



# バスターミナルを中心としたレジリエントなスマートシティ拠点の機能評価の研究開発（2020-22年度）

## 研究担当者（9名）

<p>藤原章正 神田佑亮 吉野大介 坂田 桐子 鹿嶋小緒里</p>	<p>広島大学・教授 呉高専 教授 広島大学・特任助教 広島大学・教授 広島大学・准教授</p>	<p>塚井誠人 橋本成仁 伊藤昌毅 中矢礼美</p>	<p>広島大学・准教授 岡山大学・准教授 東京大学・特別講師 広島大学・准教授</p>
---	--	--	---

## 2020年度（1年目）の活動概要

<p>(1) 集約型公共交通ターミナルの機能に関する研究</p>	<p><b>1)集約型公共交通ターミナルの動向の把握</b>  <b>国内外の集約型公共交通ターミナルの整備コンセプト・運用・マネジメント方法等の動向</b>を文献や海外研究・事例レビュー等により収集・整理</p> <p><b>2)大規模災害時の交通ターミナルの機能ニーズの把握</b>  H30.7豪雨や台風19号，熊本地震，東日本大震災などの甚大な災害発生後など，<b>非・平常時に交通ターミナルに求められる機能</b>を資料調査・ヒアリング調査等により把握</p> <p><b>3)レジリエントな「次世代バスタ」の導入戦略立案</b>  交通結節点のニーズが多様化・複合化する中，次世代の交通結節点である<b>「次世代バスタ」に必要とされる機能条件，施設等の</b>戦略を検討</p>
<p>(2) スマートシティ拠点の評価手法の開発</p>	<p><b>1)計測指標および計測方法の検討</b>  ・スマートシティの動向に関する情報を収集し、<b>計画、基礎理論、実践に関連する学術情報</b>を収集  ・スマートシティのモデル都市について、インタビュー調査により<b>実践事例の情報</b>を収集</p> <p><b>2)観測データの計測技術の開発</b>  スマートシティにおける拠点機能を評価するための観測データ計測の枠組みを検討し、技術開発の方向性を整理</p>
<p>(3) バスタの機能の実証実験</p>	<p><b>1)次世代都市内モビリティ接続性実験</b>  <b>都市内交通としての新たなモビリティ（GSM等）の都市交通における機能や，円滑な接続機能を検証</b>する実証実験を実施</p> <p><b>2)災害時MaaS実験</b>  災害時の輸送体系に対し，端末交通サービスとも連携した複数交通手段の乗り継ぎ情報やバス位置情報などを<b>一元的に情報提供する災害時MaaS機能</b>の実証実験を実施</p>

# (1) 集約型公共交通ターミナルの機能に関する研究

## 1) 集約型公共交通ターミナルの動向の把握

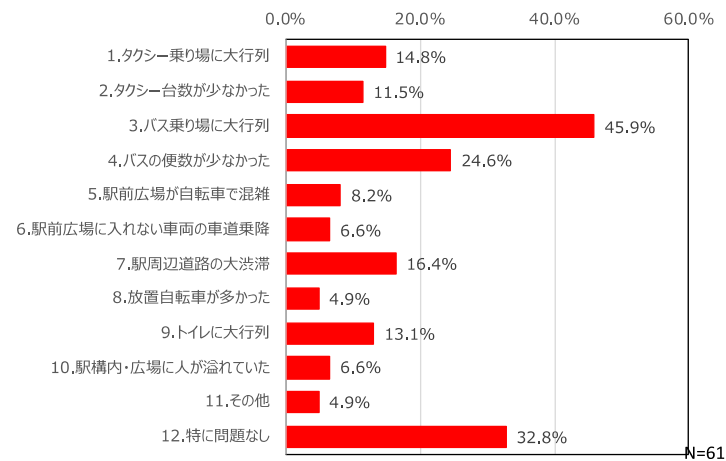
- ① 国内の集約型公共交通ターミナルの整備コンセプト・運用・マネジメント方法等の動向を整理  
⇒対象：東京シティエアターミナル、新宿高速バスターミナル、熊本桜町バスターミナルほか9箇所
- ② 関係者へのヒアリングによる運営のビジネスモデルや都市機能・交通機能における位置付け等の把握

## 2) 大規模災害時の交通ターミナルの機能ニーズの把握

- ① 平成30年7月豪雨、令和元年台風19号、熊本地震、東日本大震災など甚大な災害発生後などの非常時や平常時に交通ターミナルに求められる機能を把握、整理
- ② 呉市民を対象としたアンケート調査による、バス待ち行列など交通結節点における課題の把握

