

情報系基礎教育科目での再履修者向け授業の試み

—3D 仮想空間をツールとして活用した協調学習—

小川 真里江, 新井 正一

目白大学 情報教育

目白大学 社会学部 社会情報学科

ogawa@mejiro.ac.jp

概要: 近年, 大学のユニバーサル化と共に興味・関心を持ち能動的に学ぶ姿勢が欠如した学生が顕在化し, 授業に工夫が必要とされている。その工夫の一つに, 学習科学の視点から協調学習を取り入れたグループワークが挙げられる。ここでは, 基礎教育科目に位置付けられた情報系科目で, 3D 仮想空間を活用した協調学習を実践した。その結果, グループワークが学習の姿勢や持続力に対して効果的に作用することが推測された。

1 はじめに

近年, デジタルネイティブと呼ばれる世代が出現し, 生まれながらにして IT に囲まれた生活を送っている学生が大学に入学している。このため, 情報機器に対する興味・関心は従来の学生と比べて薄く, 情報の学習の動機付けにはならなくなっている。また, 2009 年の高瀬^[2]の報告によると, 学生の情報に対する学習意欲の低下が指摘され, 大学の情報科目に興味・関心を持ち持続的な学習がおこなえる環境の構築に迫られている。

本実践では, 学習に対する持続力が乏しく, 情報の授業を学ぶことに対して興味・関心が薄い学生が多いクラスを対象に, 工夫した演習授業をおこなった。この工夫の一つは, 興味・関心を引き起こす情報ツールとして 3D 仮想空間を活用したこと, 及び, 二つ目として, 実空間でのグループワークをすることで学習の持続力を狙ったことである。

2 授業実践の概要

実践した授業は, 基礎教育科目に位置付けられた必修科目の情報活用演習Ⅱで, 31 名の受講者に対して教員 2 名 (1 名が主教員) と SA2 名の計 4 名のスタッフでおこなった。授業内容は, 3D 仮想空間をツールとして活用し, 必要に応じて Office 系アプリケーションを使ったまとめ作業をおこなう方式をとった。また, 3D 仮想空間はオープンソース化された OpenSim を各学生用 PC にインストールし, 一人だけの空間で作業を体験した後, サーバにインストールされた共有の空間でグルー

プ作業を実施した。ほとんどの学生が 3D 仮想空間に慣れていない為, 授業の導入部分では一人の空間内で作業を実施し慣れてもらうことを目的とした。具体的には, 空間内で自分の代わりに作業をおこなう分身であるアバターの容姿変更からおこない興味を引き付け, 次のステップでキューブ型やボール型等の基本図形から建造物を制作することを体験した。一人の作業からグループワークへ移行するにあたっては, コーチングで使われる手法の一つであるタイプ分け^[4]を活用した。これは, 各自の行動特性からアナライザー・サポーター・プロモーター・コントローラーの 4 つに分け, それぞれのグループに異なるカテゴリーに属する人が割り振られるようにしている。グループワークは, 現実の空間で互いに 3D 仮想空間で何を制作するのかグループで企画を話し合い, 共有された 3D 仮想空間内に協同で制作していく形で進めた。また, この間は各グループにスタッフが専属のアドバイザーとなり, 企画や技術的な制作部分に関する相談役として関わった。最終的には, 全員が作品の発表をすることを目的に各個人がムービーを制作し, Web 上で公開し学生同士で相互評価を実施した。

3 受講者に対するアンケート

3.1 受講前アンケート

1 回目の授業をはじめるとにあたって, 受講者 (31 名) の学習に対する姿勢について知るためにアンケート調査をおこなった。Fig.1 は自由記述に書かれたことについてパソコンに関する興味・関心を

見るために、『パソコン』について注目分析をおこなった結果である。その詳細を見ると、『得意+ない』はパソコンが得意でないことを、『人』『遅い』はパソコンの操作が人より遅いことを、『必要最低限』は必要最低限のパソコンの知識は学びたい、『機会』はパソコンを使う機会が少ない、など、パソコンが不得意であることを述べた記述が多いことが認められる。

