

「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期／自動運転 （システムとサービスの拡張）／自動運転に係る海外研究機関との 共同研究の推進に向けた連携体制の構築」

2020年度分 成果報告書 概要版

国立大学法人東京大学
モビリティ・イノベーション連携研究機構

2021年3月

「自動運転に係る海外研究機関との共同研究の推進に向けた連携体制の構築」 事業内容

1. SIP-adusの国際連携窓口として、海外研究機関との連携環境整備と研究テーマ形成の促進

- ① 政府レベルの国際連携における、海外研究機関との連携に向けた環境整備
- ② 専門家レベルにおける、海外研究機関と連携する研究テーマ形成の促進
- ③ 自動運転関連研究のデータベースの拡充

2. 自動運転分野における国際連携の研究を促進する組織の設立計画の立案並びに調整

- ① 持続的な連携モデル（組織形態、構成員等）の検討
- ② 組織設立計画の立案（2021年度下期に準備委員会の設定）ならびに調整

1. SIP-adusの国際連携窓口として、海外研究機関との連携環境整備と研究テーマ形成の促進

①政府レベルの国際連携における、海外研究機関との連携に向けた環境整備

日独連携政府間会議の開催運営

- 2020年度、内閣府がドイツBMBFと実施する会議について、調整事務局として各種運営（日程調整、資料作成、議事メモ作成等）を行った。
調整事務局間会議：2020/4/16, 5/11, 9/11, 10/1, 10/12, 12/18
- 内閣府と協力し、下記日独連携第3回Steering Committee会議の開催運営を行った。
 - 日時：2020年5月29日（金）17:30～19:30（Web会議）
 - 参加者：
ドイツ：BMBF Zeisel次長、Friedrich課長補佐他、BMWい、ドイツ大使館東京、VDI/VDE-IT
日本：内閣府（葛巻PD、垣見参事官他）、経済産業省、在独日本大使館、NEDO、東京大学他
 - 主な議事：
 - 現在の日独連携状況の確認
（Human Factors, Impact Assessment of Socio-economic Benefits）
 - 新規連携プロジェクト（Safety Assurance、Cybersecurity）に関する提案書評価結果と承認に向けた議論
 - その他、将来の日独連携についての議論

