

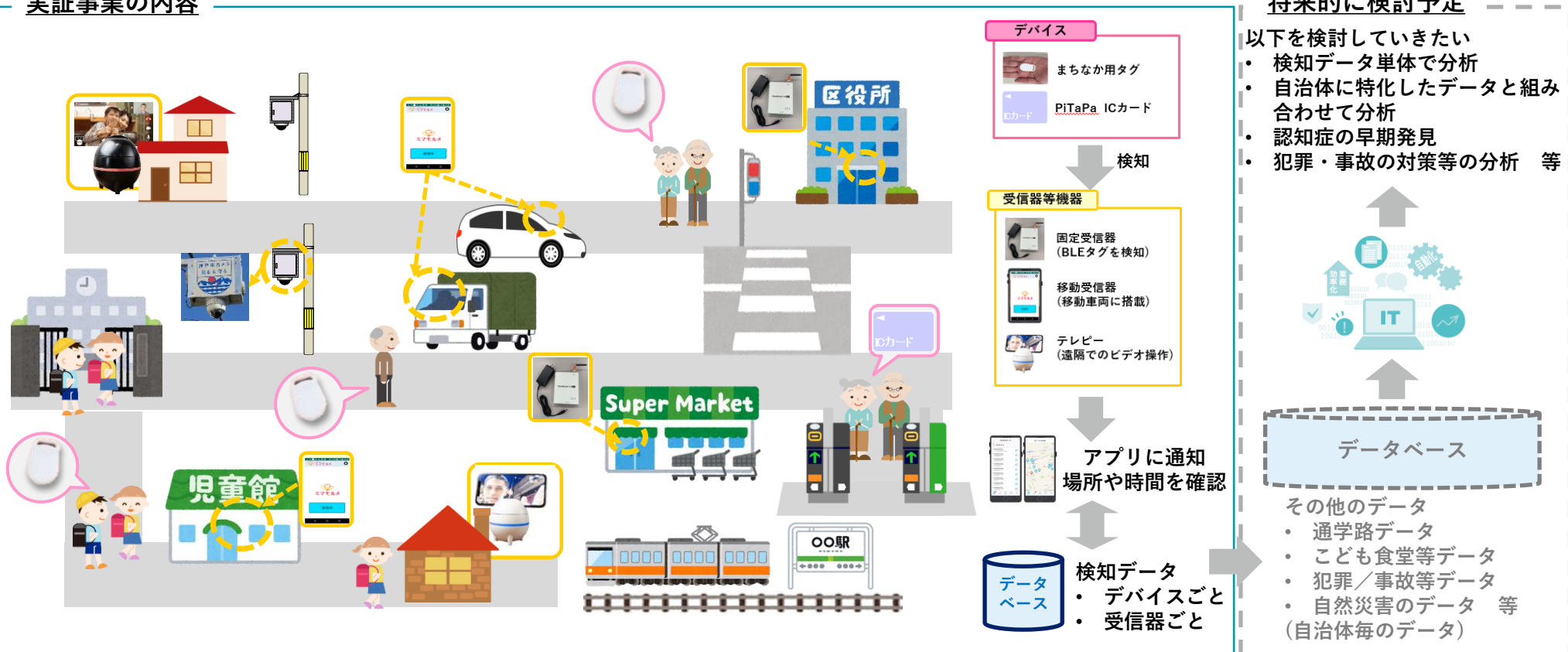


# ICTを活用したお子様とご高齢者様の見守り事業 ～神戸市民の安心と健康、そして人と人のつながりの為に～

## 事業概要

- ICTを活用したお子様とご高齢者様の見守りサービス
- ビデオチャットロボットを用いた、離れて暮らすご家族のコミュニケーションのサポート
- 将来的な分析を見据えた通過データの収集

## 実証事業の内容



# 事業詳細

## ◆固定受信器とBLEタグで見守り

- ・市内の各地点や施設に受信器を固定して設置

ポイント：神戸市様の既存の防犯カメラも受信器として利用  
ご高齢者の外出先となる施設での見守りが可能  
安定して、確実に検知させることが可能

## ◆移動受信器とBLEタグで見守り

- ・市内を移動する車両に受信器を搭載

ポイント：固定受信器の補完的な役割  
課題：固定受信器と比較して検知率を上げることが難しい

## ◆PiTaPaカードの通過情報で見守り（改札ミマモルメ）

## ◆テレピーで見守り

- ・スマートフォンをミニロボットにのせて、遠隔からスマートフォンの画角を操作

ポイント：コロナ禍で会えなくなった、離れた家族とのコミュニケーションをサポート

## ◆事業体制



## ◆協力関係者様

	固定受信器	移動受信器
神戸市様（防犯カメラ）	190箇所前後	-
東灘区様	2箇所	1箇所
本山児童館様	-	1箇所
コープこうべ様	10箇所	5箇所
ファーストフード店様	3箇所	6箇所
ラビネット様	-	5箇所
合計	205箇所前後	18箇所

