

# 10 実証実験

---

- 10-1 実証実験の概要
- 10-2 実証実験の内容
- 10-3 実証実験の結果

# 10-1 実証実験の概要

## 背景と目的

- 南大沢駅周辺地区は、大学や広域商業施設があり多くの人が訪れる賑わい拠点である一方、丘陵地のため居住者の移動に負担があり、高齢化を見据えた取組等が課題
- 「自律走行モビリティ」等を活用した課題への対応
  - ① 高齢者等の徒歩移動負担の軽減
  - ② 手荷物保持による移動負担の軽減
  - ③ モビリティ未利用時の自律回送による利用偏在対応

## 今回実証実験と将来展開イメージ

### 【今回実証実験】

歩行者ネットワーク、施設内等における「自律走行モビリティ」等の実験・検証（自動運転レベル3・4）

▷ 駅前地区において、高齢者等が自動運転車椅子で移動する、買い物客が自動運搬ロボットに荷物を運んでもらう

- ・車椅子に乗った高齢者・子育て世代が利用
- ・歩行が困難な高齢者、大量に買物した家族連れが利用

▷ 移動・搬送終了後は自律走行で待機場所等まで戻る

## 実施時期

### ■ 実施時期

・2021年3月15日(月)～18日(木)

### ■ 実施時間帯

・3月15日(月) 12:30～15:30  
 ・3月16日(火)～18日(木)  
 10:30～15:30

### ■ 実施環境

・雨天中止

※ 商業施設内の業務利用  
 (バックヤード他)

・2021年3月9日(月)～18日(木)

## 実験機器



<自動運転 車椅子>



<店舗案内・買物ロボット>



<自動運搬ロボット>

### 【将来展開イメージ】

▷ 駅の周辺地区において、自動運転 車椅子等で自宅まで楽に移動できる、自動運搬ロボットが自宅まで荷物を運んでくれる

- ・駅前地区の駐車場まで、バス停まで
- ・お店まで、病院まで、自宅まで

▷ 移動・搬送終了後は、自律走行でシェアリング駐車場・共同集配所等まで戻る



# 10-2 実証実験の内容(1)実施場所

## ① 自動走行モビリティ実験

三井アウトレットパーク多摩南大沢 立体A駐車場5階屋上  
3/15(月)~18(木)

## ② 商業施設等での先端ロボット実験

三井アウトレットパーク多摩南大沢 バックヤード  
3/9(月)~13(土) 自動運搬ロボット  
3/12(金)~18(金) 店舗案内ロボット (不定期検証)



資料)「南大沢グルメマップ」((株)多摩ニュータウン開発センター)



出典) 国土地理院ウェブサイト 地図・空中写真閲覧サービス <https://maps.gsi.go.jp/>





# 10-2 実証実験の内容 (2) 実験機器

駅やバス停までのアクセス負担軽減  
歩く距離の長い時の負担軽減

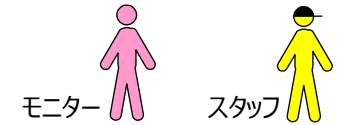
買い物手荷物の負担軽減  
遠隔からの情報提供








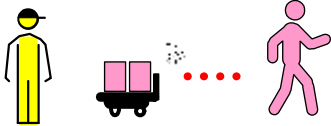



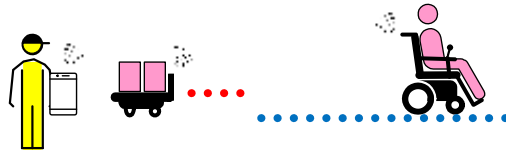
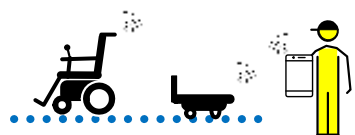
## モビリティ 部会関連

## 商業販わい 部会関連

企業名	(株)Doog (ドグ)	(株)WHILL (ウィル)	(株)Doog (ドグ)	Avatarin(株) (アバターイン)
機器名	Garoo (ガルー)	WHILL Model C (ウィル モデル シー)	THOUZER (サウザー)	Newme (ニューミー)
カテゴリー	自動運転車椅子	電動車椅子	自動運搬ロボット	アバターロボット
写真				
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・手動操縦機能</li> <li>・自動追従機能</li> <li>・メモリレース機能 (自動運転、無人回送)</li> <li>・スマホリモートコントロール (遠隔操作自動運転)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・手動操縦機能</li> <li>・スマホリモートコントロール (遠隔操作自動運転)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動追従機能</li> <li>・メモリレース機能 (自動運転、無人回送)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・遠隔操作によるリモート操作、移動や対応操作を行えるアバターロボット</li> </ul>
試乗 試用 場所	①自動走行モビリティ実験 【平日会場】三井アウトレットパーク多摩南大沢・立体A駐車場5階屋上			-
	-	-	②商業施設等での先端ロボット実験 三井アウトレットパーク多摩南大沢・店舗内	
乗員数	1人	1人	-	-
実験台数	1台 (+予備1台)	1台 (+予備1台)	1台	1台 (+予備1台)

