

オンラインコミュニケーションツールの紹介と意識調査の結果

千葉工業大学 社会システム科学部 プロジェクトマネジメント学科 田隈 広紀

1. はじめに

ビデオ会議、ライブ中継、オンデマンド配信といったオンラインコミュニケーションは、これまで若年層や ICT 企業、広域な活動を展開している企業・機関で日常的に利用されてきました。そして昨今の新型コロナウイルス感染症の対策として、上記以外の層へも一気に普及しました。おそらくこの記事をお読みの方は、すでに何らかの形でオンラインコミュニケーションを体験済みではないかと思います。そして始めのうち「思ったより違和感がない、むしろ対面より効率的ではないか？」と感じられ、しかししばらくすると、「やはり対面じゃないと厳しいケースがある、こう・・・何かが欠落しているような・・・」というご感想をお持ちではないかと思います。

オンラインコミュニケーションが有効であること、さらに一方で何らかの欠落があり、向き・不向きがあるということについては、疑う余地はないでしょう。この記事ではまず当方の利用経験を基に、オンラインコミュニケーションツールの大まかな種別と選定のポイントを紹介します。さらに Web フォームを用いた意識調査を基に、その「向き・不向き」と「何らかの欠落」の具体化を試み、これからの方策を提言したいと思います。コミュニケーション手段の選択は「ケースバイケース」と言われことが常ですが、もう少しパターン化・具体化を試みたいという意図があります。

2. 各種ツールの種別と選定のポイント

この章ではオンラインコミュニケーションツールの大まかな種別とその特徴、そし

てそれらを選定する際のポイントを紹介したいと思います。

1) ビデオ会議ツール

映像、音声、文字等の情報のリアルタイムな交換をオンライン空間で実現し、対面でのコミュニケーションを代替するものです。Zoom、Webex、Skype が認知度と満足度を備えた代表的サービスといえます。また Microsoft Teams、Google Hangout 等では、自社の既存サービス(メール、カレンダー、文書作成等)と連携した機能を提供しています。さらに LINE、Facebook Messenger 等の SNS で代替することも可能です。いずれにせよこれらのツールは「視覚・聴覚の共有」をオンライン上で再現することがミッションになりますので、細かい機微や見え方が重要になります。会議はもちろん、製造時の共同作業(画面共有機能を用いたペアプログラミング等)、医療分野でのオンライン手術、著名人の講演のライブ中継、そしてバーチャル空間での娯楽等、多様なシーンで活用されています。

これらを選定する際の主な基準は、「通信品質」と「用途に応じた機能の有無と使い勝手」となるでしょう。少し前まではバーチャル背景の設定の可否や、ブレイクアウトルームの使い勝手等が選定基準に挙がりましたが、最近では機能面で大きな差は無くなってきました。一方で「利用者のセキュリティ要件を満たしているか」も重要で、例えば通信品質や上記に挙げた機能の使い勝手は現在 Zoom が頭一つ抜けていますが、特に

官公庁や大企業ではセキュリティ上の制約から Webex や Teams を採用するケースがあるようです。また例えば Google や Microsoft のプロダクト・サービスを共通基盤として利用している場合、その関連サービスを採用することもあるでしょう。例えば機密性を重視するコミュニケーションでは Webex、それ以外では Zoom、またある企業では MS プロダクトで情報基盤を固めているから Teams、という具合にサービスを使い分けることが求められそうです。

2) グループワーク支援ツール

ホワイトボード、模造紙と付箋、各種フレームワーク等を用いたワークショップをオンラインで実施可能にするものです。代表的なサービスとして Miro と Mural が挙げられます。いずれも付箋の質感がリアルだったり、他のユーザのマウスの動きが視認できる等、グループワークを実施するうえでの細かい機微にこだわった作業環境が提供されています。また発想法の様式やビジネスフレームワークも豊富に提供されています。Miro は広域・オープンな議論を意識してか「招待」に関する機能が充実しており、Mural は特にファシリテーターが場をコントロールしやすくする機能が充実しています。こちらも結局のところ「ワークの目的と環境に応じて使い分ける」となりますが、これらのツールではさらに参加者の操作スキルやデバイスのスペックに対する要求も絡んでくるため、本番前にメンバにツールを導入してもらい、「試しにお絵かきする」時間を明示的に設けるとスムーズです。

