

行政サービスに関わるチャットボット利用の可能性と課題

本田正美^{†1}

行政サービスに関わりチャットボットの利用を図る動きがある。例えば、行政サービスの手続きや制度に関する問い合わせに対してチャットボットを利用して 24 時間対応を可能とするといったことが目指されている。そのようなチャットボットの導入事例として滋賀県大津市があり、同市は総合案内 AI チャットボットサービスを実装している。これは、従来は行政職員と住民が対面でやりとりしていたようなコミュニケーションにコンピューターが介在し、場合によっては行政職員の存在がコンピューターに代替されることも意味する。本研究は、導入が始まった行政サービスに関するチャットボットの利用について、その可能性と課題を論じるものである。

Possibilities and challenges of using chatbots related to administrative services

Masami HONDA^{†1}

There is a movement to use chatbots related to administrative services. For example, it is aimed to be able to respond to inquiries regarding administrative service procedures and systems using a chatbot for 24 hours. There is Otsu City, Shiga Prefecture, as an example of introducing such a chatbot, and the city has implemented a general information AI chatbot service. This means that a computer intervenes in the communication that administrative staff and residents used to face each other, and in some cases, the existence of administrative staff is replaced by a computer. This study discusses the possibilities and challenges of using chatbots for administrative services.

1. 研究の背景と目的

行政サービスに関わりチャットボットの利用を図る動きがある。例えば、行政サービスの手続きや制度に関する問い合わせに対してチャットボットを利用して 24 時間対応を可能とするといったことが目指されている。

そのようなチャットボットの導入事例として滋賀県大津市があり、同市は総合案内 AI チャットボットサービスを実装している。これは、従来は行政職員と住民が対面でやりとりしていたようなコミュニケーションにコンピューターが介在し、場合によっては行政職員の存在がコンピューターに代替されることも意味する。

本研究は、導入が始まった行政サービスに関するチャットボットの利用について、その可能性と課題を論じるものである。

2. 行政におけるチャットボット利用について

日本の行政における ICT の活用は、2000 年の IT 基本戦略において電子政府の実現が謳われて以来、中央と地方の両政府において取り組まれてきた。

行政による公共サービスの提供に関しては、各種申請手続の電子化が進められてきた。行政手続について、従来はその申請のために窓口に行く必要があったところ、電子化

の進展により、必ずしも窓口に行く必要がなくなり、オンラインで手続きが完遂出来るようになりつつあるのである。このような行政と行政外の主体との関係、端的には行政と住民との関係について、ICT が利活用されることにより、そのあり方に変化が見られるところとなっている[1]。

行政における ICT の利活用については、AI(Artificial Intelligence)や RPA(Robotic Process Automation)の活用が検討されるようになってきている。これについては、例えば、2018 年公表の「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」において、RPA などを活用したデジタル自治体行政の推進が掲げられている。

具体的な動きとして、2018 年 9 月に総務省に「地方自治体における業務プロセス・システムの標準化及び AI・ロボティクスの活用に関する研究会(スマート自治体研究会)」が設置されたことがあげられる。

同研究会は 2019 年 5 月の第 12 回会合まで、月 1 回から 2 回のペースで会合を開き、各種の検討を行っている。その検討過程では、CIO の設置といった組織のあり方からクラウドの導入やシステム標準化のような電子政府・電子行政政策において議論されてきた事柄が取り上げられた。

2019 年 5 月には、総務省自治行政局行政経営支援室が実施した「地方自治体における AI・RPA の実証実験・導入状況等調査」[2]の結果が公表された。この調査は、全都道府県・市区町村を対象に行ったものであり、その中で、「AI の機能別の導入状況」が尋ねられている。その回答で最も

^{†1} 東京工業大学
Tokyo Institute of Technology

多かったのが「チャットボットによる応答」で 55 件であり、これは AI を活用していると回答した 106 団体の半数を超えている。これに続くのが「音声認識」の 37 件であった。

チャットボットとは、ユーザの投稿に対して自動的に応答して、各種の処理や対話を行うシステムのことであり、[3]や[4]に見られるように、その導入に関する調査研究が 2019 年に入って相次いで公表されている。何らかの問い合わせに対して自動的に応答するというチャットボットの機能は、行政分野にあっては住民からの問い合わせに対応するという業務において、その活用が有望視されることである。

