



R と Quarto ではじめるデータサイエンス 《2024》

初回アンケート集計

荻谷千尋(金沢大学)

2024-06-04

目次

| | | |
|-------|-----------------|----|
| 1 | 作業環境 | 1 |
| 2 | アンケート概要 | 1 |
| 3 | 図 | 2 |
| 3.1 | 単純集計 | 2 |
| 3.1.1 | 棒グラフ | 2 |
| 3.2 | クロス集計 | 7 |
| 3.3 | 散布図 | 9 |
| 4 | 表 | 11 |
| 4.1 | 単純集計 | 11 |
| 4.2 | 基本統計量 | 14 |
| 4.3 | クロス集計 | 16 |

1 作業環境

- R version: R version 4.4.0 (2024-04-24)
- RStudio: 2024.04.1+748
- Platform: Darwin Kernel Version 23.5.0
- Running under: macOS 14.5 (23F79)

2 アンケート概要

- アンケート実施日：2024 年 6 月 12 日(初回授業時間内)
- アンケート実施方法：Google フォーム
- アンケート対象者：R と Quarto ではじめるデータサイエンス(2024)受講生
- アンケート回収率：

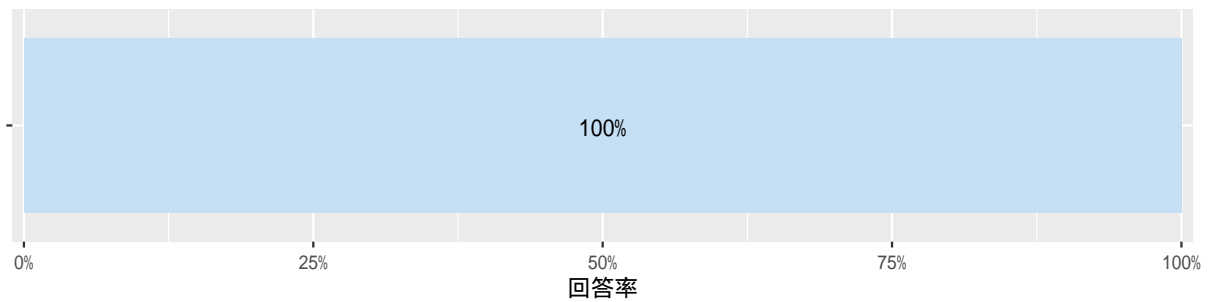
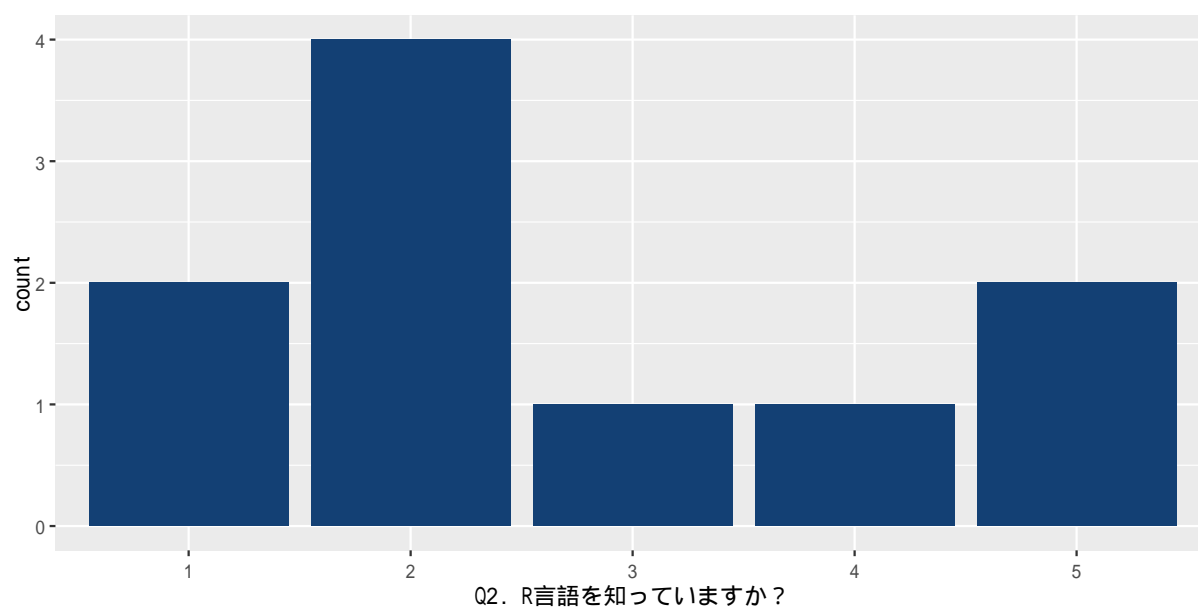
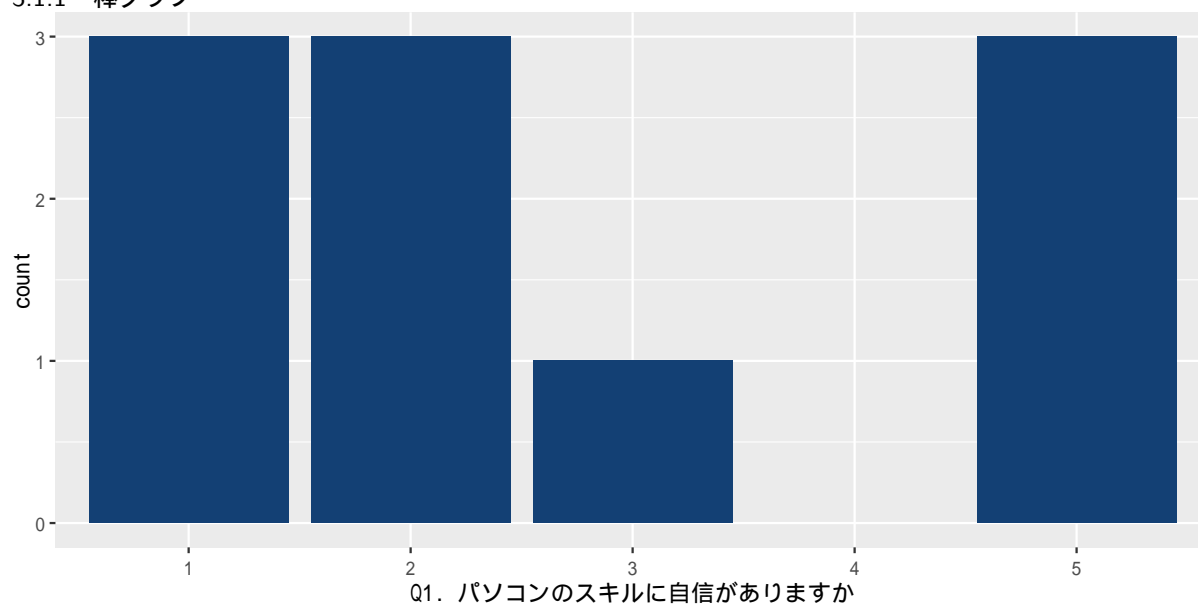


