

香川大学と共立女子大学におけるオンライン異文化・異分野学生交流 v ゼミの実践

A Practice of vSem : Online Intercultural / Interdisciplinary Student Exchange by Kagawa University and Kyoritsu Women's University

福田 裕樹^{*1}, 檜垣 大地^{*1}, 米谷 雄介^{*1}, 卯木 輝彦^{*2}, 谷田貝 雅典^{*3},
後藤田 中^{*1}, 國枝 孝之^{*1}, 八重樫 理人^{*1}

Hiroki FUKUDA^{*1}, Daichi HIGAKI^{*1}, Yusuke KOMETANI^{*1}, Teruhiko UNOKI^{*2}, Masanori YATAGAI^{*3},
Naka GOTODA^{*1}, Takayuki KUNIEDA^{*1}, Rihito YAEGASHI^{*1}

^{*1} 香川大学

^{*1}Kagawa University

^{*2} フォトロン

^{*2}Photron

^{*3} 共立女子大学

^{*3}Kyoritsu Women's University

Email: s20g481@stu.kagawa-u.ac.jp

あらまし：我々は異文化・異分野の学生交流を促進する教育プログラムの開発を進めており、オンライン異文化・異分野学生交流(vゼミ)を支援するVRサービスを活用した仮想コワーキングスペースの開発に取り組んでいる。先行研究では、vゼミの振り返りに利用できるような仮想コワーキングスペースにおける発話ログ収集機能、オブジェクトトラッキング機能の開発を行った。本研究では実践を通じてvゼミの課題を洗い出し、機能改善の方針を検討する。

キーワード：アクティブ・ラーニング、学習コミュニティ、ゼミ、VR、異文化交流、異分野交流

1. はじめに

2018年、香川大学と芝浦工業大学は共同で、内閣府「地方と東京圏の大学生対流促進事業」に応募し、採択された。2019年から津田塾大学、東京農業大学も本事業に参加している。こうした様々な文化/分野の大学が参画する中で、本事業が育成を目指す人材像は変化し「(ローカルやグローバル、都市圏と地方、性別など)様々な価値観を理解しそれぞれが抱える課題を認識するだけでなく、その課題解決の実践が行える人材」と再定義された⁽¹⁾。こうした人材の育成に向けて、ゼミ活動やフィールドワーク型教育が不可欠である。ゼミ活動は大学教育の中心的な役割を果たすべし⁽²⁾という指摘もあり、今後支援の充実が求められていくと考えられる。

我々はVRサービスを活用したオンライン異文

化・異分野の学生交流(vゼミと呼称)を支援する仮想コワーキングスペースの開発に取り組んでいる。先行研究ではvゼミの振り返りに利用できる仮想コワーキングスペースにおける発話ログ収集機能⁽³⁾、VRトラッキングデータの収集・可視化機能⁽⁴⁾を開発した。本研究ではvゼミの実践を通じて開発中の仮想コワーキングスペースに必要な機能を洗い出した。

2. vゼミの実践

香川大学生と共立女子大学生との間でvゼミをおこなった。本実践の目的は開発している仮想コワーキングスペースに必要な機能を洗い出すことである。vゼミは表1に示す内訳で実施した。今回の実践ではシステムはオンラインVRコミュニケーションサービス Mozilla hubs (<https://hubs.mozilla.com/>)、

表1 vゼミの実践内容

日時	工程					参加人数			システム
	OP	アイスブレイク	文献レビュー	VRハンズオン	クロージング	香川大学	共立女子大学	フォトロン	
2020/05/07 10:00~11:00	5分	30分	20分	-	5分	7	4	1	Mozilla hubs
2020/05/08 10:00~11:00	5分	30分	20分	-	5分	4	1	1	Mozilla hubs
2020/05/14 17:00~18:00	5分	30分	20分	-	5分	7	2	1	Mozilla hubs
2020/05/21 17:00~18:00	5分	20分	20分	10分	5分	6	11	1	Zoom & moot

moot (<http://mootup.com/slack/>), テレビ会議システム zoom を用いた. Mozilla hubs と moot は PC でもヘッドマウントディスプレイ(以下, HMD)でも利用可能である. Mozilla hubs と moot を利用した v ゼミの様子をそれぞれ図 1, 図 2 に示す. Mozilla hubs は発話や非言語的表現に加え, 空中に絵を描いたり 3D オブジェクトの共有をおこなったりすることができる. moot は参加者間で同期された 360 度動画を視聴できるという特徴がある.

