# 신약 알레르기 분석하기

In [1]:

*#* 연습문제 *5 p340, node (11)*

# 약 (mg)(x) 2 3 4 4 5 6 6 7 8 8 9 10

시간 (y) 3 7 6 8 10 8 13 16 15 21 23 24

*#* 어떤 공장에서 여러 수준의 온도 변화에 따른 당분으로 변환된 양을 측정한 데이터가 있을 때*,* 회귀직선을 추정하고 온도가 *1.*

*# [* 조건 *]*

*# 1.* 최소제곱 회귀직선식을 구하라

*# 2. 90%* 구간추정치를 구하라

**import** numpy **as** np

**from** scipy **import** stats

x **=** np**.**array([2, 3, 4, 4, 5, 6, 6, 7, 8, 8, 9, 10])

y **=** np**.**array([3, 7, 6, 8, 10, 8, 13, 16, 15, 21, 23, 24])

*#* 최소제곱 회귀직선식

slope, intercept, r\_value, p\_value, std\_err **=** stats**.**linregress(x,y) print(f'최소제곱 회귀직선식: y = {intercept:.2f} + {slope:.2f}x')

*# 90%* 구간 추정

n **=** len(x)

t\_critical **=** stats**.**t**.**ppf(0.95, n**-**2) lower\_bound **=** slope **-** t\_critical **\*** std\_err margin\_of\_error **=** t\_critical **\*** std\_err

print(f'90% 구간 추정: {slope:.2f} +- {margin\_of\_error:.3f}')

최소제곱 회귀직선식: y = -3.23 + 2.68x

90% 구간 추정: 2.68 +- 0.513

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