

# 파생금융상품론 14주차 강의

2018320161 송대선

December 25, 2020

## 1 Gamma 중립

기초자산 or 선도 계약은  $\Gamma = 0$ 이므로, 옵션 같은 상품으로 헷지

포트폴리오( $\Delta = 0$ ) :  $\Gamma_\pi$ , 옵션  $i$  :  $\Gamma_i, w_i, 0 \leq i \leq n$

감마중립 :  $w_i \Gamma_i + \Gamma_\pi = 0$

$w_i = -\Gamma_\pi / \Gamma_i$

델타중립 : 비교적 작은 주가 변화에 대하여 포트폴리오의 가치 보호

감마중립 : 비교적 큰 주가 변화에 대하여 포트폴리오의 가치 보호

## 2 with q

<i>Greek Letter</i>	<i>Call Option</i>	<i>Put Option</i>
Delta	$e^{-qT} N(d_1)$	$e^{-qT} [N(d_1) - 1]$
Gamma	$\frac{N'(d_1)e^{-qT}}{S_0 \sigma \sqrt{T}}$	$\frac{N'(d_1)e^{-qT}}{S_0 \sigma \sqrt{T}}$
Theta	$-S_0 N'(d_1) \sigma e^{-qT} / (2\sqrt{T})$ $+ q S_0 N(d_1) e^{-qT} - r K e^{-rT} N(d_2)$	$-S_0 N'(d_1) \sigma e^{-qT} / (2\sqrt{T})$ $+ q S_0 N(-d_1) e^{-qT} + r K e^{-rT} N(-d_2)$
Vega	$S_0 \sqrt{T} N'(d_1) e^{-qT}$	$S_0 \sqrt{T} N'(d_1) e^{-qT}$
Rho	$K T e^{-rT} N(d_2)$	$-K T e^{-rT} N(-d_2)$