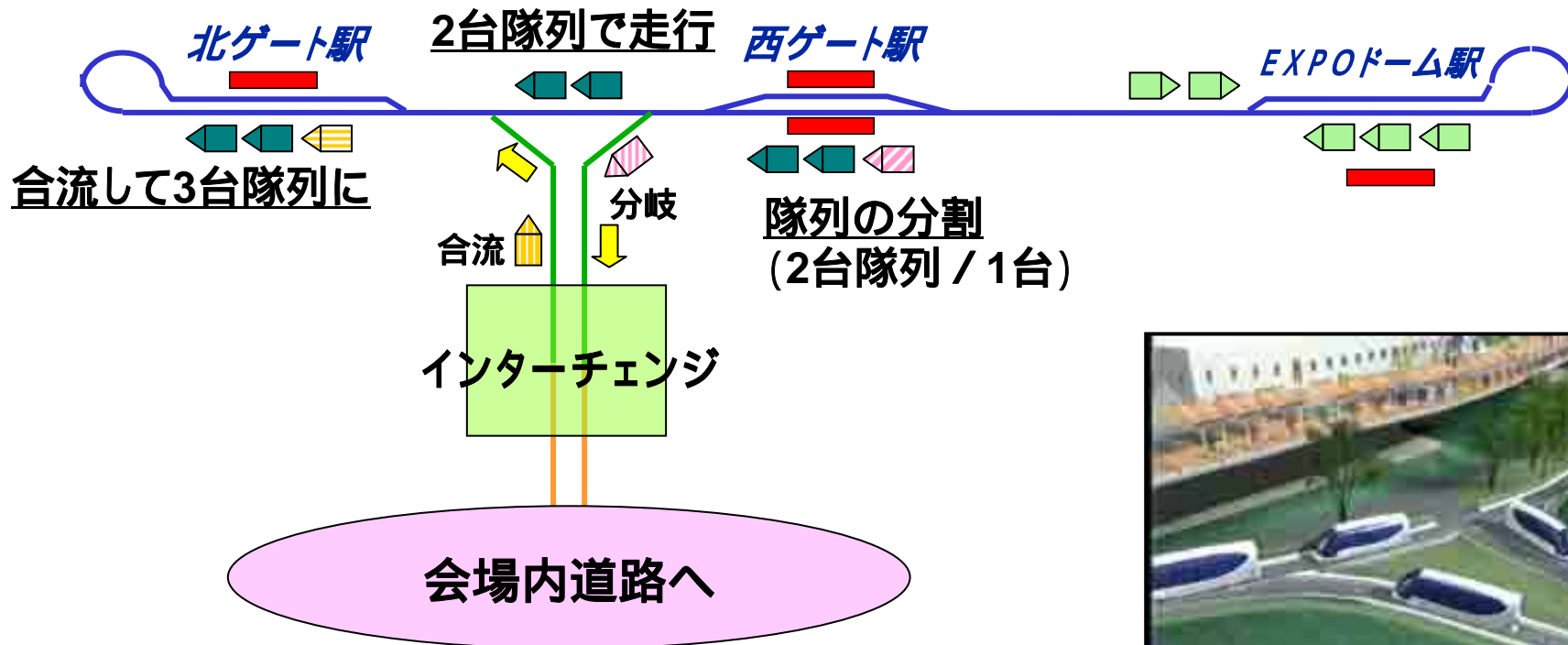
マニュアル運転区間 40分間隔(1~2本 / 時間)

輸送能力: 自動運転区間(往復) 18,400人 / 日

マニュアル運転区間(往復) 1,500人 / 日



# IMTS愛・地球博線の概要



*IMTS (Intelligent Multimode Transit System)*

# 北ゲート駅を出発したIMTS





*IMTS (Intelligent Multimode Transit System)*

# **EXPOドーム駅で乗車中の乗客**



*IMTS (Intelligent Multimode Transit System)*

# 西ゲート駅での合流

