

HiGPT の開発:国際グループディスカッションを補助する AI HiGPT: An AI to Enhance International Group Discussions

梶本 裕二[†] 稲垣 知宏[‡] 高橋 徹[‡] 村上 祐子[‡]
Yuji Tsuchimoto Tomohiro Inagaki Tohru Takahashi Yuko Murakami

1. はじめに

グループディスカッションは受講者の能動的な学びを促進するとして推奨されているが、十分な教育効果を上げるためには、議論のファシリテートが重要である。「アクティブラーニング失敗事例ハンドブック～産業界ニーズ事業・成果報告～」によると、グループワークの進行に問題があるグループへ教員が十分にファシリテートできなかったという事例が報告されている[1]。大学の授業で実施するグループディスカッションの事例においても、ファシリテーター役の学生が、その役割の重要性や具体的な仕事内容を理解できず、ファシリテートの役割が機能しないといった課題が挙げられている[2]。ファシリテート能力の向上には実践経験も必要であり、一朝一夕にはいかない。

さらに、近年、多国間でグループディスカッションを行う教育プログラムも増えている。例えば、COIL (Collaborative Online International Learning) は、異なる国の学生がオンラインで協力し、共同プロジェクトを行う教育プログラムである[3]。多様な文化的背景を持つ学生が参加する国際的な授業では、言語の違いによる意思疎通の遅延や誤解が生じやすい。また、外国語での会話能力の不安から発言に消極的になるといった問題もある。

本研究では、生成 AI と自然言語翻訳技術を組み合わせた、新しいグループ学習支援ツール「HiGPT」を開発した。HiGPT は、多言語ディスカッションを促進するために、翻訳と自然言語生成を活用して、コミュニケーションの仲介を補助する。これにより、異なる言語の参加者同士でも、意思疎通が容易になると期待される。本研究では、広島大学とテキサス大学オースティン校の学生が実際に使用した事例をもとに、HiGPT によるディスカッションの補助過程について説明する。

2. HiGPT の概要

HiGPT は特定された複数メンバー間でのテキストチャット空間で、生成 AI の機能を利用できるシステムである。利用権限は管理者、教員、学生の 3 つのカテゴリーに分けており、管理者には教員や学生の利用権限設定、教員にはチャットルーム設定、ログ閲覧などの権限を与えている。

本稿では、授業での利用を想定し、教員と学生（ユーザー）の操作について概観する。

図 1 は HiGPT の教員と学生の利用プロセスを表したものである。教員はユーザーおよびそのユーザーが参加するチャットルームの管理を行う。教員はサーバーを介してユーザーにメールを送信し、チャット可能なルームの URL 情報を提供する。ユーザーは教員から送信されたメールに記載

[†] 栄譜情報システム株式会社 Eikai Intelligent Systems

[‡] 広島大学 Hiroshima University

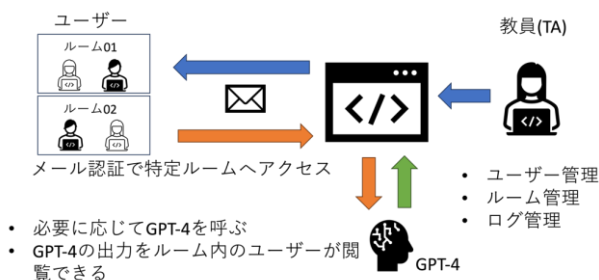


図 1 HiGPT 概要図

された URL を通じてチャットルーム（ルーム）にアクセスする。図 2 に示すようにユーザーは指定されたルームでテキストのやり取りや画像の共有を行うことができる。

教員はすべてのルームの状況をリアルタイムで確認することができ、必要に応じてチャットに介入することが可能である。また、ユーザーやルームを指定して利用制限を課すことができる。一方、ユーザーは教員から招待されたルームのみ閲覧や投稿ができるのみである。

ユーザーおよび教員は、必要に応じて生成 AI (HiGPT) に関わり合わせることができる。複数人が記入したテキストを生成 AI への入力として使用し、生成された出力をチャット内に表示することで、同じルームのメンバーは生成 AI による回答を共有することができる。

ルームの表示画面について、図 2 の左画面にはユーザーや生成 AI のオリジナルの投稿、出力が表示される。右画面には、オリジナルの文章に対してユーザーが設定した言語への翻訳が表示される。図 2 の例では、ユーザーは日本語を選択しており、英語で記述された内容は右画面にて日本語に翻訳されたものが表示されている。



図 2 HiGPT のチャットルームの表示例

3. 広島大学とテキサス大学オースティン校の学生間のグループディスカッション事例

広島大学とテキサス州立大学オースティン校の学生間で、Zoom と HiGPT を併用したグループディスカッションを2回実施した。初回は日本時間の2024年2月16日9時から3時間かけて実施した。参加者は両大学で10名程度の希望者を募り、広島大学とテキサス州立大学オースティン校の学生が混在するように10人のグループ2組の構成とした。不測の事態に対応するため、各大学で2教室を用意し、それぞれの教室にグループメンバーが集まる形で実施した。