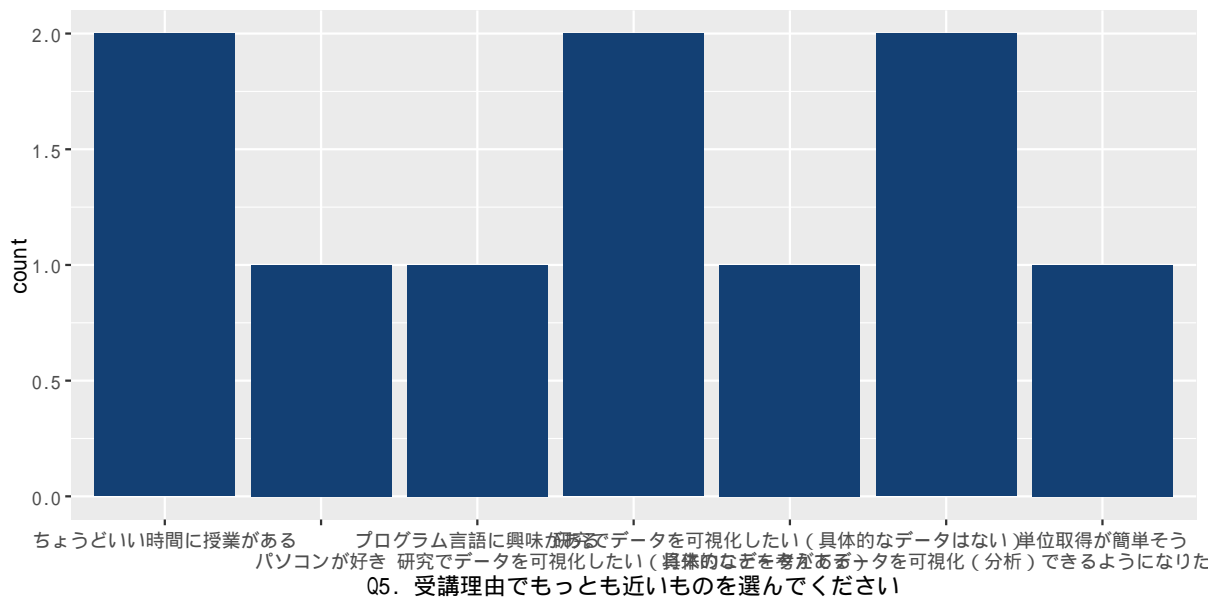
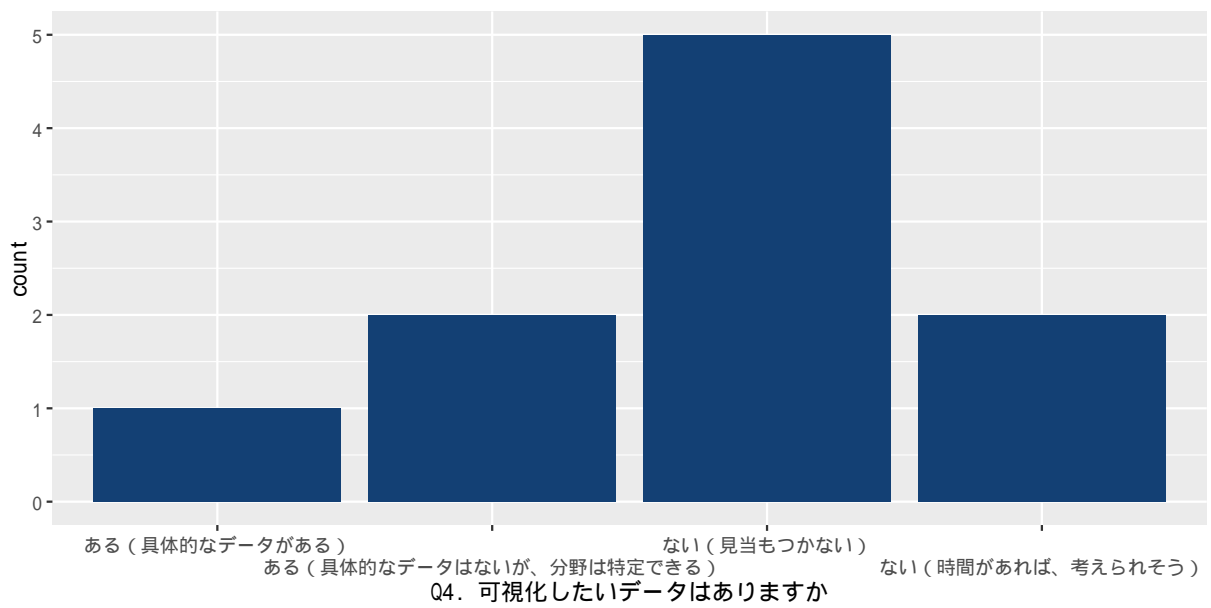
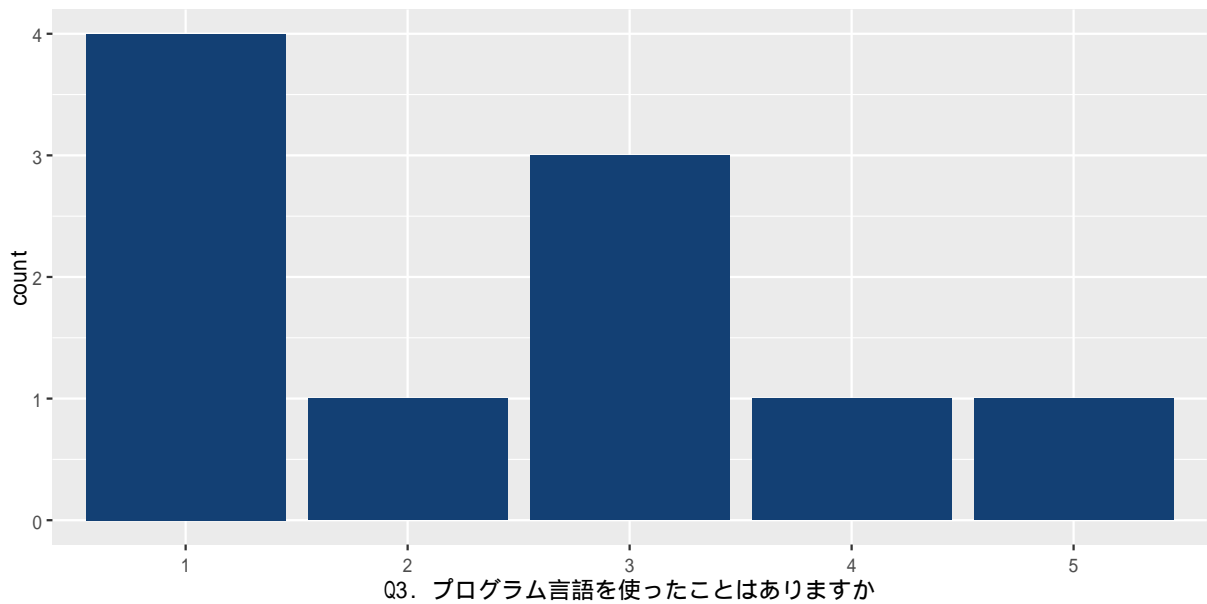
図 1: 回答率

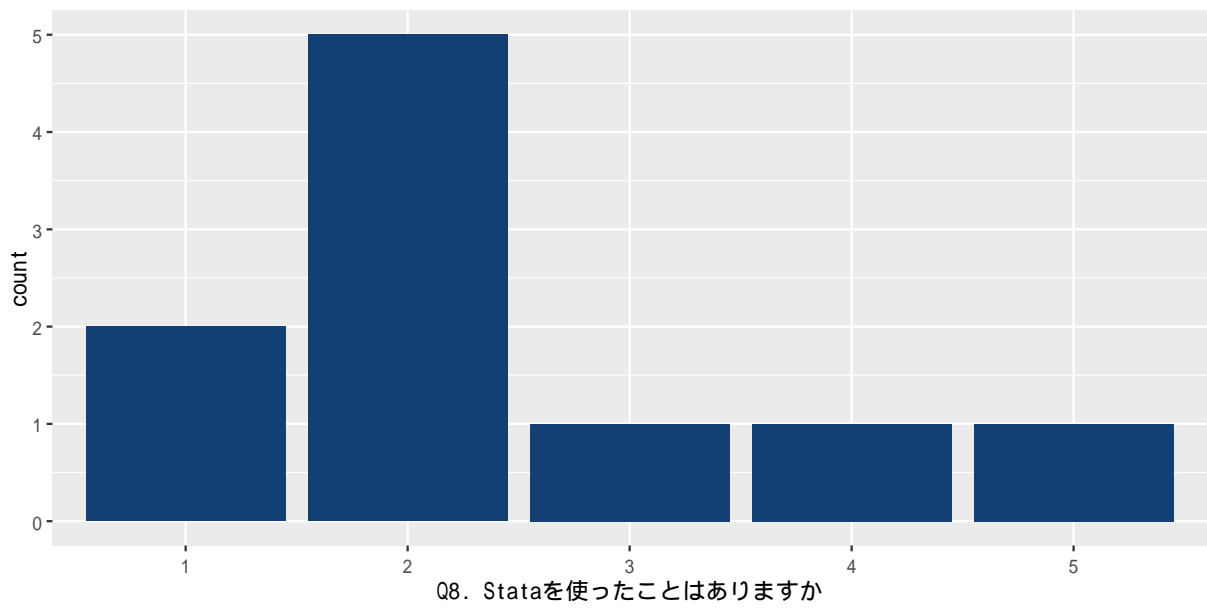
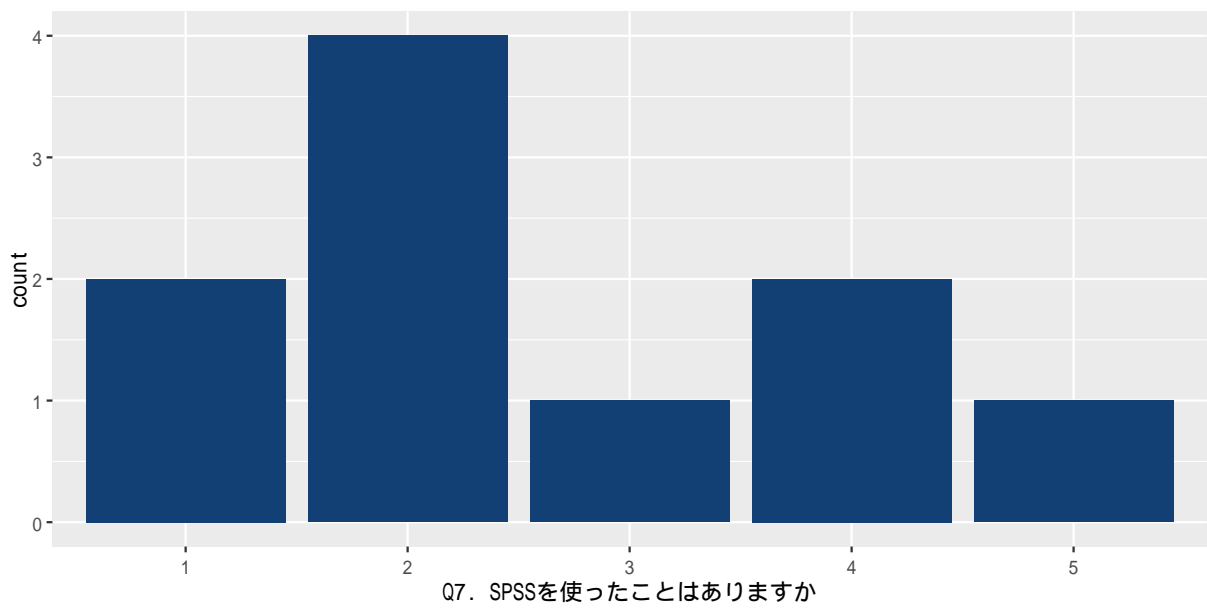
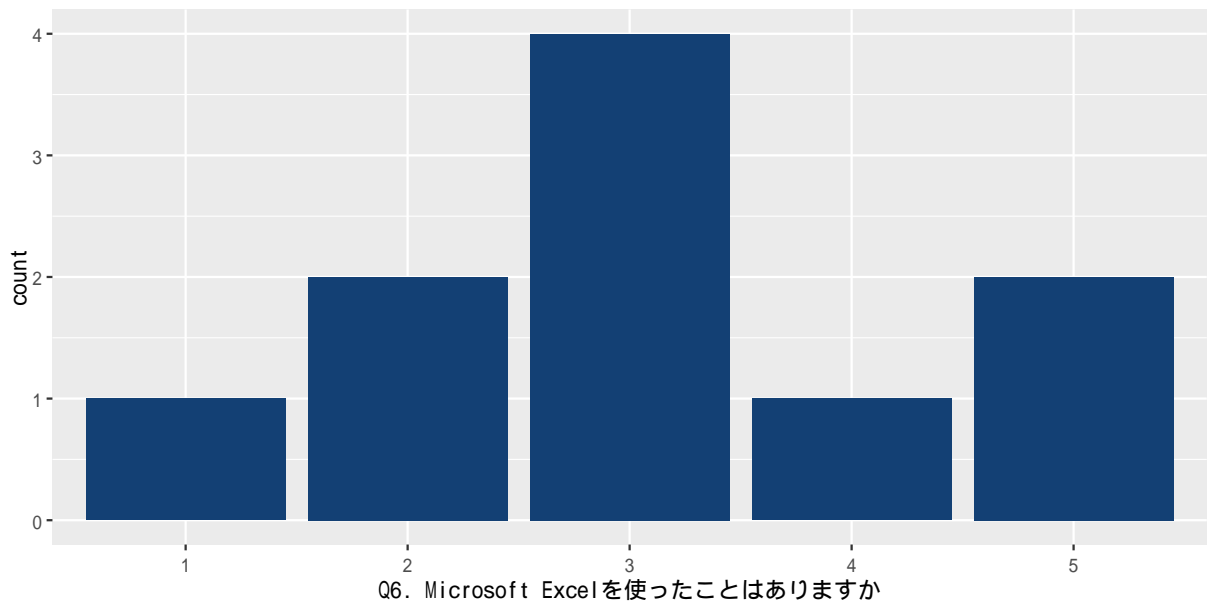
3 図