## 10-2 実証実験の内容 (3) 実験機器の運用 ①自動走行モビリティ実験



パターン		往路	復路
A	<p><b>自動運転車椅子</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・手動操縦機能</li> <li>・自動追従機能</li> <li>・メモリレース機能 (自動運転、無人回送)</li> <li>・スマホリモートコントロール (遠隔操作自動運転)</li> </ul> 	<p>車椅子自動運転</p> 	<p>無人回送</p> 
B	<p><b>電動車椅子</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・手動操縦機能</li> <li>・スマホリモートコントロール (遠隔操作自動運転)</li> </ul> 	<p>スマホでスタッフによる10m遠隔操作</p> 	<p>スマホでスタッフによる10m遠隔操作で回送</p> 
C	<p><b>自動運搬ロボット</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自動追従機能</li> <li>・メモリレース機能 (自動運転、無人回送)</li> </ul> 	<p>自動追従</p> 	<p>無人回送</p> 
A+C	<p><b>自動運転車椅子 + 自動運搬ロボット</b></p>  	<p>車椅子自動運転を、運搬ロボットが自動追従 スマホで車椅子の走行開始・終了の10m遠隔操作</p> 	<p>自動運転で回送</p> 

# 10-2 実証実験の内容 (3) 実験機器の運用②商業施設等での先端ロボット実験

商業施設のバックヤードで運搬ロボットの利用体験を行う。  
体験は、店舗バックヤードスタッフが対象



商業施設でのアバターロボット体験を行う。  
体験は、店舗スタッフ及び来店者が対象



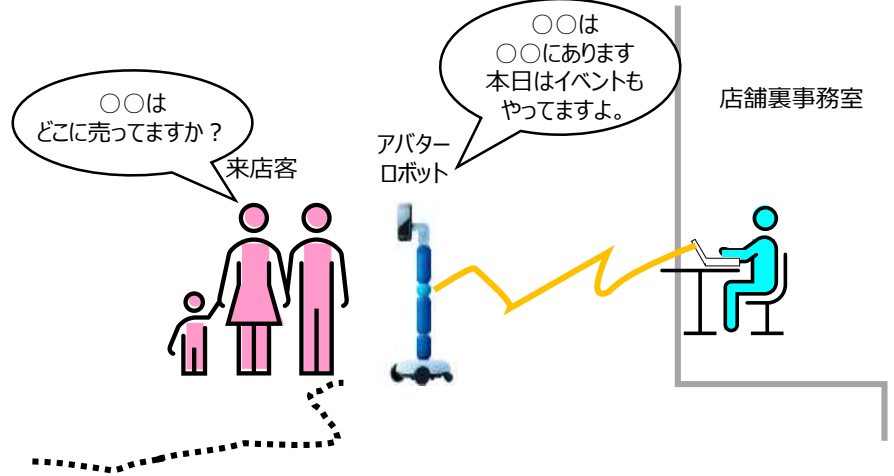
## 運搬ロボットの自動追従機能を利用した追従運搬

- ・店舗バックヤードから店舗売場まで、ロボットがスタッフの後ろを追従して荷物運搬を行う。
  - ・商品の店舗納品 早朝
  - ・ゴミ回収 日中



