



TITLE:

非暴力コミュニケーションのメ ディエーションに向けた生成AIの試 行

AUTHOR(S):

加藤, 猛

CITATION:

加藤, 猛. 非暴力コミュニケーションのメディエーションに向けた生成AIの試行. 2023: 1-10

ISSUE DATE:

2023

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/284630>

RIGHT:

非暴力コミュニケーションのメディエーションに向けた生成 AI の試行
Generative AI trial for nonviolent communication mediation

加藤 猛^{1*}

Takeshi Kato^{1*}

¹ 京都大学 オープンイノベーション機構 日立京大ラボ
Hitachi Kyoto University Laboratory, Open Innovation Institute, Kyoto University, Kyoto, Japan

* 責任著者
Corresponding author
E-mail: kato.takeshi.3u@kyoto-u.ac.jp (TK)

要 旨

多様な価値観を持つ人々の自由と連帯を両立させる混生社会を目指して、社会的な分断や紛争の様々な場面で思いやりのある与え合いを可能にする非暴力コミュニケーションに着目し、それに対して生成 AI を試行した。具体的には、従来の認定トレーナーに代わって ChatGPT を用い、観察、感情、ニーズ、リクエストの 4 つのプロセスにおいて入力文のメディエーション（修正）が可能かを試した。その結果、まだ実用レベルではないものの、生成 AI の適用可能性があることがわかった。改善指針としては、模範回答の追加、修正回答の再学習、各プロセスに適した用語の指定、必要情報の聞き直しを提案した。生成 AI の使い方として、初めは認定トレーナーの補助や、イベントやワークショップの予習や復習への活用、将来的にはデジタル民主主義、プラットフォーム協同組合、Cyber-Human Social Co-Operating System における合意形成や協力的行動の支援に有用だろう。生成 AI を用いた NVC メディエーションが普及することで、混生社会の早期実現が望まれる。

Aiming for a mixbiotic society that combines freedom and solidarity among people with diverse values, we focused on nonviolent communication (NVC) that enables compassionate giving in various situations of social division and conflict, and tried a generative AI for it. Specifically, ChatGPT was used in place of the traditional certified trainer to test the possibility of mediating (modifying) input sentences in four processes: observation, feelings, needs, and requests. The results indicate that there is potential for the application of generative AI, although not yet at a practical level. Suggested improvement guidelines included adding model responses, relearning revised responses, specifying appropriate terminology for each process, and re-asking for required information. The use of generative AI will be useful initially to assist certified trainers, to prepare for and review events and workshops, and in the future to support consensus building and cooperative behavior in digital democracy, platform cooperatives, and cyber-human social co-operating systems. It is hoped that the widespread use of NVC mediation using generative AI will lead to the early realization of a mixbiotic society.

1. 緒言

社会的な分断や紛争が世界的な問題になっている[1, 2]。分断や紛争は、ウクライナとロシア、台湾と中国のような国家間だけではなく、個人間から家族、コミュニティ、地域、国家、国家間までの幅広い問題である[3, 4]。

これらの社会課題の解決に向けて、哲学者の出口は、共生社会をさらに推し進めた「混生社会」の概念を提案している[5-7]。「混生社会」とは、多様な価値観を認め合う自遊な他者同士が混ざって、身体的近接性を伴って混むことで、各自の「根源的できなさ」を互いに認め合い、それを連帯へと昇華させていく社会である。「根源的できなさ」とは、個人の「I」は単独ではいかなる身体行動もできず、他者を完全に制御することもできないということである。混生社会の主体は、「Iとしての自己」ではなく、互いに委ね合う「WEとしての自己」である。「WEとしての自己」は、異者としての多様性、脱規則性としての自遊、相互扶助としての連帯を志向している。

