

ゼミ選択時における Google class room と Google form 活用の効果について

金子 健治

(要旨) M 女子大学教育学科の 2 年生が 3 年で履修する教育演習 (以下ゼミとする) の所属を決定する際に、特定のゼミに過度に集中するという問題を解決するため、2018 年に Google class room と Google form を利用し、教育演習概要の PDF 化と Google class room による配布、登録者数の見える化と登録期間中の登録ゼミ変更を可能にした。本研究はその効果を検証する目的で行われた。その結果、特定のゼミに過度に集中することはなくなり、またゼミ選択について学生の高い満足度を得ることができた。

キーワード : 教育演習, Google class room, Google form, 登録者数の見える化, 登録ゼミ変更可能

1 問題の所在

M 女子大学教育学科では、3 年時に教育演習 2 単位、4 年時に卒業研究 2 単位の履修が卒業必修となっている。これらの科目は、少人数の学生が特定の教員から専門的な内容を学び、卒業論文や卒業演奏、卒業制作などに仕上げていく科目であり、大学教育においてその総仕上げともいべき極めて重要な科目である。教育演習、卒業研究の指導教員は学生の希望を尊重して決定されるが、少人数の授業を維持するために、定員が定められている。ここ数年は 10 名定員であることが多かった。ゼミの指導教員を決定するプロセスは以下のとおりである。

11 月上旬

教育演習の指導教員は次年度のゼミの指導内容や指導方針を教育演習概要として A4 1 枚程度に書く

12 月上旬

各教員の書いた教育演習概要を学生に配布し、教務委員がゼミの目的や指導教員の決定プロセスについて説明する。

12 月上旬～12 月中旬

学生は自分の興味・関心や将来の進路を考えながら、ゼミを担当する教員の研究室をいくつか訪問し、具体的な話を聞いたり、質問をしたりする。

12 月下旬

学生は自分の希望する指導教員を紙に書き、教務委員に提出する。

1 月上旬

学生の希望者数を掲示板に掲示する。定員以内のゼミはそれで決定になる。

1 月中旬

定員を超えたゼミは抽選を行い、ゼミを決定する。

このプロセスの中で、学生が希望を提出できるのは

1 回であり、提出後の変更は認めていなかった。最初に希望したゼミの抽選に外れた場合、次の希望のゼミにエントリーすることになる。この場合、希望を出すことのできるゼミはまだ定員に達していないゼミだけである。ここでまた定員を超えた希望者があった場合は、再び抽選を行うことになる。

このようにして全てのゼミが定員以下になるまで抽選を繰り返す。例年、全てのゼミが定員以下になるまでの時間は 3 時間近くかかっていた。

このようなプロセスで教育演習の指導教員を決定した場合、いくつかの問題が見られた。一つの問題は、特定のゼミに希望者が集中してしまう事であった。希望者の多いゼミは定員が 10 人であるところに、40 人以上集中してしまう事もあった。この事は、抽選に膨大な労力と時間を費やすという結果を生み出した。抽選をする事になった学生は、抽選に外れた場合に、次にエントリーするゼミを決めなければならないが、決定するための十分な情報を抽選会場で得ることは難しかった。この事から、自分の興味や関心と決定されたゼミとの不適合を生じやすくなりがちであった。このような問題を解決する事は、学科として真摯にとり組むべき重要な課題であった。

2016 年度から M 女子大学で Google をプラットフォームとするネットワークシステムが導入され。筆者はこれらの問題を解決するために、Google class room と Google form を活用できないか考えた¹⁾。

その理由は三つある。一つ目はデジタルネイティブになりつつある今の学生にとっては、紙媒体による教育演習概要の配布や、紙によるゼミの希望提出方法よりは Google class room を通じた PDF による教育演習概要の配布やスマホや PC からのゼミの希望提出の方がなじみやすいのではないかと考えたからである。二つ目は、Google form は回答の分布をグラフと数字でリアルタイムに見る事ができるからである。この事は、

