

# XVA モデリング

-CVA, DVA, FVA, MVA 及び KVA-

2016年12月13日(火)と12月20日(火) 開講

## OTC クオンツスクール

キーワード : KVA (Capital Value Adjustment), MVA(Margin Value Adjustment) , CVA, FVA, DVA, Initial Margin, Regulatory Capital, Default Capital Charge,

無担保デリバティブは、CVA(Credit Value Adjustment), DVA(Debt Value Adjustment), FVA(Funding Value Adjustment)を考慮して評価されるのが慣行となり、欧米では、会計上もこれらはP&Lにヒットする。

今回の2回のセミナーではまず、実務で使われるCVA, DVA, FVAの2つの導出方法を示す。1つは、双方向CVAの枠組みで相手と自分の倒産を考慮した導出、もう1つは、1方向CVAの枠組みで、相手の倒産だけを考慮し、自分の倒産はファンディングコストに織り込まれていると仮定するハイブリッドな方法による導出である。欧米の投資銀行ではこの2つの方法のうちどちらかが使われているようである。

もう1つのトピックは、最近話題になっているKVA(Capital Value Adjustment)やMVA(Margin Value Adjustment)もCVA, DVA, FVAに加えて導出する。KVAは規制資本のコストを無担保デリバティブのプライシングに織り込むものであり、MVAは当初証拠金に関するファンディングコスト分の調整である。MVAはマージン規制後のインターバンク取引やCCPで清算する有担保取引でも計算される。

文献では、Burgard-KjaerのReplication Methodを使いPDEの解としてXVAを導出する方法が主流だが、ここでは、はるかに直観的でわかりやすい一般的な導出方法を用いる。この導出方法を用いると、XVAに共通な算出方法が明らかになる。

### 概要

- XVAの理論的算出を2つの方法でおこなう。欧米の投資銀行ではこの2つの方法のうちどちらかが使われているようである。
- DVAとFVAの利得部分であるFBA(Funding Benefit Adjustment)の重複を、キャッシュフローから説明する。
- 自分が倒産したときのキャッシュフローを分析して、XVAの2つの理論的算出方法の類似性を確認する。
- 当初証拠金のファンディングコスト調整項であるMVAを用いて、JSCCとLCHでの円金利スワップレートのベーススを説明する。

- 今までのFVAの考え方では、100%負債でファンディングすると仮定していたが、負債と資本でファンディングすると考えるほうが、より自然であり、より真のコストをデリバティブ評価に織り込むことができる。FVAの自然な拡張であるKVA (Capital Value Adjustment) について説明する。
- 規制資本の算出方法をまとめ、KVA計算では具体的にカウンターパーティ信用リスク資本のコストを計算する。
- XVAデスクとトレーディングデスクの仕切りについても講義する。

## セミナー対象者

- 金融機関でマーケット部署やリスク管理部署の方、内部監査に携わる方
- 監査法人でデリバティブ業務等の監査に携わる方
- デリバティブ関係のシステム構築に携わる方
- 規制資本に関わる方
- 数式を多用します（が解釈もおこないます）。Feynman-Kacの公式や伊藤の補題を理解できる方。

## 講義日程

日付：2016年12月13日（火）及び12月20日（火）

時間：18:00 – 21:00

会場：JAビル カンファレンス 301B

定員：20名（申し込み人数が定員になった時点で締め切らせていただきます）

## 担当講師

高田勝己（株式会社Diva Analytics 代表取締役）

平成元年、一橋大学経済学部卒業。日本債券信用銀行 資金証券部、さくら銀行 商品開発部、コムルツ証券会社 債券部トレーディングデスクで金利、為替レート、クレジットのクオンツを務める。ベアースターズ・ジャパン 債券部で金利・為替エキソチック・トレーダー、RBC (Royal Bank of Canada) キャピタルマーケット・ジャパン デリバティブ・トレーディングデスクでヘッドトレーダーを経て、現在、株式会社Diva Analyticsにてデリバティブ、XVAや規制資本のモデルに関してのシステム開発とコンサルティングに従事する。東京大学大学院経済学研究科で非常勤講師を務め、デリバティブモデルのC++でのプログラミングを担当。

シカゴ大学 MBA Analytic Finance 専攻。東京大学大学院 数理学科 後期博士課程単位取得退学。

## 受講料

100,000円（税抜）

学生割引：フルタイムの学生は50%の受講料で受講できます。

## お申込み

OTCクオンツスクールのホームページ <http://www.divainvest.jp> から申し込んでください。

## 講義内容

1 日目 (CVA と FVA)	2 日目 (MVA と KVA)
① 双方向 CVA + FCA (Funding Cost Adjustment)	⑦ KVA (Capital Value Adjustment)
② 1 方向 CVA + FVA (Funding Value Adjustment)	⑧ MVA (Margin Value Adjustment)
③ 倒産時に請求できる額 (Close out value) の 仮定 (Funded PV, Unfunded PV...)	⑨ JSCG と LGH での円スワップ金利・ベース
④ DVA と FVA の 2 重計上	⑩ KVA や MVA も含めた XVA の算出
⑤ 自分の倒産時の扱い	⑪ 規制資本の計算
⑥ XVA デスクとトレーディングデスクの仕切り	⑫ CCR 規制資本コストの KVA 計算
	⑬ KVA の過大評価

(注) 講義内容は見直し等により変更になる場合があります。