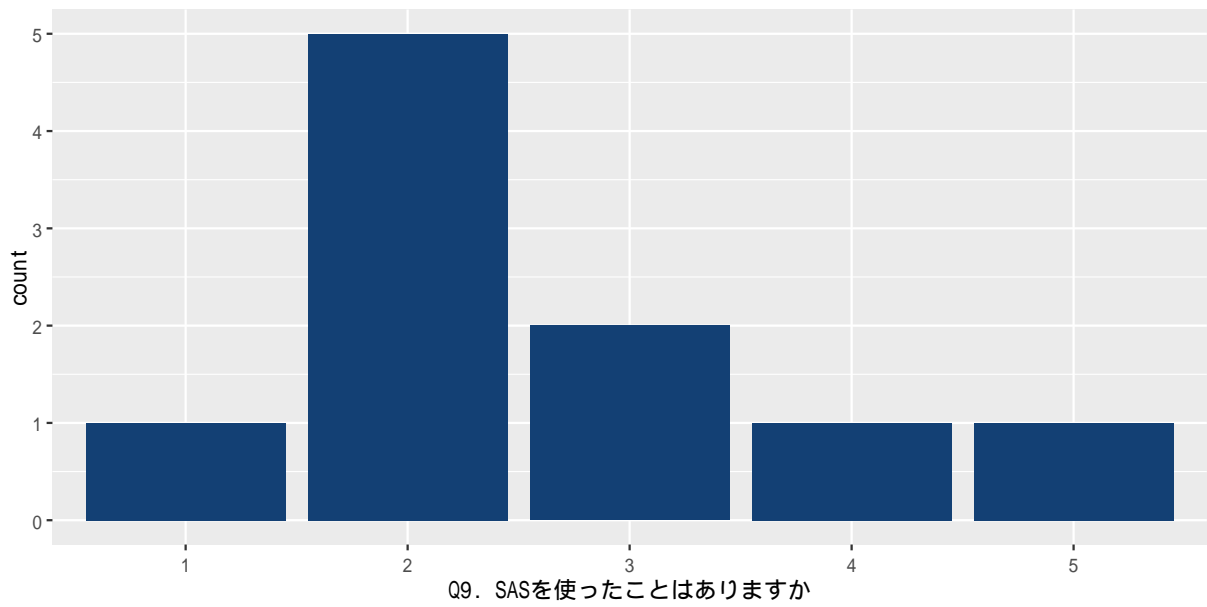
3.1 単純集計

3.1.1 棒グラフ

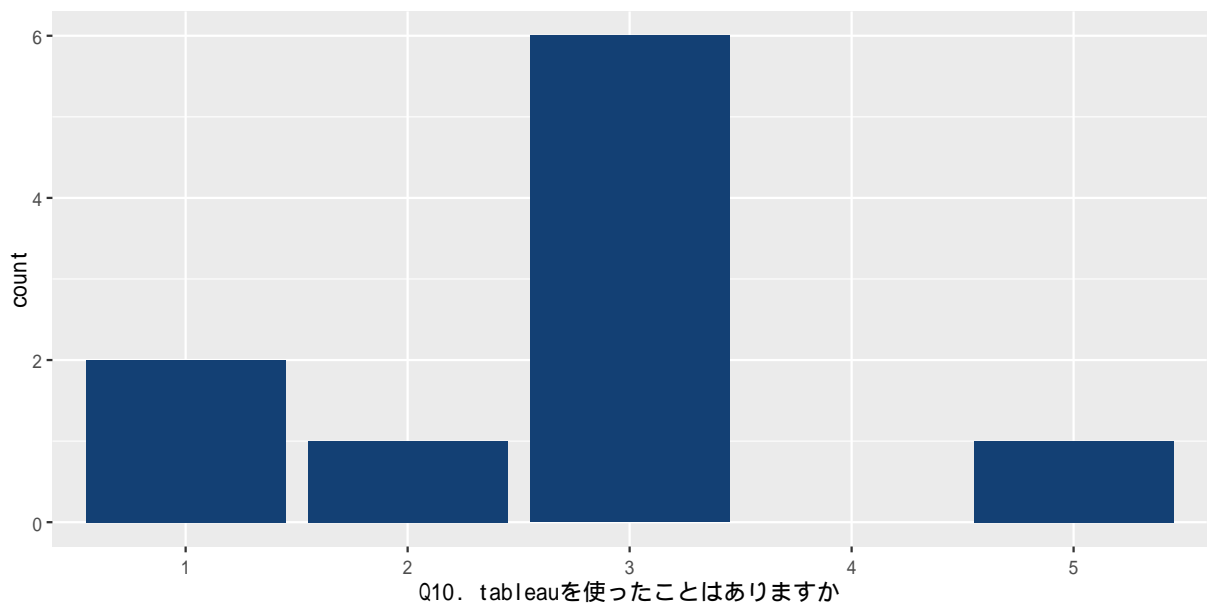




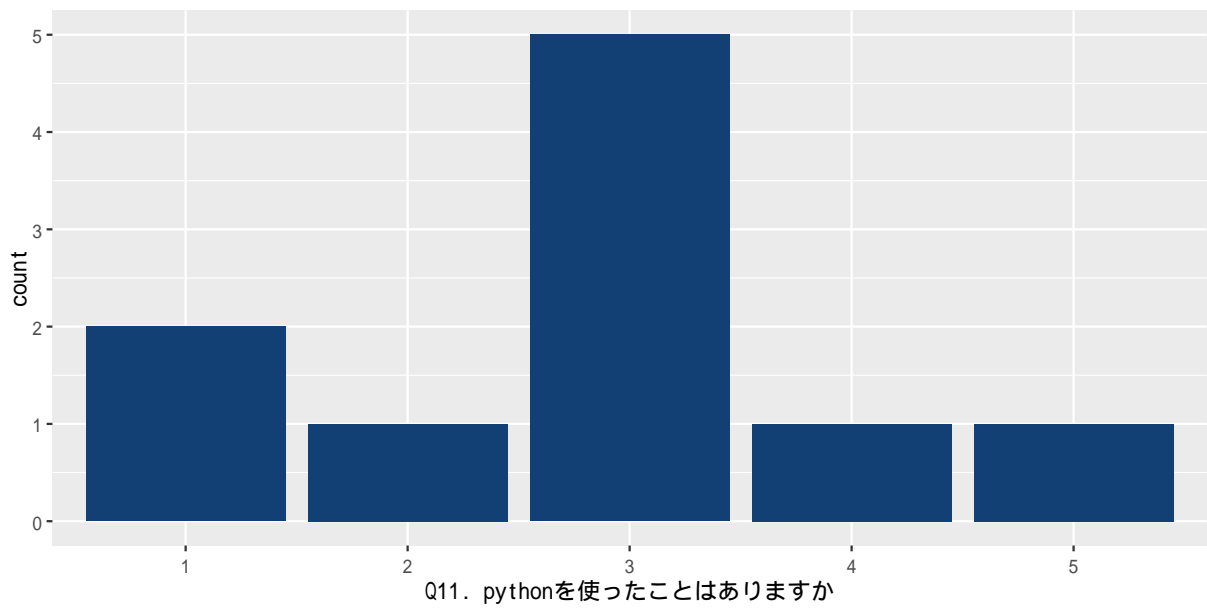




