



# 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)

2024-06-24

## 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 . . . . . | 13 |
| 4.3   | クロス集計 . . . . . | 15 |

## 1 作業環境

- R version: R version 4.4.0 (2024-04-24)
- RStudio: 2024.07.0-daily+214
- 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：



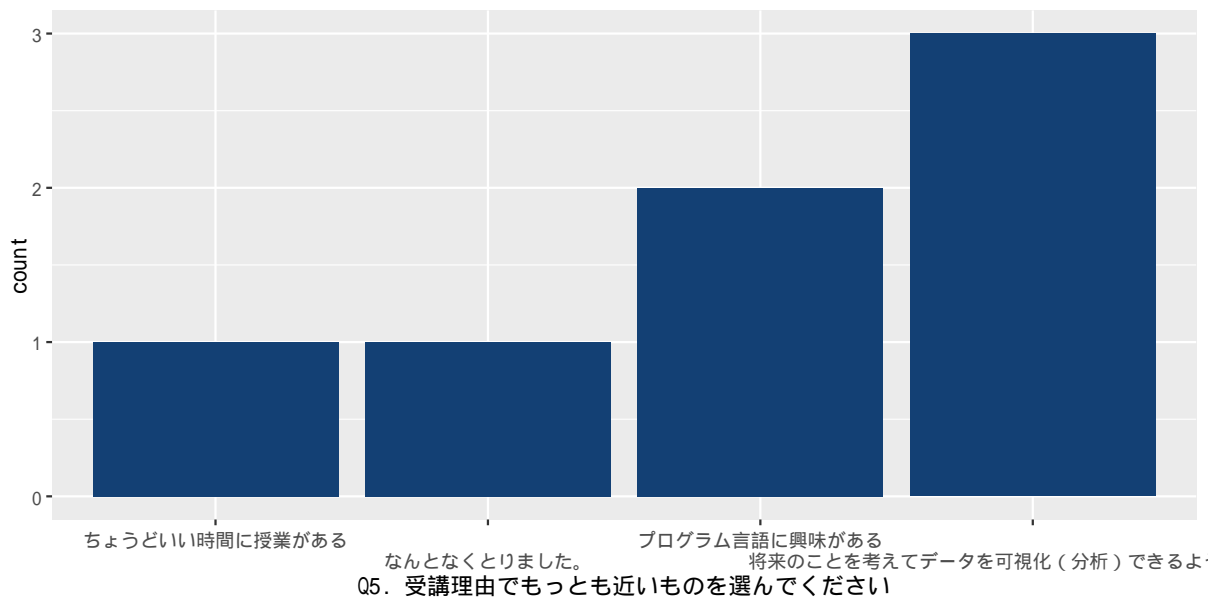
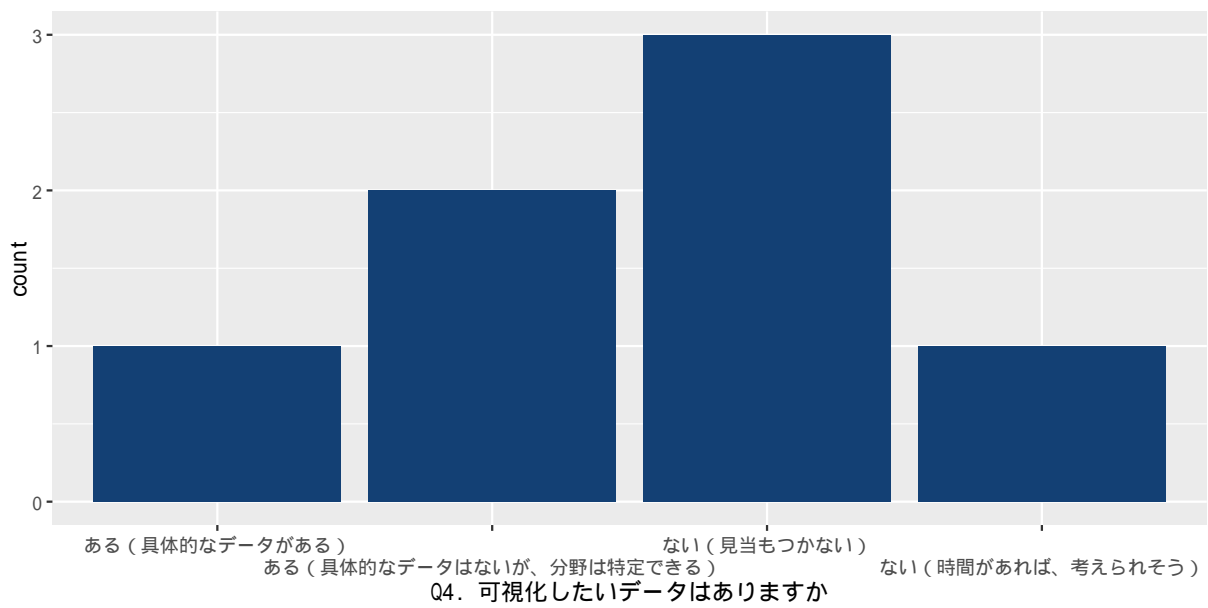
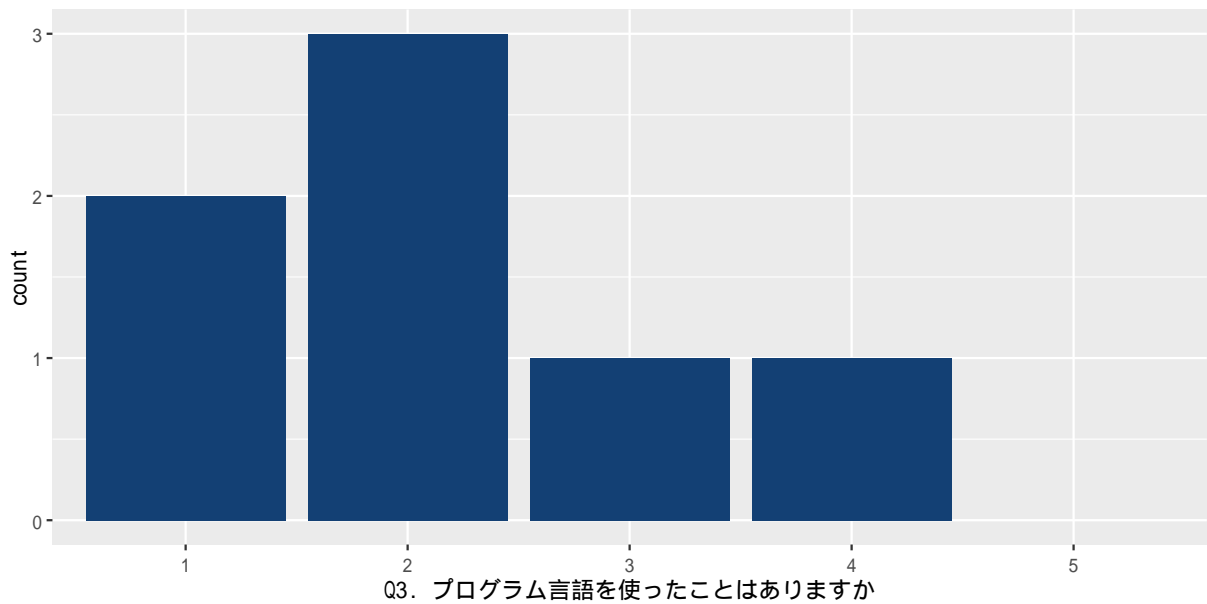
図 1: 回答率