AI やチャットボットを利用した問い合わせへの的確な応答の実現については、公共分野ではなく、民間のビジネス分野での検討が進んでいる[5][6]。対して、行政におけるチャットボットの活用は総務省の調査によれば最も導入が進んでいるものでありながら、その検討が十分になされているとは言いがたく、上記に示した調査報告書は存在するが、その中でも複数ある AI や RPA の活用事例のひとつとして扱われているに過ぎない。

そこで、本研究では、既に行われている自治体におけるチャットボット活用の事例について、その分析を行うことで、行政サービスに関わるチャットボット利用の可能性と課題について論じる。

3. 事例の分析

自治体におけるチャットボット利用の事例については、まず、総務省による調査[2]の結果のデータ[7]が公表されているため、それを参照する。

図表 1 チャットボット導入団体の一覧

	団体数	団体名
都道府県	4	埼玉県、東京都、徳島県、熊本県
指定都市	6	札幌市、仙台市、相模原市、新潟市、神戸市、福岡市
その他の市区町村	42	函館市、室蘭市、弘前市、久慈市、会津若松市、水戸市、笠間市、宇都宮市、所沢市、戸田市、小鹿野町、館山市、港区、墨田区、渋谷区、足立区、葛飾区、国分寺市、藤沢市、大垣市、三島市、島田市、掛川市、袋井市、豊橋市、岡崎市、春日井市、豊田市、高浜市、大津市、長浜市、尼崎市、西宮市、三田市、倉敷市、和気町、福山市、東広島市、佐賀市、大村市、浦添市、 団体名非公表1団体

(出所：[7]より、筆者作成)

その調査[2]において、「チャットボットによる応答」と

の回答を行っていたのは 55 件とされている。これについては、先に言及したとおりである。しかし、結果データにおいて、「チャットボットによる応答(行政サービスの案内)例：総合案内サービス、ゴミ分別」に「○」がある団体数は 52 件である。その不一致は、指定都市が[2]では 9 件とされている一方で、[9]では 6 件しか「○」がつけられていないことによる。

以上の 52 団体について、具体的に導入されているシステムを調査した。その手法は、「団体名、チャットボット」で Web 検索(Google 検索)を行い、その結果の上位 10 件を確認するというものである。検索を行った日時は 2019 年 11 月 18 日である。

その結果を団体の分類ごとに示す。

図表 2 都道府県における導入サービス

団体名	サービス
埼玉県	埼玉県 AI 救急相談
東京都	受動喫煙防止対策 AI チャットボットサービス 納税に関する問い合わせ対応 AI チャットボット
徳島県	AI 活用双方向型 FAQ システム 徳島民泊 AI コンシェルジュ
熊本県	子育て相談システム

(出所：筆者作成)

都道府県は基礎自治体と比較すると、住民と直接関わる機会は少ない。それ故か、チャットボットの導入事例自体が必ずしも多くない。各事例を見ると、相談に係るサービスにおけるチャットボットの活用が進められているようである。

図表 3 指定都市における導入サービス

団体名	サービス
札幌市	コールセンターデータを活用した AI 自動応答システム
仙台市	訪日外国人向け AI チャットボット
相模原市	AI を利用した対話型案内サービス
新潟市	対話型ご意見聞き取りサービス
神戸市	総合コールセンターにおける「AI チャットボット」 消防団スマート情報システム
福岡市	LINE アカウント「福岡市引っ越し・証明案内」 粗大ごみ受付窓口チャットボット 観光案内 AI チャットボット

(出所：筆者作成)

指定都市における導入事例では、コールセンターと関係付けた取り組みが札幌市と神戸市において見出されることが特徴的である。

その他、対話型を標榜するシステムの導入も進んでいる

ようである。

また、福岡市における粗大ごみの受付のように、より住民に身近なサービスにおける利用が進んでいることも見て取れる。

さらに、仙台市や福岡市のように、観光での利用も見出されるところである。これは、初めて当地に訪問した者向けのサービスである。当地の状況に通じていない者に対してチャットボットで応答することを指向しているのである。

