

令和 5 年 6 月 16 日現在

機関番号：12101

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2022

課題番号：19K13813

研究課題名（和文）バーチャル世界でのリーダーによるメンバー行動の組織化プロセスの解明

研究課題名（英文）Exploring the process of organizing member behavior by leaders in virtual world

研究代表者

大沼 沙樹（Onuma, Saki）

茨城大学・人文社会科学部・講師

研究者番号：50800918

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,400,000 円

研究成果の概要（和文）：本研究は、バーチャル世界における円滑な情報共有を促すために、いかにメンバーの行動を有機的に結合させていくかを探った。ICTを介した情報共有は、アクセスの容易さからくる情報量の多さや意思疎通の難しさによって、メンバーに認知的な負荷を与える。それゆえ、個々のメンバーの行動を制御する必要があり、ICTを介した情報共有でも集団としての維持機能である規範が不可欠である点が明らかになった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

ICTを介した情報共有において、他のメンバーに対する意図した内容の的確な伝達が重要である。互いにやり取りする情報の内容理解を促進することで、個々の情報処理にかかる認知的負荷の軽減が可能になる。将来にわたって多様な働き方が推奨されると、ICT上での円滑な協働の実現は避けて通れない課題であるために、組織内でいかに認知的負荷を緩和するかが重要である。

研究成果の概要（英文）：This study explored how to coordinate members' behaviors systematically to promote smooth information sharing in the virtual world. Information sharing via ICT imposes a cognitive load on members due to the volume of information caused by the ease of access and communication difficulties. Therefore, it is necessary to control the behavior of individual members. The findings suggest that norms, which are a group maintenance function, are essential even for information sharing via ICT.

研究分野：経営学、組織行動論、組織論

キーワード：ICT 情報共有 認知的負荷 集団規範

1．研究開始当初の背景

情報技術の進展によって、企業・組織内で行われる情報共有はバーチャル世界に移行しており、物理的な情報共有と比べ飛躍的に増えている。そのため、バーチャル世界も現実世界と同様に、人と人が関わり合う組織的な情報共有の場となる。しかし、バーチャル世界におけるメンバーの行動は、現実世界ほど上手く組織化されていない。現実とバーチャルでの行動は必ずしも結び付かないので、バーチャル世界において円滑な情報共有を促すためには、メンバーの行動を有機的に結合させていく必要がある。

ICT 上での情報共有においてメンバー行動の組織化が必要な理由として、アクセスの容易さから来る情報量の多さがメンバーに認知的な負荷をかける点が挙げられる（e.g., Chen & Wei, 2019; Karr-Wisniewski & Lu, 2010）。企業内で活用できる情報資源は増加する一方、情報の認識や収集に対する個人の認知的資源は不足する（Hansen & Haas, 2001）。くわえて、ICT の使用はやり取りされる情報の内容理解にも多くの認知的負荷をかける。ICT の発展により、単純な情報の引き出しや蓄積のみならず、メンバー間の日々のタスク遂行に関する情報のやり取りが頻繁に発生する。そのため、各メンバーは連続したコミュニケーションの流れの中で、相手が意図した内容を適切に把握する必要がある。こうした中で、個々のメンバーの行動が制御されなければ、情報処理にかかる認知的負荷が増加し続け、結果的に ICT の活用を阻害するだろう。

研究当初は、バーチャル環境で効果的な情報共有に結びつけるための、メンバー行動の組織化を行うリーダーの役割に注目していた。しかし、文献レビューを進める中で、既存研究では特定のリーダーの行動だけでなく、メンバーの相互作用を制御する規範の影響が重要であることがわかった。そこで本研究では、メンバーの行動の制御や調整に関する概念である集団規範とリーダーの行動に注目し、情報共有を円滑に行うための認知的負荷の軽減にいかに関与するかを検証することとした。

2．研究の目的

前述した研究背景より、本研究の目的を以下の2点に設定した。第一に、どのような集団規範およびリーダーの行動が、ICT を介した情報共有で生じる認知的負荷を軽減するのかを定量的に実証する。第二に、その認知的負荷が職務成果に対していかに影響を及ぼすのかを定量的に実証する。

