

2018年5月21日

株式会社三菱 UFJ フィナンシャル・グループ  
Akamai Technologies, Inc.

## 新たなペイメントネットワークのサービス提供へ向けた新型ブロックチェーンの開発について

株式会社三菱 UFJ フィナンシャル・グループ（代表執行役社長 <sup>ひらの のぶゆき</sup> 平野 信行、以下「MUFG」）と、Akamai Technologies, Inc.（最高経営責任者 Tom Leighton、以下「Akamai」）は、「決済処理速度 2 秒以下、世界最速の取引処理性能毎秒 100 万件超の取引」を可能とする新型ブロックチェーンを開発いたしました。MUFG のペイメント事業に係る専門性と、Akamai の全世界に配備されたクラウド基盤上で実現される先進的ブロックチェーン技術を融合させることにより、2019 年度以降、IoT 時代の決済に対応した取引速度と処理容量を備えた、ペイメントネットワーク<sup>\*1</sup> のサービス提供を目指してまいります。

※1 多様な決済を支えるインフラ

### 1. 経緯

ブロックチェーン技術は、取引の改ざん防止強化とコストを大幅に引き下げる可能性から近年注目を集めており、これまで世界で多くの金融機関、IT 企業により様々な実証実験が試行されてきました。このような中、Akamai の高速ネットワーク網と分散コンピューティング技術<sup>\*2</sup>に着目し、MUFG と Akamai は協働で研究を重ねてまいりました。

その結果、Akamai のプラットフォーム上における、新型ブロックチェーン技術の採用により、実際のビジネスシーンを想定した環境下で「決済処理速度 2 秒以下、世界最速の取引処理性能毎秒 100 万件超の取引」が可能であることを検証いたしました。この処理性能は、機能拡張により毎秒 1,000 万件超への展望も可能となります。

※2 多数のコンピューターを協調動作させる技術

### 2. 技術について

ブロックチェーンの取引速度や処理容量（単位時間あたりの取引件数）は、ブロックチェーンを構成するノード<sup>\*3</sup>間の合意形成の速度に依存いたします。これには主に、「ノード間のネットワーク速度」および「ノード内のブロック生成、検証処理に要する時間」という二つの要素があります。今回 MUFG と Akamai は、以下のシステム構成を採用することにより、取引の高速化と大容量化を可能としました。

- (1) 合意形成を担う全ノードを Akamai Intelligent Platform<sup>\*4</sup>上に配置し、ノード間高速通信を実現
- (2) ノード内のブロック生成、検証処理を高速・大容量化するための独自プログラム開発

従来、ブロックチェーンを高速化する取り組みは、ブロックチェーンの本質的な構造や特徴の一部を犠牲にすることで追求されてきました<sup>※5</sup>。

今回 MUFU と Akamai が共同開発したブロックチェーンは、本来のメリット<sup>※6</sup>を保持した上で、取引の高速化と大容量化を実現するものです。

※3 情報を中継するコンピューター

※4 インターネット上で 130 カ国、3,800 箇所以上の拠点到に配備されたサーバ群によって構成されるクラウド配信基盤。インターネット上の最速ルートで高速通信を行う

※5 例えば、「ノード間の通信速度を高めるため、同一拠点到に設置した少数のノードでブロックチェーンを構成する」方法や、「特定 2 者間の個々の取引を記録せず合算結果のみブロックに記録する」方法。前者はブロックチェーン本来の高可用性（システムが継続して稼働できる能力）が失われ、後者は詳細な取引記録が残るといふ本来の機能が損なわれます。

※6 多くの地点で安定稼働するノードで共有されるブロックチェーン上に、全ての取引を改ざんできない形で記録すること。

### 3. 実現を目指すネットワークの概要

新たなペイメントネットワークは、ブロックチェーン内での価値移転・加減算管理の機能に加え、多様なペイメントサービスの通信網として活用できるインタフェースを備えます。これにより各種ペイメントサービスの取引コストを大幅に引き下げることが可能にし、キャッシュレス社会における大幅な取引件数の拡大に備えることが可能となります。

MUFU と Akamai は、全世界に展開された Akamai の高速・高セキュリティなプラットフォームを通じ、新型ブロックチェーンの高速処理性能や安全な価値移転等の特性を活かし、IoT 時代の「使っただけ課金（時間単位課金）」や「マイクロペイメント（少額支払い）」等の新しいペイメント手段や、「シェアリングエコノミー（共有型経済）」等の多様な決済シーンをサポートするためのオープンなプラットフォームの提供を目指してまいります。

### 4. Akamai について

Akamai は、世界最大かつ最も信頼性の高いクラウド・デリバリー・プラットフォームを有し、デバイスや場所に関係なく、セキュアなデジタル体験をお客さまに提供しています。Akamai のプラットフォームは、130 カ国に 20 万台以上の規模で展開され、お客さまに優れたパフォーマンスとセキュリティを提供しています。ウェブモバイルパフォーマンス、クラウドセキュリティ、エンタープライズアクセス、ビデオ・デリバリー・ソリューションなどの Akamai のソリューションは、優れたカスタマーサービスと 24 時間 365 日体制の監視により支えられています。

#### 【会社概要】

社名	Akamai Technologies, Inc.
所在地	米国マサチューセッツ州ケンブリッジ
設立	1998 年
拠点数	世界 28 カ国、58 拠点
C E O	Tom Leighton（マサチューセッツ工科大学博士）
事業内容	インターネットにおけるコンテンツとアプリケーションの高速配信

以上