

応用基礎レベル教育プログラムの自己点検結果

令和 6 年 5 月 10 日
理工学部内部質保証委員会

理工学部応用基礎レベルデータサイエンス教育プログラム関連科目である、1 学期開講科目である微分積分学基礎、微分積分学通論、確率・統計学概論、理工系線形代数学及び 2 学期開講科目である「データサイエンス基礎」、「理工系線形代数学」、「線形代数学 I」の履修者を対象として、令和 5 年度の各授業学期終了後に Microsoft Forms を用いたアンケートを実施した。なお、応用基礎レベル教育プログラムは令和 5 年度以降の入学生であるためアンケート対象者は、その該当者に限定している。回答者数は、1 学期 53 名、2 学期 13 名と履修者数に比べて少数であったものの、おおよその傾向を検討するために有益だと思われる。対象となる科目は、1 学期は、「微分積分学基礎」、「微分積分学通論」、「確率・統計学概論」、「理工系線形代数学」であり、2 学期は「データサイエンス基礎」、「線形代数学 I」、「理工系線形代数学」である。なお、「理工系線形代数学」は学期毎に開講される科目であり、1 学期、2 学期共に同一内容の講義が提供されている。また、教育プログラムには「確率統論」も含まれているものの、履修開始年次が 2 年生とされており、令和 5 年度以降の入学生が対象となる本教育プログラムの適用となるこの科目の履修者はいない。

質問項目は、データサイエンスについての関心に関するものと、履修科目に関するもので構成されている。

データサイエンスについての関心に関する質問は、

- ・「データサイエンスに興味はありますか？」
- ・理工学部の「数理・データサイエンス・AI 教育応用基礎レベルプログラム」について知っていますか？

であり、1 学期終了時点のアンケートにおいては、

- ・「2 学期開講の「データサイエンス基礎」を履修したいと思いますか？」

という設問を付している。

「データサイエンスに興味はありますか？」という設問については、1 学期、2 学期の回答の単純合計で興味がある、どちらともいえない、興味がない、それぞれの選択肢に対する回答比率が 47%、42%、11%であった。アンケート回答者が少数であるため断定できないものの、傾向としては興味がないとする回答者が 1 割程度いるものの、残りは興味がある学生とどちらともいえない学生が半数ずつという結果となっている。

理工学部の応用基礎レベルの教育プログラムを知っているかの質問については、選択肢である詳しく知っている、知っている、知らない、のそれぞれの選択比率が 5%、44%、52%となった。(合計が 100%と一致していないのは、四捨五入の影響による) おおよそ半数の学生が、教育プログラムについて認識しているという結果となった。

履修科目毎の質問は、対象科目について履修の有無を尋ねた後に、履修者に対してこの科目の授業は、分かり易かったですか？

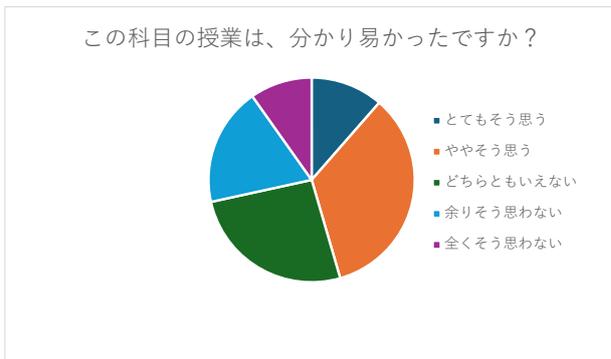
- A) この科目の授業は、分かり易かったですか？
- B) この科目の授業について 内容について、関心を持ってましたか？
- C) この科目の授業内容は、専門科目の学習や将来の仕事で役に立つと思いますか？
- D) この科目を履修して、自分の知識や技能が向上したと思いますか？
- E) この科目を履修したのは何故ですか？（複数回答可能）
- F) 他に科目を履修した理由があれば記入して下さい。（任意回答）
- G) この科目の受講を未履修の友人や後輩に勧めたいですか？
- H) その理由は何故ですか？
- I) 他に薦めたい理由があれば、記入して下さい。（任意回答）

の各項目を尋ねた。項目 A, B, C, D, G は選択肢をひとつ選ぶ回答方法で、E は複数選択も可とした選択肢による設問、F, I は自由記述となっている。自由記述への記入はごく少数であった。回答は、科目毎に得ており回答の性質から集計は科目毎に行うことに意味があるものの、公開される本資料では関連科目全体の傾向を調べるために回答数を単純合計したときの各選択肢の選択割合を提示する。

質問項目は、

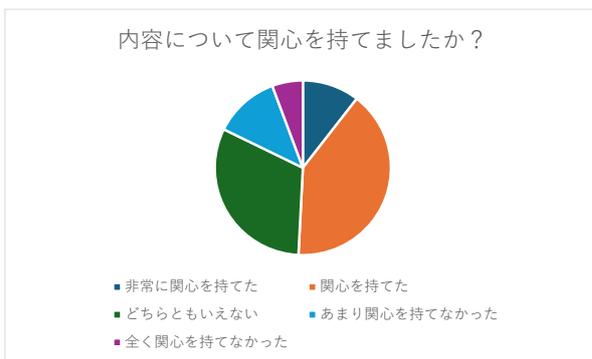
- A) この科目の授業は、分かり易かったですか？
- B) この科目の授業について 内容について、関心を持ってましたか？
- C) この科目の授業内容は、専門科目の学習や将来の仕事で役に立つと思いますか？
- D) この科目を履修して、自分の知識や技能が向上したと思いますか？
- E) この科目を履修したのは何故ですか？（複数回答可能）
- F) 他に科目を履修した理由があれば記入して下さい。（任意回答）
- G) この科目の受講を未履修の友人や後輩に勧めたいですか？
- H) その理由は何故ですか？
- I) 他に薦めたい理由があれば、記入して下さい。（任意回答）