## 参加者

189名

- ◆ BLEタグのみに参加 172名
- ◆ BLEタグ+改札ミマモルメに参加 7名
- ◆ BLEタグ+テレピーに参加 3名
- ◆ テレピーのみに参加 7名

BLEタグ： ・本山児童館 65名 ・神戸インターナショナルスクール 19名  
 ・本山第三小学校 82名 ・あんしんすこやかセンター 16名  
 テレピー： ・本山児童館  
 ・向洋地域福祉センター ・東灘区在住者 ・北区高齢者施設

## 実施期間

令和3年10月18日～令和4年3月31日

## 実施場所

神戸市東灘区全域

※テレピーは、ご利用者様のご自宅や入居施設内

## BLEタグ受信器

### ①固定受信器



東灘区役所

商業施設



まちなかや  
建物の入口付近に設置

## 発信器を検知すると通知

### ②移動受信器



スマホに  
移動受信器アプリを  
インストール

スマホを車両のフロントや  
トランクに搭載して走行

## BLEタグ（発信器）



見守られる側が携帯  
鞆に入れておくだけで  
ご利用頂けます



テレピー (Telepii)  
詳細は5ページ参照

## PiTaPaカード

（改札ミマモルメ）



〇〇駅入場

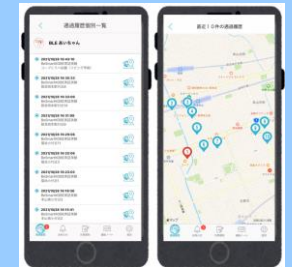
〇〇駅出場



改札機をタッチす  
ると通知

関西私鉄及び市営地下鉄の  
約900駅が対象  
（スルーとKANSAIエリア）

## ミマモルメアプリ



通過履歴の閲覧が可能  
 ・見守る側が閲覧  
 ・BLEタグの通過履歴や  
改札ミマモルメの改札  
の入出場履歴を閲覧

## 検証結果

### 受信器での見守りについて

#### ① 時間帯毎の通過履歴

- 21時以降の遅い時間帯にも一定数の検知履歴があった
- ⇒ 遅い時間帯に、例えばお子様の通塾やご高齢者の徘徊などが発生した場合には、時間や場所に左右されず常時受信可能な**固定受信器**が有効

#### ② 移動受信器

- 移動受信器が検知した時間帯は8時～21時台に留まった。21時台についても1検知であり、8時～17時台が実検知時間であった。
- ⇒ 移動車両が走行しない夜から早朝にかけての検知には検討が必要。しかし、お子様の通過が多い朝夕の時間帯においては、**固定受信器の補完的役割として有効であった。**
- アプリが起動していない端末が見受けられた。
- ⇒ **スマホの充電切れと考えられる。充電を意識しなければならず、継続した運用には検討が必要。**

#### ③ 通過データ (10/18~2/28)

固定受信器**48,401**件/移動受信器**94**件/改札入出場データ**58**件

## 根拠・分析結果

### 検知箇所マップ



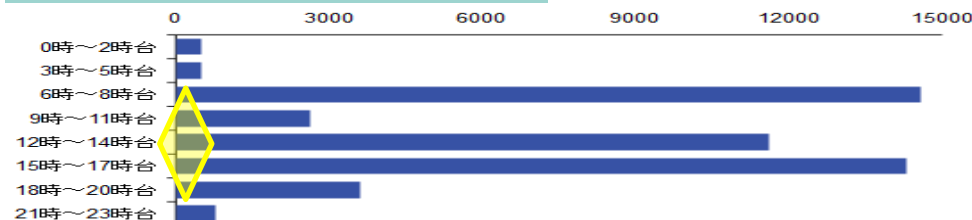
### 時間帯別検知数

集計期間:2021/10/18~2022/02/28			総合計		
タグ	時間帯	受信器	検知数	検知率	検知数 (1H当たり)
0時 ~ 1時台	深夜	固定	332	0.7%	166
		移動	0	0.0%	0.0
2時 ~ 3時台	未明	固定	301	0.6%	151
		移動	0	0.0%	0.0
4時 ~ 5時台	早朝	固定	342	0.7%	171
		移動	0	0.0%	0.0
6時 ~ 8時台	登校時間	固定	14,568	30.0%	4,856
		移動	23	0.0%	7.7
9時 ~ 13時台	授業時間	固定	5,653	11.7%	1,131
		移動	25	0.1%	5.0
14時 ~ 17時台	下校時間	固定	22,818	47.1%	5,705
		移動	45	0.1%	11.3
18時 ~ 20時台	通塾・習事 夕飯等	固定	3,602	7.4%	1,201
		移動	0	0.0%	0.0
21時 ~ 23時台	就寝時間	固定	785	1.6%	262
		移動	1	0.0%	0.3
総合計			48,495	100.0%	2,021

