

Web 会議の見える化サービスを活用した議論の実践と評価 —教育実習事後の指導の振り返りを対象として—

Assessment of Discussion using Hylable: Focusing on Reflections about Teaching Practice

伊藤 真依^{*1}, 北澤 武^{*2}
Mai ITO^{*1}, Takeshi KITAZAWA^{*2}
^{*1}東京学芸大学

^{*1}Faculty of Education, Tokyo Gakugei University

^{*2}東京学芸大学大学院教育学研究科

^{*2}Graduate School of Teacher Education, Tokyo Gakugei University

Email: a191404x@st.u-gakugei.ac.jp

あらまし：本研究は、教育実習事後の指導の授業に参加した教育学部生を対象に、Web 会議の見える化サービス (Hylable) を活用した議論を行った。そして、教育学部生のオンラインによる議論に対する認識や、Hylable の発話量のグラフに着目していたか否かによる差異を比較分析した。その結果、グラフに着目した学生は全員のバランスを意識しながら話す、声を大きくするという認識が高いことが分かった。

キーワード：Web 会議の見える化サービス (Hylable)、オンライン、議論、事後の指導、発話量

1. はじめに

複数人による議論は、獲得できる情報量が増加したり、動機付けが高まったりする利点がある一方で、意見の極化や決定の質が個人による決定よりも劣るということが、平野ら (2015) によって指摘されている⁽¹⁾。これは、必ずしも参加者全員の意欲や発話回数が同じではないことや、発話のハードルの高さから発話を遠慮することなどから起こると考えられている。そのため、個々の発話量などの情報を可視化しながら議論を制御することが求められる。

また、昨今、COVID-19 の影響で、大学ではオンラインで議論する機会が増えている。

そこで本研究では、Web 会議の見える化サービス (以下、Hylable) を活用したオンラインでの議論を行った。そして、学生の議論に対する認識について明らかにすることを目的とする。

2. 調査概要

2.1 調査対象

2021年11月13日(土)にオンラインで行われた教育実習事後の指導で、都内教員養成系大学の学部生21名(男性9名、女性12名)を対象とした。

2.2 Hylable について

Hylable は発話量の時間変化、総発話時間、ターンテイクがリアルタイムで可視化される (図1)。

2.3 授業の概要について

教育実習事後の指導では、学生相互の体験を共有し、学びを深める目的で、計2回(各45分)、議論を行った。議論のテーマは「教育実習で学んだこと(1回目)」「将来自分が希望する職業に向けて、教育実習で学んだことをどのように活かすか(2回目)」であった。

1回目は、Hylable のシステムに慣れるために、可

視化を非表示にして議論させた。2回目は、可視化を表示して議論させた。班は、3～4名で構成したが、この組み合わせは後述する質問紙の合計得点を算出した後、対象者の性格や特性を判断し、決めた。

2.4 質問紙調査

授業前に、議論の班分けを目的として対象者の性格や特性を全13項目(4件法)⁽³⁾、Webによる質問紙で問うた。

授業後に、「どの可視化に着目していたか」を全3項目(5件法)、「議論で意識したこと」について全22項目(4件法)⁽⁴⁾、Webによる質問紙で問うた。

3. 分析

「どの可視化に着目していたか」の傾向を分析するために、質問紙の尺度の中央値(3)を閾値とする母平均の検定(*t*検定)を行った。次に、可視化の着目度の高低による議論に対する認識の差異を分析するために、*t*検定(対応なし)で比較分析した。なお、事前に行った性格や特性を見る項目では、外向性、協調性、勤勉性、開放性、神経症傾向について算出し、分析対象の項目に加えた。

4. 結果と考察

4.1 可視化の着目について

表1は「どの可視化に着目していたか」について、母平均の検定を行った結果を示したものである。その結果、「1. 対話の可視化システム(ハイラブル)について、議論中は発話量の時間変化に着目していた。 $(t(20)=4.26, p<.01)$ 」「2. 対話の可視化システム(ハイラブル)について、議論中は総発話時間に着目していた。 $(t(20)=2.17, p<.05)$ 」の2項目に、有意差が認められ、かつ、平均値が中央値(3)よりも高いため、肯定的な回答が多いことが分かった。



