

国際連携・社会受容性 平成29年度活動まとめ

平成30年3月7日

第33回 SIP自動走行システム推進委員会



【強制余白】



■ FOT、国際連携6テーマ、重要5テーマから各領域の2017年度成果、国際動向などを報告

- SIP-adus活動内容が理解できたと好評
- 報告内容は海外へも発信予定
- 参加者：約300名



進行：天野 肇

SIP-adus国際連携ワーキング主査



伊沢 好広氏



内村 孝彦氏



南方 真人氏



中條 覚氏



今井 孝志氏



金光 寛幸氏

【第1部】

・SIP-adus全体進捗報告

内閣府からの報告：伊沢 好広氏（内閣府 企画官）

・SIP-adus各領域報告

国際連携活動概要：内村 孝彦氏（ITS Japan）

大規模実証実験：南方 真人氏（トヨタ自動車株式会社）

Dynamic Map：中條 覚氏（東京大学）

Cyber Security：今井 孝志氏（株式会社トヨタIT開発センター）

歩行者事故低減：金光 寛幸氏（トヨタ自動車株式会社）



【第2部】

Human Factors: 北崎 智之氏(国立研究開発法人産業技術総合研究所)

Next Generation Transport: 川本 雅之氏(筑波大学)

Connected Vehicles: 小川 伯文氏(マツダ株式会社)

Impact Assessment(交通事故削減): 内田 信行氏(日本自動車研究所)

Impact Assessment(社会的影響) : 三好 博昭氏(同志社大学)



北崎 智之氏



川本 雅之氏



小川 伯文氏



内田 信行氏



三好 博昭氏

2017年度 第二回「市民ダイアログ」 開催報告

2018年2月22日

住商アビーム自動車総合研究所



2017年度 第二回市民ダイアログ

開催概要

開催目的

一般市民の方々との対話を通じて、問題意識や期待感から自動運転・都市の交通の未来像を描きだし、自動走行システムへの将来ニーズを抽出・分析する。

- これまでの認識・見方とは異なる新たな気づきやビジョン等を得て、今後の研究開発活動に反映する。
- 正確な情報発信、さらなる情報伝搬を促進し、社会受容性の醸成をはかる。

日時・場所

2018年2月5日（月） 14:00～16:00 東京大学 生産技術研究所 S棟 プレゼンテーションルーム

テーマ

未来社会とMaaS

モデレーター

- 大学院生、ジャーナリスト：須田英太郎氏
- SIP自動走行システム推進委員会構成員・国際自動車ジャーナリスト：清水 和夫氏

総合司会

- SIP自動走行システム推進委員会構成員・モータージャーナリスト：岩貞 るみこ氏

登壇者

- SIP自動走行システム プログラムディレクター：葛巻清吾氏
- SIP自動走行システム サブ・プログラムディレクター：有本建男氏
- 東京大学 生産技術研究所 大口 敬 教授
- 東京大学 空間情報科学研究センター 柴崎 亮介 教授

市民パネリスト

- 市民パネリスト8名
✓ 農業関係、エンジニア、都市設計、自動車関係ビジネス、交通事業者 等（詳細後程）

タイム テーブル 概要

	時間	項目	CAST
リハーサル	12:30～13:30	事前ブリーフィング	市民パネリスト、モデレーター、事務局
受付	13:30～14:00	受付／開場	受付&誘導
市民ダイアログ 本番	14:00	開会	司会
	14:00～14:10	ご挨拶	SIP関係者
	14:10～14:20	登壇者プレゼンテーション	登壇者
	14:20～16:00	対話セッション（ダイアログ）	ダイアログ参加者全体
	16:00	閉会	司会

タイムテーブル、論点について

タイムテーブル		発表者	内容・論点
14:00-14:20	司会：開会のご挨拶（2分） ご挨拶・プレゼンテーション（18分）	SIP-adus葛巻PD	開催にあたって、主催者側ご挨拶（2分）
		SIP-adus有本サブPD	ご挨拶／本日の議論に期待していること。（2分）
		清水氏	なぜMaaSなのか。海外事例の紹介。（4分）
		登壇者	MaaSを議論するにあたり課題感、事例について提示。（5分×2）
		東京大学 大口教授	- これまでの都市交通開発と現状の課題。 - 交通の最適化のために必要なこと
		東京大学 柴崎教授	- 共通のPFが必要。それを誰が提供するのか。 事例：アリババのシェアサイクル（データの連携、インセンティブ、顧客管理等） - 人の流れを商業にどう活用するか。交通以外での可能性。
14:20-15:50	ダイアログ（90分）	参加者全体	- テーマ①：2030年日本における暮らしと移動、MaaSのニーズ（30分） - 全ての人へ移動の自由を提供する。観点での発言を促す。 - メガトレンドの投げかけ：高齢化、都市化、移民（グローバル化）、温暖化・エネルギー、暮らし方の変化（働き方）等 - 日常・暮らし方はどうなるか？（都市／郊外／田舎） - その中でどのような移動ニーズがあるか？ - 非日常ではどのようなニーズがあるか？ - テーマ②：ニーズを実現するアイデアの検討（45分） - ニーズを満たすために、サービス、プロダクトとして何が求められるか？ - 移動体／移動体のインターフェース／移動体験（サービス）／移動を取り巻く周辺空間／移動の先にある場所、サービス ※自動運転を含んだアイデア。自動運転により可能になること。MaaSの世界でどのような自動運転であってほしいか。 - テーマ③：サービス実現のために（15分） - 社会制度、産業としてどのような変化が求められるか？ - 産官学の連携はどうか？地域での連携はどうか？ビジネス上の課題 等
15:50-16:00	意見整理（10分）	清水氏、モデレーター	- ダイアログを小括し、今回出てきた内容から気づきや課題等を整理。 - パネリストから、最後に意見や感想を聴取。