実践を続けていく中で, v ゼミ中のすべての活動を VR 空間で行うのではなく, VR 空間での活動はアイスブレイク, 共同研究相談, 共同作業, プレーンストーミングなど要所, 要所で使用すべきであるとの意見が得られた. このことから第 4 回目(5 月 21 日)の実践においてはテレビ会議と VR のブレンド型で実施した. 文献レビュー報告を zoom で実施し, moot では 360 度動画を視聴した.



図 1 Mozilla hubs を使用している様子

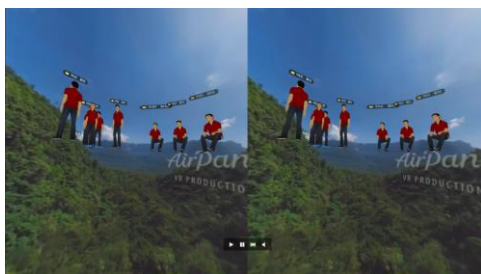


図 2 moot を使用している様子

3. v ゼミ実践で得られた意見

今回, HMD を使用している参加者と PC を使っている参加者が混在した. 言葉のみでは伝わりきらない発話者の意図を理解するために非言語的表現が重要であることなどの PC を使っている参加者と HMD を使っている参加者との表現の差についての意見が多かった. HMD を用いた参加者はアバターの手を動かすことができ, それによって非言語的表現をおこなっていた. ノート PC を使っている参加者からは身振り手振りがあるとコミュニケーションの助けになるという意見がえられた.

VR コミュニケーションサービスの改善点として, 音声の対話がラグ等で聞き取りづらいときに, 字幕が吹き出しのように表示されるとコミュニケーションが取りやすいのではないかと意見が得られた.

4. 仮想ワーキングスペースに必要な機能の検討

音声対話の内容が可視化されることがコミュニケーションを促進させる可能性があることが分かった. 異文化・異分野の参加者が混在している v ゼミでは用語の理解度の差によるコミュニケーションの阻害が考えられる. これらのことから, VR 空間における参加者の発言を可視化, 記録し非同期に確認する方法が有用ではないかと考えられる.

また, コミュニケーション阻害を軽減するためには非言語的表現の実現が重要であると思われる. そのためには, HMD から視線情報などの身体的動作を収集し, アバターに反映させる方法などが挙げられる.

これらを踏まえ, 発話の可視化および視線など身体動作の活用の有無が v ゼミにおけるコミュニケーションの促進や快適さに影響を与える可能性があり, これらのデータがゼミ活動を評価するための指標として利用できると考えている.

5. おわりに

本研究では v ゼミを支援する仮想ワーキングスペースの開発を行っている. 本稿では, v ゼミの実践について述べた. 実践を通じて得られた意見から, 発話内容の記録・可視化や, 参加者の視線の記録, 非言語的表現への活用によって, v ゼミの学習評価や学習支援が可能であると考えられる. 今後は, v ゼミにおける学習活動を定常的に記録し, 分析を通じて, ゼミ支援の方法論を充実させたい.

謝辞

本研究の一部は令和 2 年度 科学研究費補助金 若手研究 (課題番号:20K14084) の補助によるものである.

参考文献

- (1) 八重樫理人: “うどん住みます学生プロジェクト-地方(香川大学)と東京圏の大学(芝浦工業大学, 津田塾大学, 東京農業大学)による高度人材育成事業-”, 大学時報, No.392, pp.28-35(2020)
- (2) 永岡慶三, 米谷雄介: “ゼミ活動を大学教育の中心に : SMS:統合ゼミ活動支援システムの提唱と開発状況-”, 日本教育工学会研究報告集, Vol.16, No.1, (2016)
- (3) 福田裕樹, 米谷雄介, 卯木輝彦, 谷田貝雅典, 後藤田中, 國枝孝之, 八重樫理人: “アクティブ・ラーニング型学習コミュニティのための VR コミュニケーション環境の開発-発話データに基づく学習評価に向けたデータ収集機能の開発-”, 教育システム情報学会 2019 年度学生研究発表会四国地区, pp.217-218 (2019)
- (4) 檜垣大地, 米谷雄介, 後藤田中, 國枝孝之, 八重樫理人: “VR を利用したドローン手動操縦スキルの訓練環境-操縦技能の熟達過程の可視化機能の開発-”, 教育システム情報学会 2019 年度学生研究発表会四国地区, pp.219-220 (2019)