

日本での自動運転車両実用化における課題：オペレーションの見地から

2020/10/20

BOLDLY株式会社

市場創生部パートナーリレーション課 兼 渉外課

俵藤桃子



BOLDLY

UPDATE MOBILITY

設立年月日

2016年4月1日

代表取締役社長

佐治 友基

事業内容

自動運転技術の導入・運用に関するコンサルティング

旅客物流に関するモビリティサービスの開発・運営

国内No.1の実績に基づくノウハウの蓄積

BOLDLYは、自動運転バスを安全に確実に走行させるために、走行環境のアセスメントや、繊細な技術的調整作業、自治体/警察/住民/交通事業者等のステークホルダーに対する気配りなどのノウハウに基づきお客様をサポートいたします。



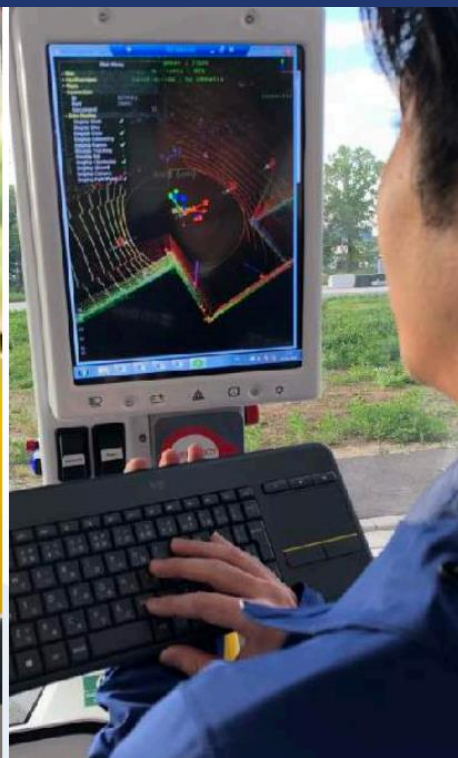
・ 走行環境調査



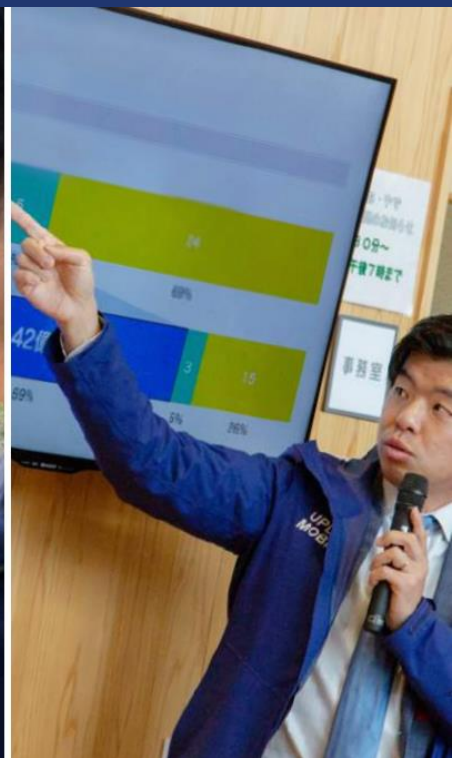
・ 走行ルート調査



・ 車両セットアップ



・ 走行ルート設定
・ 車両研修



・ キーパーソンへの技術説明

高齢社会日本における公共交通の課題

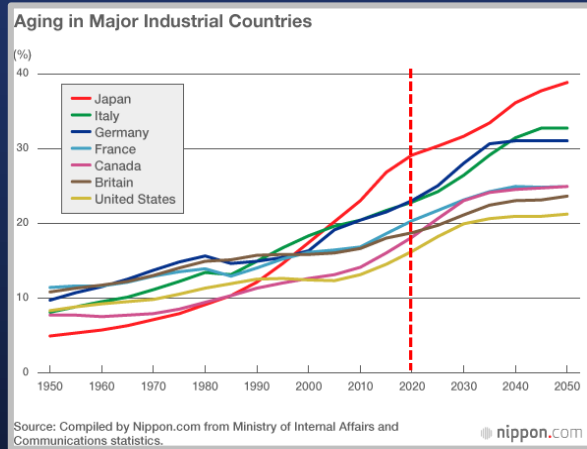
過疎地での路線廃線



バス事業者の約70%が赤字

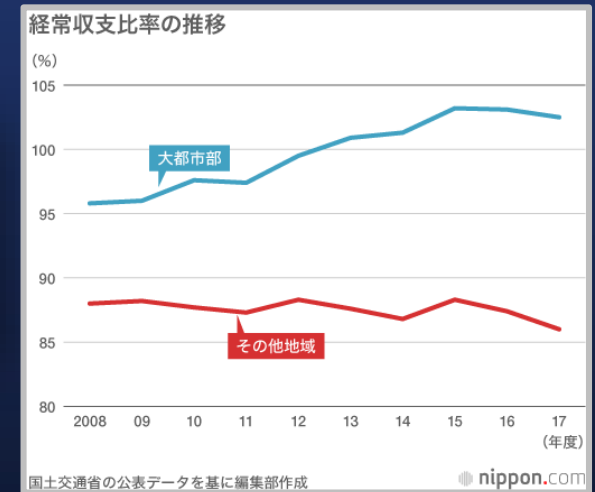


ドライバーの高齢化と減少



買い物難民の増加
(2035年には約60万人に達する見込み)

