

ロボット「Ugo Pro」を活用した 自治体窓口案内業務・警備業務の実証実験 報告書

【実証実験の目的と概要】

最新の AI 技術を役場業務に導入することで、町民サービスの向上と業務効率化を図ることを目的とする。同時にロボット活用の可能性を検証し、地域社会の課題解決と行政サービスの新たなモデル構築につなげる。

【実証実験の期間と方法】

実証実験期間：令和 7 年 9 月 1 日から令和 7 年 11 月 28 日

実証実験の方法：本実証実験の対象業務毎の検証方法は以下のとおり。

・ 窓口案内業務

ロボットが来庁者に声かけを行い、AI による言葉のやり取りで来庁者の目的を確認、予め学習させた役場情報に基づき適切な窓口案内する。来庁者へのスムーズでわかりやすい案内が実現可能かどうかを検証する。

・ 警備業務

庁舎内マップを学習し、夜間に役場内を自動巡回して出入口の施錠状態を記録するほか施設全体の状況を監視する。牟岐町役場の狭い通路でも自動巡回可能か、毎日の巡回結果を基に警備レポートの自動作成が可能かを検証する。

【実証実験の結果】

・ 窓口案内業務

検証期間中の総会話件数：388 件（1 日平均：6.47 件）

うち自然な会話のやり取りが行われたケース：184 件（47.5% 約 3 件/日）

うち事前学習に基づく会話が行われたケース：113 件（29.1% 約 2 件/日）

事前学習に基づき、役場窓口や牟岐町の観光案内などが期待通りに行われたケースは全体の約 3 割。事前学習によらない自然なやり取りについては、AI がインターネット検索した結果に基づき会話が行われた。

- ・警備業務

検証期間中の作成レポート総数：102 件

うち定時巡回レポート数：77 件

事前学習した庁内マップに基づき、1日1回夜間に自動巡回警備を実施。指定した箇所を撮影し、レポートを自動的に生成することができた。

【アンケートの実施】

実証実験終盤、役場入口にてシール貼付による簡易アンケートを実施。

有効回答数：60 名（うち小学生：20 名）

ロボット必要：44 名(73.3%)（小学生を除く：24 名(60.0%)）

ロボット不要：16 名(26.7%)（小学生を除く：16 名(40.0%)）

簡易アンケートでは、ロボット必要との回答が多数派となった。特に児童からの支持は圧倒的(100%)であった。

実証実験終了後、町内在住者を対象とした公式 LINE による詳細なアンケートを実施。

対象者：311 名

有効回答数：28 名（回答率 約 9.0%）

- ・ロボットを利用したか

ロボットを利用した : 8 名(約 28.6%)

見かけたが利用しなかった : 18 名(約 64.3%)

知らない・見ていない : 2 名(約 7.1%)

- ・ロボットを利用しなかった理由（非利用者 18 名。複数回答可）

使い方が分かりにくそうだった : 1 名

急いでいた : 5 名

人間の職員に直接聞く方が早いと思った : 11 名

ロボットに話しかけることに抵抗があった : 5 名

その他 : 1 名

- ・ロボットの満足度（利用者 8 名。複数回答可）

大変満足 : 0 名

満足	: 1名
どちらともいえない	: 4名
不満	: 2名
大変不満	: 1名

・ロボットの案内で「良かった」と感じた点（利用者8名。複数回答可）

気軽に質問できた	: 3名
人間の職員より案内が分かりやすかった	: 0名
エンターテイメント性があった楽しかった	: 5名
特に良かった点はない	: 2名

・ロボットの案内で「課題」と感じた点（利用者8名。複数回答可）

会話がスムーズではなかった	: 3名
求めていた回答が得られなかった	: 4名
結局、人間の職員に聞く必要があった	: 2名
特に課題だと感じた点はない	: 0名

・その他コメント

ロボットへの話しかけに関するコメント

- ・雑談もしてくれると、もっと話しかけ易くなると思う。
- ・職員から見える所、声が聞こえる所では話しにくい。
- ・ロボットに聞く方が役場の中で目立ち、恥ずかしくて使おうと思わなかった。
- ・静かな所で聞くのがはずかしい。
- ・声を出すのが恥ずかしい人も多いので、タブレットの方がいいかもしれない。

ロボットとの会話に関するコメント

- ・言葉が通じにくかったので、学習させて反応を良くしてほしい。
- ・反応が早く、聞きやすく、的確な回答が欲しい。
- ・口頭で〇〇課と言われてもどこにあるかわからないため、視覚的に分かるモニタに映すなどがあるとよい。
- ・英語を話せれば外国人にも対応できる。

その他コメント

- ・税金の無駄。撤去すべき。
- ・田舎の役場に必要ない。
- ・ロボットなしでも大丈夫です。高価なロボットは必要ないと思います。

- ・経費節減の為、必要なし。パフォーマンス的な事は出来る限りやめましょう。

【今後に向けて】

窓口案内業務の実証実験では会話数が思ったよりも伸びず、「ロボットと会話する」ことへの心理的な抵抗感が導入に向けた大きな課題であることが確認できた。また、問いかけのタイミングや会話のテンポなど、コミュニケーション性能にも改善の余地があることが分かった。一方で、利用者がロボットの特性に合わせて少し配慮することで、対話が大幅にスムーズになることも確認された。

特に、小学生との対話においては、子どもたちが積極的にロボットへ話しかける様子が見られた。多少会話がかみ合わなくても、子ども自身が繰り返し質問したり、意図しない応答を受け流したりすることで対話を継続させており、ロボットと児童の相性の良さには目を見張るものがあった。

警備業務に関しては概ね期待通りの結果を得ることができたが、異常検出時の通知方法や巡回経路上の障害物への対応など、実運用に向けた課題も確認された。

今回の実証実験の結果から、現時点でのロボット導入が職員の代替となることは難しいと判断する。しかし、AI やロボット技術は急速な進歩を遂げており、これらの課題が短期間で解決される可能性も高い。

今後も最新技術に関する情報収集を継続し、ロボットの適性も踏まえながら、さらなる住民サービスの向上に繋げていきたい。