

## 「オンライン会議における書く力とコミュニケーション調査」から伺える考察

### ステーショナリー研究部会

Communication Skills in Online Meetings  
Stationery Research Group

富田 誠(東海大学教養学部)、田島 宏(ぺんてる株式会社)、藤木 武史(コクヨ株式会社)

Makoto TOMITA, Hiroshi TAJIMA, Takeshi FUJIKI

#### 【振り返り】

2017年から研究を始めているステーショナリー研究部会は今回で5回目の研究発表となる。前回まで「ペーパーレスな働き方が普及すれば働き方も大きく変化を遂げると考え、様々な研究対象者に対しワークツールとしての文房具の使い方や働き方の変化を調査し、今後の働き方を予見する研究を行ってきた。2017年にはグラフィックデザイナーやアニメーション風景画家、デジタル漫画を創作する漫画家取材した。どちらの対象者もアナログ創作の時代からプロとして活躍されて来た方々でワークツールもデジタルツールへ意識的に変革を行われて時代追従されていた。一方プライベートに関してはよりクラフト的な活動やアウトプットをされており、デジタル時代だからこそ大切にしたいアナログな世界を持つ姿が印象深かった。2018年は世代に注目した。2017年は50代の方々が対象であった為アナログツールにも慣れ親しむと予想されるが、一方生まれた時からデジタルツールに慣れ親しむデジタルネイティブ世代でも同調査を行った。予想通り彼らの通常のワークシーンではペーパーやステーショナリーなどのアナログツールは全く姿を消しており、ノート型PCとスマホがあれば何処でも仕事をこなす形になっていた。ノート型PCとスマホのワークスタイルは働く場所からの制約から解放された。ホームやサードプレイスでのチームワークでの仕事を可能にし、小さなお子様の子育てでオフィス通勤出来なかった人にも働く環境を提供できた事が非常に大きな効果である。しかし反面PCワーカーであるはずのデジタルネイティブ世代も手書きのクロッキー帳などを携帯しており、使い方は頭の中を整理するときには手を動かしながら考える行為として重要だと唱えた。そこで我々ステーショナリー研究部会では情報の処理や伝達にはノート型PCスマホだけで十分で且つ働く環境の自由度を得られるが、頭の中から新たな創出を行う際には「手で描く、描きながら考える」行為は現在でも重要だと仮説を立てた。

2019年は書く行為もタブレットと電子ペンがあれば事が足りる対象者とし「業界の先端を走る創造者達(プロフェッショナル)」に設定して調査、検証を行った。アナログからデジタルへの変換及び移行が終えていると思われる創造者達から共通して伺えたことは、クリエイティブな行為の第一段階(ひらめき)で今のデジタルツールには何か欠落していると言う仮説である。よって2020年以降も「創出するツール、思考を外に出す過程とその瞬間」に注視し今後のステーショナリー研究部会として検証を重ねることとした。

2020年には新型コロナの影響で訪問調査が出来ない中、SF映画の世界をメンバー間で共有し、想像の世界から実現化した未来ツールの共通する点を探った。すると映画で描かれ数年から数十年後に実現された共通する事象はシンギュラリティを超えない「人と道具の良い関係」が見出すことが出来た。そして改めて未来の道具(ツール)を取り巻くSF映画での家具や空間、システムのようにステーショナリー研究部会がオフィス学として他の研究会と協奏的な関係として研究を重ねていく重要性を再確認し今回2021年の研究に繋がる。

#### 【はじめに】

近年、感染症対策を目的に企業によるオンライン会議が増加している。コクヨワークスタイルイノベーション部の調査によると、コクヨ内7000人ワーカー対象に2020年1月～6月におけるオンライン会議回数が在宅勤務推奨期間(1月～3月)は週平均250回であったが出勤禁止期間(4月～6月)以降は5000回を上回り回数は200%増えるなど、会議の手法に大きな転換が生まれている。一方で「テレワークで良く行っている行動」を集計すると「意見交換、経過報告」が多く「意思決定やアイデア出し」ではオンライン会議での有効性を感じる人は少数派であった。

