

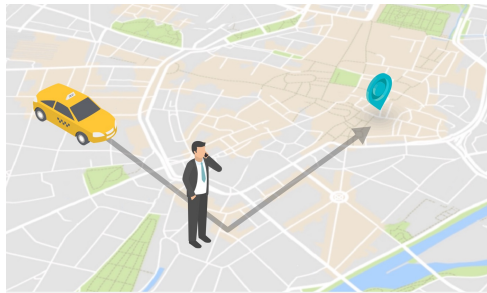


Smart Access Vehicle Service

SAVS（Smart Access Vehicle Service：スマート アクセス ビークル サービス）とは、タクシー（デマンド交通）と路線バス（乗合交通）の長所を掛け合わせた、AI によるリアルタイムな便乗配車計算を行うサービスです。クラウド上の AI プラットフォームが各種アプリケーションと通信しつつ、刻々と変化する車両位置や人・物の移動状況を把握し、あらゆる移動要求を満たす全ての車両の走行ルートを瞬時に自動で決定します。都市レベルでの全体最適交通を実現し、モビリティを伴う各種サービスの質と価値の向上に貢献します。



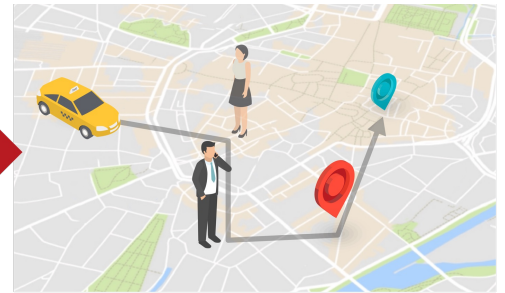
AI による高速配車計算で オンデマンド・リアルタイム **便乗** 配車を実現



1. デマンドに応じて車両が走行

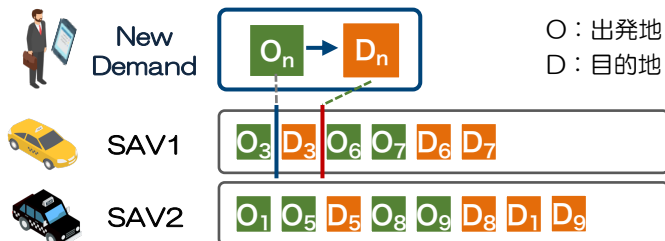


2. 異なるデマンドが発生



3. リアルタイムにルート最適化

■ 逐次最適挿入法（Optimistic Insertion）



■ 道路ネットワークデータの経路探索



- 道路ネットワークデータを探索し、便乗配車による時間の遅れ、迂回時間等を考慮した、迎車予定時刻・到着予定時刻を計算
- 道路規制情報に基づいた各車両の予定走行ルートを決

