

Title	SNSの心理的圧力を利用したモチベーション喚起支援システム
Author(s)	張, 海峰
Citation	
Issue Date	2019-03
Type	Thesis or Dissertation
Text version	author
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/15850">http://hdl.handle.net/10119/15850</a>
Rights	
Description	Supervisor:西本 一志, 先端科学技術研究科, 修士 (知識科学)

SNS の心理的圧力を利用した先延ばし行為の解消  
支援システムに関する研究

北陸先端科学技術大学院大学

先端科学技術研究科

Zhang HaiFeng

平成 31 年 3 月

修士論文

SNS の心理的圧力を利用した先延ばし行為の解消  
支援システムに関する研究

1610231 Zhang HaiFeng

主指導教員 西本一志

審査委員主査 西本一志

審査委員 林 幸雄

宮田 一乗

金井 秀明

北陸先端科学技術大学院大学

先端科学技術研究科[知識科学]

平成 31 年 2 月

# **A System to Support Motivation When User Post a Wish to SNS**

## **Considering The Psychological Pressure**

Zhang HaiFeng

School of Advanced Science and Technology,  
Japan Advanced Institute of Science and Technology  
March 2019

**Keywords:** motivation,SNS,psychology,social relations,natural language processing

In our daily lives, we often say our wish, however we seldom put them into action. But sometimes when we look back on such wish,we may have such a feeling:I should have done it at that time. Such behavior is defined as procrastination.

Procrastination is associated with a wide variety of negative health,well being,productivity and performance.In order to prevent procrastination,the importance of how to increase our motivation have been pointed out.

It is necessary to improve our motivation to fulfill our goals. Recent researches have only focused on the action stage in order to maintain the motivation. Nevertheless, few researches have aimed to put the motivation before action.

In recent years,due to the popularity of SNS for sharing memory and thought in daily life,there are billions of people using SNS such as Facebook and Twitter.

Therefore, in this research, we propose a system which sends related pictures and phrases from search engines such as Google to the posters or their's friends whenever they post a wish to SNS.

In chapter 2,I overview several related works.Chapter 3 describes the system.Chapter 4 describes user studies and the results,and the usefulness of this system is illustrated.Chapter 6 concludes this thesis.

Copyright ©2019 by Zhang HaiFeng

# 目次

第1章	はじめに	8
1.1	背景	8
1.2	問題提起	8
1.3	目的	8
1.4	本論文の構成	9
第2章	関連研究	10
2.1	モチベーションに関する理論研究	10
2.2	モチベーションを支援するシステムに関する研究	11
第3章	提案システム	12
3.1	システム概要	12
3.2	システムの構成	12
第4章	検証実験	17
4.1	予備実験	10
4.1.1	実験概要	10
4.1.2	実験手順	10
4.1.3	評価方法	10
4.1.4	実験結果	10
4.1.5	考察	17
4.2	本実験	18
4.2.1	実験概要	18
4.2.2	実験手順	18
4.2.3	評価方法	18
4.2.4	実験結果	19
4.2.5	考察	29
第五章	まとめ	30
5.1	結論	30
5.2	今後の課題	30
	謝辞	31
	参考文献	32
	付録	33

# 目次

図 3. 1 言霊メッセージの例.....	5
図 3. 2 言霊テロシステムの処理の流れ .....	6
図 3. 3 第一段階フォローへの送信 .....	7
図 3. 4 第二段階フォローへの送信 .....	8
図 3. 5 フォロワーに送信したことをユーザに知らせる.....	9
図 4. 1 願望を思い出した頻度 .....	11
図 4. 2 願望を達成したいと思った頻度 .....	11
図 4. 3 願望の実施を先延ばししてしまった頻度.....	12
図 4. 4 願望を達成するために実際に関連する具体的な行動を取った頻度 .....	12
図 4. 5 願望を達成したらどんなに素晴らしいかと考えた頻度.....	13
図 4. 6 願望を達成しないと気まずい思いをすると考えた頻度.....	13
図 4. 7 願望を達成しようとするうえで周囲からの障害を感じた頻度.....	14
図 4. 8 願望を達成しようとするうえで、自分自身が原因となる障害を感じた頻度.....	14
図 4. 9 願望を達成するために他者からの支援を受けた頻度 .....	15
図 4. 10 願望を実施した後、その願望に関連する次の願望について考えた頻度 .....	15
図 4. 11 「言霊メッセージは願望を達成する行動のきっかけになったと思いますか」 に対する回答 .....	16
図 4. 12 願望の達成数 .....	19
図 4. 13 言霊からのメッセージを見た頻度 .....	19
図 4. 14 願望を思い出した頻度 .....	20
図 4. 15 願望を達成したいと思った頻度 .....	20
図 4. 16 願望を達成したらどんなに素晴らしいかと考えた頻度 .....	20
図 4. 17 願望を達成しないと気まずい思いをすると考えた頻度 .....	21
図 4. 18 願望を達成しないと残念だと考えた頻度.....	21
図 4. 19 願望の実施を先延ばししてしまった頻度.....	21
図 4. 20 願望を達成するために他者からの支援を受けた頻度 .....	22
図 4. 21 願望を達成するために実際に関連する具体的な行動を取った頻度 .....	22
図 4. 22 「言霊メッセージは願望を達成する行動のきっかけになったと思いますか」 に対する回答 .....	23
図 4. 23 「友達に送信することは願望を達成する行動のモチベーションを高めたと思いますか」 に対する回答 .....	23

# 表目次

表 4. 1 各グループにおける願望を達成していない場合の理由.....	25
表 4. 2 「言霊を見てどのように思ったか?」に対する回答 .....	25
表 4. 3 言霊は願望を達成する行動のきっかけになったと思う理由.....	26
表 4. 4 言霊のほかの効果 .....	26
表 4. 5 言霊のほかの効果がある理由 .....	27
表 4. 6 システムに対する意見や要望 .....	27
表 4. 7 被験者の友人が「言霊のメッセージを見たか」に対する回答.....	28
表 4. 8 被験者の友人が「言霊を見てどのように思ったか」に対する回答.....	28
表 4. 9 被験者の友人が「メッセージを受けた後,相手に働きかけたか」に対する回答 .....	28

## 第1章 はじめに

### 1.1 背景

日常生活の中では、何度も「あることをしたい」と言いつつ、長い時間が経っても行動に移さないという先延ばし行為がよく行われる。そのような願望には締め切りがないため、結果として、本人が願望を棚上げしたまま、実行しないことも少なくない。振り返って思い出すと、「あの時、やっておけばよかった」と後悔するような先延ばし行為が勉強や日常生活の中ではよく見られる。カナダのカールトン大学の研究グループ[1]は、先延ばしを「自身が納得できる生き方を邪魔し、幸福感・健康・生産性を低下させる」ものであると述べている。それゆえ、先延ばしを防ぐために、行動に移すためのモチベーションを向上させることの重要性がこれまで繰り返し指摘されてきた。

そして、近年、Twitter や Facebook を始め、SNS が世の中に急速に普及している。数多くの人々が SNS を利用し、様々な願望をつぶやいている。ところが、そのような願望の多くは、現実には実行されないまま放置されている。

### 1.2 問題提起

Steel & Konig の TMT (Temporal Motivation Theory) 理論[2]によると、自分にとって利益となる結果が得られる確率が高まればやる気が出る。また、自分にとって損失となる確率が高まれば、回避しようとするやる気も高まる。こういった知見に基づき、タスクを遂行するモチベーションを支援するための様々な研究がなされてきた。例えば、特定の行動を続けて習慣化させるために、Willing Conquest というゲーミフィケーションを用いた支援システム[3]やスマートフォンやウェアラブルデバイスを利用し、日常生活の動きを検知・数値化・記録し、記録したデータを本人に見せることで、個人のモチベーションを向上させるアプリケーションが数多くある。しかし、これらの従来の研究の多くは、すでに行動を開始した後に焦点をあて、行動中のモチベーションを維持することに重点を置いている。一方、「最初の一步が大事だ」とよく言われる。最初の一步を踏み出すモチベーションがなければ、何も始まらない。それゆえ、行動を始めるためのモチベーションを支援することも非常に重要である。しかし、筆者らの知る限りにおいては、行動する「前」のモチベーションを支援する研究事例は非常に少ない。

### 1.3 目的

そこで本研究では、Twitter などの SNS で「～～したい」という願望を表明するものの、実際にはそれを実行しようとししない人々を対象として、表明された願望の実行を促すシステムを構築し、人々の QoL 向上を図る。つまり、行動前のモチベーションの支援を対象とする。本研究では願望に関連する情報を定期的に提供することにより、行動する前のモチベーションを支援することと SNS のフォロワーを利用し、友達からの評価や社会的ストレスといった外部からの刺激によって、願望を言い出した人に対してやりたいことを行動に移すよう、モチベーションを喚起、支援することを目指す。



#### 1.4 本論文の構成

本論文は本章を含め、全5章により構成される。第2章では関連研究として、モチベーションに関する理論研究やモチベーションの支援に着目した研究について言及する。第3章では本研究にて提案するシステムについて説明する。第4章では、提案するシステムを使用した予備実験と本実験の概要、結果及び考察について説明し、システムの有用性を論じる。第5章はまとめと今後の展望について述べる。

## 第2章 関連研究

### 2.1 モチベーションに関する理論研究

アデアは『効果を生むモチベーション』（Effective Motivation）[5]の中で、達成動機とは、評価を伴う達成状況において高い目標を掲げて、その目標を達成しようとする動機のことを言う。また、他者にやる気を起こさせるための以下の8つの法則を示している。すなわち、自分自身がやる気になる、モチベーションの高い人物を選び出す、各人を個人として扱う、現実的で挑戦的な目標を設定する、前進はモチベーションとなることを肝に銘じる、意欲をかき立てるような環境をつくる、公平に報酬を与える、認めてやる—の8つである。そこで、本研究ではSNSを利用し、願望に関連する情報を定期的に提供することにより、前進はモチベーションとなることを肝に銘じさせ、意欲をかき立てるような環境をつくる。

McClellandは1987に著した『Human Motivation』[6]で「人間の動機傾向の測定」、 「達成動機」、 「親和動機」などに対し、各概念や測定方法を論及し、整理した。達成動機を測定するためには、TAT法による達成ニーズ得点の算出は最善の方法であると考えられる。絵画統覚検査（TAT）は、絵を読み解く作業の中にその人の心理を探ろうとする心理テストである。TAT法で、「願望に基づく物語に含まれる思考内容をコード化する」ことから達成ニーズのスコアを測定する。この本によると、人はあるゴールを考えるに当たり、そのゴールに対する具体的なニーズを表明するかもしれないし、或いはそのゴールを達成し得るかどうかを予測し、ゴールが達成できれば幸せを感じ、達成できなければ落ち込むに感じるようになる。また、この人はそのゴールの達成の過程で障害にぶつかると捉えられる（彼自身またはその環境内で障害に遭遇するイメージ）。さらにゴールに到達するために様々な行動を繰り返すかもしれない。また、これらの行動を取っている間、この人は他から支援を受けるかもしれない。これを言い換えると、達成動機を喚起する時、この人が問題解決に至る道のすべての側面を考慮する可能性を高めていると考えられる。そこで、本研究の実験ではこの理論を踏まえ、やりたいことを解決するに至る道のすべての側面について、アンケートを作成し、5段階に分けて、被験者に回答してもらう。

## 2.2 モチベーションを支援するシステムに関する研究

根本らは、ゲーミフィケーションを活用した自発的・持続的行動支援プラットフォームを作った[7]. 課題を抱える様々な個人や集団による課題解決のための自発的・持続的な行動の設計と実行を、ゲーミフィケーションのアプローチを利用して支援する仕組みを提案している. 被験者が自らの課題に取り組むためのゲームを設計するワークショップを設計・実践し、さらに、そのアイデアをゲームにして実行に移すことができるゲーミフィケーションプラットフォームである.