同調査によると、「新しいモノ・コトを生み出す」と言う面で課題があることが推測できる。そこで、対面時とオンラインにおけるコミュニケーションの違いに着目した。

対面時の話し合いは音声発話だけでなく、視線のやりとりや身振りなど多様な身体的動作によって達成されている<sup>1)</sup>。例えば、対面における会議では「指差し pointing」によって注意が共有され、多様な相互行為が実現される<sup>2)</sup>。また、複数人が立ち話しをしている時は、体の向きや陣形によって会話の参与構造が決定づけられる<sup>3)</sup>。

加えて、対面時の話し合いは様々なオブジェクトを用いて話し合いを円滑化させることも多い。例えば、模造紙や付箋などに人の発話を視覚的に描き出しながら議論を進めるビジュアル・ミーティング<sup>4)</sup>などを実践することも多いだろう。

このように、対面時の話し合いは複数の身体チャンネルや多様なオブジェクトを相互行為の資源として達成されている。

一方で、現時点のオンライン会議の多くは発話とカメラに移した表情と画面共有が中心である。ここに新たな相互行為の資源を発掘できる可能性はないだろうか。

#### 【本研究の目的】

本研究は、参加者が自分の考えを目に見える形に示し、図にまとめながら進める話し合い、「視覚的対話 visual dialogue」<sup>5)</sup>に着目し、従来、音声発話が中心だったオンライン会議において、参加者が書く/描く行為を映像として共有することで、どのようにコミュニケーションが変容するかを明らかにする。具体的には、被験者が一般的なオンライン会議の方法である音声と顔映像を共有しながら進める会議と、それに加えて書く/描く様子をカメラで撮影した映像を共有しながら進める会議の両方を体験する。実験後は、インタビューによる参加者自身の語りと会話分析の手法を用いて会話のプロセス（発散過程・収束過程の変容）、話者交替（発話者の交代方法）、発話内容の伝達と理解への影響を明らかにする。

#### 【実験手法】

被験者は普段からオンライン会議を用いる社会人及び学生4名とした。参加者はそれぞれ違う組織に属しており、互いに面識はない。参加者は架空の同一組織に所属すると想定して、示された課題テーマについてアイデアを検討し発表する。課題は以下の二つである。

#### 課題テーマ 1

「一冊の本もない図書館をテーマに、チームで開館させる図書館のアイデアを検討してその企画を発表」

#### 課題テーマ 2

「商品が無料の専門店をテーマに、チームでオープンさせる専門店のアイデアを検討してその企画を発表」

この課題テーマは相反するイメージを持ったものを含む問い、つまり矛盾した問いとなっている。矛盾した問いを与えることで参加者の視点に揺さぶりが起き、創発的なコラボレーションが生まれるため<sup>6)</sup>である。

これらのテーマに対して、以下の2つの会議形式で会話を進めた。

#### 会議形式 A（音声と顔映像の共有）

参加者全員がマイク及びカメラ映像をオンにして発話の音声及び顔の映像を共有する。手元のメモには何も書かない。

（3 頁図 1 に当時の様子を掲載）

#### 会議形式 B

（音声と顔映像とメモ映像の共有）会議形式 A の音声と顔映像に加えて、参加者全員が手元に白紙を用意し、書いた/描いた内容をカメラで投影した映像を共有する。

（4 頁図 2 に当時の様子を掲載）

また、課題テーマを前半 15 分、後半 15 分に分け、前述した 2 つの会議形式を入れ替えた。これは話し合いが一般的に発散過程から収束過程へと変容するため、どちらの会議形式においても比較できるよう 2 つの課題テーマに対して前半と後半を入れ替える形で実施した。これらを表にまとめたのが（表 1 課題テーマと会議形式）である。実験では司会者が話し合いの残り時間を提示し、それ以外の参加者は自分の顔を投影しながら話し合った。（図 1）

また実験に参加しない研究員は同時刻に別のオンライン会議を立ち上げ、被験者に影響を与えない形で実験会議風景を観察できるように設定を行なった。

表 1 課題テーマと会議形式

	前半	後半
課題テーマ 1 一冊の本もない図書館	会議形式 A （音声と顔映像の共有）	会議形式 B （音声と顔映像とメモ映像の共有）
課題テーマ 2 商品が無料の専門店	会議形式 B （音声と顔映像とメモ映像の共有）	会議形式 A （音声と顔映像の共有）