その時点で何人がどのゼミに登録しているかを学生自身が知ることができる事を意味する。三つめは、Google form は回答を送信した後に、回答を変更して再び送信する事ができるからである。学生は登録期間内にゼミ毎の登録者数をみてゼミの登録先を変更することが可能になる。このような理由で、筆者は特定のゼミに希望者が集中する事を解消できるのではないかと考えた。

今まで Google class room や Google form は、主に教育面やアンケートを収集する方法として活用されてきた。例えば山川²⁾は、「2030年代を生きる力」と「働き方改革に利する IT スキル」を教育するためのアクティブ・ラーニングをサポートする教育 IT システムの構築において Google classroom と Chromebook を用いた実践を行った。この教育 IT システムは Google アカウントを経由して作業環境やデータ・ファイルをスマートフォンと PC の間で同期するため、スマホ・ネイティブ世代の情報処理能力をスムーズに拡張することができたと報告している。山本・川原³⁾は幼稚園や保育園の保護者対象のアンケート調査を実施する時に Google form を利用しているが、Web を用いたデータ収集の難しさについて述べている。

しかし、今までゼミ指導教員の希望調査のような重要な教務事項に Google class room と Google form を本格的に使った事例はみられなかった。

2 研究の目的

本研究は、ゼミを学生が選択する時に、Google class room 機能と Google form を利用する事により、登録期間内に学生が登録ゼミの登録者数をリアルタイムでいつでも見ることができ、登録ゼミを変更することもできるので、特定のゼミに希望者が集中することを防ぐことができ、学生のゼミ選択がより満足度の高いものになるのではないかと考え、これを試行し、その効果を検証することが目的である。

3 研究の方法

本研究の目的を達成するために、以下の方法を用いた。

- (1) Google class room と Google form を用いたゼミの登録システムを開発した。
- (2) 開発したシステムを用いることにより特定のゼミに希望者が集中する事を解消できたかどうかを知るために、希望ゼミ登録締め切り時における 2017 年度のゼミの希望人数の分布と 2018 年度のゼミの希望人数の分布を比較し、分析した。
- (3) Google form に残された記録から、何人の学生がどの時間帯に登録したゼミを変更したかを調査し、学生の登録ゼミ変更行動の傾向を明らかにした。
- (4) このシステムでゼミ登録を経験した 3 年生から、特に登録ゼミを期間内に変更した学生 3 人にインタビューを行い、登録ゼミを変更した回数、変更

した理由、変更先の決定方法、変更した結果に満足したかどうかについて明らかにした。

4 結果

(1) Google class room と Google form を利用したゼミ登録システムの開発

まず、教育学科 2 年生全員を生徒とした Google class room を作った。次に教育演習概要を PDF 化して、Google class room で配布した。次に Google form を使ったゼミの希望調査 form を作成した。図 1 は、その入力画面の一部である。

平成31年度教育演習所属希望調査

このフォームは平成31年度の教育演習（ゼミ）の所属希望を調査するためのものです。1月8日（火）から1月11日（金）17:00までの間に回答してください。回答する際は、次の事に注意してください。

・必ず全ての質問に回答してから、送信ボタンを押してください。
・必ず自分のアカウントから回答・送信してください。他の人のアカウントから送信すると、他の人の回答となります。

回答は締切前なら何回でも変更できます。また、希望者が何人いるかは、グラフで見ることが出来ます。間違えたものを漏んで送信したり、送信後に変更するときは、次の2つの方法で変更できます。

- (1) 送信後の画面で「回答の編集」を選ぶ
- (2) 最初のクラスルームから入って「回答の編集」を選ぶ。

締切前なら何回でも変更できます。締切後は一切変更できません。

このフォームを送信すると、メールアドレス（ @mmu.jp）が記録されます。自分のアカウントでない場合は、[アカウントを切り替え](#)してください

*必須

あなたの所属（大教か短教か）をプルダウンメニューから選んでください。*

選択 ▾

あなたのクラスをプルダウンメニューから選んでください。*

選択 ▾

あなたの出席番号をプルダウンメニューから選んでください。*

選択 ▾

あなたの名前を 姓 名 の順で正しく書いてください。*

あなたの希望するゼミを1つ選んでください。*

- 1 井谷ゼミ
- 2 松下ゼミ
- 3 矢野ゼミ
- 4 小野ゼミ
- 5 藤合ゼミ
- 6 北口ゼミ
- 7 磯部ゼミ
- 8 西本ゼミ
- 9 大和ゼミ
- 10 鶴ゼミ
- 11 中井ゼミ
- 12 久米ゼミ
- 13 小尾ゼミ

