

# GOCCO : 他者視点発言を引き出すための 仮想会議参加者を採り入れた非対面同期型議論システムの提案

菊池宗一郎<sup>†1</sup> 澤田健太郎<sup>†1</sup> 高島健太郎<sup>†1</sup> 西本一志<sup>†1</sup>

本研究では、集団議論において問題となっている、立場の差に起因する発言に対する心理的負担と、視点の偏りによる情報の見落とし等に対応する非対面同期型のオンライン議論システムについて検討する。そのために、匿名性と議論参加者らが実名としての振る舞いに加えて、この場にはない他者視点を持つ別の参加者として振舞うことができる「仮想者会議参加者機能」を有するシステム GOCCO を構築した。GOCCO での議論において、「仮想会議参加者」の利用が、他者視点を集団あるいは個人へ取り込むことに寄与しているかの初期的な検証をするために予備的実験を行った。結果として、当初の想定より多く仮想会議参加者が利用されていたことが確認できた。また、仮想会議参加者を利用することで、批判的な内容であっても発言しやすいことや、複数の他者視点を集団に取り込む効果があることが示唆された。

## 1. はじめに

本研究では、非対面同期型の集団議論において、議論の参加者らが本来は有していないような他者視点を引き出して活用可能にするための議論システムについて検討する。なお本研究で「視点」とは、人それぞれの経験から形成された基本的な価値判断基準に立脚し、ある物事を理解・判断する際の「捉え方」のことを指すものとする。また、本研究において「他者視点」とは、各個人や集団には無かった外側の視点を指す。

集団議論のような共同の課題解決において、結果の質を向上させるためには、課題に対しての多角的な見方による問題点の指摘が行えることや、多くの候補解を列挙できることが望ましい[1]。その実現のための障害は、2種類ある。第1の障害は、議論参加者らの間の立場の差である。立場の違いに起因する発言力の差は、発言数や発言内容に影響し、多様な視点からの発言を阻害することが知られている[2]。特にミスの指摘は、部下と上司、先輩と後輩といった社会的な立場等の差がある場合に下位の者からは出にくいという問題が指摘されている[3]。しかし、ミスを正確に把握し、適切に対処することは、課題解決においてはきわめて重要かつ不可欠なことである。それゆえに、参加者らの立場の差を無効化する手段が必要である。第2の障害は、議論参加者らの視点の偏りである。たとえば参加者らが全員同一の部署に所属するような場合には、専門性の類似などの理由で視点が偏ってしまう。この場合、別視点からの重要な情報の見落としが生じやすく、結果の質を損なう原因となる。そのため集団議論においては、参加者らが多様な視点を取得すること、特に課題を解決する案について議論する際に想定するべき複数の利害関係者としての視点を取得することは重要である。より多くの他者視点を取り込むには、何かのきっかけや仕組みが必要である。

従来、第1の障害の解消を目的とする取り組みは、単純な

匿名のテキストチャットや掲示板なども含め、多数存在する。一方、第2の障害の解消を目的とする取り組みは、あまり多くない。本研究では、上記の2つの障害のうち、とりわけ第2の障害を解決することを目的として、集団議論において他者視点を参加者個人あるいは集団の内へと取り込むための効果的な手段としての仮想会議参加者を提案し、これを採り入れた非対面同期型議論システム GOCCO について述べる。さらに、GOCCO を用いた初期的な予備実験の結果について報告する。

## 2. 関連研究

1章で述べた第1の障害である、社会的立場の差や発言力の差等がもたらす発言に対する心理的負担を軽減するためのシステムとしては、匿名の電子掲示板やテキストチャットシステムが広く実用化されている。議論の参加者が誰なのかが互いにわからないことによって、口頭による会議と比べて発言がしやすく、特に少数意見をより多く引き出せることや、他者から評価される懸念や不安が軽減されることが示されている。[2]