図 1 ZOOM 音声と顔映像の共有でのディカッション風景  
(匿名化のために映像は処理している)

### 【実験結果】

映像+音声、映像+音声+メモの2つの対話手法の変容を、会話分析などの分野で用いられる話者交替と共同注視の2点から論じる。

#### 1 話者交替に与えた変容

複数人の会話は話者が次々と変わることによって成立している。このような話者が交替するメカニズムとして、Sacks(1974)による「話者交替システム Turn-taking system」が知られている<sup>7)</sup>。この話者交替システムは、いつ話者が交替するかというタイミングを司る部分「ターン」と、誰が次の話者になるかを定める「ターン割り当て」から構成されている。

このターンの取得回数及びターン取得時間を計測した。なお、ターンの判定の基準は、Sacks(1974)によるターンの定義「一人の話し手が始めてから他者が発話権利を受け継ぐまでの全ての発話である」としてうなずきなどは含めていない。実験におけるターン取得の回数は以下の通りであった。

	ハズキ	タイサン	ヤス	タケ
話題 1 前半 (15分)	16回 1分46秒	19回 4分26秒	24回 4分0秒	4回 1分8秒
話題 1 後半 (15分)	13回 2分7秒	23回 3分27秒	12回 2分37秒	1回 0分52秒

上記のデータから「音声と顔映像+メモの対話」の方が話者交代の回数や発話時間が減少しているという結果が得られた。(話題2の実験データは学会にて発表する)

これらのターン取得回数は、テーマの難易度、相互の信頼関係の変容、視覚的対話の手法に対する慣れ、実験における疲れなど、影響を与える複数の要因が考えられるだろう。そこで、実験後に実施した参加者への半構造化インタビューの回答から話者交替に与えた影響について検討する。参加者に、「話し合いを進めているとき話し手の交替(話者交

替)の頻度や方法に変化はありましたか?」と質問したところ、タケより以下のような回答が得られた。

タケ:「なんか考えて喋ろうかなと思った時も一回メモを見ると、こんな話も出て既に他の人のメモ見るともう議論が出て来たから別にもう一回言わなくても良いかみたいな自制する心理はやっぱりメモがあった時の方があった気がします。その確認の数が減った事とほぼ一緒だと思うんですけど、メモが有るとここにメモに書いてあるからわざわざもう一回その議論で出す必要ないかなと思いました。そう考えると発言が減るのはあるかなって思います。」

つまり、話し合いの中で語られたことが視覚的に確認されることで、無駄な発言を抑制させようとしていることが伺える。また、ハズキは以下のように述べている。

ハズキ:「私の感覚だと、その確認の意味の交代が減っていたかもしれないです、これってこういうことですよねとか、そういう今までのみんながいる現在地の整理のための会話はむしろ減らせたと思うので、そう考えると、交代の回数ももしかしたら減ったのかもしれないです、それって減らして良い交代なのかなって思います。」

つまり、議論の構造が可視化されることで、議論すべき問題が明確にされていることが伺える。

加えて、話者交替システムの「ターン割り当て」、つまり原話者が次の話者を指定するところに着眼したい。対面における話し合いの話者交替は、その多くが身体的な反応によって達成される。例えば、Kendon(1966)によると、話者が会話を継続する場合は聞き手と視線を合わせるのを避けるが、話者の交替前には聞き手と視点を合わせるといふ<sup>8)</sup>。しかし、オンライン会議はそのような次話者の指定が困難である。メモを共有した場合、表情だけでなく、書くという行為そのものが共有化されることで、相手の思考状態が可視化され、次話者選択の対象が相応しいかが判別しやすくなる可能性がある。これらに関してハズキは以下のように述べている。

ハズキ:「喋って無いな?という人にパスしたりすることもあると思うんですけど、なんか人が一生懸命書いている時にその人に話すのではなくて、もう自分の中で整理できていそうな人に話を聞いてみるっていう使い方は出来たかもしれないです。」