3) 動画配信ツール

1)と同じく映像、音声、文字等を扱いますが、こちらはリアルタイムではない・異時のコミュニケーション（と言っ

てよいのでしょうか・・・）を提供するものです。こちらではいわゆる「オンデマンド形式」で講座やバラエティ等の様々な番組を配信可能です。保存された動画を閲覧する形式のため、閲覧者の好きな時間に、繰り返し視聴することが可能です。その代わり配信者・閲覧者間のリアルタイムのコミュニケーションは基本的に行えません。また著作権の取り扱いについては、今号の喜多先生の記事にあるように留意すべき点があります。

配信元がコンテンツ制作会社でない個人・機関が動画配信に用いるツールとしては、お馴染みの YouTube の他、閲覧にパスワード制限をかけられる Vimeo 等があります。特に YouTube はすでに世界中の老若男女の生活に浸透しており、関連動画の推奨やアナリティクスサービスといった閲覧者との間接的な接点もデータドリブンで提供されており、特に不特定多数の人々へ効果的に動画コンテンツを露出・拡散したい場合に向いています。再生時の品質やユーザビリティも極めて優れています。一方で Google Drive 等のオンラインストレージから動画ファイルをインターネットへ公開すれば、上のツールと似たような形で動画配信が可能です。再生時の品質や提供機能等は専門ツールに及びませんが、閲覧対象や期間が限定的な場合（例えば研究発表大会のオンライン開催等）には効率的で有効な手段と言えます。

以上はあくまで一例であり（というより調べきれませんでした・・・）、オンラインコミュニケーションに対する需要の高まりに合わせ、関連サービスが次々に追加・改良されている状況です。もはや人々のコミュニケーションや情報獲得の欲求に対し、ツール・コンテンツの方が提供過多・飽和状

態ではないかと感じるほどです。こうした状況で組織・個人が世の中と有意義につながっていくためには、自身の要求に基づくマーケットイン的なアプローチに加え、日々アップデートされるツールをキャッチアップし活用方法を考案していくプロダクトアウト的な視点も加えて検討することが推奨されます。やれることが増えれば、コミュニケーションにおける新たな要求や展開が発案されるかもしれません。

3. オンラインコミュニケーションに対する意識調査の結果

この章ではオンラインコミュニケーションツールの「向き・不向き」と「何らかの欠落」の具体化のため、Web フォームを用いた意識調査の集計結果を示し、さらにそれに基づいた今後の関連方策を提言します。意識調査の実施概要は下記のとおりです。

1) 調査項目

- ① 回答者の属性：社会人、大学生、高校生以下、主夫・主婦、元社会人
- ② デバイス・サービス習熟度：4段階
- ③ 通信環境の状況：4段階
- ④ 各コミュニケーション手段に対する適合度：対面、ビデオ会議、ライブ中継、オンデマンドのそれぞれに対する6つの活用シーンでの適合を5段階で回答
- ⑤ 対面（物理的な場を共有）とビデオ会議（バーチャルな場を共有）における7つの視点からの優劣
- ⑥ ライブ中継（同時）とオンデマンド（異時）における7つの視点からの優劣

⑦ 自由回答欄（回答任意）

2) 調査方法

下記のアンケートフォームを当方のFacebookの友人へ拡散（再拡散も推奨）

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScIqsb5zTjSBdqys5uxC6L711CxTsI2Gu8E7L0mSH6fJJdQCA/viewform?fbclid=IwAR2YYNi9QotvaF6oF3p1LqkHzbND44bQASZwyFqft5UFk97CU5KUgEfEhq9Q>