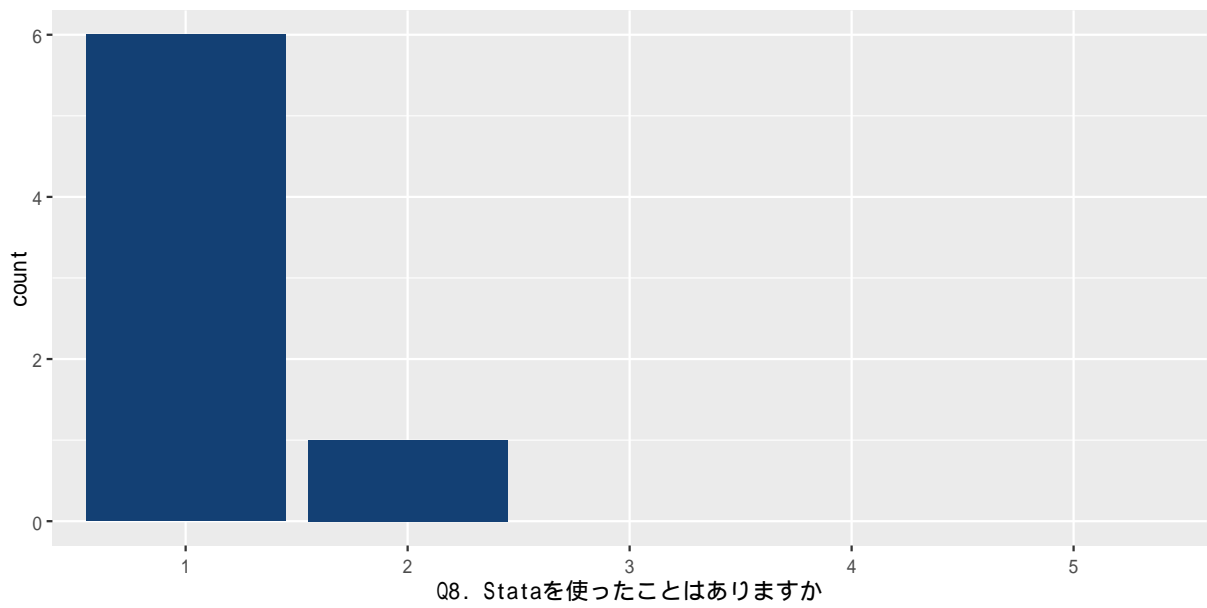
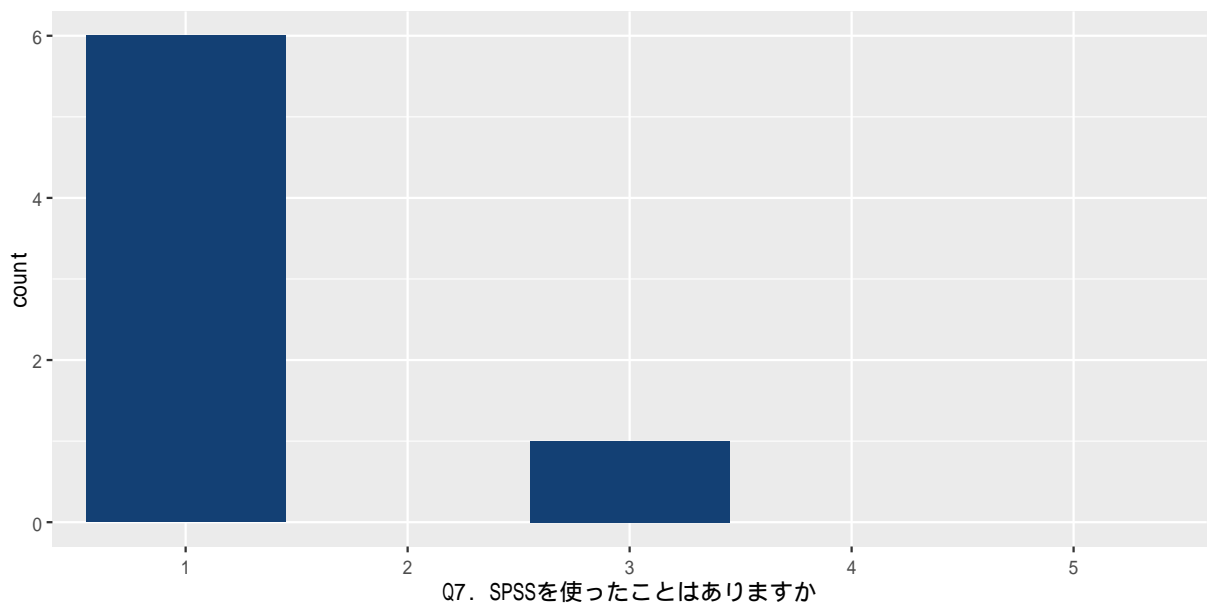
### 3 図

