

## 夏季集中講義 (株) ミック 9・IBM 寄付講座

日時 2018年8月6日(月)～8月9日(木) 9:00～17:00

場所: 法政大学小金井キャンパス 西館 地下1階 PC 教室

### FinTech イノベーション概論

#### － ブロックチェーン・スマートコントラクト入門 －

##### 1. 授業の概要と目的

- 世界的な FinTech の動向を講義する
- FinTech の中で特に注目されているビットコインやブロックチェーン、スマートコントラクトのアルゴリズム理論を講義とプログラミング実習を通じて学ぶ
- 簡単な FinTech アプリケーション開発し、新たなビジネス・イノベーションを形作る過程を学ぶ

##### 2. 到達目標

- FinTech のビジネストレンドを理解する
- ビットコインとブロックチェーンの暗号通貨理論とスマートコントラクトを学ぶ
- ブロックチェーンとスマートコントラクトのアプリケーションをプログラミング実習で学ぶ
- ビットコイン、Ethereum、Hyperledger Fabricなどのブロックチェーン基盤を使用し、自分で簡単なブロックチェーンアプリを開発できるようになる

##### 3. 授業の進め方と方法

- アルゴリズム講義とプログラミング実習

##### 4. 授業時間外の学習

- Ethereum や Hyperledger Fabric によるプログラミング学習

##### 5. テキスト

- スマートコントラクト本格入門 鳥谷部昭寛著 技術評論社
- (参考文献) Hyperledger Fabric によるアプリケーション開発 早川勝・齋藤新・他著 リックテレコム

##### 6. 学生が準備すべき機器等

- ノートパソコン (Windows or MacOS)

## 7. 授業計画

第1部 8月6・7日 法政大学イノベーションマネジメント客員研究員

回数	テーマ	内容	担当
1	FinTech の潮流とビジネス動向	<ul style="list-style-type: none"><li>● FinTech 登場の歴史</li><li>● 様々な FinTech ビジネス</li></ul>	鳥谷部
2	ビットコインとブロックチェーン 概論	<ul style="list-style-type: none"><li>● ビットコインの仕組み</li><li>● ブロックチェーンの仕組み</li><li>● 様々なビットコイン・ブロックチェーン</li></ul>	鳥谷部
3	ビットコインを使った簡単なハンズオン演習	<ul style="list-style-type: none"><li>● ビットコインを使った簡単なハンズオン演習</li><li>● カラードコインによる独自アセットの発行</li></ul>	鳥谷部
4	スマートコントラクト概論	<ul style="list-style-type: none"><li>● スマートコントラクトとは</li></ul>	鳥谷部
5	Ethereum 概要	<ul style="list-style-type: none"><li>● Ethereum の仕組み</li></ul>	鳥谷部
6	Ethereum プログラミング概要	<ul style="list-style-type: none"><li>● プログラミングの流れ</li><li>● サンプルコーディング</li></ul>	鳥谷部
7	Ethereum によるサンプルアプリ開発	<ul style="list-style-type: none"><li>● 独自コイン発行・送付など簡単なサンプルアプリケーション作成</li></ul>	鳥谷部

第2部 8月8・9日 IBM 東京基礎研究所

回数	テーマ	内容	担当
8	Hyperledger Fabric 概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hyperledger とは</li> <li>● コンソーシアム型 blockchain のユースケース</li> </ul>	IBM 吉濱
9	Hyperledger Fabric 技術紹介 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hyperledger Fabric のアーキテクチャとコンセンサスの仕組み</li> </ul>	IBM 齋藤
10	Hyperledger Fabric 開発入門 (演習)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hyperledger Fabric 環境構築</li> <li>● サンプルコードの実行</li> </ul>	IBM 河原
11	チェーンコード開発 (演習)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● チェーンコード開発方法</li> <li>● サンプルコーディング</li> </ul>	IBM 立石
12	Hyperledger Fabric 技術紹介 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hyperledger Fabric の詳細な機能説明</li> <li>● 開発動向と今後の機能</li> <li>● Hyperledger の他のプロジェクトの紹介</li> </ul>	IBM 吉濱
13	クライアント・アプリケーション開発 (実習)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fabric Client SDK</li> <li>● サンプルコーディング</li> </ul>	IBM 岩間
14	ブロックチェーンと分散合意	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 分散合意アルゴリズム・理論の解説</li> </ul>	IBM 齋藤