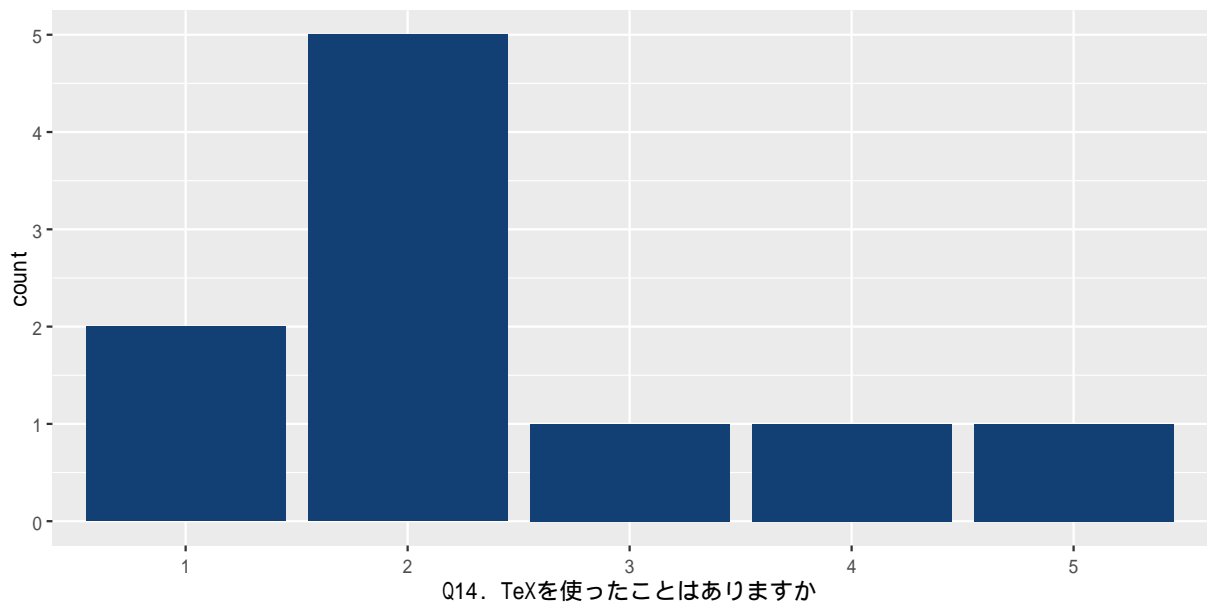
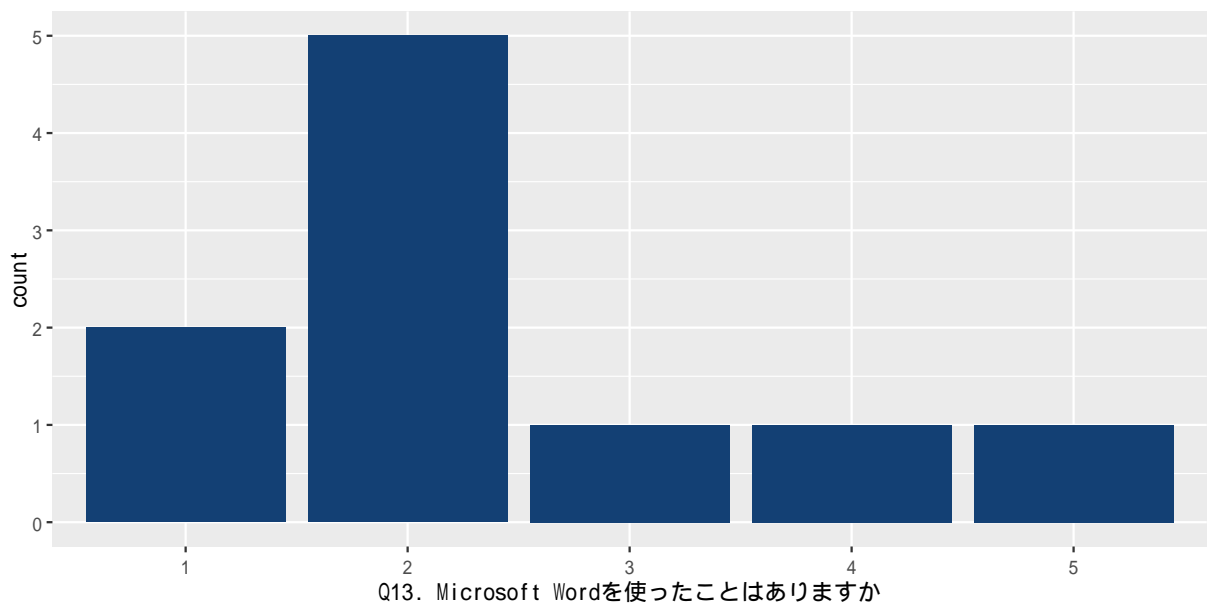
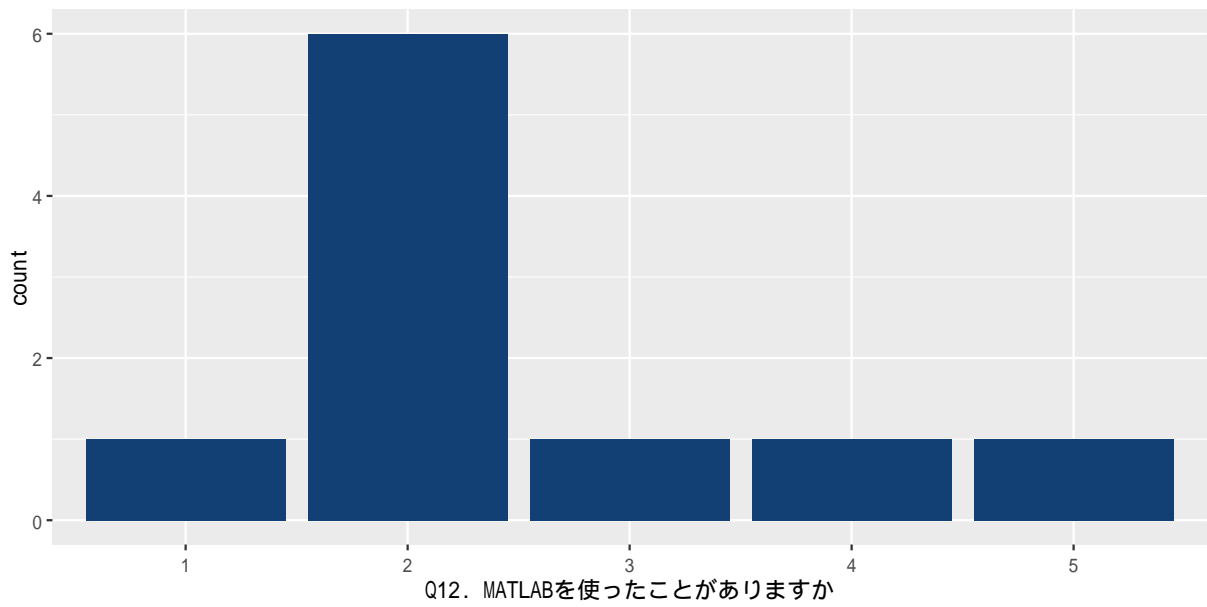
Q9. SASを使ったことはありますか

