

# 自動車間の通信とNGTP



2009SE111 河合恵里  
2009SE181 村松貴介

- 自動車社会の現状
- 通信方法
- 通信方法の比較
- 車車間通信
- 車車間通信の課題
- NGTP
- NGTPのシステムアーキテクチャ
- NGTPの使用例
- 今後の方針
- 参考文献



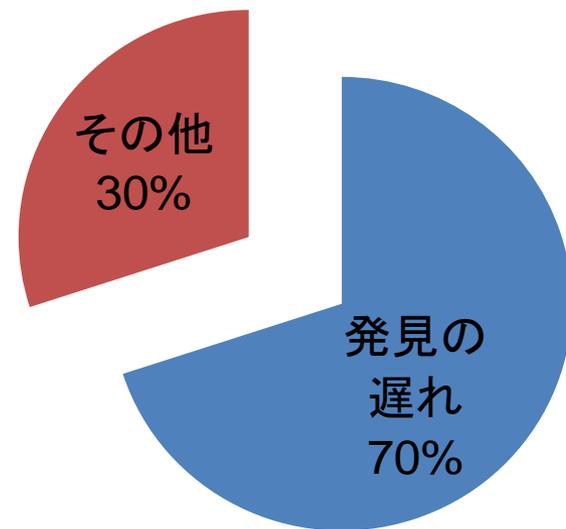
# 自動車社会の現状

事故が多く発生している

## 主な事故の種類

- ・正面衝突事故
- ・合流事故
- ・追突事故
- ・左折事故
- ・右折事故
- ・出会い頭事故
- ・歩行者事故

## 事故発生の理由



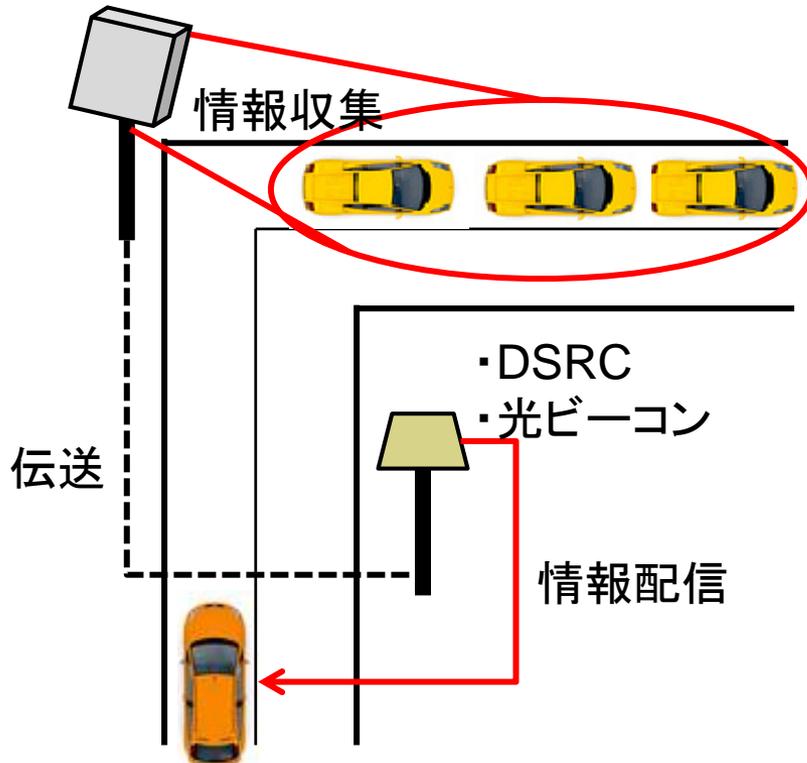
事故の減少に努めるために自動車間の通信を用いる

# 通信方法

## 路車間通信

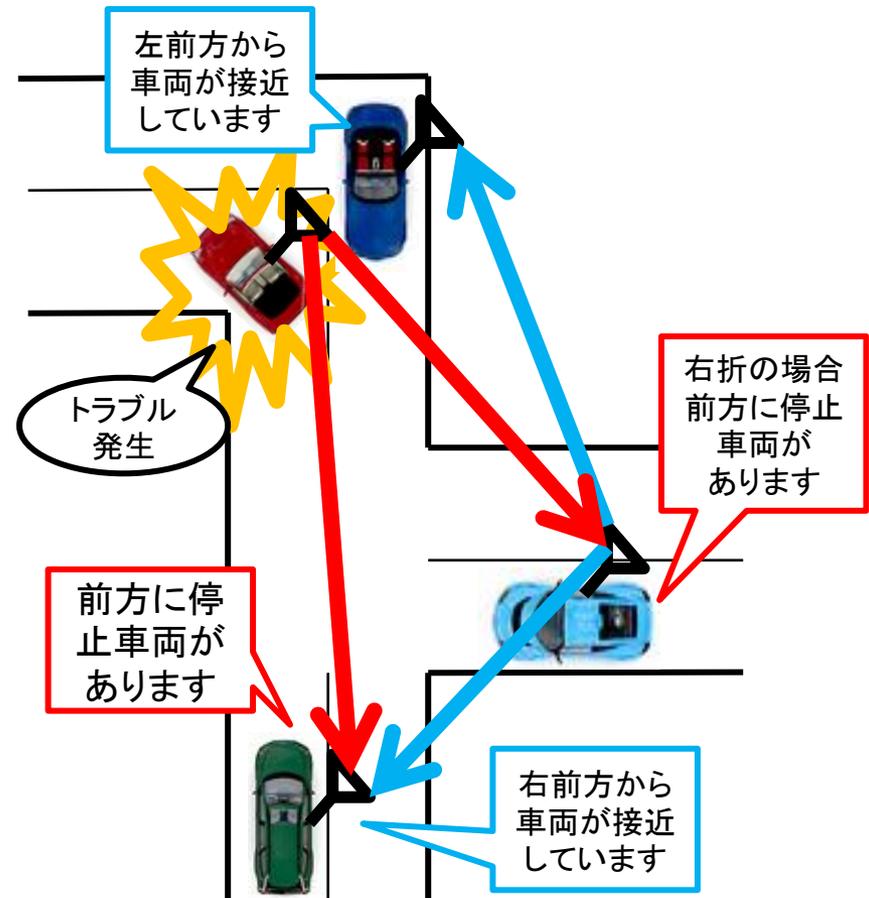
