

## 4강 확률 및 확률변수 1

### 정리하기

- 확률의 덧셈법칙:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

- 표본공간(sample space): 통계적 실험의 모든 가능한 결과의 집합

- 사건(event): 표본공간의 한 부분집합

- 조건부확률(conditional probability):

$$P(A \mid B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} \quad (\text{단}, P(B) > 0)$$

- 확률의 곱셈법칙:  $P(A) > 0, P(B) > 0$ 이면,

$$P(A \cap B) = P(A)P(B \mid A) = P(B)P(A \mid B)$$

- 만일  $P(B \mid A) = P(B)$ 이면 사건 A와 B를 서로 독립사건(independent event)이라고 하고,  
이 때는  $P(A \cap B) = P(A)P(B)$ 이 성립함

- 여사건을 이용한 확률계산:

$$P(A^c) = 1 - P(A)$$