



LIVE WEBINER 「Greater social good を目指して」

第4回目 「人と人とのコミュニケーションを測る」 議事録

日時：令和3年6月22日（火）18:30～19:30

主催：同志社大学ソーシャルマーケティングセンター

参加者：大久保 雅史 ・センター研究員（講演）

瓜生原 葉子 ・センター長 （司会）

吉川 美喜子 ・センター研究員（パネリスト）

遠藤 華英 ・センター研究員（パネリスト）

目的：「social good とは何か」について多角的視座で議論し、
ソーシャルマーケティング研究センターとして一つの指針を示すこと

本日の agenda：

- ① ノンバーバルコミュニケーション
- ② コミュニケーションを測る 1
- ③ コミュニケーションを測る 2
- ④ 上手にコミュニケーションをするには
- ⑤ パネルディスカッション

センター研究者の大久保雅史より「人と人とのコミュニケーションを測る」についてご講演いただいた。これらをベースに、センター研究者の吉川美喜子、遠藤華英とともに議論した。最後に、「social good とは何か」を各々の専門から述べた。

- ① 人々は日常生活の中で身体動作や周辺言語から多くの情報を獲得している。この言葉によらない情報交換のことを、ノンバーバルコミュニケーションという。ノンバーバル言語は身体動作、生理的行為、対人接触、対人距離などの種類に分類される。今回は身体動作に着目する。身体動作には、表情や視線（視線交差、凝視、無視）、瞳孔（散大、縮小）やうなずき、身振り、唇の動き、姿勢（構え）などがある。コミュニケーションにおいては、相手のうなずきや身振り手振り、また生体情報などといったノンバーバル情報がお互いに引き込み合う場を共有できることが重要である。遠隔においてもそのような引き込み現象、エンブレインメントが起こることで、より円滑なコミュニケーションができるのではないかと考え研究を進めてきた。
- ② 最初に非対面コミュニケーション実験をおこなった。方法としては、話し手と聞き手の間についたてを立てて相手の姿を見えなくした。そして、音声と動きのデータを磁気センサーを用いて計測し、各部の動きと音声の関係を相互相関関数で評価した。結果として、話し手と聞き手の呼吸のリズムについて、聞き手の呼吸にはリズムがある



が、これが対面であると崩れること。話し手と聞き手の呼吸の関係について、対面では少し関係性ができているが、非対面では関係性はみられないことが示された。これにより、相手が見えるかどうかで全く異なるコミュニケーションの場ができており、相手の存在感や空間を共有しているという感覚が重要ということがいえる。また、音声と身体動作の関係について、話し手の音声と聞き手の頭の動きには負の相関がある。話し手がしゃべっており、音声が出ている時に聞き手はうなずけない。以上より、うなずきの特徴として2点あげられる。I.うなずきかどうかの違いはあるが、うなずきのタイミングはみんな一緒であること。II.うなずきは、うなずき動作が遅れると不自然に見えるため、相手の話が終わる直前（0.3秒前）に開始されることが示唆された。また、InterRobot や InterActor を用いたロボットが話し手の音声によりうなずき動作をとる（SAKURA）実験においては、聞き手のロボットがタイミングよくうなずいてくれるだけで、話し手は何か話を理解してもらえているような気持ちになることがわかった。さらに、聞き手としての評価実験をおこなった。方法としては、実験協力者に、学生側の画面を見せながら消費税値上げに関する論説を2分程度ヘッドホンから聞かせた。実験終了後、アンケートを配り、被験者が考える妥当な消費税を書かせることとシステムの有効性を7段階で官能検査した。これは、論説に対し、ポジティブあるいはネガティブな反応を示す環境下での比較実験である。結果として、学生側が前席の視聴者エージェントが肯定の反応を示す場の方が、否定の反応を示す場よりも理解が深くなった。また、アンケートはすべての項目において、肯定の方が良い結果となった。これらにより、以下のことが示唆された。会話におけるうなずきの働きとして、話し手を気持ち良くさせることが挙げられる。これは合意や同意のうなずきとは別物であり、「貴方の話を聞いていますよ。」というサインである。話し手は、よくうなずき聞き手を探し、話のリズムをつくる。また、うなずきは自身の内容の理解度をあげ、周囲の人々にも影響を与える。

