



SIP自動運転の成果と意義

葛巻 清吾
SIP-adus プログラム・ディレクター
株式会社サムズオフィス 代表取締役社長

2023年9月16日

1. **SIP自動運転 第1期/第2期の主な成果**
2. **産学官連携、産学連携をどう進めていくべきか？**

1. SIP自動運転 第1期/第2期の主な成果

2. 産学官連携、産学連携をどう進めていくべきか？

戦略的イノベーション創造プログラム



Strategic Innovation promotion Program

SIP第1期 2014年6月～2019年3月

SIP第2期 2018年4月～2023年3月

◇ 第1期は11課題、第2期は12課題が採択

◇ 府省連携、産学官連携プロジェクト

◇ 基礎研究から出口（実用化・事業化）まで見据えた取り組み

第1期 SIP自動走行システム

第2期 SIP自動運転（システムとサービスの拡張）



自動運転

すべての国民が安全・安心に移動できる社会の実現



競争



協調

Society 5.0の実現



戦略的イノベーション創造プログラム
Strategic Innovation promotion Program

➤ 技術開発

デジタルインフラの構築
データフォーマットの統一
安全性・情報セキュリティの確保
etc.

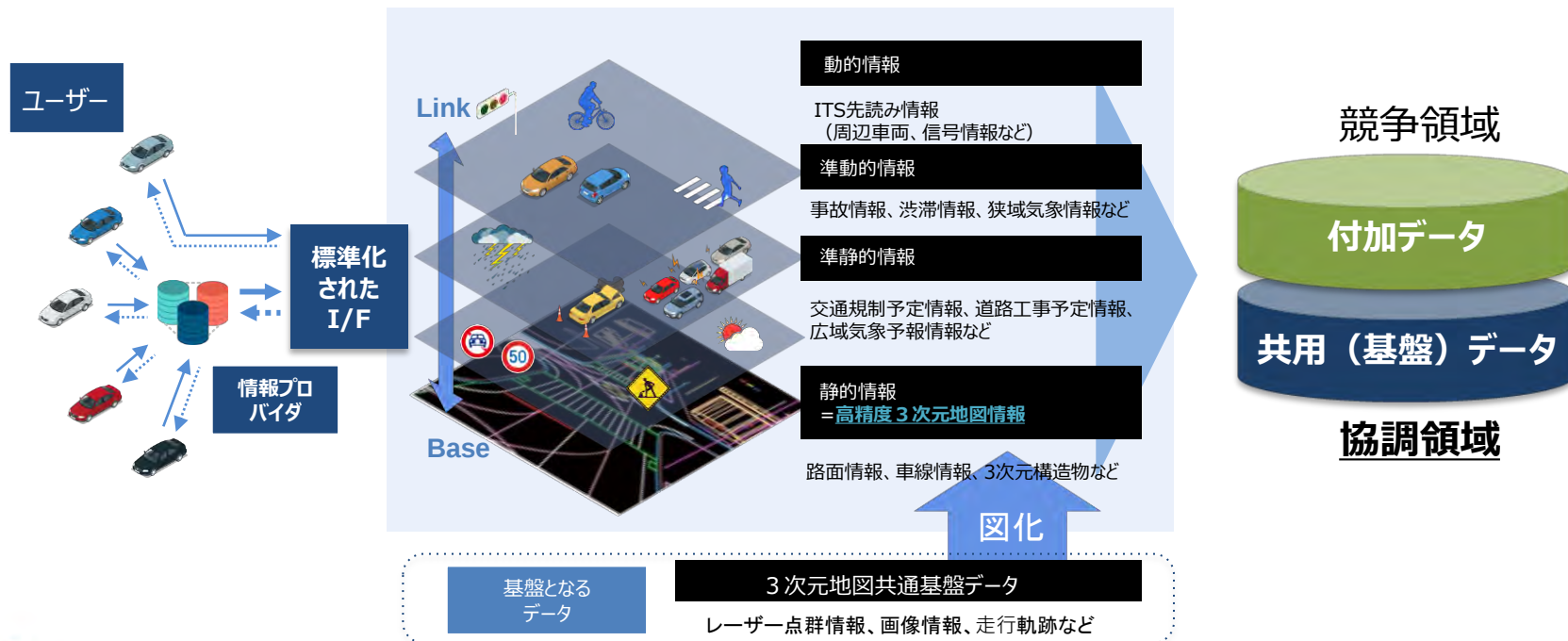
➤ 国際連携・標準化

➤ 社会的受容性醸成

➤ 規制改革・制度整備

ダイナミックマップ

- ◆ 高精度 3 次元地図情報と、様々な主体が所有し時間とともに変化する動的なデータとを紐付けルールを定めることにより整合的に活用する、という概念



ダイナミックマッププラットフォーム株式会社*の設立



技術支援



2018年度春から全国3万km
の自動車専用道路の高精度
3D地図を商用配信開始

ダイナミックマップ基盤株式会社事業領域



2019年2月 米Usher社を買収

競争領域

「高精度3次元地図」協調領域

3次元
位置共通
基盤の
実現



加工

自動走行分野への利用

追加

仕様策定への支援

いすゞ自動車株式会社
スズキ株式会社
株式会社SUBARU
ダイハツ工業株式会社
※2017年6月より
トヨタ自動車株式会社
日産自動車株式会社
日野自動車株式会社
本田技研工業株式会社
マツダ株式会社
三菱自動車工業株式会社