集団規範は、集団内の適正な態度や行動に関する、明確もしくは暗黙的な規定や方針と定義されることが多い（e.g., Feldman, 1984）。集団規範は、メンバーの行動を制御し、調整する集団の仕組みと言われている。集団規範は現実の集団だけでなく、ICT の使用でも重要な役割を持つことが実証されるが（e.g., Baker & White, 2010; Shen et al., 2011）、既存研究では ICT 上の協働における具体的な行動が示されていない。そのため、どのような行動規定があればメンバーの行動を制御できるのかが不明確である。本研究では、ICT 上の個人行動の制御に関連した概念であるアフォーダンス（affordance）に注目し、メンバー間で生じる相互作用を整理した。アフォーダンスとは、技術が使用者に対してある行動を誘発するという現象を捉えている。

既存研究に基づき、本研究では3つの規範に整理した。まず、情報整理に関する規範である。ICT 上では、組織メンバー間でテキストやファイルの頻繁なやり取りが生じるために、それらを見やすく、把握しやすい状態に整理する規範があることで、不要な注意資源の消費を防げるために重要である（e.g., Hwang et al., 2015）。次に、時間志向に関する規範である。様々な通知による注意の引きつけは迅速な情報の伝達につながるが、ICT 上では反応の時間差が生じるために、この時間差によって必要な情報量の不足や情報間の理解不足が生じ、認知的負荷を高める（e.g., Cramton, 2001）。それゆえ、時間志向を折り合わせたタイムリーな反応に関する規範が重要である。最後に、的確な伝達に関する規範である。様々なメンバー間での情報のやり取りが活発化する一方、ICT 上では意図の伝達の難しさや、やり取りする内容理解の複雑さによって認知的負荷が増加するために、互いの円滑な理解を促す、的確な伝達が求められる（e.g., Tenzer & Pudelko, 2016）。これら3つの規範が認知的負荷をいかに軽減するかを検証する。くわえて、これらの規範形成にどのようなリーダーの情報共有行動が関与するのかについても検証する。

3．研究の方法

本研究は、主要概念の文献レビューに基づき、仮説モデルの構築を行うとともに、アンケート調査によってデータを収集した。本研究ではサンプルが異なる2つのデータを用いた。1つ目のサンプルは、本研究で示した具体的な行動規定が広く一般に当てはまるかどうかを確認するために、様々な企業・組織の従業員データを使用した。Web 調査を実施し、900人のサンプルを収集した。調査対象者は、インターネット・リサーチ会社の登録者の中から、勤務先でビジネスチャットを使用している会社員と設定した。2つ目のサンプルは、特定企業を対象として、人材サービス企業2社のデータを収集した。対象企業は販促メディアや人材派遣を中心事業とし、2社は関連企業である。対象企業では、本調査当時からビジネスチャットを導入し、情報共有の活発化とタスク効率化のための主要な手段として使用していたことから調査対象とした。合計226人

分のデータを収集した。

追加で、ログデータの収集も行った。データは、上述した人材サービス業1社の全営業所内で使用されているビジネスチャット上の実際の会話データ9か月分である。このデータから、リーダーがどのようにメンバーと情報共有を行っているかを捉えようと試みた。今回は、リーダーが送信するメッセージの長さや返信を変数として、リーダーがメンバーと質の高い情報共有を行っているかどうかを判断した。

4. 研究成果

- (1) アンケート調査の結果より、集団規範の中でも的確な伝達に関する規範が認知的負荷を低下させることがわかった。ICTの使用により単純な情報だけでなく複雑なやり取りが交わされるようになると、その関連性を読み解くために必要な認知的資源は多くかかる。ICT上の情報共有ではテキストベースの手段が多用される中で、互いの理解を上手く収束させる必要があることから (Tenzer & Pudenko, 2016)、先行研究の議論と一致した結果が得られた。一方、情報整理に関する規範の効果は見られなかった。この理由として、情報整理自体が認知的負荷の軽減よりもむしろ、整理された情報の迅速な入手に影響すると考えられる。本研究で想定した情報整理は、情報間の内容理解を明確にするよりも、形式的な情報の側面に焦点が当てられた。たとえば、フォルダの分類や配置、ファイルの更新や削除を指しており、見た目の良さや情報がある場所の明示に注目した。これは、タスクに必要な情報を見つけるには重要な点であるが、情報の内容自体や複雑な情報間の理解を促す要因ではなかったと推測される。既存研究では、ICTの技術的な側面に注目されることも多いが (e.g., Leonardi et al., 2013)、本結果より認知的負荷を下げる直接的な要因ではないことがわかった。
- (2) アンケート調査の結果から、ICTを日常的に使用する頻度が高い場合に限り、認知的負荷が高まるほど職務成果は低下することがわかった。これは、ICTの使用から得る情報量の多さや関連のある情報間の内容理解は、人の情報処理に多大な認知的負荷をかけるために (e.g., Hansen & Haas, 2001)、生産性やタスクの処理スピードを低下させるという先行研究の議論と一致した結果が得られた。
- (3) 追加で収集したログデータの分析では、リーダーの情報共有がメンバーの職務成果を高めるという結果を得られたが、集団規範の形成に関与するという結果は得られなかった。具体的には、チームメンバー全員が確認できるチャット内において、リーダーがメンバーに対して長い文章で返信した際に、個人の目標達成率を向上させる結果が得られた。だが、アンケート調査の結果を勘案すれば、単に長い文章での返信を行うだけでは個人の情報処理にかかる認知的負荷が高まると考えられるために、メッセージの内容にまで踏み込む必要があったが、今回のデータからは捉えきれなかった。また、他にも様々な変数を作成したが (感謝の表現や絵文字の有無) 影響が見られず、この検証では認知的負荷の程度を変数化することが出来なかった。