車両と路側機が情報をやり取りする

- ・赤外線センサ
- ・ミリ波レーダ



## 車車間通信

車両同士が直接情報をやり取りする

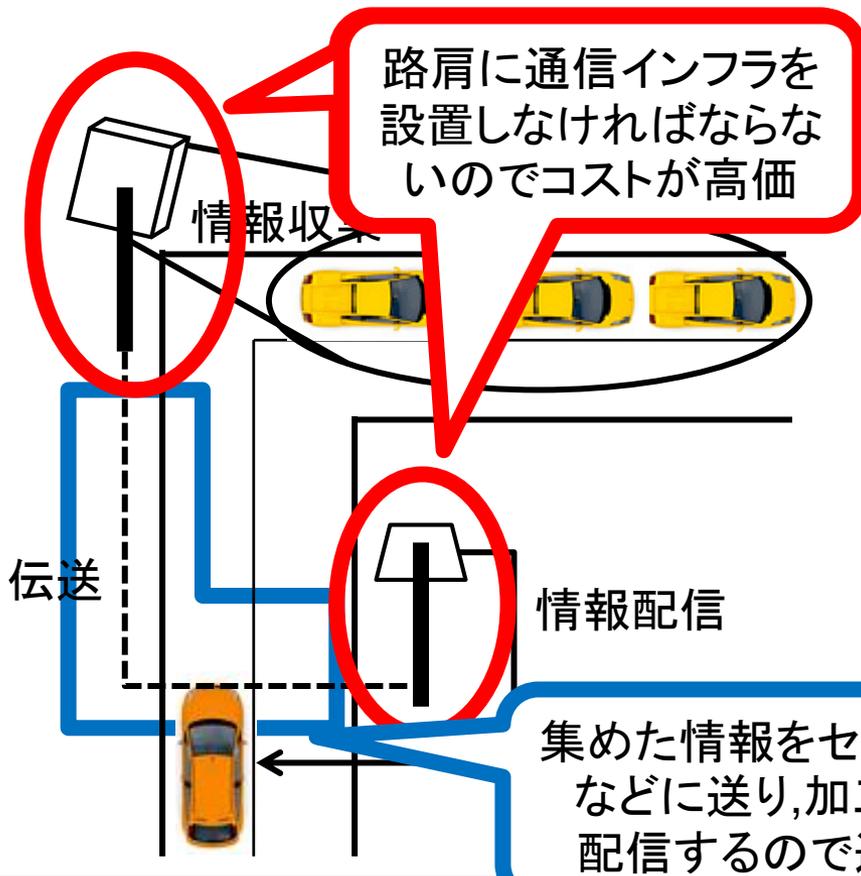


# 通信方法の比較

## ●路車間通信●

コスト:高価  
情報の伝達速度:遅い

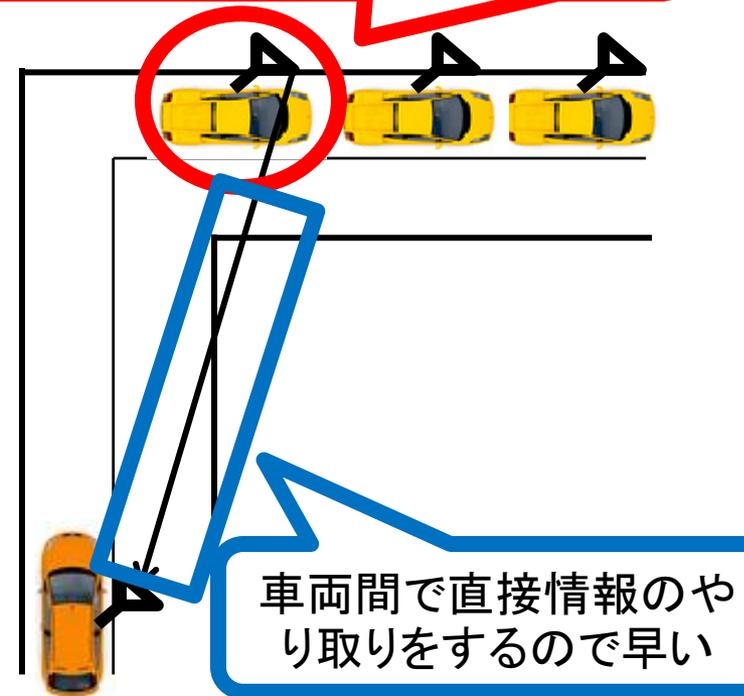
路肩に通信インフラを  
設置しなければならない  
のでコストが高価



## ●車車間通信●

コスト:安価  
情報の伝達速度:速い

自車にアンテナや車車間通信装置  
を装着するのみなので安価



# 車車間通信

左前方から  
車両が接近  
しています



トラブル  
発生

前方に停止  
車両が  
あります



右前方から  
車両が接近  