多用途での利活用

基盤構築
への支援



- 十分な成長資金の提供
- 中立的な利害調整
- オープンイノベーションの推進

©2017 Dynamic Map Platform Co., Ltd.

仮想空間での安全性評価環境の構築

- 様々な交通環境下で再現性の高い安全性評価を行うため、リアル環境における実験評価と代替え可能な**実現象と一致性の高いシミュレーションモデル**を開発



Source : Kanagawa Institute of technology, MITSUBISHI PRECISION CO.,LTD., DENSO Corporation, Pioneer Smart Sensing Innovations Corporation, Hitachi Automotive Systems, Ltd.

DIVP® コンソーシアム (Driving Intelligence Validation Platform)



Nihon Unisys, Ltd



Sony Semiconductor
Solutions Corporation

HITACHI
Inspire the Next

DENSO

Pioneer

SOKEN

(産学10団体が参画し発足)

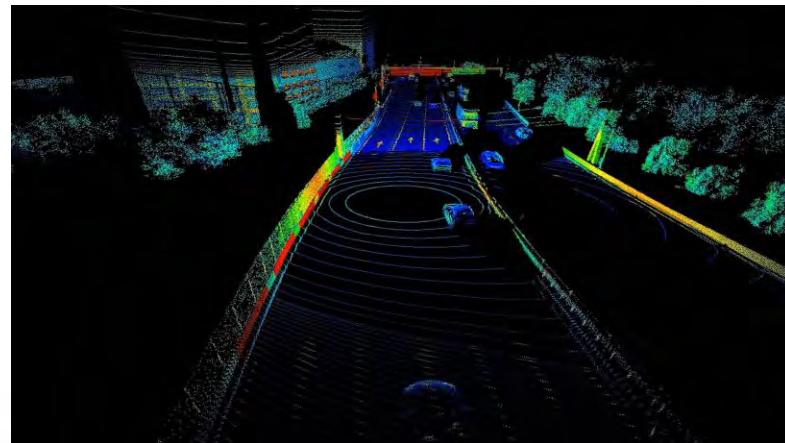
DIVP[®]プラットフォーム

DIVP[®]シミュレータによるCI高速道路とお台場実証実験エリアの仮想センサ出力

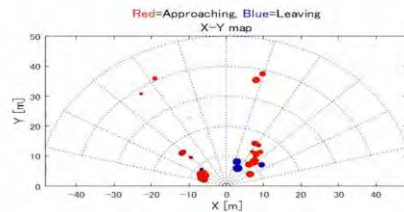
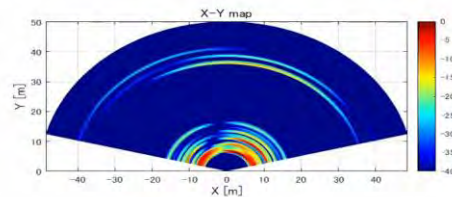


Camera

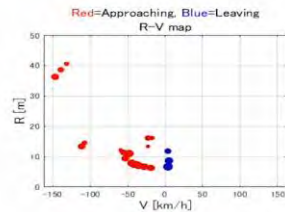
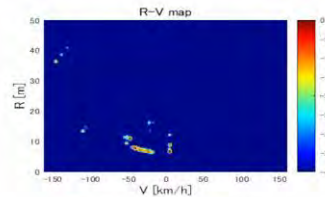
Time=0[sec]



