

オンラインでの議論における非言語コミュニケーションの活用への意識とコミュニケーション不安の関係についての分析

島田 壮一郎¹・秀島 栄三²

¹ 学生会員 名古屋工業大学大学院博士後期課程 (〒466-8555 愛知県名古屋市昭和区御器所町)

E-mail: s.shimada.336@stn.nitech.ac.jp

² 正会員 名古屋工業大学大学院教授 (〒466-8555 愛知県名古屋市昭和区御器所町)

E-mail: hideshima.eizo@nitech.ac.jp

住民参加による議論がオンラインで行われることが増えている。オンラインでの議論では制約が多く、非言語コミュニケーションが滞り、Face-to-Faceのコミュニケーションにおいて非言語コミュニケーションへの意識の高い人はよりコミュニケーション不安が高くなると考えられる。そこで本研究では参加者の非言語コミュニケーションへの意識とコミュニケーション不安の関係を分析した。音声行動の活用への意識とコミュニケーション不安との関係が見られたことから自分の音声は正確に届いているかが不確かであることが不安の要因になると考えられる。また、音声行動の活用への意識が低い参加者では特性コミュニケーション不安と状態コミュニケーション不安に関係があることから音声行動の活用への意識をあげることでコミュニケーション不安を下げられる可能性がある。

Key Words : *discussion, Nonverbal communication, communication apprehension*

1. はじめに

地域の課題を解決するために多様な住民が協働しあうことが望まれる。協働の成功には参加者が納得することが重要である¹。その一方で多様な住民が関わることによって参加者間の関係性は複雑になる。わが国ではそのような状況で議論を行うと発言することを恐れたり、恥ずかしく思ったりするような、コミュニケーションへの不安を感じることで積極的に発言できず、主体的な参加が出来ない参加者が現れる可能性があり、十分な議論が行われずに地域としての結論を出すことがある。そのような場合、参加者が納得するような結果を出すことが出来ない可能性が高くなる。

感染症の拡がりによって対面での議論を行うことが避けられている。その代替りとしてオンラインでの議論を行うことが増えている。オンラインでの議論では同じ物理的空間にいないことや、発話者以外のマイクはオフとするルールになっていたりと、映像を撮れない場所であるためにカメラをオフにしていたりすることもあり、場の共有が難しいという課題がある。

これらのことから、他の参加者の言語行動以外の行動

によるコミュニケーションが滞り、Face-to-Face で用いられるコミュニケーションの方法が制限されるため、コミュニケーションの目的を満たすことに疑問が生じ、コミュニケーションを行うことに不安が生じる可能性がある。

本研究では、オンラインでの議論における、非言語コミュニケーションの活用に対する意識とコミュニケーション不安の関係について明らかにすることで、オンラインでの議論における課題について考察を行う。

2. 非言語コミュニケーションとコミュニケーション不安

(1) 非言語コミュニケーション

対人コミュニケーションにおいて非言語コミュニケーションが伝えるメッセージは7割から多い時で9割とも言われている²。また、言語メッセージは内容や認知機能をもつものに対して非言語コミュニケーションは感情的あるいは情動的な機能を持つ。非言語コミュニケーションは会話の流れや相手の真意などを把握するようなコミュニケーションスキルの働きをするだけではなく、話の

上手さの印象付けるなどの働きなど様々なものがある。日本のような高文脈社会において非言語コミュニケーションが制約されるとコミュニケーションの阻害の影響が大きくなると考えられ、コミュニケーションに対して不安を感じる可能性が高い。

