



BITCOIN2.0概況

2015.01.16 by SATO

1

今回の位置づけ

- 前回(2014年10月)は、2014年7月～9月の動きを中心に整理
- 今回は、2014年10月～12月の動きを中心に整理したもの

前回のおさらい

- 2014年7月～9月の動きを中心に整理
 - <http://www.digitalmoney.or.jp/2014/10/overview-of-bitcoin2-0-in-japanese/>
 - http://www.digitalmoney.or.jp/wp-content/uploads/2014/10/20141003_BTC2.0.pdf
- Table of Contents
 - イン트로ダクション
 - Webの進化 (EthereumとWeb3.0)
 - スマートコントラクト&スマートプロパティ (Codium/Counterparty)
 - 組織・意思決定 (DAC/DAO/Eris)
 - ファンドレイジング (MaidSafe/Storj/Swarm)
 - 金融プラットフォーム①:ゲートウェイ (Ripple/Stellar)
 - 金融プラットフォーム②:交換所インフラ (NXT/Overstock/BitShares)
 - クロージング

ビットコイン2.0の潜在的な可能性

- 「ビットコイン2.0」的なプレイヤーが続々と増えつつある。
 - スマートコントラクト&スマートプロパティ(Codium/Counterparty)
 - ファンドレイジング(MaidSafe/Storj/Swarm)
 - 金融プラットフォーム①:ゲートウェイ(Ripple/Stellar)
 - 金融プラットフォーム②:交換所インフラ(NXT/Overstock/BitShares)
- インターネットの進化に例えると、20年前の1990年代。
- まだ大衆的な人気を得ておらず、キラアプリを目指した混沌状態。
- ビットコインに乗り遅れるな、と言われるが、乗るなら、ビットコインの技術をその他の領域に応用する「ビットコイン2.0」。

ビットコイン2.0の先にあるCOLLABORATIVE ECONOMY

- ビットコイン2.0は、まだ途上の技術なので、今後の発展・改善に期待。
 - 大きくて中央集権的で官僚的なヒエラルキーから、テクノロジードリブンな個人・コミュニティによる分権ネットワークへとパワーシフト。
 - Airbnb, Uber, Lyftといったシェアリングエコノミーの新興サービスの先に、モノのインターネットとビットコイン2.0が融合して、所有権の移転・シェアが進展。
- 価値交換の手段であった「おカネ」の役割・機能が変わる。
 - 生活し、働き、遊び、旅行し、創造し、学び、貯え、消費する上において、巨大なパラダイムシフト。
 - 「会社」の役目も、急速に変わってきている。
 - 地域通貨とビットコイン2.0的なアーキテクチャが融合して、各種サービスを提供していくようになると地域社会の在り方も変わる。
 - 地域経済・都市経済の課題解決の動きとも歩調を合わせ、その基盤技術としてアプリ・サービス開発が進むと地域や国家にインパクトすらもたらさうる。
- ビットコイン2.0の技術・アーキテクチャ・サービスは、シェアリングエコノミーやコラボレーションエコノミー等、新しい経済の形・社会の形を提案できると面白い。

AGENDA → 今回は、2014年10月～12月のトピックを中心に整理したもの

- イントロダクション
- Bitcoin2.0のアーキテクチャ
- 多様な価値流通
- 金融関連分野
- パブリック分野
- ライフスタイル関連分野
- 新たな経済圏
- クロージング

TABLE OF CONTENTS

- イン트로ダクション
 - 1) Bitcoin2.0とインターネット革命
- Bitcoin2.0のアーキテクチャ
 - 1) ブロックチェーンアプリケーションスタック
 - 2) Factom
 - 3) Sidechain
- 多様な価値流通
 - 1) JPY のインターネット上の流通
 - 2) OpenBazaar
 - 3) TatianaCoin
 - 4) BitShares Music
 - 5) Zennet
- 金融関連分野
 - 1) 銀行と Ripple
 - 2) FidorとKraken
 - 3) Bitreserve
 - 4) スペインの銀行とCoinffeine
 - 5) Overstock の暗号株式市場
 - 6) 暗号通貨トークンによる資金調達/Crypto-equity
 - 7) 銀行のイノベーション
 - 8) DecentralBank
 - 9) LendingDapp
- パブリック分野
 - 1) 国家・特許などへの応用
 - 2) BitNation
- ライフスタイル関連分野
 - 1) GEMS - GetGems
 - 2) La' Zooz
 - 3) Synereo
- 新たな経済圏
 - 1) Dapps
 - 2) トークンエコノミー
 - 3) シェアエコノミー
 - 4) ユーザ体験のトークン化
- クロージング

1. イントロダクション

1) Bitcoin2.0とインターネット革命

1) Bitcoin2.0とインターネット革命

- ◆ Bitcoin of the Future
- ◆ IoT backed by Blockchain Tech
- ◆ Decentralizationの可能性

BITCOIN OF THE FUTURE 1

- Bitcoin1.0
 - 価値の貯蔵・交換手段、送金・支払手段としての「デジタル通貨」
- Bitcoin2.0
 - ブロックチェーン技術を「デジタル通貨以外」の領域に適用するもの
 - 株、ローン、不動産、スマートコントラクト・スマートプロパティ
 - 分散型プログラム可能な方法による貯蔵、移動、情報処理による分散型オーナーシップ
 - 介在人を全ての取引から無くすことによる「経済活動の革新」
- Bitcoin3.0
 - ブロックチェーン技術を「金融・通貨・市場以外」に適用
 - ガバメント・健康・化学・文学・文化・アート・・・
 - 次世代のコラボレーティブエコノミー
 - 情報・商品・アイデアの交換を真に分散環境において実現
 - Decentralize Everything
 - Media(Information), Government(Authority), Economy(Wealth)

BITCOIN OF THE FUTURE 2

- ビットコインが「お金」の移動だとすれば、ビットコイン2.0はすべての「価値」の移動。
 - ブロックチェーンは、データ・情報など、デジタル形式で保存されたありとあらゆる「価値」の交換・移動を、離れた場所でも仲介者を必要とせず、個人間で行うことを可能にした。
 - インターネットが「情報流通コスト」の劇的低減を実現したとすれば、ビットコインは「価値流通コスト」の劇的な低減を実現しつつある。
- ビットコインの可能性とブロックチェーンの可能性は分けて考えるべき。
 - ビットコインは世界を変えられないかもしれないが、ブロックチェーンには世界を変えられるポテンシャル。
 - ビットコイン1.0は「デジタル通貨」の世界だけで完結。
 - しかし、ビットコイン2.0は「現実世界の生活」にネットワークを広げ、生活に密着した中で、様々な付加価値を生み出していく可能性。
 - ブロックチェーンは、紛れも無くイノベーションの塊。

IoT BACKED BY BLOCKCHAIN TECH

- ITの進化は「ライフスタイル」の世界へ
 - 1970年代(メインフレーム)
 - 1980年代(PC)
 - 1990年代(インターネット)
 - 2000年代(モバイル・ソーシャル)、
 - 2010年代(ブロックチェーン、ウェアラブル・IoT、スマートカー)
- Connected Device & BlockchainによるシームレスなConnected World
 - Frictionless、Trustlessなインタラクションでヒトのアクティビティも変える
 - M2Mで人間を介在しない機械どうしのやり取りでプロセスが実行されていく
 - 人間の介在なしにデータの捕獲、そして、それに対するアクションが実行される
 - IoTとBitcoinは一卵性双生児
 - IoTデバイスは2020年に750億にのぼる
 - IoT接続管理のコアはブロックチェーン上に構築されるべき

DECENTRALIZATIONの可能性

- Financial Instruments, Records and Models
 - 通貨、プライベートエクイティ、債券、デリバティブ、議決権、支出記録、取引記録
 - 不動産、クラウドファンディング、マイクロファイナンス、マイクロチャリティ
- Public Records
 - 土地権利、事業ライセンス、事業所有記録、犯罪記録、パスポート、出生認定、死亡認定
 - 投票、安全検査、建設許可
- Private Records
 - 契約、署名、遺言、エスクロー
- Other Semi-Public Records
 - 学位、人事評価記録、医療記録、会計記録、事業取引記録、遺伝子データ
 - GPS記録、配達記録
- Physical Asset Keys
 - 家のカギ、タイムシェアのカギ、ホテルのルームキー、レンタカーのカギ
 - ロッカーのカギ、金庫のカギ、パッケージ配送、賭け記録
- Intangibles
 - クーポン、バウチャー、予約、映画チケット、特許、著作権、登録商標
 - ソフトウェアライセンス音楽・映画・書籍のライセンス、ドメイン名、オンラインID

2. Bitcoin2.0のアーキテクチャ

- 1) ブロックチェーンアプリスタック
- 2) Factom
- 3) Sidechain

1) ブロックチェーンアプリスタック

- ◆ The Blockchain Application Stackの概観
- ◆ The Blockchain Application Stackの共有データ層