①政府レベルの国際連携における、海外研究機関との連携に向けた環境整備

欧州委員会との日EU連携体制の構築

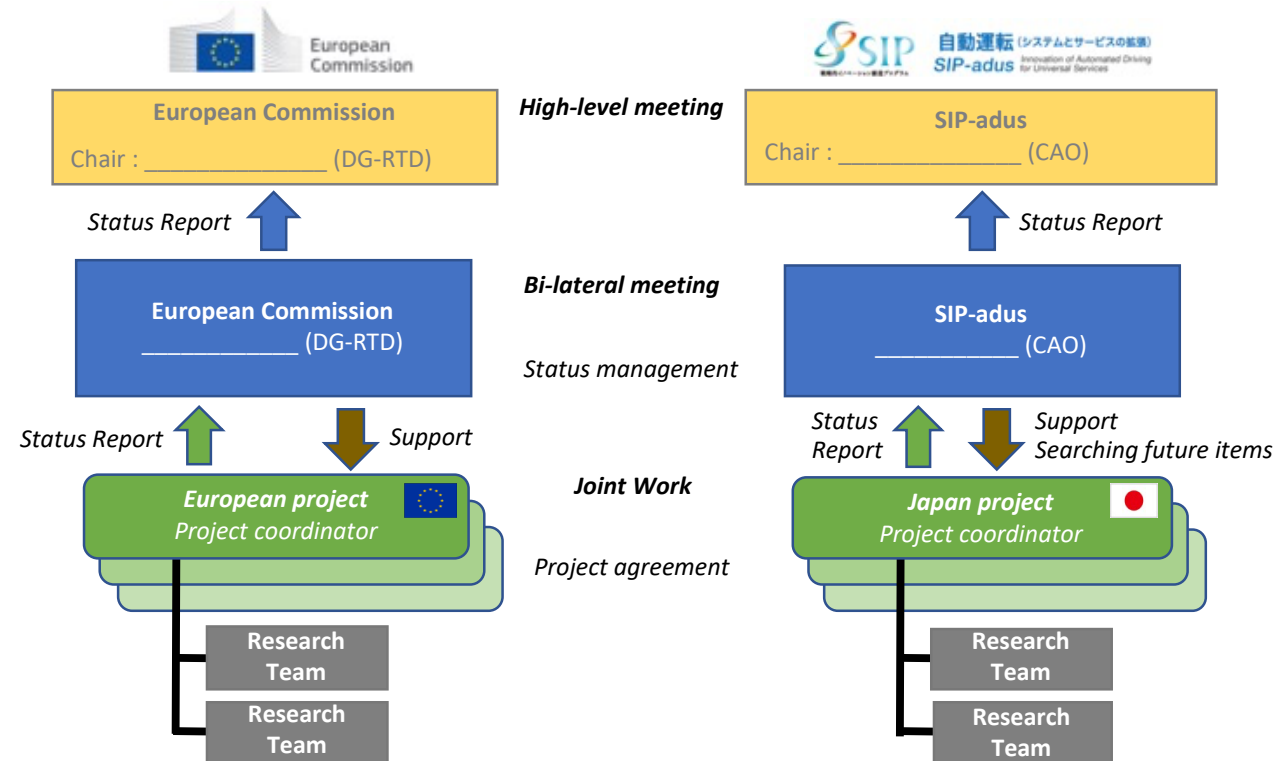
■ 事務局間会合の開催運営

日EU連携の推進のため、欧州委員会と新たに事務局間の会合を定期的に行い、会議の運営（日程調整、資料作成、議事メモ作成等）を行った。

欧州委員会との事務局会合： 2020/5/8, 7/17, 10/2, 12/2, 2021/1/15, 2/12, 3/4

■ 日EU連携ストラクチャの構築

継続的な日EU連携の枠組みとして、日EU各プロジェクト間での連携をベースとし、事務局間でプロジェクト間の連携状況をモニター、サポートする体制を核とした日EU連携ストラクチャ案（右図）を作成し、欧州委員会側に提示、合意した。



①政府レベルの国際連携における、海外研究機関との連携に向けた環境整備

欧州委員会との日EU連携体制の構築

■ 日EU連携活動レポートの作成

2019年11月に実施した欧州委員会との打ち合わせ以降、推進してきた日EU連携活動の内容をまとめ、高級事務レベルへの連携活動レポート（Annual Status Report）を作成することで欧州委員会側と合意、初版として2020年の活動内容をまとめた報告書を作成した。

■ 日EU連携High-levelミーティングの実施

Annual Status Reportの完成を受け、日EU連携の活動報告と今後の更なる連携について議論するため、Annual Report Meetingと称したHigh-level Meetingを開催した。

➤ 日時：2021年3月12日（金）18:00～19:00（Web会議）

➤ 参加者：

欧州委員会(DG-RTD)：Future Urban & Mobility Systems, Head of Unit Philippe Froissard氏、Ludger Rogge氏、Tom Alkim氏他、駐日EU代表部

日本：内閣府（葛巻PD、垣見参事官他）、SIP-adus国際連携テーマリーダー、経済産業省、欧州連合日本政府代表部、NEDO、東京大学他

➤ 主な議事：SIP-adusの活動内容紹介、欧州委員会の活動内容紹介、“Annual Status Report”の概要説明、日EU連携の更なる連携に向けた論議

Annual Status Report 目次

Executive Summary

1. Activities of European - Japanese cooperation on CAD
2. Project Collaboration Activities
 - 2.1. TransAID - ITS Japan/UTmobI
 - 2.2. HEADSTART - SAKURA/DIVP
 - 2.3. HADRIAN - SIP-adus Human Factors
 - 2.4. SHOW - ITS Japan/UTmobI
3. Future possibilities
 - 3.1. Opportunities from European perspective