③対面コミュニケーションにおいてはノンバーバル情報のやり取りがおこなわれている。人はノンバーバル情報からより多くの情報を得ており、情報の共有や内容理解に重要な役割を果たしている[1] 一方で、情報の伝わりやすさを「伝達感」と「伝達度」に分けて検証する必要性[2]がある。ここで伝達感とは、互いに情報を正しく共有できていると感じた度合。伝達度とは、話し手の発話内容が相手に正確に受け取られた度合のことをいう。コミュニケーションモードを比較し、伝達感・伝達度に及ぼす影響の検証[3]をした実験では、文字チャット、音声チャット対面での伝達感と伝達度を比較した。結果として、伝達感は対面で最も高いが、伝達度は正解率（聞き手のその話の内容の理解）、印象（登場人物それぞれに対する印象）ともに最も低くなった。このことから、ノンバーバル情報が豊富であるほど情報が伝わりやすいとはいえない。次に、対面において視覚的ノンバーバル情報の制御が伝達感・伝達度に及ぼす影響の検証[4]をした。自然対話による双方向コミュニケーションに



において視覚的コミュニケーション環境が対話者に及ぼす影響を調べるために、I.視覚的ノンバーバル情報の影響に関する検証（視覚的ノンバーバル情報が抑制される環境が伝達感・伝達度および、発話・身体動作に及ぼす影響を検証）。II.対面とビデオチャットの比較に関する検証（対面の環境と比較し、ビデオチャット環境が伝達感・伝達度および、発話・身体動作に及ぼす影響を検証）をした。方法としては、以下のとおりである。実験タスクとして2人1組で対話テーマに沿って自由対話を行う。対話テーマは「もし〜だったら？」のIf形式の質問である。実験条件は調光ガラスの視認性を変化させた3つの視認性条件とPCを用いたビデオチャット条件。実験協力者は同志社大学生8名（4組）とした。高視認性では表情と動作が全て見える。中視認性では相手の姿はぼんやりと見え、動作は見えるけれども表情はわからない。低視認性は両方ともわからない状態である。結果・考察として、視認性条件間の比較では、伝達感は、高視認性で最も高く、中視認性で最も低くなる可能性。伝達度は、視認性で最も低く、中視認性で最も高くなる可能性。伝達感と伝達度は、逆相関の関係がある可能性が示唆された。伝達度は視覚的ノンバーバル情報の提示によって、低くなる。これは、情報処理に必要な人の注意資源には限界がある[5]取得した情報は必要の有無にかかわらず、ある程度、注意資源が割かれるためではないかと考えられる。また、対面・ビデオチャット間の比較では、ビデオチャットは、一部の視覚的ノンバーバル情報が抑制される環境であるといえる。この環境によって、伝達感の減少の可能性、伝達度の増加、発話率の減少、頭や体の動作の減少・腕の動作の増加という中視認性条件と同様の結果が得られている。カメラに映る部分の身体動作が減少したのに対し、見えない部分では増加の傾向がみられる。このことについては、どのような意識によるものなのか今後実験していきたいとした。

④最後に、どういう手段で、どういう風に対話者へ伝えるか考えたとき、コミュニケーションに影響を与える因子を考えることが必要である。また、そのコミュニケーションで何を伝えたいのかが大切になると述べた。

⑤多くの質問やコメントがあったため、今回も一部を記載する。はじめに、遠藤からスポーツはノンバーバルの世界であり、特に試合中は自分が視認している範囲で動きを決めていくことが多い。うなずきのような身体動作はある程度の共有知があるからこそ伝わる部分があるのではないかと感じた。そのようなノンバーバルコミュニケーションの質を規定する要因はどれくらいあるのか質問した。これに対して大久保は、『ノンバーバルインタフェース』という絶版の本を紹介した。そのうえで、性質的には会話をスムーズにするもの、自己満足を満たすもの、言葉に言い換えられる/言い換えられなくて形を表すものなどにパターン分けされていると述べた。また、遠藤からスポーツは体罰が多いとされる原因として、非言語コミュニケーションが多いので、身体動作に委ねられるからだといわれている。日本社会において、その非言語的なものが多いほど受け手と送り手との間で、ノンバーバル情報を抑圧的に感じたり、ハラスメントに感じたりすることは多いと思う。対面と音声と文字で



