

# Blockchain is Here for the Enterprise: The Hyperledger Project

日本語訳を7ページに掲載

We are about to see a complete transformation in the way we exchange and track data and assets across industries. Creating standards for a cross-industry distributed ledger has the opportunity to revolutionize the way we do business, increasing trust, accountability and transparency while simultaneously streamlining business processes. With distributed ledgers, virtually anything of value can be tracked and traded and in a permanent, secure way that makes it easier to create cost-efficient business networks without requiring a centralized point of control.

While blockchain technologies were initially created to support the anonymity and secure exchange of cryptocurrencies in the 2000's, perhaps most famously in the Bitcoin\* system released in 2009 - the technology has business applications far beyond cryptocurrency. Companies across industries have already begun to apply blockchains to financial assets, manufacturing, intellectual property or real estate. In many cases, these systems have nothing to do with cryptocurrencies, but are simply common ledgers and smart contract platforms.

This is where the Hyperledger Project comes into play. The Hyperledger Project was founded in December 2015 as a collaborative effort created to advance blockchain technology by identifying and addressing important features for a cross-industry open standard for distributed ledgers that can transform the way business transactions are conducted globally. As we have seen with many early-stage and complex technologies that fall under the collaborative project umbrella at the Linux Foundation, the beauty of cross-company and industry open source projects is that organizations can share the unprofitable and unsexy work of building the libraries and standards, which underlie systems. A shared code base also serves as an excellent way of concurrently building a standard for coexisting on a blockchain.

The Hyperledger Project envisions a world of many chains, some public like Bitcoin, some private, some "unpermissioned" like Bitcoin, some "permissioned" like you will likely see in healthcare settings, at least initially. Hyperledger aims to provide tools for communities to build their own chains, rather than driving everyone to one chain. Much like the Apache web server project drove people to build their own websites, rather than encouraging everyone to just use one big site.

The joint goal is to develop a common distributed

## Brian Behlendorf

Executive Director, Hyperledger Project

Brian Behlendorf is the Executive Director of Hyperledger Project. He was a primary developer of the Apache Web server, the most popular web server software on the Internet, and a founding member of the Apache Software Foundation. He has also served on the board of the Mozilla Foundation since 2003 and the Electronic Frontier Foundation since 2013. He was the founding CTO of CollabNet and CTO of the World Economic Forum. Most recently, Behlendorf was a managing director at Mithril Capital Management LLC, a global technology investment firm.



ledger technology that is shared, transparent and decentralized, which makes it ideal for enterprise applications in finance and a myriad of other areas including retail, banking, manufacturing and the Internet of Things. Designed for collaboration and with a strong focus on privacy, confidentiality and auditability, Hyperledger allows anyone to create their own blockchain shared ledger for their own company, industry or personal use case.

The Project's mission is four-fold:

1. To create an enterprise grade, open source distributed ledger framework and code base, upon which users can build and run robust, industry-specific applications, platforms and hardware systems to support business transactions.
2. To create an open source technical community to benefit the ecosystem of the HLP solution providers and users focused on blockchain and shared ledger use cases that will work across a variety of industry solutions.
3. To promote participation of leading members of the ecosystem including developers, service and solution providers and end users.
4. To host the infrastructure for the HLP, establishing a neutral home for community infrastructure, meetings, events and collaborative discussions and providing structure around the business and technical governance of HLP.

With more than 80 members (as of August 30, 2016), the Hyperledger Project is among the fastest growing projects at The Linux Foundation with an impressive membership base. As a premier member, Hitachi will likely play an important role in the project. It is still early days but as we advance in establishing open source standards across blockchain technology, we will see a significant evolution in how we conduct transactions across industries.

\* Bitcoin is a registered trademark of bitFlyer, Inc.