しています



右折の場合  
前方に停止  
車両が  
あります

## 特徴

- ・車両間で直接通信し、メッセージ、画像、音声などを用いて通知する
- ・カーナビゲーションシステムとの連携により、新たにインフラを構築する必要がない
- ・リアルタイム性の高い通信が要求される走行安全支援に適用可能

# 車車間通信の課題

- ・運転者にとって必要な情報のみを配信することができるか

## ●見通しの悪い交差点●

右前方から  
車両が接近  
しています



障害物

運転者にとって  
必要な情報

## ●見通しの良い交差点●

右前方から  
車両が接近  
しています



運転者にとって  
必要でない情報

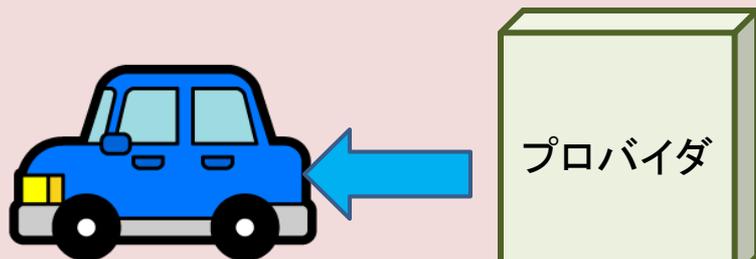
# NGTP (Next Generation Telematics Pattern)

