

半自動型アバターの教員の活用方法の分析

Analysis of Usage for Semi-Automatic Avatars by Teachers

小林 溪太^{*1}, 中林 寛人^{*2}, 青木 愛一郎^{*1}, 塩田 真吾^{*3}

Keita KOBAYASHI^{*1}, Hiroto NAKABAYASHI^{*2}, Aiichiro AOKI^{*1}, Shingo SHIOTA^{*3}

^{*1} 福井大学 教育学部

^{*1} Faculty of Education, University of Fukui

^{*2} 早稲田大学 環境・エネルギー研究科

^{*2} Graduate School of Environment and Energy Engineering, Waseda University

^{*3} 静岡大学 教育学部

^{*3} Faculty of Education, Shizuoka University

Email: kkobayas@u-fukui.ac.jp

あらまし：本研究では、教育用に開発した半自動型アバターアプリの教員の活用方法を調査・分析することで、今後の授業におけるアバター活用を考察する。アバターを利用した教員へのアンケートでは、教室で出てこない意見を言わせたり、反論を言わせたりすることが目的として多く挙がっていた。アバターに登録した発話内容の分析では、アバターの見た目ごとに発話カテゴリの違いが見られ、女の子アバターは「意見・説明」が最も多く、ネコアバターは「指示・質問・指名」が最も多いという結果となった。

キーワード：アバター、授業での活用、教員、動機、発話分析

1. はじめに

アバターを活用した様々な実践が行われており、例えば1クラス3名の小規模学級では多様な意見にふれさせる目的でアバターを登場させ⁽¹⁾、意見の出にくい道徳科の授業であえて反対の意見を言わせて意見を言いやすい空気を作るなどといった実践⁽²⁾が行われてきた。それらの実践では、教師が一人でも意図した発話をアバターに行わせるために半自動型アバターという仕組みが用いられている。半自動型アバターとは、教師などがアバターに発話させたい内容をあらかじめ登録しておき、授業中はボタンを押すのみで、アバターが自動でリップシンクをして発話をするという仕組みである⁽³⁾。本研究では、教員がどのような目的で、アバターにどのような発話をさせようとしたのかを明らかにし、アバターの授業での活用を考察することを目的とする。



図1 半自動型アバターの仕組み

2. 研究方法

アバターを利用した教員へのアンケート調査およびアバターに登録した発話内容の2種類の分析から、アバターの活用方法を分析する。

アンケート調査については、アバターの利用希望の申し込みがあった45名に対し、Webアンケートを送付し、回答を依頼した。回答があった20名のうち、実際に授業で利用した12名を分析対象とする。

発話内容の分析については、アバターに登録した発話を、集団における発話カテゴリに関する先行研究を参考⁽⁴⁾に5つの大カテゴリと9つの小カテゴリを作成した。このカテゴリに基づき、アバターに登録された発話内容を分類した。大カテゴリの「情報」は、新規の情報や意見を述べる発話であり、小カテゴリの「意見・説明」と「自己紹介・挨拶」に分類される。アバターが自分の名前や趣味を名乗るなど、生徒との人間関係を高めようとする発話が見られたため、先行研究にはない「自己紹介・挨拶」というカテゴリを加えている。大カテゴリの「コメント・応答」は、他者の意見や質問に対する反応に関する発話であり、小カテゴリ「賛成・同調」「反対・非同調」に分類される。今回の調査は、実際の授業の様子は確認できないため、相手の質問に対して意見を述べるような発話と推測された場合でも、「コメント・応答」には含めずに「意見・説明」として分類することとした。大カテゴリ「投掛」は、相手に発言を求める発話であり、小カテゴリ「指示・質問・指名」に分類される。「●●さん、私に説明してください。」など、指名と指示が混在するような発話が多く見られたため、指示、質問、指名は1つの小カテゴリとしてまとめることとした。大カテゴリの「反射」は相槌や呼びかけに対する短いフレーズを指し、小カテゴリ「相槌」「わからない」「ごまかし」の3つに分類される。あらかじめ登録しておくという半自動型アバターの特徴上、登録しておいた発話で会話を成立させられない時のために、「それは秘密です。」などごまかすような発話が見られたため、「ご

