



databroker dao

ローカル データ のための 世界市場

→ ホワイトペーパー

Matthew Van Niekerk → matthew@databrokerdao.com

Roderik van der Veer → roderik@databrokerdao.com

V1.2

要約

本書は、IoT（モノのインターネット）センサー所有者にデータ収益化への道を提供し、データコンシューマにIoTセンサーデータ購入のための分散市場を提供するべく生み出されたピアツーピアのマーケットプレイスである、データブローカーDAOについて紹介するものです。

データブローカーDAOを利用することによって、素晴らしいアイデアから付加価値のついたサービスを生み出すことを促進するべく、センサーデータを使用して、ロングテールの創造力を解き放つことを目指しています。IoTセンサーデータの売買のために分散型基本層を提供することによって、私達の都市や社会において、生活の質（クオリティ・オブ・ライフ）を高めるような、素晴らしい付加価値のあるサービスを生み出すよう、世界中の企業家や研究者、組織が思い描いていたけれど、私達には想像もつかなかったようなデータの使用方法が出てくるのではないかと予測しています。

IoTセンサーの世界市場は、その購入、センサーのインストールや維持管理、データの解釈・エンリッチ化のためのソフトウェアパッケージの獲得を含め、年間6,000億米ドルを超えています¹。こうした投資の結果得られるデータは、センサーの所有者によりプライマリとして使用されるか、付加価値のあるインサイトによってエンリッチ化され、転売されます。

その目的が、プライマリとしての使用であれ、エンリッチ化、転売であれ、現在、データは十分に活用されておらず、社会で実用化されることなく、組織的サイロ内に埋もれてしまっています。データブローカーDAOは、データ所有者とサード・パーティーのデータコンシューマとを直接結び付け、現在はプライマリのサイロで埋もれてしまっているIoTセンサーデータに対して、その価値が決められるマーケットプレイスを提供します。

こうした意味では、データブローカーDAOは、IoTセンサーデータの「セカンダリ市場」に例えることができ、IoTセンサーデータにおける「eBay」や「アマゾン」として見なすことができます。

¹ State of the Market: Internet of Things 2016, Verizon

「IoTとブロックチェーンを併用することで、その可能性や展望は明るく広がっています。こうしたブロックチェーンを利用する可能性の一例として、センサーを所有する組織が、データを保管し、そのインテグリティを保証し、データの収益化への道筋をつけるべく不変台帳を使用することが挙げられます。IoTセンサー市場の価値は、年間6,000億米ドル以上、単にセンサーの所有者がデータをプライマリとして使用するだけでも、今後3年間のうちに倍になるとも言われています！ データに飢えているサード・パーティーにとって、このマーケットプレイスは、非常に重要で、かつ素晴らしい可能性を持っています。

Overstock.comのようなオンライン小売業者が、オンライン上で物理的商品へのアクセスを実現させるべく行ったこととまさに同じことを、データブローカーがセンサーデータに行えると考えています。」



パトリック M. バーン

Overstock.comの設立者兼CEO

目次

要約

目次

課題

ソリューション

ステークホルダー

センサー所有者

データ購入者

データプロセッサ

ゲートウェイ運用者

誰が「勝つ」のでしょうか？

誰が「負ける」のでしょうか？

誰がデータを販売するのでしょうか？

誰がデータを購入するのでしょうか？

まとめ

データブローカーDAOの提携企業

成功までのハードル

完全性

なぜブロックチェーンを使うのですか？

IoTブロックチェーンプロジェクトの競合分析

アーキテクチャ

評価、質、キュレーションのためにトークンがキュレートされたレジストリ

数十億ものセンサー所有者のID管理

dAPPとdAPI

データ分配とストレージ

ロードマップには...

増員したチームのセットアップと態勢を整える

ゲートウェイ運用者の統合

プライベートかつホワイトリストでのセール

(ホワイトラベルの) フロントエンドインターフェースの改善

データ拡張のための統合

論より証拠

ウォレット機能

センサーデータストリームのリスト

センサー詳細

データセットのリスト

ガバナンス

DTXトークン(DaTa eXchange)

MiniMeトークン

市場規模

DTXトークンの初期バリュー

トークンセール

事前販売は2018年3月19日16時（CET）開始

メインのトークンセールは2018年3月26日16時（CET）開始

取引は、2018年4月30日に開始します。

チーム

歴史

SettleMintについて

チームメンバー

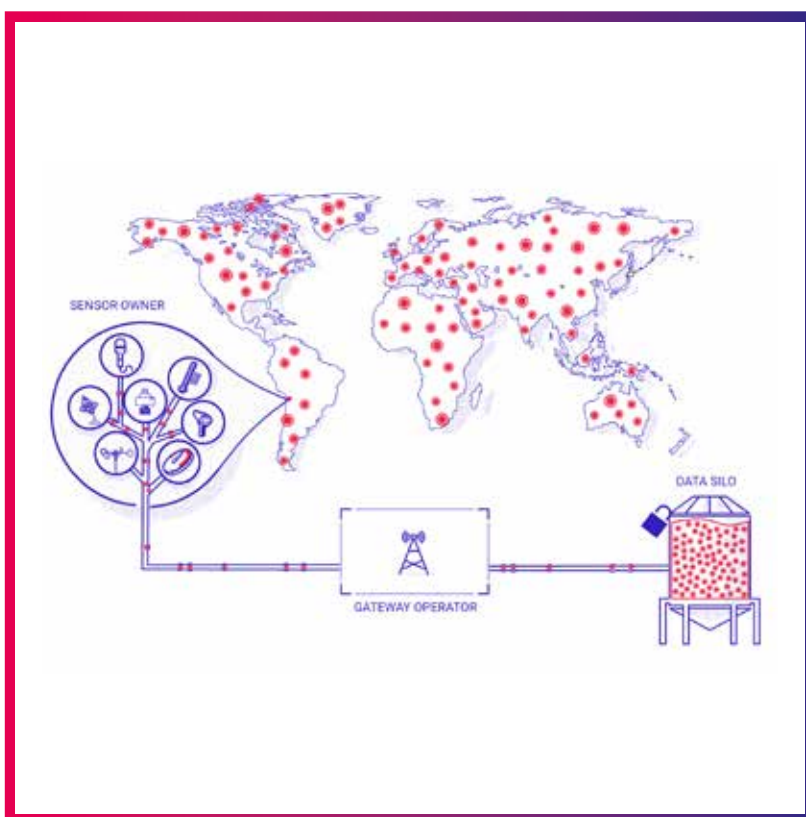
アドバイザー

参照

課題

個人、企業、研究者、政府は、IoTセンサーの購入や維持管理のため、年間数千億ドルも費やしています。IoTへの投資やアプリケーションの発展には、目覚ましいものがありますが、運用コストの高さが参入障壁となっています。そしてなお、こうしたデバイスにより収集されたデータはほとんど全て、サイロやウォールド・ガーデンに埋もれているのです。

既にデバイスが設置されている数を考慮すると、IoTに費やされている金額というのは、驚くべき額です。2016年までに、IoTセンサーの世界市場は年間6,000億米ドルを超えており、2019年にはこれが年間1.2兆米ドルになると予想されています。これにはデータの解釈・エンリッチ化のためのソフトウェアパッケージやセンサーの購入、インストール、維持管理が含まれています。2016年までに、世界中において既に90億以上のセンサーが設置されており、2019年までにはこれが330億にまで膨れ上がることが予想されています²。



² State of the Market: Internet of Things 2016, Verizon

2016年までに、世界中において既に90億以上のセンサーが設置されており、2019年までにはこれが330億にまで膨れ上がることが予想されています。

更に、その目的がプライマリとしての使用やエンリッチ化であれ、直接転売することであれ、データは十分に活用されておらず、社会で実用化されることなく、閉鎖的組織内のサイロに埋もれてしまっています。結果、全体的に、イノベーションを抑制し、社会の発展が阻害されてしまっています。

ソリューション

データブローカーDAOは、現在アクセス不能な価値の低いデータを新しい付加価値のあるサービスへと生まれ変わらせ、可能性を引き出します。これによって力強いアイデアを持つ人が、強力な運用リソースを持つ人に依存し、段階的に、システム規模に応じた支払いをすること（MVPモデル）が防げます。Bloombergマーケットデータ、Thomson Reuters、FactSetや多数の業者を生み出した金融市場は、企業データの重要性や価値が長きにわたり明白でしたが、これと同様、IoTセンサーデータにも同じ機会が現れるでしょう。

IoTセンサーデータの売買を分散型基本層を使用して行うことで、データが想像もつかなかったような方法によって使用され、都市や社会全体にわたり、私達の生活の質（クオリティ・オブ・ライフ）を高めるような、付加価値のある素晴らしいサービスが生まれるのではないかと予測しています。

データブローカーDAOは、IoTセンサーデータを扱う初めてのマーケットプレイスです。これは、GSM、LoRa、SigFoxに基づきセンサー接続ネットワークを運営する通信接続業者が持つ既存インフラストラクチャーを利用して、またはセンサー所有者の専有ゲートウェイを経由して、センサー所有者を直接データ購入者と結び付けます。

こうした意味では、データブローカーDAOは、IoTセンサーデータの「セカンダリ市場」に例えることができ、IoTセンサーデータにおける「eBay」や「アマゾン」として見なすことができます。

ステークホルダー

データブローカーDAOには、センサー所有者、ゲートウェイ運用者、データプロセッサやデータ購入者を含み、多数のステークホルダーがいます。以下に、それぞれステークホルダーの定義を示します。

センサー所有者

センサー所有者は、IoTセンサーを購入し、センサーから出てくるデータを、データブローカーDAOのプラットフォームを介して販売するステークホルダーです。これは一般的に、自己の運営効率を向上させるために、センサーを購入した多様な人々からなるグループです。

データブローカーDAOにおけるセンサー所有者の主要な役割は、自己のセンサーから出されるデータをプラットフォーム上で販売することです。

データ購入者

データ購入者は、プラットフォーム上でデータを購入するステークホルダーです。データ購入の目的は、データをローデータのまま、自身の目的のために使用することかもしれません。または、データブローカーDAOを介し、付加価値を付けて転売するために、ローデータを変換 / エンリッチ化するべくデータを購入するのかもしれません（以下、データプロセッサ参照）。

データ購入者が購入したデータの使用目的は、かなり単純なものであるかもしれません。たとえば、近隣のオフィスビルから提供された気温や降雨量のデータを、地元での正確な天気予報のために購入することもあるでしょうし、より複雑なケースの場合には、AIの学習のためにデータを購入することもあるでしょう。

データプロセッサ

データプロセッサは、データをエンリッチ化し、転売するか、またはクライアントのために取り扱うといった明確な意図をもってデータを購入するデータ購入者です。エンリッチ化は様々な形態があり、データプロセッサは、提供されるインサイトのレベルによって分類することができます³：

- シンプルデータサービスは最も一般的です。データブローカーはデータを複数ソースから収集し、それをまとめ、データとして使える形に整えて提供します。整えられる前のデータは、断片的なものや、コン

³ Moore, S. (2016, June 8). How to Choose a Data Broker.