情報の伝達、伝えるべき情報と伝えられる情報が違うということで考える良い機会となったと述べた。次に、吉川から、患者を治療し、家族をケアする医療者として大変勉強になった。コミュニケーション技術は、患者や家族の満足度の向上につながるだけでなく、コンフリクトマネジメントにも必須である。医療者は様々な機会にコミュニケーションスキルトレーニングを受ける。しかし、ロールプレイで体験する、テクニックを反復練習こそするが、コミュニケーションを測られることはない。自己満足に終わることが多い。伝達感、伝達度を是非取り入れて検証してみようと思う。このようなことが取り入れられ、実際に応用されているのかという質問があった。これに対して大久保は、双方向での伝達度の測り方が難しく、実地のところまではいっていない。私たちの実験では doc2vec によりキーワードの近似値を見たが、きちんと伝達を測定できているかは不明な点もあった。また、吉川からコロナ禍において対面でご本人やご家族に情報提供をできない機会が増えた。特に、悪い情報を電話やビデオチャットを用いて話すときに相手に正しく伝わったかどうか、医療者はコロナ禍において常に不安を感じている。しかし、ビデオチャットで伝達度がむしろ上昇することに驚いた。日本では残念ながらあまり進んでいないが、オンライン診療を推進する根拠ともなりうると感じた。1対多数でのビデオチャットのコミュニケーション(医療現場では、家族全員を呼んで病状説明をする、というシーン。一画面にすべての顔が並び、全員の顔が見えるという状況で説明する機会はコロナ以前なかった)の優劣はどうかと述べた。これに対して大久保は、現在オンライン講義において学生が顔を出した時と出さない時でどのような差があるのかという研究をしている。予測だが、注意資源の説が正しければ、他者がどのように自身をみているのかに注意がいかないため、他者が映らない方が伝達度は上がるのではないかと述べた。しかし、想いや伝達感となるとまた違う可能性もあるとした。つづいて、センター研究者大屋からは心理療法士の立場として、コミュニケーションは曖昧で目に見えないので何をターゲットにどこまでのレベルを練習するのかを設定するのが難しい。このような定義がきちんとあると練習がしやすいと感じたと述べた。また、センター研究者藤平はオーストラリアでも日本人学生は笑顔でうなづく、そして「おじぎ」をするとよく教員間で話題になっている。逆にインドの方は首を縦に振ると No、横に振ると Yes という意味なので混乱もする。国によりノンバーバルコミュニケーションが違うので、普段の仕草を意識する大切さを改めて考えさせられたとコメントした。これに対して、大久保はスタンフォード大学の教授の娘さんがロボットに延々に話しかけた事例から、どのような理解をしているのかよりもどのような動作をするアバターやロボットであるのかという方が人の役に立つのかもしれない。文化的なところもある。中国人留学生と日本人の学生でうなづく最適な頻度についての実験をした際、うなづく頻度を減らした方が自然に見えるという留学生にいわれた。しかし、タイミングについては同じであったと述べた。さらに、センター研究者渡辺からは学生は就職活動でカメラの位置や照明まで考えてオンラインの面接に臨んでいる。ポストコロナにおいて、とりあえずうなづくことが多数派になった時どうなるのかということなども考えさせられる内容であるとした。最後に瓜生原の方から、ソーシャルマーケティ



ングというのは最終的には社会にとって望ましい行動への変容を促していく。今日の話はそのようなものをどのように促していくのかというところのアプローチのひとつの方法ではないか。段階によって必要なコミュにケーションの手法というのを精緻化して提供していくとその人々の態度や行動に影響を与えられるのではないかとまとめた。

最後に、「social good(SG)とは何であろうか」という問いかけに対し各々コメントした。遠藤は、何が本当に good であるのかは人によって解釈が異なるということが議論されてきた。しかし、そこを共有するところにもコミュニケーションが不可欠である。また、そこから SG 得御を決めてみんなで納得して実行しようというところにも必要である。すべてに至るまで人と人とのコミュニケーションが重要だなと感じた。吉川は、適切にきちんと考えられたコミュニケーションをもって人と人とのつながりを健全化していく。そのことにより、心身の健康、well-being が与えられる。そのような意味で SG なのかなと思う。私たちひとりひとりが自分の発している言語であったり、行動であったりを今一度考え直すことが大切なのではないか。大久保は、共感力があってそれから正確な情報という風になると、それぞれの場合にコミュニケーション手段を変える必要がある。例えば、ノンバーバル情報を減らすような話し方にする。そのような工夫がもしかしたら SG につながるのかなというように思うと述べた。

[1] 黒川 隆夫, 原島 博: ノンバーバルインタフェース, オーム社, pp.1 - 31 (1994).

[2] 杉谷 陽子: インターネット・コミュニケーションと対面コミュニケーションにおける情報の伝わり方の差異についての意見書,

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kaikaku/dai3/siryous3_2_2.pdf , pp.11 - 14,

(2010). ノンバーバル バーバル 65%~70% 65%~90% 93% 30%~35% 10%~35% 7%

Birdwhistell (1970) Katz & Katz (1983) Mehrabian (1968) 2021/6/22

[3] 寺田朱緒, 森本のぞみ, 大久保雅史: ノンバーバル情報がコミュニケーションにおける伝達度・伝達感に与える影響; ヒューマンインタフェース学会研究報告集, Vol. 18, No. 2, pp. 169 - 172 (2016).

[4] Okubo, M., Terada, A.: Effectiveness of Visual Non - verbal Information on Feeling and Degree of Transmission in Face - to - Face Communication. HIMI2018. Lecture Notes in Computer Science, Vol. 10904, pp. 279 - 290 (2018)

[5] 川口潤: 注意高野陽太郎(編), 認知心理学 2 記憶; 東京大学出版会, pp. 49 - 69 (1995).