LiDAR



Radar



世界最高性能DIVP®シミュレーションを事業化

新会社

V-Drive Technologies

2022年7月1日 設立



BIPROGY 100%出資

住所 : 東京都江東区豊洲1-1-1

□ 事業のVISION

現実世界の物理特性との一致性の高い自動運転シミュレーションプラットフォームの提供により、より信頼性、安全性の高い自動運転社会の到来を促す

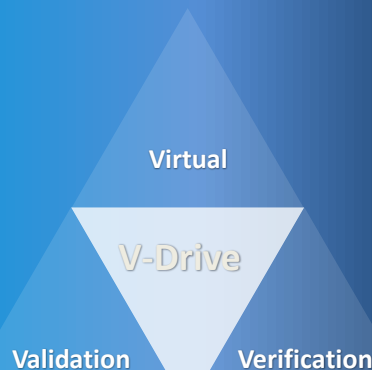
□ 社名の由来

V-Drive TechnologiesのKey Wordに込められた狙い
新事業を駆動、発展（Drive）させていく新会社

V-DRIVE : Vehicle / (Autonomous)
DRIVE → 自動車・自動運転分野

V : Virtual / Validation / Verification

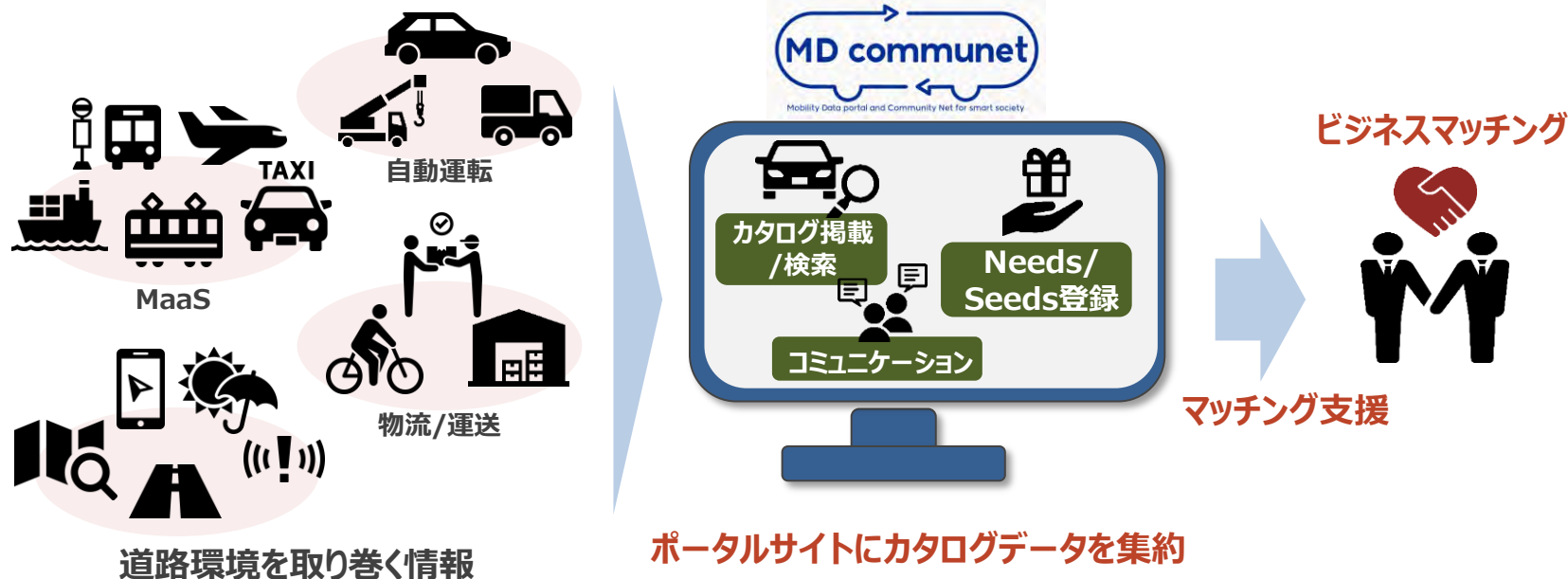
高度なシミュレーションを活用し、
評価／検証、そして認証へ



- **JAMA**等と連携し、**安全性評価手法の構築**に向け推進
- 日独連携（VIVID）や米国（IIHS）を通じて、**グローバル標準化**を加速

MD communit[®] の創設

モビリティ分野関連のデータを一元的に集約した、ビジネス創出のためのビジネスマッチングサイトを創設



現在 約90社の企業がMD communit[®]の会員として参画、更なる会員拡大に向け活動中
(SIP第2期終了後も、NTTデータがMD communitを運営)

幅広いステークホルダーを巻き込んだ産学官連携プロジェクトに出来た

- ・方向性・優先順位など協調領域に対する**業界としての意見の統一**
- ・官民の取組みの**同期化**
- ・産学連携による業際/協調領域の**研究開発の促進**

1. SIP自動運転 第1期/第2期の主な成果

2. 産学官連携、産学連携をどう進めていくべきか？

(I) 産学官それぞれの長所を活かした体制づくり

協調領域の開発の難しさ

- ・協調領域の開発の意義/目的に対する理解・リソース投入の賛同を得るのが困難。

誰がリーダーシップを取って進めるか？

(⇒ 産が主導)

- ・賛同する企業だけで動くと対立軸を招き易く、またカルテルや独禁法に抵触する恐れがある。

幅広いステークホルダーをどう巻き込んでいくか？

(⇒ 官が主導)