→ 持続可能な公共交通へのニーズ



BOLDLYのアプローチ：自動運転バスにより、誰もが好きな時に好きな場所へ移動できるしくみを



<都市間エリア>
自動運転シャトルやBRTによる、
比較的大人数の運搬

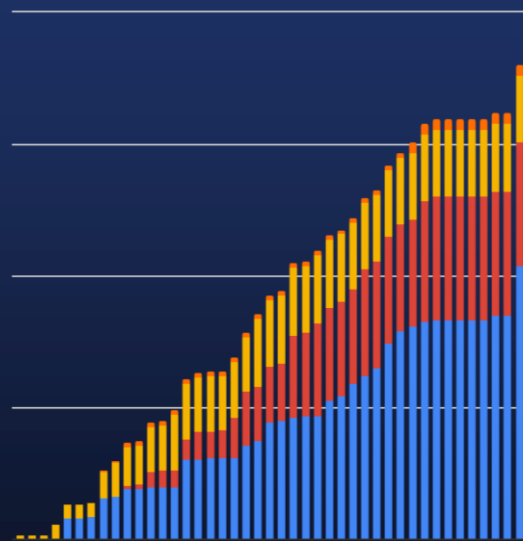
<コミュニティ内>
他の交通と調和したミニバスやLSADの定常運行

実用化に向けた着実なあゆみ

ハンドル等のない自律走行車
として日本初の公道走行
(2019年)



自動運転バスの実証実験数
国内No.1



これまでに50以上の実証実験を実施、
総試乗者数は全国で18,412人
(2020年9月時点)

日本初のLSAD定常運行を開始



HANEDA INNOVATION CITY
(2020年9月運行開始)



茨城県境町
(2020年11月運行開始予定)

自動運転レベル4を見据えた運行管理システムの研究開発



AIによる
乗客安全監視



1:n複数車両
監視対応



リアルタイム監視



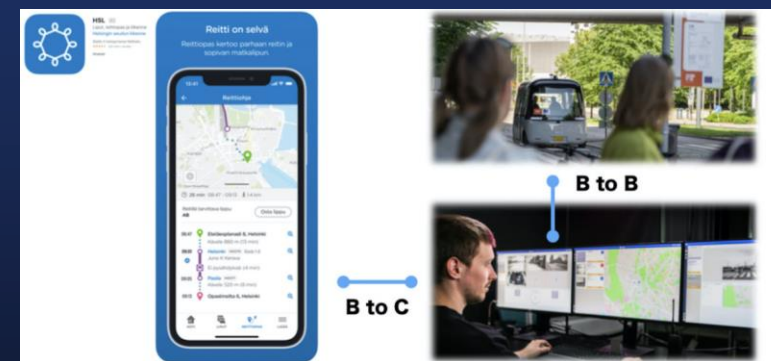
遠隔車両制御



Level4
ガイドライン対応



オープンAPIを通じあらゆる車両・アプリとの連携が可能
:これまで18車種との接続検証を実施



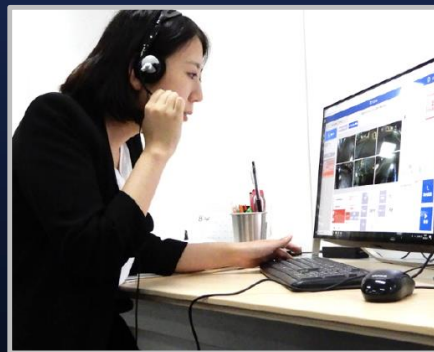
ヘルシンキで実施されたFABULOSプロジェクトに
HSLやSensible4とともに参加

自動運転バス実装における3つの課題

実証可能なエリアの拡大



無人走行を見据えたルール作り



持続可能なモデルの確立



#1 実証可能なエリアの拡大

現状



<グローバルに共通の課題>

自動運転車両・システムの性能は発展途上であり、その限界に対する人々の理解も十分ではない



<日本特有の課題>

歴史的に歩車混在の概念が薄く、車両と他の交通とを徹底的に区分する道路設計がなされている

目指す姿



ODDを確保するためのルール導入

例:

- 自動運転車両専用ないし優先レーンの設置
- 自動運転車両の経路上への路駐禁止徹底



歩行者と車両とが共存するコミュニティ道路を国全体で増やしていく

#2 無人走行を見据えたルール作り

現状

<グローバルに共通の課題>

自動運転車両のオペレーター・遠隔監視者・メーカー間での責任範囲が定められていない

<日本特有の課題>

ポジティブリスト形式により、新規モビリティ実証の際に取り組み可能な内容が欧米に比べ限定的

目指す姿

オペレーターや遠隔監視者のガイドライン・資格の整備

検討項目例：

- 緊急事態におけるそれぞれのタスク
- 事故時の責任範囲
- 1:nでの複数車両監視時の運用ルール

車両性能の向上やオペレーションスキルの向上に準じた、自動運転車両運用における規制の段階的な緩和

- 例：
- 自動運転車両に同乗を義務付けられた人員（オペレーターや保安員）の削減
 - オペレーターや保安員の、常時監視タスクからの解放



#3 持続可能なモデルの確立

現状

自動運転バスの導入と運用にかかる費用が高額であり、新規モビリティの実証実験を中長期的な運用に繋がられる自治体や企業がほとんどいない



目指す姿

- コミュニティ主体で運用を一から十まで担うモデルの確立:
- 新規モビリティにより利用者増を見込める地域事業者と提携し、運賃収入に頼らないビジネスモデルをつくる
 - 地域の既存の交通機関と連携した、マルチモーダルかつ高効率な交通網の形成
 - オペレーション業務の移管による新たな地域雇用の創出



EOF

Momoko Hyodo
momoko.hyodo@g.softbank.co.jp