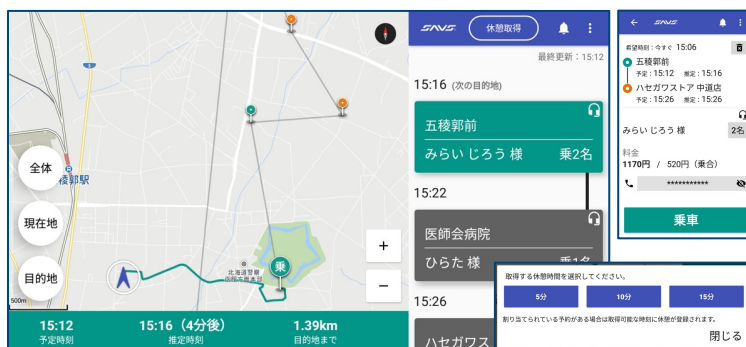


SAVS 標準アプリケーション

SAVS 乗客アプリ：配車リクエスト

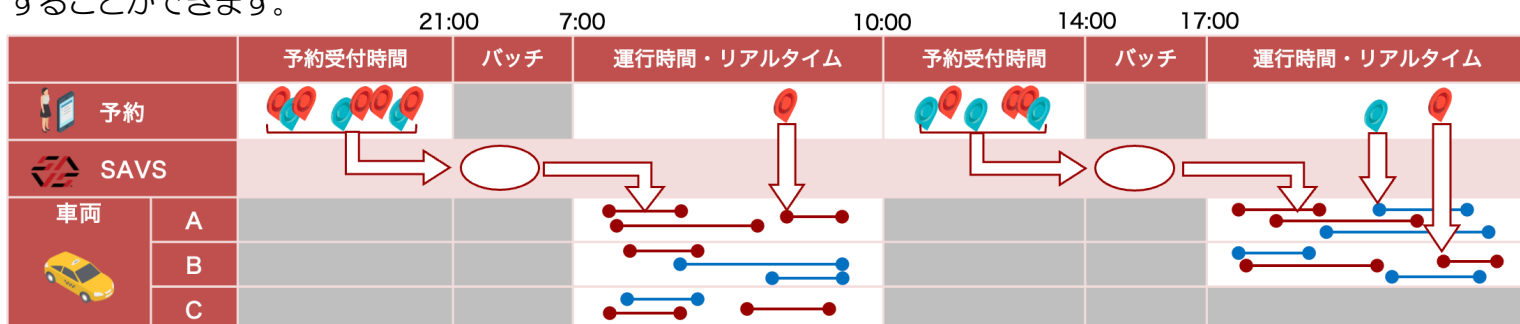


SAVS ドライバーアプリ：運行ルート案内



事前予約 + バッチ配車計算

事前に受け付けた予約に対してバッチ計算で運行計画を作成します。運行車両台数を最少化し、各車両の運行ルートを事前に確定します。運行時間帯にはリアルタイムでの配車計算が可能なため、予定変更に対して柔軟な運行を継続することができます。



SAVS システム基本構成

① SAVS 標準アプリケーション

乗客アプリ、ドライバーアプリ、コールセンターアプリなど、SAVS を使いサービスを提供するための基本的なユーザインターフェイスを提供します。アプリケーション開発やカスタマイズの必要がなく、低コストで素早くサービスを開始することができます。

② サーバーレイヤー

配車予約データ、配車結果データの管理や利用者の管理、運行車両のスケジュール設定等、AI 配車アルゴリズムを使ったサービスを実現する為の各種データ操作を行います。API 経由の入力データをエンジンレイヤーに渡し、エンジンレイヤーからの処理結果をAPI 経由で返却します。クラウドサービスの特徴を活かし、アクセス量に準じた柔軟性とインフラ障害への耐久性を備えたプラットフォームを提供します。

③ エンジンレイヤー

対象地域の道路ネットワークデータを元に、独自のアルゴリズムと各種配車パラメータの組み合わせによるAI配車計算を行います。超高速のリアルタイム配車計算（平均1秒以内の結果出力）と、効率重視のバッチ配車計算により、多種多様なデマンド交通の配車計算に対応しています。

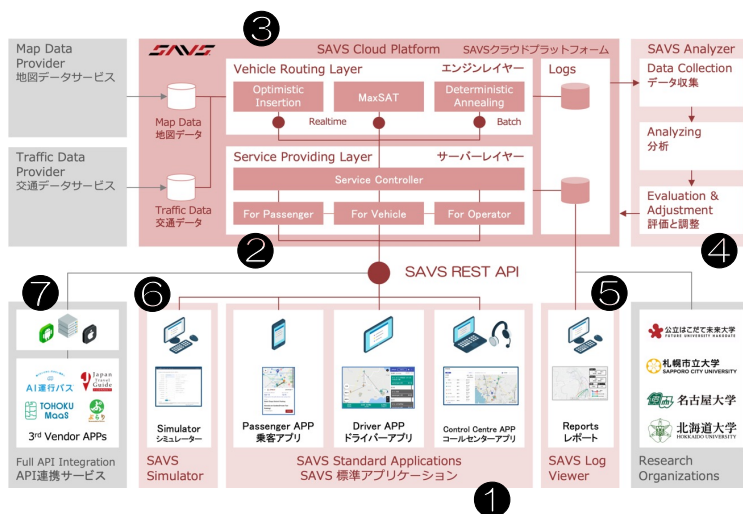
④ SAVS Analyzer

SAVS の運行により蓄積されたログ・データを使用し、AI 分析ツールによる評価と各種パラメータの最適値を探ります。分析結果を SAVS クラウドプラットフォームへフィードバックすることにより、各運行地域、環境において適切な配車パラメータを用いた運行を実現します。

⑤ SAVS Log Viewer

SAVS の運行により蓄積されたログは月間統計レポートとして運行事業者に配布されます。ログの可視化により運行状況の把握とサービス改善の検討にご利用頂けます。

SAVS システム基本構成



⑥ SAVS シミュレーター

移動需要データ、空間統計データ、パーソントリップ調査データ、実際の移動交通データ等を元に、仮想都市空間上での各種条件下での運行シミュレーションを行います。移動需要数と供給車両数の変化、配車パラメータの違いによる平均待ち時間やトリップ時間、走行距離等の変化を知ることができるため、導入予定地域の計画の策定や、運行効率改善のための施策検討に役立ちます。

⑦ API 連携サービス

クラウド上の SAVS 機能は全て REST API で提供しています。必要な API へ手順に従いアクセスすることにより、独自のアプリケーションや IoT デバイスに SAVS を組み込むことができます。MaaS アプリ、観光アプリ、配送システムなど、AI 配車プラットフォームとの組み合わせで、サービスの質と効率の向上につながります。