

# 建設技術研究所の オンデマンドモビリティの取り組み

株式会社 建設技術研究所  
西本 隆

# 地方における地域課題

地方ではモビリティの確保・維持の問題が顕在化

## 公共交通の空白・不便

公共交通空白地人口は7百万人を超える  
※バス500m、鉄道1km以上

## 更なる公共交通の 衰退・利便性低下

H19～H26で1.2万kmのバス路線が廃止  
H12以降40路線の鉄軌道が廃止

## 高齢運転による交通事故

死亡事故の14%が75歳以上ドライバー  
1人あたり事故件数は75歳以上が2倍

## 運転手不足

バス会社の81%が人手不足  
バス運転手の平均年齢は51.2歳

人口減少・高齢化に伴い課題はさらに悪化する恐れ

# スマートモビリティ時代

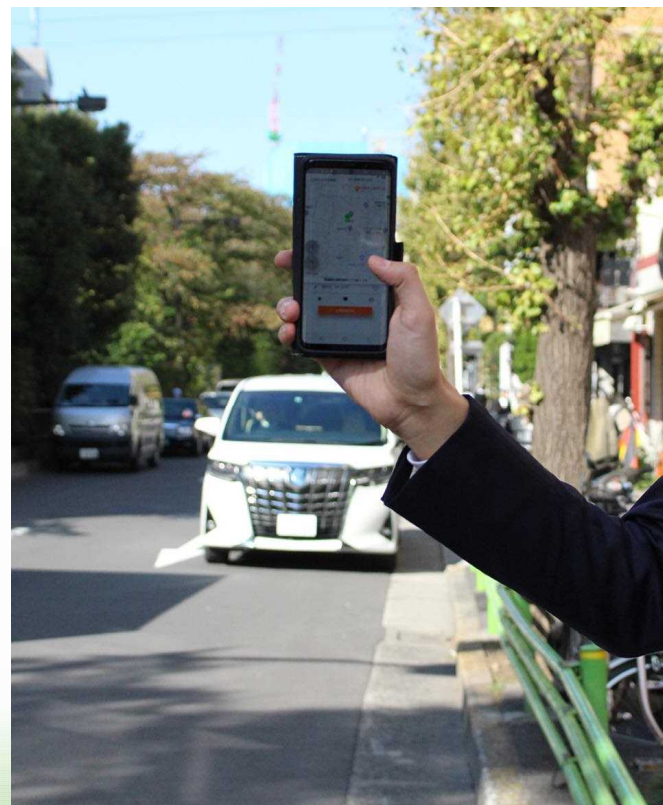
スマートモビリティ時代の到来 【100年に1度の変革・移動革命】

スマートモビリティとは・・・

ICTを用いて交通システムをよりインテリジェントで柔軟かつ  
利用者中心にするモビリティシステム及びその交通手段

## <スマートモビリティ・メニュー>

- ① オンデマンドモビリティ
- ② Ride Share
- ③ Car Share
- ④ 自動運転
- ⑤ MaaS(Mobility as a Service)



# 地域課題の解決に向けて

地方部の課題  
(移動手段確保)

×

スマートモビリティ  
時代の到来

地方における  
「交通空白・不便地域の解消」「公共交通の利便性向上」のためには、  
利便性の高い「Door to Door」のオンデマンドサービスが有効

しかし、既存のデマンド交通は課題も存在

## スマートモビリティの活用による地域課題の解決

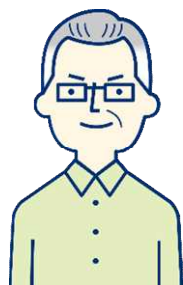
コンサルタントの経験を踏まえ、  
最新のICTを活用したオンデマンドモビリティサービスを構築  
地方の交通事業者や自治体などへの提供

# CTIオンデマンドモビリティサービスの全体像

＜弊社が開発・提供するオンデマンドモビリティサービスの概要＞



# CTIオンデマンドモビリティサービスによる課題解決



利用者

ニーズ・課題	弊社のサービス
<ul style="list-style-type: none"> <li>・電話で予約するのが面倒</li> <li>・電話が混みあって繋がらない</li> <li>・受付時間外に予約できない</li> <li>・毎回同じ予約をするのが面倒</li> <li>・いつ予約したか忘れてしまう</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電話だけでなく、スマホ、WEB、キオスク等の多様な予約方法を提供。</li> <li>・スマホアプリやWEBにより、<b>24時間予約可能</b></li> <li>・自分の<b>お気に入り</b>や<b>過去の履歴</b>から予約が可能</li> <li>・予約履歴から<b>自分の予約状況をいつでも確認可能</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・いつ迎えに来るか分からない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・到着の<b>約5分前</b>に<b>自動音声</b>でお知らせ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・観光客等の来訪者は利用できない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>キオスク端末</b>では、<b>事前登録なし</b>で予約可能</li> </ul>

## 多様な予約手段の提供



スマホアプリ



WEB

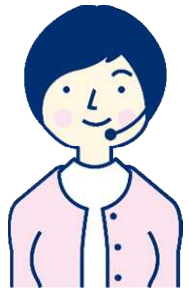


キオスク

## 待ち時間の負担を軽減

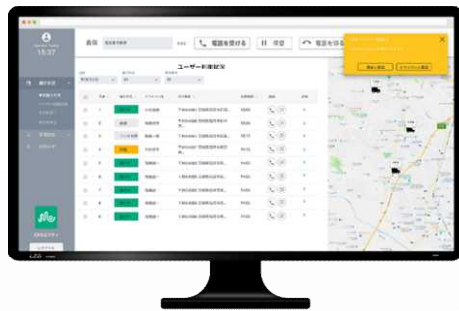


# CTIオンデマンドモビリティサービスによる課題解決



オペレーター

ニーズ・課題	弊社のサービス
<ul style="list-style-type: none"> <li>一人当たりの電話対応時間が長く、効率化が図りにくい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CTIシステムにより着信番号から<b>利用者情報</b>を表示</li> <li>利用者の<b>過去の履歴</b>から<b>予約</b>が可能</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>一定量を超えたリクエストやリアルタイム対応に制約がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>最適アルゴリズムにより、<b>配車を自動で最適化</b></li> <li><b>予約状況をいつでも把握</b>でき、満車時も別の時間帯や別の日付の案内が可能</li> </ul>



