

オフィスにおける定時前後のモヤモヤを軽減するシステム 「さだとき地蔵」の開発

○舛田 愛海*¹ 松本 裕司*²

キーワード：オフィス インフォーマルコミュニケーション 働き方 音声放送

1. はじめに

オフィスにおいて定時を迎えた際に、特に理由なく退社しづらい時間や雰囲気が少なからずある。逆に、残業規制が進む昨今では残業にも気を遣う場面が増えてきている。本研究ではこのような定時前後の相互の気遣いに起因するストレスや時間を「定時のモヤモヤ損」と定義した。先行研究（岩根 2014）は、音声放送で様々な情報を流すことによってワーカー同士でコミュニケーションを取るきっかけを作り、チーム内の一体感を生み出すことを試みている。これを参考に、合成音声による文章の読み上げをオフィスで放送することで、ワーカーに行動を切り替えるきっかけを与え、退社したい・残業したいワーカーをスムーズに仕分け、「定時のモヤモヤ損」を軽減するシステム「さだとき地蔵」の開発、またその評価をおこなう。

2. 定時のモヤモヤ損の実態把握

モヤモヤ損の現状を把握し、システム開発の指針とするために、139 名のワーカーを対象に「定時退社・残業に関する意識調査」を実施した（表 1）。設問は大きく①退社と残業に対する意識、②退社理由と言い訳、③退社しづらさとして欲しくなさ、の計 11 問からなる。

退社と残業に対する意識

退社、残業しづらさに関しては、36%は定時に仕事が終わっていても退社しづらさを感じていることがわかった。また残業しづらさを感じているという回答は 40% あった。全体的に定時退社することが望ましく、残業は望ましくないという意識があった。

退社理由と言い訳

Q2「退社しづらい理由」の回答を 3 つに分類し（表 2）、Q5「残業しにくい理由」の回答を 5 つに分類した（表 3）。退社しづらい理由としては「周りに気を遣う」が殆どで、残業しづらい理由は「会社の決まりや制度」「退社を促される」が中心である。ワーカーは退社・残業しづらさを周りの環境から感じていることがわかった。

Q8、9 で得られた「言ったことのある退社の理由」と、「納得できる退社の理由」の結果に Khcoder¹⁾ でテキストマイニングをかけ、出現頻度が高い順の抽出語リスト（図

表 1 定時退社・残業に関する意識調査 (n=139)

①退社と残業に対する意識	
Q1. その日の仕事が終わっているのに、定時で退社しづらいと感じる頻度はどれくらいですか。（6 段階）	
Q2. 退社しづらいと感じる理由は何ですか。（自由記述）	
Q3. 定時で退社することが望ましいと思いますか。（5 段階）	
Q4. もっと仕事がしたいのに、残業しにくいと感じる頻度はどれくらいですか。（6 段階）	
Q5. 残業しにくい理由は何ですか。（自由記述）	
Q6. 残業することが望ましいと思いますか。（5 段階）	
②退社理由と言い訳	
Q7. あなたが普段退社するときのきっかけを教えてください。	
Q8. 退社するタイミングを作るために、きっかけとなる発言をしたことがある方はその内容をお書きください。（自由記述）	
Q9. これを言われたら引き止めずに退社させてしまう。と思える理由をお書きください。（自由記述）	
③退社しづらさとして欲しくなさ	
Q10. 以下の人物（先輩、後輩、同僚）が定時を過ぎても働いているとき、自分は退社しづらいと思いますか。（5 段階）	
Q11. 自分が定時を過ぎて働いているとき、以下の人物（先輩、後輩、同僚）が先に退社すると理由なくネガティブな気持ちになるとと思いますか。（5 段階）	

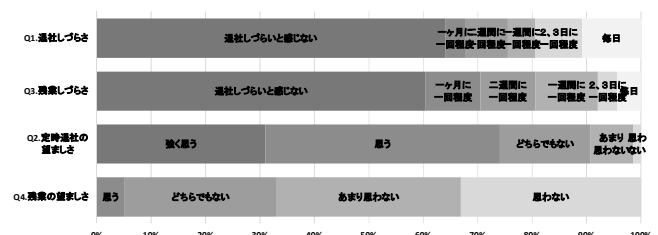


図 1 退社と残業に対する意識

2) を作成した。出現頻度の高い単語と共起ネットワーク（図 3）を参考に、言い訳の種類を予測し名付けをおこなった。各種類に含まれていると考えられる単語を抽出語リストから取り出し、アンケートの記述結果一覧を取り出した単語で検索して、各種類の言い訳を集計した。