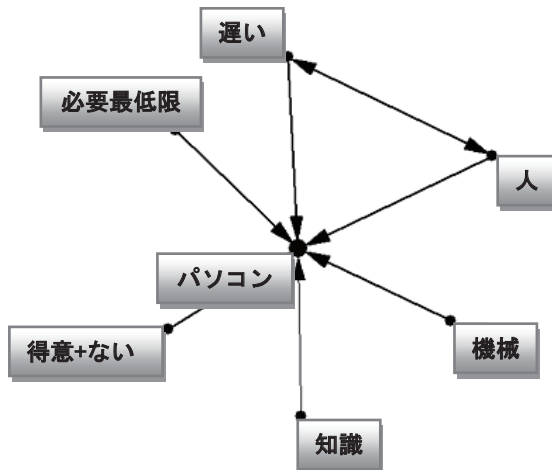


Fig. 1 パソコンに対する苦手意識（注目分析）

次に、学習面や交流面に着目した（Fig.2）。学習面では、Q12の『教師に言われなくても自分から進んで勉強する』、Q13の『勉強に関する本を読んでもすぐに飽きてしまう』、Q15の『必要な単位以外でも関心のある授業はとるようにしている』の3つの質問に対する回答を得た。その結果、否定的な回答を見てみると、Q12は『全くそうではない』『あまりそうでない』を合わせると63%、Q13は『少しそうである』『大いにそうである』を合わせると72%、Q15は『全くそうではない』『あまりそうでない』を合わせると51%と半数以上の学生が学習に対する姿勢及び持続力が乏しい傾向にあることが読み取れる。次に、交流面に着目すると、Q23の『大学ではいろいろな人と交流がある』では、『少しそうである』『大いにそうである』を合わせると66%、また、Q24の『大学にいるより、自分一人であるほうが良い』では、『全くそうではない』『あまりそうではない』を合わせると72%と回答している。これは、人と交流をすることに対しては学生が積極的であることを示している。

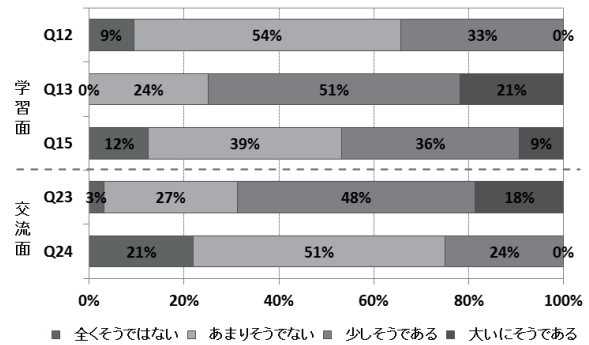


Fig. 2 学習面・交流面に対する態度

3.2 受講後アンケート

全ての授業が終了した後、学習に関する全般的なこと及びグループワークについてのアンケート調査をおこなった。回答した学生は、27名であった。ここでは、アンケートの中でグループワークに関する質問に着目し分析をおこなった。Fig.3は、自由記述に書かれた文章を対象に『グループワーク』に対する注目分析をおこなったものである。この分析からグループワークは、『楽しい』、『面白い』など好意的な単語と共起していることがわかる。『話す』は、授業で作品作りのときに皆と話し合っていることを示し、グループのメンバーとのコミュニケーションが印象深く残っていることを示している。

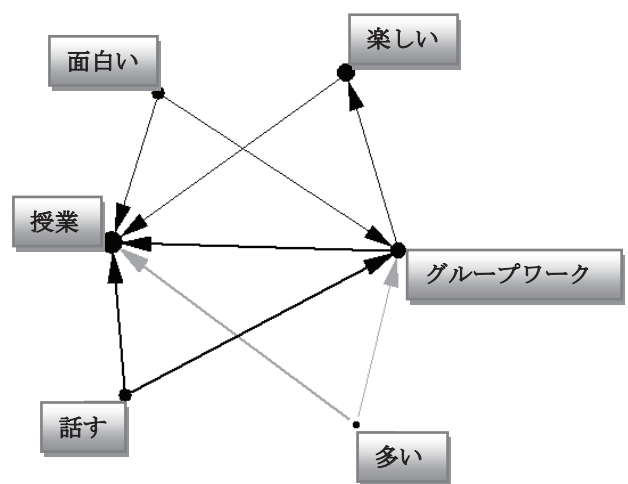


Fig. 3 グループワークに対する注目分析

また、Fig.4に挙げた択一式の質問から次の回答結果が得られた。Q7の『今回、知らない人とのグループワークを実施しましたが、お互いに協力できましたか』では、『とても協力できた』『まあまあ協力できた』を合わせると73%（約18名）の

