

「体験型学習を取り入れた授業実践について」

和歌山大学 教育学部

中村 文子

1. はじめに

和歌山大学教育学部の科学教室では、科学に関する実験や工作を通して、教員としての実践的指導力の基礎を習得することを目的に、中学校教員免許取得の必修科目である授業「中等理科教育法 B」にて、17年前より科学に関する実験や工作を児童、生徒および市民に体験してもらう催しに参加している。

参加している催しは、和歌山大学が主催している「青少年のための科学の祭典・おもしろ科学まつり・和歌山大会（以下、おもしろ科学まつりと略記する）」または「公開体験学習会」である。

「中等理科教育法 B」を受講している学生は、「おもしろ科学まつり」または「公開体験学習会」に出展し、会場に来場する子どもや市民に説明や指導を行うことを義務づけるとともに、それに向けての実験の準備、実験工作の工夫や企画、子どもや一般市民への科学の説明やコミュニケーションに力をいれている。

筆者は、当初より授業「中等理科教育法 B」に関わり、受講生とイベントに参加するため様々な取り組みをおこなってきた。

ここに、体験型学習を取り入れた授業実践について報告します。

2. 授業計画

例年、出展するために7月から出展内容を検討し、8月の夏休み期間中に予備実験を行った。9月末日には出展ガイドブック原稿を作成した。イベントが近づいた10月、11月には、授業以外の時間にも集まり、工作の準備や予備実験、子どもにわかりやすくするための資料づくり、本番同様の模擬授業を行った。

授業計画の例として、2016年度を表1に示す。

| 日時 | 授業内容 | 日時 | 授業内容 |
|-------|------------------------------|--------|--|
| 4月 | 受講者決定 | 9月末日 | ガイドブック原稿提出 |
| 6月初旬 | ガイダンス揭示 | 10月7日 | 出展内容の説明Ⅰ (夏休みに取り組んだこと) |
| 7月8日 | 授業の内容、進め方について、班分け 出展教材の説明 | 10月14日 | 出展内容の説明Ⅱ (昨年度の公開体験学習会の様子と説明) 資料作成の説明 |
| 7月17日 | 出展内容の検討Ⅰ | 10月21日 | 模擬授業Ⅰ(1班・4班) |
| 7月22日 | 出展内容の検討Ⅱ | 11月4日 | 模擬授業Ⅰ(3班) |
| 7月29日 | 出展内容の発表 | 11月11日 | 模擬授業Ⅰ(2班・5班) |
| 7月31日 | 公開体験学習会 | 11月13日 | 公開体験学習会 本番 |

| | | | |
|----------|-----------------------------|--------|--------------------|
| | 出展申込締切 | | |
| 8月 9月 | 予備実験 ガイドブック作成に向け ての説明 | 11月25日 | 反省会「公開体験学習会を振り返って」 |

表1 2016年度の授業計画

3. これまでの実験テーマと受講生数

2001年度からはじめたこの取り組みは本年度で17回目であり、合計454名(2017年22名含)が受講した。受講生を5グループから7グループにわけ、各グループに担当教官を決め学生指導にあたった。筆者は、2グループ、2テーマ担当した。

テーマは、物理分野、化学分野、生物分野、地学分野等をバランスよく決めている。16年間でテーマ数は、80種類を超え本年度(2017年)も5テーマ提案された。

テーマ数と受講生数を表2に示す。

| 年度 | テーマ数 | 受講生数 | 年度 | テーマ数 | 受講生数 |
|------|------|------|------|------|------|
| 2001 | 4 | 16 | 2009 | 4 | 23 |
| 2002 | 4 | 14 | 2010 | 5 | 27 |
| 2003 | 7 | 21 | 2011 | 5 | 27 |
| 2004 | 5 | 25 | 2012 | 5 | 29 |
| 2005 | 7 | 41 | 2013 | 5 | 34 |
| 2006 | 7 | 36 | 2014 | 5 | 36 |
| 2007 | 4 | 19 | 2015 | 5 | 28 |
| 2008 | 5 | 34 | 2016 | 5 | 22 |

表2 各年度におけるテーマ数と受講生数

4. 授業実践

2016年度を例に報告する。

2016年度の「公開体験学習会」は、11月13日(日) 10:00 -16:00、和歌山大学教育学部講義棟で行い、受講生は22名で、5班に分け5テーマを出展した。

各グループのテーマを次に示す。

1班 マジック☆ダイビング～ おさかなのふしぎ ～

2班 液体の上、はしれるでえ～？

3班 ★ ドキドキ・わくわく宇宙旅行 ★

4班 ビリビリ！びっくり静電気

5班 音って何だろう？～ 音の鳴路を体験しよう ～

本番までに、ガイドブック原稿、説明資料を作成した。(図1、2)

また、本番の様子、反省会を写真1、2に示す。



図1 ガイドブック原稿
2班 液体の上、走れるでえ



図2 説明資料
4班 ビリビリ！びっくり静電気



写真1 本番の様子
ICT機器による説明の様子

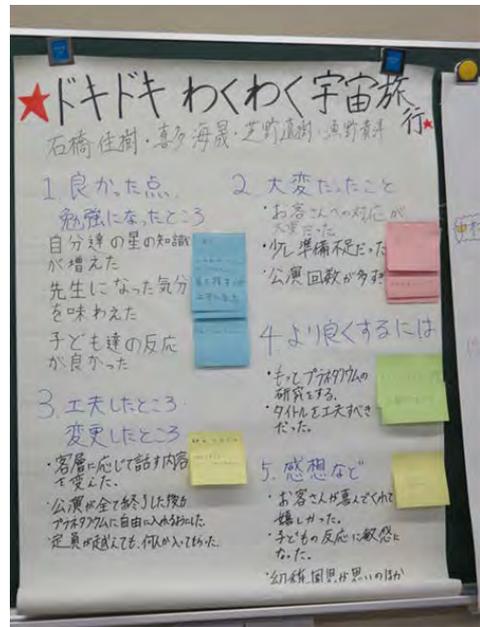


写真2 反省会
ブレインストーミング法を用いたポスター

5. まとめ

授業終了後、受講生にアンケートをとった。

受講生の87%が、子ども達に指導する力、プレゼンテーション力、自主的に考えたり活動したりするところ、創造的に考えたりする力が身についたと答えていた。

また、どのような点からそのように考えたかを問うたところ、「体験を通して子ども達について理解できた」「教材研究を進めることにより企画力、創造性、自主性、人前で話す力が身についた」と答えていた。

良くなかったところは、教材研究を進めるに当たり多くの時間を要することをあげていた。

このことより、時間は要するものの体験型学習を取り入れた授業実践は、教員養成を目指す学生には欠かせない素質が身につけられることがわかった。

本研究は、和歌山大学教育学部フレンドシップ事業による補助を受けて行ったものである。

参考文献

平成 28 年度（2016 年度）和歌山大学教育学部フレンドシップ事業報告書.