## 3) レジリエントな「次世代バスタ」の導入戦略立案

- ① 非常時のニーズ、平常時の運用とリスクに対する備えを考慮した「次世代バスタ」に必要とされる機能条件、施設等の戦略の検討



▲H30.7豪雨時の乗り継ぎ場所での問題点

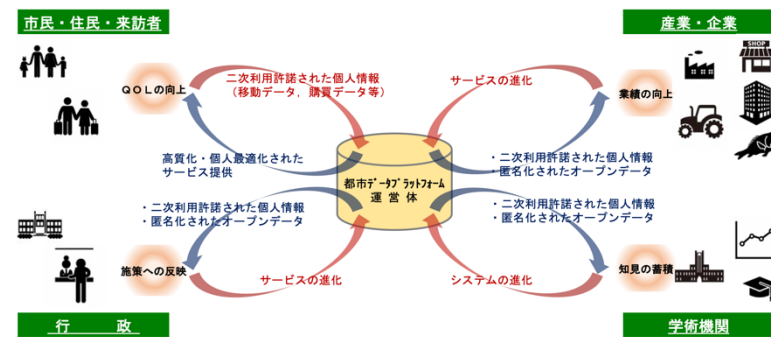
# (2) スマートシティ拠点・評価手法の開発

## 1) 計測指標および計測方法の検討

- ① スマートシティに関する最先端の計画技術、基礎となる理論・実践研究に関連する学術情報の収集
- ② スマートシティのモデル都市について、インタビュー調査による実践事例の情報収集

## 2) 観測データの計測技術の開発

- ① 理論研究結果を参照により、観測データ計測の枠組みを検討し、技術開発の方向性を整理



▲スマートシティの都市データ連携プラットフォームのコンセプト

# (3) バスタの機能評価のための事例実証研究

## 1)次世代都市内モビリティ接続性実験

①新たなモビリティ（GSM等）の都市交通における機能や円滑な接続機能を検証する実証実験を実施し、利用者調査等より、GSM等のマイクロモビリティの駅等交通ターミナルおよびその他の都市内空間での結節点に対するニーズを把握



▲都市内のアーケード空間を接続ポイントと想定し走行

### 【実験概要】

実験期間：令和2年11月28日（土）～12月11日（金）  
 実験車両：グリーンスローモビリティ（4人乗り）  
 ルート：高齢化が進み、災害時には給水所への移動に支障のある斜面地と呉駅や幹線バス路線を結ぶルート

### 【実験結果】

・延べ約200人乗車

### ▼利用者アンケート結果（乗り換え拠点駅に必要と思う機能）

	1	2	3	4	5	1・2
	そう思う	ややそう思う	どちらでもな	あまり思わな	思わない	割合
1.座って待つスペースや休憩スペースが充実	41%	23%	23%	8%	6%	63%
2.手荷物や買ったものを預ける事ができる	18%	11%	31%	19%	21%	29%
3.宅配便などの受取ロッカーがある	10%	10%	28%	19%	33%	19%
4.バリアフリーなトイレが充実	26%	19%	14%	13%	28%	46%
5.会議や集会スペースがある	4%	5%	27%	21%	42%	10%
6.暑さ寒さ対策がしっかりしている	26%	23%	14%	18%	19%	49%
7.雨や日差しに当たらずに乗り換えできる	37%	30%	11%	16%	5%	67%
8.あまり歩かずに乗り換えができる	43%	28%	18%	6%	6%	71%
9.階段など上下の移動が少なく乗り換えできる	51%	28%	14%	3%	4%	79%
10.他交通手段と待ち時間なく乗り換えできる	41%	23%	21%	12%	3%	64%
11.張り紙や案内板で乗り換え情報が入手できる	37%	26%	23%	12%	1%	63%
12.モニター等で最新の乗り換え情報が入手できる	31%	16%	27%	17%	9%	47%
13.広場でのイベント等の賑わい空間がある	11%	13%	39%	21%	17%	24%
14.大規模災害時の避難場所等が充実	27%	18%	28%	18%	8%	45%

## 2)災害時MaaS実験

①自動運転バス走行社会実験（実施主体：呉市、広島国道事務所）に合わせ、自動運転バスを災害時臨時交通（都市内端末交通）手段とみなし、「BUSit」にダイヤ情報・運行情報（バス走行位置）を提供するシステムの構築、他のバスと一元的な情報提供



▲自動運転バス（災害時緊急輸送バス）の情報を提供



▲通常のバス路線と一元提供

# 成果の見通し

