

H28年度の検討結果

＜成果＞

- SIP自動走行システムでの大規模実証実験を核にした研究開発成果の実用化の推進に向けた準備
 - ・ダイナミックマップ、情報セキュリティなど協調領域の事業化・標準化の推進
 - ・各省庁の自動走行関連施策との連携強化、国際連携・産学官連携の継続的推進
- Society5.0の実現に向けたデジタルインフラの整備・活用推進
 - ・ダイナミックマップ等のデータベースの様々な用途での利活用拡大の検討
- 社会的課題の解決に向けた自動走行システムの展開
 - ・公共交通、物流等での利用者ニーズ、事業性、地域実態に応じた自動走行システムの利活用のための環境の整備、社会受容性の醸成

＜課題＞

- SIP自動走行システムでは平成29年度から開始する大規模実証実験のための協調領域の実験環境を準備中、また国内・海外OEM/サプライヤーの協力体制を構築中。
- ダイナミックマップ等データの活用拡大に向けては、各種データを多くの利用者がストレスなく安全にデータをやり取りするためのサービスプラットフォームが必要。また、AI、シミュレーション技術など基礎研究と実用化に向けた研究開発の連携が必要。
- 実用化に向けた課題解決のため各種プロジェクトの促進さらなる産学官連携が重要。

新産業戦略協議会 H28年度最終報告

<高度道路交通システム>

総合戦略2017に記載する重要事項 (平成30年度予算において国として取り組むべき重要な事項)

- 協調領域に位置付けられる要素技術や実用化技術の開発、**事業化・標準化の推進**
 - 重点5課題への集中的な取組
 - ✓ 高度な自動走行システムに必要なダイナミックマップの開発、管理、配信技術の確立
 - ✓ 準自動走行システムに必要なHMI、ドライバモニタの開発のほか、自動走行システムにおけるHMIの在り方の検討、ガイドラインの作成
 - ✓ 通信を活用したITSやダイナミックマップを安全に実用化していくため、車両システム等のセキュリティの確保及び評価環境の構築
 - ✓ 歩行者事故低減、交通制約者支援等に向けた高度な歩車間・歩路間システムの開発
 - ✓ 2020年東京オリンピック・パラリンピックに向けた次世代都市交通システム（ART）の開発の推進
 - 大規模実証実験の推進
 - ✓ 研究開発の加速・統合化及び実用化に向けた技術・制度面での具体的課題の早期抽出のため、**2017年9月頃から開始。自動車専用道路や一般道、既存のテストコース等の一部を用いて所要の技術検証等を実施**
 - ✓ 同実証実験に**国内外のメーカーや関係機関、メディア等も促し、我が国における自動走行研究、技術開発全体の活性化を図る**。標準化に向けた国際連携の先導等に資するとともに、一般市民の社会受容性の醸成にも寄与

新産業戦略協議会 H28年度最終報告

<高度道路交通システム>

総合戦略2017に記載する重要事項 (平成30年度予算において国として取り組むべき重要な事項)

- “「超スマート社会」の実現（Society 5.0）” に向けた取組
 - ✓ 様々なセンサー等によって収集されるデータを地図基盤上に統合化するための共通プラットフォームとして活用
 - ✓ 本格的な「サイバーフィジカルシステム」の実現に向けた中核的な取組
 - ✓ **ダイナミックマップ、プローブ情報などの各種データを多くの利用者が活用するためのサービスプラットフォームの形成促進など、実用化、利活用拡大等に向けた研究開発と、AI等基礎研究の連携強化を推進する。**
- SIPと各省庁取組の緊密な連携による効果的な推進
 - ✓ 自動走行システムの**早期の社会実装**に向け、**公共交通、物流等でのニーズ、事業性、地域実態等に応じた自動走行システム**を支える関連技術・システムの開発や応用実装技術の開発・実証を推進

自動走行システム開発の推進

- 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)の「自動走行システム」(平成26年度～30年度(予定))では、産学官共同で取り組むべき共通課題(協調領域)について、研究開発等の取組を推進。
- 平成29年3月(予定)から、沖縄でバス自動運転の実証実験等を順次実施。また同年秋(9月目途)から、関東地方等の高速道路や一般道などで大規模実証実験を実施予定。
- また、「自動走行技術の研究開発の推進に関する日独共同声明」(平成29年1月12日)に基づき、今後、ドイツ連邦教育研究省と連携・協力。

＜重要技術テーマ＞

ダイナミックマップ※1、HMI(Human Machine Interface)※2、情報セキュリティ、歩行者事故低減技術、次世代都市交通

(プロジェクト名称)

SIP 自動走行システム (略称：SIP-adus)

Cross-Ministerial Strategic Innovation Promotion Program
Innovation of Automated Driving for Universal Services

(SIP予算配分)

平成26年度：約 25.35 億円

平成27年度：約 23.58 億円

平成28年度：約 27.13 億円

[PD取りまとめの下、内閣府、警察庁、総務省、経産省、国交省等が連携して推進]

総合科学技術・イノベーション会議(CSTI)