3) 回収状況

2020年8月2日～4日の3日間収集し、49名からご回答頂きました。

身近で気になる題材だったためか、想像以上に多くのご回答を頂くことができました。ご協力下さった皆様に、この場を借りて御礼申し上げます。

集計にあたり、少し大雑把ですが回答を3つの群に大別しようと思います。まず各種デバイス・サービスの習熟度が低い（何とか使いこなせる・あまり使いこなせない）、または通信環境が悪い（よく通信問題が発生する・常に通信問題が発生する）のいずれかを選択している回答を「実施環境に課題を有する群（11件）」とします。またそれ以外の回答は「実施環境に課題がない群（38件）」とし、こちらはさらに「社会人（20件）」と「大学生（18件）」に分けて集計しました。それぞれの群の回答の基本統計量を集計した結果を表1に記します。さらに図1と2はそれをグラフにしたものです。以降、図1と2の形状から読み取れる分析を記します。

表1 各群の基本統計量の集計結果

設問と対象・視点		実施環境に課題が無い群				実施環境に課題を有する群(11件)	
設問	対象・視点	社会人(20件)		大学生(18件)		平均值	標準偏差
		平均值	標準偏差	平均值	標準偏差		
インプットが多い授業・セミナーへの適合度	対面	4.40	0.86	3.94	0.97	4.45	0.89
	ビデオ会議	3.75	0.77	3.39	1.06	3.45	1.16
	ライブ中継	3.75	0.83	3.39	1.16	3.18	0.83
	オンデマンド	4.20	0.87	3.72	0.99	3.45	0.89
グループワーク・演習形式の授業・セミナーへの適合度	対面	4.85	0.36	4.39	0.83	4.91	0.29
	ビデオ会議	3.85	0.79	3.22	1.08	3.00	1.21
	ライブ中継	2.85	0.96	2.89	1.24	3.45	1.08
	オンデマンド	2.30	1.14	2.56	1.38	2.64	0.77
定型的・定例的な会議・打合せへの適合度	対面	3.65	1.35	3.50	1.12	4.55	0.78
	ビデオ会議	4.55	0.59	4.28	0.80	4.27	0.96
	ライブ中継	2.85	1.19	3.78	0.97	3.55	1.23
	オンデマンド	2.65	1.19	3.22	1.27	2.45	1.30
討議事項が多い会議・打合せへの適合度	対面	4.45	0.97	4.44	0.90	4.73	0.45
	ビデオ会議	4.10	0.99	3.67	1.33	3.82	1.19
	ライブ中継	2.45	1.12	3.06	1.18	3.55	1.16
	オンデマンド	1.95	0.86	2.50	1.26	2.82	1.03
少人数での私的交流・イベントへの適合度	対面	4.60	0.73	4.44	0.76	4.18	1.53
	ビデオ会議	4.15	0.91	3.72	1.41	4.36	0.48
	ライブ中継	2.80	1.29	3.06	1.22	3.82	0.39
	オンデマンド	2.30	1.19	2.61	1.42	2.82	1.03
大人数での私的交流・イベントへの適合度	対面	4.20	0.68	3.83	1.21	4.09	1.50
	ビデオ会議	3.50	1.12	2.94	1.39	3.27	1.60
	ライブ中継	3.50	1.28	3.22	1.47	3.27	1.48
	オンデマンド	2.65	1.39	2.67	1.49	2.27	1.05
対面がビデオ会議より優れている点	緊張感	3.60	1.20	4.39	0.83	4.18	0.94
	意欲	3.50	1.02	3.61	1.25	4.00	0.85
	親近感	3.85	1.19	4.00	1.11	4.45	0.66
	発言・発案容易	3.50	1.16	3.89	1.15	4.27	0.75
	情報獲得容易	3.30	1.10	4.00	1.29	4.36	1.15
	情報整理・集約容易	3.30	1.10	3.67	1.33	4.27	1.14
ライブ配信がオンデマンドより優れている点	緊張感	3.25	0.94	3.61	0.95	3.18	1.34
	意欲	3.45	1.02	3.11	0.66	3.36	1.37
	親近感	3.50	1.12	3.17	0.96	3.09	1.38
	発言・発案容易	3.25	1.18	3.39	1.06	2.27	1.05
	情報獲得容易	3.40	0.97	3.44	0.90	2.91	1.00
	情報整理・集約容易	3.20	0.98	3.33	0.94	2.73	0.96
	疲れづらい	3.10	1.04	3.44	1.17	3.45	0.99

