

8.1 다음은 시계열자료  $z_t$ 의 표본 크기  $n$ , 평균  $\bar{z}$ , 표준편차  $s_z$ , 그리고 시차 13까지의 SACF와 SPACF이다. 각 시계열자료를 잘 설명하는 모형은 무엇인지 식별하여라.

(1)  $n = 100, \bar{z} = 24.75, s_z = 9.27,$

$k$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
$\hat{\rho}_k$	-0.48	-0.04	-0.06	0.14	-0.22	0.19	-0.10	-0.02	0.09	0.03	-0.12	0.09	0.03
$\hat{\phi}_{kk}$	-0.48	-0.24	-0.21	0.01	-0.20	-0.01	-0.05	-0.15	-0.04	-0.06	-0.04	0.02	0.06

8.2 두 시계열  $X_t$ 와  $Y_t$ 가 각각 AR(1)과 MA(1) 모형을 따른다고 하자.

$$X_t = \phi X_{t-1} + \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t \sim WN(0, \sigma_\varepsilon^2)$$

$$Y_t = a_t - \theta a_{t-1}, \quad a_t \sim WN(0, \sigma_a^2)$$

$Z_t = X_t + Y_t$  는 어떤 모형을 따르겠는가? 그 이유를 자세히 설명하여라.

**\*\* 과제는 .pdf 로 제출**