以上より、本研究の結果から、個々のメンバーの行動を制御するためには、ICTを介した情報共有でも集団としての維持機能が不可欠である点が明らかになった。研究当初は、より詳細に検討するためにログデータの活用 に 注力したが、二次データ上の行動だけでは捉えきれない影響が大きいこともわかった。また、研究の途中で社会環境が激しく変化した。COVID-19流行に伴いICTを介した働き方が急増したことから、本研究で扱った認知的負荷を知覚する頻度も高くなると考えられるので、こうしたサンプルでの追加的分析も必要であろう。今後は、アンケート調査と二次データを上手く活用できる調査設計を丁寧に行っていく必要があるため、引き続き検証していきたい。

引用文献

- Baker, R. K., & White, K. M. (2010). Predicting adolescents' use of social networking sites from an extended theory of planned behaviour perspective. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1591-1597.
- Chen, X., & Wei, S. (2019). Enterprise social media use and overload: A curvilinear relationship. *Journal of Information Technology*, 34(1), 22-38.
- Cramton, C. D. (2001). The mutual knowledge problem and its consequences for dispersed collaboration. *Organization Science*, 12(3), 346-371.
- Feldman, D. C. (1984). The development and enforcement of group norms. *Academy of Management Review*, 9(1), 47-53.
- Hansen, M. T., & Haas, M. R. (2001). Competing for attention in knowledge markets: Electronic document dissemination in a management consulting company. *Administrative Science Quarterly*, 46(1), 1-28.
- Hwang, Y., Kettinger, W. J., & Yi, M. Y. (2015). Personal information management effectiveness of knowledge workers: Conceptual development and empirical validation. *European Journal of Information Systems*, 24(6), 588-606.
- Karr-Wisniewski, P., & Lu, Y. (2010). When more is too much: Operationalizing technology overload and exploring its impact on knowledge worker productivity. *Computers in Human Behavior*, 26(5), 1061-1072.

- Leonardi, P. M., Huysman, M., & Steinfield, C. (2013). Enterprise social media: Definition, history, and prospects for the study of social technologies in organizations. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 19(1), 1-19.
- Shen, A. X. L., Cheung, C. M. K., Lee, M. K. O., & Chen, H. (2011). How social influence affects we-intention to use instant messaging: The moderating effect of usage experience. *Information Systems Frontiers*, 13(2), 157-169.
- Tenzer, H., & Pudelko, M. (2016). Media choice in multilingual virtual teams. *Journal of International Business Studies*, 47(4), 427-452.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 大沼沙樹	4. 巻 455
2. 論文標題 エンタープライズ・ソーシャル・メディアの活用の効果と問題点に関する考察 環境の複雑性と規範に着目して	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 早稲田商学	6. 最初と最後の頁 117-165
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件／うち国際学会 0件）

1. 発表者名 大沼沙樹
2. 発表標題 知識探索におけるチーム認知の役割
3. 学会等名 日本経営学会関東部会シンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 大沼沙樹・秋保亮太・村瀬俊朗
2. 発表標題 チーム認知とチームの創造性 トランザクティブ・メモリー・システムと共有メンタルモデルの整理
3. 学会等名 2022年度組織学会年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大沼沙樹・村瀬俊朗
2. 発表標題 職場における情報技術の効果的活用 アンケート調査による実証研究からの検討
3. 学会等名 2020年度組織学会年次大会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------