

モデルリスク計量化の研究状況について

モデルリスクがリスク管理の大きなテーマとなった。一般的にモデルリスクは、モデルが多くの単純化や仮定を伴うため不正確なアウトプットを出力したり、モデルが不適切に使用されるリスクをいう。当局規制強化においてもバーゼル規制の新ルールであるFRTB規制はモデルリスク対応が明確に取り入れており、金融庁は「モデルリスク管理に関する原則」を、米OCCは監督指針を整備した。本研究では、デリバティブ等金融商品を評価する際のモデルリスクの計量的手法についてのリーマン危機後の研究動向を調査して、実務面から現段階での課題と展望を説明する。

モデルリスクの要因分類については現状はバラバラである。細分化される方が理想的だが、現実的に計量化は難度を増す。現段階で基本的にパラメータ評価エラー、モデル表現エラーの2つが最低限確保されて統一されることが望ましい。これによりカリブレーションの問題とモデル自体の問題に分けられる。

リスク測度については、VaR、ESのいずれか、または両方を用いているケースが多いが、一般的にこれらは損失リスク測度として定着していることによると考えられ、またFRTB規制でESが採用されていることもあり、今後もESを中心に研究や実用化が進むと予想される。

モデルリスク測度については、各モデルで算出された損失リスクや確率分布等のリスク測度を基準リスク測度と比較する場合と、対象となる全モデルのリスク測度を算出しその状況を概観して比較する場合に分かれている。後者は実務への活用において発展性がないので、前者に限定して議論する。モデルリスク測度は基準との差や比の形が最もわかりやすく、実際にも差またはその変形(相対エントロピー)を活用しているケースが多い。

最大の課題は基準リスク測度をどう決めるかであろう。そもそも絶対的に正しいモデル自体は存在しないはずである。また、最大値、最小値、平均値を基準とする場合でも、どのモデルを含めるか、どのデータを使うかで、これらの数値は大きく異なるであろう。基準自体はリスク管理の標準化の観点から必要であるので、現実的な対応策を提案したい。債券などのデータを提供するマークイット社がTotemと呼ばれるIPVサービスによりデリバティブの価値評価データを参加ディーラーから収集し、分析して様々なデータを提供している。この仕組みを一層標準化し、デリバティブや金融商品の取扱い範囲を広げることが考えられる。