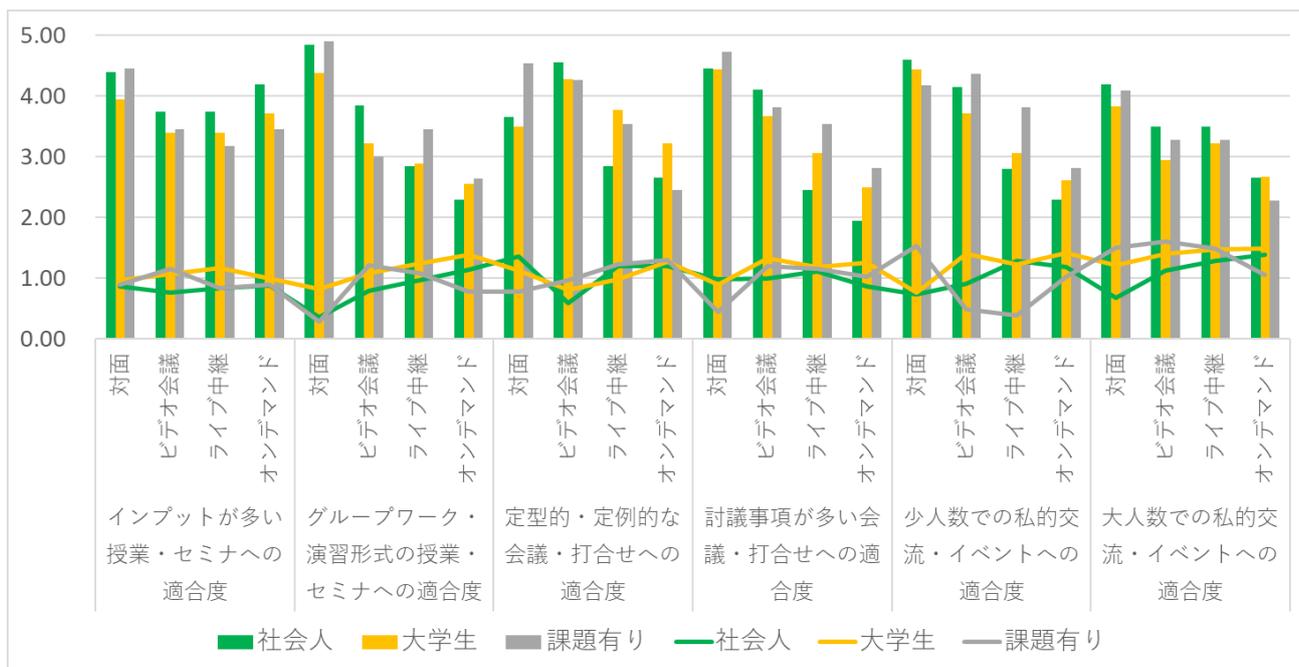


図1 各コミュニケーション手段の活用シーンへの適合度の集計結果
(棒線が平均値、折線が標準偏差、3が「どちらともいえない」)