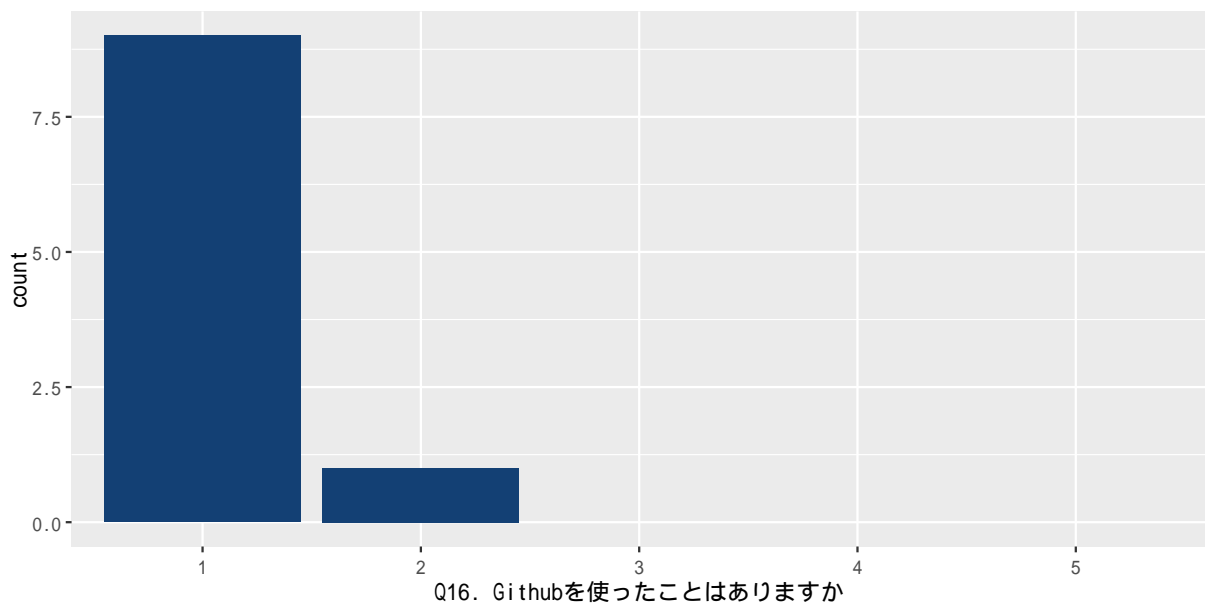
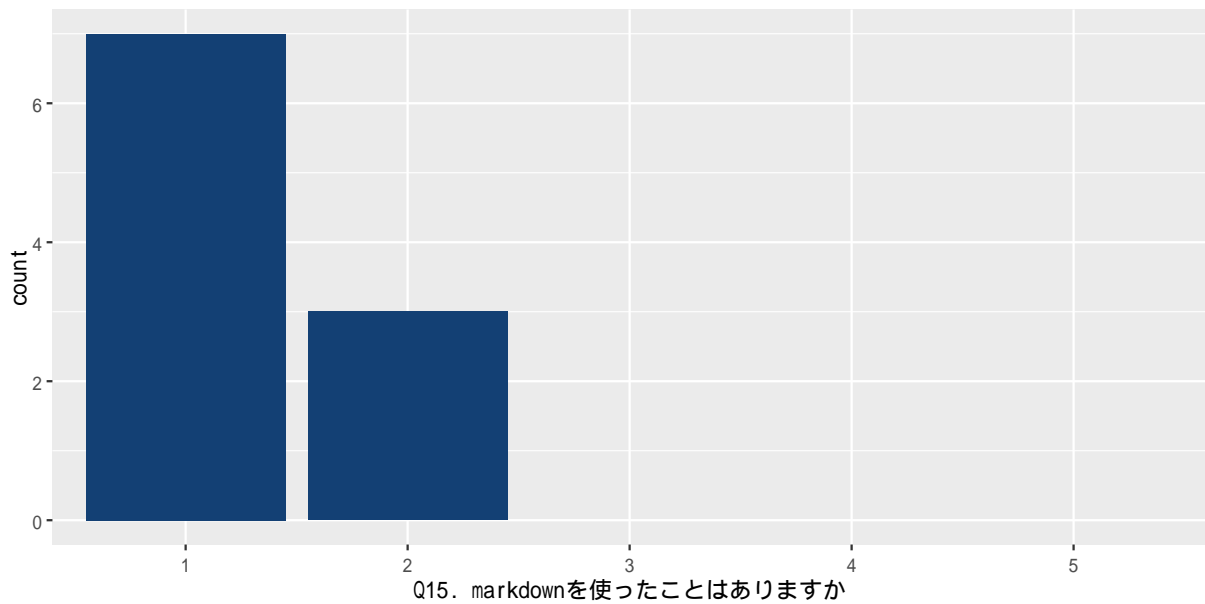


Q10. tableauを使ったことはありますか



Q11. pythonを使ったことはありますか





3.2 クロス集計

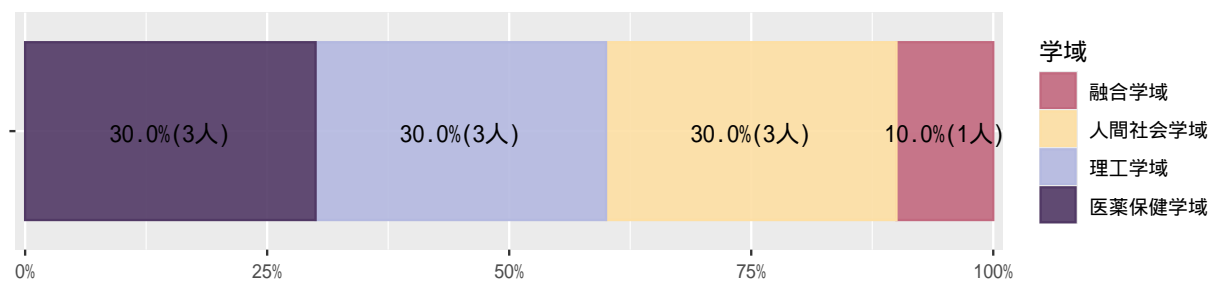
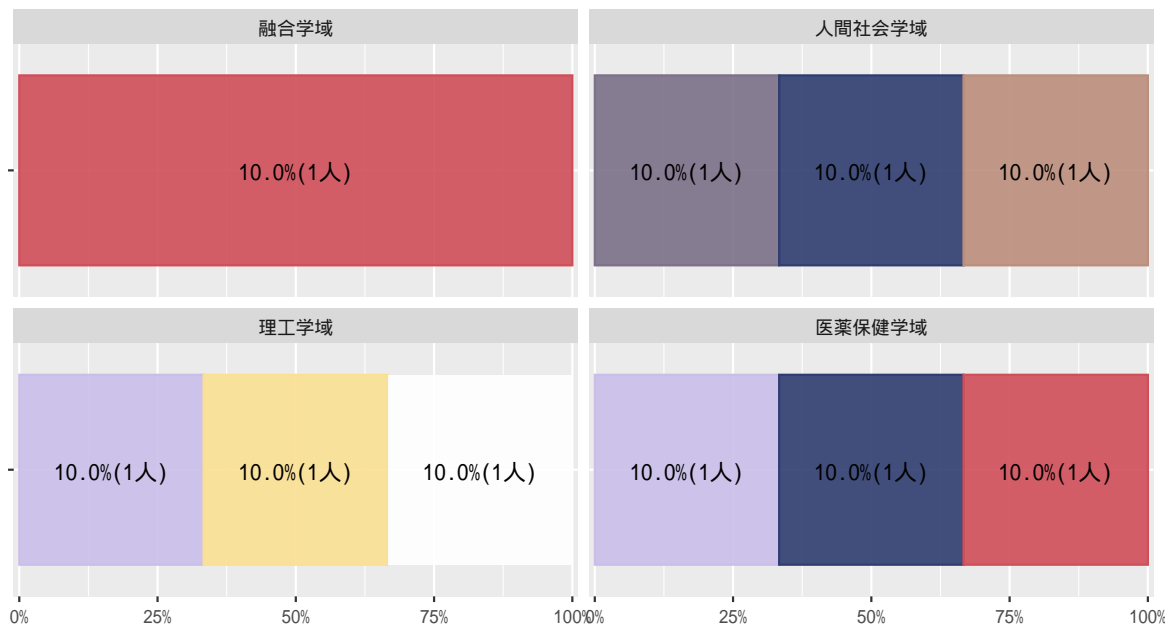


図 2: 初回アンケート(学域)



に授業がある
 視化したい(具体的なデータがある)
 う

パソコンが好き
 研究でデータを可視化したい(具体的なデータはない)
 将来のことを考えてデータを可視化

プログラム言語に興味がある

図 3: 初回アンケート(Q5. 学域別集計)