第2の障害である視点の偏りが引き起こす弊害として、先に述べた重要な情報の見落としの他に、エコーチェンバー現象がある。たとえば SNS 等において、自分に似た視点を持つユーザーばかりをフォローし続けると、同質の情報だけが流通する閉じた情報環境(=エコーチェンバー)ができてしまう。エコーチェンバーにいと同質の情報ばかり見聞きしてしまうために、単純接触効果によって真偽不明の情報であっても信じやすくなり、自分とは異なる視点からの意見やデマの訂正といった情報が入りづらくなるという問題が生じる。それゆえ、多様な情報流通を促進することがエコーチェンバーの解消に重要であるとされている[4]。本研究で実現を目指す他者視点の導入手段も、エコーチェンバー現象の解消に有効な一手段となると考える。

他者視点を利用することで集団での議論の失敗を防止するための議論手法として、バズ・セッション法やエキスパート

<sup>†1</sup> 北陸先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科  
Graduate School of Advanced Science and Technology, Japan Advanced  
Institute of Science and Technology

法、デビルズ・アボケイド法、仮想敵想定法などが提案されている。一例として仮想敵想定法とは、集団自らが下した意思決定の内容と対立する仮想のライバルの立場に立って、自らの決定案に批判を行うフェーズを導入する議論法である。同様に、上記のいずれの手法でも、集団の外の視点（他者視点）を意識的に設定することで、一面的な「あたりまえ」を前提とした意思決定に陥ることを防止しようとしている[5]。また、異なる他者視点を実験協力者に設定することで、問題解決時に生成される新規要素が変化すると森田らは報告している[6]。しかし森田らの研究においては、新規要素という概念を「問題状況にもともと存在しなかった要素」と定義しており、これは限定的な意味であると述べている。加えて、実験課題は創造性が求められるものではなかったため、森田らが用いた新規要素という概念と創造的なアイデア生成を直接的に結び付けることを主張するものではないと述べている。ただし両者の関係について否定はしていない。また、仮想敵想定法や森田らの研究では、集団での決定案や実験協力者個人に対して1つの他者視点を設定しており、複数の他者視点を設定することに関しては記されていない。しかし、先述したように集団での議論を行う際には、複数の利害関係者を他者視点として設定する必要があると考えられる。

グループ議論において参加者が持っているにもかかわらず表出することが難しい複数の多様な視点を表出しやすくすることを目的として、WangらはCosplay Chatを開発した[7]。単一かつ固有の名前を参加者がもって議論に参加している事が、多様な視点からの発言を阻害しているという仮説のもと、Cosplay Chatは匿名性による心理的負担減少効果を活用した

上で、個人が複数の視点から発言を行う際に、個々の視点にそれぞれハンドルネームをつけることを可能にすることで解決することを目指した。複数の視点の必要性・重要性に着目している点で、Cosplay Chatと本研究は目的が共通している。しかしながらCosplay Chatでは、議論の参加者らがすでに内面的に保有している複数の視点を引き出す手段をとっているのに対し、本研究では議論の参加者らが持っていない外部の視点を活用可能にする手段を実現しようとしている点で、異なった取り組みであると言える。

### 3. GOCCO

集団議論において、複数の任意の他者視点を参加者らが随時自由に取り入れることを可能にするオンライン会議システムGOCCO (a group meeting where Generated Outsiders Conjoin to Complement the Overlooked)を提案する。具体的には、議論参加者がこの場にはない視点を持つ人物として振舞い、議論に参加する事を可能にするために、他者視点としての役割を担う仮想の参加者である「仮想会議参加者（以下、仮想者）」を作成して利用する機能を、テキストベースのオンライン会議システムに追加する。つまりGOCCOは、通常のテキストチャットシステムと同様、参加者が実名で発言する機能の他に、参加者が任意に作成した仮想者の名前を用いて発言する機能を有する。この機能により、仮想者の名前に託された異質な視点からの発言を促す効果と、非実名での発言による、匿名発言と同等の心理的負担減少効果を狙っている。