当日のスケジュールを表1に示す。はじめに、参加者全員が参加するZoom会議室において、グループディスカッションの導入を行った。この際、HiGPTの開発趣旨、操作方法、使用上の注意についても説明した。その後、1時間のグループディスカッションを2回実施した。前半の20-30分は、Zoomのブレイクアウト機能を用いて各グループで議論を行い、後半は、全体の会議室で各グループでの議論について両大学から代表者1名に発表させた。最後に全体のまとめとして、グループディスカッションの振り返りとともに、HiGPTの感想を全体で共有した。

参加した学生からは、グループディスカッションにおいてHiGPTをどのような場面で使用すべきか判断できず積極的に利用できないという課題が述べられた。特に、生成AIを議論のどの段階で利用すべきか明確になっていなかった。この点について、グループディスカッションの手順書や教員からのより明確な指示が有効だという提案があった。

第2回目は日本時間の2024年4月16日9時から2時間実施した。実施内容は第1回目と同様に2回のグループディスカッションを実施したが、1回のディスカッションパートを40分にし、全体のまとめの時間も短縮した。また、グループワークの手順書を用意し、HiGPT利用のタイミングについても明確にした。

第1回、2回ともにグループディスカッション実施後に、HiGPTの利用に関するアンケートを実施した。図3はHiGPTの利用に対する満足度について7段階評価結果を表している。第1回目(2024-02-16)については16件、第2回目(2024-04-16)については23件の回答を得た。第1回目よりも、第2回目の参加者の方がHiGPTについて満足していることがわかる。第2回目の実施アンケートでは感想について任意で記述させた。「HiGPTとZoom同時操作が難しかったが、異国の学生との交流はいい経験になった。」

表1 グループディスカッションのスケジュール

| 経過時間 | 内容 |
|-----------|-------------------------------|
| 0:00-0:20 | 導入 |
| 0:20-1:00 | グループディスカッション1 (ブレイクアウトルーム) |
| 1:00-1:20 | グループディスカッション1のまとめ |
| 1:20-1:30 | 休憩 |
| 1:30-2:00 | グループディスカッション2 (ブレイクアウトルーム) |
| 2:00-2:30 | グループディスカッション2のまとめ |
| 2:30-3:00 | 全体のまとめ |

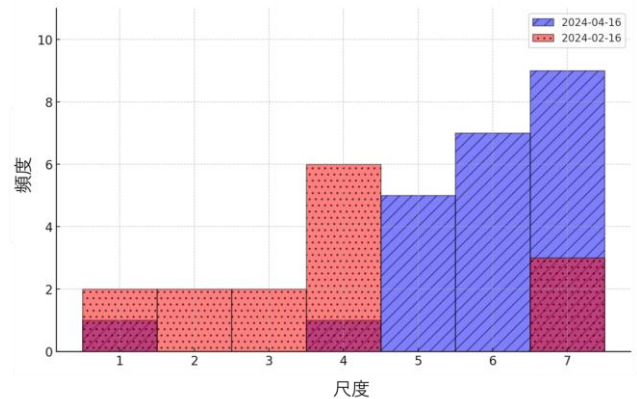


図3 HiGPTに対する満足度

「今までAIの授業はあまり興味がなかったのですが、今回の授業で興味を持ちました。」という回答があり、HiGPTが異国の学生との交流を促し、授業内容についての興味を持つきっかけになっていることが明らかになった。

4. おわりに

本稿では、生成AIを用いたグループ学習支援ツールHiGPTについて紹介した。広島大学とテキサス州立大学オースティン校との間でのグループディスカッションでの使用事例から、HiGPTは異国間でのコミュニケーションを促す効果があることがわかった。

謝辞

本研究はJSPS 科研費JP24K16756(Y.M)、JP23K25704、JP23K11349(T.I.)の助成を受けたものです。HiGPTのディスカッションにご協力いただいたテキサス州立大学のEaton教授、また広島大学、テキサス州立大学からボランティアとして参加いただいた学生の皆様に感謝します。

参考文献

- [1] 中部地域大学グループ・東海Aチーム, "アクティブラーニング失敗事例ハンドブック～産業界ニーズ事業・成果報告～", 一粒書房 (2014).
- [2] 白井 靖敏, 鷺尾 敦, 下村 勉, "グループ学習の現状とファシリテーターの役割", 名古屋女子大学紀要. 家政・自然編, 人文・社会編, Vol.58 (2012).
- [3] 池田佳子, "アウトバウンド促進授業実践としてのCOIL(オンライン国際連携学習)(世界のピアと協働学習を通して生まれる外向き志向)", グローバル人材育成教育研究, Vol. 2, No. 2 (2015).