

토양과 박테리아의 군집수

| 지역1 (A) | 72 | 69 | 63 | 53 | 51 | |-----| | 지역2 (B) | 47 | 52 | 45 | 30 | | 지역3 (C) | 56 | 58 | 56 | | 지역4 (D) | 69 | 67 | 62 |

In [5]:

연습문제 1 / 예제(11.1), p351

토양의 박테리아 분량을 측정하기 위해 대상 지역을 4개 구로 나누고, 각 지역에서 15개의소의 토양을 채취하여 박테리아의 분

```
import pandas as pd
from scipy import stats
```

귀무가설: 각 지역에 있어서 박테리아의 군집수에는 유의적인 차이가 없다.

대립가설: 각 지역에 있어서 박테리아의 군집수에는 유의적인 차이가 있다.

다중 데이터프레임으로 묶을 수 있으나 위와 같이 다중 리스트의 길이가 다른 경우 각 리스트별 저장 후 하나로 합치는 과정이

A = [72, 69, 63, 53, 51]

B = [47, 52, 45, 30]

C = [56, 58, 56]

D = [69, 67, 62]

```
df = pd.DataFrame(zip(A, B, C, D), columns=['A', 'B', 'C', 'D'])
```

```
h_value, p_value = stats.kruskal(df['A'].dropna(), df['B'].dropna(), df['C'].dropna(), df['D'].dropna())
```

```
print(f'H-value: {round((h_value), 4)}')
```

```
print(f'P-value: {round((p_value), 4)}\n')
```

alpha = 0.05

if p_value < alpha:

print(f'p-value는 {p_value:.4f}로, 유의 수준 {alpha}보다 작다.\n따라서 귀무 가설을 기각한다.')\n

else:

print(f'p-value는 {p_value:.4f}로, 유의 수준 {alpha}보다 크거나 같다.\n따라서 귀무 가설을 기각할 수 없음')\n

H-value: 9.6185

P-value: 0.0221

p-value는 0.0221로, 유의 수준 0.05보다 작다.

Loading [MathJax]/jax/output/CommonHTML/fonts/TeX/fontdata.js