#### 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



Q12. MATLABを使ったことがありますか



Q13. Microsoft Wordを使ったことはありますか



Q14. TeXを使ったことはありますか



### 3.2 クロス集計

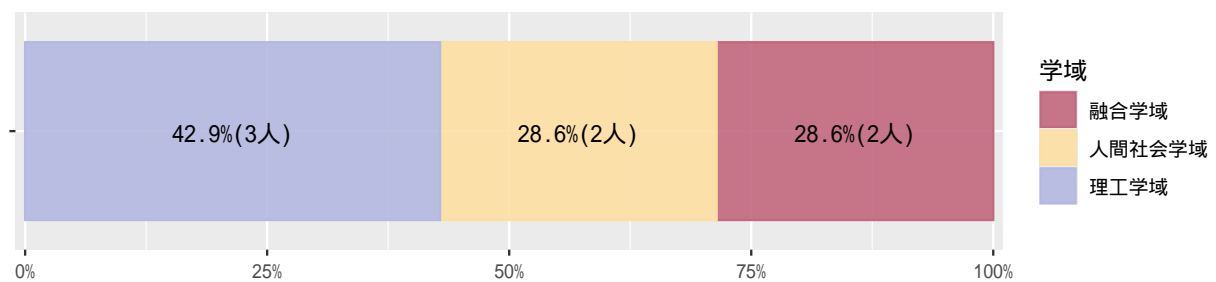


図 2: 初回アンケート(学域)





ちょうどいい時間に授業がある
  なんとなくとりました。

Q5  プログラム言語に興味がある
  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

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 = 7   |
|----------------------------------|---------|
| 学域                               |         |
| 融合学域                             | 2 (29%) |
| 人間社会学域                           | 2 (29%) |
| 理工学域                             | 3 (43%) |
| 医薬保健学域                           | 0 (0%)  |
| 学年                               |         |
| 1 年生                             | 1 (14%) |
| 2 年生                             | 2 (29%) |
| 3 年生                             | 3 (43%) |
| 4 年生                             | 1 (14%) |
| Q1. パソコンのスキルに自信がありますか            |         |
| 1                                | 2 (29%) |
| 2                                | 2 (29%) |
| 3                                | 1 (14%) |
| 4                                | 1 (14%) |
| 5                                | 1 (14%) |
| Q2. R 言語を知っていますか？                |         |
| 1                                | 2 (29%) |
| 2                                | 2 (29%) |
| 3                                | 2 (29%) |
| 4                                | 1 (14%) |
| Q3. プログラム言語を使ったことはありますか          |         |
| 1                                | 2 (29%) |
| 2                                | 3 (43%) |
| 3                                | 1 (14%) |
| 4                                | 1 (14%) |
| 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 (14%) |
| ある(具体的なデータはないが、分野は特定できる)         | 2 (29%) |
| ない(見当もつかない)                      | 3 (43%) |
| ない(時間があれば、考えられそう)                | 1 (14%) |
| 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                   | 1 (14%) |
| なんとなくとりました。                      | 1 (14%) |
| プログラム言語に興味がある                    | 2 (29%) |
| 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   | 3 (43%) |
| Q6. Microsoft Excel を使ったことはありますか |         |
| 3                                | 3 (43%) |
| 4                                | 1 (14%) |

| Characteristic                   | N = 7    |
|----------------------------------|----------|
| 5                                | 3 (43%)  |
| Q7. SPSS を使ったことはありますか            |          |
| 1                                | 6 (86%)  |
| 3                                | 1 (14%)  |
| Q8. Stata を使ったことはありますか           |          |
| 1                                | 6 (86%)  |
| 2                                | 1 (14%)  |
| Q9. SAS を使ったことはありますか             |          |
| 1                                | 6 (86%)  |
| 2                                | 1 (14%)  |
| Q10. tableau を使ったことはありますか        | 7 (100%) |
| Q11. python を使ったことはありますか         |          |
| 1                                | 5 (71%)  |
| 2                                | 1 (14%)  |
| 3                                | 1 (14%)  |
| Q12. MATLAB を使ったことがありますか         |          |
| 1                                | 6 (86%)  |
| 4                                | 1 (14%)  |
| Q13. Microsoft Word を使ったことはありますか |          |
| 3                                | 1 (14%)  |
| 4                                | 2 (29%)  |
| 5                                | 4 (57%)  |
| Q14. TeX を使ったことはありますか            |          |
| 1                                | 5 (71%)  |
| 2                                | 1 (14%)  |
| 3                                | 1 (14%)  |
| Q15. markdown を使ったことはありますか       |          |
| 1                                | 6 (86%)  |
| 3                                | 1 (14%)  |
| Q16. Github を使ったことはありますか         |          |
| 1                                | 5 (71%)  |
| 3                                | 1 (14%)  |
| 5                                | 1 (14%)  |