社会学者のルーマンによると、社会システムとは、コミュニケーションの生成と消滅のプロセスのネットワークによって創発的秩序を形成するオートポイエーシスのシステムである[8, 9]。オートポイエーシスとは、生物学者のマツラーナとバレーラが提唱した生命システム論であり、構成要素が相互作用を通じて構成要素を産出するプロセスの回帰的ネットワークから成るシステムである[10, 11]。オートポイエーシスの観点から、自由と連帯が調和する社会システムを目指すためには、コミュニケーションが重要であると言える。

社会的な分断や紛争を解決するコミュニケーション方法として、心理学者のローゼンバーグが開発した **Nonviolent communication (NVC)** がよく知られている[12-14]。NVC は、共感を生み出すことで、対人関係の調和と将来の協力を促す方法であり、そのプロセスは 4 つの要素：観察、感情、ニーズ、リクエストから成る。NVC と混生社会には幾つかの共通点がある。NVC における“**What’s alive in us?**”および“**What can we do to make life more wonderful?**”という根本的な問いは、混生社会の「根源的できなさ」や「WEとしての自己」に通じるものがある。観察や感情における固定価値観に基づく評価の回避は価値観の多様性、ニーズやリクエストにおける「すべきである」や「しなければならない」の回避は脱規則性、思いやりのある与え合いを可能にするつながりは連帯や相互扶助と対応している。したがって、混生社会を目指すうえで NVC は有力な一手段と言えるだろう。ただし、NVC は誰でもすぐに使えるわけではない。客観的な観察、評価を交えない感情、強要しないニーズ、肯定的行動を促すリクエストを表現するためには、それらを援けるメディアーションが必要である。

以上を踏まえて、本報告は、混生社会へ向けた研究の一環として、最近目覚ましく進歩している生成 AI を NVC のメディアーションに活用することを目的とする。これまでメディアーションは熟練した認定トレーナーによって行われてきたが、世界に 800 人超しかいない。しかし、生成 AI を活用できれば NVC の普及と混生社会の実現が進むと考えられるからである。生成 AI とは、プロンプトに回答してテキスト、画像、または他のメディアを生成することができる人工知能である[15, 16]。著名な生成 AI として、ChatGPT [17]、Bing [18]、Bard [19]、Stability AI [20]などが知られている。そこで、次の方法と結果のセクションでは、ChatGPT を用い、観察、感情、ニーズ、リクエストの 4 つのプロセスのそれぞれに関してプロンプトに例題を入力し、適切なメディアーションを行なえるかを試行する。考察セクションでは、試行結果を踏まえて、今後の課題と将来への展開を述べる。

2. 方法と結果

このセクションでは、ChatGPT を用いた NVC メディエーションを試行する。具体的には、観察、感情、ニーズ、リクエストの 4 つのプロセスそれぞれにおいて、まずプロンプトで ChatGPT にメディエーターとしての役割と例文を設定する。続いてプロンプトに観察、感情、ニーズ、リクエストに関する文章をエクササイズとして入力し、出力結果として ChatGPT から回答を得る。そして、回答に対して、メディエーションとしての適否（+：よい、0：どちらでもない、-：わるい）を見る。なお、例文やエクササイズは文献[13]を参考にする。