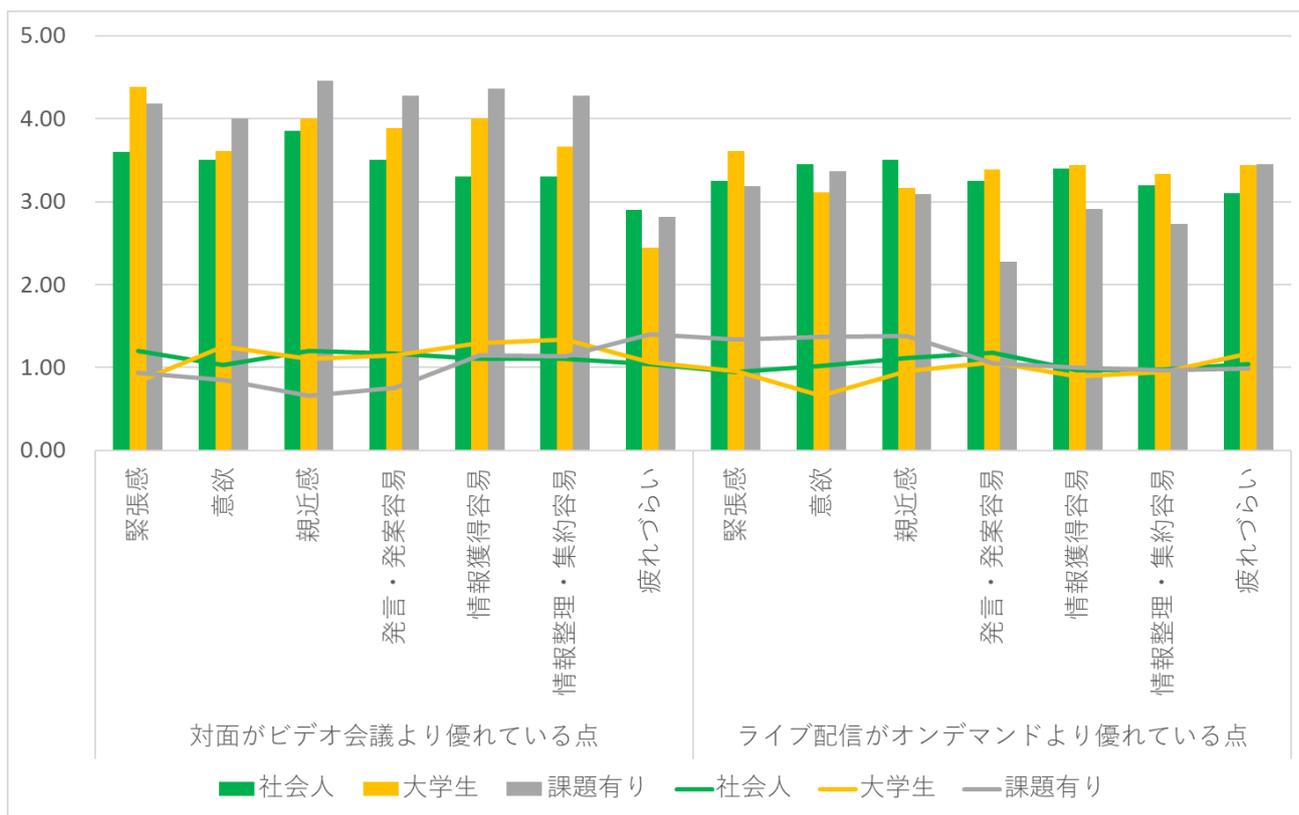


図2 「物理的な場の共有」と「時間の共有」による期待効果の集計結果
(棒線が平均値、折線が標準偏差、3が「どちらとも言えない」)

図1の棒線を活用シーン別に見たときに、形状のパターン別に下記のような認識を持たれていることが見て取れます。

- ・ 右肩下がり：リアリティが重要でオンライン化は推奨されないと思われる。グループワーク・演習形式の授業・セミ

ナ、討議事項が多い会議・打合せ、少人数での私的交流・イベント、大人数での私的交流・イベントが該当。

- ・ 山形: 対面より同期的なオンライン交流が適していると思われる。定型的・定例的な会議・打合せが該当。
- ・ U字: 対面かオンデマンドが適していると思われる。インプットが多い授業・セミナーが該当。

以上を全体的な傾向として、回答者の群や標準偏差を基にもう少し詳しく見ていきたいと思います。

インプットが多い授業・セミナーは、通信環境に課題を有する群以外は「対面」と「オンデマンド」に大差がありません。今後 5G が普及し、DX・働き方改革が本格始動することを踏まえれば、特に「知識授与」を目的としたコンテンツはオンデマンド形式が主流になると予想されます。従って教育関係の機関・職務に携わる人材は、オンデマンド動画の制作・公開技術を身に付けておくことが求められそうです。また定型的・定例的な会議・打合せも、現状です対面よりオンラインでの実施が妥当とされています。さらに若い世代（大学生）はオンデマンドでの実施も許容できると回答しており、他の群の標準偏差もやや高い状況でした。よって会議内容がほぼ定式的または根回し可能な場合はオンデマンド（電子的な方法で承認や意見聴取する）、討議が一部発生する可能性がある場合はビデオ会議、討議がメインである場合は対面といった形で使い分けることが推奨されます。