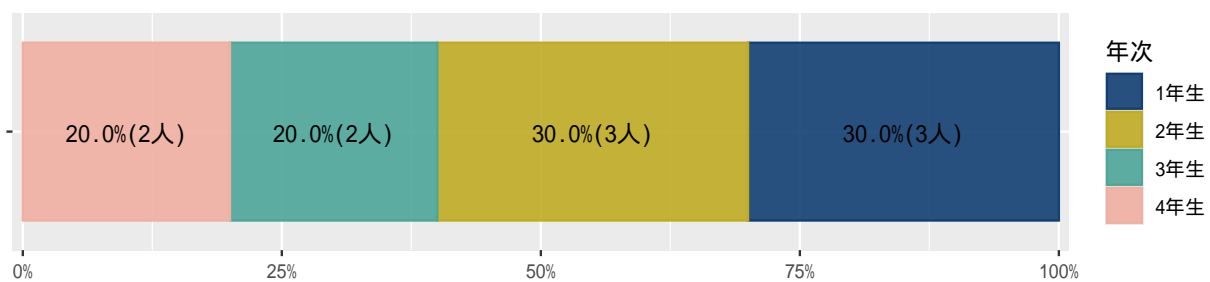


図 4: 初回アンケート(年次)

3.3 散布図

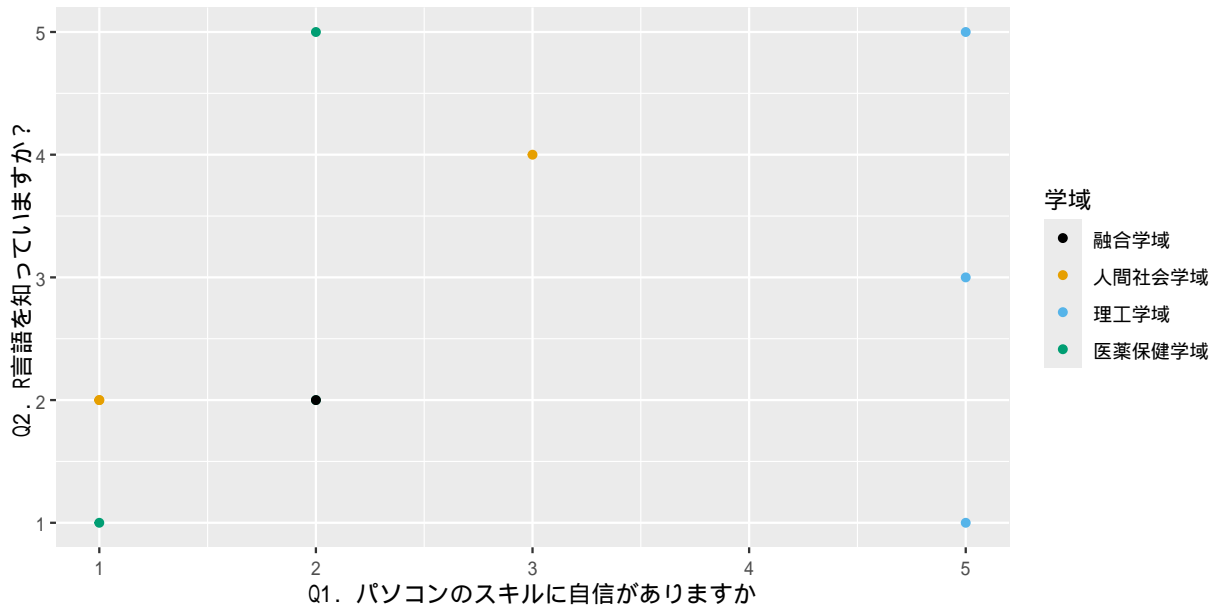


図 5: 初回アンケート(Q1 と Q2 の散布図)

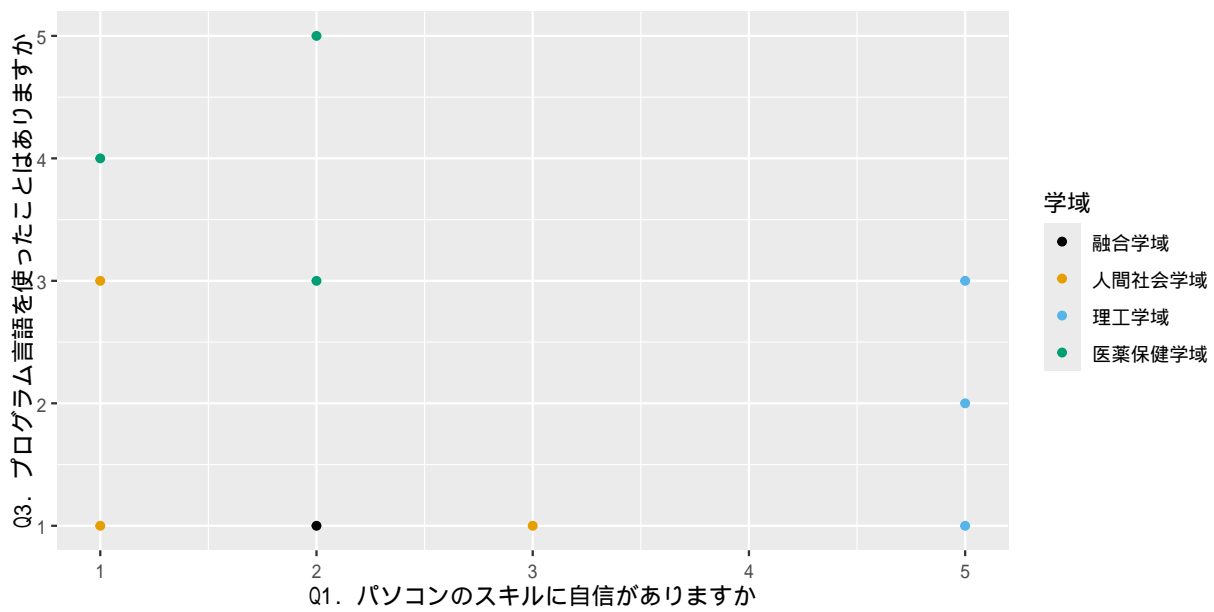


図 6: 初回アンケート(Q1 と Q3 の散布図)

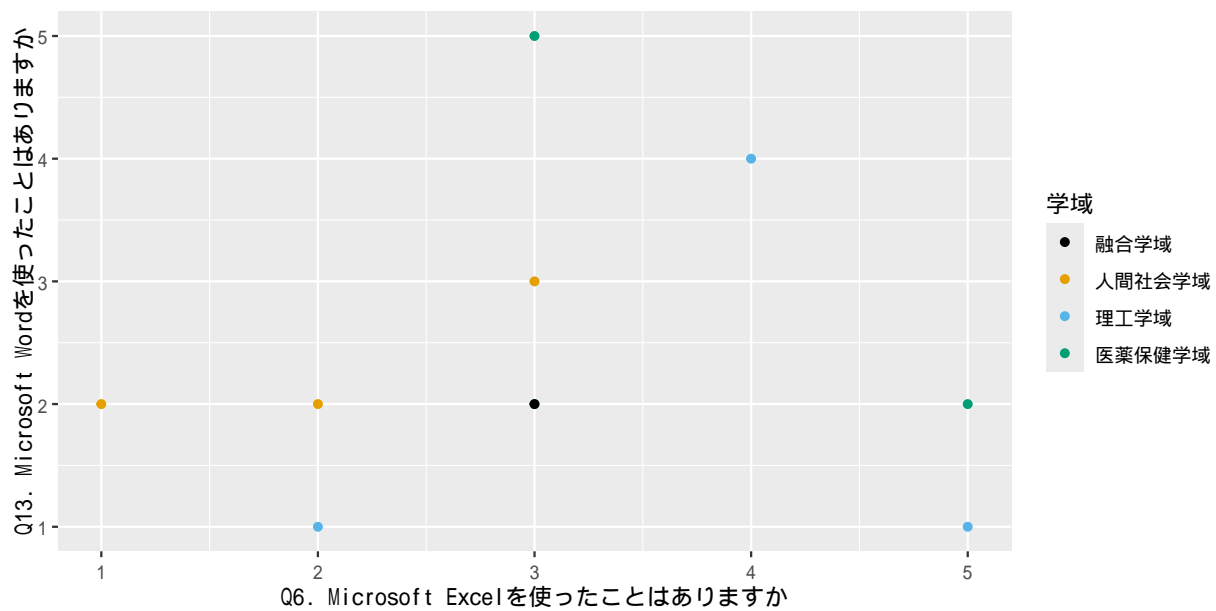


図 7: 初回アンケート(Q6 と Q13 の散布図)