2.1 観察

Input	# Role I will now enter a sentence, and you will revise it into a sentence that objectively states an “observation” without evaluation or judgment, or a sentence that separates objective “observation” from evaluation or judgment. If objective information is missing, output your guessed sentence. Below are three example sentences that you can learn from. # Example sentences 1. Input: John is far too generous. Output: That is not an “observation.” What actions did John take? 2. Input: Doug put off. Output: What did Doug put off? 3. Input: Without a balanced diet, she would lose her health. Output: Since she is not eating a balanced diet (observation), I think her health will deteriorate (evaluation). # Confirmation Okay, I’m going to input a sentence, are you ready?	
Output	Yes, I’m ready! Please go ahead and input the sentence you would like me to revise into an objective observation or separate observation from evaluation.	
Input A	John got angry with me yesterday for no reason.	
Output A	Observation: John got angry with me yesterday. Separation of Evaluation: He got angry for no reason (evaluation).	0
Input B	My father is a good person.	
Output B	Observation: My father is a person. (Note: The original sentence does not provide specific actions or behaviors to objectively evaluate whether the person is “good.” Hence, the revised observation only states the fact that the person mentioned is a father.)	+
Input C	Janice works too much.	
Output C	Observation: Janice works a lot. (Note: The original sentence contains the subjective term “too much,” which implies an evaluation or judgment. The revised observation removes the evaluative term and states the objective fact that Janice works a lot.)	+
Input D	My son often does not brush his teeth.	
Output D	Observation: My son often does not brush his teeth.	-
Input E	Luke said yellow doesn’t look good on me.	
Output E	Observation: Luke said yellow doesn’t look good on me. (Note: The sentence presents a direct quote without adding any evaluation or judgment to the statement.)	+

Output A と C では、客観的な情報の不足箇所を指摘している点が高く評価できる。Output A では “no reason”、D では “often” を具体化できることが望ましい。全体的に、ChatGPT による観察のメディエーションは及第と言えるだろう。

2.2 感情

Input	<p># Role</p> <p>I will now enter a sentence, and you will revise it into a sentence a subjective statement of “feelings” without evaluation or judgment, or as a sentence that separates subjective “feelings” from evaluation or judgment (e.g., “I feel ~ because I think ~.”). If information about feelings is missing, output a guessed sentence. Three example sentences are presented below for your reference.</p> <p># Example sentences</p> <ol style="list-style-type: none"> Input: I feel I have no talent as a guitar player. Output: That is not a “feeling.” To paraphrase a desirable sentence, I am disappointed in myself as a guitar player. Input: I am so mad at them for breaking the contract. Output: I felt angry at them because I think such behavior is irresponsible. Input: Mom will be disappointed if you don’t eat all of your food. Output: Mom will be disappointed if you don’t eat all your food because mom wants you to grow up strong and healthy. <p># Confirmation</p> <p>Okay, I’m going to input a sentence, are you ready?</p>	
Output	Yes, I’m ready! Please go ahead and input the sentence you would like me to revise into a subjective statement of feelings or separate feelings from evaluation or judgment.	
Input A	I get frustrated every time you leave your work papers on the conference room floor.	
Output A	Subjective Feeling: I get frustrated every time you leave your work papers on the conference room floor. Separation of Evaluation: I feel frustrated when you leave your work papers on the conference room floor because it makes the space messy and disorganized.	+
Input B	It is unpleasant that you are late.	
Output B	Subjective Feeling: It is unpleasant that you are late. Separation of Evaluation: I feel unpleasant when you are late because it disrupts our plans and creates inconvenience.	+
Input C	I feel I am misunderstood.	
Output C	Subjective Feeling: I feel I am misunderstood. (Note: The sentence is already expressing a subjective feeling without any evaluation or judgment.)	-
Input D	When you raise your voice, I am afraid.	
Output D	Subjective Feeling: When you raise your voice, I am afraid. (Note: The sentence already presents a subjective feeling without any evaluation or judgment.)	+
Input E	I am hurt by the little things that other people say.	
Output E	Subjective Feeling: I am hurt by the little things that other people say. (Note: The sentence is expressing a subjective feeling without evaluation or judgment.)	0

Output A と B では、感情が生じた理由を推測できている点が高く評価できる。Output C では “misunderstood” は行動表現であって率直な感情表現ではない。Output E は感情を表現している点で及第だが、感情の大元にあるニーズに言及できれば望ましい。全体的に、感情のメディエーションに ChatGPT は適用可能と言えるだろう。