APPENDIX

① 政府レベルの国際連携における、海外研究機関との連携に向けた環境整備

SIP国際連携窓口としての対応

■ SIP-adusワークショップ2020のKeynote speech登壇者に係る調整

SIP-adusワークショップ2020のオープニングセッションにおける米国運輸省高官及びEU政府高官のKeynote speechの登壇依頼を行い、最終的に以下の高官に登壇いただいた。

米国：Diana Elizabeth Furchtgott-Roth氏（Deputy Assistant Secretary for Research and Technology, United States Department of Transportation, United States of America）

EU：Patrick Child氏（Deputy Director General, Directorate-General for Research and Innovation, European Commission）

■ SIP-adusワークショップ2020のPlenary Session “Regional Activities”の企画、運営

ITS Japanと共同で、プレナリーセッション“Regional Activities”の企画・運営を実施した。本セッションは収録を兼ねたライブセッション形式で実施し、日米欧から自動運転に関する専門家が参加、自動運転レベル4モビリティサービスの実用化に向けた日米欧各地の取組紹介と課題について論議を行った。

■ 海外における自動運転に関する関連技術動向の収集

完全オンラインにて開催されたAutomated Vehicle Symposium(AVS) (2020/7、米国)、EUCAD 2nd Webinar (2020/9、欧州)、European Transport Conference(ETC) (2020/9、欧州)、EUCAD 3rd Webinar (2020/10、欧州)、ITS European Congress (2020/11、欧州)、Transportation Research Board(TRB) (2021/1、米国)の会議を聴講し、自動運転関係技術動向の情報収集を行った。

② 専門家レベルにおける、海外研究機関と連携する研究テーマ形成の促進

「モビリティ・イノベーション連絡会議」の開催

- 広範な分野からの大学の専門家、国内研究開発法人等のメンバーからなる「モビリティ・イノベーション連絡会議」を開催（8月、10月、3月）し、国際研究状況の情報共有を行い、SIP第2期自動運転終了後を見据えた国際連携の可能性を有する研究テーマについて論議した。

開催時期	主な議題
2020年8月	<ul style="list-style-type: none">・自動運転関連研究者データベースの19年度調査結果、データベース運用に向けた論議・モビリティ・イノベーション連絡会議のホームページ案の紹介・国際研究動向の共有・国際連携研究テーマの進捗状況報告
2020年10月	<ul style="list-style-type: none">・SIP第2期自動運転後の学学連携活動の構想紹介・国際研究動向の共有・国際連携研究テーマの進捗状況報告
2021年3月	<ul style="list-style-type: none">・自動運転関連研究者データベースの整備状況報告、データベース更新作業の連絡・モビリティ・イノベーション連絡会議のホームページ公開に向けた相談・国際研究動向の共有

② 専門家レベルにおける、海外研究機関と連携する研究テーマ形成の促進

日独連携研究テーマ形成の促進

■ 新規連携活動開始に向けたサポート

日独連携の研究テーマに関し、新たな連携研究テーマとしてSafety Assurance, Cybersecurityの2分野について、調整事務局として日本側専門家のサポートを行うとともに、ステアリング委員会での承認に向けた連携提案内容の評価を行った。両連携テーマは、2020年5月に開催した日独連携ステアリング委員会にて審議され、研究開発計画の開始が承認された。

■ 日独連携Expert workshopの開催支援

日独連携の個別連携研究テーマの研究促進のため、日独政府（内閣府、独BMBF）の高級事務レベルが参加する日独連携Expert Workshopの開催を支援した。

➤ 日時：2020年11月25日（水）18:00～20:00（Web会議）

➤ 参加者：

ドイツ：BMBF Zeisel次長、Friedrich課長補佐他、各専門家（Safety Assurance, Cybersecurity, Socio-economic Impact）、VDI/VDE-IT他

日本：内閣府（葛巻PD、垣見参事官他）、各専門家（Safety Assurance, Cybersecurity, Socio-economic Impact）、東京大学他

➤ 主な議事：

- Socio-economic Impactの取組み紹介&論議
- Safety Assuranceの取組み紹介&論議
- Cybersecurityの取組み予定の紹介