(2) コミュニケーション不安の要因

コミュニケーション不安の起こる要因について Leary³⁾は自己呈示理論による考察を行っている。自己呈示とは自分に対する他者の態度に対して影響を与えようとする試みの一つである。自己呈示理論では、対人不安は他者に特定の印象を与えたいと動機づけられているが、それを達成できるか疑問を持つときに生じるとしている。記号式で表すと以下ようになる³⁾。

$$SA = f[M \times (1 - p)] \quad (1)$$

ただし、SA：コミュニケーション不安、M：特定の印象を与えようとする動機づけのレベル、p：個人の望む印象を作れるかどうかの主観的確率である。

オンラインでの議論で非言語のコミュニケーションが制約されることから、主観的確率が下がると考えられる。さらに、非言語のコミュニケーションを重視している参加者の方がコミュニケーションの制約の割合が高くなると考えられ、より主観的確率が下がると考えられることから本研究では非言語コミュニケーションを活用している意識の高い参加者はオンラインでの議論においてコミュニケーション不安が高くなることを明らかにしたい。

3. オンラインでの議論

オンラインの議論には Zoom などの同期型のものや Slack などの非同期型のものがある。それぞれについてさまざまな研究がなされている。

非同期型の議論を対象としたものでは合意形成支援システム「COLLAGREE」⁴⁾や「D-Agree」⁶⁾を用いた議論についての研究や Slack での議論の支援に関する研究⁷⁾などが存在する。これらの研究は電子掲示板型やチャット型のシステムでの議論における議論支援を行っており、本研究で対象とする音声および映像での議論で必要とされる議論の支援とは異なるものである。さらに非同期での議論の場合には発話のタイミングをある程度自分で決めることができるが同期型の議論の場合、他者のタイミングに合わせる必要があるため求められるコミュニケーションの方法も異なる。同期型の議論の研究については、オンラインでの議論の課題の解決を目的とし、ビデオを用いた会議システムの開発、活用を目的としたもの⁸⁾が多い。本研究では、参加者の意識を変化させることでコ

ミュニケーション不安を下げることを目的とする。

4. オンラインでの議論実験

(1) 実験概要

オンラインでの議論について分析を行うために Zoom を用いて議論を行った。本研究では参加者が議論に参加する必要性をより感じる状況を作るために意思決定を行うことを目的とした議論について実験を行った。議論のタイムテーブルを表-1 に示す。「廃校の利活用方法について」というテーマで議論を行った。廃校の利活用を求めるものとして避難場所としての機能や、にぎわい創出などさまざまな目的が求められるものであり、多様な意見を持つ参加者での議論を行うことができると考えられるためこのテーマに設定した。また、参加者間での関係性が強い場合にはコミュニケーションの制約による影響が少なくなると考えられるため、関係性を考慮してグループを分けた。住民参加による議論では様々な立場の住民が参加することが考えられるため、多様な意見を持つような議論による実験を行うことで住民参加の議論を再現する。

最初に廃校の利活用についての事例や課題と対象となる校舎についての説明をした。その後、グループに分かれて議論を行った。4~5 人程度のグループで議論を行い、三つのグループではファシリテーターをおき、残り二つのグループには進行役のみをおいた。最終的にグループとして要望書を提出することを目的とした。要望書には「廃校利活用の方針」と「廃校利活用を求める具体的な施設」についてグループごとに案をまとめた。最初と

表-1 議論のタイムテーブル

時間	内容
9:30-	Zoomのミーティングの開始
9:45- 10:00	参加者の入場開始【15分】 事前アンケート(PRCA-24, 非言語コミュニケーション)
10:00- 10:20 開始	説明【20分】 ・廃校利活用についての説明 ・対象となる廃校舎の説明
10:20- 11:50	議論「廃校舎の利活用に対して求めること」【90分】 ・廃校舎について、防災やにぎわいづくりなどの様々な観点から議論してもらおう。 ・グループごとに議論をまとめてもらい要望書を提出してもらおう。
11:50- 12:00	事後アンケート(SCAM)
	あいさつ