ガバナングボード

「自動走行システム」プロジェクト

自動走行システム 推進委員会

委員長：葛巻清吾プログラムディレクター(トヨタ)
構成：ITS関係省庁、自動車メーカー、学識経験者、自動車関連団体等が参加

大規模実証実験企画 TF

大規模実証実験の実施内容・場所・規模の検討

システム実用化WG

[I] 自動走行システムの開発・検証

[II] 交通事故死者低減・渋滞低減のための基礎技術の整備

国際連携WG

[III] 国際連携の構築

次世代都市交通WG※

[IV] 次世代都市交通への展開

地図構造化TF

地図情報の高度化に関する調査・検討

※1 自動走行用の高精度な3次元デジタル地図

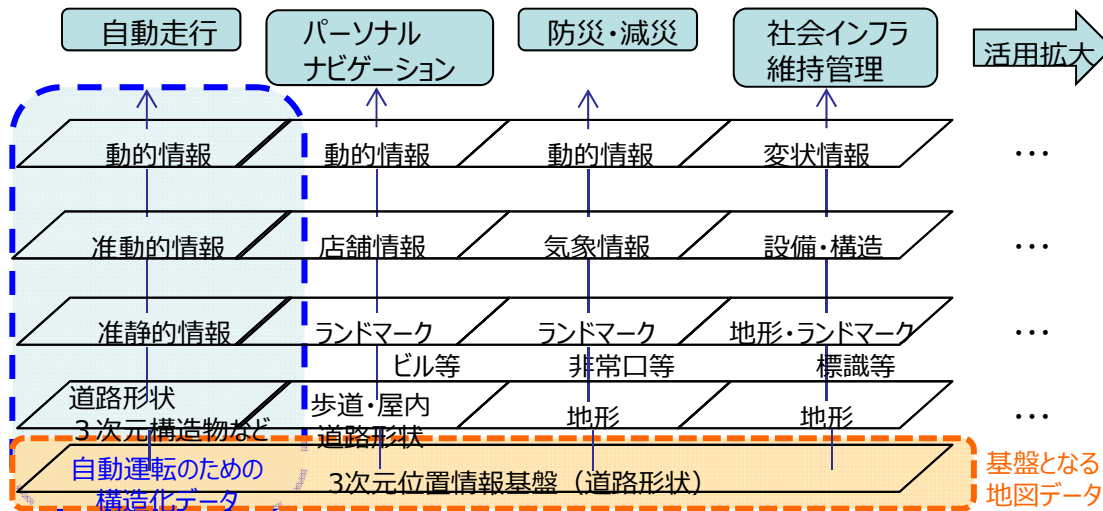
※2 人とシステムの間で運転を交代する場合に安全、円滑に行うためのインターフェース技術等

※CSTI「2020年オリンピック・パラリンピック東京大会に向けた科学技術イノベーションの取組に関するタスクフォース」推進会議WG4を兼ねる。

Society5.0の展開とAI活用の検討

- 高度な自動走行システムには、自己位置推定、走行経路特定のために高精度な3次元地図データ（ダイナミックマップ）が必要。
- ダイナミックマップの共通プラットフォーム化を図り、インフラ維持管理、防災・減災等での活用拡大を推進。
- また、ダイナミックマップを構成する基盤地図データ（静的情報）の生成において、AI活用（3次元点群データの図化作業を自動化）を検討するとともに、Society5.0の実現に向け、広く各種データの収集・共用化・利活用の可能性を議論。

ダイナミックマップの多用途展開



ダイナミックマップにおけるAI活用例

属性抽出(道路標識板)

道路標識板の属性値を画像識別により抽出



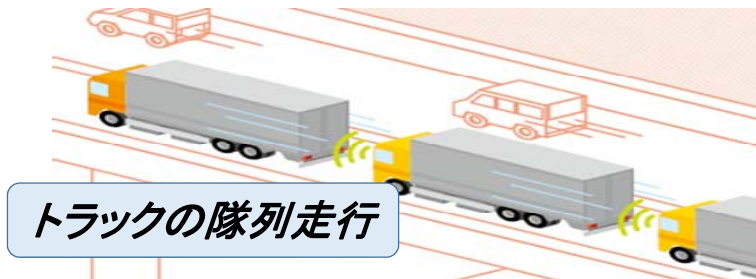
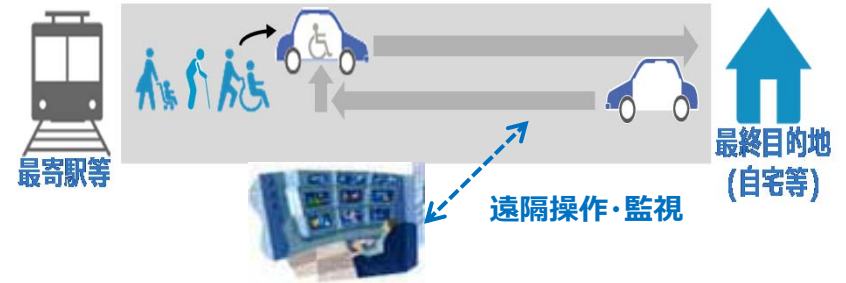
差分抽出

点群及び図化、画像等を組合せ活用し、差分を高精度に検出/抽出



自動走行システムの展開による社会的課題への対応

- 高齢者の移動支援
- 交通機関の脆弱な地方での活用
- バス・トラックのドライバー不足への対応 等
のための自動走行システム活用に向けた検証
及び社会受容性の醸成



ラストマイル
自動走行
(端末交通
システム)

小型カート



小型バス



地域のコミュニティバス等で自動運転技術を活用

あざまサンサンビーチ周辺 (沖縄県南城市)