## 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             | 11            | 30            | 0               | 4                  |           |
| 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            | 7 | 1   | 5   | 2      | 1.5 | 3.5 | 2.0 | 1.483 | 2.571 | 1.512 | 0.571 | 1.398 |
| Q2. R 言語を知っていますか？                | 7 | 1   | 4   | 2      | 1.5 | 3.0 | 1.5 | 1.483 | 2.286 | 1.113 | 0.421 | 1.029 |
| Q3. プログラム言語を使ったことはありますか          | 7 | 1   | 4   | 2      | 1.5 | 2.5 | 1.0 | 1.483 | 2.143 | 1.069 | 0.404 | 0.989 |
| Q6. Microsoft Excel を使ったことはありますか | 7 | 3   | 5   | 4      | 3.0 | 5.0 | 2.0 | 1.483 | 4.000 | 1.000 | 0.378 | 0.925 |
| Q7. SPSS を使ったことはありますか            | 7 | 1   | 3   | 1      | 1.0 | 1.0 | 0.0 | 0.000 | 1.286 | 0.756 | 0.286 | 0.699 |
| Q8. Stata を使ったことはありますか           | 7 | 1   | 2   | 1      | 1.0 | 1.0 | 0.0 | 0.000 | 1.143 | 0.378 | 0.143 | 0.350 |
| Q9. SAS を使ったことはありますか             | 7 | 1   | 2   | 1      | 1.0 | 1.0 | 0.0 | 0.000 | 1.143 | 0.378 | 0.143 | 0.350 |
| Q10. tableau を使ったことはありますか        | 7 | 1   | 1   | 1      | 1.0 | 1.0 | 0.0 | 0.000 | 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| Q11. python を使ったことはありますか         | 7 | 1   | 3   | 1      | 1.0 | 1.5 | 0.5 | 0.000 | 1.429 | 0.787 | 0.297 | 0.728 |
| Q12. MATLAB を使ったことがありますか         | 7 | 1   | 4   | 1      | 1.0 | 1.0 | 0.0 | 0.000 | 1.429 | 1.134 | 0.429 | 1.049 |
| Q13. Microsoft Word を使ったことはありますか | 7 | 3   | 5   | 5      | 4.0 | 5.0 | 1.0 | 0.000 | 4.429 | 0.787 | 0.297 | 0.728 |
| Q14. TeX を使ったことはありますか            | 7 | 1   | 3   | 1      | 1.0 | 1.5 | 0.5 | 0.000 | 1.429 | 0.787 | 0.297 | 0.728 |
| Q15. markdown を使ったことはありますか       | 7 | 1   | 3   | 1      | 1.0 | 1.0 | 0.0 | 0.000 | 1.286 | 0.756 | 0.286 | 0.699 |
| Q16. Github を使ったことはありますか         | 7 | 1   | 5   | 1      | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 0.000 | 1.857 | 1.574 | 0.595 | 1.455 |

### 4.3 クロス集計

| Characteristic            | 融合学域, N<br>= 2 | 人間社会学域,<br>N = 2 | 理工学域, N<br>= 3 | 医薬保健学域,<br>N = 0 | p-<br>value |
|---------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|-------------|
| Q1. パソコンのスキルに<br>自信がありますか |                |                  |                |                  | >0.9        |
| 1                         | 0 (0%)         | 1 (50%)          | 1 (33%)        | 0 (NA%)          |             |
| 2                         | 1 (50%)        | 1 (50%)          | 0 (0%)         | 0 (NA%)          |             |
| 3                         | 1 (50%)        | 0 (0%)           | 0 (0%)         | 0 (NA%)          |             |
| 4                         | 0 (0%)         | 0 (0%)           | 1 (33%)        | 0 (NA%)          |             |
| 5                         | 0 (0%)         | 0 (0%)           | 1 (33%)        | 0 (NA%)          |             |

| Characteristic        | 融合学域, N =<br>2 | 人間社会学域, N<br>= 2 | 理工学域, N =<br>3 | 医薬保健学域, N<br>= 0 | p-value |
|-----------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|---------|
| Q2. R 言語を知っ<br>ていますか？ |                |                  |                |                  | 0.5     |
| 1                     | 0 (0%)         | 2 (100%)         | 0 (0%)         | 0 (NA%)          |         |
| 2                     | 1 (50%)        | 0 (0%)           | 1 (33%)        | 0 (NA%)          |         |
| 3                     | 1 (50%)        | 0 (0%)           | 1 (33%)        | 0 (NA%)          |         |
| 4                     | 0 (0%)         | 0 (0%)           | 1 (33%)        | 0 (NA%)          |         |

