

第49回ブレイクスルー研究会議事録

「ブロックチェーン技術で産業にイノベーションを起こす」

1. 日時：2017年12月18日（月）18時から19時50分

2. 場所：日本経済大学大学院

3. 参加者：25名

4. 講師：松田一敬氏（合同会社SARR 代表執行社員

ソラミツ株式会社 Co-founder／会長）

5. 内容：（要約）

①自己紹介（山一証券、北海道ベンチャーキャピタル、2000年国立大学発ベンチャー（北大）設立、2011年京都にSARR設立、2016年ソラミツ設立共同創業者、起業家教育ならびにNEDOの科学技術商業化プログラムの企画・運営等、ハイテクスタートアップの支援等を行っている。）

・ソラミツ（株）

ビジネスユースのブロックチェーンを推進。Linux Foundationのオープン・ソース「Hyperledgerプロジェクト」にプロジェクトネーム「いろは（Iroha）」としてコードを提供。特徴①シンプルで高速、②モバイル対応、③マルチアセット

「世界中の人たちが安全に価値を交換し、相互に情報を共有するために、分散型台帳技術を用いて、情報の分散と価値管理を行うツールを提供」

②ブロックチェーン説明

○いくつかの応用事例

・「MOJALOO P」（リップルがビル・ゲイツ財団（ビル&メリンダ・ゲイツ財団）と提携を発表し、Dwolla、ModusBox、Software Group、Crosslake Technologiesと共に、発展途上国の銀行口座を持たない貧しい人々でも決済可能にするプラットフォームを構築することで、誰でも金融サービスを使用できるようにする、という目標を発表。そのためのオープンソースソフトウェアとして「Mojaloop」も発表された。）どんな通貨でも送金、→生活向上、送金料無料。仮想通貨投資。

・「ソラミツ」（「未来2016」フィンテック部門ファイナリストのソラミツ株式会社は、カンボジアの中央銀行であるカンボジア国立銀行と、オープンソースのブロックチェーン（分散型台帳技術）「Hyperledger iroha（ハイパーレジャー・いろは）」の共同開発に着手することを合意。海外の中央銀行が日本企業のブロックチェーン技術を採用するのは初めて。同社は、日本発のブロックチェーン技術を活用し、カンボジアの新たな決済インフラの開発を目指す。）

・WFP（世界食糧計画）「国連機関でブロックチェーン（分散型台帳）技術を活用する動きが広がっている。世界食糧計画（WFP）は難民にブロックチェーンで難民のアイデンティティを管理、物資、生活費を渡している。今後物資のサプライチェーン、送金にもブロックチェーンを活用するとしている。

支援金を配布したほか、国連プロジェクト・サービス機関（UNOPS）は人身売買を防ぐ活動につなげている。ブロックチェーン技術の導入が進めば、国際支援活動の効率化も期待される。）

- ID 認証（パスワードによる ID 認証は、オンラインでの身分証明の手段として完全に定着している。しかし、盗難のリスクにさらされているパスワードの代わりに、暗号通貨の基盤技術であるブロックチェーンを使おうとする試みが始まっている。）
- ID 2020（世界で 2000 万人を超える難民を含め、11 億人もの人が公式な ID を持たない。このような状況下にあると、医療、教育といった基本的なサービスを受けるのにも支障をきたすことが多く、深刻な人権上の問題として受けとめられ、国連は持続可能な開発目標の中で「2030 年までにすべての人に出生証明を含む法的なアイデンティティを提供する」という目標を定めている。ID2020 はこの目標を達成するべく国連機関、NGO、政府、企業が連携して現在 ID を持たない人たちにデジタル ID を提供するとともに、分散型の ID ネットワークのフレームワークの標準を作り、効率的に開発人道支援を提供できるようにすることを目指す。ID システムのプロトタイプをブロックチェーンと生体認証システムを利用して開発予定。）

さらに

- 契約管理（デリバティブ保険—効率化、サービス多様化）
- KYC（KYC（Know Your Customer）とは、新規に口座開設する際に銀行側から要求される、顧客本人の身元確認における書類手続きの総称。「KYC」は、これをブロックチェーン上で実現することで、本人確認にかかる人的・金銭的コストの削減が実現できるプログラム。時間短縮、情報漏れ防止。）
- 地域通貨（2017 年 3 月 22 日（火）から 31 日（金）にかけて、会津大学 と SLS（有限会社スチューデント・ライフ・サポート、ソラミツ株式会社が協力し、会津大学学食・売店にて、国内初となる学内通貨の実証実験を実施。今回の実証実験では、日本初の Hyperledger のインキュベーションプロジェクトに認定されたブロックチェーン技術「Hyperledger Iroha（いろは）」を利用。）
- ロジスティック×ブロックチェーン（ソラミツ株式会社と株式会社 P A L は在庫情報を取得し、荷主への正確な情報管理にブロックチェーンシステムを開発する。正確な在庫状況把握、倉庫の無人化。）
- トレーサビリティ（トレーサビリティシステムは、信用できるデータ基盤を従来の情報システム技術に比べてより低コストで構築できる技術としてプライベートブロックチェーン技術を用いた事例。今までコスト面で見合わなかったシステムを作れる可能性があるという点でも、プライベートブロックチェーン技術は要注目の分野。）

- ・医療システム（エストニアでは、医療データの記録・管理にブロックチェーン技術を活用すべく試験運用が行なわれている。医療情報のような個人情報は巨大な仲介役が管理していましたが、ブロックチェーン技術を活用すれば、そのデータは自分が管理できるようになる。医療分野のユースケースとしては、ブロックチェーンを利用したドナー登録、医薬品のサプライチェーン管理、ウェアラブル機器データの利用に関するユーザー主導のパフォーマンスなどが検討されている。）
- ・自動運転（トヨタ等は、安全かつ信頼性の高い自動運転車を実現するためには延べ何千億キロもの人間による運転データが必要になる。ブロックチェーン・テクノロジーを用いた分散台帳（distributed ledger）システムは個人オーナー、企業の運行管理者、自動車メーカー間での安全な情報共有を可能にする。自動運転車の安全性、効率性、利便性が広く利用されるようになる。）
- ・その他応用分野（市場予測／未来予測、公共（投票など）、資産管理（土地登記等の公証など）、寄付、ポイント／リワード、シェアリング、コミュニケーション（SNS など）、コンテンツ（ゲームなど）

○ブロックチェーンとは、

- ・「ブロック」と呼ばれるデータの単位を一定時間ごとに生成し、鎖（チェーン）のように連結していくことによりデータを保管するデータベース
- ・分散型台帳技術、または、分散型ネットワークである。ブロックチェーンとも。ビットコインの中核技術（Satoshi Nakamoto が開発）を原型とするデータベースである。ブロックと呼ばれる順序付けられたレコードの連続的に増加するリストを持つ。各ブロックには、タイムスタンプと前のブロックへのリンクが含まれている。理論上、一度記録すると、ブロック内のデータを遡及的に変更することはできない。
- ・このネットワークの特徴は、特定の管理主体が存在するクライアント/サーバ型ではなく、各ノード（コンピュータなど）が対等に直接通信し、ネットワークを形成している点であり、このような中央管理者不在の分散ネットワークを「P2P ネットワーク」と呼ぶ。

③質疑応答（質疑のみ）

- ・ブロックチェーンの仕組み
- ・ブロックチェーンとマイナンバー
- ・仮想通貨の投機的性格の意味

等

以上（文責：旭岡叡峻）