産学官連携でのロードマップを誰が作るのか？

- ・総論賛成、各論反対に陥り易い。実務者レベルになる程、コンセンサスが取りにくい。

どのようにより具体的な議論にしていくか？

(⇒ 学が主導)

競合する中、誰が叩き台を作るのか？

(Ⅱ) オープンな実験環境の提供

東京臨海部実証実験



・交通環境情報

【一般道】

信号情報(V2I)、信号予定情報(V2N)

【高速道】

合流支援情報(V2I)、
車線別渋滞末尾情報(V2N)

【共通】

緊急車両情報(V2N)、降雨情報(V2N)

・DIVPシミュレーション

V2I : Vehicle to Infrastructure V2N:Vehicle to Network

国内外からの幅広い実験参加者の募集

('21FY実験参加者)



Alphabetical order. A total of 22 institutions

① 現場を作る

議論の具体化・
共通認識の醸成

② 関係者を巻き込む

関心の励起・
公平性の担保

③ オープンに議論する

議論の活性化・
競争意識の醸成

(Ⅱ) オープンな実験環境の提供；産学連携

東京臨海部実証実験

④ 学の知見の活用

具体的な議論の促進

AD-URBAN



- ✓ アカデミア知見による研究と実証実験
- ✓ 成果データをベースラインとして提供
⇒標準化に貢献



Sony Semiconductor
Solutions Corporation

HITACHI
Inspire the Next

DENSO

Pioneer

SOKEN



Etc.

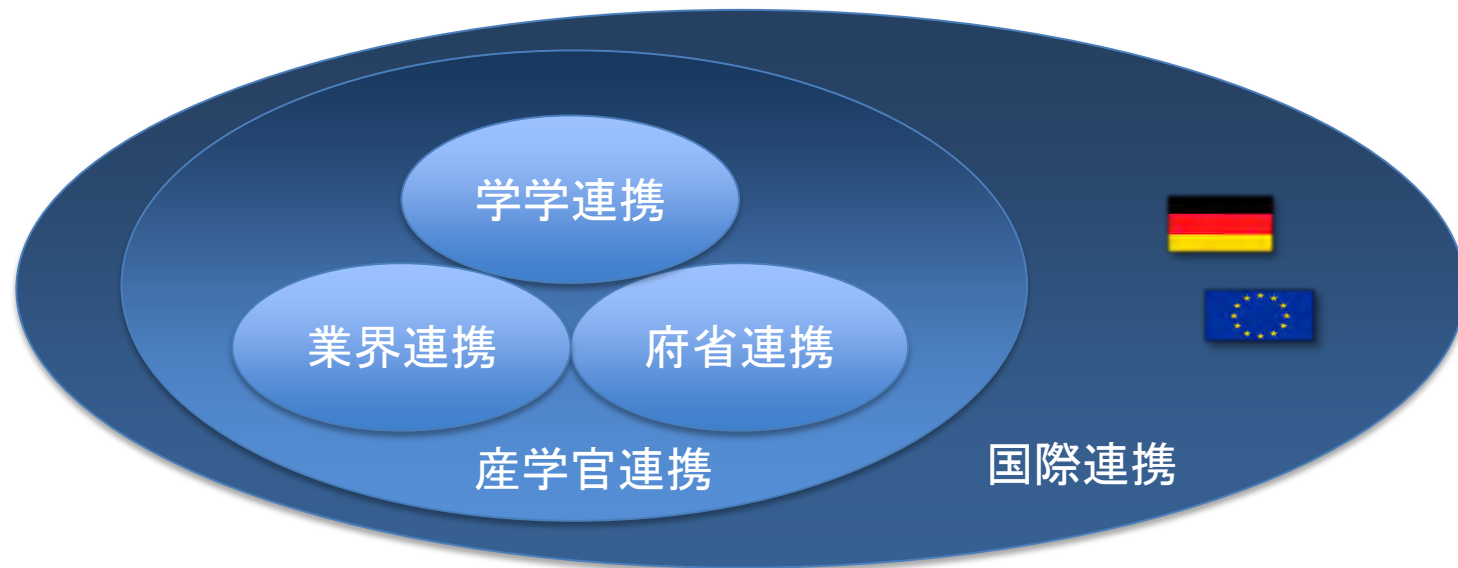
⑤ 産学連携による業際研究の深堀

理論検証・国際的な協力体制の構築

まとめ ; 提案

多くのステークホルダーの巻き込み、'競争と協調'の開発を同時に促進するために

- ⇒ ・産学官それぞれの長所を活かした体制づくり
・オープンな実験環境の提供



⇒ 「'競争'に勝つための'協調'が必要」というコンセンサスが重要

Thank you