以下省略

図1 Google form によるゼミ登録希望の入力画面

図1をみるとわかるように、最初に所属、クラス、番号をプルダウンメニューで入力し、名前を記入するようになっている。続いて、自分の希望するゼミをラジオボタンから選ぶことができるようにデザインした。ゼミは1つしか選ぶことができないように設定してある。学生はここに入力した後、送信ボタンを押して回答を送信する。送信した回答はサーバーに蓄積されると同時に学生のメールアドレスにも送信され、誤った回答をしていないかどうか、学生自身が確かめることができるようになっている。

学生は、回答を送信した後に、回答の編集画面から、何回でも別のゼミを選ぶことができるようになっている。

次に、学生は全てのゼミが現在何人希望しているのかをグラフと数字で見ることができるようにした。図2に、その画面を示す

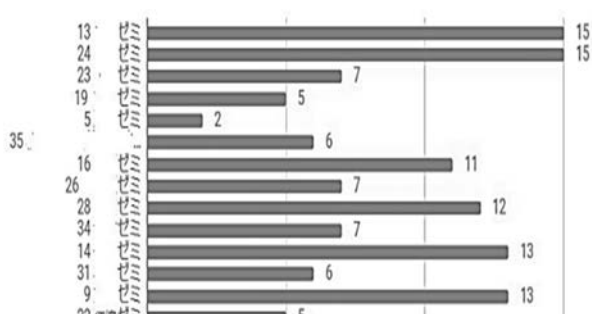


図2 グラフと数字で示されたゼミ毎の希望者数
(グラフ中の数字は希望者数を示す、単位は人)

図2をみるとわかるように、その時点でのゼミ別希望者数を見ることができる。若干の遅れはあるものの、学生が自分で送信した回答は、すぐにグラフと数字に反映される。このようなシステムを開発してから、教育学科の教務助手 10 人に試験運用してもらい、このシステムが安定的に運用できるかどうかを検証した。その結果、システムは問題無く運用する事ができた。

(2) 2017 年度、2018 年度（システム導入年度）の締め切り時におけるゼミ登録者数分布調査

2017 年度と 2018 年度の締め切り時におけるゼミ毎の登録人数を調査した。募集したゼミの数は 2017 年度は 38 ゼミ、2018 年度は 36 ゼミであった。その中から 2017 年度と 2018 年度の両方で募集した 31 ゼミを抽出して集計した。集計対象となったゼミの希望者数は 2017 年度が 2 学年在籍者 277 人中 267 人、2018 年度は 2 学年在籍者 262 人中 235 人であった。2017 年度と 2018 年度の 1 ゼミあたりの希望者数の平均値と標準偏差を算出した。その結果を表 1 に示す。尚、平均値と標準偏差の算出の元となった 2017 年度と 2018 年度のゼミ毎の希望者数を資料 1 に示す。

表 1 2017 年度と 2018 年度のゼミ別登録者数の平均値、標準偏差（人）

	2017年度	2018年度
平均値	8.5	7.6
標準偏差	9.1	5.5

表 1 から希望者数の平均値は 2017 年度が 8.5 人、標準偏差は 9.1、2018 年度は平均値は 7.6 人、標準偏差は 5.5 であった。平均値が 2017 年度に比べると 2018 年度の方が減少しているのは、学年の学生数が 262 人から 235 人に減少したためである。標準偏差が 9.1 から 5.5 に減少しているのは、希望者が多くなりすぎるゼミが減少し、平準化したためであると考えられる。

さらに 2017 年度と 2018 年度のゼミ希望者数を 1 人以上 5 人以下、6 人以上 10 人以下というように 5 人ずつで区切り、該当するゼミの数を数えた。その結果を表 2 に示す。

