

遠隔・時間差業務における出前サービスによる関係性構築の試み

田中 剛史^{†1} 長 幾朗^{†2}

概要：新型コロナウイルス（COVID-19）の影響による行動規制の中でも可能な働き方として、テレワークが拡大している。テレワークやフレックスといった時間や場所が異なる自由な働き方が促進されているが、そういった環境ではスタッフ間の情報共有や関係性の構築が課題である。本研究では、オフィスワークにおける情報共有と褒賞を考慮し、激励やねぎらいの手段の一つである差し入れを、テレワークやフレックスといった遠隔・時間差の環境に用いることを試みた。本システムを想定した実験では、遠隔・時間差の環境における差し入れが「関係性」「モチベーション」「職場環境の満足度」「情報共有」等の項目で有用であることが明らかになった。

1. はじめに

新型コロナウイルス（COVID-19）は私たちの生活様式を大きく変え、テレワークの拡大を促進した。テレワークはスタッフが場所や居住地を選んで働けることから、自由な働き方として今後も発展していくと考えられる。テレワークに加え、フレックスタイムや副業など時間に縛られない働き方も拡大している。テレワークやフレックスタイムといったシステムが主流になると、スタッフ同士が別の時間に別の場所で働くことが多くなるだろう。時間や場所に縛られない働き方の中では、情報共有やスタッフ同士の関係性を築くのが難しいという欠点がある。このような環境において、仕事や勤務への集中やモチベーションをいかに保つか一つの課題である。

本研究では、遠隔・時間差環境における関係性構築や内発的動機付けの仕組みとして、出前サービスを利用して差し入れをするシステムを試みた。システムを想定した実験を行い、関係性や満足度などについて評価を行った。

2. ねぎらいと関係性構築

オフィスワークにおいて、上司や同僚によるメモや声かけ、差し入れなどのねぎらい行為が、スタッフ相互の仕事の確認やモチベーション維持の一つの要素となっている。テレワークではチャットやテレビ会議での情報共有、会話等が用いられているが、日常業務内のスタッフ同士の関わりが難しい。労働者のライフスタイルに合わせた自由な働き方の中で、ねぎらいの要素とそれに至るまでのフローを構築することが一つの解決手段となり得るだろう。

オフィスにおけるねぎらい行為は以下のような流れで行われる。

- (1) 作業：自身に割り当てられた仕事を行う。
- (2) 作業情報の共有：作業の進捗や仕事への姿勢などが相手に伝わる。
- (3) 作業の評価：上記の情報をもとに相手を評価する。

- (4) ねぎらい：評価に応じて、相手へのねぎらい行為が行われる。
- (5) 関係性の構築：ねぎらいによって労働者同士の内面的な関係が築かれる。
- (6) 内発的動機付け：労働者同士の繋がりが一つのモチベーションとなる。

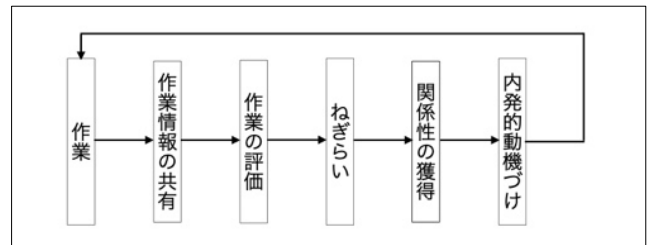


図1. 情報共有とねぎらいのフロー

現在のテレワークシステムでは、評価やねぎらいに至るために必要な情報共有が不十分であること、評価にとまらぬねぎらい行為が行われないことが、仕事のモチベーションや満足度を保つための一つの課題である。テレワークやフレックスタイムの環境において、情報共有やねぎらいの要素を再現するサービスやシステムが必要である。

