

裸眼 3D 視線一致型テレビ会議システムを用いた 高・大間における多様な遠隔学習について

About various distance learning between High school and University using the Autostereoscopic Eye-contactable video conference system

藤本彩華^{*1}, 永岡慶三^{*2}, 米谷雄介^{*3}, 卯木輝彦^{*4}, 林幹夫^{*5}, 谷田貝雅典^{*5}
Ayaka FUJIMOTO^{*1}, Keizo NAGAOKA^{*2}, Yusuke KOMETANI^{*3},
Teruhiko UNOKI^{*4}, Mikio HAYASHI^{*5}, Masanori YATAGAI^{*5}

^{*1} 共立女子大学大学院文芸学研究科

^{*1} Graduate School of Arts and Letters, Kyoritsu Women's University

^{*2} 早稲田大学人間科学学術院

^{*2} Faculty of Human Sciences, Waseda University

^{*3} 香川大学創造工学部

^{*3} Faculty of Engineering and Design, Kagawa University

^{*4} (株)フォトロン 研究開発センター

^{*4} R&D Center, Photron Limited

^{*5} 共立女子大学文芸学部

^{*5} Faculty of Arts & Letters, Kyoritsu Women's University

Email: 151297af@og.kyoritsu-wu.ac.jp

あらまし：本研究では女子教育の特徴を活かした異校種異年齢が混在する高大連携授業において、裸眼 3D 視線一致型テレビ会議システムを用いた双方向遠隔学習環境による多様な対話型学習を試行し、双方向遠隔学習環境における向き不向きな学習を個々に検証している。特に、本稿ではこれまでの研究より見出した新たなテーマとして、女子教育における女性のためのキャリアデザイン学習を追加し、女子高大連携による遠隔進路学習の研究計画について述べる。

キーワード：視線一致、テレビ会議システム、遠隔教育、対話型学習、学習効果測定、女子教育、進路学習

1. はじめに

これまでの研究⁽¹⁾で、遠隔間における女子高校と女子大学が連携する 2D 視線不一致型・2D 視線一致型・裸眼 3D 視線一致型の各テレビ会議システムを利用した、対話型学習には、向き不向きがあることが分かった。特に 2D 視線一致型では、ディベート学習に適しており、裸眼 3D 視線一致型では華道に適していることが明らかとなった。本結果および女子高校と女子大学が連携する特徴を生かし、本研究では、女子教育に特化した多様な進路指導型遠隔アクティブラーニングを提案する。

2. 裸眼 3D 視線一致型テレビ会議システム

谷田貝ら⁽²⁾はすでに眼鏡が不要な 3D 映像で、遠隔によって対峙するお互いが視線を合わせることでできるテレビ会議システムを開発しているため本研究では同機を使用する。図 1 に本研究で利用する裸眼 3D 視線一致型テレビ会議システムを示す。図 1 のシステムは先行研究⁽¹⁾において使用されているものと同様である。

3. 研究方法について

本研究では、蒲田女子高等学校と共立女子大学文芸学部において、遠隔環境で表 1 に示す対話型学習を実施する。学校間の特性として、女子高と女子大

であることから、授業として取り入れられている華道や幼児教育などの学習内容についても盛り込んだ。

本研究では、先行研究⁽¹⁾で実施済み(表 1 に明記)の学習に加え、新たに、表 1 に示す「進路指導型学習」を提案する。先行研究⁽¹⁾で行った学習は意見の交換を主とした学習内容であったが、本研究では相手から発信された情報を自分のものとして学び取る学習に重点をおく。そのため志望進路先の情報を自ら取得し学習する進路型学習を新たに位置づけた。

表 1 「面接練習」では大学入試面接や企業就職面接を想定する。志望進学先分野や架空の会社を複数設定し、志望先ごとの「求める人物像」を実際の大学や企業の公開情報をもとに設定し、生徒および学生同士で模擬面接を行えるマニュアルを作成する。模擬面接方法はグループ面接と個人面接を行う。グループ面接は面接官 1~2 人、受験者 3 人~4 人、1

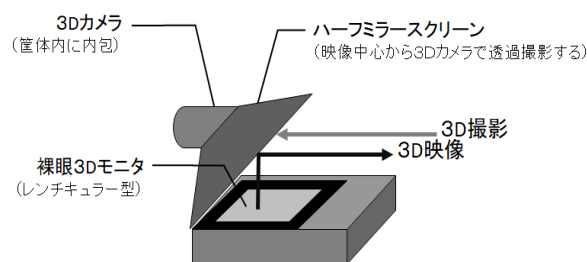


図 1 裸眼 3D 視線一致型テレビ会議システム

回 20~30 分程度で行いあらかじめ用意した議論テーマを提示し、受験者同士でディスカッションを行い、その内容により人物評価を行う。個人面接では 1 対 1、1 回 20~30 分程度で行いあらかじめ用意した同一質問を試問し、回答を評価する。