図1にGOCCOのユーザーインターフェース画面を示す。GOCCOは、Visual Studio 2019ならびにVisual Studio 2022の

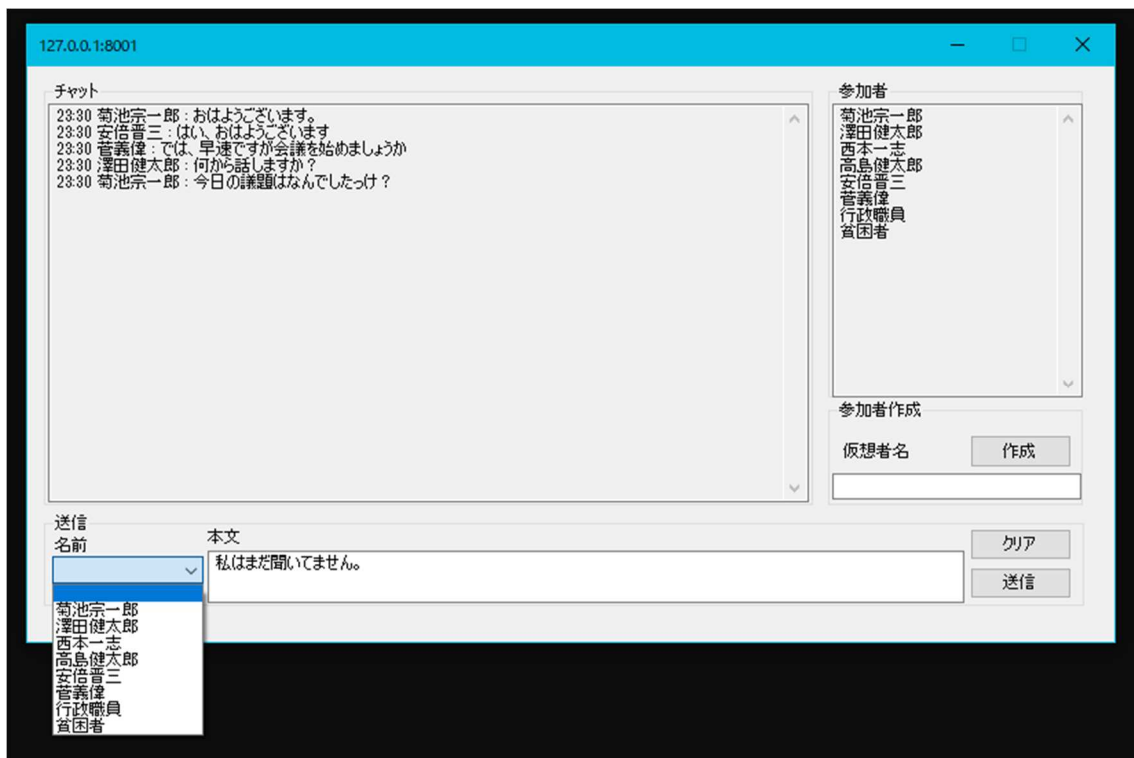


図1 GOCCOのユーザーインターフェース画面

C#を用いて開発したクライアント・サーバー型のチャットアプリケーションである。GOCCOのユーザーは、自分のPC上でクライアントを起動した直後に、まず図1の右側中央付近にある「仮想者名」のラベルが付与されたテキストボックスに自分の実名を入力し、作成ボタンを押す。これにより、参加者の実名が登録される。以後は、作成したい仮想者の名前を入力して作成ボタンを押すことで、仮想者を随時いくつでも作成できる。作成された名前は、サーバー経由で全クライアントに配信される。クライアント上では、実名も仮想者名もすべて図1右上の「参加者」リストボックスに表示される。

発言を送信する際には、図1下部の「本文」のラベルが付与されたテキストボックスに発言内容を入力し、さらにその左にある「名前」のラベルが付与されたコンボボックスからこのメッセージの発言者として名前を選択し、右側にある送信ボタンを押すことで、選択された名前付きのメッセージがサーバーに送信され、各クライアントに配信される。なお、メッセージ送信の際、いずれの仮想者も、誰が作成したかを問わず、誰でも選択して利用することができる。ただし、他の参加者の実名を選択することはできない。クライアントは、サーバーからメッセージを受信すると、図1左上の「チャット」のラベルが付与されたテキストボックスに、当該メッセージが送信された時刻と、指定された名前、メッセージを表示する。なお、仮想者の作成ならびに仮想者を選択してなされた発言は、実際には誰が行ったのかは一切明らかにされない。