② 専門家レベルにおける、海外研究機関と連携する研究テーマ形成の促進

日EU連携、Horizon 2020を軸とした連携研究テーマの調査、支援

■ HEADSTARTプロジェクトとの連携活動支援

欧州委員会（DG-RTD）よりHEADSTARTプロジェクトの担当者を紹介していただき、連携活動を開始した。なお、2回目以降は関連する日SAKURAプロジェクトのメンバーにも参加いただき、SAKURAプロジェクトとの合同会議の形で実施している。本学としては、“Coordinating Secretariat”として先方との打ち合わせの日程調整、日本側メンバーへの参集依頼、会議資料の共有等のサポートを行い、計4回の会議開催支援を行った。

HEADSTARTプロジェクトとの会議： 2020/6/23, 9/30, 11/17, 2021/1/14

国内の学学連携に向けた情報共有サイトの作成

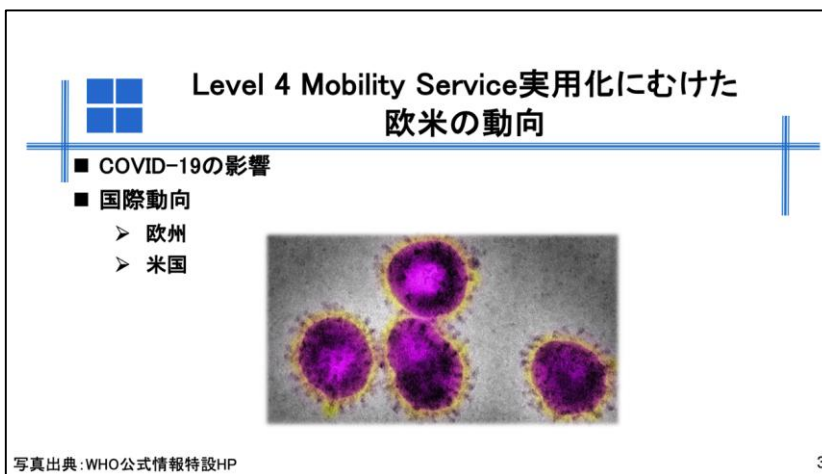
- 自動運転分野における国内の学術知見の結集を対外的に周知することを目的としたホームページの作成について、参画大学の活動紹介内容を作成し、意見照会を行うとともに、公開に向けたドメインの取得（apmi.jp）を行った。なお、ホームページは国内と国外の両方への活動紹介が目的とされることから、日本語版のページと英語版のページを作成した。

② 専門家レベルにおける、海外研究機関と連携する研究テーマ形成の促進

新たな国際連携研究テーマの検討

■ Level 4 Mobility Service 実用化の取組み

SIP第2期自動運転終了後を見据えた国際連携研究テーマとして、Level 4 Mobility Service 実用化研究についてITS Japanと連携・協調し、国内関係組織と相談しながら計画案の策定等を行った。



■ 欧州SHOWプロジェクトとの連携活動

Level 4 Mobility Service 実用化研究に関し、ITS Japanと共同で欧州Horizon 2020傘下のSHOWプロジェクトとの連携活動を行った。

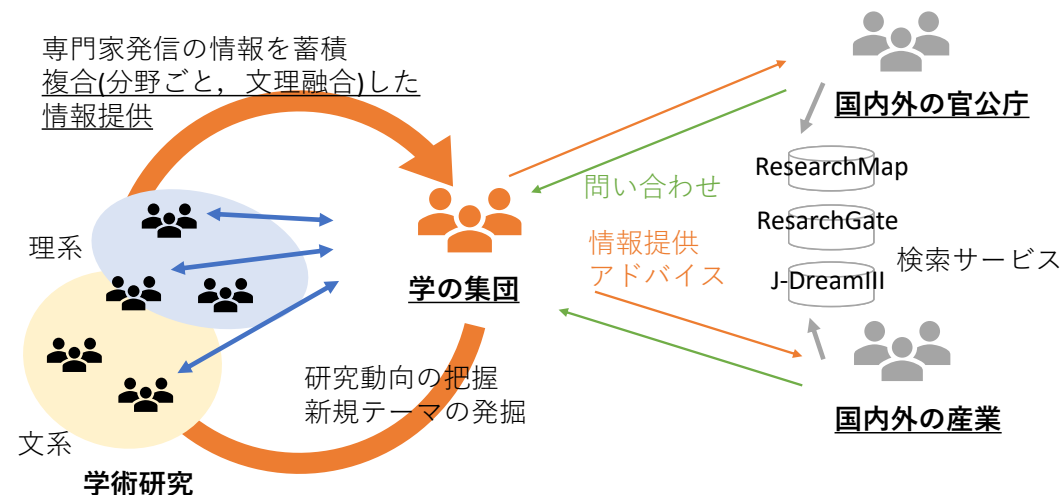
具体的には、9月にITS Japanと東京大学モビリティ・イノベーション連携研究機構が連名でSHOWプロジェクトとNDA（秘密保持契約）を締結し、連携に向けた活動を開始した。

