

# Analysis of Bitcoin Flow and Market Dynamics

～暗号通貨ビットコインの取引の実態に迫る～

大学院シミュレーション学研究科・専攻<sup>1</sup>、(株)シーエムディーラボ<sup>2</sup>

© D2 ISLAM Rubaiyat<sup>1</sup>、教授 藤原 義久<sup>1</sup>

D3 川田 真也<sup>1,2</sup>、代表 尹 熙元<sup>2</sup>

## キーワード

ビットコイン、ブロックチェーン、取引の流れ、暗号通貨  
による経済システム

## 研究概要

ビットコインに代表される暗号通貨が世界中で注目を集めている。従来の貨幣と異なり、中央集権的な管理者ではなく、分散処理的なブロックチェーンという技術により不正を防ぐ暗号技術を用いてすべてのお金の取引が記録されている。過去 10 年にわたる全取引に記録された約 3 億取引、約 4 億のアドレス数とそれから推定される 2 億以上のユーザー間の取引はどのようなものか、それはビットコイン自体の価格とどのような関係にあるのか、異常な大きさの取引を行っているユーザーは誰なのか。大規模なデータ処理とその解析を示す。その結果、お金の流通速度の典型的な大きさ、異常なイベントとそれを引き起こしているユーザーの活動の同定などを明らかにした[1]。

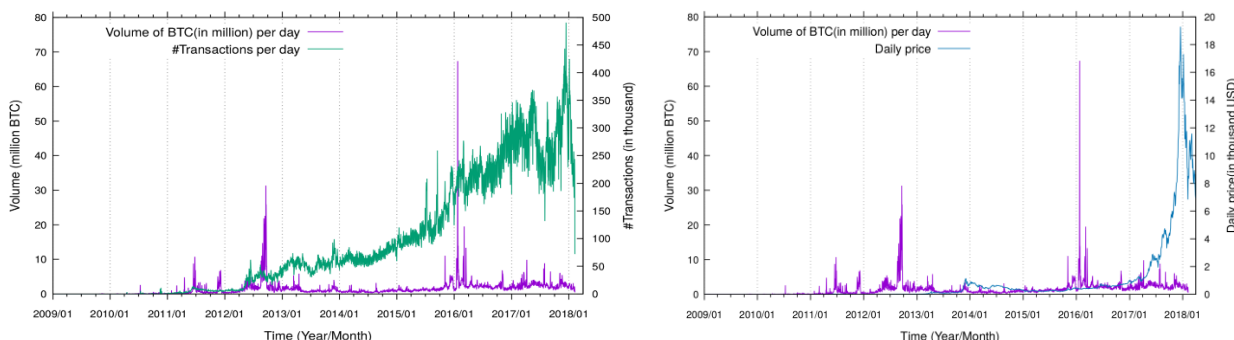


図 (左) : ビットコインの取引量(紫色)と取引数(緑色)の日次時系列データ(09年1月から18年2月)

図 (右) : ビットコインの取引量(紫色)と価格(緑色, ある市場での)の日次時系列データ(同期間)

[1] Rubaiyat Islam, Yoshi Fujiwara, Shinya Kawata, Hiwon Yoon, “Analysis of Bitcoin Flow and Market Dynamics”, 23rd Annual Workshop on Economic Science with Heterogeneous Interacting Agents International Christian University, Tokyo, Japan 口頭発表(2018年7月2日)

## アピール ポイント

すでに 100 以上の暗号通貨が世界で流通しており、ドル・円・ユーロなど従来の貨幣と市場で取引されているが、暗号通貨システム内におけるお金の流通がどのような構造やダイナミクスをもっているのか、市場での取引価格の変動とどのような関係にあるのか、必ずしも明らかではなかった。本研究は暗号通貨におけるお金の流れを大規模データによって科学的に読み解く。