それがどんな人物であるかを参加者らの全員ないし多数が共通して認識できる仮想者を作成することで、現在の議論においてその人物が持つであろう視点の必要性を参加者全員に認識させることができるとともに、その人物らしい視点での発言が議論に投入されるようになる効果が期待できる。この効果は、参加者らに仮想者が持つ視点を推測してロールプレイするように求める教示を与えることで、より一層強化することができるであろう。このような仮想者機能の実現によって、参加者らだけによる議論の中には無かったような、あるいは実名だけでは表出が難しかったような複数の異質な視点を、議論中に参加者らが適宜追加することができるようになると思われる。

#### 4. 予備実験

GOCCOを用いた集団議論をすることによって、仮想者が実際に他者視点としての役割を果たしているか、作成された仮想者がどのような意図や用途で作成または利用されているかに関する初期的な評価をするために予備実験を行った。

##### 4.1 実験方法

予備実験では、GOCCOを利用した場合での集団議論のみを行った。実験協力者は普段から面識がある、筆者らが所属する大学院の学生4名（全員男性）である。議論のテーマは「コロナ禍の昨今において飲み会をするためには、何をどうすればいつからやっても良いと思いますか？」とした。当テーマは大学院生にとって現在身近であるため話しやすく、ま

た多様な視点からの検討が必要なテーマであるため選択した。議論の時間は30分であり、制限時間内にグループで1つの回答をまとめるように求めた。

先述した通り、仮想者を選択して発言する場合には選択した仮想者らしく振る舞うことを教示した。仮想者を作成する際は、実在する有名人のような具体的な人物や、特定人物ではなく「上司」や「批判する人」といった役割に基づく仮想者の作成も許可した。ただし「私の父親」のような、作成した本人以外にはどのような視点を持っているか全くわからない人物を作成することは禁じた。また予備実験では、議論テーマと関連がある仮想者を実験実施者側であらかじめ用意した。用意した仮想者は「ウェイ大学生」と本稿第4著者で実験協力者らが所属する大学院の教員である「西本一志」の2名であった。これは、仮想者の実例を示すことで実験協力者が仮想者を使い始めることへの心理的負担を減らすことが目的である。

##### 4.2 結果

実験協力者4人と事前に用意した2名の仮想者に加えて、実験協力者らが自発的に作成した仮想者は、以下の8名であった：「タイムキーパー」、「居酒屋店員」、「おれは悟空」、「居酒屋経営者」、「進行役」、「ひろゆき」、「ヒカル」、「FB係（FBはフィードバックを意味する）」。実験協力者4名全員が仮想者の作成と利用を行った。全体での発言数は86回であり、その内の50回が仮想者としての発言、33回が実名での発言、3回が名前非選択であった。このように、仮想者機能は期待以上に積極的に活用されていた。なお名前非選択に関しては、発言毎に必ず名前を選択するように事前に教示していたため、付け忘れであると思われる。以下では、実験後のインタビューに基づき、GOCCOに関する定性的な評価検討を行う。

30分という議論時間の設定については、概ね適切であるとの評価を実験協力者より受けた。これは、参加者によって作成された仮想者である「タイムキーパー」が良い影響を与えていると思われる。開始から10分、20分、25分の時点で残りの時間を発言し、残り5分では意見をまとめようと促していたためである。また、参加者によって作成された仮想者である「進行役」も今までの流れや意見をまとめる等の役割をこなしていた。今回の実験では、事前に進行役やタイムキーパーといった集団議論でよくみられる役職をどの実験協力者にも与えていなかった。議論に夢中になるとおろそかになりがちな役職を、その時気づいた参加者が行えるというのはひとつの利点であるといえる。

実名では言いづらいことは、仮想者を通してなら言いやすいという指摘がいくつかなされた。特に批判的な発言に関しては、仮想者を通して発言する傾向にあった。これは仮想者による発言の匿名性による心理的負担現象効果に加えて、仮想者の持つ視点が利用されていたと思われる。たとえば参加者によって作成された仮想者である「ひろゆき」（「2ちゃんねる」開設者の西村博之氏のこと）は、批判的な意見をされる際に使いやすいと評価されていた。