移動受信器検知時間 8時台～21時台

※児童館に設置した移動受信器は移動させることなく固定し使用した為、固定受信器としてカウント

### 通過履歴の推移/移動受信器



## サービス実装の目途・目標

### 受信器について

- 神戸市様の既設の設備を活用するために、各原課様との調整が必要となる。
- 店舗をお持ちの企業様にご協力いただくために、運用面等での詳細な調整が必要となる。
- 固定受信器より移動受信器の方が導入コストが低いことから、受信器を安価に整備する方法の1つとして、移動受信器スマホを充電したまま固定で設置する方法も検討したい。(今回児童館にて実施)

### 通過データの収集・分析について

- 通過データの分析を検討するにあたって、データの収集方法、組み合わせ方、活用方法や取り扱い方法の検討が必要となる。

### ご高齢者への事業展開について

- 「市の事業であれば安心できるが一般企業の場合は心配」との声もあるため、ご高齢者の見守りについて認知度を向上させる広報活動が必要となる。
- BLEタグの携帯方法として、お守り袋や靴への収納など、ご高齢者が携帯しやすくなる工夫が必要となる。

## 検証結果

### 改札ミマモルメについて

- 今回参加されたご高齢者の方では、神戸市内での電車移動が85%と多かったが、他府県まで行動範囲を広げている方もいた。
- 対象範囲（まちなかミマモルメエリア）から離れた遠方でも改札通過情報を検知できた。
- ご利用時間帯は9時～18時半となっていた。コロナ禍の影響と考えられる。
- 利用者には見守られている意識はないようだった。PiTaPaで通過するだけであるからと考えられる。

## 根拠・分析結果

### 居住地

- 見守る側（50代）も見守られる側（70歳以上）も神戸市に在住されている方が多かった。緊急時には対応できる距離に住まわれている。



### 利用者インタビュー

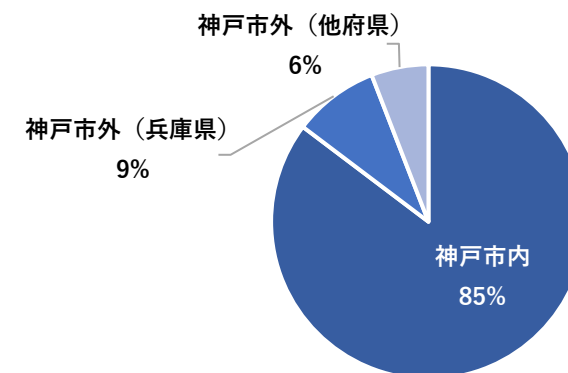
#### 見守り側

- 改札通過が見れるのは安心。現在母は元気ではありますが、そんな母に対しても、このコロナ禍に出歩いていると不安でした。認知症になった場合には、もっと心配も増えるのでサービスとして実装すれば継続したい。

#### 利用者

- 参加した認識はあるものの通過が見られていることに対しては気にならなかった。

### 改札通過履歴



## サービス実装の目途・目標

### 【課題】

- 改札ミマモルメは現在お子様が対象のサービスである。今後、ご高齢者の方へサービス展開を行うには、利用規約の改定、各鉄道会社や自治体（高齢福祉）との連携が必要。

### 【今後の目標】

- 今回の結果・ご意見をもとに、個人情報保護・プライバシーを守り、通過データを市民生活の安全安心に活かしていくか検討し、ご高齢者やそのご家族が安心して住み続けることができる街づくりに貢献できるサービスにする。

### （施設職員インタビュー）

- 神戸市の徘徊老人の保護件数は数百件/年となっています。警察で保護されれば、区役所からご家族へ連絡があります。その際、区役所からご高齢者のみまもりサービスを案内できればいいと思います。

