

# 통계적 추정개념 (추정(Point Estimation)과 구간 추정(Interval Estimation))

practice 선형대수 · 2024. 10. 13. 12:32

Q. 통계적 추정개념을 알려주세요.

세부적으로 점 추정(Point Estimation)과 구간 추정(Interval Estimation)의 차이점과 예시를 알려주세요.

A. 많은 경우에서, 모집단을 전부 조사하는 것은 불가능하다. 따라서 모집단의 일부를 표본으로 뽑아서, 모수 (모집단에서 우리가 알고싶은 값)을 통계적으로 추정한다.

이때 단순히 모수를 하나의 값으로 추측하면 점 추정 (예: 표본 집단의 키 평균을 그대로 모집단 키 평균 추정치로 사용)

불확실성을 고려해 특정 구간으로 추정값을 표현하면 구간 추정 (여론조사에서 신뢰구간 등) 이다. 이때 신뢰구간은 조사의 불확실성을 나타내며, 표본의 수가 많을수록 불확실성은 줄어든다.

•전세계 모든 사람의 평균 키를 계산하려고 한다

•이때 모집단 (모든 사람)의 키를 전부 측정하는 것은 불가능

•따라서 표본 데이터를 수집한 후 (일부분의 사람) 이를 통해 모집단의 키를 추정하는 것

•단순히 수집한 표본에서 하나의 값을 사용하는것

- 표본집단의 키 평균이 165cm

모집단의 키 평균 추정값 165cm

- 단순하고 이해하기 쉽지만, 많은 정보가 손실됨

- 대표적으로 어느 정도의 오차가 있는지 등의 정보

- 하나의 값이 아닌, 특정 구간으로 추정값을 표현하는 것

- 많은 여론조사에서 “신뢰 구간”을 사용함

- 지지율 40%, 95% 신뢰수준에서  $\pm 3\%$ (신뢰구간) -> 표본의 숫자가 늘어나면 신뢰구간은 줄어  
듬

- 근본적으로 표본을 뽑는 과정이 랜덤이기 때문

- A, B 후보가 있을때

- A 후보를 지지하는 사람들이 더 많이 뽑힐 수도 있고, 반대의 경우도 가능

- 따라서 표본을 뽑을 때마다 조금씩 다른 결과가 나올 것

- 지지율 40%, 95% 신뢰수준에서  $\pm 3\%$

- 이때 일반적으로 사람들은 95% 확률로, 실제 지지율이 37% ~ 43% 사이에 있다고 받아들임

- 하지만 엄밀히 말하면 이 해석을 틀렸음 (하지만 실용적인 관점에서는 유용함)

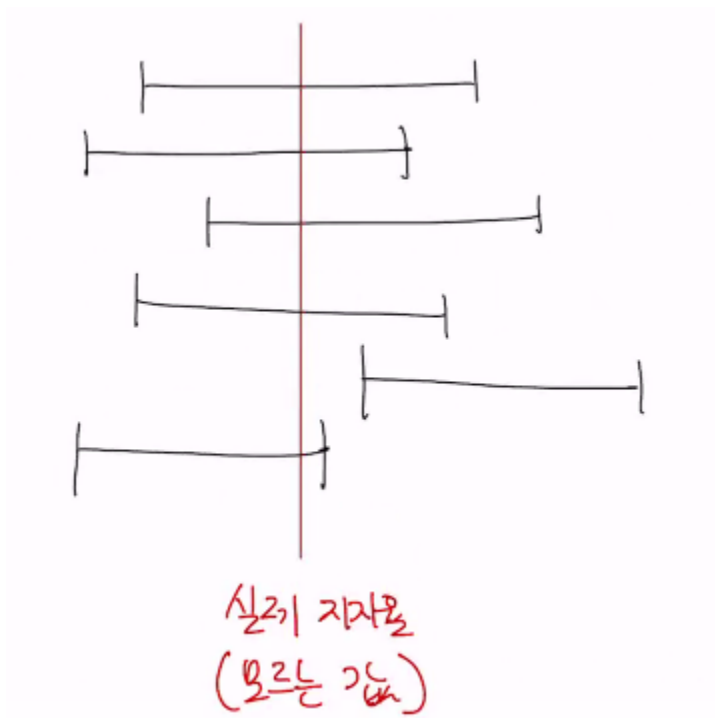
- 지지율 40%, 95% 신뢰수준에서  $\pm 3\%$

- 이 말의 실제 의미는

- 우리가 한 여론조사를 동일한 과정을 거쳐 매우 많이 반복했을 때,

- 각각의 여론조사는 여러 신뢰 구간을 가질 것

- 이러한 신뢰 구간들 중, 대략 95%가 실제 지지율을 포함함



♡ 공감



0000

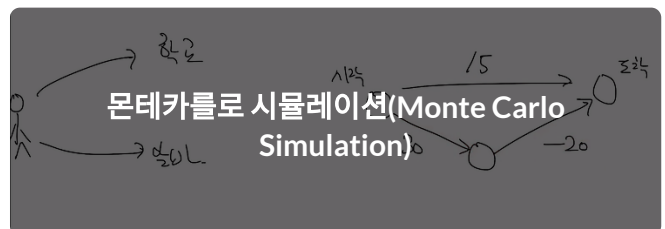
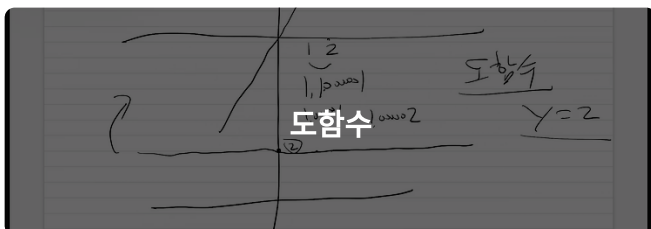
구독하기

'practice' 선행대수 카테고리의 다른 글

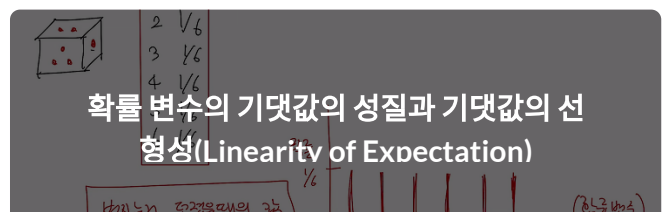
<a href="#">도함수 (0)</a>	2024.10.13
<a href="#">몬테카를로 시뮬레이션(Monte Carlo Simulation) (0)</a>	2024.10.13
<a href="#">중앙값(Median)과 평균(Mean)의 차이점과 각각의 장점 (0)</a>	2024.10.04
<a href="#">확률 변수의 기댓값의 성질과 기댓값의 선형성(Linearity of Expectation) (0)</a>	2024.10.04
<a href="#">선형 변환 (0)</a>	2024.10.04

관련글

[관련글 더보기](#)



중앙값(Median)과 평균(Mean)의 차이점  
과 각각의 장점



자연어(NLP)

네이쳐2024 님의 블로그입니다.



구독하기 +

댓글 0



이름

비밀번호

내용을 입력하세요.



등록