表 2 希望者数別ゼミ数

希望者数	2017年	2018年
0人	1	4
1人～5人	16	13
6人～10人	5	6
11人～15人	5	10
16人～20人	2	2
21人～25人	1	0
26人以上	2	0

表 2 から希望者数別ゼミ数のグラフを作成し、図 3 に示す。

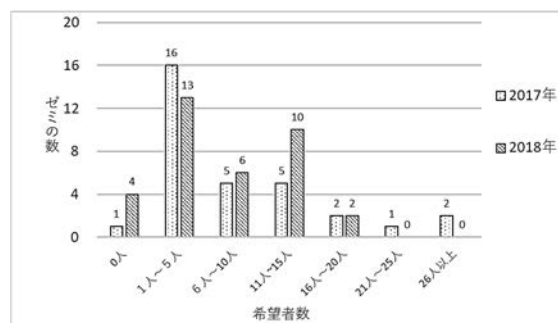


図 3 2017 年度、2018 年度の希望者別ゼミ数

表 2 と図 3 から 2017 年度には 21 人以上の希望者があったゼミが 3 つあったが、2018 年度は 21 人以上の希望者のゼミは 0 になっていることがわかる。そこで、

2017年度に21人以上の希望者があった3つのゼミが2018年度には何人の希望者になったかを調査した。その結果を図4に示す。

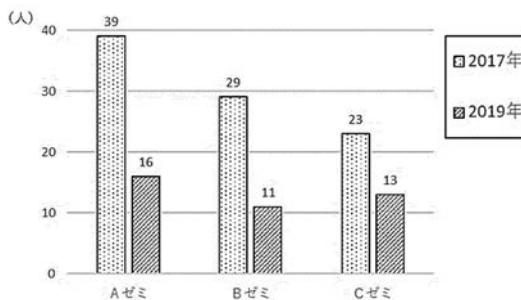


図4 2017年度に21人以上の希望者があったゼミの2018年度の希望者数との比較

図4から2017年度に21人以上の希望者があった3つのゼミは2018年度にはすべて10人台に減少した事がわかる。

(3) 時間帯とゼミの登録変更者数

ゼミの変更をした学生は全部で47人であった。その中で期間の最終日に変更をした学生は47人中39人であり殆どが最終日に変更をした。最終日の時間帯別変更者数を調査し、図5に示す。

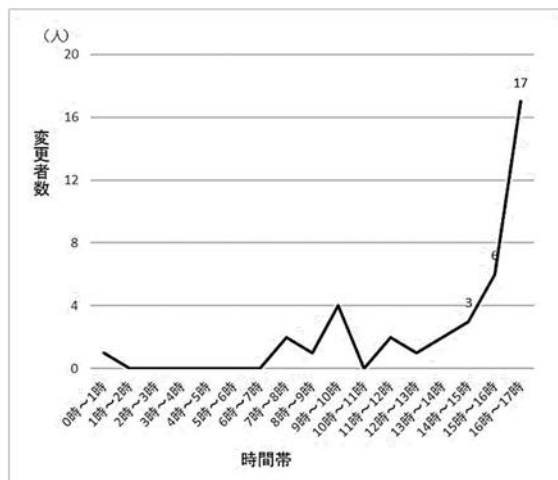


図5 登録最終日の時間帯別登録ゼミ変更者数

図5から締め切り時間である17時の2時間前から変更する学生が急激に増えてくることがわかる。

(4) インタビュー調査

登録ゼミを期限内に変更した学生6人を抽出して、インタビュー調査を行った。以下にインタビュー調査の概要を述べる。質問は、回答を変更した回数、変更した理由、変更のための情報収集方法、変更後の所属ゼミの満足度の4点である。学生のインタビュー内容をまとめると次のようになる。

「変更した回数は、4回が一人、3回が一人、2回が2人、1回が一人であった。変更した理由は、全員が定員を大きく超えていたからであった。抽選になって抽選に外れた時に第2希望のゼミに必ず入れるとは限らないので、予め候補になるゼミをいくつか考えていた。そのため、直前までゼミの登録人数をチェックしていた。ゼミを変更するための情報はPDF化された教育演習概要と必要に応じてゼミの指導教員に直接話を聞きに行くことによって十分な情報を得ることができた。たとえ、紙で教育演習概要を配付されたとしても、自分たちは興味あるゼミのところだけを写真にとって読むので、最初からPDFで配られた方が楽です。変更後のゼミの所属については、全員が満足していると述べていた。」