またグループワーク・演習形式の授業・セミナーを見ると、当然「対面」が適しているという回答が根強い一方で、社会人の半数は「ビデオ会議」もやや適合すると感じているようです。図 2 と合わせてみると、対面のメリットは「親近感」と「緊張感」が感じやすくなること、デメリットは「疲

れ」を感じやすくなることと読み取れます。よって例えば初回のキックオフや最終発表、より緊張感のある議論を要するコマは対面とし、その他のコマは上述のグループワーク支援ツールを活用したビデオ会議形式とすることで、ワークの質・満足度を高めつつ、疲労軽減が図れると思われます。これからアクティブラーニングを提供する人材には、上記の観点でグループワークを大別し、ビデオ会議でのコマを織り交ぜながら科目・コースを実施していくスキルが求められそうです。

さらに（私的な）交流・イベントに目を向けると、少人数の場合はビデオ会議、大人数の場合はライブ中継での開催も視野に入ってくる回答でした。図 2 の「ライブ中継がオンデマンドより優れている点」の集計結果を見るとほぼ 3（どちらとも言えない）に回答が集中していますが、大学生では「やや緊張感を保ちやすい」と感じている回答者が半数いました。また意欲や親近感の標準偏差が若干高く、これを感じる人と感じない人が半々といった状況でした。バーチャルな場でも、同期的なコミュニケーションにすることで、場合によっては緊張感・意欲・親近感を醸し出せるといえます。よって例えば著名人を交えたトークセッションや、進行役・主体者・話題が決まっているイベント等では、ビデオ会議はもちろんライブ中継での実施も検討の余地がありそうです。

最後に自由記入欄にご記入頂いた事項を要約すると、概ね下記ようになります。

オンライン手段の導入を補強する意見：

- ・ 定例会議や知識習得には明らかに向いている
- ・ 情報交流はオンライン、熟議は対面がよい
- ・ オンライン交流が代替手段でなくなってきた
- ・ 人によってはオンラインの方が発言しやすい
- ・ 議事進行や発言に無駄が無くなったと感じる

オンライン手段の問題を補強する意見：

- ・ 発言のタイミングが難しい
- ・ 実物を伴うコミュニケーションが困難
- ・ 参加や進行に想像以上の技術が必要
- ・ 帰属意識が減り個別化が進みやすいと感じる
- ・ トラブル対応に時間を取ってしまう
- ・ 心の距離が遠いと感じる

4. 終わりに

自由記入欄にもありましたが、対面が基本、オンラインが代替手段という認識が様変わりしており、今後はむしろ対面で交流する必然性を考える状況になってくるかもしれません。一方、オンライン交流で感じる「何らかの欠落」の正体は、映像・音声・文字以外の、緊張感や親近感につながる何らかの情報であることがわかりました。もしかすると今後これらすらカバーするオンラインツールが出るかもしれませんが、当面はやはり「ケースバークース」となりそうです。その手段の選定に、本記事が少しでも参考になると嬉しく思います。

なおすでに通知致しました通り、当学会の YouTube チャンネル「IAP2M CHANNEL」を 2020 年 8 月 3 日に開設し、P2M 理論の基礎知識、適用事例の紹介、論文の書き方

といった、これまでビギナーズ・セミナーで解説していた内容を、オンデマンド形式で提供しています。5 日間で 300 回以上もご視聴頂いており、オンラインコミュニケーションならではの利便性・有効性を感じております。



図 3 IAP2M CHANNEL のトップページ

当学会では今後も会員の皆様のニーズと多様化・高度化するコミュニケーション手段をキャッチアップしたサービスを提供して参りたいと思っております。今後とも当学会の発信・交流にご注目頂きますと共に、新しい取り組みについて提案がありましたら、是非ご一報下さい。

2020 年 8 月 8 日 受理