最後にアンケートを行うことで参加者のコミュニケーション不安および非言語コミュニケーションの活用への意識について測定を行った。

(2) アンケート調査

a) PRCA-24

PRCA-24は個人の特性的コミュニケーション不安を測定するために用いられる¹⁰⁾。アンケート項目を表-2に示す。また、6項目ごとにスピーチ、小グループ討論、会話、集会の4グループの下位尺度によって状況によるコミュニケーション不安についても測定できる。質問は五件法で行い、回答は5点のリッカート尺度を用いる。設問は24項目で構成されている。全体のスコアが高いと特性的コミュニケーション不安が高く、下位尺度のいずれかが高い場合はその尺度についての状況コミュニケーション不安が高いことを示す。

b) 状態コミュニケーション不安尺度 (SCAM)

PRCA-24において測定したコミュニケーション不安は回答者が常に持っている感情についてであるが、今回行ったワークショップにおいて参加者が感じているコミュニケーション不安を測定するためにSCAM¹⁰⁾を用いた。アンケート項目を表-3に示す。質問は七件法で、回答は7点のリッカート尺度を用いる。設問は20項目で構成されている。

c) 非言語コミュニケーションに関するアンケート

非言語コミュニケーションに着目したオンラインでの議論における課題を明らかにするために非言語コミュニケーションの意識についてアンケートを行う。

非言語コミュニケーションについて Richmond は著書でジェスチャーや動作、視線行動、表情、音声行動、外見的特徴、空間、接触に分類して議論している¹²⁾。本研究では Richmond が用いた分類ごとに非言語コミュニケーションの意識を測定する。分類ごとにアンケートを作成した。アンケート項目を表-4に示す。アンケートは自分が非言語コミュニケーションを活用するときと相手の非言語コミュニケーションを受け取る時の二つの視点から非言語コミュニケーションの意識の調査を行う。質問は五件法で、回答は5点のリッカート尺度を用いる。設問は14項目で構成する。

(3) 結果の計算方法

PRCA-24とSCAMの得点は各アンケートについて計算方法が決められている¹⁰⁾。

・PRCA-24

小グループ：18-Q1+Q2-Q3+Q4-Q5+Q6

表-2 PRCA-24の設問

場面	質問文
小グループ	(1)小グループの討論に参加するのが嫌いである。
	(2)小グループの討論に参加している間、たいてい落ち着いている。
	(3)小グループの討論に参加している間、緊張したり神経質になったりする。
	(4)小グループの討論に参加するのが好きである。
	(5)初対面の人と小グループで討論すると緊張したり神経質になったりする。
	(6)小グループの討論に参加している間、冷静でリラックスしている。
集会	(7)集会に参加しなければならないとき、たいてい神経質になる。
	(8)集会に参加している間、冷静でリラックスしている。
	(9)集会で発言を求められるとき、とても冷静でリラックスしている。
	(10)集会で意見を発表するのが怖い。
	(11)集会で話をするとき、たいてい落ち着かなくなる。
	(12)集会で質問に答えるとき、とてもリラックスしている。
会話	(13)初対面の人と会話に参加している間、とても神経質になる。
	(14)会話で意見を述べることを全く恐れていない。
	(15)会話ではたいていとても緊張したり神経質になったりする。
	(16)会話ではたいていとても冷静でリラックスしている。
	(17)初対面の人と会話している間、とてもリラックスしている。
	(18)会話で意見を述べるのが怖い。
スピーチ	(19)スピーチをすることを全く恐れていない。
	(20)スピーチをしている間、体の各部が緊張したり堅くなったりする。
	(21)スピーチをしている間、リラックスしている。
	(22)スピーチをしている時、思考が混乱してしまう。
	(23)スピーチを目前に控えて自信をもっていられる。
	(24)スピーチをしている間、非常に神経質になり実際に知っていることも忘れてしまう。

集会：18-Q7+Q8+Q9-Q10-Q11+Q12

会話：18-Q13+Q14-Q15+Q16+Q17-Q18

スピーチ：18+Q19-Q20+Q21-Q22+Q23-Q24

全体：グループ+集会+会話+スピーチ

McCroskeyの定めた基準¹¹⁾では全体の値が80以上では高コミュニケーション不安であり51以下では低コミュニケーション不安としている。

・ SCAM

手順 1 : Q3+Q4+Q6+Q10+Q12+Q13+Q15+Q16+Q18+Q19
 手順 2 : Q1+Q2+Q5+Q7+Q8+Q9+Q11+Q14+Q17+Q20
 手順 3 : 80 から手順 1 の値を引き, 手順 2 の値を足す.