図表 4 その他の市区町村における導入サービス(その 1)

団体名	サービス
函館市	AI スタッフ総合案内サービス
室蘭市	AI スタッフ総合案内サービス
弘前市	オンラインチャット窓口
久慈市	
会津若松市	LINE de ちゃチャット問い合わせサービス
水戸市	AI スタッフ総合案内サービス
笠間市	AI スタッフ総合案内サービス
宇都宮市	移住・定住アプリ
所沢市	AI スタッフ総合案内サービス
戸田市	AI スタッフ総合案内サービス
小鹿野町	AI スタッフ総合案内サービス
館山市	AI スタッフ総合案内サービス
港区	AI チャットによる外国人向け生活情報案内サービス
墨田区	ごみ分別案内チャットボット
渋谷区	LINE 公式アカウント AI 自動応答サービス
足立区	AI スタッフ総合案内サービス
葛飾区	
国分寺市	AI スタッフ総合案内サービス
藤沢市	AI スタッフ総合案内サービス
大垣市	対話型 FAQ サービス
三島市	AI スタッフ総合案内サービス
島田市	島田市子育て応援サイトしまいく!! チャットボット機能
掛川市	AI スタッフ総合案内サービス
袋井市	AIチャットボットによる市民向け総合案内サービス
豊橋市	AI対話型自動問い合わせ チャットボット
岡崎市	子ども子育てでの問合せ対応サービス
春日井市	自動応答サービス「教えて! 道風くん」
豊田市	AI スタッフ総合案内サービス
高浜市	AI スタッフ総合案内サービス
大津市	総合案内 AI チャットボットサービス
長浜市	QA チャットボット、CHA-CHAT 申請
尼崎市	LINE を活用した自動対話プログラム
西宮市	AIによる住民向け総合案内サービス
三田市	AI(人工知能)を活用したチャットボットサービス

(出所：筆者作成)

図表 5 その他の市区町村における導入サービス(その 2)

団体名	サービス
倉敷市	FAQ チャットボット「コトン」.
和気町	AI チャット ボット「わけまろくん 住民サービス AI チャットボット「Edia」
福山市	
東広島市	定住・移住相談 AI チャットボット
佐賀市	AI チャットボット『ここねちゃん』
大村市	AI 自動応答サービス
浦添市	

(出所：筆者作成)

図表 4 および図表 5 には、サービスが空欄になっている自治体があるが、これは検索結果で具体的な導入サービスが判明しなかったことによる。空欄であるがゆえに、その自治体がチャットボットを導入していないというわけではない。また、図表 1 から図表 5 までに登場した各サービスについては、実証事業として期間限定で導入されたサービスもあり、本稿執筆時点で利用出来るものばかりでもない。

図表 4 および図表 5 には、「AI スタッフ総合案内サービス」が 14 件ある。これは、三菱総合研究所が 2018 年に実施した実証実験で提供されたサービスであり、この実証実験には 35 自治体に参加したとされている[8]。名称を変えるなどしているために、図表 1 から図表 5 までのサービスの中に含まれていない可能性も否定できないが、例えば実証実験のみ参加して、その後に実用に供していないため、総務省による調査ではチャットボットの活用「○」をつけなかった自治体も存在するものと考えられる。

その他の市区町村では、上記の「AI スタッフ総合案内サービス」を含めて、公共サービスに関する総合案内のためのチャットボットの利用が図られていることがうかがえる。基礎自治体は様々な公共サービスを住民に向けて提供しており、例えば、どのサービスの提供が受けられるのか分からないといった問い合わせには特定の部署ではなく、総合的な対応が求められるため、チャットボットの利用が図られたものと考えられる。

総合案内 AI チャットボットサービスを提供する自治体として、例えば滋賀県大津市の事例があげられる。同市の Web サイトには、以下のように同サービスの説明がなされている。

総合案内 AI チャットボットサービスは、行政サービスの手続きや制度に関する問い合わせに対し、AI が 24 時間 365 日、自動的に情報を提供することによって、市民サービスの向上や業務効率化に繋げることを目的としています。

