



ブロックチェーン技術を活用した 偽物製品の検知が可能な所有権管理システム

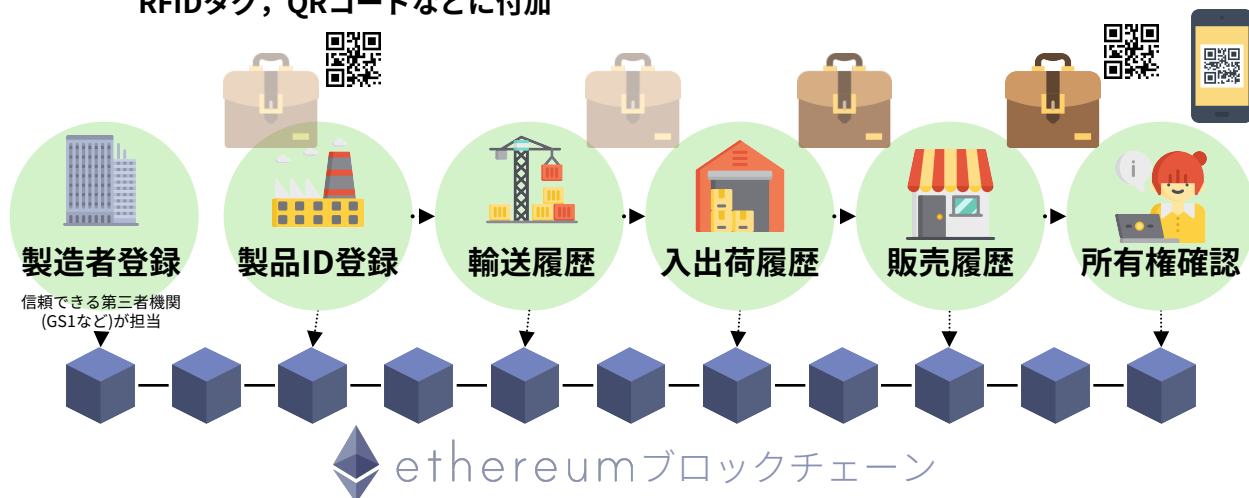
理工学部 情報工学科 大槻研究室

研究背景

- 偽物の市場規模は世界でおよそ**2,500億米ドル** (OECD, 2007)
- 偽物の医薬品により**年間100万人**が犠牲に (Interpol, 2013)

偽物製品を検知可能な所有権管理システムを開発

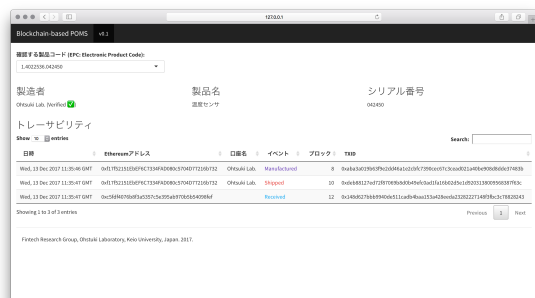
製品ID (EPC: Electronic Product Code) を
RFIDタグ, QRコードなどに付加



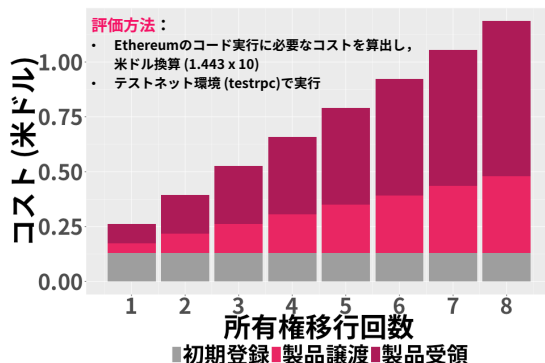
- 低コスト・スケーラビリティ**：各社は**自社でサーバを管理せずに**，各製品の所有者の履歴を管理可能
- 確実な所有権の移行の実現**：製品の所有権の更新 (製品の譲渡, 売却など) 完了時に，製造者が前の所有者に仮想通貨 (Ethereum) を**インセンティブ**として送金

実装開発

- ✓ 製品の所有権移行履歴を可視化



特性評価



お問い合わせ：大槻知明 (ohtsuki@ics.keio.ac.jp), 豊田健太郎 (toyoda@ohtsuki.ics.keio.ac.jp)