4 表

4.1 単純集計

| Characteristic | N = 10 |
|--------------------------------|---------|
| 学域 | |
| 融合学域 | 1 (10%) |
| 人間社会学域 | 3 (30%) |
| 理工学域 | 3 (30%) |
| 医薬保健学域 | 3 (30%) |
| 学年 | |
| 1 年生 | 3 (30%) |
| 2 年生 | 3 (30%) |
| 3 年生 | 2 (20%) |
| 4 年生 | 2 (20%) |
| Q1. パソコンのスキルに自信がありますか | |
| 1 | 3 (30%) |
| 2 | 3 (30%) |
| 3 | 1 (10%) |
| 5 | 3 (30%) |
| Q2. R 言語を知っていますか？ | |
| 1 | 2 (20%) |
| 2 | 4 (40%) |
| 3 | 1 (10%) |
| 4 | 1 (10%) |
| 5 | 2 (20%) |
| Q3. プログラム言語を使ったことはありますか | |
| 1 | 4 (40%) |
| 2 | 1 (10%) |
| 3 | 3 (30%) |
| 4 | 1 (10%) |
| 5 | 1 (10%) |
| Q4. 可視化したいデータはありますか | |
| ある(具体的なデータがある) | 1 (10%) |
| ある(具体的なデータはないが、分野は特定できる) | 2 (20%) |
| ない(見当もつかない) | 5 (50%) |
| ない(時間があれば、考えられそう) | 2 (20%) |
| Q5. 受講理由でもっとも近いものを選んでください | |
| ちょうどいい時間に授業がある | 2 (20%) |
| パソコンが好き | 1 (10%) |
| プログラム言語に興味がある | 1 (10%) |
| 研究でデータを可視化したい(具体的なデータがある) | 2 (20%) |
| 研究でデータを可視化したい(具体的なデータはない) | 1 (10%) |
| 将来のことを考えてデータを可視化(分析)できるようになりたい | 2 (20%) |

| Characteristic | N = 10 |
|----------------------------------|---------|
| 単位取得が簡単そう | 1 (10%) |
| Q6. Microsoft Excel を使ったことはありますか | |
| 1 | 1 (10%) |
| 2 | 2 (20%) |
| 3 | 4 (40%) |
| 4 | 1 (10%) |
| 5 | 2 (20%) |
| Q7. SPSS を使ったことはありますか | |
| 1 | 2 (20%) |
| 2 | 4 (40%) |
| 3 | 1 (10%) |
| 4 | 2 (20%) |
| 5 | 1 (10%) |
| Q8. Stata を使ったことはありますか | |
| 1 | 2 (20%) |
| 2 | 5 (50%) |
| 3 | 1 (10%) |
| 4 | 1 (10%) |
| 5 | 1 (10%) |
| Q9. SAS を使ったことはありますか | |
| 1 | 1 (10%) |
| 2 | 5 (50%) |
| 3 | 2 (20%) |
| 4 | 1 (10%) |
| 5 | 1 (10%) |
| Q10. tableau を使ったことはありますか | |
| 1 | 2 (20%) |
| 2 | 1 (10%) |
| 3 | 6 (60%) |
| 5 | 1 (10%) |
| Q11. python を使ったことはありますか | |
| 1 | 2 (20%) |
| 2 | 1 (10%) |
| 3 | 5 (50%) |
| 4 | 1 (10%) |
| 5 | 1 (10%) |
| Q12. MATLAB を使ったことがありますか | |
| 1 | 1 (10%) |
| 2 | 6 (60%) |
| 3 | 1 (10%) |
| 4 | 1 (10%) |
| 5 | 1 (10%) |
| Q13. Microsoft Word を使ったことはありますか | |
| 1 | 2 (20%) |

| Characteristic | N = 10 |
|----------------------------|---------|
| 2 | 5 (50%) |
| 3 | 1 (10%) |
| 4 | 1 (10%) |
| 5 | 1 (10%) |
| Q14. TeX を使ったことはありますか | |
| 1 | 2 (20%) |
| 2 | 5 (50%) |
| 3 | 1 (10%) |
| 4 | 1 (10%) |
| 5 | 1 (10%) |
| Q15. markdown を使ったことはありますか | |
| 1 | 7 (70%) |
| 2 | 3 (30%) |
| Q16. Github を使ったことはありますか | |
| 1 | 9 (90%) |
| 2 | 1 (10%) |

4.2 基本統計量

| skim_type | skim_variable | n_missing | complete_rate | character.min | character.max | character.empty | character.n_unique | character |
|-----------|----------------------------------|-----------|---------------|---------------|---------------|-----------------|--------------------|-----------|
| character | 学年 | 0 | 1 | 3 | 3 | 0 | 4 | |
| character | Q4. 可視化したいデータはありますか | 0 | 1 | 11 | 24 | 0 | 4 | |
| character | Q5. 受講理由でもっとも近いものを選んでください | 0 | 1 | 7 | 30 | 0 | 7 | |
| factor | 学域 | 0 | 1 | NA | NA | NA | NA | |
| numeric | Q1. パソコンのスキルに自信がありますか | 0 | 1 | NA | NA | NA | NA | |
| numeric | Q2. R 言語を知っていますか？ | 0 | 1 | NA | NA | NA | NA | |
| numeric | Q3. プログラム言語を使ったことはありますか | 0 | 1 | NA | NA | NA | NA | |
| numeric | Q6. Microsoft Excel を使ったことはありますか | 0 | 1 | NA | NA | NA | NA | |
| numeric | Q7. SPSS を使ったことはありますか | 0 | 1 | NA | NA | NA | NA | |
| numeric | Q8. Stata を使ったことはありますか | 0 | 1 | NA | NA | NA | NA | |
| numeric | Q9. SAS を使ったことはありますか | 0 | 1 | NA | NA | NA | NA | |
| numeric | Q10. tableau を使ったことはありますか | 0 | 1 | NA | NA | NA | NA | |
| numeric | Q11. python を使ったことはありますか | 0 | 1 | NA | NA | NA | NA | |
| numeric | Q12. MATLAB を使ったことはありますか | 0 | 1 | NA | NA | NA | NA | |
| numeric | Q13. Microsoft Word を使ったことはありますか | 0 | 1 | NA | NA | NA | NA | |
| numeric | Q14. TeX を使ったことはありますか | 0 | 1 | NA | NA | NA | NA | |
| numeric | Q15. markdown を使ったことはありますか | 0 | 1 | NA | NA | NA | NA | |
| numeric | Q16. Github を使ったことはありますか | 0 | 1 | NA | NA | NA | NA | |

| variable | n | min | max | median | q1 | q3 | iqr | mad | mean | sd | se | ci |
|----------------------------------|----|-----|-----|--------|------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|
| Q1. パソコンのスキルに自信がありますか | 10 | 1 | 5 | 2.0 | 1.25 | 4.50 | 3.25 | 1.483 | 2.7 | 1.703 | 0.539 | 1.218 |
| Q2. R 言語を知っていますか？ | 10 | 1 | 5 | 2.0 | 2.00 | 3.75 | 1.75 | 1.483 | 2.7 | 1.494 | 0.473 | 1.069 |
| Q3. プログラム言語を使ったことはありますか | 10 | 1 | 5 | 2.5 | 1.00 | 3.00 | 2.00 | 2.224 | 2.4 | 1.430 | 0.452 | 1.023 |
| Q6. Microsoft Excel を使ったことはありますか | 10 | 1 | 5 | 3.0 | 2.25 | 3.75 | 1.50 | 1.483 | 3.1 | 1.287 | 0.407 | 0.920 |
| Q7. SPSS を使ったことはありますか | 10 | 1 | 5 | 2.0 | 2.00 | 3.75 | 1.75 | 1.483 | 2.6 | 1.350 | 0.427 | 0.966 |
| Q8. Stata を使ったことはありますか | 10 | 1 | 5 | 2.0 | 2.00 | 2.75 | 0.75 | 0.741 | 2.4 | 1.265 | 0.400 | 0.905 |
| Q9. SAS を使ったことはありますか | 10 | 1 | 5 | 2.0 | 2.00 | 3.00 | 1.00 | 0.741 | 2.6 | 1.174 | 0.371 | 0.840 |
| Q10. tableau を使ったことはありますか | 10 | 1 | 5 | 3.0 | 2.25 | 3.00 | 0.75 | 0.000 | 2.7 | 1.160 | 0.367 | 0.829 |
| Q11. python を使ったことはありますか | 10 | 1 | 5 | 3.0 | 2.25 | 3.00 | 0.75 | 0.741 | 2.8 | 1.229 | 0.389 | 0.879 |
| Q12. MATLAB を使ったことはありますか | 10 | 1 | 5 | 2.0 | 2.00 | 2.75 | 0.75 | 0.000 | 2.5 | 1.179 | 0.373 | 0.843 |
| Q13. Microsoft Word を使ったことはありますか | 10 | 1 | 5 | 2.0 | 2.00 | 2.75 | 0.75 | 0.741 | 2.4 | 1.265 | 0.400 | 0.905 |
| Q14. TeX を使ったことはありますか | 10 | 1 | 5 | 2.0 | 2.00 | 2.75 | 0.75 | 0.741 | 2.4 | 1.265 | 0.400 | 0.905 |
| Q15. markdown を使ったことはありますか | 10 | 1 | 2 | 1.0 | 1.00 | 1.75 | 0.75 | 0.000 | 1.3 | 0.483 | 0.153 | 0.346 |
| Q16. Github を使ったことはありますか | 10 | 1 | 2 | 1.0 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 0.000 | 1.1 | 0.316 | 0.100 | 0.226 |