20 点から 50 点までの間は非常に低い不安度を, 70 点から 90 点までは中程度の不安度を, 110 点から 140 点までは非常に高い不安度をそれぞれ示している.

表-3 状態コミュニケーション不安尺度

(1)不安を感じた.	(11)煩わしい気持ちを持った.
(2)不穏なことがあった.	(12)満足した.
(3)平穏に過ごした.	(13)安心感があつた.
(4)くつろいで参加できた.	(14)動揺することがあつた.
(5)窮屈に感じた.	(15)楽しんで発言できた.
(6)自信があつた.	(16)幸福感を持った.
(7)恐怖心があつた.	(17)落胆した.
(8)気持ちを乱された.	(18)うれしい気持ちになつた.
(9)びくびくしていた.	(19)気分がよかつた.
(10)落ち着いていた.	(20)不幸に思つた.

表-4 非言語コミュニケーションの活用への意識

ジェスチャーや動作	会話しているときに相手のジェスチャーや動作から本意をくみ取ろうとする.
	会話しているときにジェスチャーや動作を用いて伝えようとする.
視線行動	会話しているときに相手の視線から本意をくみ取ろうとする.
	会話しているときに視線の向きを気にする.
表情	会話しているときに表情から相手の本意をくみ取ろうとする.
	会話しているときに内容にあつた表情をできるようにする.
音声行動	会話しているときに相手の声のトーンなどで本意をくみ取ろうとする.
	会話の内容によって声のトーンなどを変えることがある.
外見的特徴	会話しているときに相手の見た目によって話す内容や話し方を変えることがある.
	会話している場面に合わせた服装などに変えることがある.
空間	会話する相手などの位置にいるのかによって話し方などが変わることがある.
	会話する相手との関係性によって距離や位置などを変える.
接触	会話相手からのボディタッチなどの意味を考へることがある.
	会話しているときに相手にボディタッチをすることがある.

(4) アンケート結果

a) 参加者の特性コミュニケーション不安

PRCA-24 の結果を表 4 に示す. 小グループの値の平均は 15.9, 集会の平均は 18.0, 会話の平均は 18.0, スピーチの平均は 19.8, 特性コミュニケーション不安の平均は 71.7 となった. また McCroskey の定めた基準では, 特性コミュニケーション不安の高い参加者は 7 名, コミュニケーション不安の低い参加者は 4 名であつた.

b) 議論内でのコミュニケーション不安

SCAM の結果を表 5 に示す. この結果から, 前述の基準によって分類を行う. 平均は 55.2 であつた. 参加者個人では状態コミュニケーション不安尺度が非常に低い参加者は 11 名, 低い参加者は 7 名, 中程度の参加者は 5 名, 高い参加者は 1 名であつた.

c) 非言語コミュニケーションの活用への意識

非言語コミュニケーションへの活用の意識の各項目の結果を表 6 に示す. それぞれの質問の値の平均は自身の非言語コミュニケーションの活用についてはジェスチャーや動作が 4.0, 視線行動が 3.9, 表情が 4.0, 音声行動が 3.8, 外見的特徴が 3.7, 空間が 3.9, 接触が 2.8 であつた. また相手の非言語コミュニケーションの受け取りについてはジェスチャーや動作が 4.0, 視線行動が 3.9, 表情が 4.3, 音声行動が 4.1, 外見的特徴が 3.9, 空間が 3.7, 接触が 3.3 であつた.