## 検証結果

### テレピーでの見守りについて

#### アンケート結果

対象者：10名 / 回答者：5名

#### ① 遠くにいる人が「ここに居る感じ」を実感

- 回答者全員が、遠くにいる人がそこに居る感じを感じ取ることができたと回答

#### ② テレピーでつながりたい相手は「家族」

- テレピーでつながりたい相手について、身近な家族とつながりたいとの回答が得られた。  
兄弟／娘／妹と姪っ子と猫たち／家族／両親

#### ③ 今後の期待値は「双方向操作」と「みまもり」

- 操作が相手の機器までできるようになると良い
- 自動接続モードがあるとペットの見守りに使えそう
- 常に接続できる状態なら、安否確認になる
- 高齢者宅に置くのもいいと思います

## 根拠・分析結果

### アンケート内容

#### ① 使ってみて良かったこと

- 画像が鮮明だったこと
- スムーズに会話することが出来たこと
- 相手の周りの猫たちの様子も見れて楽しかったです
- 遠隔操作で確認したいところが見られるところ
- 操作が直感的で、非常に簡単でした

#### ② 今回の使い方以外の良い利用方法

- 発信側から常に相手が見られる（自動応答機能）
- 学校や離れた友達とのミーティング
- 複数店舗を運営するスーパーやレストラン
- 高齢者宅に置くのもいいと思います
- 星空のきれいな場所にテレピーを置いて、遠隔で星空をみてみたい

### 利用者インタビュー



利用者：80代男性（東灘区在住）市内に住む娘（50代）宅と接続

- 一人で住んでいることに不安がある。何かあったときのために自動応答機能などを搭載してほしい（家族に自宅の様子を確認してほしい）
- 家族は近くに住んでいるが、町全体でタグなどを活用して高齢者の安否を確認してほしい

## サービス実装の目途・目標

- 「みまもり機能」等の付加機能を追加し、家族のつながりや安心をより提供できるサービスにしていく
- タグなど、親和性の高いサービスと組み合わせることによって顧客ニーズに対応していく
- ニーズの高いご高齢者様にも使っていただけるよう、より分かりやすいインターフェース、登録方法を考慮していく



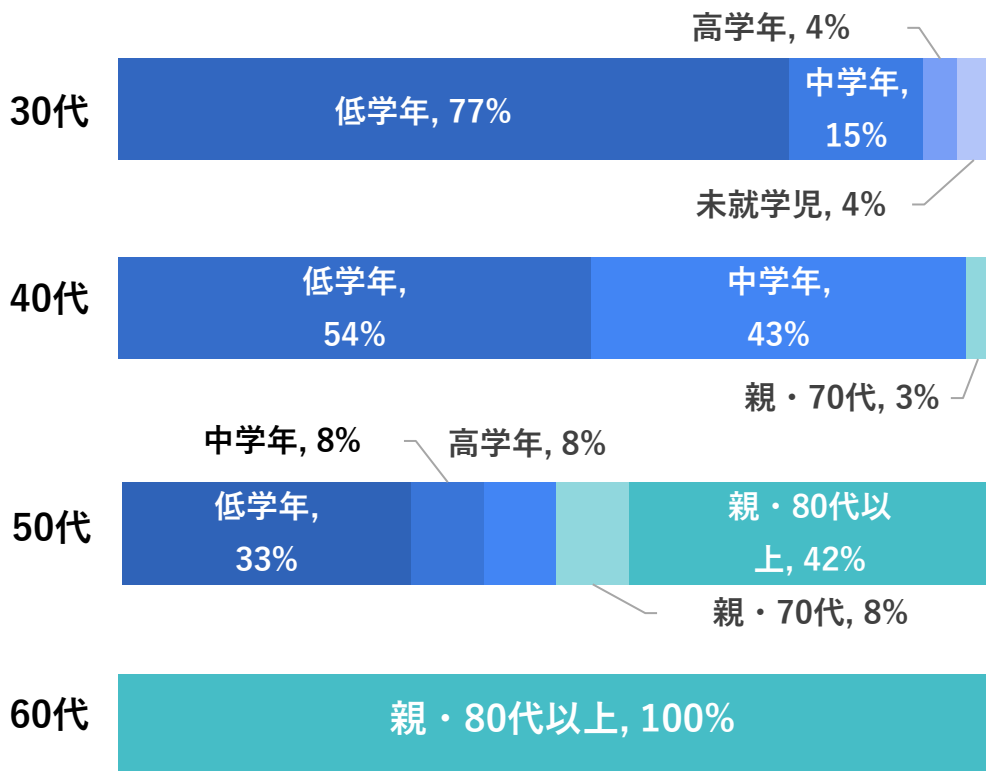
Telepii：神戸生まれのビデオチャットロボット。上に載せたスマートフォンを左右へ360°自在に動かすことができ、まるでその人がレポートして「そこに居るかのよう」に感じていただけます。

