

遠隔講義のワークにおける話しづらさを緩和する オンラインアイスブレイクシステムの提案

Proposal of an Online Icebreaker System Relieving the Difficulty of Speaking in Remote Groupwork

古居 巧真[†] 伊藤 淳子[‡] 吉野 孝[‡]
Takuma Furui Junko Itou Takashi Yoshino

1. はじめに

グループワークは、アクティブラーニングの一つとして推進されており、主体的な行動・思考力を養うことができるとされている。より優れた結果を出し、それと同時に効率を上げるために、参加者全員には積極的な参加と発言が求められる。しかしながら、特に若年層において、グループワーク中に発言することに関してやりにくさを感じるという傾向がある [1]。また、オンライン下では、めくばせなどの非言語情報が伝達されないため、話者交代が円滑に行えず沈黙が続くなどの問題が指摘されている。

2020 年度には COVID-19 による対面コミュニケーションへの忌避感から、多くの場で遠隔コミュニケーションへの切り替えが行われた。その影響は教育の場にも及び、全国で遠隔講義が実施された。教育現場での調査の結果、遠隔講義ではコミュニケーションが取りづらい、沈黙が起こりやすいという意見や結果があることが分かっている [2][3]。

以上のように、遠隔で行われるグループワークには多くの問題が存在する。そこで本研究では、講義や演習で行われる 4 人からなる少人数のオンライングループワークを対象とし、グループワーク中の発言への緊張感等の問題を緩和するオンラインアイスブレイクシステムを開発する。

2. 関連研究

2.1 グループワークにおける発言を支援する既存研究

青柳らは、グループディスカッションやワークショップの場において必要なものは「楽しさ」と「創造性」であるとし、それを実現するために CG キャラクターのごっこ遊びを用いたコミュニケーションシステムを開発した [4]。実験により、キャラクターになりきることが楽しさや場の一体感にプラスの影響を与え、発言のしやすさに繋がるという結果を示した。しかしその一方で、身振りなどの行為やキャラクターの設定が 1 人当たりの発言時間に影響を与えるという問題や、ワークの内容と関係のない発言に逸れてしまうという問題も発生した。

古賀らは、議論において手段の合意形成が発言時間の多い人間の意見に影響されることに焦点を当て、発言の偏りを緩和して話し合いを活性化し、かつ進行役のスキルに依存しない手段として発言権取引きを提案した [5]。実験より、年齢の差による発言の偏りは軽減され、発言権のやり取りで自身の意見にポジティブな印象を持つことが確認された。しかし、発言権のやり取りが多くなり、結果として議論のテンポを悪化させてしまうという課題が見つかった。

2.2 アイスブレイクの既存手法

グループワークの前に発言しやすい環境を整える目的で行われるのがアイスブレイクである。アイスブレイクには自己紹介やゲームを行うものがあり、自己開示や他者認知によって相互を理解することを狙っている。田中らは、アイスブレイクを効果的に進めるために、深く思考する必要のないものや、趣味嗜好など共通に話し合える身近な題材を取り入れるべきだとしている [6]。

しかしながら、アイスブレイクを遠隔化する際にいくつかの問題点が挙げられる。例えば 1 人ずつ順番に自己紹介を行う場合、発表者の 1 名が他の参加者に対して一方的に話す形式であり、受け取り側の反応も見えないことから、この後の会話が誘発されず交流が不十分になってしまう。個人で作業をした結果を見せ合う方法の場合、作業中は他者と話す必要がないため沈黙の時間が起き、その雰囲気は後のワークにまで影響すると考えられる。

同氏の提案する手法の 1 つに、問題と選択肢を与えクイズで考えさせるアイスブレイクがある。解答の意外性を共有化しグループ内の親密化を図るとともに同じ事柄について考える時間を持たせ、共に課題に打ち込む雰囲気作りを見込んでいる。

本研究では、クイズを伴った既存のアイスブレイクを参考に、参加者同士で会話を交える環境を包含したアイスブレイクシステムを提案する。

3. システムの詳細

3.1 システムの設計指針

一般的にオンラインでグループワークを行う場合には PC が用いられる。対面環境と遠隔環境を比較した時の問題として、PC 付属の Web カメラをオフの状態にすることによる非言語情報の欠如がある。また、オンライン会話特有の問題として、発言の一方方向性と偶発的な会話の機会の損失がある。これらの問題を解決するために、身振りを必要としなくても十分な情報交換が可能な会話と、偶発的なやり取りが発生する会話テーマの提示という、2 つの要素を満たすシステム内容を提案する。