オフィスや遠隔・時間差におけるねぎらいの手段を表1に示す。オフィスと遠隔や時間差でのねぎらい手段を複合することで、遠隔や時間差の環境における新しいねぎらいの形が考えられるだろう。本研究では、オフィス環境のねぎらい手段である差し入れに着目し、遠隔や時間差の環境に組み込むことを考える。

表1. 各環境のねぎらい手段

オフィス（対面）環境	遠隔・時間差環境
声かけ	チャットアプリ
メモ	ビデオ通話
差し入れ	

†1 早稲田大学理工学術院基幹理工学研究所修士課程

†2 早稲田大学理工学術院基幹理工学研究所

3. 関連研究

3.1 作業の動機づけ研究

ハーズバーグの二要因理論では、作業の不満足を招く要因の中に「上司や同僚、部下との関係」があるとしている[1]. デシらは内発的動機付けを高める要因を「自律性」「有能感」「関係性」の3要素に分類した[2]. 本研究は、デシらの分類によるところの「関係性」に着目して、時間差や遠隔で働く中でのスタッフのモチベーションを高めることを目的としている.

3.2 遠隔・時間差の関係性構築システム

遠隔環境において関係性を構築する研究は多数行われている. Video Window[3]やValentine[4]は映像と音声によって相手の存在を認識し、非計画的なコミュニケーションを生むことを目的としている. SyncDecor[5]は遠距離恋愛カップルの家の照明やテレビが連動することによってお互いの存在を感じることができ、コミュニケーションの活性化を図っている. 本研究では、遠距離やさらに時間差がある状況におけるシステムを考える. 時間も場所も自由に選べる仕事環境を想定した中でのスタッフ同士の関係性の構築を目的としている. 遠隔や時間差の環境においてもSyncDecorのようなディスプレイに留まらない実環境に作用するシステムが必要と考えられる.

4. システム提案

テレワークやフレックスといった遠隔や時間差がある場合のねざらい手段として、出前サービスを用いて相手に差し入れできるシステムを提案する. 提案するシステムでは、メッセージチャットに付随して差し入れ機能を用いることができる. 他者の作業情報は、PCの作業時間の自動取得や割り当てられたデイリータスクの進行状況の情報を閲覧し、その情報をもとに他者の仕事を総合的に評価する(図2). 他者の仕事の様子を画面で確認し、メッセージチャット上に差し入れアイコンを送ることができる. 受信者が差し入れアイコンをタップした時に出前が注文され、自宅などの作業場に出前が届く(図3). 通常の宅配や出前と異なり、仕事の評価メッセージと共に出前が行われることで出前行為が相手の承認や応援を示す補助の役割を果たす. システムの流れを図4に示す. 提案システムによって、遠隔や時間差のある環境における情報共有とねざらいとしての差し入れを可能にし、スタッフ同士の関係性構築を図る.

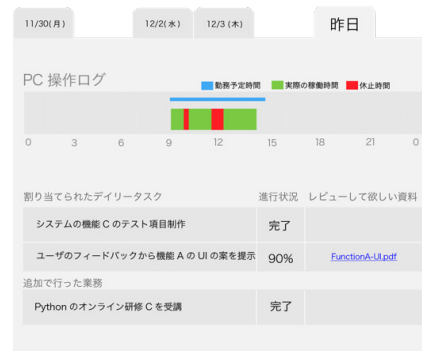


図2. 情報共有のUI



図3. 差し入れ機能のUI

(左が相手から送られたメッセージ、アイコンをタップすると右の画面に変わり出前が届けられる)