の 10 項目である。設問 I 以外は選択肢を選ぶ設問で、設問 I は前問の知人に履修を進める理由で選択肢にない回答を記述式で入力するものであるが、今回は「標準時間割にあったから」という回答があった。



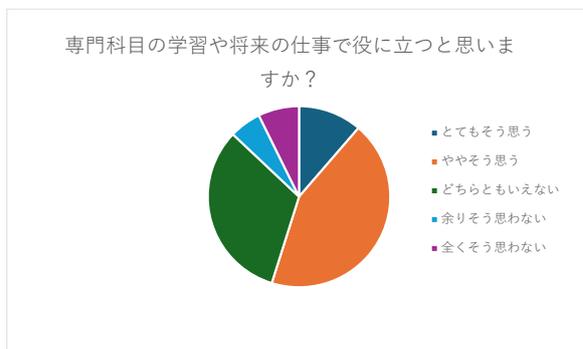
「授業は、分かり易かったですか？」に対する回答分布を左のグラフに示す。回答の総数からは、ややそう思うが一番多く選択されており、どちらともいえない、余りそう思わないがこれに次ぐ選択率となっている。全体的には、好意的な回答が否定的な回答よりやや多めである。科目別の分布では、線形代数学に関係した科目

目が微分積分学に関係した科目に比べて評価が高い傾向が見られた。



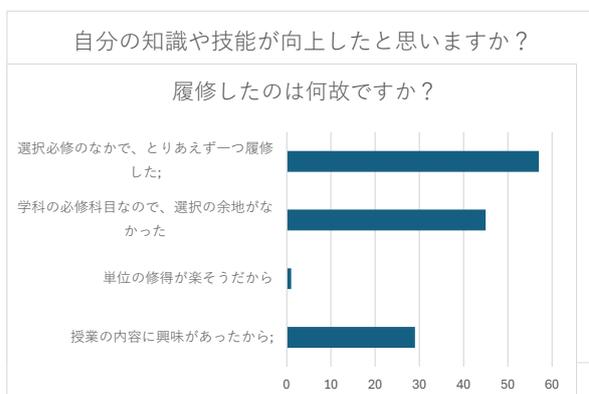
「この科目の授業について 内容について、関心を持ってましたか？」に対する回答の分布を左に示す。授業が分かり易かったかについての回答に比べて「余りそう思わない」の選択確率が減少し、その分「どちらともいえない」の比率が上昇していることが見て取れる。半数以上の履修者が内容について関心を持っており、

関心を持っていないという回答は、18%程度であった。科目別の分布の詳細はここに提示していないものの、線形代数学関係の科目について好意的な回答が多い傾向は、前問と同様であった。



「授業内容は、専門科目の学習や将来の仕事で役に立つと思いますか？」については、前問よりさらに好意的と考えられる回答である「ややそう思う」が増加し、否定的な「余りそう思わない」が減少している。55%の回答者が、科目で学修したことが将来役に立つと考えている。否定的な回答の

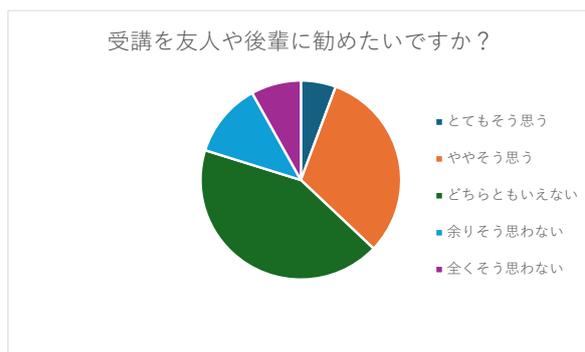
選択率は13%であった。全ての科目について肯定的な回答が否定的な回答を上回っていた。



「この科目を履修して、自分の知識や技能が向上したと思いますか？」という設問に対しては、比率的に前問までの「どちらともいえない」が減少して、その分「ややそう思う」が増加している。65%の履修者が、知識や技能が向上したことについて、「とてもそう思う」か「ややそう思う」の選択肢を選んでいった。一方、「余りそう思

わない」、「全くそう思わない」を選んだ比率は 13%であり、将来役に立つに否定的な回答が選ばれた比率とほぼ同数であった。

「この科目を履修したのは何故ですか？」に対しては、必修、選択必修であることを理由としていた回答が多かった一方で、授業の内容に興味があったとするものある程度選択されていた。応用基礎レベルの教育プログラムを構成している科目のうち、数学の基礎に関する科目は理工学部においては必修、又は選択必修となっているのでその科目については必修、選択必修であることが理由とされるのは自然なことと考えられる。選択科目となっている科目については、授業の内容に興味があったからとする回答が、予想できるように多かった。



必修、選択必修であることが理由とされるのは自然なことと考えられる。選択科目となっている科目については、授業の内容に興味があったからとする回答が、予想できるように多かった。

「この科目の受講を未履修の友人や後輩に勧めたいですか？」という設問に対しての回答分布を左に示す。回答は、「どちらともいえない」の選択率が一番多く 43%であった。

プログラムを構成している科目の多くが必修、選択必修である現状からは、受講を勧めるという発想が生じにくいということもあるとも考えられる。

総じて、どちらかというに興味を持てた学生が多く、さらに将来役に立つ、知識や技能が向上したことについては、比率的には肯定的な回答をする学生が否定的な回答をする学生より多いという結果が得られている。