フリクトがあるもの、時に信頼性のおけないものである場合があります。

- スマートデータサービスは、収集したデータから更にインサイトを引き出し、解析ルールや計算を用いて整えられたデータを提供し、購入者の意思決定プロセスを支援します。（例：人工知能）
- アダプティブデータサービスは、コンテキストストアのデータと顧客リクエストに応じたデータとが組み合わさったデータを分析して提供します。これは、提供されるサービスの中でも高度な形態のものになります。

世界中には5,000社ものデータプロセッサ企業がありますが、公開されているデータをエンリッチ化するために、専売データセットやアルゴリズムと合わせ、政府機関や非政府組織により公開される無数のオープンデータセットに依存していると推測されています⁴ (Moore, 2016)。

こうした企業には、CB Insights、Fico、Intelius等の専門特化型投資顧問会社から、McKinsey、Deloitte、PWC等の大規模な世界的コンサルティング会社まで様々な企業が含まれています。アナリティクスソリューションの75%が、2019年までに、第三者パートナーや第三者プロバイダーから10箇所以上ものデータソースを組み込むだろうと推定されています⁵。

データブローカーDAOのプラットフォームを利用するデータ購入者は、その大半をこうしたデータプロセッサが占めるだろうと予測されています。

ゲートウェイ運用者

世界中にある何十億ものデバイスから出されるデータは、一般的に（限定はされないけれども）それぞれの国の大手電気通信会社によって運営されている無線センサーネットワーク（WSN）を使用しています。これは従来のGSMネットワーク、LORAネットワーク、またはSigFox等の代替ネットワークが使用されている場合もあります。

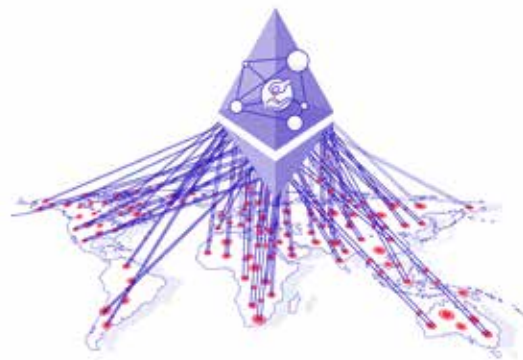
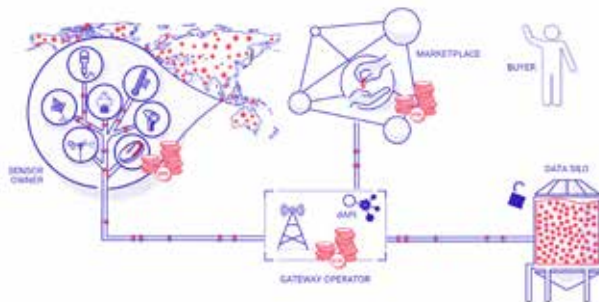
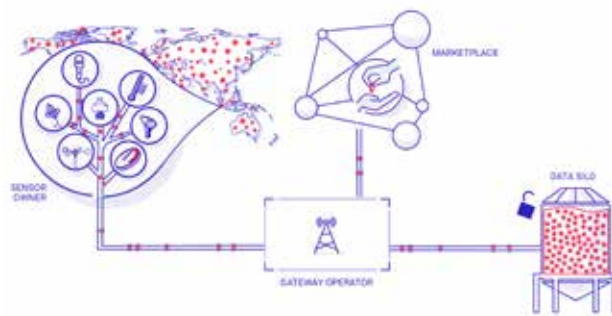
⁴ How to Choose a Data Broker. Moore, S. (2016, June 8).

⁵ How to Choose a Data Broker. Moore, S. (2016, June 8).

データブローカーDAOにおけるゲートウェイ運用者の主要な役割というのは、センサー所有者らがプラットフォーム上でデータを販売できるよう、運用するゲートウェイをオープンにすることです。

以下の略図は、データブローカーDAOにおいて、どのようにステークホルダーが相互作用するかについて示しています。

こうした意味では、データブローカーDAOは、IoTセンサーデータの「セカンダリ市場」に例えることができ、IoTセンサーデータにおける「eBay」や「アマゾン」として見なすことができます。



誰が「勝つ」のでしょうか?

センサー所有者（データプロバイダー）は、 sunk・コストを儲かる可能性のある商品にかえる、または少なくともIoTセンサー（センサー購入、インストール、維持管理、データ解釈のためのソフトウェアライセンス）への投資金をいくらか回収する機会にかえるといった受動的所得を生み出すために、データを直接収益化することができます。センサー所有者は受領金額の80%を利益とし、センサーをプラットフォーム上につけるための少額の経常費を支払います。

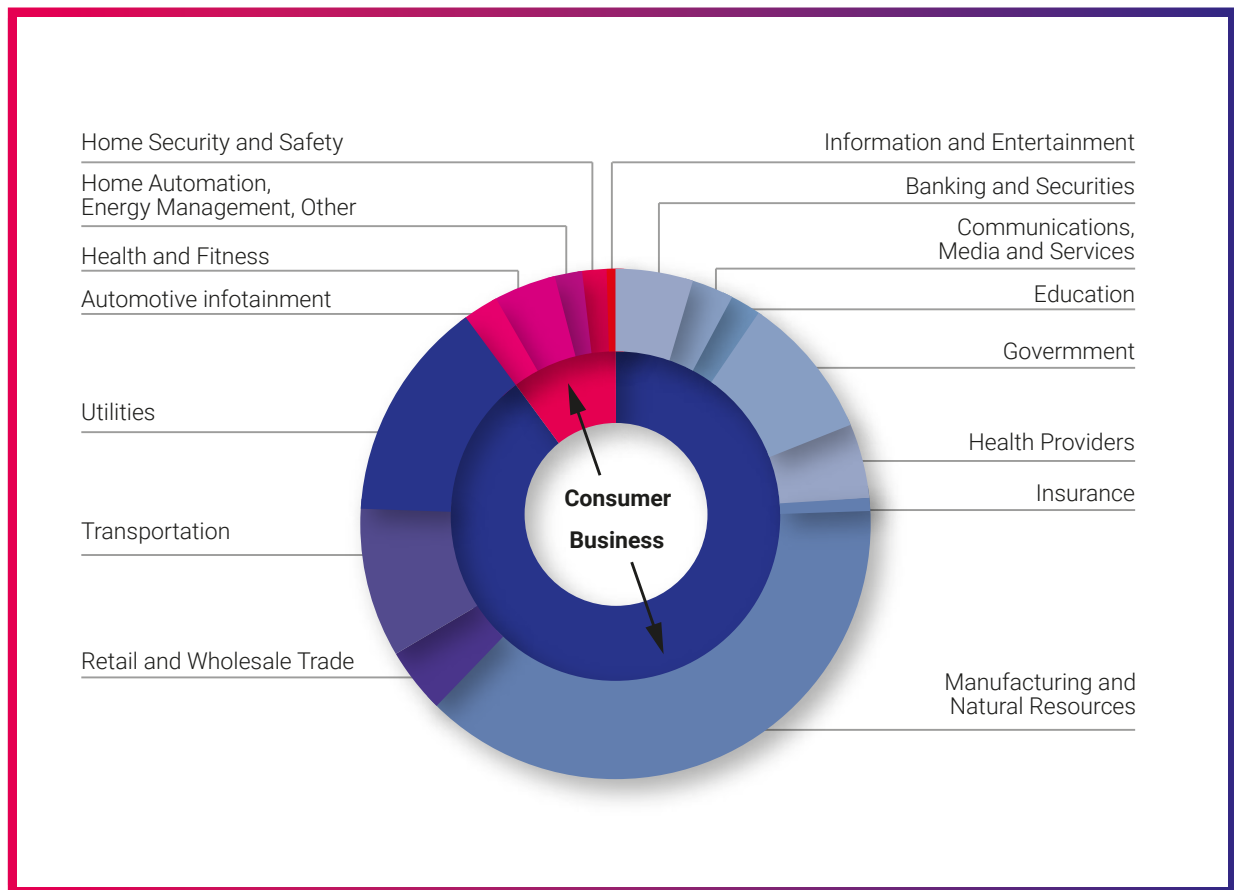
誰が「負ける」のでしょうか?

センサーメーカー: IoTプロジェクトの収益性が高いことから、短期的にはメーカーにとって売上が増加することとなりますが、長期的には、「共有」センサーによって日々の売上が減少するかもしれません。しかし、これまでのものも含め、更に大量のセンサーが設置されるため、これらを交換することによってバランスを取ることができるでしょう。

しかしながら、ハードウェアは「底値競争」に入っており、既にその利幅は薄くなっています。センサープロバイダーは、ソフトウェアやサービスを介して利益のほとんどを既に得てしまっています。この観点からすれば、メーカーは、利益を生まないハードウェア製造からリソースや資金を引き出し、これをSaaSオフファリングに割り当てることができます。弊社が行ったメーカーとの議論では、メーカー側からこうした可能性に対するかなりの期待が寄せられました。

誰がデータを販売するのでしょうか?

多数のデータ販売者が確認されており、Gartnerによると、センサーに既に投資をしているセクターの概観からは、この先何年間にもわたる潜在的な主要データ販売者の存在が浮かび上がっています。以下の円グラフは、2つのグループ（企業、コンシューマ）とそれぞれを構成するサブグループを示しています。企業グループが世界的なセンサー開発における主な駆動力であることは明らかです。



企業グループは、以下のセクターを率いています：

製造資源・天然資源：いわゆる産業IoTは、運用向上のためにセンサーを設置している企業から構成されています。センサー設置の主な目的は、コストベースを下げるために運用効率を向上させることです。データブローカーDAOは、製造プロセスの詳細等、競合他社に公開されては困るものではなく、企業側が選択したデータを販売する機会を示します。

輸送：輸送用データは、交通データや車両特有データの両方から構成されています。交通データには、たとえば渋滞や、食品輸送コンテナの温度センサーのような商品の輸送データが含まれます。これにはまた、電車やバス等の公共交通機関が管理するセンサーも含まれます。車両特有データには、CO2排出から予防保守まで、乗用車やトラック（個人所有車両や商業車）の全てを測定する多様なセンサーが含まれます。

ユーティリティと政府：ユーティリティプロバイダーは、クライアントにより効率的なユーティリティサービスを提供するため、主に電気と水について、スマートグリッドやスマートメーターを含む、「スマート」ユーティリティにセンサーを設置しています。政府のセンサーは、広範囲にわたり、洪水の検出や大気の質モニタリングからスマート街灯まで全てを含みます。

現在既に設置されている大量のセンサーを有する販売者に加え、今後成長を望める分野を少なくとも2つ特定しました。

スマートシティ・イニシアティブ（都市部スマート化への取り組み）：スマートシティ・イニシアティブを開始する上で障害となるのは、都市に効果的なセンサーを設置する初期費用です。データブローカーDAOのプラットフォームは、今日における sunk・コストや永久的に続く維持管理費を、2-3年間で回収できる投資、その後は継続的な収益源へとかえる手段を提供します。

農業セクター：今日ベルギーでは、農業従事者の10%が「コンピューター技術者」です。ドローンを飛ばし、5-20個のセンサーを設置している上、その他にも自動化が進んでいます。センサーには、たとえば、風や温度、気圧、湿度、土壌のPHレベルが含まれます。これらを使って農地を管理し、年間1-5万ユーロを費やしています。データブローカーDAOは、こうした費用のいくらかを回収できる可能性を提供します。

誰がデータを購入するのでしょうか?