## アバターロボットを利用した遠隔での来店者対応

- ・店舗入口付近にアバターロボットを配置し、来店者の問合せ対応を行う。
- ・対応者は、遠隔（店舗裏事務室）でお客様に対応する。



# 10-3 実証実験の結果（1）自動走行モビリティ実験

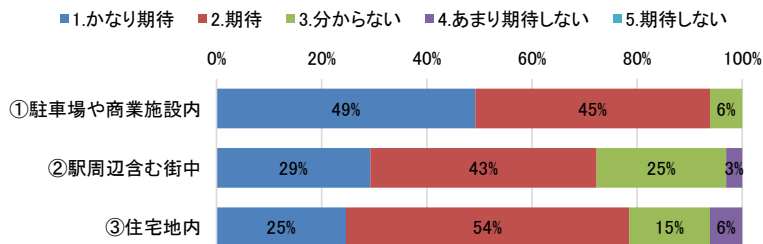
## ① 自動走行モビリティ実験

・3/15(月)~18(木)  
三井アウトレットパーク多摩南大沢  
立体A駐車場5階屋上

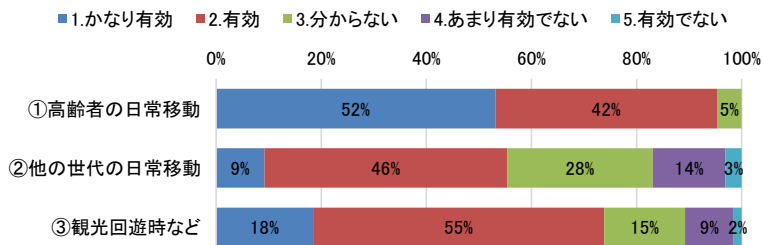
- ・自動車椅子、自動運搬ロボットについては、駐車場や商業施設、駅周辺含む街中、住宅地内までかなり期待できるとの評価
- ・自動車椅子は高齢者の日常移動に、自動運搬ロボットは高齢者や子連れの買物時にかなり有効と評価

## ■ 自動車椅子、自動運搬ロボット

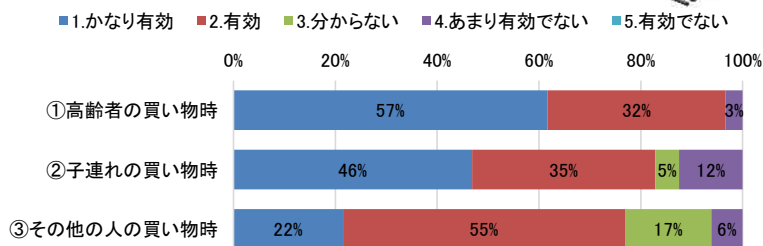
### ○ 近い将来、南大沢内を行き来することへの期待



### ○ 自動車椅子はどの程度有効か



### ○ 自動運搬ロボットはどの程度有効か



自動車椅子の自動運転の後を自動運搬ロボットが自動追従



自動運搬ロボットの自動追従



自動車椅子が駐車場の傾斜スロープを走行

# 10-3 実証実験の結果(2)商業施設等での先端口ロボット実験

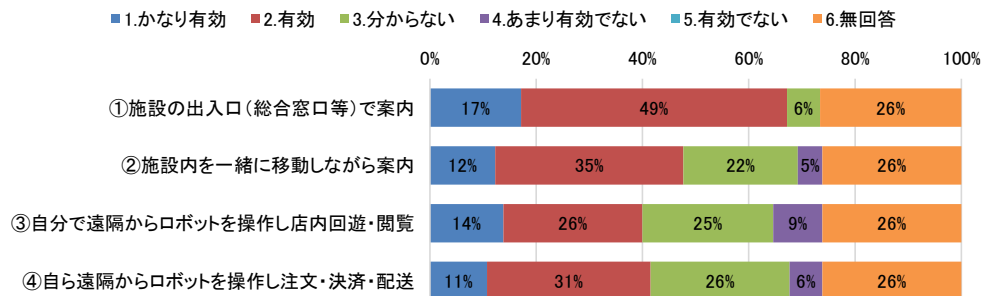
## ②商業施設等での先端口ロボット実験

三井アウトレットパーク多摩南大沢

- ・自動車椅子、自動運搬ロボットについては、駐車場や商業施設内、高齢者向けで評価が高い。
- ・アバターロボットについては、施設の出入口や街中では駅前交通広場での案内で有効との評価が高い。

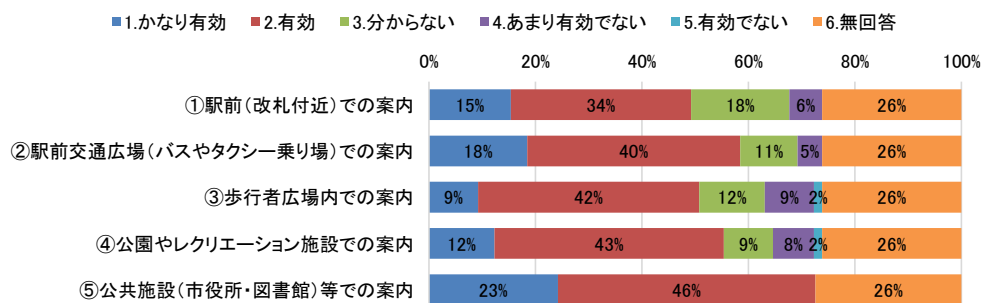
## ■アバターロボット

○南大沢の商業施設内でのアバターロボットによるサービスはどの程度有効だと思うか



商業施設入口に設置したアバターロボットにて店舗の案内

○南大沢の街中でアバターロボットはどの程度有効だと思うか



総合案内カウンターから遠隔操作により店舗を案内

実証実験アンケート 3/15(月)~18(木)4日間 N=65