

2019年度「創作ゼミナールⅡ」発表要約

2019年12月13日 作成

学籍番号：3117045

氏名：松田侑樹（緑川研究室）

テーマ名：「新潟県教員採用試験の解答作成」

1. 研究の目標（創作ゼミナールⅠでのテーマ発表時の目標との相違がある場合には、変更点と変更した理由も書いてください。）

1. LaTeX と gnuplot のスキル獲得

→もともとからあった目標

2. 数学教員に必要な数学の知識・理解

→もともとからあった目標

3. 5年分の教員採用試験過去問を解く

→追加した

（理由：創作ゼミナールⅠでのテーマ発表時の質問にてそのように答えたから。）

4. わかりやすい答案の作成を心掛ける

→追加した

（理由：作成していくうちにただ作成するのではなく見やすさ、わかりやすさを追求したほうが数学への理解が深まると考えたから。）

2. 研究の概要（どのような問題意識で、どのような手法で、どのように研究を進めたか、目標のどこまでを達成できたのかなど、研究の流れを簡潔にまとめてください。）

問題意識

1. 将来教員になった際に、教材作成に必要なスキルとして、LaTeX と gnuplot を使えるようにしたいと考えた。

2. 教員採用試験の問題を解いて理解できない部分や、難しいと感じる部分を少しでも少なくしたい。また、わかりやすく解答を作ることによって数学の知識を深めることができると考えた。

研究の進め方

1. 新潟県教員採用試験過去問（数学科）の問題を解く。
2. 問題とその解答・別解を **LaTeX** に打ち込む。
3. 必要があれば、**gnuplot** を使用してグラフを作成し、解答内に貼り付ける。

目標の達成度

1. ソフトにも慣れ、教材作成もできるようになった。
2. 数学教員に必要な数学の知識理解を進められた。
3. 理解しやすい解答を作ることはできたが、目標の 5 年分の解答作成は達成できなかった。

3. 研究成果（研究で得られた成果を簡潔にまとめてください。）

- ・自分の気づいていない数学の苦手を確認し、それらの復習を行うよい機会となり、苦手意識を無くすことができた。
- ・答えを出す方法を一方向だけでなく、ほかの方法で出すこともできると気づき、考え方の視野が広がった。
- ・**LaTeX**、**gnuplot** を使用して教材作成をできるようになった。

4. 結論（この研究で達成できたこと、達成できなかったこと、改良が必要なことなどを書いてください。）

- ・解答方法を考えることで、数学の知識が身についた。
- ・ソフトを使えるようになり、教材作成ができるようになった。
- ・式変形を細かく記述することにより、わかりやすい解答になった。しかし、長い状態のため、見た目が非常によくはない仕上がりとなった。ここには改良が必要である。
- ・数学の解答としてふさわしい言葉を選べるようにこれからももっと学んでいく必要がある。
- ・別解の検討を行い、それを作成することができたものが非常に少ない。別解の検討まで手が回らないことが多かった。

5. 考察と展望（研究の過程や成果を振り返って、研究の進め方について考えたこと、今後の研究の可能性などをまとめてください。）

振り返り

- ・解答作成と **LaTeX** への打ち込みを同時進行で行ったが、打ち込み作業で見やすさを追求し、非常に時間がかかった。見栄えも大事であるが、そこだけにこだわらずに進めるべきだと思った。

今後の研究の可能性

- ・問題を間違えた時にその問題の内容に合っている参考書のページなどを書き加えることで、解答の質が上がると思う。

6. 参考文献（書籍、論文、Web データの出典などの情報を書いてください。）

新潟県教員採用試験過去問(数学科)問題集 （協同出版）

<http://www.irohbook.com/latex> (LaTeX コマンド一覧 -Irohbook)

<http://www1.kiy.jp/~yoka/LaTeX/latex.html> (LaTeX・コマンド一覧)

7. 研究履歴（創作ゼミナール I を含めたこれまでの研究活動の各段階について、その履歴を書いてください。）

～9 月	問題集の問題を解く。
10 月～11 月	問題とその解答・別解を LaTeX に打ち込む。
12 月	発表資料作成