つまり、現話者が次話者を指定する場合、映像から確認される表情だけでなく、書いて/描いている様子や内容から適切

な次話者指定を促せる可能性があることが示された。

## 2 共同注視に与えた変容

人の話し合いには、共同注視と言う現象が存在する。共同注視とは「視覚的共同注意 Joint visual attention」とも呼ばれ、他者が見ている対象を見る現象を指す<sup>9)</sup>。例えば、会話中に誰かが指を差すと周りの人たちはそれを見る。実験では、メモを共有した時にそれが見られた。例えば、図2は話者が下線を弾きながら説明し、聞き手がその様子を確認している様子である。話者が発話前に予め記述したものをマーキングすることで、視覚的注意を共有している。つまり、ペンの下線を引く行為が、「指差し pointing」と同様の「視覚的注意 joint attention」を促している。

この行為について話者のハズキは以下のように答えている。

ハズキ：「図書館の本の話をする時に、そのコンセプトを1番伝えたい時に、やっぱりその何を言いたいのか指しながら話しました。ペンで線引きながら、実はちょっと意識してやっていた。」

ハズキは「一番伝えたい」という思いを声だけでなく身体的な動作によって強調している。一般的なオンライン会議は、注視を促したいものを指さして共有することは困難である。そのため、自分がパソコン上で見ているものを画面共有機能によって共有化し、マウスのポインターを指さしに代えることで共同注視を促す。これと比較して、メモを共有する場合は話し手が身体を用いてダイナミックに指し示すことができ、聞き手にとっても視覚的にわかりやすい。

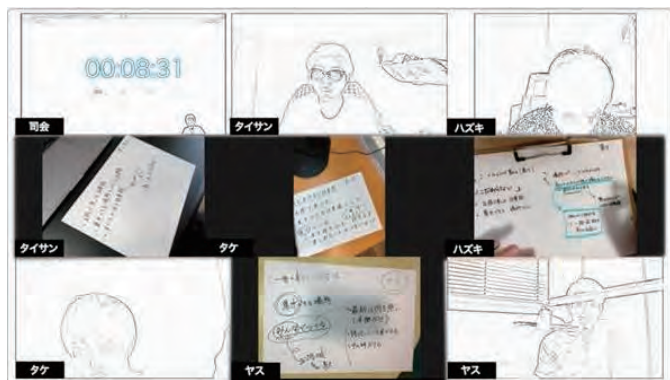


図2 ZOOM 音声と顔映像+メモ画像の共有でのディカッション風景

このような共同注視は、会話における「基盤化 grounding」に与えた影響と考えられる。基盤化とは、話し合いの参加者に共通に理解した基盤を形成することである。一般的に、情報の構造は「主題 topic」と「題術 commnet」という二つの構造に区別される(福地 1985)。その際、主題の提示は、言

葉だけでなく、指差しなどを用いて示され共有され、それが基盤化へと繋がっているとと言える。

## 【まとめ】

このように実験の結果、話者交代、共同注視とも変化が見出された。詳しい実験結果と研究は本大会で報告するが実験回数や被験者数が未だ少ない為、今後も実験を継続していく必要がある。また実験はツール検証だけに終わらず、ワーク環境やソフトウェアなど関連的な検証を今後も続けていく。

以上

## 参考文献

1. 坊農真弓, 高梨克也: 多人数インタラクションの分析手法, オーム社, 2009年9月30日, p.2
2. 安井永子, 杉浦秀行, 高梨克也: 指さしと相互行為. 2019: ひつじ書房.
3. Kendon, A., *Conducting Interaction: Patterns of Behavior in Focused Encounters*. 1990: Cambridge University Press.
4. Sibbet, D., *Visual meetings: How graphics, sticky notes and idea mapping can transform group productivity*. 2010: John Wiley & Sons.
5. 富田誠: 共創の場における視覚的対話手法の比較, 芸術学研究, 2019年12月, pp.31-39
6. 安齋 勇樹, 森 玲奈, 山内 祐平: 創発的コラボレーションを促すワークショップデザイン (教育実践研究論文). 日本教育工学会論文誌, 2011. **35**(2): p. 135-145.
7. Sacks, H., E. Schegloff, and G. Jefferson, *A Simple Systematic for the Organisation of Turn Taking in Conversation*. *Language*, 1974. **50**: p. 696-735.
8. Kendon, A., *Some functions of gaze-direction in social interaction*. *Acta Psychologica*, 1967. **26**: p. 22-63.
9. Scaife, M. and J.S. Bruner, *The capacity for joint visual attention in the infant*. *Nature*, 1975. **253**(5489): p. 265-266.