SHOWプロジェクトとの会議：2020/9/9, 10/27, 12/14, 2021/3/3

③ 自動運転関連研究者のデータベースの拡充

最近の自動運転に関する研究開発では、技術領域と非技術領域を横断する、分野横断的な取組みが期待されている。これを加速するためには、自動運転という共通の話題の観点から、技術領域と非技術領域を俯瞰的に把握する取組みが求められており、本事業では継続的に自動運転研究者データベースの構築を行っている。

本事業の目的の一つは自動運転に係る産官学連携の促進であり、自動運転研究者データベースはそれを管理する学の集団が活用することにより、国内外の官公庁、産業界の目的と合致した研究者や組織などを紹介することが期待される。

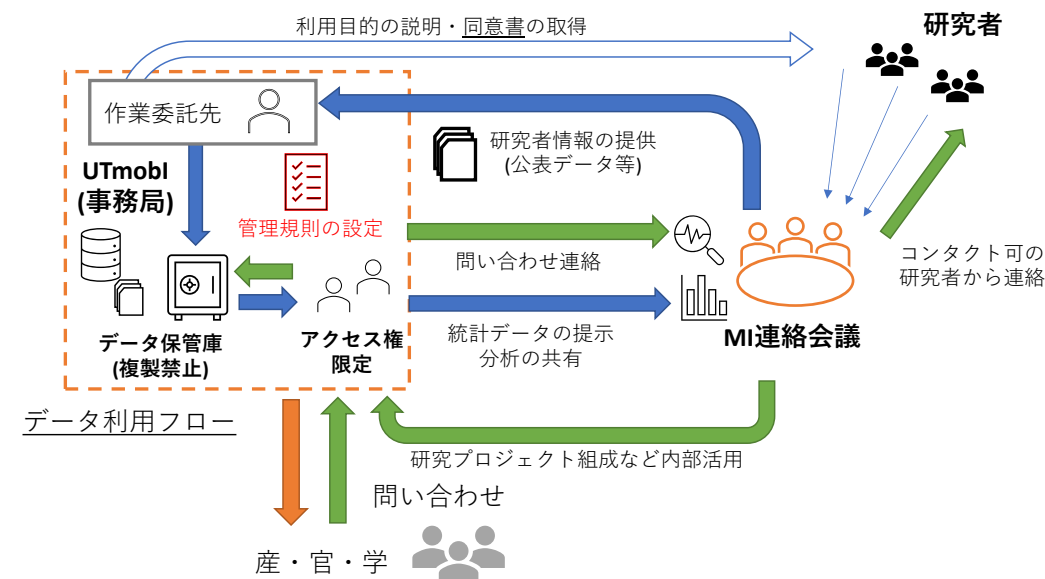


学による自動運転の連携組織によるハブ機能
専門家知見が反映される産学連携活動の推進

自動運転研究者データベースを用いた学集団からの産学連携推進

本年度の実施内容

- データベース記載内容の保護および利用についての規約案を整備
- 利活用推進のための倫理審査手続きの実施
- データベース記載内容の利活用検討
 - データベース記載内容の整理
 - 機械学習による記載内容分析の試行
 - 公開されている文献データと研究者データベースとの活用可能性
- インターネットを用いた本年度更新作業の実施



