

# 분포가 적용될 수 있는 흥미로운 사례를 찾아보기

2017069598

컴퓨터소프트웨어학부

박상지

# 사다리 게임, 절대 걸리지 않는 법??

- 사다리 게임의 결과는 정규 분포를 따르므로 가운데가 술래라면 가장 자리를 택해야 걸릴 확률이 낮다. 이 말은 우리가 흔히 말하는 복불복 게임이 실제로는 공평하지 않은, 잘못된 게임이라는 얘기이기도 하다.
- 8개의 다리가 있고, 12개의 계단이 있다. 4번이 술래일때, 1000번의 반복 시뮬레이션을 통한 결과의 정규 분포와 출발지에 따른 결과 분포를 확인해 보자

# 당신은 더 이상 무언가를 계산을 할 필요가 없다.

- 위에는 1000번의 실험 횟수에 대한 정규 분포이다. 실험 횟수가 부족하여 3번 자리와 5번 자리가 달라 보이지만 실험 횟수가 충분하면 거의 동일하다
- 아래 표는 출발지에 따른 도달 범위이다. 아래 표만 봐도 전혀 공평하지 않는 것을 확인할 수 있다.
- 중앙 부근은 항상 출발하면 정규분포를 따르지만 그 외에 자리들은 다른 자리를 도달하지 못하는 경우가 많다. 즉 8번 자리가 술래일 때 1번 자리를 택하면 절대 걸리지 않는다는 의미이다.
- (계단 수가 상당히 많아지면(예 : 500개정도)이면 모든 자리에서 정규분포를 따른다.)