具体的な方法として、メンバーの相互理解とグループとしての一体感を持たせることを狙い、以下の方法を実装する。1 つ目は、メンバー全員が同じ画面を共有しながら短時間で実行可能な簡単な作業を与えることである。2 つ目は、被験者自身の選択した回答を共有する機能であり、自己開示の効果のほか、同意や突っ込みなどの意思表示を促すことを狙う。

[†] 和歌山大学大学院システム工学研究科, Graduate School of Systems Engineering, Wakayama University

[‡] 和歌山大学システム工学部, Faculty of Systems Engineering, Wakayama University

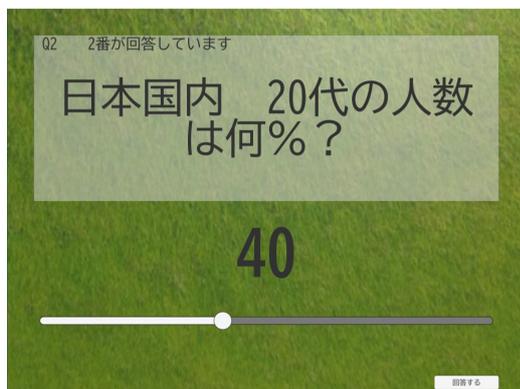


図 1: 問題文表示画面

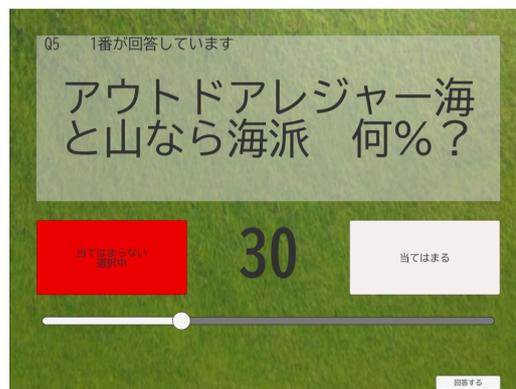


図 2: アンケート機能附属問題文表示画面

3.2 システム概要

本稿で提案するシステムは、講義の前に使用することを想定している。講義や演習で割り振られる少人数のグループを対象とし、オンライングループワークの前段階に行うアイスブレイクを支援する。

3.3 アイスブレイク概要

ユーザは、オンライングループワークを開始する前に、提案システムを用いてアイスブレイクを行う。アイスブレイクでは既存の遠隔会議システムを使用して音声通話しながらクイズゲームを行う。クイズゲームの内容は、様々な事柄に関するアンケートや統計の結果を予測し割合を回答する形式とする。問題はランダムに変化し、4名1組のグループに対して計8問出題する。全ての問題への回答と、正答との誤差判定が終わった時点でアイスブレイクを終了する。

システム内でユーザが行う作業は2つある。1つは出題された問題への回答である。グループ内での相談は可能だが、回答決定権は都度変化するため全てのユーザに回答を決定する機会が与えられる。もう1つはグループ内簡易アンケートへの回答である。本システムには、不特定多数を対象としたアンケートの結果を問題として複数採用している。ユーザは、出題された問題文に対して自分自身がそれに当てはまるか否かを意思表示する。

3.4 機能説明

図1はシステムの問題文表示画面である。ユーザにはシステム起動時に1~4の番号が割り振られ、自身の番号が表示される。画面上部には、出題の進行を表す1~8の問題番号と回答するユーザの番号、問題文が表示される。画面下部にはスライドバーと数字を配置している。これは問題に対する回答を表しており、バーの操作により値を変化させることができる。バーを操作できるのは回答決定権を持つユーザのみであり、値を変化させると他ユーザの画面に反映される。

図1では、問題番号は2、回答決定権を持つのは2番のユーザ、現在の回答は40%となる。

3.5 グループ内簡易アンケート機能

5問目以降の4つの問題には、グループ内簡易アンケート機能が追加される。それに伴い、問題文表示画面にアン



図 3: 誤差判定画面

ケート回答用のボタンが表示される。問題文で提示された回答群に自身が「当てはまる」か、または「当てはまらない」か、どちらかのボタンを押すと回答が終了し、選択したボタンが赤く変化する。図2は「当てはまらない」を選択した様子である。

本機能は、問題文のデータの対象となった集団の結果とユーザが現在属しているグループの結果との違いを可視化するものである。一般的な層との違いの明示やグループメンバーの情報開示を行い、話題の提供と一体感を持たせることを狙っている。

