

マルチカーブによるスワップ・プライシング

2016年7月19日（火）開講、全6回

OTC クオンツスクール

ロンドンにある金利スワップの中央清算機関（CCP）であるLCH.Clearnetが、変動証拠金を算出するための円イールドカーブにおいて、LIBOR ディスカウントから OIS ディスカウントに切り替えたのが、2011年の10月。本邦の中央決済機関である日本証券クリアリング機構（JSCC）が2012年9月の金利スワップ清算業務発足当初より、OIS ディスカウントカーブ、LIBOR 期間ごとの複数のフォワードカーブを使い分けてスタートしました。これらを機に本邦金融機関でも、マルチカーブへの関心が一気に高まりました。

一方、大手外資系金融機関は、円ディスカウントカーブはドル円通貨ベーススワップから作り、円 LIBOR カーブは円金利スワップから作るという、いまでいうところのマルチカーブを1990年代からすでに採用していました。金融工学的に言えば、昨今のマルチカーブは従来の円カーブの構築方法を他通貨に応用したものと言えます。

デリバティブを OIS（オーバーナイトインデックス・スワップからのカーブ）でディスカウントする理由として、インターバンク間ではファンディングが CSA や CCP による担保契約によって内製化され、担保金利として ON 金利を用いるからであるとよくいわれますが、実はこれは完全に正しいとはいえません。なぜなら、スワップを約定したあとに金利が動くと、PV が負になった銀行は、CSA や CCP でのマーシソール分のキャッシュを外部からファンディングする必要があるため、ファンディングが完全に内製化したとはいえないからです。

今回の連続セミナーでは、外資系金融機関でクオンツとトレーダーとしてマルチカーブの構築と運用に10数年前から一貫してかかわってきた講師が、現代のマルチカーブでの OIS（オーバーナイトインデックス・スワップ）、IRS（金利スワップ）、ベーススワップ、クロスカレンシー取引、スワップションの評価とカリブレーションであるマルチカーブの構築方法をマーケットの話題も交えながら、なぜ OIS でディスカウントするのかといった基礎事項から複数通貨の同時マルチカーブ構築までわかりやすく講義します。

概要

本講座ではマルチカーブの背景、使い方、構築方法を、基礎からわかりやすく説明します。具体的には、

- まず、従来の LIBOR ディスカウンティングによるカーブ構築とスワップのプライシングについて復習します。
- OIS ディスカウンティングに切り替わった理論的背景、担保を考慮したスワップのプライシングについて詳しくみていきます。
- リーマンショック後に健在化した、いろいろなスプレッド、特に LIBOR-OIS スプレッド、テナーのことなる LIBOR 間のスプレッド、クロスカレンシー・LIBOR ベーススワップのスプレッドの理論的背景、これらの評価、及びこれらに整合的なマルチカーブの構築について考察します。

- 為替取引、通貨スワップなどのクロスカレンシー取引も評価できる複数通貨のマルチカーブについて学びます。
- OIS ディスカウンティングによる1通貨のマルチカーブ構築方法だけでなく、外貨担保を考慮した複数通貨の同時マルチカーブ構築方法を学びます。
- 実際のプログラミング例を紹介して、マルチカーブでのプライシング、マルチカーブ作成の実演をおこないます。

セミナー対象者

- 金融機関のクオンツ、トレーダー、デリバティブ商品の営業の方
- マーケット部門に配属になった方
- 金融機関のALM、リスク管理等の関係部署の方
- 監査法人でデリバティブ業務等の監査に携わる方、金融商品の評価業務に携わる方
- デリバティブ、金融リスク関係のシステム構築に携わる方

講義日程

第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回
7/19 (火)	7/26 (火)	8/2 (火)	8/23 (火)	8/30 (火)	9/6 (火)

時間： 18:00 – 21:00

会場： JAビル カンファレンス 301B

定員： 25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 調査役、さくら銀行 商品開発部 上席調査役、コメルツ証券会社 債券部トレーディングデスク ディレクター、ヘアースターズ・ジャパン 債券部 マネジングディレクター、RBC(Royal Bank of Canada)キャピタルマーケット・ジャパン ディレクターを経て、現在、株式会社 Diva Analytics にて金融デリバティブモデルにかかるコンサルティングに従事する。

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

240,000円（消費税別）

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。ただし、申込みの優先順位は後回しになります。

お申込み

OTC クオ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

第1回 LIBOR ディスカウンティング

- ・金利のコンベンション
- ・スポットレート、フォワードレート、ディスカウントファクター
- ・フォワード LIBOR
- ・IRS (金利スワップ)
- ・FRA (金利先渡し契約)
- ・金利先物
- ・LIBOR テナー・ベーススワップ
- ・クロスカレンシー・ベーススワップ
- ・フォワード為替取引
- ・スワップション

第2回 OIS ディスカウンティング

- ・インターバンク市場と中央清算機関 (CCP)
- ・担保がある場合のデリバティブの評価
- ・ON (オーバーナイト) 金利
- ・ON 金利複利と ON 金利の算術平均
- ・フォワード OIS (オーバーナイト・インデックス・スワップ) レート
- ・短期 OIS
- ・中長期 OIS

第2回 テナーの異なる LIBOR の評価

- ・ベーススプレッドの理論的説明
- ・ベーススプレッドのモデル化
- ・IRS (金利スワップ)
- ・FRA (金利先渡し契約)
- ・金利先物
- ・LIBOR テナー・ベーススワップ
- ・スワップション

第4回 クロスカレンシー取引

- ・スポット為替レート
- ・トムネ (tom-next) FX スワップ
- ・外貨担保の場合のデリバティブの評価
- ・フォワード為替取引
- ・クロスカレンシー・ベーススワップ
- ・クロスカレンシー・ベース OIS
- ・ドル元本のリセットするクロスカレンシー・スワップ

第5回 1通貨でのマルチカーブ構築

- ・OIS カーブ
- ・テナーの異なる LIBOR カーブ
- ・テナーの異なる TIBOR カーブ
- ・スプレッドベースのマルチカーブ

第6回 複数通貨の同時マルチカーブ構築

- ・ドル担保のドル・マルチカーブ
- ・円担保の円・マルチカーブ
- ・ドル担保の円・マルチカーブ
- ・円担保のドル・マルチカーブ
- ・ドル円フォワード為替レートカーブ

(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。