まかし」という小カテゴリを加えている。上記のいずれにも分類できないものを「その他」としている。

分類作業は、研究内容を知らない教育学部生1人が行ったものを、第1著者と研究協力者が共同でチェックし、一致しない場合は相談の上決定するという手続きをとった。

アバターの見た目は女の子とネコの2種類(図2)があるため、見た目ごとに分けて分類している。



図2 アバターの見た目

3. 結果と考察

3.1 アバター利用教員へのアンケート

「アバターにどのような発話をさせましたか.」という問いに対し、4つの選択肢から複数回答可として、回答したもらったところ、「教室で出てこなかった意見を言わせた」が66.7%と最も高く、次いで「反論するために言わせた」が50%であった。「言いにくい意見を言わせた」が41.7%で、「教室の空気を変えるために言わせた」が16.7%となった。その他の回答で、「思考を広げるため」「学んだことを深化させるため」がそれぞれ1件ずつあった。

3.2 アバターに登録された発話の分析

分類作業の結果、表1の結果となった。女の子アバターは、「意見・説明」が最も多かったが、ネコアバターは「指示・質問・指名」が最も多いという結

表1 アバターごとの発話の分類と発話内容の例

大 カテゴリ	小 カテゴリ	女の子 発話	ネコ 発話	合計	発話内容の例
情報	意見・説明	123	49	169	問屋制家内工業や工場制手工業など産業が大きく発達したよね.
	自己紹介・挨拶	34	46	80	こんにちは. 私の名前は〇〇です.
コメント・応答	賛成・同調	21	5	26	私は今の意見に賛成です. なるほど. いい考えだね.
	反対・非同調	10	8	18	私は今の意見に反対です. そういうのは良くないんじゃない? ●●さん, 私に説明してください. え? 違うの? なんでかな? もっと傷つくことになると思いませんか?
投掛	指示・質問・指名	59	89	148	え? 違うの? なんでかな? もっと傷つくことになると思いませんか?
	相槌	9	30	39	そうきたか. さすがだね.
反射	分からない	5	14	19	う〜ん, わかんなくなっちゃった
	ごまかし	4	2	6	それは秘密です.
その他	その他	9	6	18	こほん.
合計		274	249	523	

果となった。発話内容から考察するに「教室で出てこない意見を言わせる」目的の発話は、小カテゴリの「意見・説明」と見られ、「反論するために言わせる」目的の発話は、小カテゴリの「指示・質問・指名」と見られる。アバターの違いで発話内容に差が見られたが、アバターの見た目が要因となるかは、詳細な分析が必要である。

また、いずれのアバターにおいても、「自己紹介・挨拶」の発話登録数が30を超えており、アバターが授業で意見を言う前に、児童・生徒と関係性を築こうとする使い方が見受けられた。

今後は、授業内容や学習効果と、アバターの発話内容等を比較しながら効果的な活用について検討を進めていく。

謝辞

本研究の一部は、JSPS 科学研究費補助金 25K17072 の研究成果の一部です。

参考文献

- (1) 小林溪太, 向井敏幸, 安永太地, 塩田真吾, “教育用アバターを活用した道徳科におけるライブキャリア教育の実践”, 福井大学教育実践研究, 第48巻, pp.15-24 (2024)
- (2) 小林溪太, 向井敏幸, 安永太地, 塩田真吾, “小規模学級に多様性を与える転校生アバターの開発と授業実践”, 福井大学教育・人文社会系部門紀要, Vol8, pp.155-165 (2024)
- (3) 小林溪太, 柳原麻里, 田中みつき, 安永太地, 塩田真吾, “教育用アバターアプリ「バーチャル転校生」の開発”, 日本教育工学会2023年秋季全国大会講演論文集, pp.25-26 (2023)
- (4) 藤本学, 大坊郁夫, “小集団コミュニケーションにおける話者の叙述パターン”, 社会心理学研究, 23巻, 1号, pp. 23-32 (2007)