設定した議論のテーマに対しての直接的な利害関係者にあたる仮想者である「居酒屋経営者」、「居酒屋店員」および「ウェイ大学生」は、特に各仮想者が持つ立場からの意見提示に使われていた。たとえば「完全予約制にする事で感染経路の把握がしやすい」という意見に対して、「居酒屋店員」は「店員側も準備が楽ですね」と発言していた。これは1章で述べたような、想定される複数人の利害関係者としての視点を議論に取り込むということがGOCCOを用いた集団議論であれば行えることを示唆している。

実名での発言後に、仮想者を利用して直前に自ら行った実名の発言を擁護するという使い方をしたという発言がいくつか挙げられた。これは、実際の発言者は1人であるが、賛同者がいるように見せかけることで、発言者にとって有利に議論を進める意図があったと述べられている。

仮想者の立場ではなく表面的な特徴に基づく発言もいくつか見られた。たとえば個性的な実在の人物（「ひろゆき」等）や、既存のキャラクター性を持つ人物（「おれは悟空」等）を通して行われる発言では、その口調がそれらの人物の口調に寄せられていた。そのほか、「おれは悟空」を通じた発言をきっかけとして、どの程度の感染リスクを許容して行動すべきかを検討している際に、関係のない「ドラゴンボール」（これは、仮想者「おれは悟空」が「ドラゴンボール」の主人公「孫悟空」を想起して作成されたためであると思われる）についての発言をしばらく展開するなどの、若干の議論の脱線もみられた。しかし、独自性の高いアイデアを出す必要がある場合には、固定観念から脱却することで、幅広い視点で発散的思考を行うことが求められる[8]。そのため、「おれは悟空」のような、一見すると議論とは全く関連のない仮想者の存在や会話は、固定観念からの脱却という側面から考えると必ずしも無意味であるとは言えない。このような議論の脱線を許容するか否かは、ケースバイケースであろう。

## 5. まとめ

本稿では、複数の他者視点を集団議論に取り入れることを促進するために、別の視点を持つ他者として振舞うことができる機能である仮想会議参加者機能を有する非対面同期型議論システムGOCCOについて述べた。GOCCOを使用することで、他者視点を集団に取り込むことができるかに関する初期的な調査のために予備的実験を行った。その結果、仮想者は議論に他者視点を導入するために有効に機能する可能性が確認できた。

今回実施した実験は、あくまでも予備的実験であり、今後は客観性のある分析ができるだけの、量のデータと評価手法を準備し、提案システムの有効性を実証したいと考えている。

## 参考文献

- [1] 由井園隆也, 宗森純. 発想支援グループウェア KUSANAGI を用いた集合知型会議の再検討. 情報処理学会研究報告. 2011, vol. 78, no. 12, pp. 1-8.
- [2] 長尾尚, 他 5 名. 授業における匿名電子掲示板の活用可能性の検討—コミュニケーションのチャンネルを増やす VBB を活用した授業設計とその評価. 日本教育工学会論文誌/日本教育工学雑誌. 2003, vol. 27, pp. 125-128.
- [3] 山口裕幸. チーム・エラーの発生機序に関する研究—同僚のミスに対する「指摘過程」に存在する社会心理的問題—. 日本社会心理学会大会論文集. 2003, 第 44 回, p. 2.
- [4] 笹原和俊. ウェブの功罪. 情報の科学と技術. 2020, vol. 70, no. 6, pp. 309-314.
- [5] 広瀬幸雄. シミュレーション世界の社会心理学. ナカニシヤ出版, 1997, p. 229.
- [6] 森田純哉, 三輪和久. 異なる他者の視点を取るることによる問題解決の変化: 類推の枠組みに即した検討. *cognitive studies*, 2005, vol. 12, no. 4, pp. 355-371.
- [7] Kazushi Nishimoto and Hui Wang. CosplayChat: An Online Discussion System to Elicit Diverse Viewpoints within Individuals. Proc. The 4th Int'l. Conf. on Knowledge, Information and Creativity Support Systems (KICSS2009). 2009. pp. 89-96.
- [8] 下村賢人, 高島健太郎, 西本一志. 飲酒者の発想を活用する発散的思考技法の提案. 情報処理学会インタラクティブ論文誌, 2020, 2P-73, pp. 741-745.