2) Factom

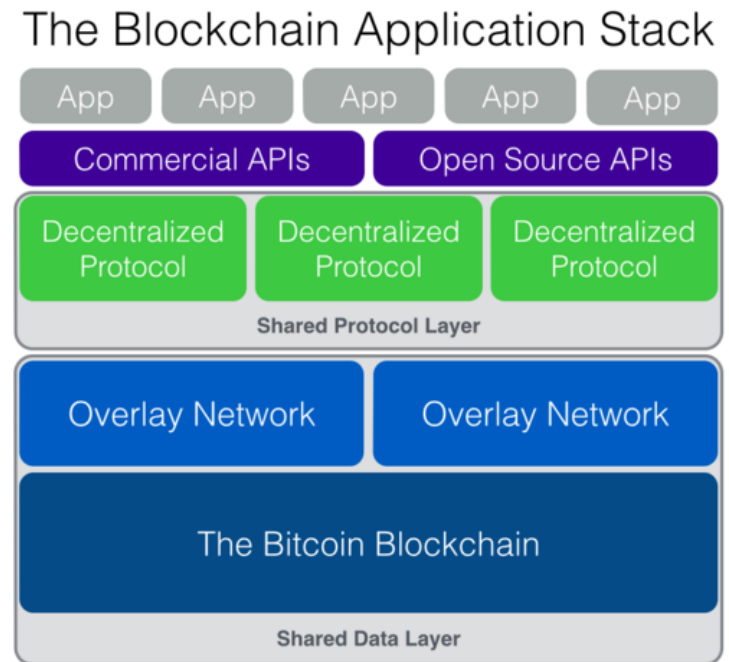
- ◆ Factom による文書記録
- ◆ Factom が解決するビットコインの課題

3) Sidechain

- ◆ 他のブロックチェーンを関連づけ
- ◆ ブロックチェーンが相互連動する世界
- ◆ two-way peggingの仕組み
- ◆ アルトコインへの影響

THE BLOCKCHAIN APPLICATION STACKの概観

- 今後10年の間に見えるようになるであろうインターネットアプリケーションのアーキテクチャ
 - 下位から順に、共有データ層(ブロックチェーンとオーバーレイネットワーク) > 共有プロトコル層 > API・APP
- 全ての土台がビットコインになるという仮説
 - CounterPartyのようなビットコイン土台のものがレイヤーを形成。すべてDecentralizedかつオープンソース。
 - ファイルのやりとりやID認証、位置情報、メッセージングなどの基礎レイヤーがブロックチェーン上に築かれる。
 - 分散プロトコルとしてのメッセンジャーアプリや分散ストレージなどが、ブロックチェーンを基盤とするアーキテクチャに載って仮想通貨経済圏を形成。
 - ビットコインのブロックチェーンの欠点を補完するのがオーバーレイネットワーク。
- 共有データ層 (次頁で詳述)
 - ビットコインのブロックチェーンと接続。
 - ビットコインのネットワークでは出来ない仕事を、ブロックチェーンと並列して実現。Counterpartyなど。
- 共有プロトコル層
 - ビットコインを使用する場合、ブロックチェーンが共有データ層、ビットコインプロトコルが共有プロトコル層。
 - 後述のOpenBazaarやLa'Zooz等、既存のビジネスモデルを破壊しうるプロトコル開発が進んでいる。



THE BLOCKCHAIN APPLICATION STACKの共有データ層

- オーバーレイ・ネットワーク
 - ファイル、データなどを保存する機能を追加することで、ビットコインのブロックチェーンを拡張・補佐。
 - ブロックチェーンとともに、共有データ層を形成。
 - 独自のブロックチェーンを持たずにプロトコル及び独自の通貨(Metacoin)を開発する上で、別々のブロックチェーンの上に新しい暗号通貨を作成せず、ビットコインの上にネットワークを構築したほうが、ビットコインの持つ流動性とネットワーク効果の恩恵を得られるので効果的。
- オーバーレイ・ネットワークの例
 - Counterpartyは独自コイン(XCP)を持っているにもかかわらず、すべてのXCPの取引はビットコインの取引によってバックアップされており、オーバーレイ・ネットワークの一例。
 - 次項で示すFactomも、オーバーレイ・ネットワークの一例。
 - これから豊富なオーバーレイ・ネットワークが出現し、そしてより洗練されたものが、今後数年の間に出てくると見られる。
 - 開発者にとって極めて低コストで、安全・分散的なインフラストラクチャへの瞬時的なアクセスを提供する見込み。

FACTOM による文書記録

○ Factomとは

- ブロックチェーンのセキュリティ技術を様々な分野に享受してもらえよう、ビットコインのセキュアなブロックチェーンを元に、その上に自由なアプリケーションを作れるシステムを構築。
- どの時点にあっても大丈夫なよう定期的にハッシュ化され、ブロックチェーンに記録されたデータを格納するための分散的なハッシュテーブルを利用する独自ノードの独立したネットワーク。
- リアルタイムで記録を大量にエンコードし監査するために使用することの出来る「ブロックチェーンのためのデータ層」。

○ 文書記録への適用期待

- これまで多くの企業が事業の過程で書かれてきた文書を管理したり適切なものかどうかを確かめたりするのに大きなコストを割いており、コストの無駄・非効率。
- **Bank of America**が、住宅ローンの記録管理ミスに起因して**\$17Billion**(約2兆円)の罰金を支払わされた例も。
- 大量の書類やデータの記録を、素早く安く、ビットコインのブロックチェーンに負担をかけずに行うことができ、ブロックチェーン技術の通貨以外への応用の現実性を大きく引き上げる。
- 貸付記録・証券・保険・医療など、書類・記録を分散的に管理・追跡・監査でき、より安全に確実にデータ管理できる。
- 土地の権利を分散的に記録し、土地の所有者の変更、天然資源への権利貸付などの契約を所有者の個人情報公開をなくとも、ブロックチェーン上に安全・簡単に記録できる。

FACTOM が解決するビットコインの課題

○ ビットコインの課題

- 取引の認証に約10分かかるため、大量の書類を登録・保存する上で時間がかかりすぎる。
- ブロックチェーン上にデータを記録する上で取引コストが約0.0001BTC(約3円)かかるため、大量の書類を記録する上で負担。
- ブロックチェーンの1ブロックあたりのデータサイズには上限が設けられており、7トランザクション/秒が処理限界であり、大量の書類を瞬時に記録する上で限界。

○ 独自コインとクラウドセール

- データの管理・記録を正確にこなすサーバへの報酬としてFactomの独自コイン「Factoid」を付与。
- 2015年1月中にプロトタイプ公開予定。2015年2月中旬にクラウドセール開始予定。

他のブロックチェーンを関連づけ

- Blockstream社が2,100万ドルの開発資金調達
 - Blockstreamは、ビットコインをより広範的な用途へ用いるため、ブロックチェーンと連動するSidechainの概念を提案し開発を行う企業。
 - 出資者の顔ぶれとして、Googleの元CEO、エリック・シュミットが設立したVCやYahoo!の元CEO、ジェリー・ヤンが設立したVCやLinkedInの共同創業者Reid Hoffmanなどが絡む。
- Sidechainの特徴
 - ビットコインのブロックチェーンに他のブロックチェーンを関連づけることができる技術。
(ビットコインのブロックチェーンを利用して、別チェーンを使いたい)
 - 従来一本であるビットコインのブロックチェーンを複数鎖化して様々な機能を実現しようとするもの。
 - スマートコントラクトやBitcoin2.0アプリケーションを、セキュリティコストやリスクを持たずに簡単に実装可能に。

→ 出典:<http://bitantenna.com/2014/11/19/blockstream-raises-21-million-dollars/>

→ 出典:<http://btcnews.jp/blockstream-raised-21m-dollars/>

→ 出典:<http://jpbitcoin.com/bitcoin2/sidechains>

→ 出典:<http://qiita.com/hshimo/items/03be26714170361fe3a6>

→ 出典:<http://www.blockstream.com/sidechains.pdf>

→ 出典:<http://btcnews.jp/blockstream-released-sidechains-whitepaper/>

ブロックチェーンが相互連動する世界

○ ブロックチェーンの相互連動

- 従来複数の暗号通貨が持っていた独自のブロックチェーンを相互に結び、暗号通貨全体の資産をひとつのブロックチェーンとして転送することが可能になるとされる。

- 1.Bitcoinブロックチェーン & BTC (Bitcoin)
- 2.Bitcoinブロックチェーン & 独自通貨 (Mastercoin, Counterparty)
- 3.独自ブロックチェーン & BTC (Side-chain)
- 4.独自ブロックチェーン & 独自通貨 (Ethereum)

○ Sidechainが提案するのは、ビットコインのブロックチェーンと他のブロックチェーンを相互に連動する、すべてが連携する世界。

- ブロックチェーンを用いたありとあらゆる革新的な技術が、まるでひとつのブロックチェーンで動作するように利用できる。
- 新しいアプリケーションが出る度に、ソースコードを確認し、安全性をチェックする手間もなくなる。
- たくさんのアプリケーションを個別に管理するような、面倒な思いをする必要もなくなる。

→ 出典:<http://bitantenna.com/2014/11/19/blockstream-raises-21-million-dallars/>

→ 出典:<http://btcnews.jp/blockstream-raised-21m-dollars/>

→ 出典:<http://jpbitcoin.com/bitcoin2/sidechains>

→ 出典:<http://qiita.com/hshimo/items/03be26714170361fe3a6>

→ 出典:<http://www.blockstream.com/sidechains.pdf>

→ 出典:<http://btcnews.jp/blockstream-released-sidechains-whitepaper/>

TWO-WAY PEGGINGの仕組み

○ two-way pegging (双方向連動)

- 「one-way pegging」では、ビットコインをサイドチェーンに移動できるが、戻すことができない。
- 「two-way pegging」では、ビットコインをサイドチェーンからブロックチェーンに戻すことができる。
- Sidechainは「two-ways pegging: 双方向連動」であるため、ビットコインもサイドチェーン上の独自通貨も双方向で移動・取引ができる。
- 「two-ways pegging: 双方向連動」させることにより、暗号技術や新技術の研究開発やβ版のテスト、スマートコントラクトや現実資産のレジストリとして、さまざまな資源を効率的に活用することが可能。
→暗号通貨技術開発者の技術成果を一箇所に集約することができる。

→ 出典: <http://bitantenna.com/2014/11/19/blockstream-raises-21-million-dallars/>

→ 出典: <http://btcnews.jp/blockstream-raised-21m-dollars/>

→ 出典: <http://jpbitcoin.com/bitcoin2/sidechains>

→ 出典: <http://qiita.com/hshimo/items/03be26714170361fe3a6>

→ 出典: <http://www.blockstream.com/sidechains.pdf>

→ 出典: <http://btcnews.jp/blockstream-released-sidechains-whitepaper/>

アルトコインへの影響

○ アルトコインの代用可能性

- ビットコインの「親チェーン」とは独立しているため、これまでアルトコインで実装されているような、匿名性・速い取引速度・コインの発行量の調整等の様々な技術的・経済的実験を行うことができるとされる。
- アルトコインの代表例としてLitecoin、Dogecoin、日本発の暗号通貨Monacoinなどがあるが、それぞれがビットコインと同じ問題を抱えており、それぞれが独自のコミュニティで開発・改修を繰り返している。
- これらの代替通貨は先行者利益を得るための投機手段として用いられることが多いが、結果として市場の分断を引き起こし、暗号通貨の価値決定の根源となるネットワーク効果が有効に働かないことも問題。
- Sidechainにより、現在のアルトコインに類するすべての資産はビットコインに接続され、ひとつのソフトウェアで管理可能となる。
 - サイドチェーン上のすべての資産はビットコインを使うようにシームレスで転送可能。
 - ビットコインのトランザクション承認時間を改良しマイクロペイメントに特化した殆どのアルトコインが、その利点を失うこととなる可能性。

→ 出典：<http://bitantenna.com/2014/11/19/blockstream-raises-21-million-dallars/>

→ 出典：<http://btcnews.jp/blockstream-raised-21m-dollars/>

→ 出典：<http://jpbitcoin.com/bitcoin2/sidechains>

→ 出典：<http://qiita.com/hshimo/items/03be26714170361fe3a6>

→ 出典：<http://www.blockstream.com/sidechains.pdf>

→ 出典：<http://btcnews.jp/blockstream-released-sidechains-whitepaper/>

3. 多様な価値流通

- 1) JPY のインターネット上の流通
- 2) OpenBazaar
- 3) TatianaCoin
- 4) BitShares Music
- 5) Zennet

1) JPYのインターネット上の流通

- ◆ 価値の高いモノ・サービスがネット上で流通

2) OpenBazaar

- ◆ 分散型マーケットプレイス

3) TatianaCoin

- ◆ アーティスト暗号通貨

4) BitShares Music

- ◆ BitSharesXの音楽への応用版

5) Zennet

- ◆ 分散型コンピューティングネットワーク Zennet

価値の高いモノ・サービスがネット上で流通

- ビットコイン(ブロックチェーンとPoW)が、インターネット上で価値の流動性を上げた。
 - 前掲(ビットコイン2.0:インターネット上の価値流通性アップ)からの続き
- これを応用して、USD, Euro, JPY, Gold, Silver, Oil等、価値の高いモノ・サービスがインターネット上で流通していく可能性。
- JPYの場合、可能性として、
 - Ripple による XJPY
 - BitSharesX による bitJPY
 - Counterparty による XCP#JPY
 - Ethereumの場合、Ether#JPY ... ?

分散型マーケットプレイス

- 2014年4月のトロントビットコインハッカソンでファーストプロト開発
 - 当初は「DarkMarket」と称したが「Open Bazaar」に改称。
- 2014年11月、Beta3.0 “Tabriz”がリリース
 - OSX、Linux、Windows上で稼働。
 - フル版のリリースを2015年早々に。
- 分散型の汎用的なマーケットプレイス(≒EBAY)
 - オープンソースのオンラインマーケットプレイス(分散型のEC市場)。
 - プログラムを実行することによって、OpenBazaarのネットワークを使って他の人とダイレクトにつないで、取引することができる。
 - 支払うべき必須のフィーが無く、取引が検閲されることも無い。
 - ビットコイン+OpenBazaarで中間手数料の少ない大規模ネット販売システムができあがる可能性。
(例: 出店手数料ゼロ⇒価格も下げられる)

アーティスト暗号通貨

- 初めてのアーティスト暗号通貨
 - シンガーソングライターTatiana Morozが、「個人やグループがブロックチェーンを作ることができる」というBitcoin 2.0の動きを知り、音楽制作やツアーを行うための資金調達を目的とした暗号通貨を作ることを見つけた。
- TatianaCoinの仕組み
 - Counterpartyを通じてビットコインプロトコルの上に構築。
 - ユーザはまずCounterwalletを作り、Counterpartyシステムによってつくられたコインへアクセスできるようにした上で、それからBTCやXCPで寄付して、TatianaCoinと引き換える。
 - TatianaCoinはトークンとして、Tatianaグッズやイベントへの独占アクセスが可能。
- TatianaCoinの利用用途
 - ファンベースが広がると、よりトークンの価値もあがるという形で、クリエイティブプロセスの一部になることができるユニークなあり方を提供するもの。
 - パーティやスポンサーシップの機会提供、初期リリース版など、ファンの関係づくりのインセンティブに。

BITSHARESXの音楽への応用版

- BitsharesがP2Pで音楽ファイルをシェアするブロックチェーンを開発中
 - 新たな種類の音楽マーケットを支える経済理論の実験場。
 - DPOSによってセキュリティを確保された分散トランザクション台帳を使う分散型交換所を作り、アーティストのプロファイルに結びつくデジタルトークンを流通させる試み。
- ユーザフレンドリーな方法でBitShares Musicを使うフロントがPeerTracksのサイト
 - Bitpayがビットコインのブロックチェーンを使って価値を付加するのと同様に、PeerTracksはBitShares Musicのブロックチェーンを使って価値を付加する。
 - PeerTracksを使ってアーティストは音楽を曲ごと・アルバムごとにアップロードでき、それぞれに価格を設定できる。
 - アーティストからファンに直接音楽を届けることができ、ファンからアーティストに直接収入が入る。PeerTracksはファンドをとらない。
- アーティストコインの発行
 - BitShares Musicを使うアーティストは例えば10000アーティストコインを発行できる。
 - 新しく発行したアーティストコインをファンに売却して資金にできる。
 - 全てのアーティストコインにはBitShares Musicのブロックチェーンが記録されている。
 - アーティストは、このコインをファンに売ったり配ったり、自身の活動に投資したりできる。

分散型コンピューティングネットワーク ZENNET

- 公共のスパコンをめざす
 - イスラエルのコンピュータサイエンティストOhad Asor発案。
 - 計算リソースを必要な人がリソースを提供して利益を得たい人と直接つなぎ、自由市場の価格で膨大なリソースを使えるプラットフォームを提供するもの。

- Zencoin
 - 十分なZencoinを持っていれば、だれでも世界中の余ったリソースを時間単位で購入可能。
 - ユーザへZencoinを報酬として支払う代わりに、ネットワークにコンピュータパワーを提供。
 - 個々のコンピューティングパワーの割合に応じて、購入ユーザからZencoinに分配。

- 使い方
 1. マシンパワーを要する問題を抱えた人がブロックチェーン上で貸してくれる人を探す。
 2. マシンパワーが少し余っている人が使ってくれそうなヒトをブロックチェーン上で探す。
 3. 両者が互いに見つけたとき、マシンパワーを貸すヒトが借りる人に直接コンタクトして条件を相談。
 4. 条件が整うとマシンパワーを借りる人が貸してくれる人にコストを支払い使用スタート。
 5. 貸す側は借りる側へバーチャルマシンを立てて提供。
 6. 借りる側はそのバーチャルマシン越しにマシンパワーを借りる。

4. 金融関連分野

- 1) 銀行と Ripple
- 2) FidorとKraken
- 3) Bitreserve
- 4) スペインの銀行とCoinffeine
- 5) Overstock の暗号株式市場
- 6) 暗号通貨トークンによる資金調達/Crypto-equity
- 7) 銀行のイノベーション
- 8) DecentralBank
- 9) LendingDapp

1) 銀行と Ripple

- ◆ Rippleの概要
- ◆ 銀行とRippleの親和性
- ◆ 米国CBW銀行・Cross River銀行が導入
- ◆ 英RBS銀行がハッカソンで優勝

2) FidorとKraken

- ◆ 世界初の「Crypto-Currency Bank」

3) Bitreserve

- ◆ リアルタイムに検証可能なProof of solvency
- ◆ ユーザに分かりやすいカバー取引を提供

4) スペインの銀行とCoinffeine

- ◆ オープンソースのP2Pビットコイン取引プラットフォーム

5) Overstock の暗号株式市場

- ◆ Bitcoinによる株式市場の再構築

6) 暗号通貨トークンによる資金調達

- ◆ Crypto-equity
- ◆ 暗号通貨建ての資金調達

7) 銀行のイノベーション

- ◆ 既存の仕組みの改善とパラダイムシフト
- ◆ BlockChain適用・Decentralizationの進展
- ◆ BlockChain技術適用に関心を持つ銀行も

8) DecentralBank

- ◆ Decentralized P2P Crypto-Currency Banking System

9) LendingDapp

- ◆ Decentralizedなクラウドレンディングネットワーク

RIPPLEの概要

- あらゆる価値をリアルタイムに簡単に取引することができる決済プロトコル
 - インターネットを通じてあらゆる価値を交換可能。
- 取引相手があり、互いに認め合えば、あらゆる価値を取引可能
 - 通貨でも価値でも種類を問わない。
 - 米ドル・インドルピーでも、金でも、航空会社のマイルでも取引できる。
- 国際送金を即時に安価に行うことができる
 - 今は5ドルといった少額の海外送金は困難だが、Rippleプロトコルが採用されると、インドにいる家族に5ドルの送金を簡単に行うことができる。
 - ほとんど瞬時に、また、米ドルとインドルピーと一番いい交換レートを選んで行われる。
- 今は銀行が主な顧客
 - 銀行は送金ネットワークに多額のコストを払い、外国為替の交換レートも言われるまま。
 - 銀行には国際送金業務がコスト的に重荷になっている。
 - Rippleは送金の仕組みが単純化されておりコストもかからない。

銀行とRIPPLEの親和性

- Rippleが有用に機能するには、銀行が必要
 - Rippleは借用書や預り証の付け替えシステム。
 - 預金をもとに、預り証(通帳)を発行している銀行のようなもの。
 - 銀行は、規制・監督によって安全性を客観的に図ることが可能。
 - 銀行並みに信用できるようなゲートウェイが無い。
 - ゲートウェイは、銀行窓口業務そのものであり、高度な信頼が必要。
 - 銀行がRippleを採用して、ゲートウェイになるのが普及の近道。
- Rippleが銀行のITをリプレイスする可能性
 - Rippleは貸借精算システムであり、銀行システムそのもの。
 - 銀行がRippleを採用すると、手数料がほぼ無料で、瞬時に24時間、送金(付替)可能。
 - 現金やデビットカード、クレジットカードを置き換える。
 - 全銀協が振込を24時間365日可能な新たな決済システムを導入方針だが、2018年のことであり、時代遅れになる可能性も・・・。

独FIDOR銀行に続き、 米国CBW銀行・CROSS RIVER銀行が導入

- 銀行の新たなビジネス機会としてビットコインやRippleに注目
 - CBWのCTO Suresh Ramamurthi氏：
 - 「銀行という業態が時代から取り残されていると感じており、このような新しい技術を積極的に取り入れて、次の世代にあったビジネスを行っていきたい」
 - 「インフラ面の視点から、Rippleのような技術を取り入れないと、グローバル化された銀行市場から置いていかれる」
 - 「銀行業界の新しい技術への対応はゆっくりと進行しており、多くの銀行が感じている懸念というのは、1990年代のインターネット勃興期と似ている」
 - Cross River BankのCEO Gade氏：
 - 「Rippleのコスト面でのメリットを考慮すると、小規模行ほど取り入れるべき」
 - 「Rippleによって、現在の銀行システムはもっと効率化できる」
 - 「規模の大小問わず、他の銀行もどんどん入ってきてほしい」
 - 米銀大手Wells Fargoの幹部：
 - 「正直、ビットコインはどうでもいい。だが、その背後のブロックチェーンには非常に興味を持っている」

英RBS銀行のチームがハッカソンで RIPPLEプロトコルを活用したアイデアで優勝

- The Deloitte Digital GoneHacking capital markets hackathon
 - RBS (The Royal Bank of Scotland) チームが優勝。
 - Rippleプロトコルを用いたトレーディングのプラットフォームを開発。
 - SWIFTベースのインフラをRippleに置きかえる取引プラットフォームを構築。
 - RBSはもともと為替取引の分野で、手数料も安くスピーディー、リアルタイムの取引プラットフォームFXMicropayを提供。
 - これにRippleプロトコルを用いたトレーディングシステムを開発した。
 - Rippleだけでなくビットコインなどの暗号通貨も取引可能。
- RBSチームの探る可能性
 - Rippleプロトコルを用いた取引と記録が、SWIFTによる送金決済にとって代わる可能性を探っている。
 - その際には銀行・金融市場に大きな衝撃が走るだろう、とも。
 - 既にRippleを送金システムとして導入しているのはネット銀行や中小銀行が主だったが、RBSのような大手銀がこうした研究をしているのはインパクト大。
 - 数年後には銀行間取引の一定程度はRippleを用いて行われる可能性。

世界初の「CRYPTO-CURRENCY BANK」

- ビットコイン取引所のKrakenが独Fidor銀行との提携を発表
 - 両社のパートナーシップの目標は、取引・支払・外貨両替のようなデジタル通貨サービスのための「市場」を作ること。
 - はじめての暗号通貨銀行を目指す。
 - Fidor銀行はRippleの導入を発表した初めての銀行。
 - 暗号通貨に特化する銀行を作るということで注目が集まる。
 - Fidor銀行のCEOはこう語る：
 - “我々は、暗号通貨システムのアイデアとビジョンに興味をそそられている。起業家や顧客のための規制や専門銀行を構築したい。しかしこれは、我々はできないし、我々自身で行うことではない”

リアルタイムに検証可能なPROOF OF SOLVENCY

- ビットコインの「透明性」に着目したProof of solvency
 - リアルタイムで検証可能な支払能力の証明(Proof of solvency)を行う世界初の金融サービスを目指す。
 - Proof of solvencyは、すべてのアセットの中身をリアルタイムに開示し、顧客に対する弁済能力を示していこう、というもの。
 - すべての資産を貸借対照表の形でリアルタイムに閲覧できる。
 - 公開されているものは全体資産だけでなく、ビットリザーブ上で行われた取引総額、取引履歴、資産変換履歴、取引手数料により得た企業の利益にまで及ぶ。
 - BTCに加え、英ポンド、ユーロ、米ドル、人民元、日本円に対応。
- 通貨間の変換
 - ビットコイン、円、ドル、ユーロ、ポンド、元に対応し、どの通貨にも即座に交換することができ、それぞれの通貨をビットコインのように送ることができる。
 - 例えばビットコイン→円やドル→ユーロのように変換可能。通貨の変換には手数料がかかり、これがBitreserveの収益になる。

ユーザに分かりやすいカバー取引を提供

- ユーザにとって簡便な「カバー取引」の実現
 - 「カバー取引」とは、相対取引の金融取引において、取引の引き受け手がリスク回避のため、引き受けた注文と同じ注文を別の金融機関に対して行うことを指す。
(カバー取引を行うことで、金融取引業者がリスクヘッジをすることができる)
 - それぞれの通貨にカードが設定されており、ビットコインを他通貨アドレスへと送信すると自動的に「カバー取引」が行われ、ユーザの持つ「通貨カード」へと入金される。
(この仕組みによって、ビットコインの価格変動からユーザーの資産を守ることができる)
 - ユーザは、相対的にどの通貨で保持しておくのが有利か、ということだけを考えれば良く、米ドルが強いと考えれば、手持ちの通貨カードから米ドルカードに移すだけ。
 - ユーザが簡単にドル・ユーロ・ポンドなどの通貨へ変換できる仕組みを提供したことにより、簡易的なヘッジ手段を提供したと言える。
 - 一般的にデリバティブを扱うには、相応の金融知識が必要だが、そうした複雑なことを考えさせることなく、容易にポートフォリオを変更できる。
 - ビットコインを取り巻くビジネスは、その基礎的構造理解を含めて、なにかと敷居が高い中、普及には、このように、いかにわかりやすく簡単にすることが重要。

オープンソースのP2Pビットコイン取引プラットフォーム

- P2P取引プラットフォームの構築を目指す
 - Mt.GoxやBitstampなどの運営実体がある中央機関に依存することなく、ハ安全かつプライバシーを保護可能な環境でビットコイン売買を行うことが可能。
 - 信頼する必要のある第三者機関を介することなく、自動的に法定通貨-ビットコイン間の取引をBitTorrentのようなデスクトップアプリケーションで可能。
 - 将来的には、ビットコインだけでなく株式・先物・デリバティブなど、あらゆるデジタル資産・金融商品を個人間で安全に行えるように。
- スペインBankinterが出資
 - ビットコインエコシステムにおいてこれまで銀行から出資を受けた企業はないため、Coinffeineが初めての企業。
- 2015年1Q中にベータ版リリース予定
 - 先日マドリードで行われたデモでは、共同創業者のAlvaro Poloが実際にこのプラットフォームを通して0.5BTCを購入してみせた。

BITCOINによる株式市場の再構築

- 企業がCrypto-Currencyベースの株式を発行
 - この株式は世界中の人々や企業の所有するコンピュータのネットワークで実行される暗号アルゴリズムによって管理される。
- ”Medici”プロジェクトとしてCrypto-Securityの実現を目指す
 - パートナーとしてCounterpartyを選ぶことを正式発表。
 - オンライン証券会社のおかげで株の購入はそれ以前と比べ、かなりハードルは低くなったが、換金に時間がかかったりといった問題が残る。
 - P2Pで株のやりとりができるようになれば、一瞬で換金可能。
 - 例えばリップルプロトコル内であれば、すぐにJPYやBTCへ変換が可能。
 - 株そのもので買い物が出来てしまうことも起こりうる。
- 新たなビットコイン金融サービスの視座
 - これまでに様々なビットコイン金融サービスが出てきているが、既存の金融サービスをビットコインの世界でも実現するというタイプのものが多い。
 - Mediciプロジェクトでは、既存の金融にとらわれない全く新たなジャンルの市場が作り上げられることを期待。

CRYPTO-EQUITY

- ビットコイン2.0のCrypto-equity機能は、独自の仮想通貨株式の発行のようなもの。
 - プロジェクトの初期にリスクをとって資金援助や、サポートをしてくれた人たちに、オリジナルの仮想通貨株式を付与することで、将来プロジェクトが成功した時に莫大な利益を初期サポーターへ生み出す可能性もある。代表的なサービスとして、Swarmなど。
 - 将来の成功をプロジェクト主、投資者両方で分け合える仕組み。
 - 事業初期に、お金もリソースもあまりない時にお世話になった人たちに、コインを配っておくことで、自分の将来の成功がお世話になった人たちにも還元されるようになる。
 - **Crowdfunding**(見ず知らずの他人が、タスクベースで協力して一つの事業を立ち上げていく)的な既存の会社、組織を覆すモデルが出てくる可能性も。

暗号通貨建ての資金調達 (ICO: INITIAL COIN OFFERING)

- 暗号トークン
 - 発行体がない通貨型のビットコインに対して、発行体が存在する暗号通貨。
 - トークンというのは、そのトークンを支払うことで何らかのサービスを得られるという意味。
 - 例えば、StorjのStorjコインを支払うことで、他人のディスクスペースを借りることができ、ディスクスペースを貸すことで、Storjコインがもらえる。
- 市場売買可能なトークン
 - ビットコインとの交換レートによる売買として市場売買可能。
 - 市場で公開されて、公開株式のような形で、日々値がつく。
 - 外部に持ち出せて、送金・換金・貯蔵できる。(従来の企業ポイントとの違い)
- トークン売り出しによる資金調達
 - このトークンは、ディスクスペースを貸し出すなどの行為によって、手に入れるのと別に、最初の売り出しを通して、買う事ができる。
 - 開発費を捻出するためトークンの売り出しを行うことをICOと呼ぶ。
- ICO参加の意味合い
 - サービスリリース時に使えるトークンを事前購入し、事業者をバックアップするため。
 - サービスが広まって、利用価値が上がるほど、自分のもつトークンの価値が上がり、キャピタル・ゲインを得るため。

既存の仕組みの改善とパラダイムシフト

○ 時代遅れ

- ビットコインは24時間世界のどこにでも素早い送金を可能にするのに対し、日本の銀行は銀行間送金の時間を、来年1時間延長(3時から4時)することを検討し始めている。
- 既存の仕組みが改善すれば(銀行営業時間延長、国際送金料の引き下げ)、特に問題はないという見方の人も多い。
- 馬から自動車へのパラダイムシフトが起きている中、必要なのは、もっと速くて安い銀行ではなく、もっと自由で、ボーダレスで、フェアで、個人的で、誰にも干渉されない仕組み。
- ビットコインが影響を与えるのは銀行だけではない。クラウドファンディング等、資金調達全般を大きく変える可能性。
- 銀行も改善に取り組んでいるのは事実だが、インターネットやスマホが既存の業界を無意味にしてしまったように、既存を少し改善したところで、土台そのものをひっくり返されてしまったらどうしようもない。

銀行もBLOCKCHAIN適用・DECENTRALIZATIONが進む

- ブロックチェーン技術の普及
 - ブロックチェーン技術が広く流通して、広範な金融サービスの確認・記録に使われ、金融サービスはよりdecentralizedにする。
 - 幾ばくかのリスクが除去される代わりに、新たなリスクが出現。
- Decentralizationの進展
 - Decentralizeでクラウドソースのローン・不動産・リスクマネジメント商品が標準で提供される。
 - 伝統的な介在人がカットされ、消費者や事業へ直接オンラインプラットフォームを通じて組織的に出資できるようになる。
- 金融取引のソーシャル化
 - ソーシャルトレーディングが広く広がり、貸し金などの取引が、ソーシャルネットワークプラットフォーム上で行われるようになる。

BLOCKCHAIN技術適用に関心を持つ銀行も

- Rabo Bank や ING、ABN Amro 等のオランダの銀行はビットコインおよびブロックチェーン技術に肯定的。
 - 「銀行は、新しいソリューションを持った外部コンペティターに直面している」
 - 「もし我々がこうした開発を無視していると、我々が望まない結果をもたらすばかり」
 - 「我々はお客様に安全なサービスを提供することにおいて一日の長があるので、ビットコインとの連携にむけて試行に取り組んでいるところ」

DECENTRALIZED P2P CRYPTO-CURRENCY BANKING SYSTEM

- 銀行サービスのTokenization (トークン化)
 - 米Citiが開催したハッカソンイベント「Citi Mobile Challenge」のファイナリスト。
 - Bitcoin 2.0プロトコルを活用して、他のEstablished銀行が提供していない今風の銀行サービスを提供。
 - 暗号通貨ユーザむけに先進的エスクローソリューションを提供することを目指す。
 - カラードコイン等Bitcoin 2.0技術を通じて発行された株式やトークンの発行・売買により、銀行機能を部分的にリプレイスする。

DECENTRALIZEDなクラウドレンディングネットワーク

- どの通貨でも、世界のどこにいても、費用を圧縮した形で融資を実行
 - 借り手にはより低い利率、投資家にはより高い利回りを提供。
 - BTCJam: P2Pビットコインレンディングプラットフォームが融資。
- LoanCoin
 - クラウドレンディングネットワークの燃料となる暗号通貨。
 - LoanCoinのプロタイプが現在Counterparty上で稼働中。

5. パブリック分野

- 1) 国家・特許などへの応用
- 2) BitNation

1) 国家・特許などへの応用

- ◆ ブロックチェーンを応用した公共サービス

2) BitNation

- ◆ 政府サービスをブロックチェーンベースで提供
- ◆ ベーシックインカムの提供

ブロックチェーンを応用した公共サービス

- オーナーシップとコントロールの文化に我々は生きている
- フリーソフトでオープンソースなコラボレーティブな動き
 - シェアのカルチャー ⇔ 独占的企業カルチャー
- Distributed trustによるゲームチェンジ
 - Decentralization, 自律 (autonomy) & セルフガバナンス
- 政府がやっていたサービスをブロックチェーンでやるDAO
 - SecureIDシステム、dispute resolution, marriage & divorce, land registry, education, insurance, security, diplomacy..
- 特許への応用可能性
 - 既存の特許申請の仕組みでは、相当のコストと時間がかかる。
 - 仮想通貨の仕組みを利用すれば、特許記録、分散型トークン型インセンティブシステムを用いて、問題を解決可能。
 - トークンを発行してプロジェクトに必要な資金を集め、スマートコントラクトで発明時の報酬の分け前を司法介在なしに解決。

政府サービスをDECENTRALIZEDな方法により ブロックチェーンベースで提供

- Decentralized GovernmentのためのAppライブラリ
 - “Governance 2.0.”のクリプトプロトコルであり、“Borderless, Decentralized, Voluntary.”を掲げる。
 - スマートコントラクトの実行・格納できるガバナンスApp・Dappライブラリ
 - 政府によって提供されてきた、広範なサービスを提供することを目指す。
(パスポート、結婚、契約締結、会社設立、土地・不動産登記、外交など)
 - ブロックチェーンベースの結婚契約によって、中央の許可なく資産をバンドルする機会を得ることができる。
 - 同様に、土地登記所によって、新興国の人々は、初めて土地の所有権を書面化することができる。
 - これらサービスは世界中で提供されているものをアグリゲート。
- XBNトークン
 - XBNはブロックチェーン上に発行されるトークンであり、Bitnationエクイティを表現するのに使われる。
 - XBNのクリプトエクイティのクラウドセールを通じて資金を集めた上で、プラットフォームおよびDAPPの開発を開始予定。

ベーシックインカムの提供

- BasicIncome.coのDappがBitnationプラットフォーム上で稼働
 - ベーシックインカムは、政府が全国民に対して最低限の生活を送るのに必要な額の現金を無条件で定期的に支給するという構想。
 - BasicIncome.coは、クリプトベースのベーシックインカムのシステムをトランザクションフィーといった自発的な課税を通じて提供する実験的な試み。
- BasicIncome.coの趣旨
 - 人生におけるタフな時期に小さな余分な手助けを必要とする人々に対し、福祉サポートを提供するもの。
 - 人生に浮き沈みがあるので、皆が人生のどこかの時点で必要とするもの。
- BasicIncome.coの提供形態
 - 強制的な課税ではなく、自発的な支払い(オプションなトランザクションフィーの形)を通じて出資される。
 - eBayでみんなの購入した商品やサービスの支払い代金に対して、少量の自発的なトランスファフィーを加算するようなイメージ。
 - 世界にどこに住んでいるかに関係なく‘BitNation’に参加することを選んだ皆に対して提供する。

6. ライフスタイル関連分野

- 1) GEMS - GetGems
- 2) La' Zooz
- 3) Synereo

1) GEMS – GetGems

- ◆ 独自コインのウォレットを組み込んだメッセージングアプリ
- ◆ 広告表示ONにしておくことで恩恵をうける
- ◆ ビットコイン・仮想通貨の普及が開発動機
- ◆ GEMZトークン
- ◆ GEMZトークンのクラウドセール
- ◆ アテンション経済

2) La'Zooz

- ◆ Decentralized ライドシェアリング
- ◆ Zoozトークン

3) Synereo

- ◆ AMPトークンを通じた暗号通貨ベースのSNS
- ◆ AMPトークンによるアテンション・エコノミー
- ◆ “Reo”スコア

独自コインのウォレットを組み込んだ メッセージアプリ

- リアルなおカネに準じる取引・換金可能な独自コイン (GEMZ) がメッセージアプリにビルトインされている。
 - スマホメッセージアプリ + ビルトインされたデジタルウォレット
 - メッセージアプリが、コインのサイフにもなっていて、独自コイン (GEMZ) を貯めておける。
 - メッセージングの一環で、独自コイン (GEMZ) を友人へ送ることが可能。
- ユーザーインセンティブを独自コインで実現するサービスの先がけ
 - ユーザとして参加すると、報酬として独自コイン (GEMZ) が貯まる。
 - メッセージの送り合いなどの貢献度合いに応じて、報酬の独自コイン (GEMZ) をもらうことができる。
 - 他のユーザーを紹介すると、被紹介者が参加したところで独自コイン (GEMZ) を分配される。
 - 独自コイン (GEMZ) を通じて、アプリ運営者とユーザーが利益をシェアされる仕組みを構築。(ユーザーへの収益還元)

広告表示ONにしておくことで恩恵をうける

- アプリの広告参照を通じて、ユーザが報酬としてコイン(GEMZ)を獲得できる
 - アプリの広告表示はユーザがON/OFFできる。
 - 広告参照を選択したユーザはコイン(GEMZ)で報酬を受け取る。
 - 広告参照をONにして、興味ある広告を見たユーザは、広告主から報酬をもらえる。
- 広告主は、広告枠をコイン(GEMZ)で購入
 - アプリ上に広告を出稿するには、コイン(GEMZ)を購入する必要がある。
 - 広告料はユーザ規模(広告効果)と比例。
 - コインの持ち主は、ユーザ規模が増えると、コインの価値も高まるので得。
 - オークション形式で最も高いコイン(GEMZ)を支払った企業が広告枠を獲得できる。
 - その一部が、広告をみたユーザに報酬として支払われる仕組み。

ビットコイン・仮想通貨の普及が開発動機

○ 開発動機

- ビットコインをもっと早く普及させるにはどうすればよいか、という命題から始まっており、その上で人々にもっとも使われているモバイルメッセージングアプリに財布を ビルトインすればいいのでは、というところから始まっている。
- その後ただのメッセージングに財布をつけるだけでは使ってもらえないので、それを使ってDappにすれば、と話が展開した。

○ 大学むけ組織と提携

- 仮想通貨の啓蒙・普及を行う「CryptoCurrencyNetwork」と提携。
- 100万人の大学生にGEMSを仮想通貨の入口として使ってもらおうべく働きかけ。

GEMZトークン

- ビットコインのキラアプリになる可能性
 - 仮想通貨は一般ユーザがあえて参加する必要がなかった。
 - GEMSは、一般ユーザが参加する理由を提供する最初のアプリになる可能性。
- LINEなどと同じメッセージングソフトだが、次の点で異なる。
 - 株式会社が運営していない。ジェムス開発者とコミュニティが運営。
 - アプリケーションはオープンソース
 - アプリ内のビルトイン通貨としてGEMZが発行される
 - GEMZは換金可能で、アプリ外に持ち出せ、取引所に上場される
 - このSNSの所有者は、GEMZの所有者、つまり、ユーザーである。
 - 株主ではなく、ユーザーに収益が還元される。
- トークンエコノミー
 - 送金や買い物、決済、そして広告を表示するかしないかを選べ、そして、コミュニティで活発に活動することで、このお金をリワードとして手に入れる。
 - GEMZ経済圏をつくり、経済圏に貢献することで、ユーザが利益を得るモデル。

GEMZトークンのクラウドセール

- 2014年末から2015年初にかけてクラウドセール実施
 - 将来にわたって発行される1億GEMのうち、50%が一般販売。
 - 2014年12月1日からプレセール
(1BTC=15000gemsプラスボーナス2250gems(48h限定))
 - 残り50%は、開発者の持ち分が8%、プロモーションに12%、30%はユーザーのためのインセンティブとして活動をとおして配られる。
 - 株式会社ではなくコミュニティがOSSで運営し、ビルトイン通貨で経営していくモデル。
 - 2,633BTC (\$296BTC/USD換算で\$780,000相当)が集まり、38,135,367GEMZが販売された。
 - 加えて\$400,000をMagnaVCからプライベートエクイティで調達。

アテンション経済

- ユーザが広告に注意を払うことで金銭的対価を受けとれるという考え
 - FacebookやTwitterでは、どんなに面白い投稿やツイートをして「いいね」「リツイート」をしてもらっても一円にもならない。
 - SNSを利用している限り、集めた「注意」の利益は全てプラットフォーマーのもの。
 - その集権的な構造に風穴を開け、SNSで生み出される価値をユーザーの手に取り戻すのが、GEMSが試みようとしている事。
- 広告ビジネスの大きな転換であり、革命的なモデル
 - このモデルが普及することで、既存の広告モデルがリプレースされる可能性。・「注意」することでユーザーはお金を貰え、企業は「注意」される事にお金を払う。
 - そうした広告モデルが今、生まれようとしている。
 - 「広告費を運営側の利益とする」という仕組みは、今後支持されなくなっていく可能性。
 - そこには「広告を見ない自由」も、「広告を見るインセンティブ」もない。
 - そして大手メディアプラットフォーマーが持つ「中央集権」を突き崩す可能性。

DECENTRALIZED ライドシェアリング

○ 分散型移動ネットワーク

- イスラエルのMatan Fieldが創業。サービス名は、ヘブライ語で「移動」を意味する。
- Matan Field は、「ビットコインは革命的だが、おカネを置き換えるだけで止まってはいけない」「移動についての人々の考え方、ひいては経済についての考え方を変えたい」と考えた。
- Zoozトークンと呼ばれる仮想通貨で支払われるライドシェアの仕組みをベースとして、どのように社会が機能すべきかに関する“unified theory”を構築。
- ユーザはLa'Zoozアプリをダウンロードし、ライドシェアリングネットワークへ参加。
- 1エリアで十分な人が集まると、ユーザはライドを呼んで迎えることができる。

○ 新たな経済圏構築

- オープンソースプロジェクトとして、オープンAPIを使って、サードパーティのアプリ(コラボレーティブな移動サービス、たとえばリアルタイムライドシェアリングや、P2Pタクシーサービスや、分散型デリバリーサービス・移動サービス等) と統合できる。
- クルマだけでなく、飛行機空席、輸送機の空きスペース含め交通のプラットフォームとして新しい経済圏をめざす。UBERとも提携議論中。

○ 資金調達

- 2015年1月、クラウドセールス開始予定
- 2015年2月、Kickstarterでクラウドファンディング(ビットコインユーザ以外へのアクセス)

→ 出典:<http://lazooz.org/>

→ 出典:<https://prezi.com/jnzfkjdtouw/lazooz/>

→ 出典:<http://www.timesofisrael.com/app-lets-you-share-rides-make-money-change-the-world/>

→ 出典:<http://www.digitalmoney.or.jp/2014/12/very-ambitious-lazooz-dao/>

Zoozトークン

- 誰でも貢献しやすいDAOを目指す
 - 現金で支払うかわりに、乗客はZoozトークンで支払い、ドライバーが利益を稼ぐことができる。
 - ネットワークに参加したりすることで、乗客とドライバーの双方がトークンを稼ぐ機会をもつ。
 - 人を乗せてライドしたり、ネットワーク上の誰かと一緒にライドすることでトークンを稼げる。
 - ビットコインはマイナーのみ報酬として入手できるのに対し、La'zoozは広い層へ配布。
- 乗降ユーザーにとってのインセンティブ
 - ドライバーでなくてもZoozトークンを稼ぐことができる。
 - アプリをインストールして彼らの位置をブロードキャストすることによって、乗客はドライバーと同様の方法でコインを貯めることができる。
 - インセンティブが無ければ、ネットワークが有効に働く上で必要なクリティカルマスに達しない。Zoozトークン発掘メソッドによって、ネットワーク参加のインセンティブを提供する。
- Zoozトークンの価値
 - ビットコインと同様に、Zoozトークンは、取引所によって決定される価値と引き換えに、リアルマネーと交換できる。
 - ビットコインと違って、Zoozトークンに対してタイトな統制をかける。
 - Zoozトークンの価値に上限・加減を設けるため、ビットコインのような揺らぎが生じない。
 - Zoozトークンは、MasterコインとCounterPartyの両方で発行予定。

→ 出典：<http://lazooz.org/>

→ 出典：<https://prezi.com/jnzfkjdtouw/lazooz/>

→ 出典：<http://www.timesofisrael.com/app-lets-you-share-rides-make-money-change-the-world/>

→ 出典：<http://www.digitalmoney.or.jp/2014/12/very-ambitious-lazooz-dao/>

AMPトークンを通じた暗号通貨ベースのSNS

- “Proof of attention”コンセプトに基づく暗号通貨ベースのSNS
 - ユーザは、自身や友人の投稿を増幅して、可視性を高めることができる。
 - ネットワーク上の情報を増幅させるためにAMPと呼ばれる暗号通貨(コンテンツフロー通貨)を使う。
 - SynereoのトークンであるAMPは、ネットワーク上の情報の流れを増幅し、相手に伝わる力を高める方法として使われる。
 - 広告主はスポンサーストーリーを作って、より多くの人に見てもらえるようにAMPを投資することができる。
 - 投資されたAMPのうち、増幅されたコンテンツの作成者が一定比率を受領。残りはプラットフォームのメンテナンスやリワードとして使われる。
 - サインアップして、既存のSNSから情報を移行したり、他人を参加させたり、プラットフォームの開発に貢献したり、ネットワーク上の広告に注意を払ったりといった、Synereoプロジェクトへの貢献によってAMPを稼ぐ。

AMPトークンによるアテンション・エコノミー

- ユーザ自身の投稿(メッセージ、写真、イベント等)を増幅
 - 使われたAMPの総量に応じて、投稿の友人のフィード上の可視性が高まる。
 - 友人の投稿を同様の方法で増幅し、友人のメッセージを広めることを手伝うこともできる。
 - AMPの大半は、コンテンツに触れ、彼らの時間や注意を消費している人の元へ行く。
- 広告主はAMPを使ってオーディエンスへリーチ
 - ユーザは、特定の広告主からの特定トピックに関するメッセージを受け取りことをオプトアウト・オプトインできる。
 - ユーザに広告するために使われるAMPの大半は、ユーザへ直接支払われる。
 - ユーザが参加するほど、ネットワークはユーザ自身およびユーザの興味に親しくなり、ネットワーク上で影響を与えるほど、当該ユーザのアテンションの持つ価値が高まる。
 - 当該ユーザの友達やinterest groupは、日々のアクティビティにおいてAMPを使う必要はないが、求められてない情報を送りたい広告主は、当該ユーザに注意を払ってもらうためにAMPを使わないといけない。

“REO”スコア

- Synereoの全ユーザは“Reo”スコアを持つ
 - Reoスコアは、注意を払うに値するコンテンツをプロデュースしたり、コンテンツ流通を促進できる能力を表すもの。
 - 他人が高く評価するような高品質のコンテンツを投稿することによって、そのユーザ自身のReoスコアが高まる。
 - Reoスコアの高いユーザほど、そのアテンションに価値があると評価され、ネットワーク上のコンテンツフローの流れ方に影響を与えうる。
 - 高いReoスコアをリーチするために、コンテンツは高いReoスコアを持つ誰かによって投稿されるか、他人から第一の注意をひきつけなければいけない。
 - 高いReoを持つユーザは、通常のネットワークリーチを超えてコンテンツを広めようとする場合を除いてAMPを必要としない、等の便益を享受できる。

7. 新たな経済圏

- 1) Dapps
- 2) トークンエコノミー
- 3) シェアエコノミー
- 4) ユーザ体験のトークン化

1) Dapps

- ◆ Dappの定義
- ◆ Dappの分類
- ◆ Dappとトークン
- ◆ Dappの利益モデル
- ◆ Dappの例
- ◆ Dappの応用可能性
- ◆ Dappに求める条件
- ◆ Dappの開発手順

2) トークンエコノミー

- ◆ ユーザーへのインセンティブをトークンで実現するサービスモデル

3) シェアエコノミー

- ◆ トークン型のシェアサービス普及を通じてシェアエコノミーが実現に近づく

4) ユーザ体験のトークン化

- ◆ 独自トークン発行を通じた新しい形のユーザとの対話

DAPPの定義

- BitAngelsのDavid Johnstonによる定義
 - 標準化されたアルゴリズムに従って、独自のToken(コイン)を発行するオープンソースのアプリやサービス
- The General Theory of Dapps
 1. 自律性
 - 完全にオープンソースでなくてはならず、自律的に運営できねばならず、トークンの大半をコントロールするエンティティが存在しない。
 - そのデータやオペレーション記録は暗号化された上でブロックチェーン上に格納されること。
 2. トークン経済
 - 標準アルゴリズムやクライテリアのセットに従ってトークンを生成し、一部または全てのトークンを、その運営開始にあたって配布しなくてはならない。
 - これらのトークンはアプリの利用に際して必要とされなくてはいけない。
 - ユーザの貢献はアプリのトークンの支払いによって報われなくてはならない。
 3. ユーザの合意形成関与
 - 改善提案やマーケットフィードバックへ対応して順応していく上で、全ての変更はユーザの大半が同意に基づいて決定されなくてはならない。

DAPPの分類

○ Dappの分類

- タイプ1:自身のブロックチェーンを持つ
 - ビットコインは最も有名なタイプ1のDapp
- タイプ2:タイプ1のDappのブロックチェーンを使う
 - Master Protocolはタイプ2のDappの例。
- タイプ3:タイプ2のDappのプロトコルを使う

○ PCへの例え

- タイプ1のDappはコンピュータのOS(Windowsなど)に相当
- タイプ2は一般的用途のソフト(WORDなど)のためのものに相当
- タイプ3は特定ソフト(スプレッドシートを使う支出レポートマクロやDropboxを使うブログプラットフォームなど)に相当

DAPPとトークン

- トークンの目的は、アプリへのアクセスを許可すること
 - 例えば、ビットコインネットワーク上で取引を行うためには、ビットコインを保有しなければいけない。
- Dappsにおけるトークンは資産を表すものではない
 - Dappトークンの価値は上がりも下がりもするがトークンはエクイティ資産ではない。
- Dappはオープンソースで開発され、トークン(代用通貨)を発行し、ユーザーが使用・受益する
 - つまり、トークンとはアプリ内のポイント。
 - トークンは市場でビットコインなどとトレードできる。
 - Dappsの開発に必要な資金の調達は、Koinifyなどのサイトでプリセールされ行われるが、調達するのはビットコイン。
 - 出資者はビットコインと引き替えにトークンをもらう。
 - これはICOと呼ばれ、いわばDapps版のIPO。

DAPPの利益モデル

- ソフトウェア・Webによるビジネスモデルの変化
 - Dappが生まれる以前
 - 利用に課金する
 - 追加サービスに課金する
 - ユーザ情報を売る
 - Dapp活用
 - 銀行が紙幣を顧客へ売る、通貨発行特権として知られるプロセスと同じ方法で利益を得ることができる
- 開発者・ユーザー・貢献者への利益モデル
 - プロジェクトに関与できる
 - トークンの購入者として
 - プロジェクトへの貢献者として
 - ネットワークへのリソース提供者として
 - 貢献者の全てが、トークンの交換、価値上昇可能性から利益を享受
 - ユーザの情報などを一方的に搾取するのではなく、ユーザと一緒に作っていき、ユーザと一緒に収益を出すモデル

DAPPの例

- Storjの例
 - 分散型Dropbox
 - ユーザは自分のハードディスク空き容量を提供
 - Srorjを使うには独自コインを使う
 - ユーザが増えるほどコイン価値アップ
- La‘Zoozの例
 - 分散型Uber (ライドシェア)
 - 移動距離に応じて独自コインZoozをもらう
 - ライドを提供するほどZoozがもらえる
 - 乗せてもらうにもZoozが必要
 - 仲介者なしにP2Pでライドシェア
- GEMS - Getgemsの例
 - 分散型メッセージアプリ
 - 友人紹介、広告をみてGems入手
 - ユーザ増でGems価値アップ

DAPPの応用可能性 1

○ Computing Service

- ストレージ、コンピューティング・計算処理、帯域
 - STORJ、Ethereum、Zennet

○ Resource Redistribution

- 保険、宝くじ、貸し金、デリバティブ、ドメインなどのデジタル資産
 - BitshareX、Bitplay、Loancoin、Truthcoin、Namecoin

○ Human Service

- P2Pサービス、大規模コラボ
 - La'zooz、GEMS

DAPPの応用可能性 2

- ブロックチェーンインフラ
- センシティブなデータ向けの分散ストレージ
- コミュニケーション・コラボレーション
- 金融システム
 - 分散型リテールバンキング
 - 預金できて担保無しで融資を受けられる
 - ファンドレイジングからデューデリジェンスまで完全にdecentralize
 - 分散型ヘルスケア保険
 - ライフイベントに基づいて支払うファンドをプール
- P2Pコンピューティング
 - ビッグデータ、科学計算
- 物理的インフラ
 - 分散型Uber、分散型AirBnB
- 分散型ガバナンス
 - 知的財産管理、市民権、課税とベーシックインカム

DAPPに求める条件 (BY KOINIFYのTOM DING) 1

1. 簡易チェック表

- 仮想通貨部分を抜き出しても、十分な機能を保ち、価値を提供できるか？
 - 中央的な権力がサービスの機能や存在に必須になっていないか？
 - コインの分配が一つのグループに集中していないか、もしくは、コインの集中がサービスの機能性に影響しないか。
2. なぜ中央集権モデルより優れていると言えるのか？
 3. コインが実態のある価値を提供できているか？
 4. 遵法しているか？
 5. アイディアより実物を！
 6. 明確なマイルストーンと計画はあるか？

DAPPに求める条件 (BY KOINIFYのTOM DING) 2

2. なぜ中央集権モデルより優れていると言えるのか？
 - 中央集権型と比較して、ユーザーにどんなベネフィットを与えられるのか？
 - 分散型のデメリット(マイナーへの手数料、Confirmationにかかる時間など)がUXに大きく影響しないか？
3. コインが実態のある価値を提供できているか？
 - ユーザーにコインを獲得する明確なインセンティブがあるか？
 - コイン経済がサービスの使い勝手などの根幹部分とリンクしているか？
 - 実際の使い道が乏しく、投機対象としてだけのコインになっていないか？
 - (⇔後付けでコイン機能を付け足しただけのもの)
4. 遵法しているか？
 - Koinifyでは、現在や将来の売上・利益・配当などの価値に直接結びつき、証券とみなされるようなコインは基本的に受け付けていない。
5. アイデアより実物を！
 - 開発してみると成り立たないことが明らかになるサービスもあるため、プロトタイプ要。
6. 明確なマイルストーンと計画はあるか？
 - 実現可能な3か月単位の開発計画、マイルストーン設定が必須。

DAPPの開発手順

1. 以下の内容を含むホワイトペーパーを作成する
 - Dappの目的・ゴール
 - トークンの配布計画
 - コンセンサス形成メカニズム
 - Dappを監督する非営利組織
 - 開発者の報奨金マネジメント
 - Dappの技術的記載
2. 計画をリリース
 - フィードバックに基づき修正を重ね、コミュニティを形成
3. クラウドセール日程を設定
4. 運営組織の設置
 - ホワイトペーパーに基づいてイニシャルトークンを販売
 - Dappの開発を監督

ユーザーへのインセンティブをトークンで実現するサービスモデル

- トークンの価値向上を通して、運営者・ユーザの利害を一致
 - 株主(資本家)と、労働者に分かれず、ユーザ=資本家。
 - オートメーション(DAO)でルールによって運営。
- ビットコイン自体もこのモデル
 - ビットコインマイナーはビットコインで報酬をもらい、値上りで利益。
- Gemsがトークンエコノミーの先駆け
 - Gemsが成功すれば、ユーザーへのインセンティブをトークンで実現するサービスの先駆けに。
 - コミュニティ型のサービスは、株式会社で株主が利益をえるモデルから、ユーザーがトークンを保有するモデルへ変わる可能性。
 - コミュニティがオープンソースで運営し、ビルトインされた通貨で経営していくモデルが、今後のインターネット経済の中心に。

トークン型のシェアサービス普及を通じて シェアエコノミーが実現に近づく

- 資本主義型経済からの転換
 - 金銭的豊かさ至上主義から、資本主義の株式会社が変わる組織。
 - 寄付依存のNPOも、持続性とスケーラビリティの点で不十分。
 - 社会的インパクト含めた上場の仕組みが必要とされてきた。
- シェア型経済の実現可能性が現実味
 - トークン型のSNSメッセージャー …… GEMS
 - トークン型のライドシェア …… La'Zooz
 - トークン型のリソースシェア …… Zennet
 - IBMのガービンダ・アルワリア氏
 - 「身の回りのモノや資産を他人に貸し出しやすくなってきた。
ブロックチェーンで身の回りの小型端末をつなぎ、新しい市場をつくる」
- シェアエコノミー鳥瞰図
 - <http://www.zopa.com/blog/2014/12/16/government-plans-for-the-sharing-economy/>
 - <http://crowdcompanies.com/blog/infographic-a-day-in-the-life-of-the-collaborative-economy/>

独自トークン発行を通じた新しい形のユーザとの対話

- 独自トークン発行を通じた新しい形のユーザとの対話
 - MaidsafeやStorjは、ブロックチェーンを用いた当該アプリ固有の暗号化トークンでDappをサポートできることを示した。
 - どんな時点においても、「プロジェクトはどれだけのトークンが使われているか」「どのアドレスがそれらを保持しているか」「どこがそれらの起源か」等を確認できる。
 - トークンが、プロジェクトへの市場の関心や、ユーザの活動そのものを表現する。
 - 国境・領土・言語を超えた分散型サービスを作るときに真価を発揮する。
 - 「通貨としてのビットコイン」から、「プラットフォームとしてのブロックチェーン利用」へといったビットコイン2.0の思想そのもの。

8. クロージング

1) ユーザ起点のサービスデザイン

ユーザに熱狂を湧きおこすBITCOIN2.0サービス

- 2015年の課題は「熱狂の作り込み」
 - 昨年はブロックチェーンをベースとした新サービスが出現した年。
 - 適用範囲は金融分野から生活密着系サービスへと拡大。
 - 次は、いかにブロックチェーンを利用したサービスを増やせるか。
- Bitcoin2.0はライフスタイルを変えていく
 - ビットコイン2.0とConnected Deviceが融合し、生活密着サービスをデザインできる。
 - ユーザ目線で日常的に直感的で使いやすいサービス。
 - LINEのように日常的に使える直感的な使いやすさがあれば普及。
- ユーザにウケるサービスで新たな経済圏を構築していきたい
 - 従来型サービスをブロックチェーンで実装するフェーズから、新たなユーザ体験をブロックチェーンで実現するフェーズへ。
 - Decentralizeにより、ユーザに「何がうれしい・お得なのか」や「今のアクティビティの何が変わるのか」を実感してもらう必要がある。
 - Googleの検索、Facebookの日記、Twitterのつぶやき等。

- BTCアドレス

14Ku1wiRFsreeLthxxRxfcE5NmeYRwJAc7