Willing Conquest [3]は、陣地をどれだけ占領するかで勝敗が決まる陣取りゲームである. ひとつのタスクが終了するごとに自分の部隊を進めることができ、これを繰り返すことで自分の陣地を広げていくことができる. さらに、仲間と共に協力して陣地を広げられるのも特徴のひとつである. 仲間にタスクを行うことを宣言することで、やりたいことの習慣化を促すシステムである.

スマートフォンやウェアラブルデバイス上のアプリケーションで日常生活の動きを検知・数値化・記録し、記録したデータを本人に見せることで、個人のモチベーションを支援する研究が多数行われている. 梶らは、ユーザの位置に関する情報を利用して、まだ行ったことのない場所への移動を促す **seihamap** [8]というシステムを提案した. この **seihamap** では、ユーザがどのような場所に行ったのかを元に、ユーザの制覇率を算出する. この制覇率は、ユーザが多様な場所に行けば行くほどに向上する. そして、制覇率を向上させられる地域を推薦情報として提示し、ユーザの多様な場所への移動するモチベーションを喚起する. また清藤らは、ユーザのジョギングのモチベーションを引き起こさせ、運動のモチベーションの低下を防ぐため、複数の人での使用を想定し、ジョギングのデータを検知し、離れた場所にいるユーザ同士の間で仮想的な競走できるシステムを作った[9].

## 第3章 提案システム

### 3.1 システム概要

本研究では、言葉にして表明された願望を実際に遂行するためのモチベーションを、その願望に関する情報を継続的に提供することによって喚起することを目指している。より具体的には、Twitterに投稿された「今週中に映画を見たい」というような願望を検知し、その願望に関連する情報を、投稿者自身あるいは投稿者のフォロワーに継続的に送ることにより、その願望を実現するための行動開始を促す「言霊テロ」システムを構築する。なお、言霊とは、古代日本の一種の迷信である。言葉には霊力が宿っているため、ひとたび言葉を発すると、その通りのことが実際に起こると信じられていた。本研究は、SNS上で発した言葉を実現させることを目指しているのも、まさに言霊の概念を地で行く試みであると言える。また「テロ」という用語は、SNS上で食べ物の写真などを多数投稿して読者の食欲を掻き立てる行為が一般に「飯テロ」と呼ばれることになぞらえたものである。本研究では、SNSで願望をつぶやいた者に対し、その願望に関連する情報を多数与えることで、その願望の実現欲を掻き立てる「テロ行為」を行う。

### 3.2 システムの構成

言霊テロシステムの開発には ruby を用い、Twitter bot として実装した。本システムを利用するには、まずユーザの Twitter の ID を登録する。システムは、登録されたユーザが発信する各ツイートを受信し、その本文部分を形態素解析する。形態素解析には、MeCab [10]を使用した。その上で、願望の助動詞「たい」で終わる文を検出したら、その文を含むツイートを願望ツイートとみなし、願望ツイートに含まれる名詞を抽出する。こうして抽出した名詞を用いて、Google 画像検索を行い、取得された画像に、あらかじめ用意されているいくつかの煽り文句から1つを選んで添えて、リプライ用の言霊メッセージを生成する。図 3. 1 に、元となった願望ツイートと、それを元にして生成された言霊メッセージの例を示す。この例では、「火鍋」が検索キーワードとなり、火鍋の画像が取得され、これを含んだ言霊メッセージが送信されている。



図 3. 1 言霊メッセージの例

言霊テロ構成は、図 3. 2 のように示し、主に 2 つの段階に分かれている。まず第 1 段階では、一定の間隔で投稿された願望に関連する記事や写真を含んだ「言霊メッセージ」を継続的に投稿者に送り続け、母親の小言のように呼びかける（図 3. 3）。この段階で投稿者の注意が引き付けられ、飯テロと同様に願望の実現欲求が高められると予想している。しかしながら、一定の期間が経過しても投稿者が依然として願望を行動に移さない場合、言霊テロは第 2 段階に入る。第 2 段階では、一定の間隔で、投稿者だけではなく投稿者のフォロワーにも言霊メッセージを送り（図 3. 4）、投稿者本人にもどのフォロワーに言霊メッセージを送信したのかを提示し（図 3. 5）、社会的なプレッシャーをかける。これにより、願望実施のモチベーションを喚起することを狙う。いずれの段階においても、投稿者が自分の願望ツイートに「ことだまよ。そのがんばりをやりおわった。うそをつかない。」とリプライすることにより、言霊メッセージの送信が停止される。

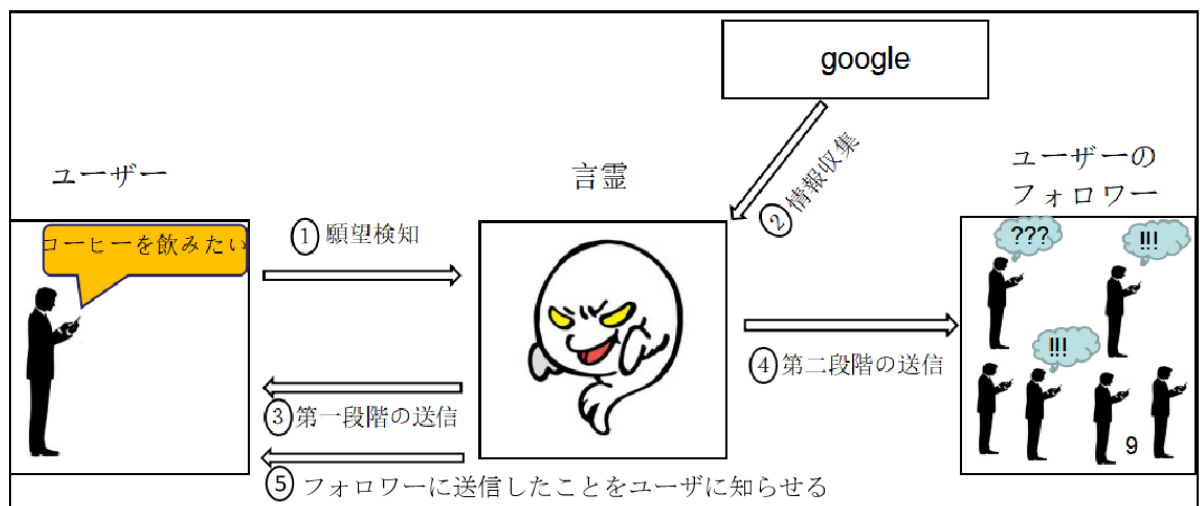


図 3. 2 「言霊テロ」システムの処理の流れ



図 3. 3 第一段階ユーザへの送信



図 3. 4 第二段階フォロワーへの送信



図 3. 5 フォロワーに送信したことをユーザに知らせる



## 第4章 検証実験

### 4.1 予備実験

#### 4.1.1 実験概要

構築した言霊テロシステムが、その利用者の願望実現欲求を実際に高めることができるかどうかを検証する実験を実施した。12人の被験者を4人ずつ、以下の3つのグループに分けた：

- A) 言霊2グループ：言霊テロシステムを第1段階・第2段階とも使用する。
- B) 言霊1グループ：言霊テロシステムの第1段階のみを使用する。
- C) 言霊0グループ：言霊テロシステムを使用せず、願望をツイートしてもらうだけのグループ

それぞれ実験を5日間行った。実験終了後、アンケートを行う。

#### 4.1.2 実験手順

実験の手順は、以下の通りである：

1. 各被験者に、平日にやりたいことをリストアップしてもらい、それぞれの願望について、実施すべき必要性に応じて順位付けをしてもらう。
2. 各被験者に、実施の必要性が最も低い願望をTwitterでつぶやいてもらう。
3. 言霊2グループと言霊1グループの被験者は、5日間にわたって言霊テロを受けながら日常生活を送ってもらう。なお、1人の被験者ならびにフォロワーに対しては、願望が呟かれてから、1日3回言霊メッセージを送るように設定した。また、言霊2グループに関しては、手順2で被験者が願望をつぶやいてから4時間だけ第1段階でシステムが動作し、4時間経過後に第2段階に移行する。したがって、実験期間中のほとんどは第2段階でシステムは動作している。

#### 4.1.3 評価方法

実験の評価のため、問題解決に至る道のすべての側面について、その側面を思い出す頻度を3つのグループに回答してもらった。ここでのその側面を思い出す頻度が高いほど、「願望実現欲求を高めた」と見なす。

#### 4.1.4 実験結果

実験後に実施したアンケートの結果を以下に示す。

図4.1に、各グループにおける願望を思い出す頻度を示す。言霊2グループが最も高頻度に願望を思い出し、次いで言霊1グループ、言霊0グループという順になった。

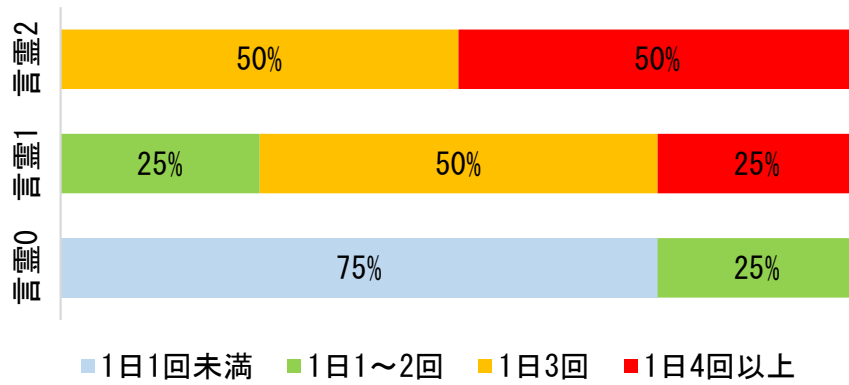


図 4. 1 願望を思い出した頻度

図 4. 2 に、各グループにおける願望を達成したいと思った頻度を示す。願望を思い出す頻度と同じく、言霊 2 グループが最も高頻度に願望を達成したいと思ひ、次いで言霊 1 グループ、言霊 0 グループという順になった。

