

사회과학도를위한계량금융 14주차 강의

2018320161 송대선

December 25, 2020

1 ELS(Equity-Linked Securities)

주가와 연결된 상품이다. 주가 연관 상품이라고 한다.
그 이유는 요즘 ELS를 많이 판다. 보통 증권사에서 받아와서 파는 것이다.
증권사에서 만든 것을 은행이 중개인 역할을 한다.

2 몬테카를로 시뮬레이션(MCS)

상품의 가치에 영향을 주는 변수들 간의 관계를 모형화하여 해당 변수들의 미래의 값을 예측하고 이에 따라 상품의 가치를 평가하는 방법이다.
예측하고자 하는 변수들에 대해서 특정한 분포를 가정하게 되며, 해당 분포를 따르는 난수(random number)를 반복적으로 발생시켜 변수의 미래 값을 예측한다.
주가path들을 많이 그려서 ELS를 평가할 것이다.

3 주가 경로(Stock Process) 생성하기

위너과정(Weiner Process)

$$dW = \epsilon\sqrt{\Delta t}, \epsilon \sim N(0, 1)$$

이토과정(Ito Process)

$$dx = a(x, t)dt + b(x, t)dW$$

기하 브라운 모형 (Geometric Brownian Motion, GBM)

$$\frac{dS}{S} = \mu dt + \sigma dW, \text{ where } dW = \epsilon\sqrt{dt}, \epsilon \sim N(0, 1)$$

이토보조정리(Ito's Lemma)