

漸近展開アプローチによるリスク指標の計算

松岡竜佑*・高橋明彦**

概 要

本稿は、漸近展開の手法を用い、原資産価格が拡散過程に従う場合のプレーンバニラ、アベレージ型各オプションのリスク指標、デルタ及びベガに対する効率的計算法を検討した。これによりデルタ、ベガの解析的な近似式を導出し、加えてモンテカルロシミュレーションの分散減少法を考案した。また、我々の方法の有効性をCEV(Constant Elasticity of Variance)過程に従う原資産価格に対し検証した。さらに、これらの例に対してガンマやデジタルオプションのデルタといったより高次のリスク指標の近似式も導出した。

本稿で示されている内容及び意見は筆者たち個人に属し、金融庁、金融研究研修センター、東京海上日動火災保険株式会社の公式見解を示すものではない。

* 東京海上日動火災保険株式会社

** 東京大学大学院経済学研究科、金融庁金融研究研修センター特別研究員