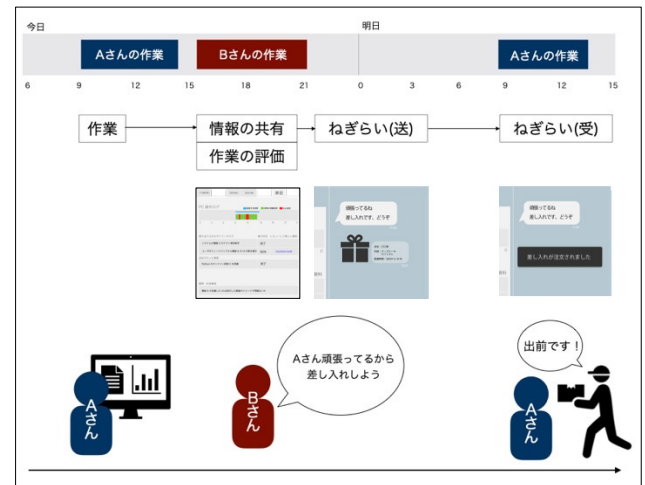


図4. システムの流れ

5. 実験

提案した遠隔や時間差のある環境における差し入れシステムが関係性の構築、モチベーション向上に与える影響を検証するため、以下の3シーンを設定して比較を行った.

A) 遠隔・時間差条件 (差し入れあり)

上司と部下が別時間、共に自宅で働き、情報共有とチャットに加え、部下に差し入れをする.

B) 遠隔・時間差条件 (差し入れなし)

上司と部下が別時間、共に自宅で働き、情報共有とチャットが可能だが、差し入れはしない。

C) オフィス条件 (差し入れあり)

上司と部下が同じ時間、同じオフィスで働き、仕事中に上司が部下に差し入れをする。

条件 A と条件 B は「差し入れの有無」による対照実験であるが、条件 C は環境が大きく異なるため、オフィスとテレワークの比較のための参考の値として扱う。

5.1 実験内容

上記の 3 条件を以下の実験環境におきかえ、被験者が部下、実験者が上司という設定のもとでロールプレイングを行った。

A) 遠隔・時間差条件 (差し入れあり)

図 5 上部のように、上司と部下の労働時間が被らず、在宅ワークをしていると設定した。被験者は実験部屋に一人の状態です 5 分間のタスクを 2 回行い、その間に 2 分間の休憩を挟んだ。5 分間のタスク二回を一日目と二日目の仕事、2 分間の休憩を上司の仕事時間と見立てた。2 分の休憩中に被験者にチャットメッセージと、実験部屋のポストに差し入れを贈った。

B) 遠隔・時間差条件 (差し入れなし)

条件 A と同じく、上司と部下の労働時間が被らずテレワークをしていると設定し、条件 A と同じタイムスケジュールで実験を行った。2 分の休憩中に被験者にチャットメッセージのみを送った。

C) オフィス条件 (差し入れあり)

上司と部下が同じ時間にオフィスで仕事をしていると設定し、被験者は実験者と同じ部屋で 10 分間タスクを行った。5 分経過時に、被験者に対して口頭での声かけと差し入れを行った。

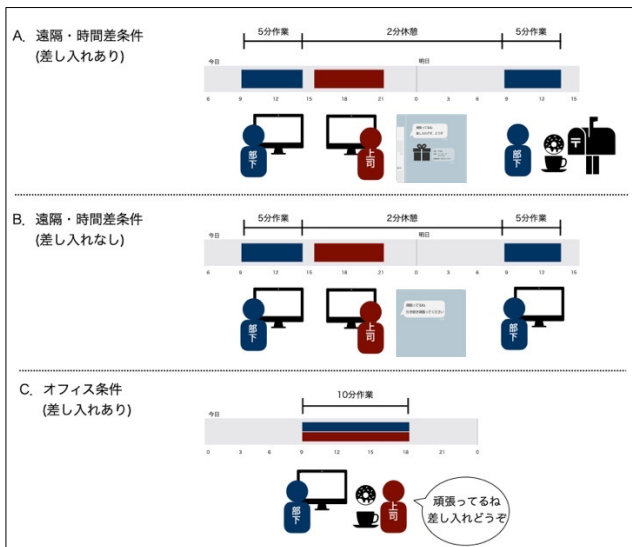


図 5. 実験環境の比較

被験者が行うタスクは、決められたプログラミング文を打ち込み実行することとした。また、条件 A の差し入れ箱入りのチョコレートビスケットとペットボトルのカフェオレ、条件 C の差し入れ個包装のチョコレートビスケットとカップのカフェオレを用いた。