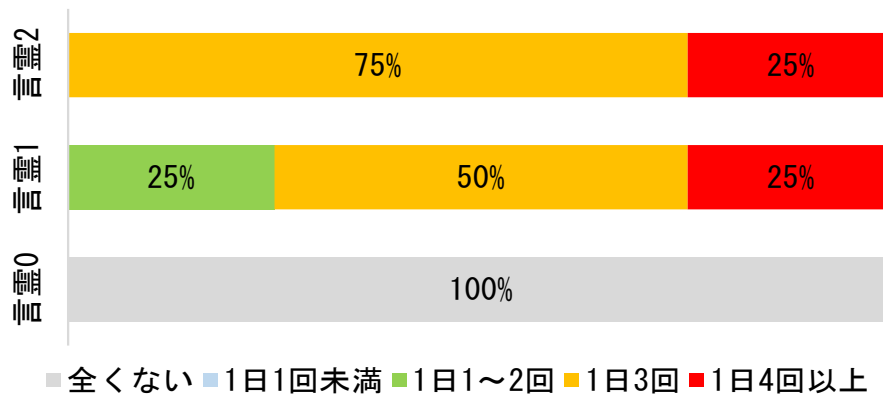


図 4. 2 願望を達成したいと思った頻度

図 4. 3 に、各グループにおける願望の実施を先延ばししてしまった頻度を示す。ここでもやはり、言霊 2 グループが最も先延ばし頻度が少なく、次いで言霊 1 グループ、言霊 0 グループという順になった。

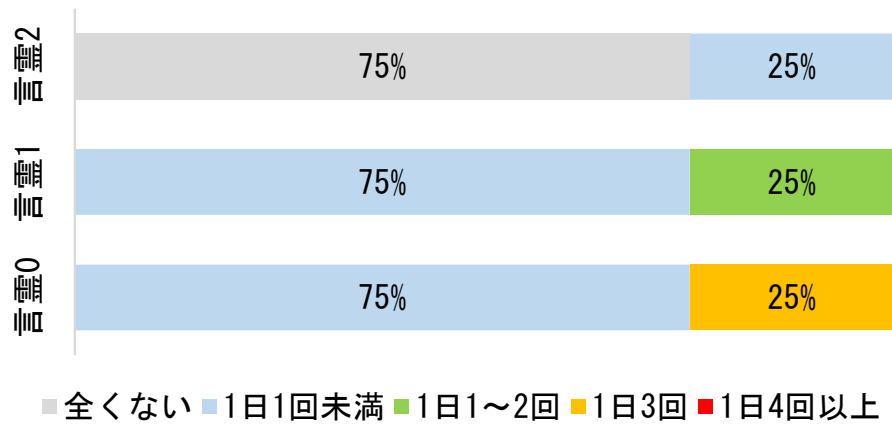


図 4. 3 願望の実施を先延ばししてしまった頻度

図 4. 4 に、各グループにおける願望を達成するために実際に関連する具体的な行動を取った頻度を示す。言霊メッセージを受け取るグループは、受けとらないグループより実際に行動を取った頻度が高くなるという結果が得られた。

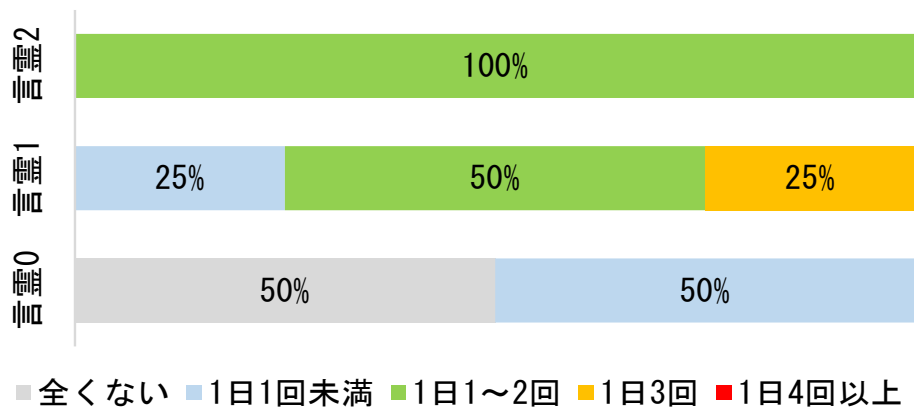


図 4. 4 願望を達成するために実際に関連する具体的な行動を取った頻度

図 4. 5 に、各グループにおける、願望を達成したらどんなに素晴らしいかと考えた頻度を示す。言霊メッセージを受け取るグループは、受けとらないグループより、願望を達成したらどんなに素晴らしいかと考えた頻度が高くなるという結果が得られた。

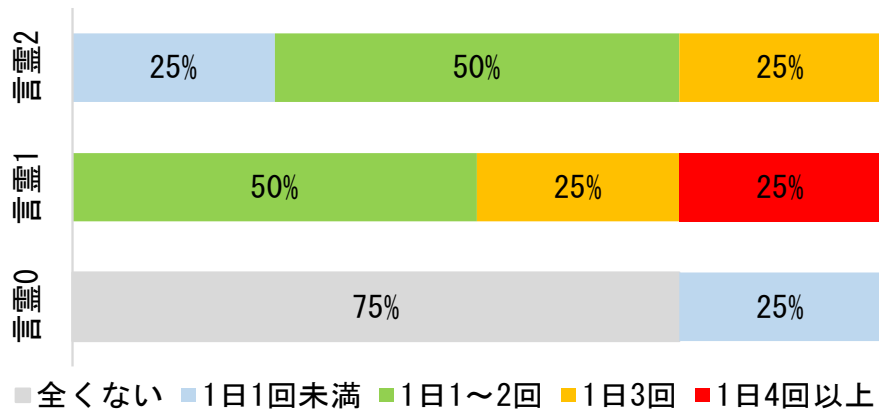


図 4. 5 願望を達成したらどんなに素晴らしいかと考えた頻度

図 4. 6 に、各グループにおける、願望を達成しないと気まずい思いをすると考えた頻度を示す。言霊メッセージを受け取るグループは、受けとらないグループよりも、願望を達成しないと気まずい思いをすると考えた頻度が高くなり、特に言霊2グループでは全員が1日に1~2回以上気まずい思いを感じるという結果が得られた。

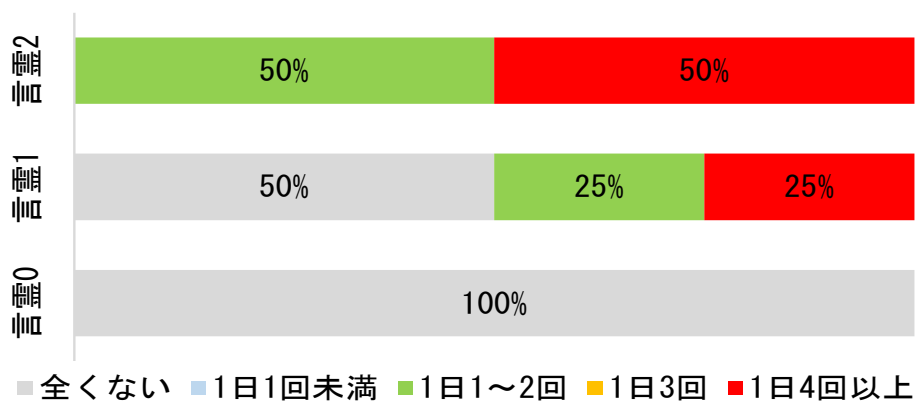


図 4. 6 願望を達成しないと気まずい思いをすると考えた頻度

図 4. 7 に、各グループにおける、願望を達成しようとするうえで周囲からの障害（たとえば買い物に行こうと思ったが、バスが止まっていた、など）を感じた頻度を示す。この問いに関しては、3つのグループ間に大きな差は見られなかった。

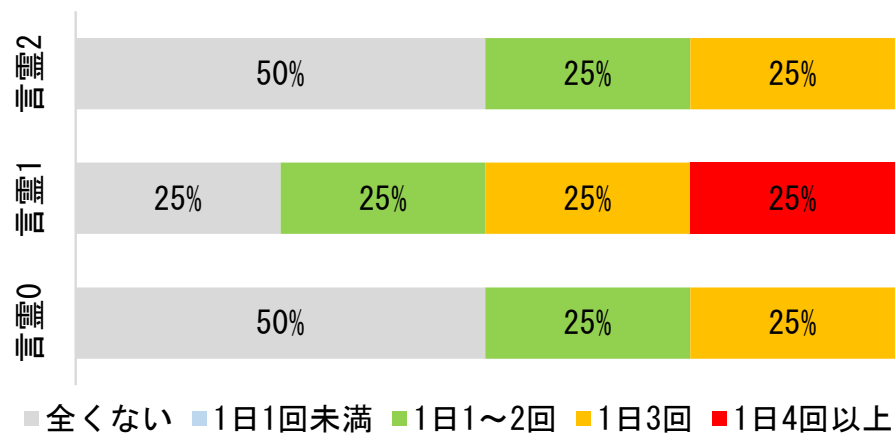


図 4. 7 願望を達成しようとするうえで周囲からの障害を感じた頻度

図 4. 8 に、各グループにおける、願望を達成しようとするうえで自分自身が原因となる障害を感じた頻度を示す。言霊2グループでは全員が「自分自身が原因となる障害」を感じていなかったが、他のグループでは半数が感じていた。

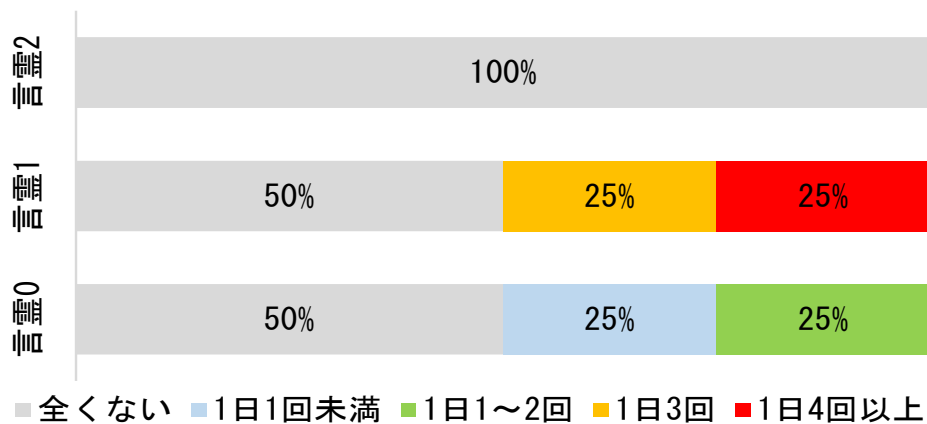


図 4. 8 願望を達成しようとするうえで、自分自身が原因となる障害を感じた頻度

図 4. 9 に、願望を達成するために他者からの支援を受けた頻度を示す。言霊システムを使った2つのグループは他者からの支援を受けた頻度が高くなるという結果が得られた。