2.3 ニーズ

Input	<p># Role</p> <p>I will now enter a sentence, and you will revise it into a sentence a specific statement of “needs” without feelings, or as a sentence that separates specific “needs” from feelings (e.g., “I need ~, so I feel ~.”). If information about needs is missing, output a guessed sentence. Three example sentences are presented below for your reference.</p> <p># Example sentences</p> <ol style="list-style-type: none"> Input: I was lonely because he didn’t come last night. Output: I needed intimacy with him, so I was lonely. Input: I feel happy that you won the award. Output: Your award makes me happy because I needed the recognition of your achievements. Input: I have never met such a self-centered person as you. Output: I need you to respect me, so your actions frustrate me. <p># Confirmation</p> <p>Okay, I’m going to input a sentence, are you ready?</p>	
Output	Yes, I’m ready! Please go ahead and input the sentence you would like me to revise into a specific statement of needs or separate needs from feelings.	
Input A	I am thankful that you let me ride in your car.	
Output A	<p>Specific Statement of Needs: I am thankful for the opportunity to ride in your car.</p> <p>Separation of Feelings: I am thankful that you let me ride in your car because I needed transportation.</p>	+
Input B	I was hoping that the work would have progressed further by now, but it did not, and I am disappointed.	
Output B	<p>Specific Statement of Needs: I was hoping that the work would have progressed further by now, but it did not.</p> <p>Separation of Feelings: I am disappointed because I needed the work to make more progress.</p>	+
Input C	I am fed up with the meetings dragging on and on.	
Output C	<p>Specific Statement of Needs: I am fed up with the meetings dragging on and on.</p> <p>(Note: The sentence already presents a specific statement of needs without feelings or evaluation.)</p>	-
Input D	The reason I am upset that my boss broke his promise is because I had other plans for the weekend.	
Output D	<p>Specific Statement of Needs: The reason I am upset that my boss broke his promise is that I had other plans for the weekend.</p> <p>Separation of Feelings: I had other plans for the weekend, and I needed my boss to keep his promise, so I am upset.</p>	0
Input E	Those people do not respect law and order, and it is inexcusable.	
Output E	<p>Specific Statement of Needs: Those people do not respect law and order.</p> <p>Separation of Evaluation: Their behavior is inexcusable because I need them to adhere to law and order for a peaceful society.</p>	+

Output A、B そして E では、入力文に対して一歩踏み込んでニーズを表現している点が高く評価できる。Output C と D はニーズとして表現できていない。全体的に、ニーズのメディアーションには適用可能性があると言えるだろう。

2.4 リクエスト

Input	<p># Role</p> <p>I will now enter a sentence, and you will revise it into a positive statement of “requests” that encourage specific actions, or as a sentence that separates specific “requests” from needs (e.g., “I need ~, so I request ~.”). However, do not make requests in a coercive manner, using words such as “should” or “must.” If information about requests is missing, output a guessed sentence. Three example sentences are presented below for your reference.</p> <p># Example sentences</p> <p>4. Input: I don’t want my husband to work long hours every day. Output: I request that my husband spend time with our family at least once a week.</p> <p>5. Input: We, the students, want to be treated fairly by the principal. Output: We request that the principal allow student representatives to participate when setting student rules.</p> <p>6. Input: I’m stuck without butter and onions for supper. Output: I request you to buy butter and onions for dinner.</p> <p># Confirmation</p> <p>Okay, I’m going to input a sentence, are you ready?</p>	
Output	Yes, I’m ready! Please go ahead and input the sentence you would like me to revise into a positive statement of requests or separate requests from needs.	
Input A	I want you to understand me.	
Output A	Request: I would appreciate it if you could try to understand me better.	–
Input B	I would like you to take one of my actions that you appreciate and talk about it.	
Output B	Request: I would be grateful if you could choose one of my actions that you appreciate and discuss it.	+
Input C	I need you to stop drinking.	
Output C	Request: I would appreciate it if you could consider stopping drinking.	–
Input D	Please respect my privacy.	
Output D	Request: I kindly request that you respect my privacy.	–
Input E	I would like you to cook dinner more often.	
Output E	Request: I would be grateful if you could cook dinner more often.	–