8

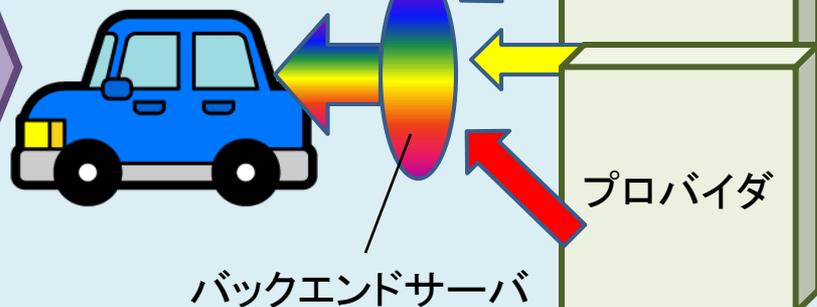
NGTPとは

テレマティクスサービスを実現するプラットフォームとしてBMW, Connexis, WirelessCarの3社によって開発された新しいアプローチ。

従来



NGTP



**柔軟！ スケーラブル！**

バックエンドサーバ: エンドユーザがWebブラウザなどを通して要求した命令を、後方で受け取って処理するサーバ。

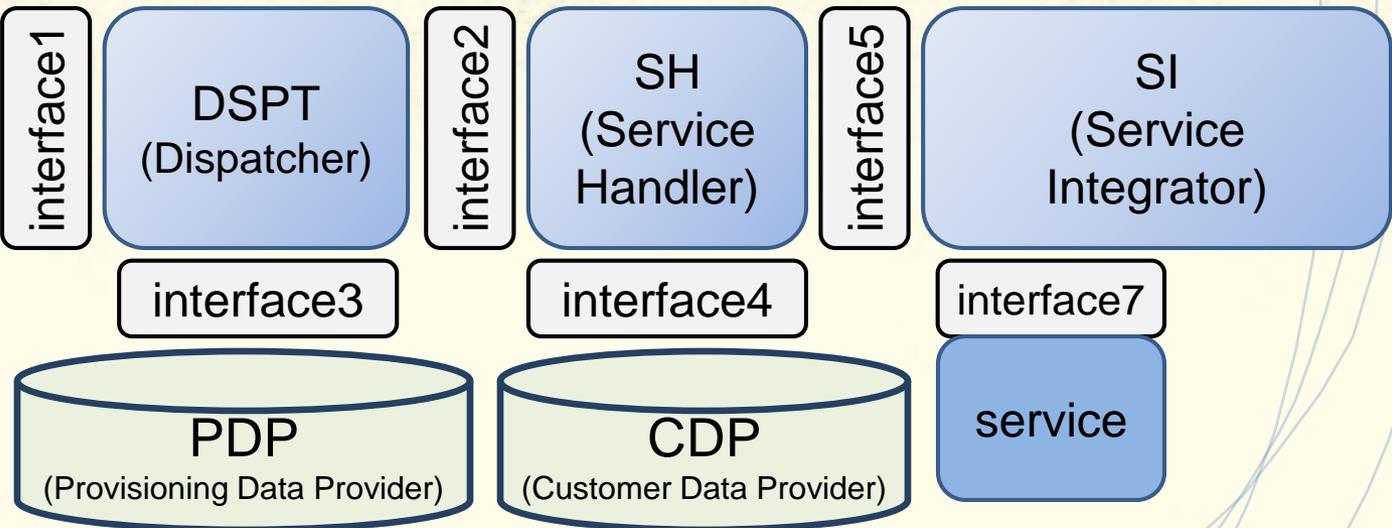
# NGTPのシステムアーキテクチャ

**DSTP(Dispatcher)**  
自動車とバックエンドサーバの通信を管理するコンポーネント.

**SH(Service Header)**  
データのフォーマットを行うコンポーネント.

**SI(Service Integrator)**  
サービスを統合するコンポーネント.

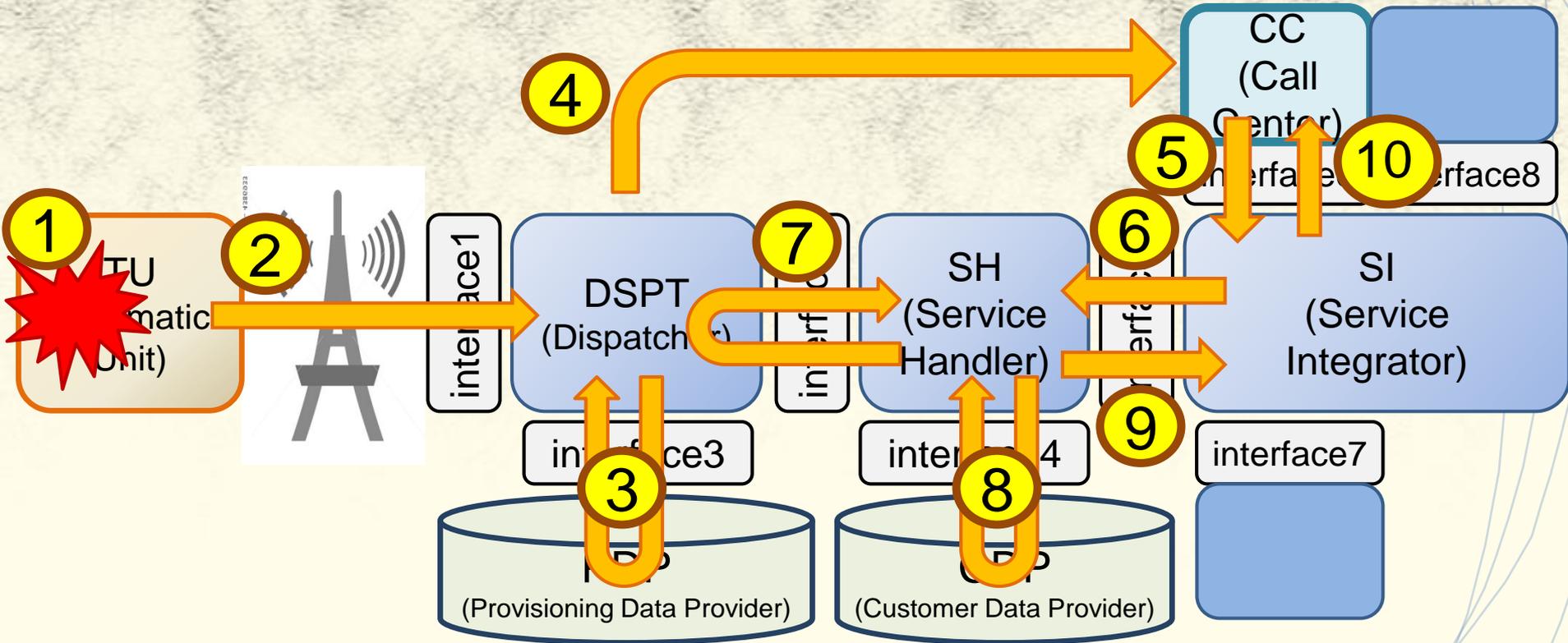
TU  
(Telematic Unit)



**PDP(Provisioning Data Provider)**  
サービスの種類や,TUの位置などのデータを提供する.

**CDP(Customer Data Provider)**  
ユーザや自動車などのデータを提供する.

# NGTPの使用例



10

PDPに問い合わせさせてサービスタイプや自動車の位置などの情報を付加し、Service Integratorに追加情報のリクエストを送る。  
 PDPはDispatcherにCall Centerにトリガーを出すように指示。

# 今後の方針

- ・車車間通信について研究を進める
    - ・現状
    - ・仕組み
    - ・今後の展望
    - ・課題
- etc...



# 参考文献

- ・Tech-On！ 車載プラットフォームの確立を

<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20080619/153505/?ST=print>

- ・車車間通信技術の現状と将来展望

<http://www.itsforum.gr.jp/Public/J3Schedule/P14/tokuda060228.pdf>

- ・ngtp.org

<http://www.lngtp.org/>

