

제 3 문. 가구의 전력소비량  $Y$ 에 대하여 통계적 모형을 설정하고자 한다. (25점)

- 1)  $Y$ 에 영향을 주는 변수로 가구원수  $N(=1, 2, 3, \dots)$ , 가구원 총소득  $I$ (단위: 만원/월), 가장의 직업  $J(= \text{자영업, 사무직, 노무직, 기타})$ 을 고려한 선형회귀 모형을 구체적으로 제시하여라. 모두 몇 개의 설명 변수가 필요한가?
- 2) 변수  $J$ 가  $Y$ 에 미치는 영향을 통계적으로 유의한가를 검정하는 방법을 제시하시오.
- 3) 변수  $Y$ 와  $I$ 의 분포가 큰 값 쪽으로 긴 꼬리를 갖는다면 어떤 변환을 취하는 것이 좋은가?