行政の制度に詳しくない方でも、AI との会話形式でご案

内することにより情報を絞り込み、必要な情報にたどり着くものです。お気軽に質問してみてください。
AI も勉強中で答えられないこともあるかと思いますが、皆様のご協力で少しずつ賢くなっていきますので、よろしくお願いします[9]。

同サービスに Web ブラウザ経由でアクセスすると、以下のような画面が表示される。

図表 6 大津市総合案内 AI チャットボットサービス



(出所：[10]より引用)

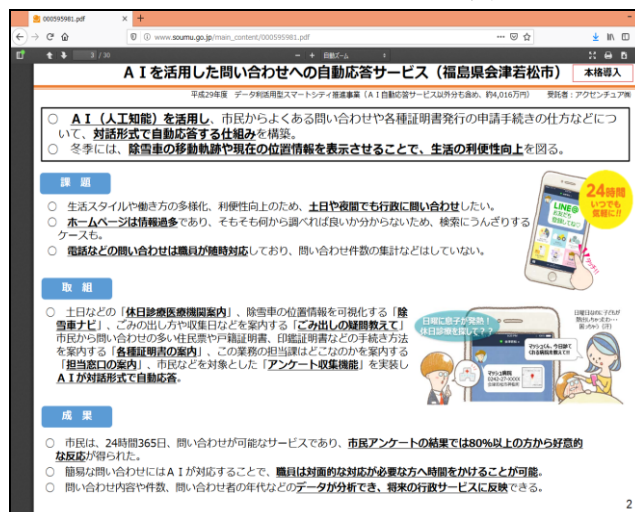
利用者とのチャットを通して必要とされる情報を提供することが企図されているため、基本的にはテキストのやりとりで特化した UI となっている。ただし、テキストのみというわけではなく、利用者への配慮なのか、自治体を利用しているキャラクターが配置され、そのキャラクターとのやりとりを行っているように見えるような工夫がなされている。

大津市による説明にもあるように、利用者とのやりとりを通じて、それを AI が学習して、よりの確かな応答がなされるような改善がなされているのである。また、コールセンターや FAQ と関係付けられたチャットボットの場合には、既に自治体で運営されていたコールセンターや FAQ において蓄積されていたデータも活用されている。

これまで、自治体の窓口や電話、あるいは Web サイト経由で住民から問い合わせがなされていたところ、それらの問い合わせが今後はチャットボットの利用に置き換わることが想定されている。

なかでも、図表 4 中にも複数見受けられる LINE の利用が模索されることになるだろう。

図表 7 会津若松市のサービス紹介



(出所：[11]、p.2 より引用)

図表 7 は、福島県会津若松市のサービスを紹介した総務省の資料より引用したものである。ここにも、特に説明文では断りなく、図中で LINE の利用が示唆されている。LINE の利用は広く浸透しており、そのサービスを行政が利用しようとする動きが見られるところである。

4. 考察

以上、自治体において導入されているチャットボットの事例を分析した。

今回は、総務省による全自治体へ向けたアンケート調査の結果を利用して、漏れがあるとしても、そう大きな数ではないと考えられる。よって、1700 を超える自治体が存在するなかで、2019 年 5 月段階で 50 程度の団体しかチャットボットを導入していないということになる。2019 年段階では、いまだチャットボットの導入は進んでいないと評価されるだろう。

導入されているチャットボットについて、その利用の方法を見ると、基礎自治体において総合的な問い合わせサービスのための利用に供されていることが特徴としてあげられる。基礎自治体は様々な公共サービスを提供しており、住民が自らの利用出来るサービスに何があるのか、あるいは、そもそも何に困っているかすら明確ではないことも想定され得る。そういう時に、チャットボットとのやりとりを通じて、問い合わせに対して必要とされる情報が炙り出されて提供されることになるのである。

実証事業に 30 ほどの自治体が参画していたことから示唆されるように、行政におけるチャットボットの導入については潜在的な要請が十分にある。導入事例が増加し、運用実績が蓄積されることでサービスが洗練化されれば、それを導入しようという自治体も現れるものと考えられる。そのような正の循環をいかに作っていくのかがチャットボ