オペレーティングダッシュボード  
※オペレーター用のWEBアプリ

## オペレーターの受付作業を効率化

電話をアプリケーションで取ると、着信番号に該当する利用者が自動表示される(CTI機能)

履歴から繰り返し予約も可能



# CTIオンデマンドモビリティサービスによる課題解決



ドライバー

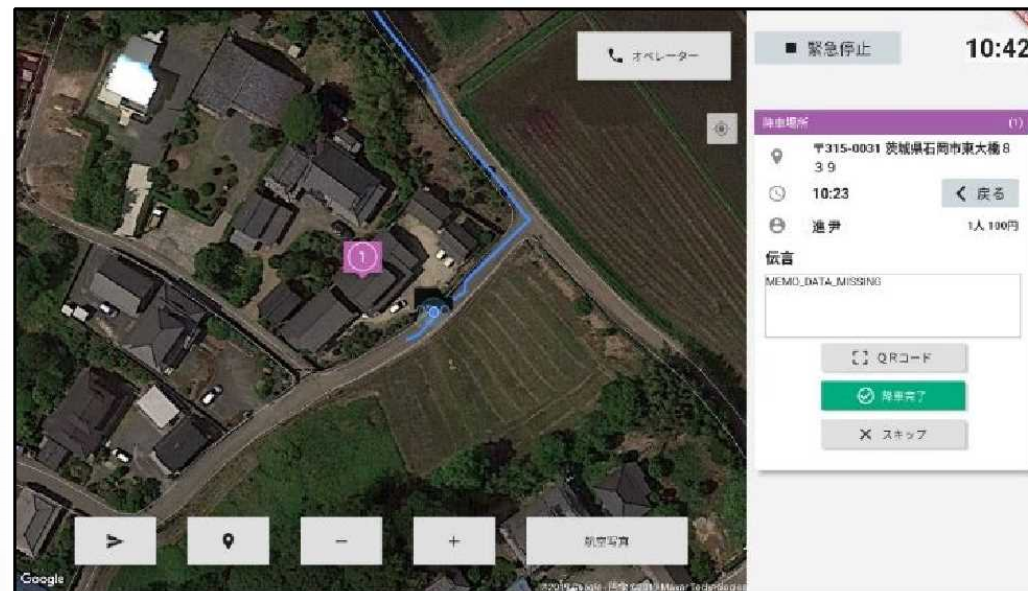
ニーズ・課題	弊社のサービス
<ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢ドライバーが多く、案内のない運行はドライバーの負担が大きい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドライバー用アプリ(タブレット)により、乗降場所・運行順序を自動案内、ノウハウのないドライバーでも運行可能。当日の予約変更も自動で反映</li> </ul>

## 行き先とルートをシンプルに案内



ドライバー用アプリケーションにおける運行画面

## 地図の切り替えにより乗降場所を確認



航空写真に切り替え  
(目的地周辺の確認に便利)



# CTIオンデマンドモビリティサービスによる課題解決



管理者

ニーズ・課題	弊社のサービス
・望ましい車両の台数やサイズ、サービス水準などについて実証実験前に把握したい	・デマンド交通の導入前に、 <b>シミュレーションにより定量的に運行形態を評価</b>
・運行実績や運行内容をもっと詳細に把握したい(補助申請書類への対応)	・ <b>運行実績の見える化</b> ・ <b>運行結果を基にした改善・最適化</b>
・運行車両の運行状況が分かりたい	・WEBやアプリによる運行状況の見える化

## <デマンド交通シミュレーションシステム>

### シミュレーション可能な検討項目例

- ・**運行する車両のサイズや台数、各車両の運行範囲**  
(例: 全域を2台で運行がよいか、2地域に分けて各地域1台で運行がよいか?)
- ・**運行体制(各車両の運行時間や休憩時間など)**
- ・**ユーザーのサービス水準**  
(乗合により発生する迂回時間や待ち時間をどこまで利用者に許容してもらうか?)

各種条件でシミュレーションを行い、  
予約成立数や乗合率等を定量的に評価  
⇒望ましい運行形態を決定

路線バス・循環バスから  
切り替える場合  
何台必要なんだろう?

うちの市の  
広さの場合  
全域をカバーで  
きるのかな?

便の設定は  
1時間単位で  
よいか?

# CTIオンデマンドモビリティサービスによる課題解決

## <スマホアプリでの予約イメージ>



### 出発地を選択

地図から選択

人気の施設から選択

お気に入りから選択

履歴から選択

### 予約方法の選択

新規予約

予約確認/変更

設定

サービス情報



お気に入りから  
出発地・目的地を選択



希望日時を選択

# CTIオンデマンドモビリティサービスによる課題解決

## <スマホアプリでの予約イメージ>



# お問い合わせ

CTIオンデマンドモビリティサービスに関する  
お問い合わせは

株式会社建設技術研究所  
企画・営業本部 事業企画推進部  
CTIオンデマンドモビリティサービス サポートデスク

WEBサイト

<https://www.cti-mobility.jp/>

メール

[cti-mobility@ctie.co.jp](mailto:cti-mobility@ctie.co.jp)

までご連絡ください。