リクエストのメディエーションでは、**Output B** を除いて相手に望む行動の具体的な情報が与えられていないため、低い評価となった。例えば、**Output A** では相手に理解してもらうための具体的な行動、**C** では酒を止めるという否定的な行動ではなく代わりに起こす前向きな行動、**D** ではプライバシーを尊重するための具体的な行動、**E** では“more often”の具体的な回数が必要である。すなわち、それらの情報が足りない場合には、**ChatGPT** から聞き直す必要があるだろう。

3. 考 察

今回の ChatGPT による NVC メディエーションの試行により、すぐ実用に供せるレベルではないものの、総じて生成 AI の適用可能性があることがわかった。試行結果の全体的な傾向から得られた改善指針を以下に示す。

- 生成 AI の役割設定のプロンプトにおいて、例文と模範回答を増やす。これにより、AI に学習させて良答率を上げる。
- 低評価の回答に対して悪い点を指摘し、AI に再回答を行わせる。これにより、学習させる。
- 回答文で用いる用語を指定する。例えば、感情とニーズについては文献[21]にある **Feelings and Needs Inventory** を参照するとよい。この制約により、回答文を望ましい表現にする。
- 必要な情報が不足している場合は聞き直すように、プロンプトで予め指示しておく。
- 認定トレーナーのトレーニングにより、良い回答と悪い回答を生成 AI に学習させる。
- イベントやワークショップなどで認定トレーナーと生成 AI を併用することにより、生成 AI の課題を抽出する。
- 認定トレーナーがこれまでに収集してきたトレーニングデータベースがあれば活用する。

生成 AI の使い方として、初めは独立して使用するのではなく、認定トレーナーの補助や、イベントやワークショップの予習や復習に使用することがよいだろう。将来的には、社会的な分断や紛争の様々な場面で、生成 AI がメディエーターとして活用されることが期待される。オンラインでの使用が可能になるため、例えば、デジタル民主主義[22]、プラットフォーム協同組合[23]、Cyber-Human Social Co-Operating System [24]における合意形成や協力的行動の支援に有用だろう。生成 AI を用いた NVC メディエーションが普及することで、多様な価値観を持つ人々の自由と連帯が両立する混生社会が早期に実現することが望まれる。

謝 辞

日本学術振興会「よりよいスマート WE を目指して—東アジア人文社会知から価値多層社会へ」プロジェクトの研究代表者である京都大学文学研究科出口康夫教授、担当者としてご意見をいただいた日立京大ラボの皆様へ感謝の意を表します。本研究は JSPS 課題設定による先導的人文学・社会科学研究推進事業 JPJS00122679495 の委託を受けたものです。

参考文献

1. Schwander H. Labor market dualization and insider–outsider divides: Why this new conflict matters. *Political Studies Review*. 2018; 17(1): 14–29. <https://doi.org/10.1177/147892991879087>
2. Atran S. Psychology of transnational terrorism and extreme political conflict. *Annual Review of Psychology*. 2021; 72: 471–501. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010419-050800>
3. Fredman LA, Buhrmester MD, Gomez A, Fraser WT, Talafair S, Brannon SM, et al. Identity fusion, extreme pro-group behavior, and the path to defusion. *Social and Personality Psychology Compass*. 2015; 9(9): 468–480. <https://doi.org/10.1111/spc3.12193>