表-5 PRCA-24 の結果

変数	小グループ	集会	会話	スピーチ	全体
平均	15.9	18.0	18.0	19.8	71.7
標準偏差	5.3	5.7	5.2	5.7	20.0

(n=24)

表-6 状態コミュニケーション不安尺度の結果

変数	状態コミュニケーション
平均	55.5
標準偏差	17.3

(n=24)

表-7 状態コミュニケーション不安尺度

変数	ジェスチャーや動作		視線行動		表情		音声行動		外見の特徴		空間		接触	
	自身	相手	自身	相手	自身	相手	自身	相手	自身	相手	自身	相手	自身	相手
平均	4.0	4.0	3.9	3.9	4.0	4.3	3.8	4.1	3.7	3.9	3.9	3.7	2.8	3.3
標準偏差	0.7	0.4	0.9	0.9	0.9	0.5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	1.1	1.0

(n=24)

5. 非言語コミュニケーションとコミュニケーション不安の関係

(1) 分析の方針

オンライン議論における状態コミュニケーション不安の違いに影響を及ぼす要因を明らかにするために、決定木分析を行った。決定木分析は目的変数を効率的にサブグループに分類する説明変数の組み合わせと閾値の設定、すなわち判別ルールを模索するデータマイニング手法であり、結果は樹木系図形式で出力される。

決定木分析の目的変数は状態コミュニケーション不安を用い、説明変数はファシリテーションの有無の他、ジェスチャー、非言語コミュニケーションの意識についてアンケート結果、特性コミュニケーション不安、状況コミュニケーション不安を用いる。状態コミュニケーション不安および特性コミュニケーション不安については McCroskey の基準¹⁾による分類を行って用いた。

(2) 分析と考察

図-1 に状態コミュニケーション不安を目的変数とした決定木分析の結果を示す。

最初の分岐は音声行動の活用の意識の高低による分岐していることから音声行動の活用の意識と状態コミュニケーション不安に関係があることが分かる。音声行動の活用の意識が低いグループに状態コミュニケーション不安が非常に低い参加者が多くっており、音声行動の活用の意識が高いグループに低い参加者が多くあることから、オンラインにおける会議では自分の声が正確に届いているかということが不安を感じる要因になると考えられる。音声行動の活用の意識が低いグループではさらに特性コミュニケーションの高低によって分岐しており、また、特性コミュニケーションの高いグループは小グループにおける状況コミュニケーションの高低によって分岐しており、音声行動の活用の意識の低い参加者は高い特性コミュニケーション不安を持っていると議論内でのコミュニケーション不安を下げるのが難しくな

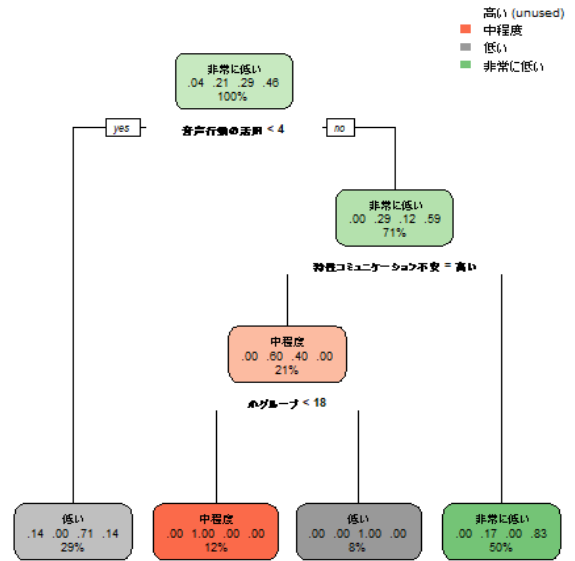


図-1 決定木分析の結果

ると考えられる。また、音声行動の活用意識をあげることで特性コミュニケーション不安の高い参加者が議論内でのコミュニケーション不安を下げる事が出来る可能性がある。

6. おわりに

本研究では、オンラインの議論における非言語コミュニケーションとコミュニケーション不安の関係を分析することでオンラインの議論における課題を考察した。分析の結果、音声行動の活用の意識と状態コミュニケーション不安に関係があることが分かった。このことから、音声行動が正確に届いているかが明確でないことが不安を感じる要因になると考えられる。