# 企業向けブロックチェーンが引き起こす革命—Hyperledger Project

われわれは、異業種間でのデータや資産の交換・追跡方法が激変するのを目の当たりにしようとしている。業種間共通の分散元帳の標準化は、ビジネスプロセスを合理化するだけでなく、信頼性、取引の説明責任性、そして透明性を高めることが可能であり、われわれのビジネスの仕方を根底から改革する機会となる。分散元帳によって、価値のあるものはほぼ何であれ追跡し、取引することができ、より容易に、かつ永続的で安全に、集中管理を必要としない費用対効果の高いビジネスネットワークを構築できる。

ブロックチェーン技術はもともと、2000年代に匿名性と暗号通貨の安全な交換をサポートするために生み出された。2009年にリリースされたビットコイン<sup>※</sup>システムが恐らく最も有名であろうが、本技術は暗号通貨を遥かに凌ぐビジネスアプリケーションを有する。すでに金融資産、製造、知的財産、不動産と、業種を越えてさまざまな会社、ブロックチェーンを利用し始めている。これら多くのシステムは暗号通貨とは何の関係もない一般の元帳であり、スマートコントラクトプラットフォームである。

そんな中、Hyperledger Project (以下、「HLP」と記す)は登場した。ブロックチェーン技術を発展させるため、2015年12月に設立されたこの共同開発プロジェクトは、グローバルなビジネス取引方法を変革し得る分散元帳に業種間共通のオープンスタンダードを策定すべく、重要な機能の洗い出しと検討を進めるものである。Linux Foundation傘下の共同プロジェクトで出現した多くの初期段階の複雑なテクノロジーに見られるように、企業や業界の枠を越えた共通のオープンソースプロジェクトの美点は、それぞれの組織が、システムの根底を支えるライブラリや標準の構築といった、利益を生まず魅力的と言ひ難い仕事を共有できることである。また、コードベースを1つに共有化することは、ブロックチェーンに共存する機能を標準化するための優れた方法である。

HLPでは、さまざまなチェーンから成る世界を想定している。ビットコインのようにパブリックなものもあれば、プライベートなものもある。医療現場などでは、少なくとも当初はビットコインのような「認可不要型」でなく、「認可型」が使用されるだろう。Hyperledgerは皆を1つのチェーンに参加させるといよりは、それぞれのチェーンを構築する組織に対してツールを提供することをめざしている。まさにApache web server project が人々に唯一の巨大サイトを使用するのではなく、それぞれのウェブサイト

※) ビットコインは、株式会社bitFlyerの登録商標である。

## ブライアン・ペーレンドルフ

Hyperledger Project エグゼクティブディレクター

Apache Software Foundationの創設メンバーで、インターネットの最も有名なウェブサーバーソフトウェアであるApache Web serverの最初の開発者。2003年からはMozilla Foundation、2013年からはElectronic Frontier Foundationのボードメンバーを歴任。創立したCollabNetのほか、World Economic ForumではCTOとして活躍。最近では、世界的なテクノロジー投資ファームであるMithril Capital Management LLCのマネージングディレクターも務めていた。

を構築するのを促したのと同じように。

われわれの目的は、皆が共有できる、透明性の高い分散元帳技術を開発することである。それは、小売、銀行、製造やモノのインターネット (IoT) を含む金融やその他多くの領域の企業アプリケーションにとって理想的なものとなる。共創のためにデザインされ、プライバシー、秘密性、監査可能性を重視しているHyperledgerは、誰もが自分の会社や業界、個人のユースケースのために共有元帳となるチェーンを作成できるようになる。

このプロジェクトのミッションには4つの側面がある。

1. ビジネス取引を支援する堅牢(ろう)な業界固有のアプリケーション、プラットフォーム、ハードウェアシステムをユーザーが構築・運用できる企業グレードのオープンソース分散元帳のフレームワークとコードベースを生み出すこと。
2. さまざまな業界のソリューションで機能するブロックチェーンと共有元帳のユースケースに焦点を当て、HLPソリューションプロバイダーとユーザーのエコシステムに利益をもたらすオープンソーステクノロジーコミュニティを形成すること。
3. 開発者、サービスやソリューションのプロバイダー、エンドユーザーを含むエコシステムのリーディングメンバーの参加を促進すること。
4. HLPのインフラストラクチャをホスティングすること。コミュニティインフラストラクチャ、ミーティング、イベント、協調的議論のための中立的な「場」を設立し、HLPのビジネスや技術的な管理に関する仕組みを提供する。

60超のメンバー(2016年8月30日現在)から成るHLPは素晴らしいメンバーシップをベースに、Linux Foundationで最も速い成長を遂げているプロジェクトの1つである。日立はプレミアムメンバーとして、当プロジェクトで重要な役割を果たしていくことになると思われる。まだ初期段階ではあるが、ブロックチェーン技術全体にわたるオープンソーススタンダードの策定が前進するに従い、業界を越えた取引の仕方に重大な進化を実現することになるだろう。