4. McFarland S, Hackett J, Hamer K, Katzarska-Miller I, Malsch A, Reese G, et al. Global human identification and citizenship: A review of psychological studies. Supplement: Advances in Political Psychology. 2019; 40(S1): 141–171. <https://doi.org/10.1111/pops.12572>
5. Deguchi, Y. After corona seen from “Self-as-We.” In: Hitachi Kyoto University Laboratory, editors. Beyond smart life, Japanese ed. Tokyo, Japan: Nikkei Business Publications; 2020.
6. Deguchi, Y. Entrustment and distribution of agency: Toward philosophical reactivation of East Asian true self. Proceedings of Selfhood, Otherness, and Cultivation: Phenomenology and Chinese Philosophy International Conference; 2019 March 18–20; Nat’l Chengchi Univ, Taiwan. Available from: <http://andy2.ccstw.nccu.edu.tw/wp-content/uploads/2022/03/0318.pdf>
7. Deguchi Y. Self-as-We & its ethical implications [Internet]. [cited 2019 Nov 10]; Maison des Sciences Humaines of the Université libre de Bruxelles. Available from: <https://msh.ulb.ac.be/en/video/self-as-we-its-ethical-implications-yasuo-deguchi>
8. Luhmann N. Social Systems. Redwood City: Stanford University Press; 1996.
9. Kneer G, Nassehi A. Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme. München, Germany: Wilhelm Fink Verlag; 1993.
10. Varela F, Maturana H, Uribe R. Autopoiesis: The organization of living systems, its characterization and a model. Biosystems. 1974; 5: 187–196. [https://doi.org/10.1016/0303-2647\(74\)90031-8](https://doi.org/10.1016/0303-2647(74)90031-8)
11. Kawamoto H. Autopoiesis: The third Stage of systems theory. Japanese ed. Tokyo, Japan: Seidosha; 1995.
12. Rosenberg MB. Speak peace in a world of conflict: What you say next will change your world. Encinitas: PuddleDancer Press; 2005.
13. Rosenberg MB. Nonviolent communication: A language of life. 3rd ed. Encinitas: PuddleDancer Press; 2015.
14. THE CENTER FOR NONVIOLENT COMMUNICATION [Internet]. n.d. Available from: <https://www.cnvc.org/>
15. Griffith E, Cade Metz C. Anthropic, an A.I. start-up, is said to be close to adding \$300 million. The New York Times [Internet]. [cited 2023 Jan 27]. Available from: <https://www.nytimes.com/2023/01/27/technology/anthropic-ai-funding.html>
16. Lanxon N, Bass D, Davalos J. A cheat sheet to AI buzzwords and their meanings. Bloomberg [Internet]. [cited 2023 Jun 9]. Available from: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-06-09/what-s-generative-ai-what-s-machine-learning-an-ai-cheat-sheet>
17. OpenAI. Introducing ChatGPT [Internet]. n.d. Available from: <https://openai.com/blog/chatgpt>
18. Microsoft Bing. Welcome to the new Bing [Internet]. n.d. Available from: <https://www.bing.com/search?form=MY0291&OCID=MY0291&q=Bing+AI&showconv=1>
19. Bard. Try Bard, an AI experiment by Google [Internet]. n.d. Available from: <https://bard.google.com/>
20. Stability AI. AI by the people for the people [Internet]. n.d. Available from: <https://stability.ai/>
21. INTRODUCTION TO NVC [Internet]. n.d. Available from: <https://www.cnvc.org/learn/what-is-nvc>
22. Congge U, Guillamón MD, Nurmandi A, Salahudin, Sihidi IT. Digital democracy: A systematic literature review. Front. Polit. Sci. 2023; 5: 972802. <https://doi.org/10.3389/fpos.2023.972802>
23. Scholz T. Platform cooperativism. Ehmsen S, Scharenberg A, editors. New York: Rosa Luxemburg Stiftung; 2016. Available from: https://rosalux.nyc/wp-content/uploads/2020/11/RLS-NYC_platformcoop.pdf
24. Kato T, Kudo Y, Miyakoshi J, Owa M, Asa Y, Numata T, et al. Social Co-OS: Cyber-human social co-operating system. IET Cyber-Physical Systems: Theory & Applications. 2022; 8(1): 1–14.

<https://doi.org/10.1049/cps2.12037>