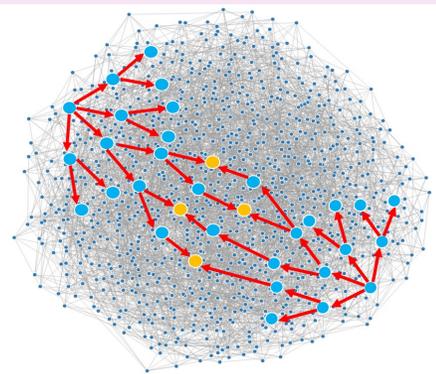


どんな研究？

スマートエコノミーは実現可能なのか

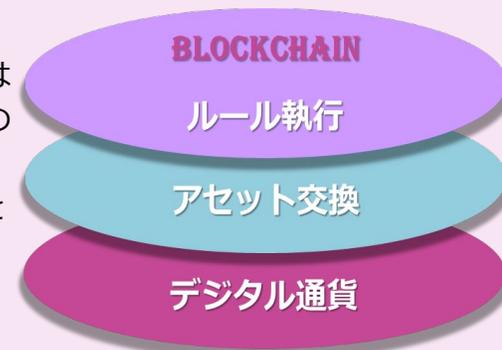
ブロックチェーンを活用したスマートエコノミーの実現性を研究しています。ブロックチェーンは地球上に分散するノードに支えられた非中心的な構造でありながら、改竄困難な事実を記録します。この性質をアセットの流通基盤として利用して、あらゆる約束事を自律分散的に執行するスマートエコノミーを実現することができるか探究します。



何がわかる？

ブロックチェーンの三層構造モデル

デジタル通貨の基礎を成すブロックチェーンは多層的構造を有しています。デジタル通貨のレイヤーでは改ざん可能な記録を生成します。アセット交換のレイヤーでは、デジタル通貨を担保とした自動的な価値交換が実行されます。ルール執行のレイヤーでは法の準則を記述し自律分散的に契約ルールが自動執行されます。



誰にも支配されない不可逆的な記録の連鎖



ブロックチェーンは地球上のあらゆる出来事を記録するクロニクル装置

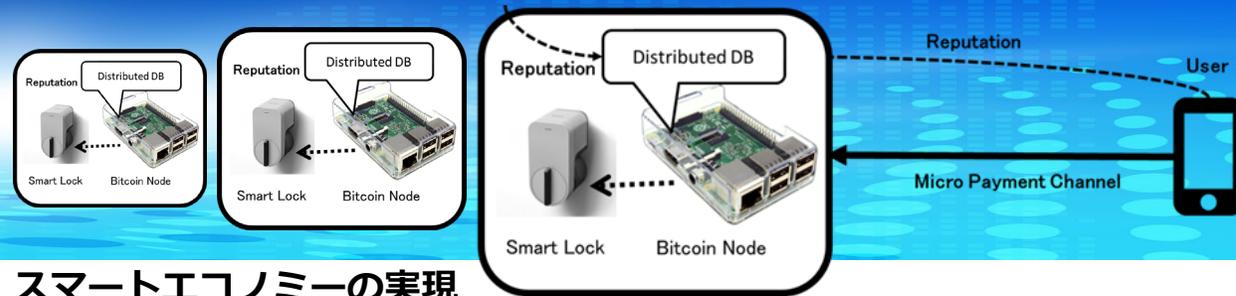
ブロックチェーンはビットコインの駆動装置としてサトシナカモトによって発明されました。地球上で起こった出来事を、歴史的な記述として残すことのできる、人類の新たな装置です。

ブロックチェーンの構造特性

- ① 特定の権威に頼ることなく、自主的に参加したノードが分散ネットワークを構成する。
- ② マイニングによりブロックを生成し、確率的に改ざん困難な形式で記録を共有する。
- ③ 資産のコピー利用を防止し、唯一無二のデジタル的な価値の保有状態を表現する。

ブロックチェーンというのは、明確な中心を持つことなく、分権的な構造をしたネットワークです。非中心的性質を維持するのは容易ではなく、不特定多数のノードによる不断の努力が欠かせません。こうして創り出されたのは、誰かに支配されることなく、地球上の歴史を記録するクロニクルです。そのエネルギーをうまく経済活動に活用して、スマートエコノミーを実現する研究が進んでいます。

デジタル通貨を「切手」として利用する



スマートエコノミーの実現

デジタル通貨にはお金の価値を交換する機能だけでなく、デジタル的に表現されたあらゆる資産類を運び届ける機能があります。その時、デジタル通貨は「切手」の役割を果たします。

シェアリングエコノミー実験

- ① ビットコインを構成するノードと、シェアリングルームのスマートロックを紐づける。
- ② スマートロックの固有アドレスにビットコインを送金し、ロック条件を解除する。
- ③ スマートロックが開錠され、スマートコントラクトの契約内容が実行される。

遠い土地の見知らぬ相手と取引するためには、約束を記述する方式と対価を支払う手段が必要です。ブロックチェーンの第1レイヤーは、デジタル通貨という国境を越えた支払手段を表現しています。ブロックチェーンの第2レイヤーは、アセットの移転を約束の履行として記述することができます。最小限のデジタル通貨を「切手」として利用して、電子資産を運搬して記録する実験を行いました。