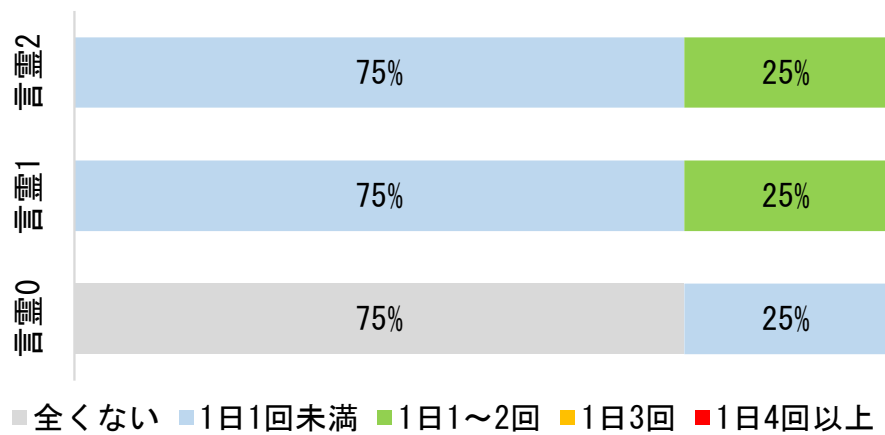


図 4. 9 願望を達成するために他者からの支援を受けた頻度

図 4. 10 に、各グループにおける、ある願望を実施した後、その願望に関連する次の願望について考えた頻度を示す。言霊1グループで、次の願望を考える頻度が高いことが示された。

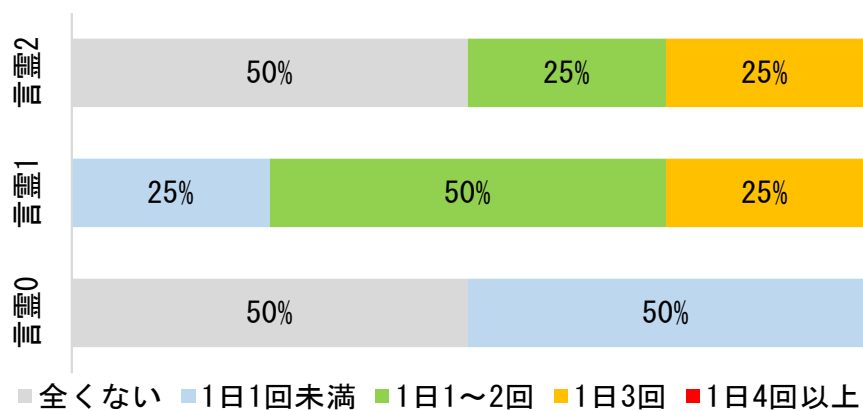


図 4. 10 ある願望を実施した後、その願望に関連する次の願望について考えた頻度

図 4. 11 に、言霊テロシステムを使用した 2 つのグループに尋ねた「言霊メッセージは願望を達成する行動のきっかけになりましたか」という問いについての回答数を示す。全般に否定的な回答は無く、言霊は願望を達成する行動のきっかけになるということが認められた。

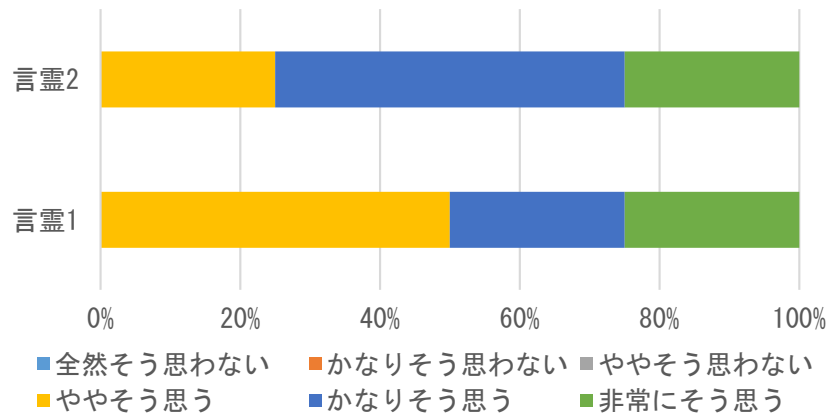


図 4. 11 「言霊メッセージは願望を達成する行動のきっかけになりましたか」に対する回答

#### 4. 1. 5 考察

上記で示した実験結果から、言霊テロシステムを使うグループは、使わないグループと比べて、

- 願望を思い出す頻度が高く（図 4. 1）,
- 願望を達成したいと思った頻度が高く（図 4. 2）,
- 願望の実施を先延ばしした頻度が低く（図 4. 3）,
- 願望実施のための行動を取った頻度が高く（図 4. 4）,
- 願望を達成したら素晴らしいと考えた頻度が高く（図 4. 5）,
- 願望を達成しないと気まずいと考えた頻度が高く（図 4. 6）,
- 願望達成のために他者から支援を受けた頻度が高く（図 4. 9）,
- 言霊テロシステム使用者全員が、言霊が願望達成に向けた行動を起こすきっかけとなったと感じていた（図 4. 11）ことが示された。

したがって、言霊テロシステムによって、「やりたい」と思っている願望を実行に移すための「最初の一步」を踏み出すことが支援され、実際に願望が実行され、先延ばし行動を減少させる可能性があることが示された。さらに、言霊テロシステムの使用により、次の願望を意識し始めやすくなることも示された（図 4. 10）。よって、本研究の基本的な目標は達成できたものと考えられる。

一方、願望を実施するための外的・内的障害に関しては、言霊テロシステムはあまり積極的な影響を与えていなかった（図 4. 7, 図 4. 8）。これは、言霊テロシステムがそれらの障害を解決するものではないので、当然の結果といえる。また、図 4. 5 と図 4. 6 の結果を見ると、わずかな違いではあるが、言霊 1 の被験者の方が、願望を達成したら素晴らしいとポジティブに考える者が多く、かつ言霊 2 の被験者の方が、願望を達成しないと気まずいとネガティブに考える者が多かった。これは、言霊 2 グループでは、言霊メッセージがフォロワーにも送られることにより、自分が先送り行動をしてしまっていることが他人に知られてしまうことに対する羞恥心のような感情によって生じる差異であると考えられる。

被験者へのインタビューから、下記の本実験で修正・考慮すべきポイントを得た。

- 願望とメッセージの内容が一致しない場合があった。
- 「寝る前に、今日の計画が完成しなかったと悔やむことがたまにあった」という意見があった。「願望が達成しなかったことを悔やんだ頻度」をアンケート項目として追加する必要がある。
- 今回の実験では、被験者がつぶやく願望を、筆者が選んだため、被験者本人の意思が十分に反映されていなかった。
- 被験者のフォロワーが言霊メッセージを受けとる言霊 2 グループにおいて、被験者全員が、今後言霊を使いたくないと答えた。その理由としては、フォロワーに送信することは非常にストレスがたまると考えられている。



#### 4. 2. 1 本実験

##### 4. 2. 1 実験概要

予備実験の結果から見ると、ランダムにフォロワーに送信することが高い心理的負荷をかけるため、本実験ではランダムにフォロワーに送信するのではなく、親しい友人にだけ言霊メッセージを送信するようにした。ここで、親しい友人を「ユーザとtwitter上でお互いにフォローし、ツイートの下で会話することのあるフォロワー」と定義する。また、より現実的な利用状況を想定し、今回の実験では、被験者に自由に願望をつぶやいてもらった。

26人の被験者を、13人ずつ以下の2つのグループに分けた：

A) 言霊2グループ：言霊テロシステムを使用するグループ。

B) 言霊0グループ：言霊テロシステムを使用せず、願望をツイートしてもらうだけのグループ

それぞれ実験を6日間行った。実験終了後、アンケートを行う。今回の実験で使ったアンケートは、予備実験に使ったアンケートを踏まえた上で、直したものである。具体的には

1. 願望を達成しようとするうえで周囲からの障害を感じた頻度、願望を達成しようとするうえで、自分自身が原因となる障害を感じた頻度とある願望を実施した後、その願望に関連する次の願望について考えた頻度に関する質問を削除した。
2. 願望を達成した時の日付、願望を達成していない場合の理由とその願望を達成できなければ、残念だと思った頻度について設問した。

##### 4. 2. 2 実験手順

実験の手順は、以下の通りである：

1. 各被験者に、自由に「平日にやりたいこと」をTwitterでつぶやいてもらう。
2. 言霊2グループの被験者は、「ことだまよ。やりおわった。うそをつかない。」と呟く時点まで、言霊テロを受けながら日常生活を送ってもらう。なお、1人の被験者に対しては、願望が呟かれてから、1日3回言霊メッセージを送るように設定した。
3. 被験者が「ことだまよ。やりおわった。うそをつかない。」と呟いた後、アンケートに回答してもらう。その言葉を呟かない場合、6日間の実験が終わった後アンケートに回答してもらう。
4. 言霊テロを受けた被験者の「親しい友人」に「言霊テロを受けた後どのように思ったか」について簡単なアンケートを回答してもらう。

##### 4. 2. 3 評価方法

まず、アンケートで聞かれた質問のすべての回答についてそれぞれにクロス集計を行い、X<sup>2</sup>乗検定をすることでそれぞれの側面について言霊システムがモチベーションへの影響の程度を見た。

#### 4. 2. 4 実験結果

本実験後に実施したアンケートの結果を以下に示す。

図 4. 12 に、各グループにおける願望の達成数を示す。言霊 0 グループにおける願望を達成した人数は 9 人で、未達成の人数は 4 人である。言霊 2 グループにおける願望を達成した人数は 7 人で、未達成の人数は 6 人である。

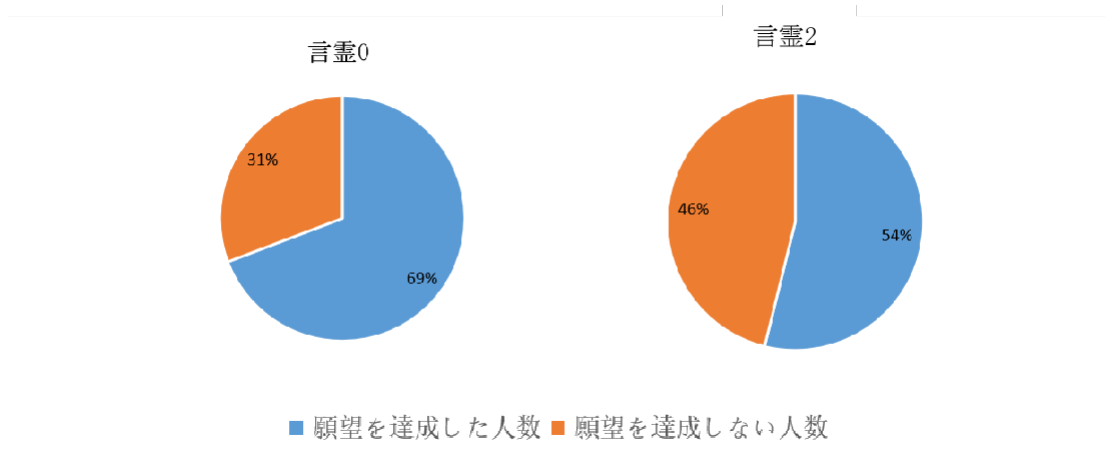


図 4. 12 願望の達成数

図 4. 13 に、言霊 2 グループにおける言霊からのメッセージを見た頻度を示す。1 日に 1~2 回の頻度で言霊からのメッセージを見るのは最も多く、次いで 1 日 3 回、1 日 1 回未満、全くないという順になった。