# アンケート結果：参加頂いた方のセグメント、参加目的

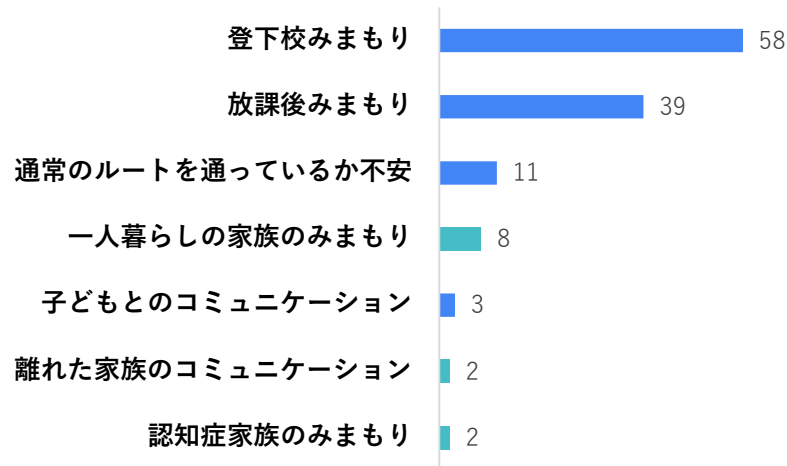
※期 間：2022年3月3日～3月6日 / 対象者：182名 / 回答者：76名 / 回答率：約42%

## ■参加頂いた方の各年代の見守り対象者の比率

50代ではお子様の低学年比率が高く、  
ご高齢者の見守り比率も高くなっている。



## ■参加の目的



## ■実証実験の検知エリアについて今後も必要な場所

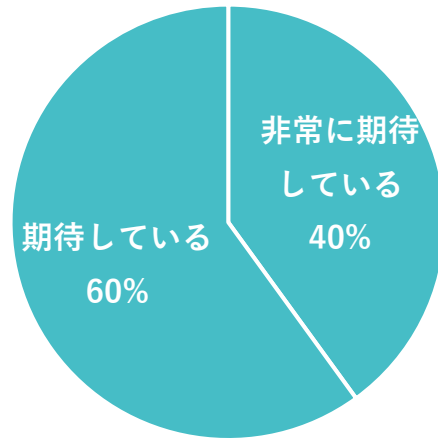


その他：公園、電柱や街頭などの住宅地内、道路脇、  
老人ホーム、セルバ、本山北町方面

# アンケート結果：ご高齢者・お子様のみまもりに対する神戸市への期待

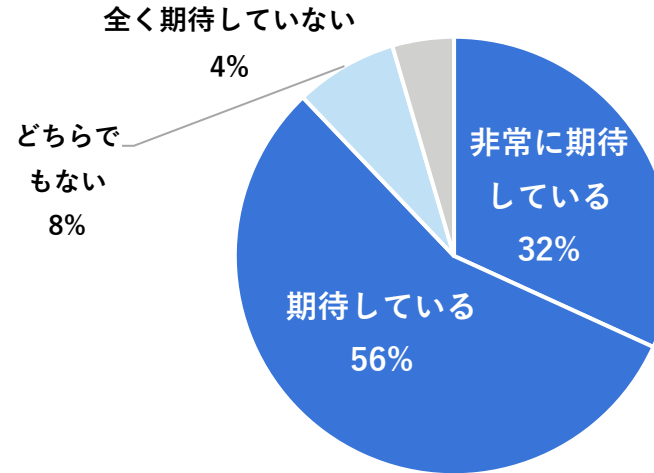
※期 間：2022年3月3日～3月6日 / 対象者：182名 / 回答者：76名 / 回答率：約42%

## 【ご高齢者】みまもり



- 一人暮らしの高齢者なので。
- 今後、自分にも何らかの手助けは必要だと思う。
- 自分自身も、歳をとり、不安を感じることも多いので、まわりの協力はきっと必要になると思う。
- 助かるので充実して欲しい。
- 民間だけでは対応が困難。
- 離れて暮らしている為動向が分かって安心出来る。

## 【お子様】みまもり



- 共働きで子供と離れる時間が多く、市が率先して子供の安全を考えてくれていることに感謝します。
- 放課後子どもだけで遊びに行く時にミマモルメで居場所の通知が来るととても安心します。
- 積極的に取り組んでもらえる事を期待してしてるので。
- 低学年はキッズ携帯を持たせてないところも多いので、みまもりサービスが充実するとありがたいです。
- 有用なツールを使うことで子どもの安全を守り、犯罪の抑止になるなら積極的に活用していくべきだと思う。