ット導入の一番の課題になるものとする。

なお、住民向けではなく、観光客などに向けてチャットボットサービスを導入している事例も見受けられた。公共サービスの質を向上させるために、チャットボットの導入を図るとすると、それは対住民サービスに限らない導入も想定されるところである。あらゆる場面を捉えて、そこにチャットボットサービスを導入し、その利用実績を蓄積することで、チャットボットの機能を強化し、その成果を住民向けのサービスに還元するということも想定されよう。

そういう中で、LINEのような民間サービスの利用や連携も視野に入れる必要があるものとする。特に、UIデザインやユーザビリティなどは、民間企業が提供しているサービスに一日の長がある。あらためて行政向けのサービスとして開発するよりは、民間事業が既に提供しているサービスに公共サービスを上乗せすることで、より多くの利用者を得られる可能性がある。

既に少なくない自治体において、LINEを利用したチャットボットサービスの提供がなされており、今後その動きが加速していくことも予想される。特に、LINEは災害時に迅速に自治体を支援するかたちで、チャットボットサービスの提供を行っている[12]。災害時のように、急遽大量の問い合わせが行われるような事態にあたって、チャットボットサービスの必要性が増大することもあり、そのような事態を捉えて、その導入が進むことも想定されるところである。

5. 結論

本研究では、導入が始まった行政サービスに関するチャットボットの利用について、事例を基に、その可能性と課題を論じた。

行政におけるチャットボットの導入は始まったばかりと言って良く、今後導入事例が増加することによって、新たな可能性や課題が浮上することも予想出来る。今後、機会を捉えて、あらためて行政におけるチャットボットの導入の課題や可能性について論じることとしたい。

謝辞

本研究は公益財団法人セコム科学技術振興財団特定領域研究助成「民主制下における地方自治体の情報公開・オープンデータ化と情報セキュリティとの交錯に関する研究」による研究成果の一部である。

参考文献

1 本田正美：電子政府実現のための HCI デザイン、研究報告ヒューマンコンピュータインタラクション(HCI)、2019-HCI-184(5)、pp.1-5、(2019)

- 2 総務省自治行政局行政経営支援室：地方自治体における AI・RPA の実証実験・導入状況等調査、(2019)
- 3 公益財団法人東京市町村自治調査会：基礎自治体における AI・RPA 活用に関する調査研究報告書、(2019)
- 4 一般財団法人地方自治研究機構：自治体における AI の活用に関する調査研究、(2019)
- 5 野崎善教：AI が可能にする次世代の顧客体験—IBM Watson を使った AI コミュニケーションの実現—、デジタルプラクティス、9(2)、pp.353-366、(2018)
- 6 荻野明仁・岩崎 圭介：コンタクトセンタにおける AI 活用—実用フェーズに入った人工知能—、デジタルプラクティス、9(2)、pp.353-366、(2018)
- 7 総務省自治行政局行政経営支援室地方自治体における AI・RPA の実証実験・導入状況等調査(2018 年 11 月 1 日現在)の結果集計表、http://www.soumu.go.jp/main_content/000621384.xlsx、(2019)
- 8 静岡県三島市：「AI スタッフ総合案内サービス」実証実験の取組(静岡県三島市)、公共サービスイノベーション・プラットフォーム in 東海 会議資料、(2019)
- 9 滋賀県大津市 Web サイト「総合案内 AI チャットボットサービスとは」、<https://www.city.otsu.lg.jp/shisei/koho/hp/online/site/ai/26478.html>
- 10 大津市総合案内 AI チャットボットサービス、<https://ai-staff.net/otsu/chat>
- 11 総務省：地方自治体における AI・ロボティクスの活用事例、http://www.soumu.go.jp/main_content/000604630.pdf、(2019)
- 12 千葉県災害対策本部：台風 15 号により被災された方々に、「LINE」の AI チャットボットを活用した情報提供を開始します、<https://www.pref.chiba.lg.jp/gyoukaku/press/2019/saigai-ai.html>、(2019)

※本稿で参照した URL について、その最終アクセスは 2019 年 11 月 18 日である。