

## 「幾何学特論 I」

数学教育講座・平田浩一

### 1. 調査科目と方法

調査を実施した「幾何学特論 I」は大学院教科教育専攻・数学教育専修の1年前期の科目である。授業内容はシラバスにあるように、位相幾何・離散幾何・初等幾何の3つから院生と相談して決めることになっているが、今年度は私の方から院生に内容はパズルにしたい旨説明し、了解を得ることができ、授業をスタートすることとなった。

授業の進め方としては、朝日新聞に掲載されていた、「パズル横丁」の問題の中から、そのパズルの背後に数学があるものをピックアップし、毎回2問の問題を1週間前に配り予習をしてもらい、授業時に解答を発表させ、最後に解説を加える形で進めた。授業ではレポート問題を含め14問の問題を取りあげることができた。

授業評価の調査方法は12項目からなるアンケート用紙を配り記入してもらった。そのうち9項目は選択形式で、選択肢は4段階で、1. 強くそう思う(非常によい)、2. ややそう思う(よい)、3. あまりそう思わない(あまりよくない)、4. 全くそう思わない(よくない)とした。残り3項目は自由記述方式とした。アンケートの回答は受講生4名中3名から得ることができた。

### 2. 調査結果

選択形式のアンケート9項目の結果は以下のとおりである。数字は人数。平均は4段階評価の数値の平均である。

	1	2	3	4	平均
1. 目的・目標は明瞭	2	1	0	0	1.33
2. 進度・時間配分	0	2	1	0	2.33
3. 内容やレベル	1	2	0	0	1.67
4. 将来役立つ内容	2	1	0	0	1.33
5. 説明は明瞭	3	0	0	0	1.00
6. 教員の意欲・熱意	1	2	0	0	1.67
7. 黒板・メディア	1	2	0	0	1.67
8. 教科書、プリント	0	2	1	0	2.33
9. 意欲的な取組み	1	2	0	0	1.67

良い評価が得られたのは項目「5. 教員の説明の仕方は分かりやすかったですか。」で、逆に評価が良くなかったのは項目「2. 授業の進度および毎回の授業における時間配分は適切でしたか。」と「8. 教科書、プリント等の使い方は効果的でしたか。」であった。項目2については毎回取りあげる2間に難易度の差がかなりあり、短時間で終わってしまう場合や、時間延長しなければならない場合等があったことが原因と考えられる。また、項目8に関しては、プリントで配布したのは問題だけで、回答は板書説明だけだったことが原因かなと思っている。

自由記述式の項目には以下のような回答であった。すべてを載せることにする。出席に関しては、平成19年度版FICの準備、共通教育の情報科学のオムニバス授業の担当、そして出張等があったため、授業は8回の開講であった。

#### [項目10]

- ・n筆書きの原理を知ったこと。
- ・自分たちで進めていくことが多いので、他とは違って一歩前に出ようという意識を持ってました。
- ・数学的な解を求めるのが意外に難しく考えさせられた。

#### [項目11]

- ・休講が多かった。

#### [項目12]

- ・自分でどうにかしなきゃという意識が持てました。

### 3. 最後に

大学院の授業であり、授業内容は毎年学生と相談の上で決めているので、今回の評価をすぐ来年度に反映させられる訳ではないが、得られた結果を今後の授業の参考にしていきたいと思っています。また、この授業で取りあげた問題の中から特に興味ある問題5問を選び出し、今年度夏の県教委レベルアップセミナーで「パズルの中の数学」というテーマでセミナーを行うことができたことを最後にお伝えします。