学生が協力できたと回答している。この結果と注目分析を見ると、グループワーク時に楽しく話し合いながらプラス思考で企画・制作に取り組めたことが伺える。これは、受講前調査でも挙げたように、学生が交流に対して積極的であり交流するベースができていくことが要因であると推測される。次に、Q9の『グループワークでなければ授業を途中で辞めようと思っていましたか』では、『おおいに思った』と『まあまあ思った』を合わせると21%（約6名）の学生が授業の途中で諦めようと思っていたことが明らかとなった。しかしこの点については、Fig.5から次のことが読み取れる。これは、2010年に実施された同じ科目で異なった曜日及び時限に開講された3つの履修放棄率を比較したものである。Aは当授業を示したもので、B・Cは同じ科目名で担当者と授業内容が異なったものである。ここでは途中で受講をやめた履修放棄率について着目してみると、A(当授業)は6%（2名）のみが授業を途中でリタイアした結果となった。このこととQ9の回答から、6名のうち他4名に対して、グループワークでの取り組みは学習を持続させる効果があったであろうことが伺える。これは、互いに一つの目標に向かって協力し合う面白さや途中でリタイアすることで他人に迷惑がかかることを考えさせる等が、学習に対する持続力を誘発しているのではないかと推測される。

4 おわりに

今回の実践例を見ると、グループワークを実施することにより学生同士のコミュニケーションがおこなわれ協力し合うことによる相乗効果が生まれ、パソコンへの苦手意識も和らぎ少なからず学習への持続力に影響があることを示すことができた。

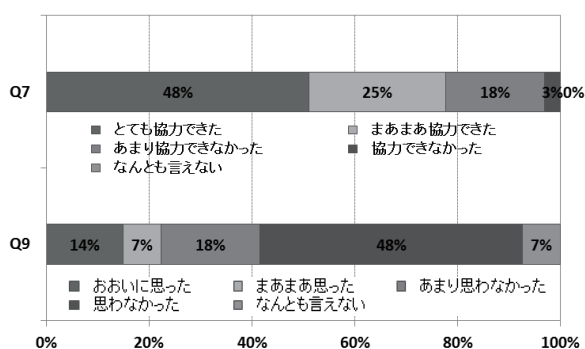


Fig. 4 授業に対するグループワークの関係

これは、受講前と受講後にとったアンケート調査の自由記述について係り受け頻度分析を実施した結果からも読み取ることができる。受講前では、『パソコン-苦手』『パソコン-得意+ない』からパソコンに対する苦手意識を示す用語が顕著に表れている。これに対し受講後では、『グループ-良い』『グループワーク-大切さ』『グループワーク-良い』などパソコンへの苦手意識に関するマイナス要素がなくなり、新たにキーワードとして抽出された『グループワーク』に関する要素がプラス効果として働いていたことが言える。

学生同士の交流の中には雑談も多く含まれていると考えるが、グループワークを通じた様々な交流が学習に与える影響が大いにあると思われる。

参考文献

- [1] 森夏節, 「デジタルネイティブが学ぶ『情報』」, コンピュータ&エデュケーション Vol.27, pp.50-51, 2009年
- [2] 高瀬敏樹, 「学生の情報教育に対する意識はなぜ変化したか -教科『情報』履修状況調査報告から-」, コンピュータ&エデュケーション Vol.27, pp.56-57, 2009年
- [3] 大橋真也, 大木誠一, 辰島裕美, 福島健介, 「2009年度高等学校教科『情報』履修状況調査の集計結果と分析報告」, コンピュータ&エデュケーション Vol.27, pp.93-98, 2009年
- [4] 伊藤守, 鈴木義幸, 「図解 コーチング流タイプ分けを知ってアプローチするとうまくいく」, pp.6-17, 株式会社ディスカヴァー・トゥエンティワン, 2010年

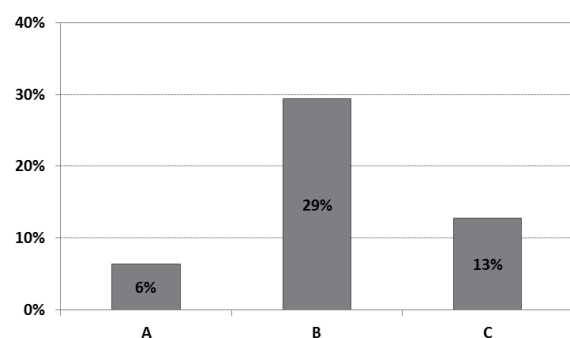


Fig. 5 履修放棄率 (2010年)