図1 左から発話量の時間変化, 総発話時間, ターンテイクの可視化

表1 可視化に関する質問紙調査の結果(中央値(3))を閾値とする母平均の検定(t検定)

項目	平均値	標準誤差	t値	p値
1. 対話の可視化システム(ハイラブル)について, 議論中は発話量の時間変化に着目していた.	3.95	0.22	4.26	.00
2. 対話の可視化システム(ハイラブル)について, 議論中は総発話時間に着目していた.	3.57	0.26	2.17	.04
3. 対話の可視化システム(ハイラブル)について, 議論中はターンテイクに着目していた.	3.52	0.27	1.92	.07

表2 議論に対する質問紙調査の結果(t検定(対応なし):有意差が見られた項目のみ掲載)

	低群(n=6)		高群(n=15)		t値	p値	効果量d
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差			
5. 全員がバランスよく話した.	2.17	0.41	3.00	0.85	3.03	.01	1.06
8. 自分が話すときに声を大きくした.	2.17	0.41	3.00	0.85	3.03	.01	1.06
18. 話を人に振ることができた.	3.50	0.55	2.67	1.11	2.29	.03	0.80
22. 相槌を打った.	4.00	0.00	3.47	0.64	3.23	.01	0.93
31. 冷静で, 気分が安定していると思う.	2.17	0.41	2.80	0.86	2.28	.04	0.79
37. 協調性	5.83	0.75	4.60	0.74	3.41	.01	1.60

4.2 可視化の着目の高低に関する差異分析

表1の項目1, 2について, 認識の高群と低群に分け, 議論に対する質問紙調査の各項目をt検定で比較した.

4.2.1 発話量の時間変化の可視化

表2は発話量の時間変化の可視化に着目していた高群と着目していなかった低群で, 議論に対する認識の差を比較分析した結果である. 結果, 「5. 全員がバランスよく話した ($t(20)=3.03, p<.05$)」「8. 自分が話すときに声を大きくした ($t(20)=3.03, p<.05$)」に有意差が認められ, 高群($M=3.00$)が低群($M=2.17$)よりも有意に肯定的であった. よって, 発話量の時間変化に着目した教育学部生は, 全員がバランスよく話し合い, 自分が話すときには声を大きくしたという認識であることが分かった. このことから, 発話量の時間変化の可視化が, バランスを判断するための一つの基準になっていると考えられる.

4.2.2 総発話時間の可視化

総発話時間の可視化に関して, 同様に議論に対する認識の差を比較分析したが, いずれの項目についても有意差が認められなかった.

5. まとめと今後の課題

本研究では, 教育実習事後の指導の授業に参加した教育学部生を対象に, Hylableを活用した議論を行

った, そして, 教育学部生のオンラインによる議論に対する認識や, Hylableの発話量のグラフに着目していたか否かによる差異を比較分析した. 結果, 発話量の時間変化に着目しながら議論に参加した者は, 全員のバランスを意識しながら話す, 声を大きくするという認識が高いことが分かった.

一方, 教育学部生は, 全ての可視化に着目しておらず, これは, 可視化の表示されている位置や大きさが影響していると考えられる. 今後, 可視化の配置場所と着目度の関係を追究することが求められる.

謝辞

本研究は, 科研費(21K02739)の支援を得た.

参考文献

- (1) 平野裕太郎, 内田敦也, 鴻巣努: “個人の性格類型論に基づいた集団合意形成プロセスに関する研究”, 国際P2M学会研究発表大会予稿集 2015, Spring: 337 (2015)
- (2) 小塩真司, 阿部晋吾, Pino Cutrone: “日本語版 Ten Item Personality Inventory (TIPI-J) 作成の試み”, パーソナリティ研究, 21: 40-52 (2012)
- (3) 細川太輔: “議論評価サービスの変容を用いた話し合いによる子どもの自己評価の変容”, 東京学芸大学国語教育学会研究紀要, 15: 30-41 (2019)