また、音声行動の活用の意識が低いグループでのみ特性コミュニケーション不安と状態コミュニケーション不安に関係があることから音声行動の意識の上げることによって特性コミュニケーション不安が高い参加者のコミュニケーション不安を下げる事が出来る可能性がある。

今後の課題として参加者の非言語コミュニケーションを観察し、実際の効果を分析することが挙げられる。

参考文献

- 1) 堀公俊：ファシリテーション入門. 日経文庫, 2004.
- 2) 大橋理枝, 根橋玲子：コミュニケーション学入門. 2019.
- 3) M・R・リアリィ (生和秀敏訳)：対人不安. 北大路書房, 1990.
- 4) 伊美裕麻, 伊藤孝行, 伊藤孝紀, 秀島栄三：オンラインファシリテーション支援機構に基づく大規模意見集約システムCOLLAGREE—名古屋市次期総合計画のための市民議論に向けた社会実装利用, 情報処理学会論文誌, Vol. 56, No. 10, p. 1996-2010, 2015.
- 5) 西浦司, 秀島栄三, 伊藤孝行, 伊藤孝紀：インターネットミーティングにおけるファシリテーションに関する一考察—合意形成支援システムCOLLAGREE社会実験を事例として, 研究報告知能システム (ICS), Vol. 2016-ICS-185, No. 7, p. 1-8, 2016.
- 6) 山口直子, 伊藤孝行：未来共創ワークショップへのオンライン議論システムD-Agreeの応用, 人工知能学会全国大会論文集, Vol. 34, 2020.
- 7) 内藤勝太, 白松俊：Web議論におけるBERTを用いた関連情報推薦エージェント, 第82回全国大会講演論文集, Vol. 2020, No. 1, p. 637-638, 2020.
- 8) 宮崎観世, 瀬川典久, 阿部芳彦, 村山優子：ビデオ会議における発言表示法の提案, 情報処理学会研究報告デジタルドキュメント (DD), Vol. 2004, No. 79(2004-DD-045), p. 49-54, 2004.
- 9) 中山彰, 細田真道, 犬童拓也, 小林稔, 岩城敏：多地点ビデオ会議コーパスに基づく会議途中参加支援機能の研究, 情報処理学会研究報告グループウェアとネットワークサービス (GN), Vol. 2003, No. 106(2003-GN-049), p. 115-120, 2003.
- 10) 近藤真治, ヤンインリン：コミュニケーション不安の形成と治療. ナカニシヤ出版, 1996.
- 11) McCroskey, J. C. : Self-report measurements, Avoiding communication: Shyness, reticence, and communication apprehension, p. 81-94, 1984.
- 12) Richmond, Virginia P., McCroskey, J. C. (山下耕二訳)：非言語行動の心理学: 対人関係とコミュニケーション理解のために. 北大路書房, 2006.
- 13) 木村昌紀, 大坊郁夫, 余語真夫：社会的スキルとしての対人コミュニケーション認知メカニズムの検討, 社会心理学研究, Vol. 26, No. 1, p. 13-24, 2010.

(2021. 3. 8 受付)

A STUDY ON THE RELATIONSHIP BETWEEN COMMUNICATION APPREHENSION AND AWARENESS OF THE USE OF NONVERBAL COMMUNICATION IN ONLINE DISCUSSION

Soichiro SHIMADA and Eizo HIDEISHIMA