各条件における作業の様子やコミュニケーションの行われ方の観察を行った。被験者へのアンケート調査では、5 段階のリッカート尺度法を用いた。

5.2 被験者

20 歳から 25 歳の大学生または大学院生 11 名(男性 5 名、女性 6 名) に実験に参加してもらった。

6. 実験結果

6.1 アンケート調査結果

アンケート結果から得られた各条件への評価を図 6 に示す。棒グラフは各項目の平均値、エラーバーは標準誤差を表す。グラフの目盛りは「1: そう思わない」「5: そう思う」を示す。

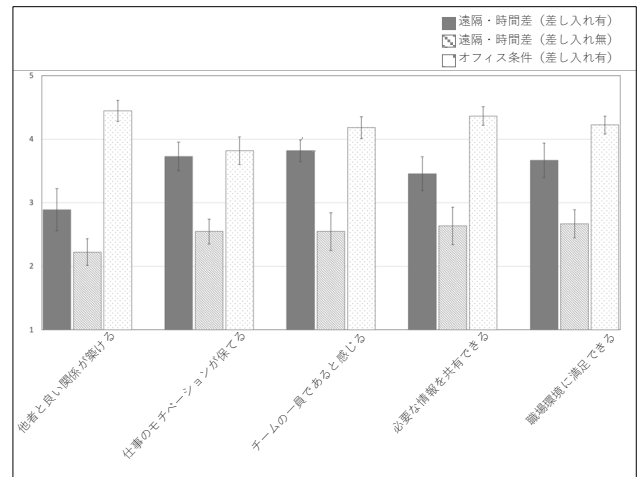


図 6. 各条件の比較

遠隔・時間差条件の差し入れの有無で比較において、差し入れ有条件の「他者と良い関係が築ける」(p<0.05)「チームの一員であると感じる」(p<0.01)の項目が高かったのは、メッセージに加えた差し入れがスタッフ同士のねぎらいの伝達を可能にしたからだと考えられる。帰属感が高まることで質問や情報伝達のハードルが下がり、より容易に「必要な情報が共有できる」(p<0.05)という結果に繋がったと考えられる。「仕事のモチベーション」(p<0.01)、「職場環境の満足度」(p<0.01)が高かったのは、関係性構築と情報共有がより高度に行えるようになった結果だと考えられる。

実験環境が大きく異なるため参考の値ではあるが、遠隔・時間差 (差し入れ有) とオフィス条件の比較において、「必要な情報を共有できる」(p<0.05)において、遠隔・時間差

条件が有意に低かった。作業に不足している知識などを即座に相手に確かめられないことが情報共有に影響を与えているからと考えられる。また、「他者と良い関係が築ける」($p<0.01$)が有意に低かった。業務内外の非計画の会話やアウェアネスの不足がスタッフ同士の関係性構築を妨げているためと考えられる。

6.2 実験観察

A,B) 遠隔・時間差条件

遠隔・時間差条件においては、直接質問する相手がいないため、実行エラーなどの際も一人で試行錯誤してプログラミング文の訂正を行っていた。自己解決できない被験者は1日目の作業(前半5分)が終わった際に「○○部分が上手くいかない」などのメッセージを実験者に送った。実行エラーを自己解決できたり滞りなく作業を進められたりする場合は、1日目の作業(前半分)が終わった際に「ここまで完了しました」といった業務連絡をする被験者とメッセージを送らない被験者がいた。

1日目後(2分の休憩中)に、実験者から作業に対する指摘や評価のメッセージを送った。差し入れあり条件ではそれに加えて差し入れを贈った。それに対しての被験者のメッセージは「承知しました」や「ありがとうございます」で終わり、新たな会話や情報共有には繋がらなかった。