表 1「オープンキャンパス」では大学生 5 人、高校生 5 人、1 回 15 分で学校説明、や在学生との交流を行う。前提としてオープンキャンパスの内容は共立女子大学をモデルとし、高校生に大学での学びに興味を持ってもらい、進学への足掛かりとなるような実践的な内容を設定する。また一般的に文系の学際的な学部は学びの内容が広範であり、実際の在学生から学びの内容を聞くことにより進学後の具体的なビジョンが浮かびミスマッチ回避をできるのではないかと考えられる。オープンキャンパスで体験できる模擬授業は大学生が参加せず、かつ 1 回限りの授業のため、本来の大学の授業とはかけ離れている場合がある。よって、今回はオープンキャンパスの一般的なメニューから模擬授業は除外し、在学生との交流を中心とした。

表 1「模擬ゼミナール」では大学生 3~5 人、高校生 5 人、1 回 15~45 分程度で模擬ゼミナールを行う。前提として、昨今多くの取り組みがなされている高大連携授業を想定し、大学ならではの授業形式であるゼミナール授業を、高校生とともに実施する。特に、女性同士の交流ということで女性ならではの社会問題や感性に関する幅広い課題を中心に、年代を超えて学びあう。高校生にとって新しい学びの形式に触れる機会であるとともに、世代を超えた女性同士の学び合いから、大学のゼミという嗜好や年齢が限定された人員で構成される閉鎖的な学習活動の場を、少し開放することができるものと期待できる。

以上の学習環境は、裸眼 3D 視線一致型テレビ会議システムと 2D 視線一致型テレビ会議システムを使用し、多様な高大連携遠隔対話型学習を実施し、その効果を質問紙調査(学習者の主観評価)により取得し、多変量解析手法により比較分析する。

4. おわりに

本研究では先行研究⁽¹⁾の結果を踏まえ進路学習、女子生徒の進路選択について追加提案を行った。そのため女子生徒が自らのキャリアデザインを描くにあたり女子大学生より何を学び、どのような交流方法を望むのか実施後の内容評価も重要であると考えられる。よって今後は、共学大学とで差異が認められるのかについても比較検討する価値があるものと考えられる。

謝辞

研究協力をご快諾下さった蒲田女子高等学校の教職員と生徒の皆さんに深く感謝いたします。

また、本研究は平成 28 年度 科学研究費補助金 基盤研究 (C) (課題番号:16K01126) および、令和元年度 科学研究費補助金 基盤研究 (C) (課題番号:

19K03091) の補助によるものです。

参考文献

- (1) 藤本彩華(共立女子大学), 永岡慶三(早稲田大学), 米谷雄介(香川大学), 谷田貝雅典(共立女子大学): “裸眼 3D 視線一致型テレビ会議システムを用いた高校・大学間遠隔対話型学習のデザインと実践” 教育システム情報学会研究報告 33(6),pp.79-86, April.2019
- (2) 谷田貝雅典, 根来民子, 永岡慶三: “裸眼 3D 視線一致型テレビ会議システムを利用した遠隔学習の効果と身体負荷について” 教育システム情報学会研究報告, 130(6),pp.69-76, March.2016.

表 1 対話型学習内容

競争型学習	ディベート【先行研究⁽¹⁾にて実施】 高大対抗または高大混成チームで、教育ディベートを行う。
	競争課題 高大対抗または高大混成チームで、競争課題解答や競争フェルミ推定の競技を行う。
協調型学習	討論【先行研究⁽¹⁾にて実施】 高大共通テーマに関しディスカッションする。
	調べ学習 高大混成チームにより、特定課題に対する協議・調査・発表を行う。
	課題研究 高大混成チームを結成し、共同研究と発表を行う。
協働型学習	伝統文化【先行研究⁽¹⁾にて実施】 華道や茶道などの伝統文化に関する協働活動。
	制作 絵本、人形劇、手芸、調理などの協働制作。
交流型学習	自由会話【先行研究⁽¹⁾にて実施】 自己紹介やお互いを知るために自由に会話する。
	コミュニケーションゲーム【先行研究⁽¹⁾にて実施】 言葉遊びや対話ゲームなど行い懇親を深める。
進路指導型学習	面接練習 女子特有のキャリアデザインに着目し、入試面接や就職面接練習を行う。
	オープンキャンパス 学校説明や在学生との交流を行い、女子高・女子大間の遠隔オープンキャンパスを展開する。
	模擬ゼミナール 女子高・女子大間の高大連携授業を想定し、女性ならではの社会問題や感性に関する幅広い課題をゼミナール形式で扱う。

(太字箇所が本研究で追加及び実施する学習内容)