3.6 誤差判定画面

回答決定後、グループの4人が問題文表示画面の右下にある「回答する」のボタンを押すと誤差判定画面へと遷移する。画面には問題文、正解、回答した値との誤差を表示する。図3は誤差が0の状態である。

正解と近い回答をした場合、演出として画面の周りに花のモデルを表示する。正解と回答の差が小さくなるごとに表示する花の種類を増やし、誤差が0になった場合は図3のように「Perfect!」の文字を追加で表示する。

花はその場で回転するようになっており、回転速度は花の種類によって異なる。色、形状、動きの3つの点から画面に視覚的な盛り上がりを組み込み明るさと楽しさを演出し、グループ内の雰囲気を活性化するきっかけとしている。

表 1: アンケートの結果

質問項目	評価の分布			中央値	最頻値
	1	2	3		
1 システムを使用してみたいか	4	5	8	2	3
2 使った結果、盛り上がりそうか	1	4	12	3	3
3 話すきっかけになりそうか	1	2	14	3	3

4. 今後の予定

4.1 フィードバックと改善

27名の学生に対して提案システムの使用デモを行い、うち17人にアンケートを実施した。アンケートの結果を表1に示す。1が同意しない、3が同意するに相当する。このほか、システムについて自由記述形式の質問を設けた。以下に集計した意見を記述する。

- 誤差が1,2の場合でも特別な演出が欲しい
- 誤差が大きすぎた時に他の演出を入れた方がいいと思う
- 花火のエフェクトを入れるとよりにぎやかになるかもしれない
- 草むらだけでなく、海などテーマを決められるとそこでも話題がうまれるのでは。
- 実際のオンライン会話の場で順番を回しても話さないことがあった。システムでも話す義務ではなく権利だから沈黙が生まれることにつながりそう。
- システム使用中は良くて、本題に入った時に黙ってしまいそうだった

4.2 実験予定

提案システムを使用したアイスブレイクを行った後のグループワークの場において、参加者が発言しやすい状況をシステムが作ることが出来ることを確かめるために実験を行う。比較実験はオンライン環境でPCを用いて実施し、その際Webカメラはオフの状態とする。

クイズゲームを用いる妥当性の確認のためにアイスブレイクに自己紹介を用いた場合との比較、グループの盛り上がりを確認するためにシステムを用いないクイズゲームを行った場合との比較を予定している。実験時はワークの発言数、沈黙時間、話者交代数の増減を検証する予定である。

5. おわりに

本稿では、遠隔会話支援システムやアイスブレイクの既存手法の調査と、対面状況と遠隔状況で変化する条件を考察した。その考察に基づき、クイズを用いたアイスブレイクを行い、オンライングループワークをするにあたって十分な交流を実現するシステムを提案した。

今後は、フィードバックをもとにシステム内容について精査・改善を検討する。また、発言数の低下をいかに防げるかを検証するために実験を行う予定である。

謝辞

本研究の一部は、JSPS 科研費基盤研究 (C) (JP22K12110) の助成を受けたものである。

参考文献

- [1] 伊藤 淳子, 藤本 健太郎, 宗森 純, 馬場口 登: 少数対面コミュニケーションにおけるタブレット端末を用いた発言支援システムの開発, 情報処理学会研究報告, Vol.2019-GN-106, No.21, pp.1-8 (2019).
- [2] 大谷 杏: 新型コロナウイルスの影響による大学の英語オンライン授業-実践, その評価と課題-, 関西英語教育学会紀要, Vol.44, pp.21-39(2021)
- [3] 岡田 佳子: 学生からみたオンライン授業のメリットとデメリット-オンライン環境下のアクティブラーニングに焦点を当てて-, 長崎大学教育開発推進機構紀要, Vol.11, pp.25-41 (2021)
- [4] 青柳 西蔵, 山本 倫也, 渡辺 富夫: CG キャラクタによるごっこ遊びを取り入れた実空間共有型グループコミュニケーションシステム, 情報処理学会論文誌, Vol.57, No.12, pp.2859-2869 (2016).
- [5] 古賀 裕之, 谷口 忠大: 発話権取引: 話し合いの場における時間配分のメカニズムデザイン, 日本経営工学会論文誌, Vol.65, No.3, pp.144-156 (2014).
- [6] 田中 久夫, 森部 修: 出会いから親しくなるまでを演出 アイスブレイク&リレーションゲーム, マネジメントアドバイスセンター (2014).