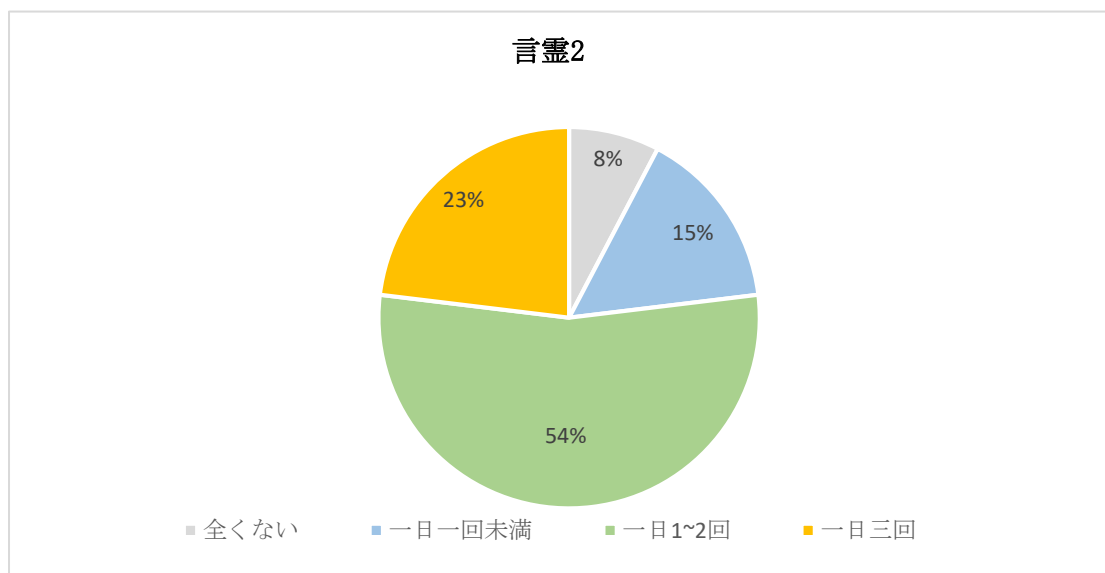
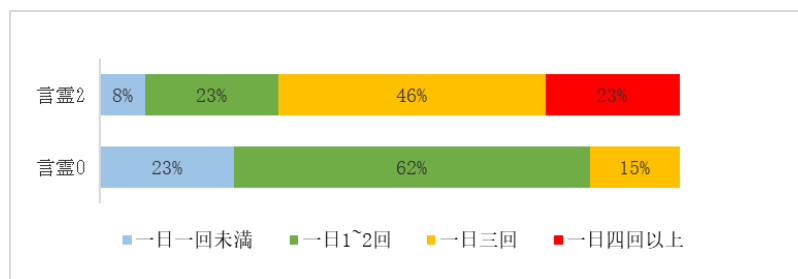


図 4. 13 言霊からのメッセージを見た頻度

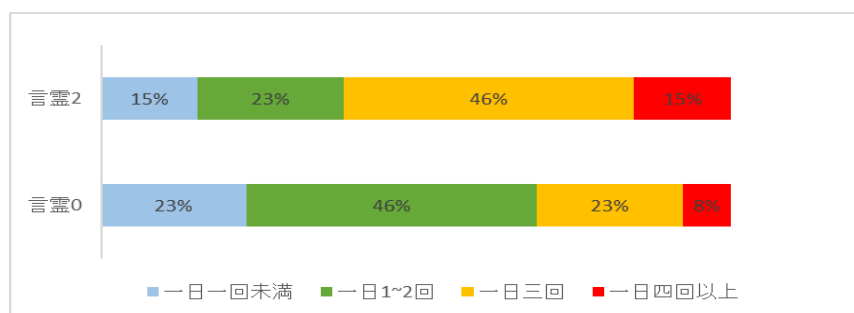
図 4. 14 に、各グループにおける願望を思い出した頻度を示す。有意水準 5% で有意性がみられ、システムを使うグループ言霊 2 は願望を思い出した頻度が高いという結果が得られた。



X-squared=8.2727      p=0.0406

4. 14 願望を思い出した頻度

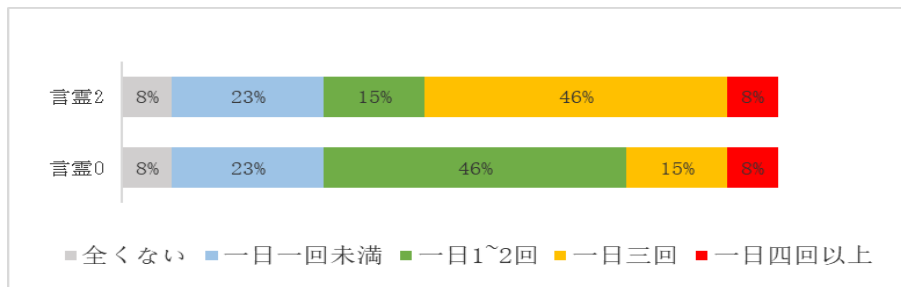
図 4.15 に、各グループにおける願望を達成したいと思った頻度を示す。言霊 2 グループが願望を達成したい頻度が高いものの、X 二乗検定法で検定する結果、有意性はみられなかった。



X-squared= 2.5333      p=0.4692

図 4. 15 願望を達成したいと思った頻度

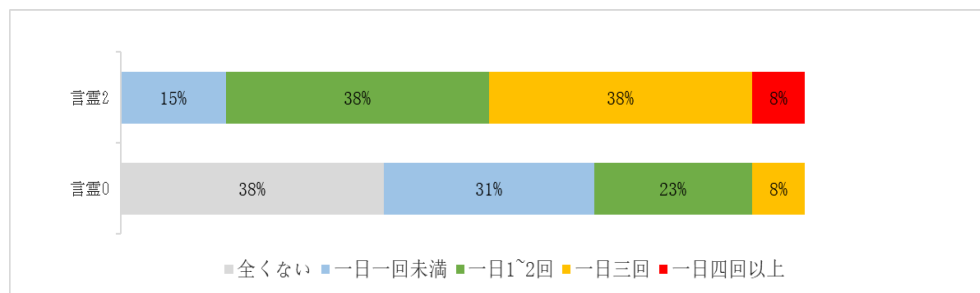
図 4. 16 に、各グループにおける、願望を達成したらどんなに素晴らしいかと考えた頻度を示す。言霊 2 グループが願望を達成したらどんなに素晴らしいかと考えた頻度が高いものの、X 二乗検定法で検定する結果、有意性はみられなかった。



X-squared= 4.0000      p=0.4060

図 4. 16 願望を達成したらどんなに素晴らしいかと考えた頻度

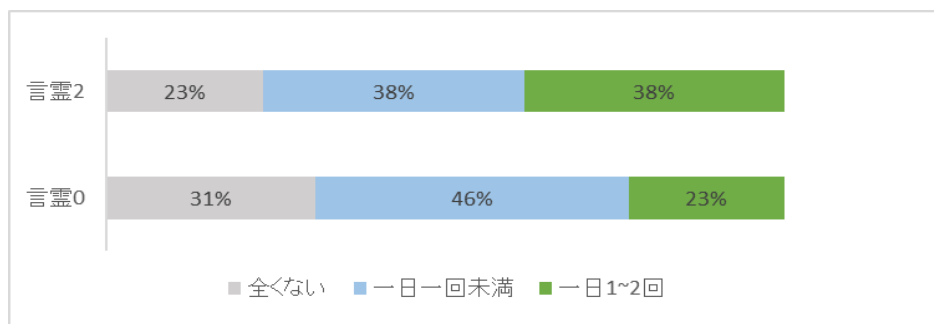
図 4. 17 に、各グループにおける、願望を達成しないと気まずい思いをすると考えた頻度を示す。有意水準 5%で有意性がみられ、システムを使うグループ言霊 2 は気まずい思いをする頻度が高いという結果が得られた。



X-squared= 9.8333      p=0.0433

図 4. 17 願望を達成しないと気まずい思いをすると考えた頻度

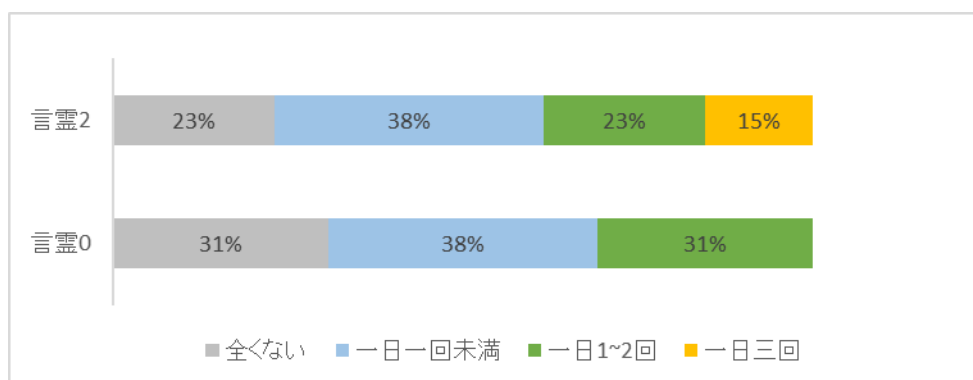
図 4. 18 に、各グループにおける、願望を達成しないと残念だと考えた頻度を示す。2つのグループ間に大きな差は見られなかった。X 二乗検定法で検定する結果、有意性もみられなかった。



X-squared= 0.7337      p=0.6928

図 4. 18 願望を達成しないと残念だと考えた頻度

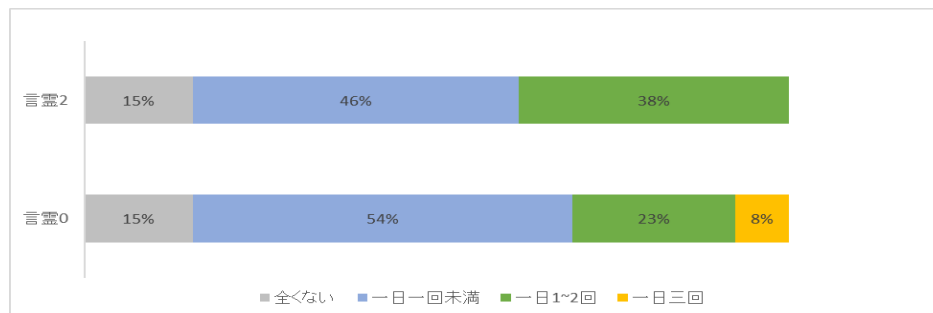
図 4. 19 に、各グループにおける願望の実施を先延ばししてしまった頻度を示す。言霊 2 グループが願望の実施を先延ばししてしまった頻度が高いものの、X 二乗検定法で検定する結果、有意性はみられなかった。



X-squared= 2.2857      p=0.5152

図 4. 19 願望の実施を先延ばししてしまった頻度

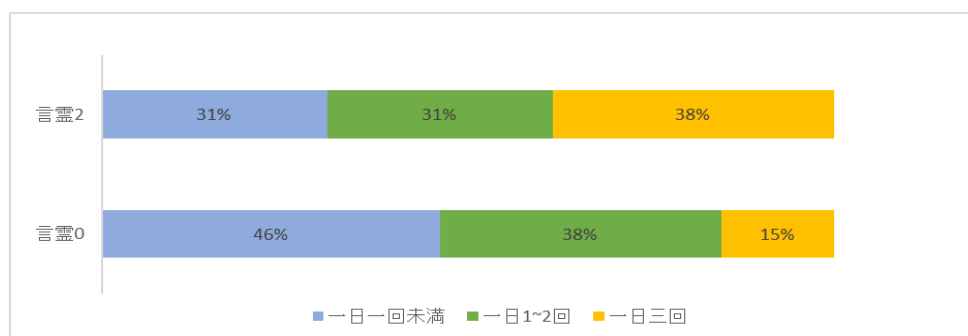
図 4. 20 に、各グループにおける願望を達成するために他者からの支援を受けた頻度を示す。2つのグループ間に大きな差は見られなかった。X 二乗検定法で検定する結果、有意性もみられなかった。



X-squared= 1.5769      p=0.6646

図 4. 20 願望を達成するために他者からの支援を受けた頻度

図 4. 21 に、各グループにおける願望を達成するために実際に関連する具体的な行動を取った頻度を示す。2つのグループ間に大きな差は見られなかった。X 二乗検定法で検定する結果、有意性もみられなかった。



X-squared= 1.7968      p=0.4072

図 4. 21 願望を達成するために実際に関連する具体的な行動を取った頻度

図 4. 22 に，言霊 2 グループにおける「言霊メッセージは願望を達成する行動のきっかけになったと思いますか」という問いについての回答数を示す．被験者の 82% が言霊は願望を達成する行動のきっかけになるということを認めた．

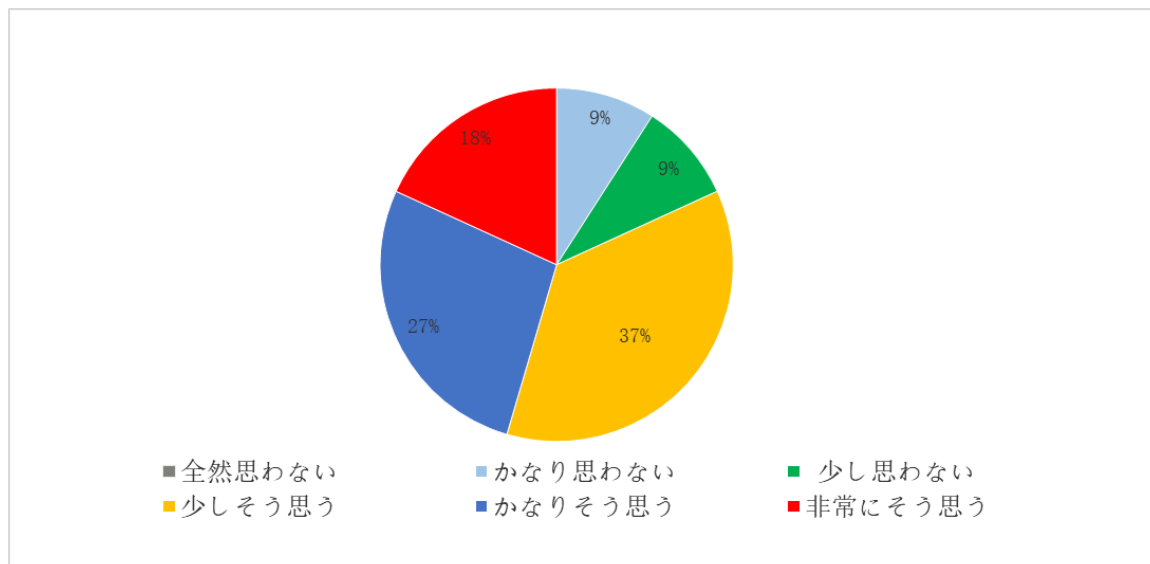


図 4. 22 「言霊メッセージは願望を達成する行動のきっかけになったと思いますか」に対する回答

図 4. 23 に，言霊 2 グループにおける「友達に送信することは願望を達成する行動のモチベーションを高めたと思いますか」という問いについての回答数を示す．被験者の 69 %が友達に送信することは願望を達成する行動のモチベーションを高めたということを認めた．

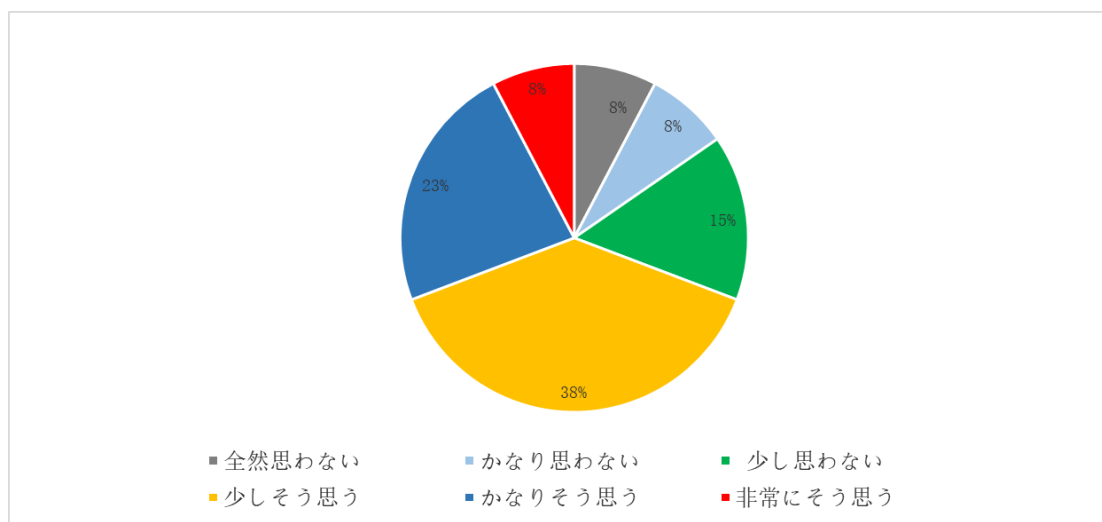


図 4. 23 「友達に送信することは願望を達成する行動のモチベーションを高めたと思いますか」に対する回答

図 4. 24 に，言霊 2 グループにおける「今後も引き続き言霊を使いたいですか」という問いについての回答数を示す．被験者の 67 %が今後も引き続き言霊を使いたいと答えた．

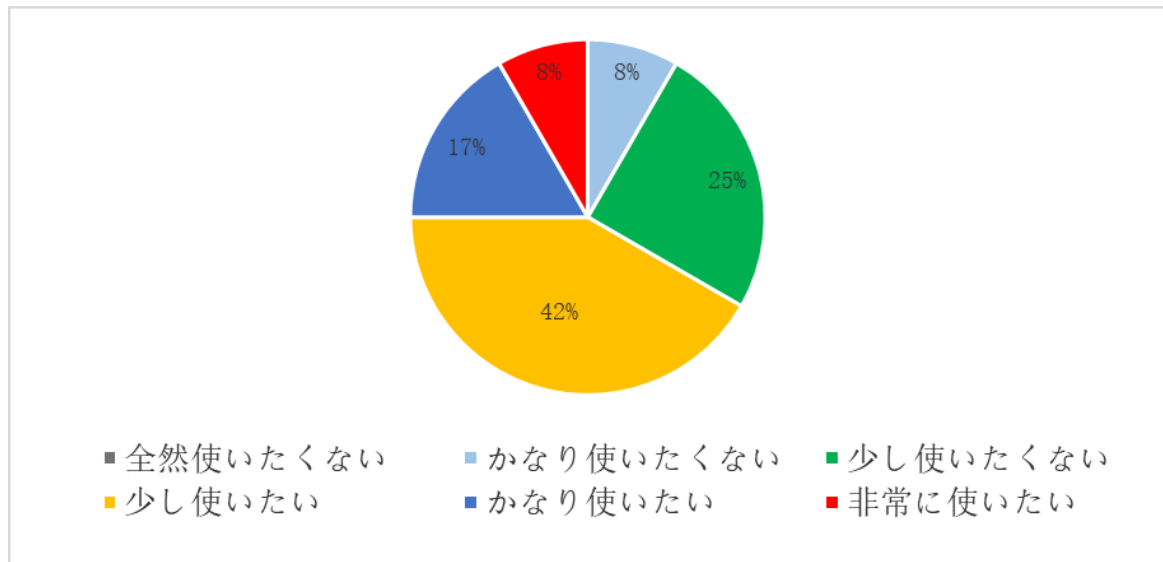


図 4. 24 「今後も引き続き言霊を使いたいですか」に対する質問

各グループにおける自由回答を以下ようにまとめる。

表 4. 1 各グループにおける願望を達成していない場合の理由

3, その願望を達成していない場合, その理由を教えてください	
システムを使わないグループ (言霊 0)	システムを使うグループ (言霊 2)
やる気を出せない	目標の難易度が思ったより難しい
締め切りがないので, 先延ばしにしてしまった	お金がないから
先延ばし	時間が足りないです
時間が足りない	実験データの分析に行き詰った
	もっと重要なことをしなければならぬ
	時間がない

表 4. 2 「言霊を見てどのように思ったか?」に対する回答

6, (言霊を見た場合)言霊を見てどのように思いましたか?
先送りをやめる, 早く始めましょう
未回答
いいね, 自分も早くやる方がいいと思います.
いいと思う. 何だかやる気が出るようになる
他の作業よりも優先してやるべきと感じた.
やる気が出て, 早くやりたくなった!
つまらないです
私はもっと興奮します
面白い
写真が綺麗で, 次の写真を見たいくなる.
私は監視されている.
単なるアラームや「やりなさい」という厳しい言葉では「やりたくないなあ」と思ってしまうのですが, 言霊は関連する言葉と写真を送ってくれるので, 背中を押されている気分になりました. 目標達成にはつながらないかもしれませんが, 次はどんな言霊が送られてくるのだろうと, とても楽しみにもなりました.
未回答



表 4. 3 言霊は願望を達成する行動のきっかけになったと思う理由

16, 言霊は願望を達成する行動のきっかけになったと思う理由
未回答
未回答
自分はずっとことを伸ばす人だから、言霊があったら、助かります。
友人のところにメッセージを送るのは嫌です。
Twitter の友人はそこまで親しいわけではないから、その人にメッセージが行くかもしれないのは嫌だった。
言霊がやる気を与えてくれる
本当に欲しいものがあれば、自分は黙って頑張ります。
未回答
友人に送信することを止めたいからです。
未回答
煩わしい。早く止めたい
1日3回という多くもなく少なくもない回数で自分の Tweet にリプライを送ってくれるので、必然的に願望を思い出す回数が増えて願望を達成したくなったからです。また、言霊からのリプライはとても優しい声がけのように感じたので、この雰囲気はモチベーション向上に繋がると思いました。
未回答

表 4. 4 言霊のほかの効果

17, 上記の他に言霊の効果があればお教えてください。
未回答
未回答
未回答
未回答
未回答
モチベーション向上
未回答
未回答
未回答
食欲をそそる効果がある。
未回答
言霊からのメッセージが楽しみで願望の達成を先延ばしにする
未回答

表 4. 5 言霊のほかの効果がある理由

18, 質問 17 を答えた方は, その効果の理由を教えてください
(未回答)
(未回答)
(未回答)
(未回答)
言葉や画像が力を与えてくれるから. 毎日見ると早くやりたくなってくる.
(未回答)
(未回答)
(未回答)
焼肉をもっと食べたくなった.
(未回答)
実は言霊から毎回送られてくるメッセージがとても好きで, 願望を達成しないといけないのに次のメッセージはどのようなものが送られてくるのか楽しみで願望の達成を後回しにしたいなあと思ってしまったこともありました. これは腰が重くて先延ばしにしたわけではなく, ただ単に次の言霊メッセージを楽しみにしていただけです. ただし, 3 日以内に達成しないとシステムが自分の友だちに送ってしまうことがわかっているので, この効果が「願望を達成できない」に繋がることはないかなと思います.
未回答

表 4. 6 意見や要望

20, ご意見・ご要望がございましたら, ご自由にお書きください
未回答
未回答
未回答
未回答
偶に写真と願望が合わない
未回答
友人のスクリーンネームを見ても, 誰に送信したのかパッと出てこない
未回答
未回答
同じフレーズを何度も送ってくれた.
未回答
願望の達成だけでなく, 提出物など期限付きでやらないといけないことに対して言霊システムを使用することでやり忘れをすることもなくなるかなあと思いました.

未回答
-----

被験者の友人に対するアンケートの回答人数は 5 人で、回答内容を以下のようにまとめる。

表 4. 7 「言霊のメッセージを見たか」に対する回答

1, 言霊のメッセージを見ましたか？
見ました
見ました
ツイッターをあまり使わないので、見ませんでした。
見ました
見ませんでした

表 4. 8 「言霊を見てどのように思ったか」に対する回答

2, (言霊を見た場合)言霊を見てどのように思いましたか？
いらいらする
面白い。でも誰への言霊攻撃なのか、スクリーンネームだけでは、よく分からない。
(空)
ゴミ情報だと思い、気にしなかった
(空)

表 4. 9 「メッセージを受けた後、相手に働きかけたか」に対する回答

3, メッセージを受けた後、相手に働きかけましたか？
早くやれと言った
これは何ですか？ 李さんに聞きました。そして、修論に関したことを話した。
(空)
働きかけませんでした。
(空)

#### 4. 2. 5 考察

今回の実験では、被験者や被験者の友人に定期的に願望に関することを送信することで、その願望を思い出す頻度を高めたり、社会的ストレスをかけたり、被験者と友人の間で願望をめぐる会話を起こしたりすることで、行動するモチベーションを喚起、支援し、先延ばしの解消を目指していた。

上記で示した実験結果から、言霊テロシステムを使うグループは、使わないグループと比べて、

- 願望を思い出した頻度が高く（図 4. 14）,
- 願望を達成しないと気まずいと考えた頻度が高く（図 4. 17）,
- 82%の被験者は言霊メッセージは願望を達成する行動のきっかけになったこと（図 4. 22）,
- 69%の被験者は友達に送信することは願望を達成する行動のモチベーションを高めたことを感じていた（図 4. 23）ことが示された。

また、アンケートから「他の作業よりも優先してやるべきと感じた」、「友人にメッセージを送信するのは嫌で、早く止めたい」、「背中を押されている気分になりました」といった意見があった。

そして、被験者の友人に対するアンケート（表 4. 9）から見ると、被験者と友人の間で願望をめぐる会話が起こった。

一方、各グループにおける願望の実施を先延ばししてしまった頻度（図 4. 19）と願望の達成数（図 4. 12）という二つの図から見ると先延ばしの解消効果が現れなかった。それは願望の難易度や被験者自身の都合がそれぞれ違うためと考えられる（表 4. 1）。

これらの結果から、本研究の目的である、ユーザに定期的に送信することと SNS のフォロワーを利用し、友達からの評価や社会的ストレスといった外部からの刺激によって、願望を言い出した人に対してやりたいことを行動に移すよう、モチベーションを喚起、支援できるといえる。

## 第五章 まとめ

### 5.1 結論

本研究では、願望に関連する情報を定期的に提供することにより、モチベーションを支援することと SNS のフォロワーを利用し、友達からの評価や社会的ストレスといった外部からの刺激によって、願望を言い出した人に対してやりたいことを行動に移すよう、モチベーションを喚起、支援することを目的とする言霊テロシステムを開発した。予備実験と本実験を通して、合計 38 名の被験者によるユーザスタディを行った結果、言霊メッセージが願望を行動に移すきっかけとなり、願望実行へのモチベーションを支援することができた。また、被験者のフォロワーや友人にメッセージを送信することによって、会話するきっかけを作ることができた。しかし、先延ばしの解消効果は見えなかった。

### 5.2 今後の課題

今後の課題としては、実験の中でスクリーンネームだけでは、どの友達に送信したのか或いは誰への言霊テロなのかはよく分からないため、言霊テロ対象者の名前を分かるように表示する必要がある。そして、送信する写真を願望により合致させるためには、画像識別の技術を取り入れる必要がある。また、送信する煽り文句は 20 個しかないため、同じ煽り文句を何度も送るかもしれないため、送信する情報をよりインタラクティブにするために、会話エンジンに関する技術を取り入れる必要もある。最後に、期限付きでやらないといけないことに対して言霊システムを使用することでやり忘れを支援したい。

## 謝辞

この研究を遂行するにあたり、ご指導いただいた主指導教員の西本一志教授には本研究のあらゆる場面においてご指導をいただき、研究の進め方や考え方を学ばせていただき、自分の不足を見つけさせました。ここに心より感謝申し上げます。また、高島健太郎助教との相談の中で、本研究に関する目的や実験について理解を深めることができました。本当にありがとうございました。そして、研究の実験に協力していただいた方々に感謝致します。

最後に、「飯テロ金沢」Twitter bot のソースコードをご提供いただいた、国立研究開発法人情報通信研究機構の湯村翼氏に深く感謝申し上げます。

## 参考文献

- [1] Procrastination Research Group (1995). Procrastination Research Group at Carleton University. <http://www.procrastination.ca>
- [2] Steel, P. , & Konig, C. J. (2006). Integrating Theories of Motivation. *Academy of Management Review*, 31, 889-913.
- [3] <https://conquest.willingring.com/>
- [4] A. H. マズロー, 小口忠彦(翻訳): 人間性の心. 理学, 使用価値と商品学, 産業能率大学出版社, 2013.
- [5] John Adair. :Effective Motivation,Pan Macmillan UK, 2002.
- [6] McClelland, D. C. : Human Motivation, Cambridge University Press, 1988.
- [7] 根本啓一, 高橋正道, 林直樹, 水谷美由起, 堀田竜士, 井上明人, ゲーミフィケーションを活用した自発的行動支援プラットフォームの試作と実践, 情報処理学会研究報告, Vol. 2013-GN-87 No. 17, 2013
- [8] 梶 克彦, 河口 信夫, 多様な場所への移動をモチベートさせるライフログ活用システム. 第 75 回全国大会 講演論文集, 2013, pp. 37-39, 2013.
- [9] 清藤智哉, 赤池英夫, 角田博保: “ジョギングの継続を支援するシステムの提案・実装・評価”, 研究報告ヒューマンコンピュータインタラクション vol. 2013-HCI-151 No. 11 pp. 1-2, 2013
- [10] <http://taku910.github.io/mecab/>
- [11] 上淵寿編著: 動機づけ研究の最前線. 北大路書房, 2004.
- [12] 宮本美沙子, 奈須正裕編著: 達成動機の理論と展開 続・達成動機の心理学, 金子書房, 1995.

## 付録: 実験に使用したアンケート

### 予備実験アンケート(言霊0グループ)

- ①実験期間中のあなたの最も緊急度の低い願望に対する考えについて教えてください。
- ②本アンケートは、主テーマ研究の一環として実施するものです。
- ③取得した情報は、研究のみを目的として利用し、厳重に管理します。
- ④不明な点などありましたら、下記までご連絡してください。

代表者：張海峰

メールアドレス：[s1610231@jaist.ac.jp](mailto:s1610231@jaist.ac.jp)

---

#### 1. その願望を思い出す頻度を教えてください

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に3回                      一日に四回以上

#### 2. その願望を達成したいなあと考えた頻度はどのくらいですか？

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に3回                      一日に四回以上

#### 3. その願望を達成しようとするうえで、腰が重くて、とりあえず先延ばししてしまった頻度はどのくらいですか？

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に3回                      一日に四回以上

#### 4. その願望を達成するために実際に関連する具体的な行動を取った頻度はどのくらいですか？

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に3回                      一日に四回以上

#### 5. もしその願望を達成したら、どんなに素晴らしいかと考えた頻度はどのくらいですか？

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に3回                      一日に四回以上

#### 6. もしその願望を達成しなければ、どんなに気まずい思いをするかと考えた頻度はどのくらいですか？

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に3回                      一日に四回以上

#### 7. その願望を達成しようとするうえで、環境からの障害を感じた頻度はどのくらいですか？

(例：イオンモールに行こうと思ったが、バスが止まっていた)

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に3回                      一日に四回以上

#### 8. その願望を達成しようとするうえで、自分自身が原因となる障害を感じた頻度はどのくらいですか？

(例：買い物行こうと思ったが、腰が痛くて動けなかった)

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に3回                      一日に四回以上

#### 9. その願望をやり終わった後の、その願望に関連する次の願望について考えた頻度はどのくらいですか？

(例：今回の願望である「論文の背景の執筆」が終わった後に、次は「論文の実験手法」を書きたい)

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に3回                      一日に四回以上

#### 10. その願望を達成するための他者からの支援を受けた頻度はどのくらいですか？

(例：友達から助言をもらった)

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に3回                      一日に四回以上



## 予備実験アンケート(言霊 1 グループ)

- ①実験期間中のあなたの最も緊急度の低い願望に対する考えについて教えてください。
- ②本アンケートは、主テーマ研究の一環として実施するものです。
- ③取得した情報は、研究のみを目的として利用し、厳重に管理します。
- ④不明な点などありましたら、下記までご連絡してください。

代表者：張海峰

メールアドレス：[s1610231@jaist.ac.jp](mailto:s1610231@jaist.ac.jp)

1. 言霊からのメッセージの内容をちゃんと読んだ頻度を教えてください (ポップアップメッセージを除く)

全くない                  一日に1~2回                  平均一日に1~2回                  平均一日に3回                  一日に四回以上

2. その願望を思い出す頻度を教えてください

全くない                  一日に1~2回                  平均一日に1~2回                  平均一日に3回                  一日に四回以上

3. (言霊を見た場合)言霊を見てどのように思いましたか?

4. その願望を達成したいなあと思った頻度はどのくらいですか?

全くない                  一日に1~2回                  平均一日に1~2回                  平均一日に3回                  一日に四回以上

5. その願望を達成しようとするうえで、腰が重くて、とりあえず先延ばししてしまった頻度はどのくらいですか?

全くない                  一日に1~2回                  平均一日に1~2回                  平均一日に3回                  一日に四回以上

6. その願望を達成するために実際に関連する具体的な行動を取った頻度はどのくらいですか?

全くない                  一日に1~2回                  平均一日に1~2回                  平均一日に3回                  一日に四回以上

7. もしその願望を達成したら、どんなに素晴らしいかと思った頻度はどのくらいですか?

全くない                  一日に1~2回                  平均一日に1~2回                  平均一日に3回                  一日に四回以上

8. もしその願望を達成しなければ、どんなに気まずい思いをするかと思った頻度はどのくらいですか?

全くない                  一日に1~2回                  平均一日に1~2回                  平均一日に3回                  一日に四回以上

9. その願望を達成しようとするうえで、環境からの障害を感じた頻度はどのくらいですか?

(例：イオンモールに行こうと思ったが、バスが止まっていた)

全くない                  一日に1~2回                  平均一日に1~2回                  平均一日に3回                  一日に四回以上

10. その願望を達成しようとするうえで、自分自身が原因となる障害を感じた頻度はどのくらいですか?

(例：買い物行こうと思ったが、腰が痛くて動けなかった)

全くない                  一日に1~2回                  平均一日に1~2回                  平均一日に3回                  一日に四回以上

11. その願望をやり終わった後の、その願望に関連する次の願望について考えた頻度はどのくらいですか?

(例：今回の願望である「論文の背景の執筆」が終わった後に、次は「論文の実験手法」を書きたい)

全くない                  一日に1~2回                  平均一日に1~2回                  平均一日に3回                  一日に四回以上

12. その願望を達成するための他者からの支援を受けた頻度はどのくらいですか?

(例：友達から助言をもらった)

全くない                  一日に1~2回                  平均一日に1~2回                  平均一日に3回                  一日に四回以上

13. 言霊は願望を達成する行動のきっかけになったと思いますか?

全然思わない                  かなり思わない                  少し思わない                  少しそう思う                  かなりそう思う                  非常にそう思う

14. 今後も引き続き言霊を使いたいですか?

全然使いたくない                  かなり使いたくない                  少し使いたくない                  少し使いたい                  かなり使いたい                  非常に使いたい

15. 質問 13 の選択肢を選んだ理由を教えてください。

16. 上記の他に言霊の効果があればお教えてください。

17. 質問 15 を答えた方は、その効果の理由を教えてください

18. ご意見・ご要望がございましたら、ご自由にお書きください

## 予備実験アンケート(言霊 2 グループ)

- ①実験期間中のあなたの最も緊急度の低い願望に対する考えについて教えてください。
- ②本アンケートは、主テーマ研究の一環として実施するものです。
- ③取得した情報は、研究のみを目的として利用し、厳重に管理します。
- ④不明な点などありましたら、下記までご連絡してください。

代表者：張海峰

メールアドレス：[s1610231@jaist.ac.jp](mailto:s1610231@jaist.ac.jp)

2. 言霊からのメッセージの内容をちゃんと読んだ頻度を教えてください (ポップアップメッセージを除く)

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に3回                      一日に四回以上

2. その願望を思い出す頻度を教えてください

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に3回                      一日に四回以上

3. (言霊を見た場合)言霊を見てどのように思いましたか?

4. その願望を達成したいなあと思った頻度はどのくらいですか?

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に3回                      一日に四回以上

5. その願望を達成しようとするうえで、腰が重くて、とりあえず先延ばししてしまった頻度はどのくらいですか?

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に3回                      一日に四回以上

6. その願望を達成するために実際に関連する具体的な行動を取った頻度はどのくらいですか?

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に3回                      一日に四回以上

7. もしその願望を達成したら、どんなに素晴らしいかと思った頻度はどのくらいですか?

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に3回                      一日に四回以上

8. もしその願望を達成しなければ、どんなに気まずい思いをするかと思った頻度はどのくらいですか?

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に3回                      一日に四回以上

9. その願望を達成しようとするうえで、環境からの障害を感じた頻度はどのくらいですか?

(例：イオンモールに行こうと思ったが、バスが止まっていた)

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に3回                      一日に四回以上

10. その願望を達成しようとするうえで、自分自身が原因となる障害を感じた頻度はどのくらいですか?

(例：買い物行こうと思ったが、腰が痛くて動けなかった)

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に3回                      一日に四回以上

11. その願望をやり終わった後の、その願望に関連する次の願望について考えた頻度はどのくらいですか?

(例：今回の願望である「論文の背景の執筆」が終わった後に、次は「論文の実験手法」を書きたい)

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に3回                      一日に四回以上

12. その願望を達成するための他者からの支援を受けた頻度はどのくらいですか?

(例：友達から助言をもらった)

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に3回                      一日に四回以上

13. 言霊は願望を達成する行動のきっかけになったと思いますか?

全然思わない                      かなり思わない                      少し思わない                      少しそう思う                      かなりそう思う                      非常にそう思う

14. フォロワーの存在は願望を達成する行動のモチベーションを高めましたか?

全然思わない                      かなり思わない                      少し思わない                      少しそう思う                      かなりそう思う                      非常にそう思う

15. 今後も引き続き言霊を使いたいですか？

全然使いたくない    かなり使いたくない    少し使いたくない    少し使いたい    かなり使いたい    非常に使いたい

16. 質問 15 の選択肢を選んだ理由を教えてください。

17. 上記の他に言霊の効果があればお教えてください。

18. 質問 17 を答えた方は、その効果の理由を教えてください

19. ご意見・ご要望がございましたら、ご自由にお書きください

## 本実験アンケート(言霊0グループ)

- ①実験期間中のあなたの願望に対する考えについて教えてください。
- ②本アンケートは、主テーマ研究の一環として実施するものです。
- ③取得した情報は、研究のみを目的として利用し、厳重に管理します。
- ④不明な点などありましたら、下記までご連絡してください。

代表者：張海峰

メールアドレス：[s1610231@jaist.ac.jp](mailto:s1610231@jaist.ac.jp)

- 
1. その願望を達成した場合、いつその願望を達成したのか？(例：2019年1月2日)

2. その願望を達成していない場合、その理由を教えてください

3. その願望を思い出す頻度を教えてください

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に三回                      一日に四回以上

4. その願望を達成したいなあと考えた頻度はどのくらいですか？

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に三回                      一日に四回以上

5. その願望を達成しようとするうえで、腰が重くて、とりあえず先延ばししてしまった頻度はどのくらいですか？

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に三回                      一日に四回以上

6. その願望を達成するために実際に関連する具体的な行動を取った頻度はどのくらいですか？

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に三回                      一日に四回以上

7. もしその願望を達成したら、どんなに素晴らしいかと考えた頻度はどのくらいですか？

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に三回                      一日に四回以上

8. もしその願望を達成しなければ、どんなに気まずい思いをするかと考えた頻度はどのくらいですか？

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に三回                      一日に四回以上

9. もしその願望を達成できなければ、残念だなあと考えた頻度はどのくらいですか？

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に三回                      一日に四回以上

10. その願望を達成するための他者からの支援を受けた頻度はどのくらいですか？

(例：友達から助言をもらった)

全くない                      一日に1~2回                      平均一日に1~2回                      平均一日に三回                      一日に四回以上

## 本実験アンケート(言霊1グループ)

- ①実験期間中のあなたの願望に対する考えについて教えてください。
- ②本アンケートは、主テーマ研究の一環として実施するものです。
- ③取得した情報は、研究のみを目的として利用し、厳重に管理します。
- ④不明な点などありましたら、下記までご連絡してください。

代表者：張海峰

メールアドレス：[s1610231@jaist.ac.jp](mailto:s1610231@jaist.ac.jp)

1. その願望を達成した場合、いつその願望を達成したのか？(例：2019年1月2日)

2. その願望を達成していない場合、その理由を教えてください

3. 言霊からのメッセージの内容をちゃんと読んだ頻度を教えてください(ポップアップメッセージを除く)

全くない                  一日に1~2回                  平均一日に1~2回                  平均一日に3回                  一日に四回以上

4. その願望を思い出す頻度を教えてください

全くない                  一日に1~2回                  平均一日に1~2回                  平均一日に3回                  一日に四回以上

5. (言霊を見た場合)言霊を見てどのように思いましたか？

6. その願望を達成したいなあと考えた頻度はどのくらいですか？

全くない                  一日に1~2回                  平均一日に1~2回                  平均一日に3回                  一日に四回以上

7. その願望を達成しようとするうえで、腰が重くて、とりあえず先延ばししてしまった頻度はどのくらいですか？

全くない                  一日に1~2回                  平均一日に1~2回                  平均一日に3回                  一日に四回以上

8. その願望を達成するために実際に関連する具体的な行動を取った頻度はどのくらいですか？

全くない                  一日に1~2回                  平均一日に1~2回                  平均一日に3回                  一日に四回以上

9. もしその願望を達成したら、どんなに素晴らしいかと考えた頻度はどのくらいですか？

全くない                  一日に1~2回                  平均一日に1~2回                  平均一日に3回                  一日に四回以上

10. もしその願望を達成しなければ、どんなに気まずい思いをするかと考えた頻度はどのくらいですか？

全くない                  一日に1~2回                  平均一日に1~2回                  平均一日に3回                  一日に四回以上

11. もしその願望を達成できなければ、残念だなあと考えた頻度はどのくらいですか？

全くない                  一日に1~2回                  平均一日に1~2回                  平均一日に3回                  一日に四回以上

12. その願望を達成するための他者からの支援を受けた頻度はどのくらいですか？

(例：友達から助言をもらった。願望について友達と話した)

全くない                  一日に1~2回                  平均一日に1~2回                  平均一日に3回                  一日に四回以上

1. 言霊は願望を達成する行動のきっかけになったと思いますか？

全然思わない                  かなり思わない                  少し思わない                  少しそう思う                  かなりそう思う                  非常にそう思う

14. 友達に送信することは願望を達成する行動のモチベーションを高めたと思いますか？

全然思わない                  かなり思わない                  少し思わない                  少しそう思う                  かなりそう思う                  非常にそう思う

15. 今後も引き続き言霊を使いたいですか？

全然使いたくない    かなり使いたくない    少し使いたくない    少し使いたい    かなり使いたい    非常に使いたい

16. 質問 15 の選択肢を選んだ理由を教えてください。

17. 上記の他に言霊の効果があればお教えてください。

18. 質問 17 を答えた方は、その効果の理由を教えてください

19. ご意見・ご要望がございましたら、ご自由にお書きください

## 本実験アンケート(被験者の友人に)

- ①実験期間中のあなたのメッセージに対する考えとシステムに対する印象について教えてください。
- ②本アンケートは,主テーマ研究の一環として実施するものです。
- ③取得した情報は,研究のみを目的として利用し,厳重に管理します。
- ④不明な点などありましたら,下記までご連絡してください。

代表者：張海峰

メールアドレス：[s1610231@jaist.ac.jp](mailto:s1610231@jaist.ac.jp)

---

1. 言霊のメッセージを見ましたか？

2. (言霊を見た場合)言霊を見てどのように思いましたか？

3. メッセージを受けた後,相手に働きかけましたか？