このインタビュー結果から次の事が言える。学生は自分の興味や関心を元に2~3のゼミを選んだ。それからそのゼミの中の1つに登録した。しかし、ゼミの登録人数をみて、定員をオーバーしていることを知ると、自分の選んだ別のゼミに変更した。定員をオーバーしているかどうかについては、締め切り間際にもみていた。他のゼミに変更するためには、他のゼミの情報も必要であるが、そのための情報はPDF化された教育演習概要と研究室訪問で十分であった。変更したゼミの所属については、全員が満足していた。また、このような方法に対して、学生は全く違和感を持つことは無かった。むしろ紙媒体による情報収集や希望ゼミの登録を面倒なことと考えていた。また、この方法であれば、自宅で夜中によく考えて決断し、提出できる点も学生は高く評価していた。

4 考察

調査の結果から2017年度は、登録ゼミを締め切り前に変更することができなかったので、特定のゼミに多くの希望者が集中してしまった。しかし、本システムを導入した2018年度には学生は登録者の数を締め切り前にもリアルタイムで知ることができ、登録先を登録期間内なら何回でも変更できるので、多くの希望者が集中していて、抽選になりそうなゼミを避ける選択をしたといえる。その結果、2017年度には21人以上の希望者が集中していたゼミが2018年度には10人台になった。また、そのように抽選を避ける行動は、締め切り間際の2時間の中で特に行われた。インタビュー調査の結果から登録者数の見える化と登録ゼミ変更可能にしたことにより、学生はより満足度の高いゼミの選択をする事ができたといえる。

5 まとめと今後の課題

本研究の結果、Google class roomとGoogle formを使うことによって、ゼミの希望者数が見える化し、登録ゼミを登録期間内なら何回でも変更できるようにす

ることにより、一つのゼミに希望者が集中する傾向を抑制する効果が大きかったことがわかった。また、この方法で、学生が満足度の高いゼミ選択をすることができたといえる。

このような方法を用いたことについて、学生はとも高い評価をしていた。また、システム面においてもトラブルは無かった。今後もこのような方法を活用していきたいと考えている。一方、パスワードを忘れて Google class room にログオンできなくなったり、スマホではログオンできなくなったりする学生が少数ではあったが存在した。また、長期欠席している学生の希望調査については、このシステムによらず担任教員を通じて行った。本システムを決して万能ではないことには留意しなければならない。

参考文献

- (1) 丹羽 国彦, 佐藤 芳樹, 仕事で使える! Google フォーム Web フォーム&アンケート活用術, インプレス R&D 2015
- (2) 山川 純次, 教育 IT システムとしての Google classroom と Chromebook, 岡山大学教師教育開発センター紀要 (9), 1-12, 2019
- (3) 山本 隆一郎, 川原田 未由, 夫婦間コミュニケーション・パターンと母親の子どもとの関係満足との関連, 江戸川大学紀要 (29), 263-272, 2019

資料1 2017年度, 2018年度のゼミ毎の希望者数(人)

ゼミ名	2017年	2018年
Aゼミ	39	16
Bゼミ	29	11
Cゼミ	23	13
Dゼミ	19	18
Eゼミ	16	12
Fゼミ	15	11
Gゼミ	14	13
Hゼミ	12	5
Iゼミ	11	15
Jゼミ	11	15
Kゼミ	9	14
Lゼミ	7	5
Mゼミ	7	13
Nゼミ	7	12
Oゼミ	6	9
Pゼミ	5	7
Qゼミ	5	1
Rゼミ	5	6
Sゼミ	4	3
Tゼミ	3	7
Uゼミ	3	4
Vゼミ	2	7
Wゼミ	2	0
Xゼミ	2	5
Yゼミ	1	2
Zゼミ	1	3
AAゼミ	1	0
BBゼミ	1	0
CCゼミ	1	6
DDゼミ	1	2
EEゼミ	0	0