2. 自動運転分野における国際連携の研究を促進する組織の設立 計画の立案並びに調整

① 持続的な連携モデル（組織形態、構成員等）の検討

国内活動状況の調査

■ 大学を中心とした取組み

- 名古屋大学により伊豆高原で行われた実証実験の調査
- モビリティ・イノベーション推進連絡協議会を通じた情報交換

日時	情報交換先	内容
2020/8/6	東北大学、日本大学、名古屋大学、法政大学、立命館大学、中央大学	COVID-19を受けた状況について参画大学研究者との情報交換・意見交換を実施
2020/12/12	金沢大学、筑波大学、東北大学、同志社大学、名古屋大学、日本大学	・ポストコロナに向けたモビリティ・ビジョンの紹介（東京大学） ・福島イノベーションコースト構想の紹介（東北大学） ・静岡県下田での自動運転バス実証実験の取組み紹介（名古屋大学）

■ 民間による取組み

- 大阪の万博記念公園で行われたBOLDLY社による実証実験の調査

■ 官による取組み

- 経済産業省、国土交通省自動車局で実施している中型自動運転バス実証実験事業のうち、北九州空港を拠点として行われた実証実験の現地調査

■ 国内における自動運転研究発表の状況

- 自動車技術会2020年秋季大会学術講演会、講演予稿集の調査

① 持続的な連携モデル（組織形態、構成員等）の検討

新組織に求められる活動内容の検討

最近ではCOVID-19の経験を通じて新たな社会（New normal）の模索が始まっており、モビリティにおいても移動・物流双方においてNew normalに適した新たなモビリティのあり方を考える必要がある。新たなモビリティのあり方検討にあたっては、技術面のみならず社会科学・倫理的側面を考慮する必要があり、様々な分野における叡智の結集が求められている。

上述した背景を踏まえ、今年度はSIP第2期自動運転終了後に新組織に求められる活動内容について検討を行い、活動内容案を下の通り整理した。なお、本活動内容は、組織形態によって一部を実施しない可能性があることに留意する必要がある。

新組織に求められる活動内容（案）

- ＜政策・施策への提言＞
- 新たなモビリティ社会に向けた政策、施策への提言
 - 政府関係の有識者会議への委員派遣

- ＜叡智の結集と社会への寄与＞
- 新たなモビリティ社会に向けた提言に基づく研究開発の実施による社会実装の推進
 - 幅広い学術ネットワークを活用した分野横断的な研究開発の推進
 - 幅広い学術ネットワークの更なる拡充（研究者データベースの構築）
 - 有識者の叡智と産業界のニーズとのマッチングの推進

- ＜国際連携＞
- 海外研究機関、プロジェクトとの連携
 - 国際調和の推進

- ＜人材育成、研究成果の社会還元＞
- 定期的な学術発表・学術セミナーの開催
 - 研究成果に関する刊行物の発行
 - 若手研究者の育成、モビリティ人材の輩出

②組織設立計画の立案（2021年度下期に準備委員会の設定）ならびに調整

- 2-①の検討を踏まえ、海外の産官学が連携した研究機関とも対峙し、日本固有の課題にも対処できる、自動車産業の競争力に資する組織を検討する。組織の設立に向けては内閣府等と連携しながら、関係府省庁、業界団体等各所とのコンセンサスを得た上で、タイムスケジュールを整理し、組織概要（法人格、参加メンバー、規模、機能、評価制度等）、組織設立に必要な規則等を取りまとめる必要がある。
- 今年度は政府関係者を中心に新組織設立の背景、ならびに前項に示した新組織に求められる活動内容案の説明を行い、新組織設立に向けた意見徴取を行った。また、学の関係者には第8回モビリティ・イノベーション連絡会議（2020年10月開催）において同様の説明を行い、意見徴取を行った。
- SIP-adus関係者との意見交換を4回（4月、9月、11月、12月）実施し、SIP第2期自動運転終了後の具体的な新組織の設立に向けた論議、それに向けた準備活動内容等の論議を行った。

以上