

## 수리통계학 68강 예제 347 풀이

예제 347

다음은 오존의 농도와 탄소의 농도 표본자료이다.

이들의 표본상관계수  $r_{xy}$  를 구하여라.

오존의 농도 (X)	0.066	0.088	0.120	0.050	0.162	0.186	0.057
탄소의 농도 (Y)	4.6	11.6	9.5	6.3	13.8	15.4	2.5

0.100	0.112	0.055	0.154	0.074	0.111	0.140	0.071	0.110
11.8	8.0	7.0	20.6	16.6	9.2	17.9	2.8	13.0

(풀이)

$$n = 16, \sum x_i = 1.656, \sum y_i = 170.6, \sum x_i y_i = 20.0397$$

$$\sum x_i^2 = 0.196912, \sum y_i^2 = 2253.56$$

$$r_{xy} = \frac{20.0297 - \frac{(1.656)(170.6)}{16}}{\sqrt{0.196912 - \frac{(1.656)^2}{16}} \sqrt{2253.56 - \frac{(170.6)^2}{16}}} = \frac{2.3826}{(0.1597)(20.8456)} = 0.716$$