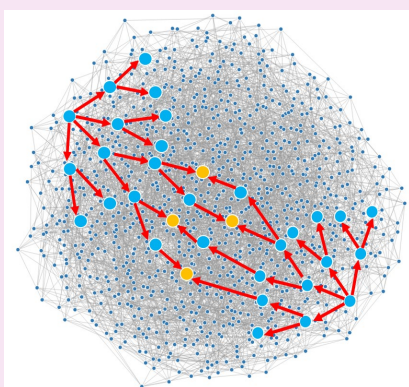


## どんな研究？

### スマートエコノミーの可能性を探究する

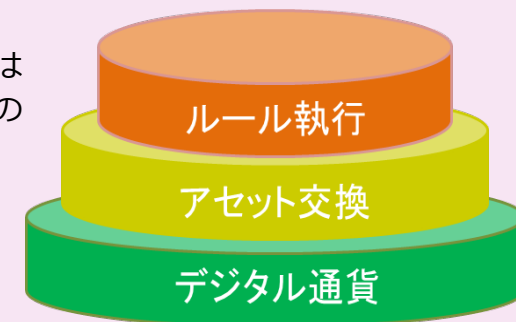
ブロックチェーンを活用したスマート経済圏の創出について研究しています。地球上に分散するノードに支えられた非中心的なネットワークでありながらブロックチェーンは貨幣的価値を正しく伝搬します。電子的なアセットの転々流通性に应用することで、あらゆる商取引をデジタル通貨を担保として自律的に執行するスマートエコノミー基盤が実現します。



## 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な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出来事を記録する世界共通のクロニクル

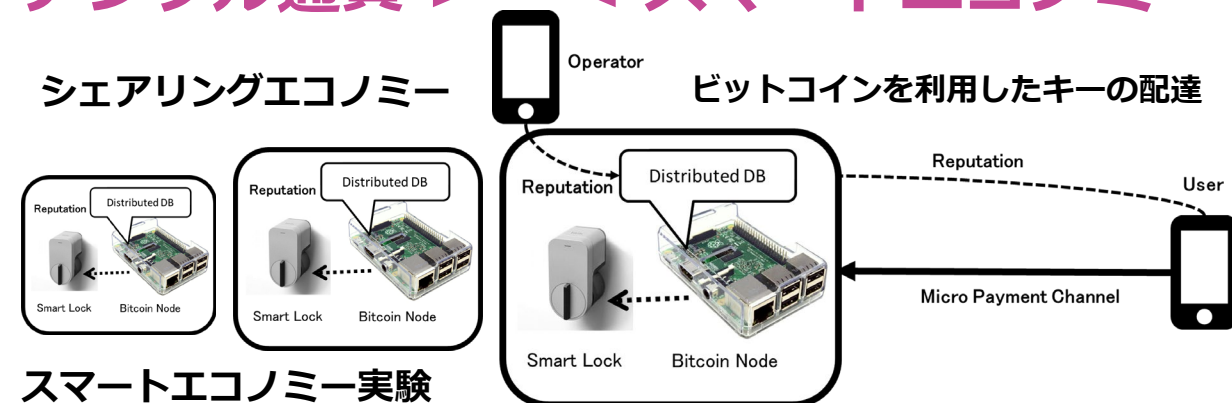
分散型仮想通貨ビットコインの駆動装置として発明されたブロックチェーンは、貨幣的価値を表現するために不可欠とされる機能を備えており、その性質は貨幣以外にも応用可能です。

#### 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 貨幣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。

ブロックチェーンの構造特性を活かして、非貨幣的分野への応用が検討されています。その特徴は、電子的に表現されたアセットの転々流通性と、その対価として支払われるデジタル通貨の流通性を、不可分一体に設計できることです。ブロックチェーンを基盤としたスマートエコノミーの可能性を、産業界との共同研究や異分野の研究者との勉強会によって学際的に考察しています。

## デジタル通貨 >---< スマートエコノミー



### スマートエコノミー実験

仮想通貨の転々流通性によって繋がる経済的な共同体とその可視化をテーマとした研究では、ブロックチェーンの技術をシェアリングエコノミーに応用する実験の様子を観察しました。

#### シェアリングエコノミー実験概要

- 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。

スマートコントラクトの実現には、契約当事者の合意内容を自動的に執行する仕組みが必要です。ブロックチェーンを基盤とすることで、デジタル通貨を担保に自律分散的な経済圏が実現します。