Bitcoinの取引履歴を解析しよう：投資詐欺編

理工学部 情報工学科 大槻研究室

研究背景

- Bitcoinはアドレス間で送金を行う**仮想通貨**として急速に普及しています
- Bitcoinアドレスの作成は個人情報が必要としないため、**違法商品の取引決済**や**投資詐欺**に悪用されるケースが報告されています



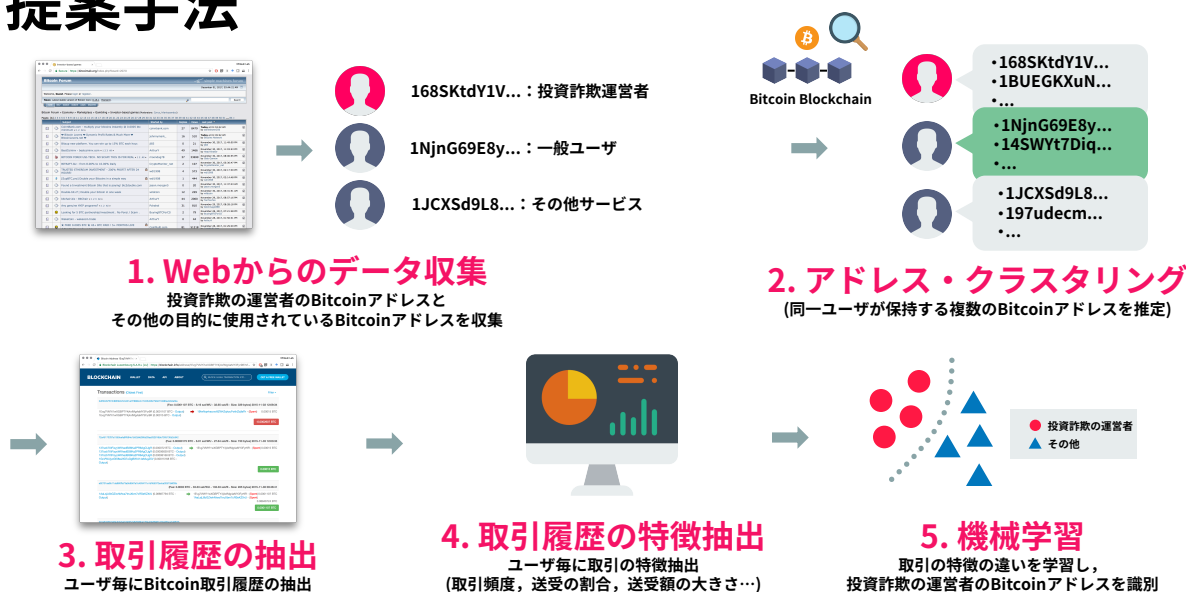
投資詐欺とは？

- 1日1%以上の高利息率を謳い、投資者から資金を集めるネットワーク・ビジネス

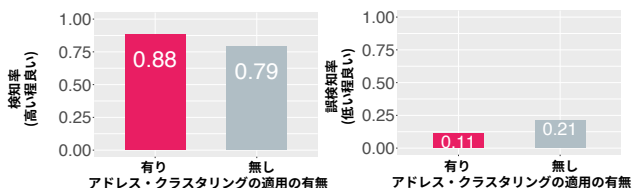
目的

Webから収集したデータとBitcoinの取引履歴の特徴抽出・機械学習により、投資詐欺の運営者のBitcoinアドレスを識別

提案手法



特性評価



データセット：Webから収集し、マニュアルでラベル付加

- 投資詐欺の運営者のBitcoinアドレス数：2,026
- 投資詐欺以外の目的に使用されているBitcoinアドレス数：17,419

評価方法：

- 両クラスが同数となるようにサンプリングした後、10-fold 交差検証
- アドレス・クラスタリングの適用の有無で精度を比較

評価項目：

- 検知率：投資詐欺の運営者のBitcoinアドレスを正しく識別した割合
- 誤検知率：誤って投資詐欺の運営者と識別した割合

検知ツールの開発

- ✓ 指定したBitcoinアドレスの取引履歴の特徴を可視化
- ✓ 投資詐欺の運営者のものであるかの推定結果を確認可能



お問い合わせ：大槻知明 (ohtsuki@ics.keio.ac.jp), 豊田健太郎 (toyoda@ohtsuki.ics.keio.ac.jp)