表2 退社しづらい理由

周りに気を遣う（52 個）
同僚が残業しているため
他の人が多数残っている
自分が一番先に退社するのは望ましくない
周りがまだ仕事をしていて帰りますと言えない雰囲気
上司をはじめ、残業して当たり前の空気になっている
仕事の評価（4 個）
ノルマや売上目標を達成出来ていない時
仕事が出来ていないと思われるかもしれないため
業務が終わっていない（7 個）
今日の業務は今日で済ませたい
プロジェクト全体の業務が終わっていないため

表3 残業しづらい理由

会社の決まりや制度（26 個）
定時厳守の傾向があるから
会社の規則
ノー残業デーの存在
退社を促される（14 個）
早く上がるよう指示が出る
上司から退社を促される
周りの雰囲気（12 個）
残業はしないようにとの雰囲気
ワークスタイル変革の風潮
仕事の評価（4 個）
仕事が遅いと思われると感じてしまうため
残業すると査定に響くため
個人的な予定（3 個）
子育て中なので

名詞	サ変名詞	
体調	22 デート	5
子供	13 病気	5
家族	11 予定	5
病院	9 仕事	4
不良	9 予約	3
用事	6 結婚	2
お迎え	5 子育て	2
子ども	5 失礼	2
身内	3 誕生	2
理由	3 サービス	1
ご飯	2 一段落	1
バス	2 影響	1
基本	2 介護	1
その他	1	4

図2 頻出単語リスト（一部）

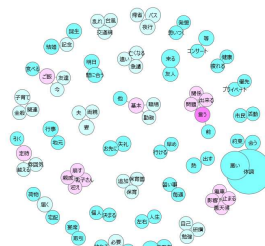


図3 共起ネットワーク図

家族や他者との予定や体調不良は許されやすい言い訳であり、「予定がある」と言うだけでも許される言い訳になることがわかった（図5）。また、周りに呼びかけることで退社を促しているという回答もあった（図4）。最も多かった普段退社するときのきっかけは「仕事に区切りが付く」次に「定時になる」となった（図6）。

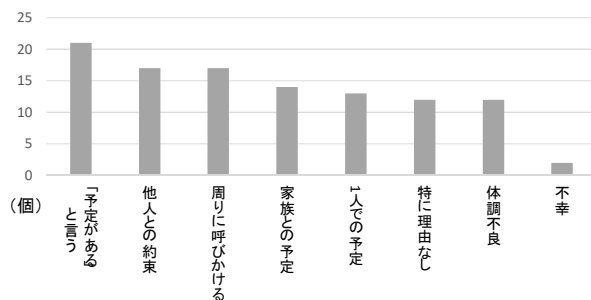


図4 使ったことのある退社の言い訳

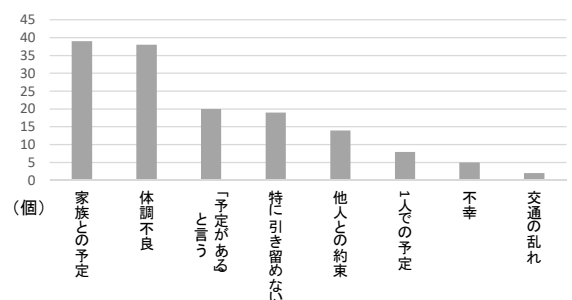


図5 納得できる退社の言い訳

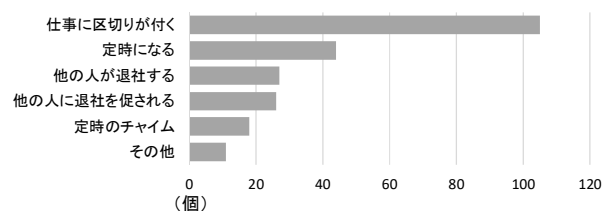


図6 退社のきっかけ

退社しづらさとして欲しくなさ

Q10、11 では、先輩、後輩、同僚が定時を過ぎて働いているときに感じる退社しづらさ、自分が定時を過ぎて働いているとき、それぞれに対して感じる退社して欲しくなさについて質問した。

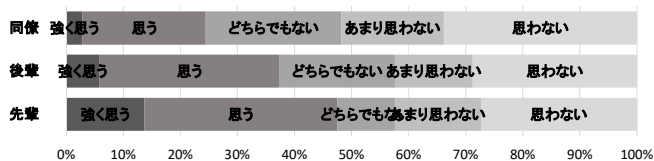


図7 対人退社しづらさ

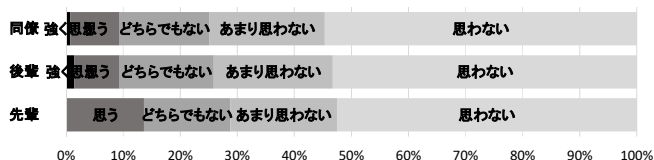


図8 対人退社して欲しくなさ

退社しづらさ（図7）に関しては、「強く思う」、「思う」が先輩、後輩、同僚の順に高く、「あまり思わない」、「思わない」は同僚が一番高い。先輩に対しては半数弱の回

答者が、先に帰りづらいと感じている。

退社して欲しくなさ（図 8）はすべて「思わない」が半数以上で「強く思う」、「思う」の割合は 15%以下である。

この 2 つの結果と、Q2 の結果から、退社しづらいと感じる原因は周りに気を遣うことが殆どで、退社する側が感じているほど、周囲は退社して欲しくないと思っていないことがわかる。退社する側が不要な退社しづらさを感じることで、必要のない気遣いによるストレスや、残業が発生している可能性が示された。

3. システムの構築

3.1 キャラクターの設定

システムを形にするにあたり、日本人に親しみがあがり、中立的な地蔵のキャラクターを設定し、システム名を「さだとき地蔵」とした（図 9）。



図 9 さだとき地蔵

3.2 言い訳 DB と今日は何の日 DB の作成

実態調査で得られた言い訳データから「言い訳データベース（以下 DB）」を作成した。出現頻度の高い単語から言い訳を類型化した上で、汎用性が高いと思われる 40 を抽出した（表 4-①）。

言い訳 DB に加え、汎用の固定的きっかけ情報「今日は何の日 DB」を作成した（表 4-②）。366 日分の記念日を一覧にしたものであり 602 個のデータからなる。

表 4 4 種類のきっかけ情報

①言い訳 DB の例	②今日は何の日 DB の例
家族) 子供のお迎え、 家族の誕生日	1/19) カラオケの日、 家庭消火器点検の日
体調) 今日は体調が悪い、 病院に行く	1/25) 主婦休みの日、 ホットケーキの日
個人予定) 展示会がある	2/10) ニートの日、 ふとんの日、豚丼の日
約束) 友達と約束、飲みに行く	7/13) ナイスの日、登山の日
呼びかけ) もう定時だよ！、 今日はノー残業デーにしよう。	9/25) 台風襲来の日 11/22) いい夫婦の日、 ペットに感謝する日
その他) 疲れた、やる気がない	12/19) シュークリームの日、 松阪牛の日
③RSS ²⁾ フィードから 取得した天気予報	④メールで取得した 定時後の個人の予定
例) 今日のこれからの天気は曇 明日の天気は曇のち雪です。	例) 送信者：〇〇〇、録画した 番組が見たいので帰りたい。

3.3 システムの構成・開発

図 10 に示すように、汎用性の高いものから個人の事情に合わせたものまで幅広いきっかけ情報を用意することで、すでに存在するチャイムや呼びかけといった退社のきっかけの範囲をカバーした。使用者からは③と④との区別がつきにくいため、自分の予定だけが読み上げら

れるいたたまれなさが軽減される。

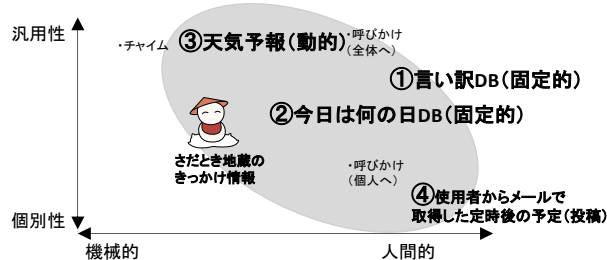


図 10 きっかけ情報の位置づけ

読み上げる文章の元となるデータは、Excel VBA を用いて読み込まれ、④のデータを優先的に、あとの①-③のきっかけ情報からそれぞれランダムに抽出したものを文章として整理して Twitter に自動投稿される（例：定時になりました。今日は肉の日です。これからの天気は曇りのち雨。Aさんは今日家族でご飯を食べるそうです。）。

さだときに内蔵したスマートフォンが Twitter クライアント「アカイトリ」³⁾ の機能でツイートを読み上げることで、放送が流れる。また、読み上げる際には注意をひきつける必要があると考え、放送が流れる際に地蔵の人形を Arduino とモーターを用いて動かし、意識があるように感じさせた（図 11）

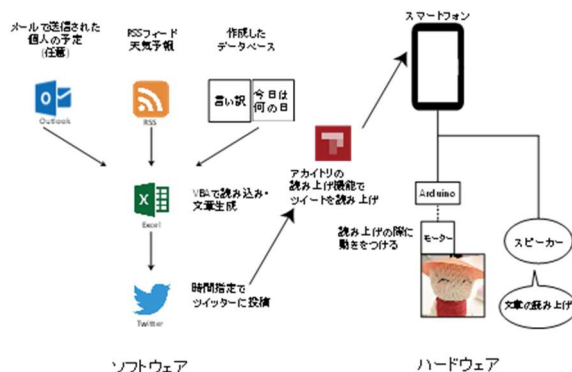


図 11 さだとき地蔵のシステム構成

4. 実オフィスでの運用評価実験

さだときの効果を実オフィスで検証した。期間は 7 日間で、放送は始業、昼休み開始、定時とその 1 時間前後の 1 日 5 回流した。被験者は 12 名で、事前調査から質問内容を抜粋し、そこに現在の勤務状況に関する質問を追加した事前アンケート（11 問）、システム運用、評価アンケート（25 問）（表 5）、グループインタビューの順に実施した。図 12 に運用後の評価アンケート結果を一部抜粋して示す。

キャラクター性

地蔵のキャラクターは 92% の人が合っていると感じており、また好きである（92%）と感じていた。理由としては「かわいらしい」、「雰囲気緩和」などが挙げられた（Q13、14）。

表 5 評価アンケート項目の一部 (n=12)

読み上げの内容について	
Q5. 読み上げた内容に関して他の被験者と会話をしましたか。	
Q6. Q5 で a. した を選んだ方は何について会話をしましたか。	
Q7. 他に流して欲しい情報はありますか。	
読み上げるキャラクターについて	
Q13. 地蔵のキャラクターは、このシステムのイメージに合っていたと思いますか。(7 段階)	
Q14. 地蔵のキャラクターが好きですか嫌いですか。(7 段階)	
読み上げが与える影響について	
Q16. 定時の放送は気分転換になりましたか。(5 段階)	
Q17. 定時の放送は行動を切り替えるきっかけになりましたか。(5 段階)	
Q18. 定時地蔵があることでオフィスの雰囲気がどう変化したと思いますか。(5 段階)	
Q20. 地蔵があることで退社しやすくなりましたか。(5 段階)	
Q21. 地蔵があることで残業しやすくなりましたか。(5 段階)	
さだとき地蔵の使用について	
Q22. 定時地蔵をこれからも使いたいと思いますか。	
Q23. Q22 で a. 思う を選んだ方は、地蔵をこれからも使いたいと思った理由を教えてください。(自由記述)	
Q24. Q22 で b. 思わない を選んだ方は、地蔵をこれからも使いたくないと思わなかった理由を教えてください。(自由記述)	
Q25. 欲しい追加機能はありますか。	

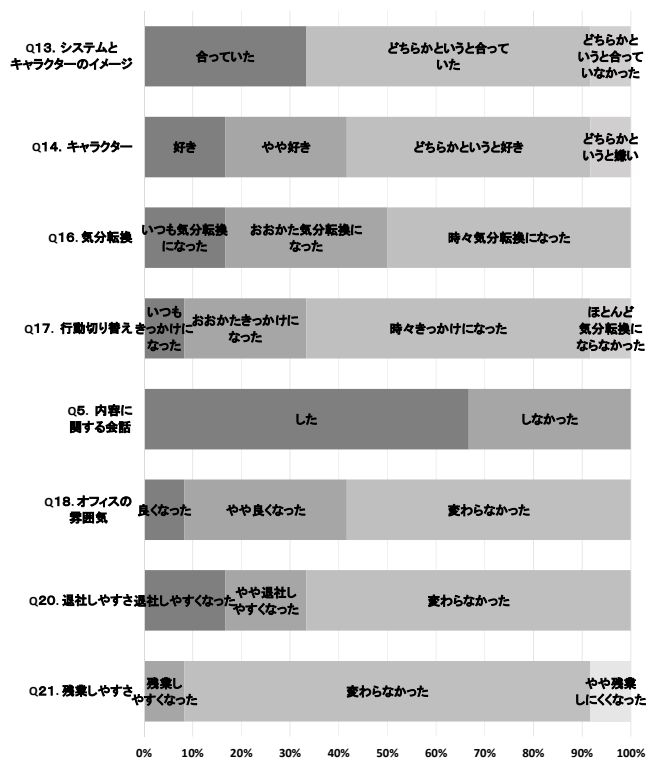


図 12 評価アンケート結果 (一部)

行動切り替え

すべての人がさだときの放送が気分転換になると答

えており、92%の人が行動を切り替えるきっかけになると回答した。さだときが時間の面でモヤモヤ損を軽減できる可能性が示された (Q16、17)。

コミュニケーション

読み上げた内容について部署内で会話が起っており、職場の雰囲気が良くなったという回答が 41%あった (Q5、18)。インタビューでは、「今日は何の日」、「言い訳」のように疑問や推測が起こりやすいコンテンツについて、会話が頻発発生したことが分かった。

退社しやすさ

さだときによって退社しやすくなったという回答が 33%得られたが、残業についてはほぼ変化がなかった (Q20、21)。事前アンケートの結果から、今回は元々退社、残業がしやすい職場だったことも一因だと考えられる。

今後の使用

Q22「さだとき地蔵をこれからも使いたいと思いますか。」については「思う」が 83%で、理由としては「時報があると仕事にメリハリが付く」、「時々話すことで和む」などが挙げられた (Q23)。「思わない」理由としては「打ち合わせ中には気が散る」などが挙げられた (Q24)

5. まとめ

今回の実験から、さだとき地蔵の放送はワーカーにとって気分転換や行動を切り替えるきっかけになり、「定時のモヤモヤ損」を心理的側面から軽減できる可能性が示唆された。また、放送するコンテンツによって使用者間でコミュニケーションを発生させることができ、システムに地蔵のキャラクターを設定したことは、使用者に好印象を与え、放送の内容に興味を持たせるための手助けになったと考えられる。

今回得られた追加コンテンツや機能のアイデアは順次追加し、評価、検討する必要がある。また、長期運用や使用者の慣れについても検証が必要であり、様々な環境で実験を重ね、システムの改良を続けていきたい。

参考文献

[1]岩根利果: 音声合成技術を利用したワーカー間のノリの共有に関する研究; 2014 年度日本建築学会大会 (近畿) 学術講演、2014

補注

- 1) Khcoder はテキスト型データを統計的に分析するためのソフトウェア。
- 2) web サイトの見出しや要約などのメタデータを構造化して記述する XML ベースのフォーマット。
- 3) Twitter クライアント。ツイートの読み上げ機能が搭載されている。

*1 京都工芸繊維大学 工芸科学研究科

*2 京都工芸繊維大学 デザイン・建築学系 助教 博士 (学術)