| Characteristic              | 融合学域, N<br>= 2 | 人間社会学域,<br>N = 2 | 理工学域, N<br>= 3 | 医薬保健学域,<br>N = 0 | p-<br>value |
|-----------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|-------------|
| Q3. プログラム言語を使っ<br>たことはありますか |                |                  |                |                  | 0.7         |
| 1                           | 1 (50%)        | 1 (50%)          | 0 (0%)         | 0 (NA%)          |             |
| 2                           | 0 (0%)         | 1 (50%)          | 2 (67%)        | 0 (NA%)          |             |
| 3                           | 1 (50%)        | 0 (0%)           | 0 (0%)         | 0 (NA%)          |             |
| 4                           | 0 (0%)         | 0 (0%)           | 1 (33%)        | 0 (NA%)          |             |

| Characteristic               | 融合学域, N<br>= 2 | 人間社会学域,<br>N = 2 | 理工学域, N<br>= 3 | 医薬保健学域,<br>N = 0 | p-<br>value |
|------------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|-------------|
| Q4. 可視化したいデータはあ<br>りますか      |                |                  |                |                  | 0.2         |
| ある(具体的なデータがある)               | 0 (0%)         | 0 (0%)           | 1 (33%)        | 0 (NA%)          |             |
| ある(具体的なデータはない<br>が、分野は特定できる) | 0 (0%)         | 0 (0%)           | 2 (67%)        | 0 (NA%)          |             |
| ない(見当もつかない)                  | 1 (50%)        | 2 (100%)         | 0 (0%)         | 0 (NA%)          |             |
| ない(時間があれば、考えられ<br>そう)        | 1 (50%)        | 0 (0%)           | 0 (0%)         | 0 (NA%)          |             |



| Characteristic                     | 融合学域,<br>N = 2 | 人間社会学域,<br>N = 2 | 理工学域,<br>N = 3 | 医薬保健学域,<br>N = 0 | p-<br>value |
|------------------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|-------------|
| Q5. 受講理由でもっとも近いもの<br>を選んでください      |                |                  |                |                  | 0.7         |
| ちょうどいい時間に授業がある                     | 0 (0%)         | 0 (0%)           | 1 (33%)        | 0 (NA%)          |             |
| なんとなくとりました。                        | 0 (0%)         | 1 (50%)          | 0 (0%)         | 0 (NA%)          |             |
| プログラム言語に興味がある                      | 1 (50%)        | 1 (50%)          | 0 (0%)         | 0 (NA%)          |             |
| 将来のことを考えてデータを可視<br>化(分析)できるようになりたい | 1 (50%)        | 0 (0%)           | 2 (67%)        | 0 (NA%)          |             |

| Characteristic                       | 融合学域, N<br>= 2 | 人間社会学域,<br>N = 2 | 理工学域, N<br>= 3 | 医薬保健学域,<br>N = 0 | p-<br>value |
|--------------------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|-------------|
| Q6. Microsoft Excel を使っ<br>たことはありますか |                |                  |                |                  | 0.057       |
| 3                                    | 1 (50%)        | 2 (100%)         | 0 (0%)         | 0 (NA%)          |             |
| 4                                    | 1 (50%)        | 0 (0%)           | 0 (0%)         | 0 (NA%)          |             |
| 5                                    | 0 (0%)         | 0 (0%)           | 3 (100%)       | 0 (NA%)          |             |

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

| Characteristic             | 融合学域, N<br>= 2 | 人間社会学域, N<br>= 2 | 理工学域, N<br>= 3 | 医薬保健学域, N<br>= 0 | p-value |
|----------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|---------|
| Q8. Stata を使ったこ<br>とはありますか |                |                  |                |                  | >0.9    |
| 1                          | 2 (100%)       | 2 (100%)         | 2 (67%)        | 0 (NA%)          |         |
| 2                          | 0 (0%)         | 0 (0%)           | 1 (33%)        | 0 (NA%)          |         |

| Characteristic           | 融合学域, N<br>= 2 | 人間社会学域, N<br>= 2 | 理工学域, N<br>= 3 | 医薬保健学域, N<br>= 0 | p-value |
|--------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|---------|
| Q9. SAS を使ったこ<br>とはありますか |                |                  |                |                  | >0.9    |
| 1                        | 2 (100%)       | 2 (100%)         | 2 (67%)        | 0 (NA%)          |         |
| 2                        | 0 (0%)         | 0 (0%)           | 1 (33%)        | 0 (NA%)          |         |