当日の様子



得られた意見、気付き（1/2）

<テーマ① MaaSのニーズ>

■「移動の目的」の多様化

- ✓ 「移動先に行くこと」と、「移動自体」以外にも目的は考えられる。次の移動先に行くまでの心の切り替えや作業にあてる「準備の時間」であったり、車内に乗り合わせた人たちとの「コミュニケーションの場」でもある。
- ✓ 将来働き方が変わる事で、通勤の概念が変化したり、また、副業の増加等により、移動が複雑化する可能性もある。

■「コミュニティ」の必要性

- ✓ 人が健康に過ごすためにもコミュニケーションが大事。社交するために移動するというニーズがある。
- ✓ MaaSの実現、更に自動運転になることで、運転できない人たちだけでも移動が可能となり、更に走る〇〇といった様々なサービスの需要が見込める。

<テーマ② ニーズを実現するアイデア>

■ データの利用

- ✓ サービスの展開にはデータの連携が重要。個々の企業でデータは存在している。然しながらたとえ違法でなくてもデータの共有はプライバシー侵害と捉えられるリスクを伴い、データのオープン化に積極的でない企業が多い。
- ✓ サービスのレベルを上げるためには、企業も個人も、意図的に努力する必要がある。

■ サービスの普及に向けて

- ✓ 目的地にあわせ、その往復もパッケージ化し提供することで付加価値を上げることができるのではないかな。
- ✓ 例えばテーマパーク。移動から演出を行うことで、経済合理性を追求することが可能。そういったサービスが浸透していくことで、人々に理解してもらえ、更なるサービス拡大につなげることができる。

得られた意見、気付き（2/2）

<テーマ③ サービスの実現に向けて>

■ サービスの「コンテンツ化」の必要性

- ✓ サービスが具体化されていないので、魅力的なものとして人々が捉えることができない。人々の自動運転のニーズを吸い上げるためには「コンテンツ化」する必要がある。

■ データの「収集・活用」について

- ✓ 「公共」の概念が変わっていくのではないかと。それぞれの地域に合わせた「自律分散」による「公共交通のありかた」が考えられるのではないかと。
- ✓ 移動に関するデータを全て集められる「プラットフォーム」が必要。公開されたデータを組み合わせ、公共サービスに活用、更に民間で加工し、カスタマイズされたサービスを提供していく。経済合理性も考えたサービス設計が必要。

■ 「連携」の重要性

- ✓ 既存の乗換案内は、日常生活においては有効なツールだが、雪等の突発・非常事態時には欲しい情報が得られない。最適な移動手段を案内するためにはデータの「連携」が必要である。
- ✓ 公共サービスは市民の合意、共有から形成されるものであるが、行政も民間が動きやすくするための重要なプレイヤーであるべき。また、交通事業者は数が多く、迅速なアクションのためにはトップダウンが有効な場合もある。

SIP-adus 成果報告書（英語版）の発行について

平成 30 年 2 月 22 日

国際連携 WG 天野

趣旨

- 最終年度にあたり、SIP-adus 5 年間の成果を国際的、かつ、長期にわたり参照できる形でとりまとめる方法を検討する。
- SIP-adus の活動成果を国際的に発信し、標準化や制度的枠組み作りの議論の根拠として活用する。
- 上記目的に照らして、文献（印刷物および電子媒体）としてプログラム終了後も Web サイトなどで継続的に参照できる形で発行する。

報告書概要(案)

- 研究開発計画に沿って章立てを行い、テーマごとの活動実施者が分担執筆する。
- 目次案は、次ページ以降を参照のこと。
当初の研究開発計画にある取り組み事項ごとに掲載したうえで、重点 5 テーマに統合して実施した大規模実証実験を記述する。さらに、国際連携、社会受容性醸成、事業化、地域実証などを加える。
- A4 版で各項目 8-10 ページ、全体で 200-250 ページを想定する。
- 執筆担当者が SIP-adus Workshop での講演内容をもとに、英語で原稿を作成することを前提にし、専門業者による文章校正および印刷原稿への仕上げを行う。
- ISBN または ISSN 番号を取得し、当初 1,000 部程度を印刷し関係者に配布する。併せて、Web サイトに掲載し、少なくとも 5 年程度は参照可能な状態で維持する。

SIP-adus 成果報告書(英語版)の発行方法(再掲)

A) 国際的に認知されている出版社から単独の書籍として発行する。

例) "Road Vehicle Automation", Springer,

Automated Vehicle Symposium の成果を Springer 社 Lecture Notes in Mobility シリーズとして毎年発行。電子出版を基本とし注文がまとまれば印刷。

B) 学会誌の特集号として発行を依頼する。査読付き論文で構成するのは困難と思われるので、学術論文のジャーナルではなく一般誌扱いで協力を要請する。

C) 総合科学技術イノベーション会議の Web サイトを拡充し、電子版の報告書として掲載する。当面は、SIP-adus の Web サイトの継続で対応する。

いずれの場合も、2014 年度に遡って、重要テーマの受託者が英語記事を執筆し、専門業者の校閲を経て発行することになるため、受託者の協力と必要な経費の計上を行う。

以上

研究成果報告書(英語版) 目次案

1. 意義・目標等

- (1) 背景・国内外の状況
- (2) 意義・政策的な重要性
- (3) 目標・狙い
 - ① 社会的目標
 - ② 技術的目標
 - ③ 産業面の目標

2. 出口戦略

- (1) 交通事故死者低減等 国家目標の達成
- (2) 自動走行システムの実現と普及
- (3) 2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会を一里塚として東京都と連携し開発

3. 研究開発の内容

〔Ⅰ〕自動走行システムの開発

- ① 地図情報高度化(ダイナミックマップ)の開発
- ② ITS による先読み情報の生成技術の開発と実証実験
- ③ センシング能力の向上技術開発と実証実験
- ④ ドライバーと自動走行システムの HMI (Human Machine Interface) 技術の開発
- ⑤ システムセキュリティの強化技術の開発

〔Ⅱ〕交通事故死者低減・渋滞低減のための基盤技術の整備

- ① 交通事故死者低減見積もり手法の開発と国家共有データベースの構築
- ② ミクロ・マクロデータ解析とシミュレーション技術の開発
- ③ 地域交通 CO2 排出量の可視化

〔Ⅲ〕次世代都市交通への展開

- ① 地域交通マネジメントの高度化
- ② 次世代都市交通システムの開発
- ③ アクセシビリティ(交通制約者対策)の改善と普及

〔Ⅳ〕大規模実証実験

重点 5 テーマに統合し大規模実施用実験を実施

- ① ダイナミックマップ

- ② HMI
- ③ 情報セキュリティ
- ④ 歩行者事故低減
- ⑤ 次世代都市交通

[V] 国際連携の構築

- ① 国際連携重点 6 テーマでの国際的議論の牽引
 - i) Dynamic Map
 - ii) Connected Vehicle
 - iii) Human Factors
 - iv) Security
 - v) Impact Assessment
 - vi) Next generation Transport
- ② 国際的に開かれた研究開発環境の整備
大規模実証実験が国際的に開かれた研究開発の場になるように企画
- ③ 国際標準化の推進

[VI] その他

- (1) 自動走行システムの社会受容性の醸成
- (2) 事業化・ビジネスモデル構築
 - a. ダイナミックマップを「公共測量」として整備する仕組みを実証
 - b. ダイナミックマップに係るサービスプラットフォームの構築
- (3) 地方展開・産学官連携
 - a. 自動運転の社会面・産業面に対するプラス・マイナス両面のインパクトを明確化する。
 - b. 沖縄において次世代バスとしての社会受容性を醸成する。
 - c. 「道の駅」等を拠点とした自動運転サービスの実証実験

[VII] まとめ

【強制余白】



2017年度主要国際会議、FOT訪問計画



2017

2月



ITS WC
Montreal
10/29~11/2



EU
Brussels
4/3~5



ITS E
6/19~22
Strasbourg, France



北極圏ITSサミット2018
1/16~17
Lapland, Finland



TRA
Vienna
Austria
4/16~21



Drive Sweden
調査訪問

AdaptIVe final event
6/28~29
Aachen, Germany



PEGASUS Workshop
11/9
Aachen, Germany



ESV#25
★
6/5~8

CES
★
1/4~1/7



TRB
★
1/9 ~12

GOMENTUM STATION
調査訪問

AVS#6
★
7/11~13

TRB
★
1/8 ~11



Tokyo
Motorshow
10/27~11/5

Workshop
Tokyo
11/14~16



ITS推進フォーラム
2月28日



10月



SIP-adus FOT



2018年度主要国際会議日程



2018



ITS WC
Copenhagen
Denmark
9/17~9/21



TRA
Vienna, Austria
4/16~19
★

欧州テスト
サイト調査訪問



CAD2
EC
Brussels
★

CARTE Workshop
4/19~20
★

欧州FOT
6月
ドイツ
★

PEGASUS Workshop
第2回未定
11月?
Aachen, Germany
★



TRB
★
1/7 ~ 11

ITS
America
Detroit/MI
★
6/4~7

AVS#7
★
7/9~12

Connected Vehicle Pilot NYC,
Smart City Columbus・OH調査訪問

CES
★
1/3~1/6



TRB
★
1/6~1/12

APF福岡
5/8~11

SIPシンポジウム
?

Workshop
Tokyo
11/13~15
★

ITS推進フォーラム
2月
★



SIP-adus FOT