C) オフィス条件

オフィス条件のコミュニケーションの行われ方として、実行エラーが起きるなど不明な点がある被験者は「すみません」「質問いいですか」などと自ら声をかける場面が複数の被験者に見られた。また、実験者が声かけと差し入れをした瞬間に、その声かけが引き金となって「ついでに質問いいですか」「実行がうまくいかない」といった新しい会話や情報共有が生まれることが多数あった。また、タスクを一人でこなせる被験者では、声を発さず黙々と作業をこなす場合もあった。声かけと差し入れを行った場合も「ありがとうございます」と一言で終わり、A,Bと同様に新たな会話や情報共有に繋がらないパターンもあった。

6.3 システムの評価

アンケート調査の結果から、テレワークやフレックスといった相手と直接顔を合わせる事のない働き方においては、システムを用いて差し入れを贈ることでチームの帰属感や他者との関係性が強まり、仕事のモチベーションに繋がるといえる。一方で、遠隔・時間差条件(差し入れあり)とオフィス条件を比較した場合は、全ての項目でオフィス条件の平均値が高い結果となった。特に「必要な情報の共有」と「他者と良い関係が築ける」では大きく差が開いている。実験観察の通り、対面環境に比べて業務中の会話のラリー数が少ないことが必要な情報共有、関係性の妨げになっていると思われる。

被験者への口頭へのインタビューにおいては、「テレワークに仕事以外のコミュニケーションの取り方があるのが嬉しい」「文面だけより暖かきがある」といった肯定的な意見や、「あまり仲良くない上司から来たらプレッシャーを感じる」「顔が見えない状況では結局サボってしまう」といった意見があった。

本稿で提案したシステムでは、時間差や遠隔の状況において関係性構築とモチベーション向上を可能にするが、オフィスに代替する働き方としては改善する必要がある。例えば、時間差や遠隔の環境においても情報共有が容易にできるようなチーム編成やアウェアネスの強化といった課題が挙げられるだろう。

7. おわりに

テレワークやフレックスなど時間や場所にとらわれない自由な働き方は、ライフスタイルに合わせた働き方や副業制度の拡大とともに、これからも維持され発展し続けるだろう。自由な働き方が広がってお互いが顔を合わせない中で、いかに組織への帰属感や労働者同士の関係を構築するかを本研究の課題とした。本研究では、遠隔や時間差におけるねざらい手段としてチャットアプリに宅配サービスを用いることを試み、「関係性」「モチベーション」「職場環境の満足度」「情報共有」で有意な差を得た。本研究で提案したシステムは、既存のチャットアプリ(LINE, Slackなど)に宅配サービス(Uber Eats, 出前館など)を組み込む方法での実現が考えられる。

本研究ではスタッフ同士の関係性に着目したねざらいの手法を試みたが、遠隔や時間差の環境においては情報共有のスピードや正確性が課題である。今後の研究としては、高度な情報共有を可能にするチーム編成やシステムの構築が必要になるだろう。

参考文献

- [1] Herzberg. F, Mausner. B, Snyderman. B. B.: The Motivation to Work, Wiley, NewYork(1959)
- [2] Ryan. R. M., Deci. E. L.: Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being, American Psychologist, vol55, pp.68-78(2000)
- [3] R. S. Fish, R. E. Kraut, B. L. Chalfonte: The Video Window System in Informal Communications, CSCW 90 Proceedings, pp.1-11(1990)
- [4] 本田新九郎, 富岡展也, 木村尚亮, 大澤隆治, 岡田謙一, 松下温: 作業者の集中度に応じた在宅勤務環境の提供 仮想オフィスシステム Valentine, 情報処理学会論文誌, Vol.39, No.5, pp.1472-1482(1998)
- [5] 辻田眸, 塚田浩二, 椎尾一郎: 遠距離恋愛者間のコミュニケーションを支援する日用品"SyncDeor"の提案, コンピュータソフトウェア, Vol.26, No.1, pp.25-37 (2009)