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

| Characteristic               | 融合学域, N<br>= 2 | 人間社会学域, N<br>= 2 | 理工学域, N<br>= 3 | 医薬保健学域, N<br>= 0 | p-value |
|------------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|---------|
| Q11. python を使った<br>ことはありますか |                |                  |                |                  | >0.9    |
| 1                            | 1 (50%)        | 2 (100%)         | 2 (67%)        | 0 (NA%)          |         |
| 2                            | 0 (0%)         | 0 (0%)           | 1 (33%)        | 0 (NA%)          |         |
| 3                            | 1 (50%)        | 0 (0%)           | 0 (0%)         | 0 (NA%)          |         |

| Characteristic               | 融合学域, N<br>= 2 | 人間社会学域, N<br>= 2 | 理工学域, N<br>= 3 | 医薬保健学域, N<br>= 0 | p-value |
|------------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|---------|
| Q12. MATLAB を使っ<br>たことはありますか |                |                  |                |                  | >0.9    |
| 1                            | 2 (100%)       | 2 (100%)         | 2 (67%)        | 0 (NA%)          |         |
| 4                            | 0 (0%)         | 0 (0%)           | 1 (33%)        | 0 (NA%)          |         |

| Characteristic                       | 融合学域, N<br>= 2 | 人間社会学域,<br>N = 2 | 理工学域, N<br>= 3 | 医薬保健学域,<br>N = 0 | p-<br>value |
|--------------------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|-------------|
| Q13. Microsoft Word を使<br>ったことはありますか |                |                  |                |                  | 0.2         |
| 3                                    | 0 (0%)         | 1 (50%)          | 0 (0%)         | 0 (NA%)          |             |
| 4                                    | 1 (50%)        | 1 (50%)          | 0 (0%)         | 0 (NA%)          |             |
| 5                                    | 1 (50%)        | 0 (0%)           | 3 (100%)       | 0 (NA%)          |             |

| Characteristic            | 融合学域, N<br>= 2 | 人間社会学域, N<br>= 2 | 理工学域, N<br>= 3 | 医薬保健学域, N<br>= 0 | p-value |
|---------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|---------|
| Q14. TeX を使ったこ<br>とはありますか |                |                  |                |                  | >0.9    |
| 1                         | 1 (50%)        | 2 (100%)         | 2 (67%)        | 0 (NA%)          |         |
| 2                         | 1 (50%)        | 0 (0%)           | 0 (0%)         | 0 (NA%)          |         |
| 3                         | 0 (0%)         | 0 (0%)           | 1 (33%)        | 0 (NA%)          |         |

| Characteristic                 | 融合学域, N<br>= 2 | 人間社会学域,<br>N = 2 | 理工学域, N<br>= 3 | 医薬保健学域,<br>N = 0 | p-value |
|--------------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|---------|
| Q15. markdown を使っ<br>たことはありますか |                |                  |                |                  | 0.6     |

| Characteristic | 融合学域, N<br>= 2 | 人間社会学域,<br>N = 2 | 理工学域, N<br>= 3 | 医薬保健学域,<br>N = 0 | p-value |
|----------------|----------------|------------------|----------------|------------------|---------|
| 1              | 1 (50%)        | 2 (100%)         | 3 (100%)       | 0 (NA%)          |         |
| 3              | 1 (50%)        | 0 (0%)           | 0 (0%)         | 0 (NA%)          |         |

| Characteristic               | 融合学域, N<br>= 2 | 人間社会学域, N<br>= 2 | 理工学域, N<br>= 3 | 医薬保健学域, N<br>= 0 | p-value |
|------------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|---------|
| Q16. Github を使った<br>ことはありますか |                |                  |                |                  | >0.9    |
| 1                            | 1 (50%)        | 2 (100%)         | 2 (67%)        | 0 (NA%)          |         |
| 3                            | 1 (50%)        | 0 (0%)           | 0 (0%)         | 0 (NA%)          |         |
| 5                            | 0 (0%)         | 0 (0%)           | 1 (33%)        | 0 (NA%)          |         |