



2017年7月10日

報道関係者各位

慶應義塾大学

ブロックチェーン技術を応用し、偽物製品を検知する 所有権管理システムの開発に成功

慶應義塾大学理工学部の大槻知明教授、豊田健太郎特任助教らのグループは、ビットコインをはじめとする仮想通貨に用いられているブロックチェーン技術を応用し、製品が消費者の手に渡った後も偽物製品の検知が可能な所有権管理システム（POMS: Product Ownership Management System）のプロトタイプを開発しました。

今回開発した所有権管理システムによって、製造者が製品を製造した時点からの所有者の履歴をブロックチェーン上で管理することで、偽物製品の市場への混入を防止し、消費者はその製品が正規品であるか確認できるようになります。

本研究成果は、“A Novel Blockchain-Based Product Ownership Management System (POMS) for Anti-Counterfeits in The Post Supply Chain” のタイトルで学術論文誌 IEEE Access にて6月28日に掲載（DOI: 10.1109/ACCESS.2017.2720760）されました。

1. 研究の背景

サプライチェーンにおける偽物製品の混入を防止する手法として、製品にRFID（Radio Frequency Identification）タグを付加し、製品の入出荷の履歴を追跡することで偽物でないことを保証する仕組みが10年以上に渡って検討されてきました。しかし、RFIDタグは簡単に複製できるため、製品を販売後、消費者の手に渡った後は製品の正規性を保証できないという問題点がありました。

2. 研究成果

大槻知明教授、豊田健太郎特任助教らは、ビットコインをはじめとする仮想通貨に用いられているブロックチェーン技術を応用した所有権管理システム（POMS: Product Ownership Management System）のプロトタイプを開発しました。本システムは、既存のRFIDによるサプライチェーンで普及しているEPC（Electronic Product Code）を製品情報の管理に採用することでシステムの導入を容易にしています。さらに、所有権を譲渡した際にインセンティブを与える仕組みを導入することで、確実に所有権の変更をブロックチェーンに記録できるようになります。プロトタイプによる評価により、提案システムは、1製品あたり1米ドル以下で所有権の移行・管理を実現できることも示されました。

3. 今後の展開

今回開発した所有権管理システムによって、消費者は製品の購入前にその製品が正規であるかを確認できるようになります。現在、産業・工学・法学にわたる各企業及び大学との共同研究により、実用化に向けて、開発したシステムの有効性について検証しています。

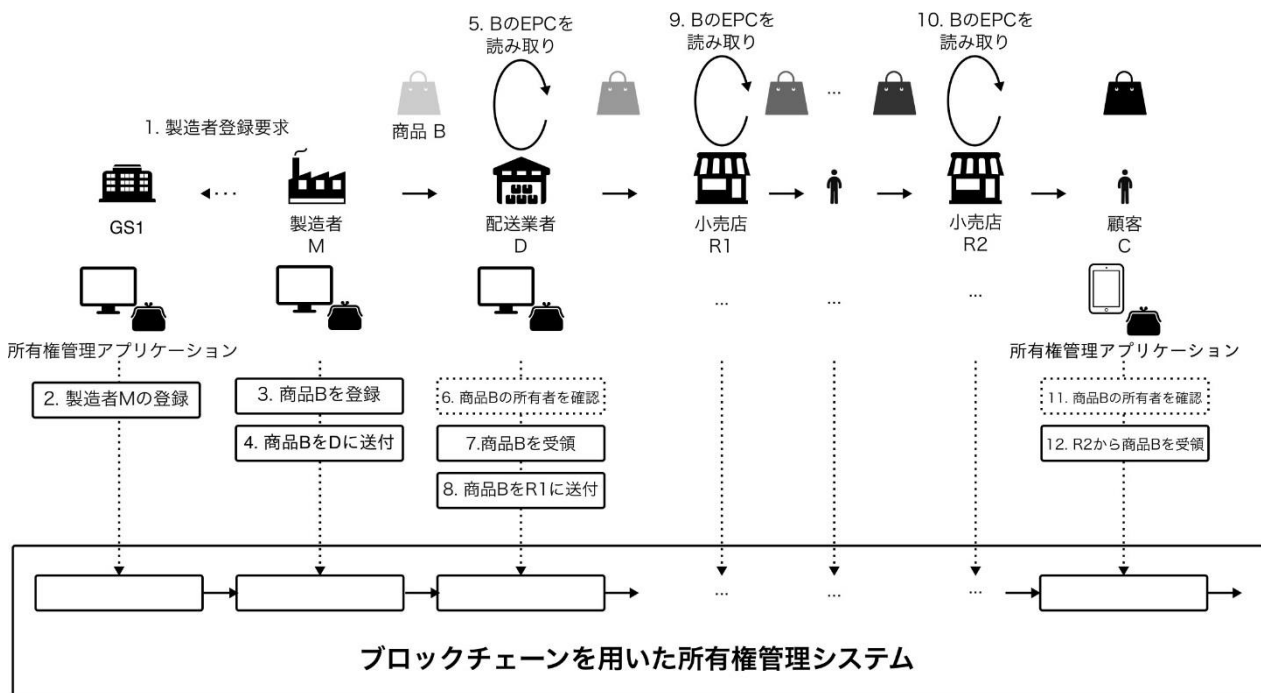


図1. ブロックチェーンを用いた所有権管理システムの利用例

※ご取材の際には、事前に下記までご一報くださいますようお願い申し上げます。

※本リリースは文部科学記者会、科学記者会、各社科学部等に送信させていただいております。

- ・ 研究内容についてのお問い合わせ先

慶應義塾大学理工学部 情報工学科 教授 大槻 知明

TEL:045-566-1538 FAX:045-566-1747

Email: ohtsuki@ics.keio.ac.jp <http://www.ohtsuki.ics.keio.ac.jp>

- ・ 本リリースの配信元

慶應義塾広報室 (竹内)

TEL:03-5427-1541 FAX:03-5441-7640

Email: m-koho@adst.keio.ac.jp <http://www.keio.ac.jp/>