4.3 クロス集計

| Characteristic | 融合学域, N = 1 | 人間社会学域, N = 3 | 理工学域, N = 3 | 医薬保健学域, N = 3 | p- value |
|---------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|-------------|
| Q1. パソコンのスキルに 自信がありますか | | | | | 0.033 |
| 1 | 0 (0%) | 2 (67%) | 0 (0%) | 1 (33%) | |
| 2 | 1 (100%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 2 (67%) | |
| 3 | 0 (0%) | 1 (33%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| 5 | 0 (0%) | 0 (0%) | 3 (100%) | 0 (0%) | |

| Characteristic | 融合学域, N = 1 | 人間社会学域, N = 3 | 理工学域, N = 3 | 医薬保健学域, N = 3 | p-value |
|-----------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|---------|
| Q2. R 言語を知っ ていますか？ | | | | | >0.9 |
| 1 | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | 1 (33%) | |
| 2 | 1 (100%) | 2 (67%) | 0 (0%) | 1 (33%) | |
| 3 | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | 0 (0%) | |
| 4 | 0 (0%) | 1 (33%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| 5 | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | 1 (33%) | |

| Characteristic | 融合学域, N = 1 | 人間社会学域, N = 3 | 理工学域, N = 3 | 医薬保健学域, N = 3 | p- value |
|-----------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|-------------|
| Q3. プログラム言語を使っ たことはありますか | | | | | >0.9 |
| 1 | 1 (100%) | 2 (67%) | 1 (33%) | 0 (0%) | |
| 2 | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | 0 (0%) | |
| 3 | 0 (0%) | 1 (33%) | 1 (33%) | 1 (33%) | |
| 4 | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | |
| 5 | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | |

| Characteristic | 融合学域, N = 1 | 人間社会学域, N = 3 | 理工学域, N = 3 | 医薬保健学域, N = 3 | p- value |
|------------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|-------------|
| Q4. 可視化したいデータはあ りますか | | | | | >0.9 |
| ある(具体的なデータがある) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | |
| ある(具体的なデータはない が、分野は特定できる) | 0 (0%) | 1 (33%) | 1 (33%) | 0 (0%) | |
| ない(見当もつかない) | 1 (100%) | 1 (33%) | 1 (33%) | 2 (67%) | |
| ない(時間があれば、考えられ そう) | 0 (0%) | 1 (33%) | 1 (33%) | 0 (0%) | |

| Characteristic | 融合学域, N = 1 | 人間社会学域, N = 3 | 理工学域, N = 3 | 医薬保健学域, N = 3 | p- value |
|--------------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|-------------|
| Q5. 受講理由でもっとも近いものを選んでください | | | | | >0.9 |
| ちょうどいい時間に授業がある | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | 1 (33%) | |
| パソコンが好き | 0 (0%) | 1 (33%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| プログラム言語に興味がある | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | 0 (0%) | |
| 研究でデータを可視化したい(具体的なデータがある) | 1 (100%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | |
| 研究でデータを可視化したい(具体的なデータはない) | 0 (0%) | 1 (33%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| 将来のことを考えてデータを可視化(分析)できるようになりたい | 0 (0%) | 1 (33%) | 0 (0%) | 1 (33%) | |
| 単位取得が簡単そう | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | 0 (0%) | |

| Characteristic | 融合学域, N = 1 | 人間社会学域, N = 3 | 理工学域, N = 3 | 医薬保健学域, N = 3 | p- value |
|----------------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|-------------|
| Q6. Microsoft Excel を使ったことはありますか | | | | | >0.9 |
| 1 | 0 (0%) | 1 (33%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| 2 | 0 (0%) | 1 (33%) | 1 (33%) | 0 (0%) | |
| 3 | 1 (100%) | 1 (33%) | 0 (0%) | 2 (67%) | |
| 4 | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | 0 (0%) | |
| 5 | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | 1 (33%) | |

| Characteristic | 融合学域, N = 1 | 人間社会学域, N = 3 | 理工学域, N = 3 | 医薬保健学域, N = 3 | p-value |
|-----------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|---------|
| Q7. SPSS を使ったことはありますか | | | | | >0.9 |
| 1 | 1 (100%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | |
| 2 | 0 (0%) | 2 (67%) | 1 (33%) | 1 (33%) | |
| 3 | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | |
| 4 | 0 (0%) | 1 (33%) | 1 (33%) | 0 (0%) | |
| 5 | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | 0 (0%) | |

| Characteristic | 融合学域, N = 1 | 人間社会学域, N = 3 | 理工学域, N = 3 | 医薬保健学域, N = 3 | p-value |
|------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|---------|
| Q8. Stata を使ったことはありますか | | | | | 0.2 |
| 1 | 0 (0%) | 0 (0%) | 2 (67%) | 0 (0%) | |
| 2 | 1 (100%) | 2 (67%) | 0 (0%) | 2 (67%) | |
| 3 | 0 (0%) | 1 (33%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |

| | 融合学域, N | 人間社会学域, N | 理工学域, N | 医薬保健学域, N | |
|----------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| Characteristic | = 1 | = 3 | = 3 | = 3 | p-value |
| 4 | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | 0 (0%) | |
| 5 | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | |

| | 融合学域, N | 人間社会学域, N | 理工学域, N | 医薬保健学域, N | |
|----------------------|----------|-----------|---------|-----------|---------|
| Characteristic | = 1 | = 3 | = 3 | = 3 | p-value |
| Q9. SAS を使ったことはありますか | | | | | 0.7 |
| 1 | 0 (0%) | 1 (33%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| 2 | 0 (0%) | 2 (67%) | 2 (67%) | 1 (33%) | |
| 3 | 1 (100%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | |
| 4 | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | |
| 5 | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | 0 (0%) | |

| | 融合学域, N | 人間社会学域, N | 理工学域, N | 医薬保健学域, N | |
|---------------------------|----------|-----------|---------|-----------|---------|
| Characteristic | = 1 | = 3 | = 3 | = 3 | p-value |
| Q10. tableau を使ったことはありますか | | | | | 0.6 |
| 1 | 0 (0%) | 2 (67%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| 2 | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | 0 (0%) | |
| 3 | 1 (100%) | 1 (33%) | 2 (67%) | 2 (67%) | |
| 5 | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | |

| | 融合学域, N | 人間社会学域, N | 理工学域, N | 医薬保健学域, N | |
|--------------------------|----------|-----------|---------|-----------|---------|
| Characteristic | = 1 | = 3 | = 3 | = 3 | p-value |
| Q11. python を使ったことはありますか | | | | | 0.12 |
| 1 | 0 (0%) | 0 (0%) | 2 (67%) | 0 (0%) | |
| 2 | 1 (100%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| 3 | 0 (0%) | 3 (100%) | 1 (33%) | 1 (33%) | |
| 4 | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | |
| 5 | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | |

| | 融合学域, N | 人間社会学域, N | 理工学域, N | 医薬保健学域, N | |
|--------------------------|---------|-----------|----------|-----------|---------|
| Characteristic | = 1 | = 3 | = 3 | = 3 | p-value |
| Q12. MATLAB を使ったことがありますか | | | | | 0.4 |
| 1 | 0 (0%) | 1 (33%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| 2 | 0 (0%) | 2 (67%) | 3 (100%) | 1 (33%) | |
| 3 | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | |

| Characteristic | 融合学域, N = 1 | 人間社会学域, N = 3 | 理工学域, N = 3 | 医薬保健学域, N = 3 | p-value |
|----------------|----------------|------------------|----------------|------------------|---------|
| 4 | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | |
| 5 | 1 (100%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |

| Characteristic | 融合学域, N = 1 | 人間社会学域, N = 3 | 理工学域, N = 3 | 医薬保健学域, N = 3 | p-value |
|----------------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|---------|
| Q13. Microsoft Word を使ったことはありますか | | | | | 0.2 |
| 1 | 0 (0%) | 0 (0%) | 2 (67%) | 0 (0%) | |
| 2 | 1 (100%) | 2 (67%) | 0 (0%) | 2 (67%) | |
| 3 | 0 (0%) | 1 (33%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| 4 | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | 0 (0%) | |
| 5 | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | |

| Characteristic | 融合学域, N = 1 | 人間社会学域, N = 3 | 理工学域, N = 3 | 医薬保健学域, N = 3 | p-value |
|-----------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|---------|
| Q14. TeX を使ったことはありますか | | | | | >0.9 |
| 1 | 0 (0%) | 1 (33%) | 1 (33%) | 0 (0%) | |
| 2 | 1 (100%) | 1 (33%) | 1 (33%) | 2 (67%) | |
| 3 | 0 (0%) | 1 (33%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| 4 | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | |
| 5 | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (33%) | 0 (0%) | |

| Characteristic | 融合学域, N = 1 | 人間社会学域, N = 3 | 理工学域, N = 3 | 医薬保健学域, N = 3 | p-value |
|----------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|---------|
| Q15. markdown を使ったことはありますか | | | | | 0.10 |
| 1 | 0 (0%) | 3 (100%) | 1 (33%) | 3 (100%) | |
| 2 | 1 (100%) | 0 (0%) | 2 (67%) | 0 (0%) | |

| Characteristic | 融合学域, N = 1 | 人間社会学域, N = 3 | 理工学域, N = 3 | 医薬保健学域, N = 3 | p-value |
|--------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|---------|
| Q16. Github を使ったことはありますか | | | | | >0.9 |
| 1 | 1 (100%) | 2 (67%) | 3 (100%) | 3 (100%) | |
| 2 | 0 (0%) | 1 (33%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |