

「地域内交通予約・配車システム」実証実験の結果について

1 実証の目的

スーパースマートシティの基盤となるNCCの形成に向けて、民間企業と連携しながらデジタル技術を活用した「予約・配車システム」を地域内交通に導入する実証実験を行い、利用者の利便性の向上と運行の効率化を目指す。

2 実証実験の概要

(1) 実施体制

地域内交通運営協議会・Uスマート推進協議会（ホンダモビリティソリューションズ株式会社・宇都宮市）

(2) 実施地区

- ・ 河内地区「さぎそう河内号」オンデマンド方式
- ・ 清原地区「清原さきがけ号」定時定路方式

(3) 実施期間 ⇒ 適宜システムの改善を行えるよう、実証実験を2回に分けて実施

ア 河内地区

- ・ 実証1回目：令和3年5月13日～令和3年6月9日
- ・ 実証2回目：令和3年8月2日～令和3年8月31日

イ 清原地区

- ・ 実証1回目：令和3年6月1日～令和3年6月25日
- ・ 実証2回目：令和3年8月23日～令和3年9月24日

(4) 検証内容

ア 利便性の向上 ⇒ 「各地区における実証内容」については別紙1参照

システムを導入により可能となる、以下の新サービスに対する利用者満足度や利用状況を確認することで利便性の向上が図られたかを検証する。

【目的】

- ・ 予約方法の多様化
- ・ 待ち時間の見える化
- ・ 公共交通への乗り継ぎの円滑化
- ・ 急な予約への対応
- ・ 待ち時間の短縮
- ・ 乗車時間の短縮
- ・ 移動の円滑化

【新サービス内容】

- ⇒ 予約方法の追加（WEBアプリの導入）
- ⇒ 降車時間指定の導入
- ⇒ 予約締切時間の短縮
- ⇒ 運行便数の増加
- ⇒ 運行方式の変更（清原地区のみ）
- ⇒ 停留所の増設（清原地区のみ）

イ 運行の効率化

システムを導入することによる、追加配車の削減台数や運行事業者・地域運営組織の事務負担の軽減時間数を確認することで、運行の効率化が図られたかを検証する。

3 検証結果とまとめ

(1) 実証実験参加者数（延べ）

地区	1回目	2回目	合計
河内地区	147人	1,404人	1,551人
清原地区	16人	471人	487人

※ 1回目：既存の地域内交通車両と併用

2回目：実証実験車両のみ運行

(2) 利便性の向上 ⇒ 詳細については別紙2を参照

ア サービス全体の利用者満足度評価

「新サービス全体の利便性は良くなった」と回答した人が全体の65%

イ サービスの個別評価

【利用者満足度】

「良くなった」と回答があった項目

- ・ WEBアプリ予約サービス・・・73%
- ・ 降車時間指定サービス・・・53%
- ・ 締切時間短縮サービス・・・81%
- ・ 運行便数の増加サービス・・・79% など

【利用状況】

- ・ WEBアプリ予約サービス・・・21人（1%）
- ・ 降車時間指定サービス・・・8人（1%）
- ※ 通勤時の利用を目的とする新規登録者が見られた。
- ・ 締切時間短縮サービス・・・226人（18%）
- ・ 運行便数の増加サービス・・・395人（31%） など

⇒ 「WEBアプリ予約」や「降車時間指定」など、利用者数が低調なサービスがあったものの、満足度調査においては、全体・個別評価ともに高い評価が得られ、利便性の向上が図られたと考えられる。

(3) 運行の効率化 ⇒ 詳細については別紙3を参照

【追加配車台数の削減】

実証実験結果から、年間の追加配車台数について、河内地区では1,542台から617台（削減率約60%）、清原地区では7台から0台（削減率100%）の削減効果が見込まれる。

※ 導入地区全体では、約30%の削減が見込まれるものと試算

【事務負担の軽減】

運行記録自動作成機能の導入により、年間の事務処理作業時間について、運行事業者は約2,000時間、地域運営組織は約1,250時間の削減効果が見込まれる。

⇒ 追加配車の削減や運行事業者等の事務負担軽減が期待できることから、運行の効率化が図られたと考えられる。

(4) まとめ

- ・ システムの導入効果が十分見込まれるため、令和4年度からの全地区での本格導入を進めることとする。
- ・ 導入にあたっては、地域運営組織やタクシー事業者と連携しながら、各地区の運行範囲や利用状況等に応じた最適なサービス内容を検討していく。
- ・ また、利用者の更なる利便性向上に向けて、WEBアプリと降車時間指定サービスの利用促進が必要であることから、利用説明会や自治会回覧等を活用した周知を丁寧実施し、抵抗感の払拭や理解促進を図っていく。

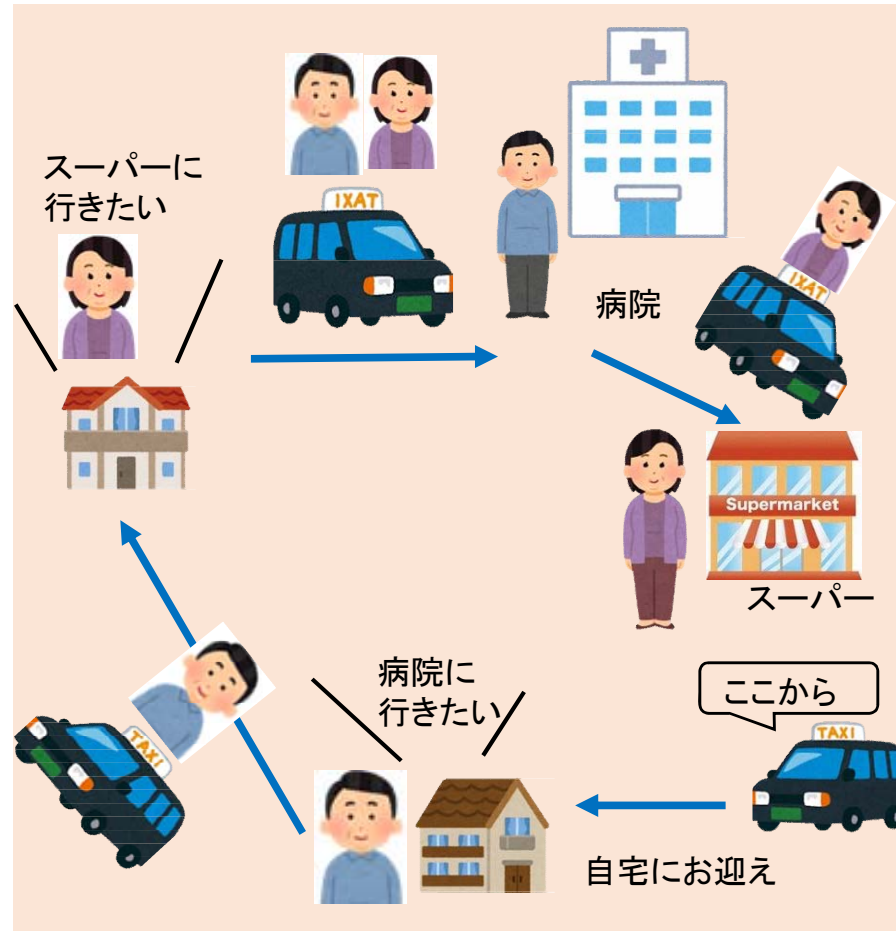
4 今後のスケジュール（予定）

令和4年	3月～	導入準備 (地域運営組織、タクシー事業者との調整、住民向け周知等)
	6月	事業者選定
	9月	住民向けアプリ利用説明会・運行事業者研修会等の実施
	10月～	各地区で随時導入

実証内容（河内地区）

オンデマンド方式

特定のルートはなく，複数の利用者の予約に応じてルートを設定し運行
 ・ 定時性はないが，自宅から目的地までドア・ツー・ドアの送迎が可能

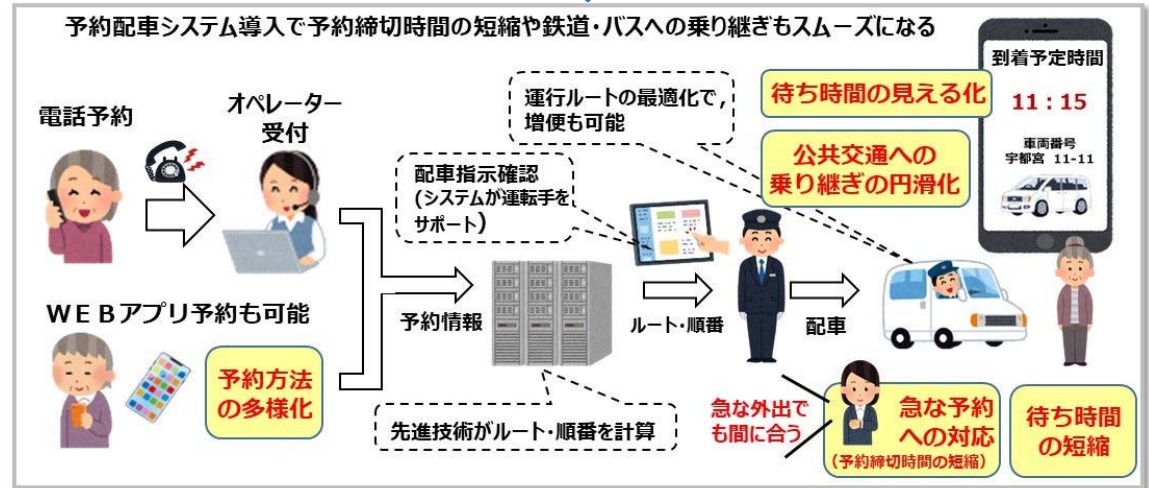


【予約から利用までの流れ】

◎実証実験前



◎実証実験



【導入サービス比較】

目的	新サービス		既存サービス
予約方法の多様化	予約方法の追加 (WEBアプリの導入)	・WEBアプリ (PC, スマートフォン等) ※ 電話での予約も継続 ・迎車時刻通知	電話のみ
待ち時間の見える化			
公共交通への乗り継ぎの円滑化	降車時間指定の導入	鉄道やバスに乗り継ぎするときのみ指定可	—
急な予約への対応	予約締切時間の短縮	15分前	30分前
待ち時間の短縮	運行便数の増加	21便	11便

実証内容（清原地区）

定時定路方式（実証実験前）

停留所を複数設置し、決まった時間に決まったルート
を運行

- ・ 停留所までの移動が必要だが、時間どおりに目的地に到着することが可能



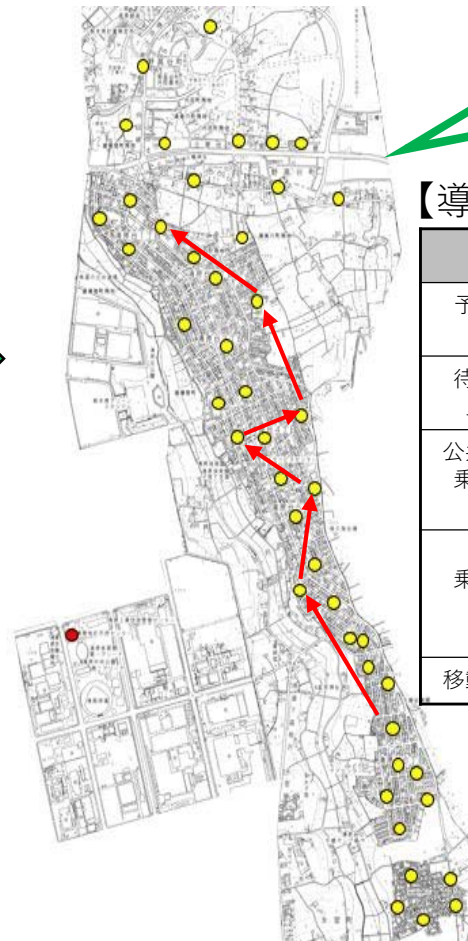
全てのバス停に停車

- ・ 清原地区ではフリー乗降を導入（実線）
- ※フリー乗降とは一定区間のルート上であれば停留所以外の場所でも乗降できる仕組み

オンデマンド方式（停留所間運行型）（実証実験）

予約制で「乗車したい停留所」と「降車したい停留所」を指定してもらい、複数の利用者の予約に応じて停留所間を運行

- ・ 定時性はないが、乗車時間の短縮を図ることが可能



予約のあったバス停のみに停車

【導入サービス比較】

目的	新サービス		既存サービス
予約方法の多様化	予約方法の追加（WEBアプリの導入）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電話 ・ WEBアプリ（PC, スマートフォン等） ・ 迎車時刻通知 	—
待ち時間の見える化			—
公共交通への乗り継ぎの円滑化	降車時間指定の導入	鉄道やバスに乗り継ぎするときのみ指定可	—
乗車時間の短縮	運行方式の変更（定時定路方式からオンデマンド方式に変更）	オンデマンド方式（停留所間運行型） 1日9便	定時定路方式 1日7便
移動の円滑化	停留所の増設	4・9箇所	3・5箇所

※【予約から利用までの流れ】は河内地区と同様

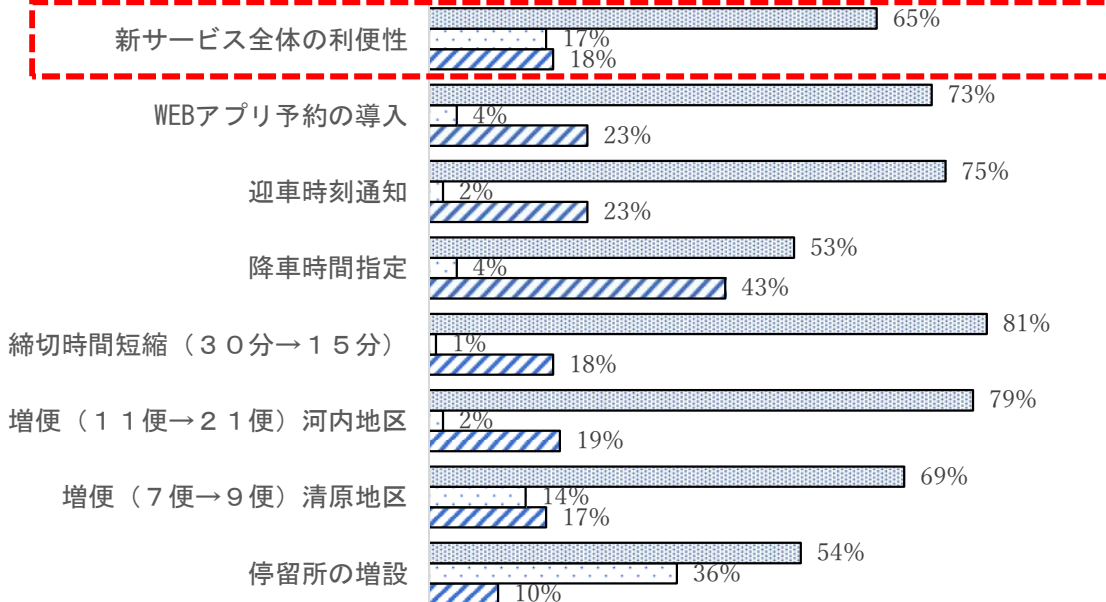
◆ サービスの個別評価

目的	実証内容	結果
予約方法の 多様化	・WEBアプリ予約の 追加 ※電話予約も継続 ・迎車時刻通知の導入	【利用者満足度】 ・73%の利用者が「良くなった」と回答 (WEBアプリ) ・75%の利用者が「良くなった」と回答 (迎車時刻通知)
待ち時間の 見える化		【利用状況】 ・WEB利用申込者は97人 ・実利用者は21人 ・リピート率は100%
公共交通への 乗り継ぎの円 滑化	降車時間指定の導入 ※鉄道やバスへの乗り継ぎ 時に限定	【利用者満足度】 53%の利用者が「良くなった」と回答 【利用状況】 ・通勤利用を目的とする20代、30代の方の新規登録も見られた。 ・降車時間指定を利用した方は、全体の1% (8人)
急な予約への 対応 (河内地区)	予約締切時間の短縮 (30分前締切→ 15分前に変更)	【利用者満足度】 81%の利用者が「良くなった」と回答 【利用状況】 15分前締切に合わせて予約をした方は、全体の 18% (226人)
待ち時間の 短縮 (河内地区)	運行便数の増加 (1日11便→21便に 増便)	【利用者満足度】 79%の利用者が「良くなった」と回答 【利用状況】 新設便を利用した方は、全体の31% (395人)
乗車時間の 短縮 (清原地区)	定時定路方式から 停留所間運行型の オンデマンド方式に変更 (7便→9便に増便)	【利用者満足度】 1日あたり120分の乗車時間が短縮され、1日2便の増便 ⇒69%の利用者が「良くなった」と回答 オンデマンド方式による予約運行の導入 ⇒47%が「良くなった」、38%が「悪くなった」と回答 【利用状況】 「フリー乗降ができないので不便」、「停留所での待ち時間が安定し ないため不安」(※)など不満の声もあった。
移動の円滑化 (清原地区)	停留所35か所→ 49か所に増設	【利用者満足度】 54%が「良くなった」と回答 【利用状況】 新設停留所を利用した方は、全体の51% (243人)

(※)「フリー乗降ができないので不便」、「停留所での待ち時間が安定しないため不安」

⇒ これまでの定時定路方式が定着しており、新たな予約制オンデマンド方式に戸惑いや抵抗感を感じる利用者がいたことから、不満の声につながったと思料される。

○ 利用者満足度調査の詳細 〈河内地区 (回答者数 148人)・清原地区 (回答者数 35人)〉



□良くなった □悪くなった □どちらともいえない

運行の効率化に係る検証結果

【追加配車台数の削減】

地区ごとの利用者数や運行距離、常駐車両台数などを踏まえたシミュレーションにより、削減台数を算出

地区名	追加配車台数実績 (令和元年度)	システム導入後 (試算結果)	削減率
河内地区（さぎそう河内号）	1, 542台	617台	約60%
清原地区（清原さきがけ号）	7台	0台	100%
その他の地区の合計	3, 007台	2, 562台	約15%
合計	4, 556	3, 179台	30%

⇒ 年間1, 377台削減

【事務負担の軽減】

運行事業者・地域運営組織ヒアリングを実施

〔オペレーターの意見〕

- ・ 運行記録自動作成機能を導入することで、日報・月報作成に係る事務負担を軽減することができた。
- ・ システムの使いにくさはなく、配車までの動作においてトラブルも無かった。

〔ドライバーの意見〕

- ・ ドライバーへの自動配車指示により、迎車時にオペレーターや他ドライバーとの無線・電話による配車調整が不要となることで、運転に集中できるため、交通事故防止につながる。
- ・ 調整が無くなることで配車がスムーズになり、時間の有効活用が可能になった。

〔地域運営組織の意見〕

- ・ 利用者数や追加配車台数等の集計作業が不要となることで、事務負担が軽減された。