エコシステムにおけるデータプロセッサの他に、データ駆動型製品の商品化を試みる企業に、ハードウェアに投資することなく製品を開発できる機会を提供します。潜在的な購入者は、非常に幅広く存在します。

- 前述の農業の例をとってみても、潜在的購入者として2つの存在があぶりだされます。1,000個を超える温度センサーが国中の地域ほぼすべてに設置されると、国立気象局よりも正確かつ細かいデータが得られるでしょう。テレビやラジオ局は、マーケットプレイスで直接農家からデータを購入することで、国立気象局を除外できるため、こうした潜在的購入者となります。
- 国中の大部分を網羅するPHレベルセンサーが1,000個以上あれば、肥料会社は、これを会社販売員の「ハニーポット」として見るでしょう。
- スマートシティ・イニシアティブは、都市に効果的なセンサーを設置する初期費用を抑え、かつ、その費用を2-3年間で回収できる投資、更にその後は継続的な収益源へとかえることができます。
- 研究者らは何千ものセンサーから送られるデータにアクセスでき、マーケットプレイスで直接データを購入できます。これによって、プロジェクトにセンサーのネットワーク購入・設置に関連する高額な立ち上げ費用が必要なくなるため、学術機関からの潜在的なスピナウトの数を増やすことにつながるでしょう。
- 公共交通機関データは、一般の人々が行先までの完璧なルートを見つけることのできる、携帯アプリのようなアプリケーションを作成する起業家らに販売することができます。これは、公共交通機関システムに関連するインフラストラクチャーを向上させる一方で、地方自治体にとって追加的な収益源となります。

- 自動運転技術企業は車両のセンサーデータを購入し、完璧な自動運転AIを作り、これを様々な車のメーカーに使用許可する（売り戻す）ことができます。
- 環境機関は世界中の数百万ものセンサーから、PH水センサー等、データを集め、環境変化、プログラムへの影響、いつ行動すべきかの理解についてインサイトを得ることができます。
- エネルギー企業は風、天気と消費データを購入し、新たなグリーンエネルギーへの取り組みを計画し、新しい風力発電所や太陽光発電をどこに設置するのが最善なのかを理解することができます。

まとめ

IoTスペースのステークホルダーには、得るものがたくさんあります：

- センサー所有者はデータを収益化でき、 sunk・コストを儲かる可能性のある商品へとかえる、または少なくともIoTセンサーに投資した金額のいくらかを回収できる機会にかえられる。
- ゲートウェイ運用者として役割を果たすネットワークオペレーターは、接続される電気通信事業者が、明確なUSPで、エンタープライズのアカウントにウィンバックを示すため、ネットワークの導入でスケールやスピードを獲得する。
- ゲートウェイ運用者として役割を果たすセンサーメーカーは、製品の「底値競争」をやめ、その製造に費やしていたリソースや資金をSaaS オファリングへと移すことができる。
- 新しいタイプの購買者は、かつてないほどのデータアクセスを持ち、自己のデータを収益化するという選択肢を持つ。このカテゴリーにおいては、全体的に成長著しく活気ある新規事業となるだろう。
- データプロセッサにとっては、適切な人にサービスを販売するエコシステムを持つことができる。

データブローカーDAOの提携企業

近い将来、データブローカーDAOのプラットフォームが「IoTデータ」という基礎構造に不可欠になった世界において、かつてないほどに、エコシステムのステークホルダー同士の協力が必要となることが予測されます。ステークホルダー同士が共同事業やユースケースを促進させるため、共に協力し合う方法を模索する必要があります。

データブローカーDAOは、こうした共同のエコシステムを促進する一助として、提携企業と協力関係を結びました。プラットフォーム要件に対する必須インサイトを得る他に、事業を共に行っていく上で、ステークホルダーと手を携え、基礎的な変化を切り抜けていくことがプラットフォームを更に展開していく要であると考えます。

「SettleMintと協力し、データブローカーDAOのブロックチェーン技術に取り組みたいと思います。優秀な技術により、スムーズな統合を行うことに成功いたしました。弊社は、これがセンサー所有者、データコンシューマや業者等、皆にとって新たな収益源を生み出す機会であると考えており、ロードマップ上、次に進めるべき手順として、弊社ポートフォリオ内に「データを販売する」オプション（データブローカーDAO）を追加予定です。」 —YuktixのCEO ラジーブ・ジャ氏

現時点において、提携企業は7社です。それぞれの企業が、上記に挙げられた様々な種類のステークホルダーを有しており、エコシステムに多様性を与えています。



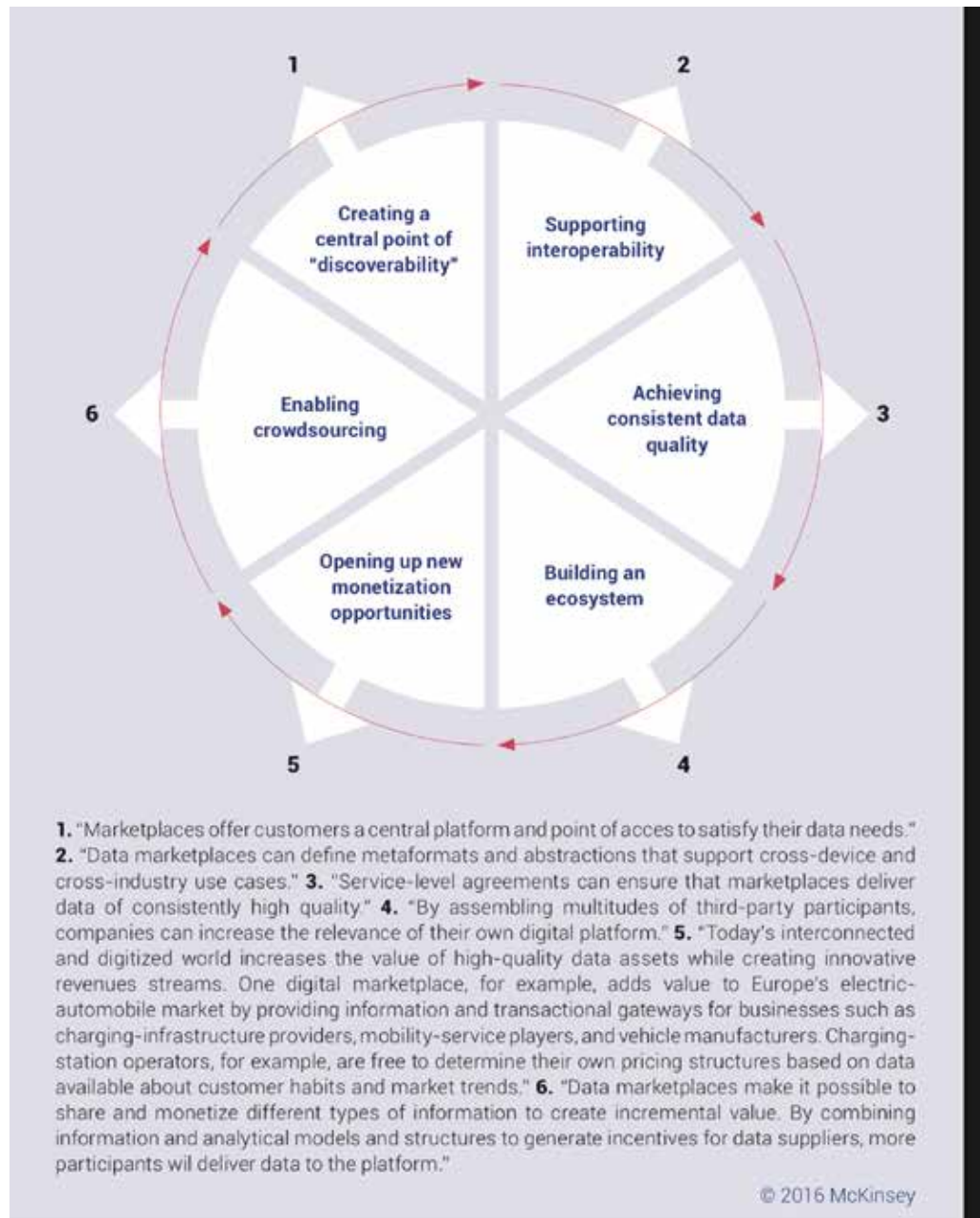
成功までのハードル

データブローカーDAOの成功までの最大のハードルと、IoTセンサーデータの価値を完全に決めるのは、サプライ側にあります。それは、データを作り出すデータセンサーの所有者がマーケットプレイスを採用することです。データブローカーDAOは、センサー所有者が関心を持つサード・パーティーのデータコンシューマに直接データを販売することを可能にし、また、専売データへのアクセス提供を促すことにより、IoTセンサーのハードウェアやソフトウェアへのシンク・コスト（今日6,000億米ドル強）を取り戻す機会を与えます。

このハードルを乗り越えるため、最優先事項の1つは、エンタープライズ分野で販売プロフィールを持つ、実績のあるチームを雇用することです。このチームのフォーカスは、ゲートウェイ運用者を導き、販売サイクルを切り抜けさせることです。データブローカーDAOの提携企業と繋がらせ、dAPIをゲートウェイ運用者のシステムに統合させるべく押し進めていくことが重要です。

完全性

2016年の報告で⁶、マッキンゼーはIoTセンサーデータのマーケットプレイスを作り上げる上で重要な6つの柱を特定しています。



⁶ Johannes Deichmann, K. H. (2016, October). Creating a successful Internet of Things data marketplace.

以下は、現在のデータブローカーDAOのベータ版をこれら6つの柱に基づき評価したものです：

- 「見つけやすさ」の中心点を作る：DAOはセンサー所有者の管理する組織的サイロに埋もれていたはずのデータを集めます。
- 相互運用性のサポート：DAOはデータ記述用に標準メタフォーマットを定義しています。プラットフォームの次のイテレーションでは、実際のデータを標準化フォーマットに合わせるプロセスを統合します。
- 一貫したデータ品質の達成：データは直接ゲートウェイから送られてくるため、その過程においてデータを操作できるポイントはありません。プラットフォームの次のイテレーションでは、データ購入者が購入したデータの品質についてフィードバックを提供できるような評価システムを加え、データ品質の管理を更に向上させます。
- エコシステムの構築：DAOはステークホルダーらをIoTセンサーデータ市場に共に参加させます。これがエコシステムの基盤となる層です。
- 新たな収益機会の開拓：センサー所有者は、データ購入者から直接報酬を受け取ることで、モチベーションが上がります。将来的なイテレーションでは、プラットフォームにデータのエンリッチ化や表示オプションを追加し、プロバイダーがプラットフォームを介して収益化できるようにします。ロードマップには、グラフ化パッケージ（マッピングから図表まで）が含まれています。
- クラウドソーシング許可：センサーデータはセンサー所有者から直接クラウドソーシングされます。

なぜブロックチェーンを使うのですか？

マーケットプレイスの観点からすると、パブリックなイーサリアムチェーンを使用することで、最低限の使用料で、完全に構築された金融エコシステムを使用することが可能になります。従来の不換通貨による支払プロセッサらは、入出金に1～3%の手数料を課している一方で、ユーティリティトークンを使用すれば、購入金額に関わらず、購入につき、手数料は約0.003米ドルです⁷。

不換通貨の代わりにユーティリティトークンを使用することで、小数点以下の桁数が18である利点を活かします。非常に少額の手数料で、ごく少数のトークンを使用する可能性を組み入れることで、本当に少額の取引が可能になります。

こうした措置により採用することを容易にさせる一方で、こうしたエンタープライズには学習曲線が存在します。ブロックチェーンスペースにあるプロジェクトは全て、こうした問題点を解決しようと躍起になっており、ユーザーのスキルと技術力が中間点で折り合うのも時間の問題でしょう。

分散ネットワークの観点からしても、これはぴったり合っています。信頼のおけない環境で、非常に多くの参加者が互いに取引をすることは、ユースケースを完璧に具現化したものであると言えます。

エコシステムの観点からすると、IoT分野では将来のための難しい問題を解決しようと、たくさんの活動が行われています。私達は、データブローカーDAOがこうしたプロジェクトに役立つ優れたアドオンである、つまり、エコシステムに欠けていたリンクであることを認識しており、こうした開拓者を支援したいと願っています。

⁷ <http://ethgasstation.info/>

様々なタイプのユーザーが、パブリックのブロックチェーンで別々のトークンを使用することで生じる有用性の問題について、無計画ではありません。私達は、DAOを採用することが容易になるよう、解決策に取り組んでいます：

- データブローカーDAOから起業が直接トークンを購入するよう促進します。このトークンは確保されていたプラットフォーム資金から拠出され、その他のデジタル商品のように、インボイスが送られ、不換通貨で販売されます。私達は、トークンを買戻したり、発行数を増やすことはしません。
- 新しいユーザーがプラットフォームに加わる時に生じる「ガス」ハンブ（こぶのように盛り上がっている小山）を解消するため、Swarm.cityがDevCon3で提示したガスステーション⁸のコンセプトを実行することを計画しています。
- エンタープライズがトークンの設定や維持管理を簡単に行えるように、ウォレットプロバイダーの大手に、私達のトークンをデフォルトに含めるべく、積極的に取り組んでいます。

⁸ <https://github.com/swarmcity/SCLabs-gasstation-service/blob/master/README.md>

IoTブロックチェーンプロジェクトの競合分析

同じ分野に一般的な名称を持つプロジェクトが3つあります：Streamr⁹、IOTA¹⁰、OceanProtocol¹¹

Streamrは、自社の従来のデータ転送プラットフォームを使い、これを「ブロックチェーン化」しようとするプロジェクトです。このプロジェクトの技術分析についての詳細は省きますが、ホワイトペーパーを読むことで得られた結論としては、同プロジェクトは、IoTスタック全体、上から下までを、Streamr ソリューションで置き換えることを目標としています。2年後にももしこのプロジェクトが続いていれば、300億もの配置済センサーを置き換えなければならないという途方もない課題に直面することでしょう。

IOTAの計画も同様ですが、このプロジェクトはStreamrよりも更に進み、IoTエコシステム全体を置き換えることとは別に、「もつれ」と呼ばれるコンセプトを使って、基層のブロックチェーンベースを、テストされていない新しいネットワークに置き換えようとしています。ハイリスクハイリターンな挑戦です。

StreamrとIOTAはどちらにもデータマーケットプレイスの記述があります。StreamrまたはIOTAのプラットフォーム / ネットワークでのデータマーケットプレイスです。いつか、どちらかがIoTエコシステムを置き換えたと仮定すると、基盤のネットワークが何であれ、データサイロを壊し、データの転送を

⁹ <https://www.streamr.com/>

¹⁰ <https://iota.org/>

¹¹ <https://oceanprotocol.com/>

容易にするという点で、それを達成した方がデータブローカーDAOの真の競合相手となるでしょう。

OceanProtocolは異なります。このプロジェクトは、特にAIデータセットの売買のために、新しい種類のBigchainDBを利用するネットワークにフォーカスしています。現時点ではまだ分からない部分が多い一方で、ソリューションが整えられる前にロードマップ上で各年数のマイルストーンについて特定しており、イーサリアムをベースにしたソリューションと比べると、基盤技術は分散化がより少ない / オープンなものであるようです。

データブローカーDAOは根本的に異なるアプローチを取ります：

- 今年製作に入るよう構築されています。これにより、私達は実績のある技術を使用する必要があることを確実にします。先発者利益を獲得します。

- 非侵襲的方法で、エコシステムの大きいプレーヤー（メーカーやゲートウェイ運用者）とのインターフェースするよう構築されています。私達は何も、そして誰も置き換えようとは考えておらず、スムーズな環境を確保します。市場を迅速に拡大させる唯一の方法です。

- 現在、将来のエコシステムで、補完するコンポーネントでいることにフォーカスしています。つまり、将来的にもデータブローカーDAOは、IOTA、Streamr、OceanProtocolと共存し、統合し、補完できるのです。

私達はこれらのプロジェクトそれぞれ、また全てが世界中で成功するように願っています。また、臨界量に達したときにはエコシステムに喜んで統合したいと考えています。

アーキテクチャ

評価、質、キュレーションのためにトークンがキュレートされたレジストリ

プラットフォームの核となるコンポーネントは、プラットフォームで提供されるセンサーやデータ流 / ファイルのレジストリです。データストリームレジストリに、センサーデータを流すソースを提供する全てのデータを保管します。ストリーミングデータは、IoTセンサーから送られるライブデータでもあり得ます。このデータは、時間で区切って販売されます。データセットレジストリは、購入可能であるデータの「ファイル」を保管します。これはダウンロードごとに販売されます。

これらのレジストリにストリーム / セットをリストするためには、所有者は特定数のDTXトークンをステーク（ここでは、約束 / 送る / 固定するという意味です）しなければなりません。このトークンはデータ販売者の善行を保証するものとして固定されます。

レジストリにリストするには、最低限のステークが必要となります。データ販売者が希望する場合には、最低限よりも多くのDTXトークンをステークすることもできます。多くステークすることにより、リストしたストリーム / セットを目立たせることができ（例：並べ替え、またはインターフェースでのバッジの追加）、販売の機会を増やすと同時に、販売数の増加により、データの質が良く、広告通りの情報が含まれていると、購入者に保証します。

データの質に不満のあるデータ購入者は、DTXトークンをステークすることによってレジストリへのエントリーにチャレンジできます。このチャレンジは、全ての潜在的購入者に悪い評価スコアとしてUIで示されます。それ自体では、データの販売に何等影響はありません。

チャレンジが特定の値に達すると、データブローカーDAOの管理者がデータプロバイダーに対して確認を実施します。広告されたデータに問題が見つ

り次第、そのステークは全てのチャレンジを実施した人とデータブローカーDAOのプラットフォームウォレットに平等に分配されます。そして、エントリーはレジストリから削除されます。データが正当であると見なされた場合には、チャレンジを実施した人によってステークされたトークンは、データ販売者とプラットフォームとで分配されます。

- この仕組みにより、データ販売者は優良な状態を維持し、データを広告通りに販売するよう促されます。
- データ購入者は、不良データのために損失した資金を回収するべく、不良データを報告するよう促されます。また、この仕組みにより、データ購入者による虚偽のチャレンジは抑えられ、販売者は不当な悪い評価のために資金を損失することを抑えられます。
- データブローカーDAOとその管理者は、迅速かつ効率的にこうした紛争を解決するよう促され、その時間や労力に対する報酬が与えられます。

数十億ものセンサー所有者のID管理

データブローカーDAOは、IoTセンサーデータのピアツーピアマーケットプレイスです。このデータは、センサーにより生み出されますが、ここでいうセンサーは数十億ものセンサーです。そして、これらのセンサーは、もちろん、大多数の所有者により所有されています。この所有者らは、所有するセンサーから発生するデータを（主にインターネットの）ゲートウェイに転送のためにネットワークオペレーター（電気通信会社またはメーカーであるかもしれません）と契約を交わしています。

ネットワークオペレーターは、データが自社のゲートウェイを流るため、ゲートキーパーとしての役割を果たしています。センサー所有者に対し、全て必要なKYC手続きを実施し、センサー自体についても特定し、確認しています。また、不正使用からもネットワークを守っています。更に、ほとんどの地域において、ネットワークオペレーターは独占事業者はおらず、結果として、大多数の潜在的パートナーがいることを示しています。とは言え、センサー所有者の数と比べるとその数は少ないと言えるでしょう。

こうしたゲートウェイ運用者とパートナーになることは、データブローカーDAOにとっては有利なシナリオです。ゲートウェイ運用者を管理、コントロールすることによって、プラットフォームはものすごい数のセンサーや所有者をプロキシによって管理・コントロールできるのです。

これはプラットフォームでのセンサーや所有者、運用者のID管理に影響を及ぼします。uPortのようなエンドユーザーのID管理プロジェクトの作業に基づき、プラットフォームは「管理IDプロキシ」コントラクトと連携します。このプロキシコントラクトには、センサー所有者のウォレットやIDへのリンクが含まれます。エンドユーザーのソリューションと異なり、このプロキシコントラクトもまた、ゲートウェイ運用者によって所有者のIDとリンクされており、ゲートウェイ運用者が管理できるのです。

ゲートウェイ運用者がシステムとの相互作用を管理 / 自動化でき、更には、適切な鍵管理が普及し、それが当たり前になるまでエンドユーザーの秘密鍵を取扱えることと合わせると、この仕組みは、私達がセンサー所有者によって、完全に所有権を持つことを可能にさせます。主要トークンセールの前に、これはオープンソースのシステムとなります。

dAPPとdAPI

ブロックチェーンの世界では、大多数のプロジェクトが分散型アプリケーションやdAPPsを構築しています。このクライアント側アプリケーションは直接イーサリアムやその他ブロックチェーンと相互作用します。多くの場合、ユーザーエクスペリエンスのために、こうしたアプリケーションはInfura¹²が提供するようなリモートシェアノードで動作しています。これが唯一の使いやすいエンドユーザーピアツーピアアプリケーションを作成する方法ですが、私達のユースケースにおいて深刻な障害となります：

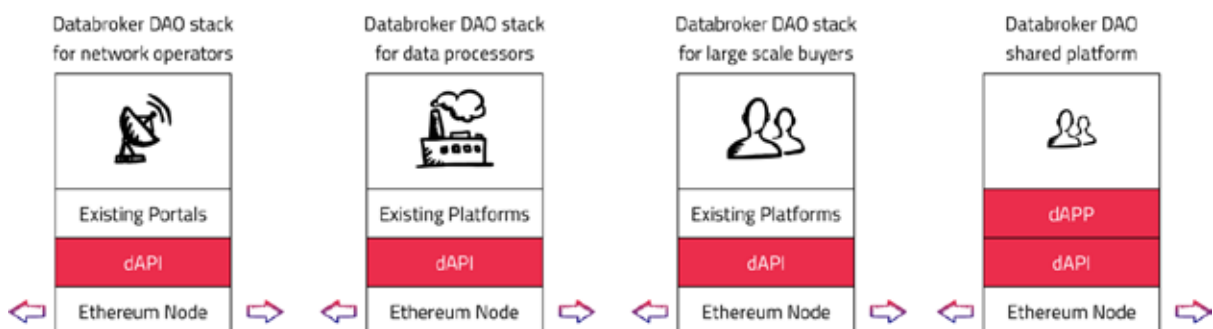
- 単一障害点。最近のトークンセール中に、高い需要と相まってクライアント側アプリケーションはシェアノードを休止状態にしました。技術不足というわけではなく、イーサリアムのスマートコントラクト上

¹² <https://infura.io/>

で特定の機能を実施するために必要なRPCコールの膨大な量によるものです。高いステーク分野では、こうした失敗は許されません。

- ウェブのインターフェースやアプリが良くても、本当の価値はAPIにあります。現在のSaaSやクラウドブームにおいては、これはもう当たり前のことです。APIがない限り、本当の製品がないということになります。Slack、Zapier、Github、CRM、ERPシステムが成功しているのは、APIにコミットメントしていることが原因として挙げられます。
- アプリが増えれば、問題も増えます。余分にインターフェースを増やせば、平均的なユーザーにとっては使用することが難しくなるだけです。センサー所有者は既に運用者のアカウントを持っています。運用者とどのように連携するか理解し、満足しています（満足していない場合には運用者を変えます）。

こういった理由から、私達はいわゆるdAPIをアドインするのです。これはdAPPのように、それぞれのノードで展開されたAPIアプリケーションです。このdAPIの主な使用は、ゲートウェイ運用者、データプロセッサ、大規模なデータ購入者側であって、センサー所有者や小規模なデータ購入者側ではありません。ゲートウェイ運用者やデータブローカーDAOdAPPにより提供されている（既存の）インターフェースを使用します。



データ分配とストレージ

数十億のセンサーは大量のデータを生み出します。IoTセンサーデータを使用する企業は、それを処理するシステムを有しており、そのシステムを変える気はありません。これは、新たなデータストレージシステムを使うよう強制

することはできないことを意味しています。更に重要なことには、永遠にIoTセンサーデータを保存することはプラットフォームの目的ではありません。

dAPIに組み込まれた、大手のIoTとビッグ・データのストレージ業者を統合するコネクタがあり、買主に自分のデータをどこに送るか選択肢を与えます。

さて、このデータを固定するブロックチェーンの有効なユースケースがあります。不変性とタイムスタンプ能力は、価値のあるものです。こうした能力の恩恵を受けるため、dAPIはイーサリアムのメインネットに大量のデータを固定します（Chainpointスペック¹³を使用）。

¹³ <https://chainpoint.org/>

ロードマップには...

増員したチームのセットアップと態勢を整える

データブローカーDAOの最大の課題の1つは、市場の需要に対応するために迅速にチームを補強していくことです。販売チームと開発者を追加し、態勢を整えることは、困難な作業です。9月以降、これに積極的にフォーカスしてきており、今後数年間にわたって取り組んでいくようになるでしょう。2018年の第2四半期には、これが最優先課題となります。

ゲートウェイ運用者の統合

大量に採用されるための主な道筋は、何百万ものセンサーを一気に集めることのできるゲートウェイ運用者を統合させることです。データブローカーDAOのプラットフォームはこうしたゲートウェイ運用者のゲートウェイと統合されます。

統合を容易にするために、共通基準とライブラリの両方に取り組んでおり、データブローカーDAOの提携企業の最初の運用者のために最初の統合を実施します。こうした最初のゲートウェイとの統合は、2018年の第2四半期を予定しています。

プライベートかつホワイトリストでのセール

提携企業メンバーとの連携によって、市場には、企業が競合他社を除けば他の誰であれ、またはホワイトリストに登録された企業にのみ販売したいと願っている大量のデータセットがあるという事実を含め、私達は多くを学びました。そのようなものとして、初めからこの脳力はスマートコントラクトに統合され、フロントエンド側での作業は2018年第4四半期まで続くと考えられます。

(ホワイトラベルの) フロントエンドインターフェースの改善

一方でデータブローカーDAOはほとんどdAPIにフォーカスしています。これはデータストリームが流れるところで、スマートコントラクトと共に、プラットフォームの本質的価値があるところです。相当数のゲートウェイ運用者が、既存のプラットフォームにマーケットプレイスを構築するためにdAPIを使用するだろうと予測しています。しかしながら、統合的アプローチをもたない、または統合すべき既存のシステムを持たないゲートウェイ運用者も多数存在するでしょう。

このために、私達はデータブローカーDAOのマーケットプレイスフロントエンドを構築し、このフロントエンドをホワイトラベル形式でゲートウェイ運用者に提供します。プラットフォームを最初に立ち上げるとき、このインターフェースが基本のものとなり、最初の2年間にティアワンフロントエンドを構築するため、多様なスキル（インフォメーション・アーキテクチャ、デザイン、ウェブ・モバイル開発）が必要となると予測されます。これが次のガイドラインに到達するための、2018年第3四半期の重要なフォーカスとなります。

データ拡張のための統合

大量のデータに簡単にアクセスできることにより、世界中の多くの新規事業にとってオプションが豊富に広がります。拡張やアグリゲーションによって、ローデータそのものよりも、より価値のあるデータが提供されます。

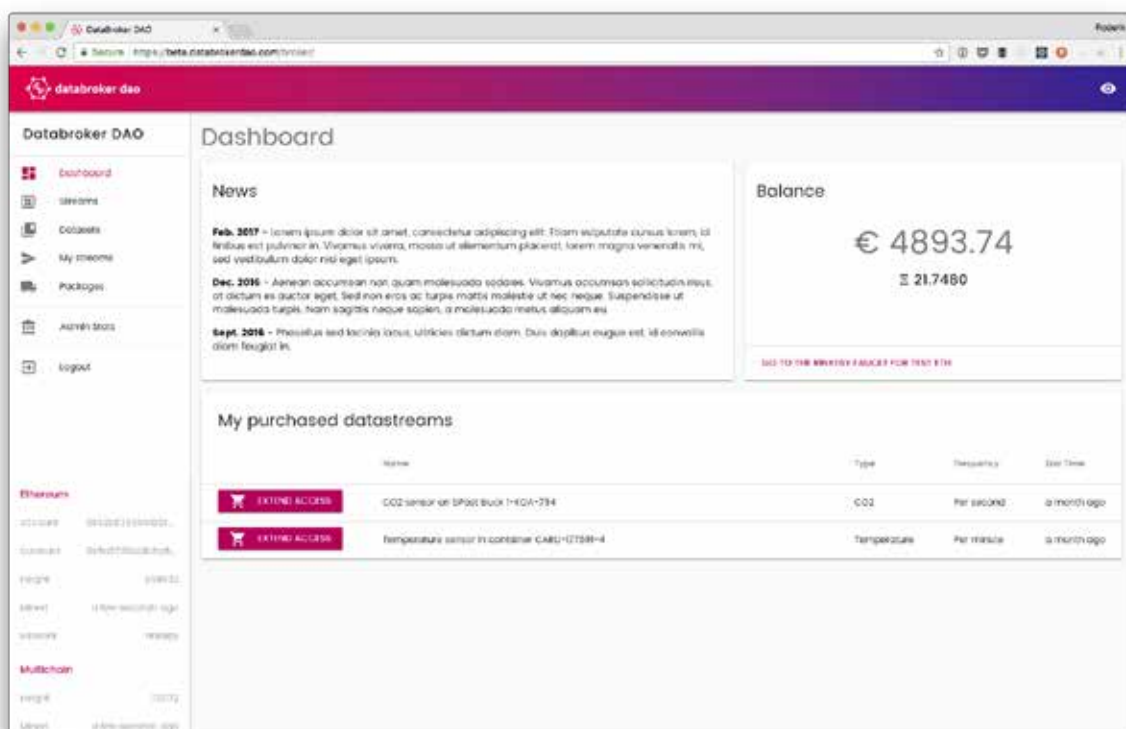
チームは、一般的なツールのためのライブラリと統合を提供することによって、ローデータを基にした価値のあるサービスを提供すべく、提携企業のパートナーを求め、これと連携します。（大手クラウドプロバイダーやTensorflowが提供しているような）AIツールとの統合も視野に入れています。最初の統合は、提携企業のデータプロセッサと、2019年第1四半期に実施を予定しています。

論より証拠

ここ数ヶ月、チームは動作可能なプラットフォームを構築すべく懸命に取り組んでいました。トークンセールに向け、私達はプラットフォーム基盤となるより多くのコードをオープンソースにしていきます。こちらからベータ版をご確認ください。<https://beta.databrokerdao.com>

プラットフォームベータ版の基本的な特徴は：

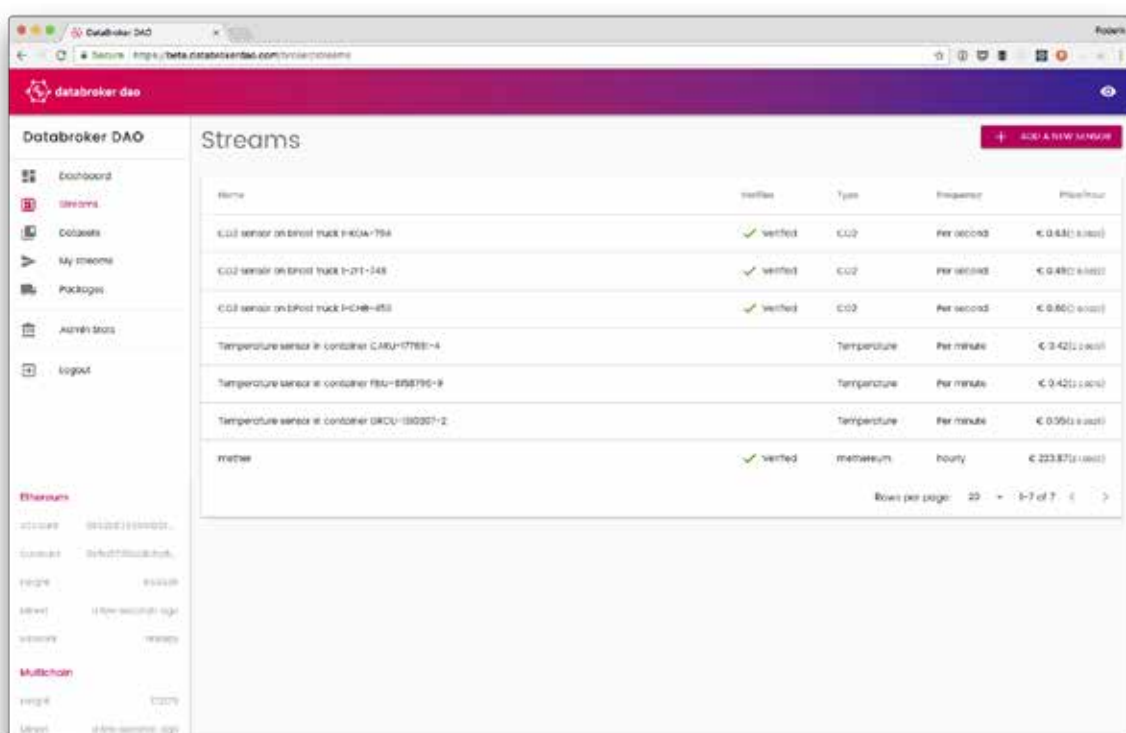
ウォレット機能



プラットフォームは、基本機能として、通常のイーサリアムアドレスとマルチシングコントラクトと相互作用します。現在、どのサービスとも統合していませんが、パブリック・ネットワークに、Shapeshiftのようなサービスや取引所と統合し、不換 / 暗号通貨からDTXトークン、またはその逆の流れをできるだけ簡単にします。

もしそのうちにDTXトークンの使用を考えており、交換によるトランザクション手数料を負担しなくて済むのであれば、ウォレットを表示させることで、人は資金をDTXトークンで保つよう促されます。これは暗号通貨の投機家には何の問題もないように思われますが、トークンの対象は、現在不換通貨の世界に根付いている人々や組織です。流動性も良いですが、トークン自体にある価値もまた重要です。

センサーデータストリームのリスト

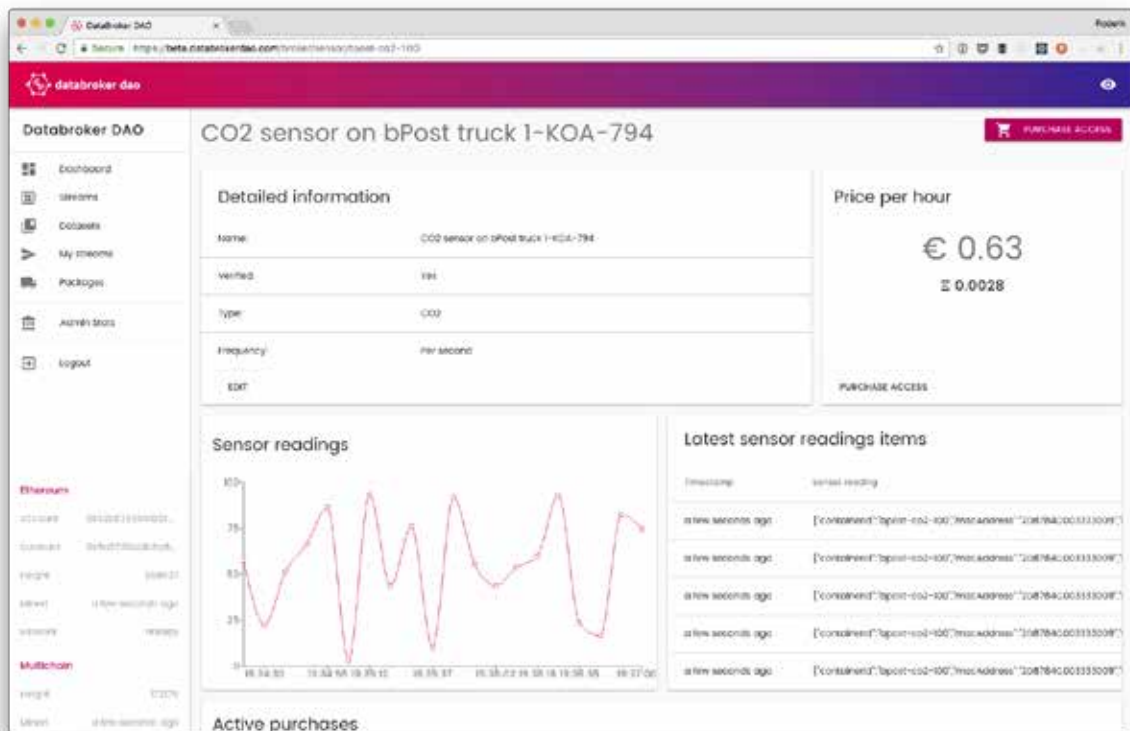


The screenshot shows the 'Streams' page of the Databroker DAO. The page has a sidebar with navigation links: Dashboard, Streams, Datasets, My streams, Packages, Admin tools, and Logout. The main content area displays a table of streams. The table has columns: Name, Verified, Type, Frequency, and Price/hour. There are 7 rows of data. The first three rows are CO2 sensors on different trucks, all verified and priced at €0.45/hour. The next three rows are temperature sensors in different containers, not verified, and priced at €0.42/hour. The last row is a methane sensor, verified, and priced at €23.87/hour. At the bottom right of the table, it says 'Rows per page: 20' and '1-7 of 7'.

Name	Verified	Type	Frequency	Price/hour
CO2 sensor onPost truck P-0A-794	✓ verified	CO2	Per second	€ 0.45 (1 hour)
CO2 sensor onPost truck P-21-348	✓ verified	CO2	Per second	€ 0.45 (1 hour)
CO2 sensor onPost truck P-0B-458	✓ verified	CO2	Per second	€ 0.45 (1 hour)
Temperature sensor in container CAU-0768-4		Temperature	Per minute	€ 0.42 (1 hour)
Temperature sensor in container FBU-858795-9		Temperature	Per minute	€ 0.42 (1 hour)
Temperature sensor in container GRCU-030357-2		Temperature	Per minute	€ 0.55 (1 hour)
methane	✓ verified	methane	hourly	€ 23.87 (1 hour)

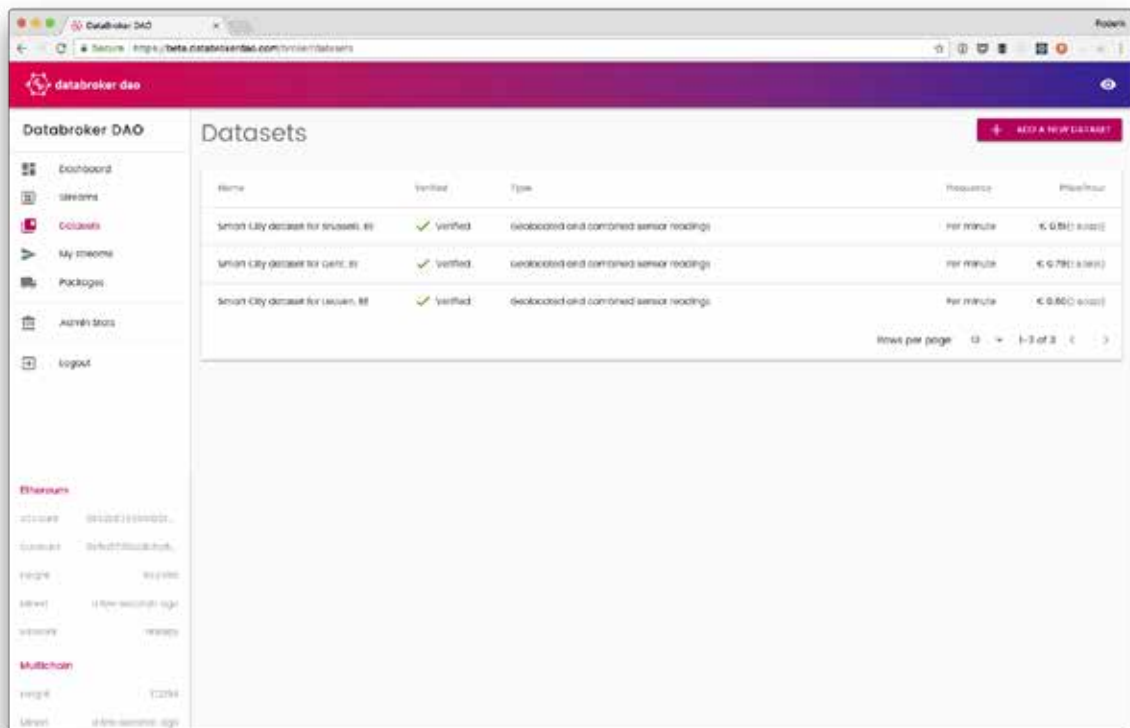
センサーは、データが発見されるよう、アプリケーションでリストされています。現在の実装は、基本的なデザインで行われており、数十億のセンサーを考慮して構築されたものではありません。私達はプラットフォームを提供することにフォーカスしており、見つけやすさ、何十億ものセンサーのキュレーションや評価の実装は、重要な作業です（例：iOSアプリストア）。ロードマップ上に、私達はこのベースを構築し、規模を拡大してソリューションを開発するための時間を別に設けています。

センサー詳細



このエコシステムの主な目的は、センサー自体にあります。詳細ページには、そのセンサーが購入者が求めているものかどうかを判断するために必要な情報が全て記載されています。センサーの種類により、このページは地理位置情報、評価スコア、コメント、同様のセンサー等の情報を含むカードで延長されていることもあるでしょう。

データセットのリスト



The screenshot shows the 'Databroker DAO' interface with a 'Datasets' section. A table lists three datasets, all verified and of type 'deobfuscated and combined sensor readings'. The datasets are for 'Smart City dataset for sensors, 80', 'Smart City dataset for sensors, 81', and 'Smart City dataset for sensors, 82'. Each dataset is updated 'Per minute' and has a price of '€ 0.85 (€ 0.02)'. The interface includes a sidebar with navigation links like 'Dashboard', 'Streams', 'Collateral', 'My streams', 'Packages', 'Admin tools', and 'Logout'. There is also a 'Blockchain' section with links to 'Blockchain', 'Blockchain', 'Blockchain', 'Blockchain', and 'Blockchain'.

Name	Verified	Type	Frequency	Price/Hour
Smart City dataset for sensors, 80	✓ Verified	deobfuscated and combined sensor readings	Per minute	€ 0.85 (€ 0.02)
Smart City dataset for sensors, 81	✓ Verified	deobfuscated and combined sensor readings	Per minute	€ 0.79 (€ 0.02)
Smart City dataset for sensors, 82	✓ Verified	deobfuscated and combined sensor readings	Per minute	€ 0.86 (€ 0.02)

センサーの付加価値の多くは、センサーから得られたデータストリームを分析、集計、エンリッチ化することで得られます。プラットフォームのデータセットは、センサーの購入者がデータを用いてあらゆる種類のことが行え、簡単に消費されるデータセットの形で転売できる第三次マーケットのように機能します。

ガバナンス

データブローカーDAOの名前である「DAO」は、商売上の策略からつけたわけではありません。グローバルかつ多様性に富む関係者を保有し、かつ、IoTとブロックチェーンが交わる中心に位置する、このようなプラットフォームには、従来にはない、ガバナンスモデルが必要だと考えました。

特に、今回このエコシステムに参加するパートナーの多くは起業家精神（商売精神）を持っているため、コミュニティは、当初DAOが実施した試験的なガバナンスから多くを学んだものの、まだ長い道のりがあります。

初期段階においては、敏捷性や柔軟性が非常に重要です。このモデルのベストプラクティスと採用については、まだ目標が常に動いている状態であるため、データブローカーDAOは、従来のような企業構造でありながら、コミュニティや業界とより積極的に協力する時期がきたら、関係者全てに有効なガバナンスモデルを決定することに決定しました。

DTXトークン(DaTa eXchange)

DTXトークンは、データブローカーDAOのプラットフォームのユーティリティトークンです¹⁴。DTXトークンはERC20に対応しており、小数点以下の桁数が18のトークンです。トークンはプラットフォーム内でセンサーデータを売買する際に、クレジットのように使用することができます。

MiniMeトークン

プラットフォームでの初期使用以外に、トークンはMiniMe¹⁵スタンダードに基づいています。

MiniMeトークンは簡単にクローン化できます。つまり、特定のブロックで、元々のトークンと同一の初回配布をする新しいトークンを作成できます。トークンコントラクトをアップグレードするか、またはたとえばガバナンスといったひねりを加えたトークンを作成することが可能となります。

トークンのソリディティコードは、以下のサイトで入手可能です。 <https://github.com/DataBrokerDAO/crowdsale-contracts>

市場規模

市場の可能性や将来的なトークンの価値を判断するために、IoTデータの潜在市場を検討する必要があります。

IoTセンサーの一次市場の市場規模は、2015年の6,000億ユーロから2017年には9,000億にまで成長しました。2020年には1.3兆に届き¹⁶、2024年には1.6兆にまでなると予測されています。

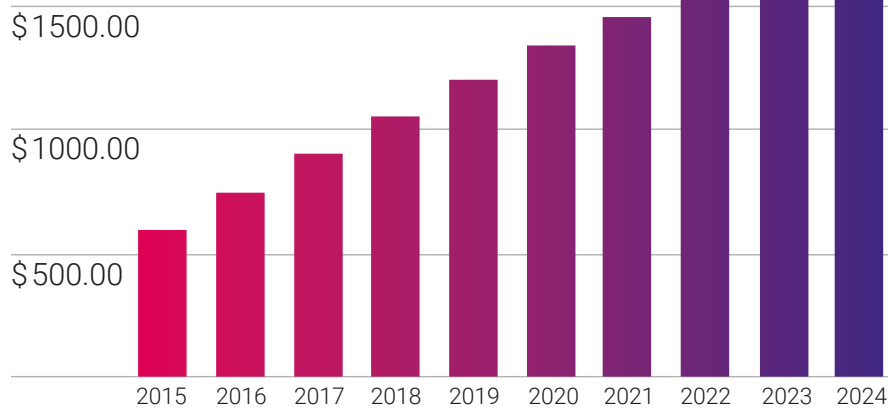
¹⁴ Originally the token was named DATA, but due to a naming conflict we changed it to DTX

¹⁵ <https://github.com/Giveth/minime>

¹⁶ State of the Market: Internet of Things 2016, Verizon

Money spent on sensor purchases

■ Primary market (in billion)

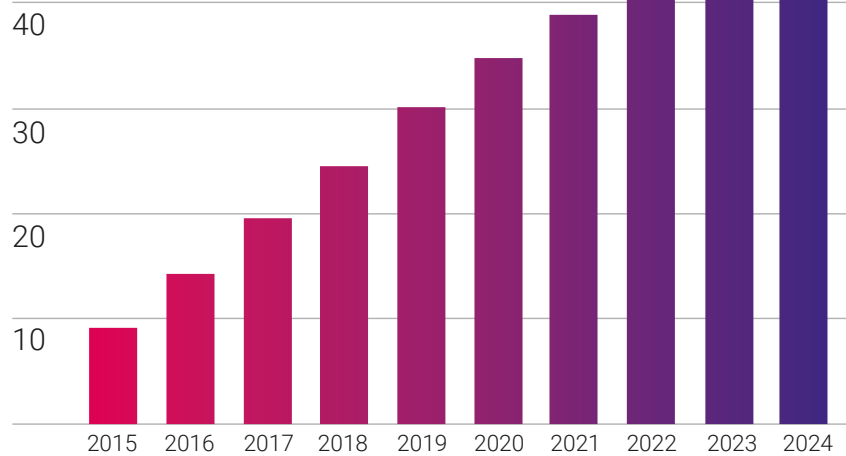


センサー数は2015年に90億、2017年には190億、2020年には340億¹⁷、2024年には450億にまで上ります。圧倒的な数量です。

¹⁷ State of the Market: Internet of Things 2016, Verizon

Amount of sensors transmitting data

■ Number of sensors (in billion)



データブローカーDAOの潜在市場規模において、決定的に違うのは、私達がセンサー市場そのものの規模ではなく、それらセンサーから出されるデータの市場を見込んでいる点です。センサー所有者は、プライマリな使用のためにセンサーを購入しています。これは、データを使ってできることが、センサーの入手、配備、維持管理にかかる費用よりもずっと価値のあることだと信じているからです。

しかしながら、センサー市場も今日、そして今後数年間に販売できるデータ量を明確に示しています。データの市場規模を見積もることは、データの需要を見積もることに繋がります。

このデータの潜在市場規模の見積りについて、私達は慎重に実施しています。経済モデルにおいて、IoTデータ市場の価値は一次市場の価値の30%ほどであると仮定しました。この仮定に基づくと、2017年の市場潜在力は、2,700億米ドル、2024年には5,000億米ドルに成長することとなります。安全側をとって、センサー所有者におけるデータブローカーDAOの普及率（2024年に0.5%）を考慮に入れました。2024年の450億個のセンサーの0.5%は2.25億個

ですが、これがデータブローカーDAOに接続され、プラットフォーム上のトランザクションにより、年間25億米ドルを生み出します。

他の評価方法としては、IBM Watson IoTやアマゾンウェブサービスIoT等のIoTプラットフォームの市場規模を検討することです。これらは10-20億米ドルの収益を上げており、前年比で35%成長すると予測されています。2024年までに合計180億の収益を上げます。この市場の10%を占めることで、同様の収益を上げることができます。

25億米ドルは途方もない数字ではありません。データ処理やデータ仲介市場の今日の収益は1,500億米ドルと見積もられており¹⁸、今後4年間の間に倍になると予測されています。データブローカーDAOが、これまではアクセス不能であったデータや費用のかかっていたデータ等、新しいデータソースを提供することは、この市場の成長を更に増加させることにつながるでしょう。

金融分野と比較してみましょう。株式公開企業は法定の年度損益計算書を作成し、規制機関や株主に報告します（主目的）。作成された山積みデータを背景に、Thomson-Reuters、FactSet、Interactive Data等たくさんの起業が現れ、データを収集し、専門的かつコンサルティングサービスをのせて提供しています。こうすることで、主目的（規制機関や株主へ報告すること）のために作成されたデータを活用し、全く新しい事業やたくさんの付加価値をつけたサービスを生み出しているのです。

DTXトークンの初期バリュー

目標は、1DTXトークンでセンサーから得られたデータ1週間分の平均値をカバーすることです。これによって、著しく成長し価格が上がっても、十分な精度（小数点以下の桁数18）で少額決済を扱うことが可能になります。

¹⁸ Committee on commerce, science and transportation. (2013, December 18). a review of the data broker industry: collection, use, and sale of consumer data for marketing purposes.

私達は前述の2024年の市場予想を考慮し、トークン1枚あたりの対応価格を決めました。この時点で、2.25億個のセンサーがプラットフォームと接続し、25億米ドルのフローを予測しています。

$$\frac{2,500,000,000 \text{ 米ドル/年}}{225,000,000 \text{ センサー/年}} = 11.11 \text{ USD/センサー/年}$$

平均してセンサーには年間～12米ドルの価値があり、月～1米ドル、一週間では0.25米ドルです。1DTXトークンの価値も最初はこの数字に相当させるべきと考えています。ETHでは、1ETHあたり1000米ドルであるため、1ETHで4000DTXを獲得できます。

また、最大トークン発行数を2.25億枚（2024年にプラットフォームにあるセンサーの数量）に決めました。

今後4年間にわたって、5%はチームのインセンティブとして確保されます。このチーム資金の大部分は、プロジェクトに参加しているメンバーに、今後3年間、段階的に配布されます。また、メンバーがチームから離れた場合等、配布されていないトークンは資金に返却されます。残りは、現在のチームメンバーやアドバイザーに配布されます。

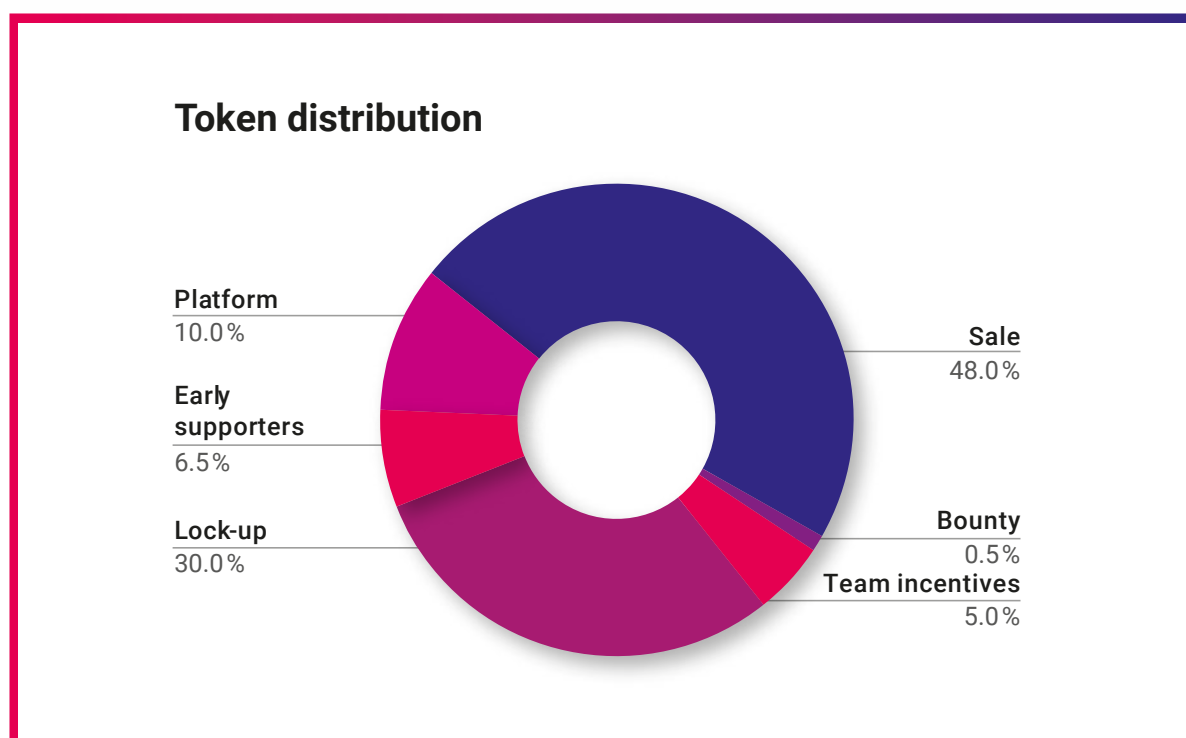
更に、10%はプラットフォーム資金として確保されます。このトークンの大部分は、エンタープライズユーザーが不換通貨を使用してトークンを購入できるように使用されます。これは、市場に影響を与えないよう、今後4年間にわたり、他に取引所を介すソリューションが見つからない場合に徐々に実施します。

以前のDATAトークンを購入した初期のサポーターは、私達のプロジェクトを信頼してくれた報酬として、60%のボーナス率で、現在の価格での元のETH投資額と同額分をDTXトークンで入手できます。これは全体の6.5%を占めます。

30%の6,750万トークンは、2021年1月1日まで固定されます。しばらくの間、効果的にサプライを減少させます。

トークンの0,5%はバウンティキャンペーンのために確保されます。

残り1.08億枚のトークン(48%)はセールイベントにて販売されます。



トークンセール

トークンセールはETHでの購入を受け付けます。トークンは、購入1週間後に配信されます。

事前販売開始予定日2018年3月19日午後4時（中央ヨーロッパ時間）

このトークン販売イベントの事前販売段階は、2018年3月19日午後4時（中央ヨーロッパ時間）に開始されます。事前販売期間中、50%のトークンボーナスが適用され（6000 DTX / ETH）、最小購入額は10 ETHとなります。

メイン販売開始予定日2018年3月26日午後4時（中央ヨーロッパ時間）

メイン販売は2018年3月26日午後4時（中央ヨーロッパ時間）に開始されます。

販売は4週間実行されます。このフェーズのレートはETHあたり4000 DTXです

初日のみ10%のボーナスが授与されます。

トークン販売前とその間に、紹介システムが有効になります。紹介リンクを介した投稿は、そのリンクを介して売られたトークンの5%がボーナスとなります。これらのトークンはロックされた予約の一部であり、トークンの総量や提供されたトークンの最大量に影響したし増加しません。

売れ残ったトークンはプラットフォームによって保管されます。重要なETHレート（1000USD / ETH）の場合、売却に至るまでの変更は、上記で使用したのと同じ計算式に従って再計算されます。

取引開始予定日は2018年4月30日

トークンは、販売終了してから1週間後（2018年4月30日）に発行され、取引可能となります。

現時点では、その当時にChankura.comへDTXトークンを記載するというコミットメントがあり、その時までそれをリストアップするために1～2回の取引をすると特定しています。

チーム

歴史

データブローカーDAOは、SettleMintにて2016年後半に概念化されました。市場の力学とそれがもたらす機会について、直ちに最初の概念実証の開発を行いました。

2月に最初のベータ版が完了し、世界中のトレードショーや、ピッチコンペティション、ブロックチェーンチャレンジに向かい、市場の実行可能性についてテストしました。更に、私達はロンドン、ダブリン、ベルリン、シンガポール、ドバイ、ジェッダ、ソルトレークシティー、ニューヨーク、パリ、東京にてプラットフォームのデモを実施しました。結果は素晴らしいものでした。アイデアや製品は大好評で、メーカーやゲートウェイ運用者から関心を寄せられ、私達の励みになりました。

6月には、プロジェクト自体の可能性が大き過ぎるため、このプロジェクト専用のチームを作り、かつ、従来のVCラウンドではなく、トークンセールの方が適しているという判断を下しました。

早期コミュニティの皆様は、エコシステムを推し進める機会を提供しようと、私達は9月に初期トークンセールを実施することを選択しました。長期の資本固定や買主には非常に高いリスクがあるにも関わらず、本当に熱心なサポーターに参加いただきました。約960を少し超えるETHが集まりましたが、以降値上がりしています。

この早期トークンセール中、ベルギーの規制機関（FMSA）より、このトークンセールが同機関により規制を受けるのか否かを判断するために、詳細の提示を求められました。White & Case LLP社の暗号通貨専門で、かつ法律顧問でもあるウィレン・ファンデウィール氏のサポートを受け、私達は同機関に、書面と口頭で事業計画について概要を説明しました。その時点において、そ

れ以上の質問はありませんでしたし、それ以上何かしなければならないこともありませんでした。

SettleMintについて

SettleMintはベルギーとドバイに拠点を持ち、ITチームが簡単にブロックチェーンアプリケーションを作成できるようなツールの作成にフォーカスする新興企業です。

分散型ミドルウェアにカプセル化された研究・開発及び全ての作業は、Mintと呼ばれ、4つのソフトウェア開発キットから成ります。Notaryは、ブロックチェーン上に情報を記録することに関して、全てに対応していますが、IPFSやswarmも同様です。サプライチェーントラッキングの出どころです。投票箱でもあり、機能的にトークンをデジタルで取引した製品と交換するマーケットプレイスです。イーサリアムやビットコイン、Multichain、BigchainDB、Hyperledgerプロジェクトのようなブロックチェーンソリューションを幅広くサポートします。

MintはデータブローカーDAO内で用いられます。NotarySDKはプロジェクトのアーカイブやデータシェア部分で使用される一方、マーケットプレイスSDKと、スマートコントラクトのテンプレートは、プロジェクトのマーケットプレイス部分で使用されます。年間ライセンス料は、報酬として、プラットフォームの収益から支払われます。

データブローカーDAOは、SettleMintのドバイ事務所を拠点としています。

チームメンバー



マシュー・ヴァン ニーカーク

共同創立者兼CEO

日本で2社会社を設立し、その後ベルギーにてMBAを取得し、大手金融機関にて消費者金融事業のCOOから、ブローカレッジやクラウドファンディングのプラットフォームイノベーション事業の部長と、多岐にわたる役職を務めた。2016年、銀行を退職し、SettleMintを共同設立した。



ロデリック・ファンデルヴィア

共同創立者兼CTO

1999年にベルギーにて最大級のeコマースコンピュータストアを設立後、IT開発分野にて勤務し、従来のMarComエージェンシーをデジタル化した強力なチームへと成長させた。同事業から退職し、ブロックチェーン技術にフォーカスし、2016年にSettleMintを共同設立。



フランク・ヴァン ヘールトルイデン

MarCom ディレクター

広告、出版、営業、自動車、ICT業界における約20年の経験を活かし、マーケティング・通信の専門家として、エージェンシー並びに現場での勤務を経て、SettleMintに加わる。



エルス・メイヴェート

プロジェクトマネージャー

最初から好きだった通信業界に戻るまで、様々な金融機関にて会計マネージャーとして勤務。ベルギーの大手FMCGグループを担当していた。その後SettleMintに加わる。



カサンドラ・ヴァンデピュート
ソリューションアナリスト

Accenture社のブロックチェーンイノベーション研究所にて昇進したが、今年SettleMintに加わる。



トム・デ ブロック
ブロックチェーン設計者

ベルギー、スペイン、東ヨーロッパにて数社起業している。ヨーロッパ全土にわたる、大手金融機関の品質管理経験を持つ。



シルク・ファンデルブローク
ブロックチェーン開発者

ベルギーにて複数の新規事業にて、ウェブやモバイルの最先端技術を使った勤務経験を活かし、フルスタック開発者として、SettleMintの技術をより高いレベルへと引き上げることを決意。



ヴェロニカ・マーギア
投資アドバイザー

初期の投資サービスや起業業界でベンチャー開発コンサルタントとして実績を誇る。アクティブに人と繋がり、ビジネス開発を熟知し、対人スキルの高さ、レジリエンス、エネルギーの高さで知られ、ブロックチェーンの成長機会を追求し、MENA起業家精神エコシステムに貢献している。

アドバイザー



パトリック
バーン

Overstock.com
CEO



ジュリエン
マーライア

Proximus
イノベーション
マネージャー,



ジョナサン
ジョンソン

Medici Ventures
社長



リチャード
カステレン

Cryptoassets
Design Group
ブロックチェー
ンニュース発行
者パートナー

参照

Ann Bosche, D. C. (2016, April 27). Defining the Battlegrounds of the Internet of Things¹⁹. Babel, C. (2015, February 5). Tackling Privacy Concerns is Key to Expanding the IoT²⁰.

Columbus, L. (2016, November 27). Roundup of Internet Of Things Forecasts And Market Estimates, 2016²¹.

Committee on commerce, science and transportation. (2013, December 18). a review of the data broker industry: collection, use, and sale of consumer data for marketing purposes²².

Dixon, P. (2013). Congressional Testimony: What Information Do Data Brokers Have on Consumers? World Privacy Forum.

Edith Ramirez, J. B. (2014). Data Brokers, A call for transparency and accountability. FTC.

Ericsson. (2016, June). Ericsson Mobility Report - On the pulse of the networked society²³.

Federal Trade Commission. (2014, May 27). FTC Recommends Congress Require the Data Broker Industry to be More Transparent and Give Consumers Greater Control Over Their Personal Information²⁴.

¹⁹ <http://www.bain.com/publications/articles/defining-the-battlegrounds-of-the-internet-of-things.aspx>

²⁰ <http://insights.wired.com/profiles/blogs/addressing-consumer-privacy-concerns-is-key-to-expanding-the#axzz3Vc45EqPS>

²¹ <https://www.forbes.com/sites/louiscolumnbus/2016/11/27/roundup-of-internet-of-things-forecasts-and-market-estimates-2016/#71d4b45b292d>

²² https://www.commerce.senate.gov/public/_cache/files/0d2b3642-6221-4888-a631-08f2f255b577/AE5D72CBE7F44F5BFC846BECE22C875B.12.18.13-senate-commerce-committee-report-on-data-broker-industry.pdf

²³ <https://www.ericsson.com/res/docs/2016/ericsson-mobility-report-2016.pdf>

²⁴ <https://www.ftc.gov/news-events/press-releases/2014/05/ftc-recommends-congress-require-data-broker-industry-be-more>

Flavio Cirillo, M. B. (2016, December 13). IoT Broker²⁵.

Freyberg, A. (2016, June 14). Internet of Things - Why you should care... NOW²⁶.

Gamer, N. (2015, March 31). Your IoT device: How much data should it collect?²⁷

General Electrics. (2016). The Industrial Internet Platform. Online: GE Digital.

Gillett, M. P. (2016, January 14). The internet of things, Heat Map, 2016²⁸.

IoT Analytics. (2016, January). IoT platforms: market report 2015-2021²⁹.

IoT Solutions World Congress. (2016, September 23). IoT sensors market worth 38.41 billion USD by 2022³⁰. Johannes Deichmann, K. H. (2016, October).

Creating a successful Internet of Things data marketplace³¹.

Kapko, M. (2014, March 27). Inside the Shadowy World of Data Brokers³².

Lerouge, G. (2017, March 24). Go to market strategy for b2b saas companies³³.

²⁵ <https://www.fiware.org/wp-content/uploads/2016/12/3-Day-13-Developers-IoTBroker.pdf>

²⁶ http://gtdc.org/wp-content/uploads/2016/06/Internet-of-Things_ATKearney.pdf

²⁷ <https://www.ecnmag.com/blog/2015/03/your-iot-device-how-much-data-should-it-collect>

²⁸ <https://www.cloudera.com/content/dam/www/static/documents/analyst-reports/forrester-the-iot-heat-map.pdf>

²⁹ http://files.shareholder.com/downloads/PMTC/0x0x907546/309A7969-7F29-4110-9763-012ED05CAF0C/IoT_Platform_Market_Report_2015-2021.pdf

³⁰ <http://www.iotsworldcongress.com/iot-sensors-market-worth-38-41-billion-usd-by-2022/>

³¹ <http://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/creating-a-successful-internet-of-things-data-marketplace>

³² <http://www.cio.com/article/2377591/data-management/inside-the-shadowy-world-of-data-brokers.html>

³³ <https://www.slideshare.net/GuillaumeLerouge1/go-to-market-strategy-for-b2b-saas-companies>

Lynne Dunbrack, L. h. (2016, March). IoT and Digital Transformation: A Tale of Four Industries³⁴. Marketing Manager Insider. (2017, March 22). What are data brokers, and what is your data worth?³⁵.
Marketo. (2017, March 24). What is Lead Generation³⁶.
Moore, S. (2016, June 8). How to Choose a Data Broker³⁷.
Postscapes. (2017, March 22). IoT Technology Guidebook³⁸.
Privacy Rights Clearinghouse. (2010, October 4). Online Information Broker FAQ³⁹.
Singer, N. (2012). Mapping, and Sharing, The Consumer Genome. NYTimes.
Smartcities, E. (2016, January 27). Roadmap 2016⁴⁰.
Tarrant. (2017, March 24). Developing a goto market strategy⁴¹.
WordStream. (2017, March 24). The WordSTream Blog⁴².

³⁴ http://digitalistmag.wpengine.netdna-cdn.com/files/2016/03/IDC_IoT_white_paper_Mar2016.pdf

³⁵ <https://www.webpagefx.com/blog/general/what-are-data-brokers-and-what-is-your-data-worth-infographic/>

³⁶ <https://www.marketo.com/lead-generation/>

³⁷ <http://www.gartner.com/smarterwithgartner/how-to-choose-a-data-broker/>

³⁸ <https://www.postscapes.com/internet-of-things-technologies/>

³⁹ <https://www.privacyrights.org/blog/online-information-broker-faq>

⁴⁰ https://eu-smartcities.eu/sites/all/files/Roadmap%20EIP_SCC_WEBSITE.pdf

⁴¹ www.slideshare.net/mtarrant/developing-a-goto-market-strategy

⁴² <http://www.wordstream.com/blog/ws/2015/10/22/demand-generation>



databroker dao

弊社はお客様に
お試しいただけ
る完全に機能し
プラットフォーム
をご用意して
います。

→ beta.databrokerdao.com

✉ → hello@databrokerdao.com

🐦 → [@databrokerdao](https://twitter.com/databrokerdao)

🚀 → t.me/databrokerdao

🌐 → databrokerdao.com