

1. 背景

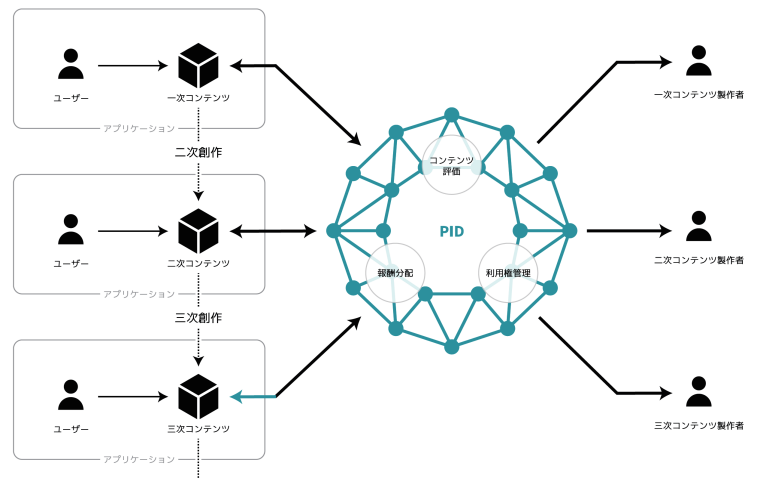
昨今のゲーム業界では、無名企業が短期間で数億人規模のユーザー獲得に成功する事例が生まれている。その勝因はゲームの面白さだけではない。ゲーム内（1 次商圏）だけでなくゲーム外（2 次商圏）における活動まで考慮した総合的なユーザーエンゲージメント向上施策を行っていることが成功に大きく寄与している。例えば、「ゲーム実況のライブ配信視聴者数」などの 2 次商圏 KPI の設定などである。このように、コンテンツは「消費」するものから「活用」するものへと変化しており、n 次コンテンツは、ユーザーの獲得およびユーザーのエンゲージメント向上に必要な不可欠なものとなりつつある。しかし、コンテンツによっては、n 次利用が加速するほど、原作者が不利益を被ってしまうという課題もある。例えば、漫画やアニメを題材にした同人誌やゲームの MOD が流通する市場はすでに存在しているが、そこで発生した収益の原作者への還元は困難である。



2. 狙い

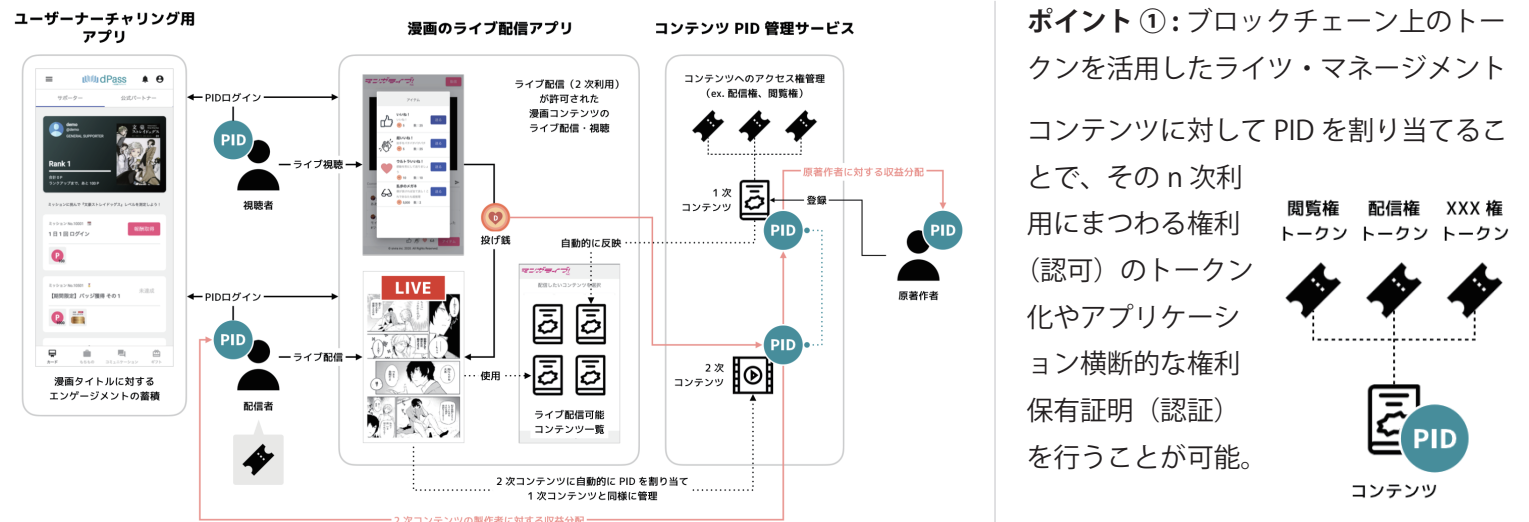
アプリケーション横断的に展開される n 次コンテンツ流通に適用可能なコンテンツ n 次利用管理システムを構築し、その有用性について検証する。特に、前述した課題を考慮した以下機能の社会実装可能性に重きを置く。

- ・コンテンツ n 次利用にまつわるライセンス・マネージメント
- ・コンテンツ利用により得た収益の一部を原作者へ還元するモデル



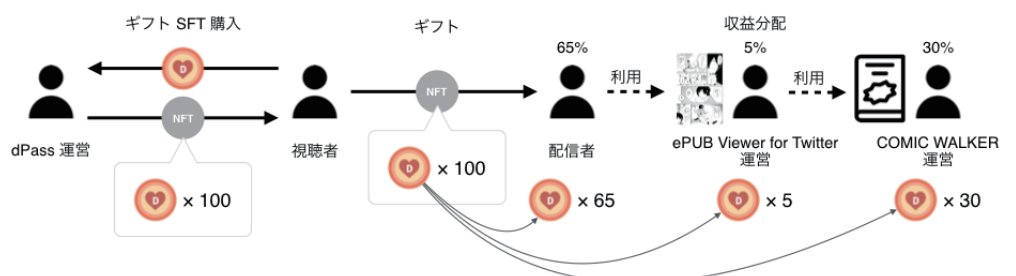
3. 実施概要

シビラ社の独自技術である「PID (Programmable ID)」(複数特許出願中・一部取得済み、詳細は別紙参照) をヒトやコンテンツに対して適用し、下図のような漫画コンテンツ n 次利用管理システムを構築、その有用性について検証する。



ポイント②: ブロックチェーン上でトークン化されたギフト（投げ銭）を活用した収益分配・還元

ギフト（投げ銭）用アイテムを SFT (Semi-Fungible Token) として実装して販売し、売上は FT (Fungible Token) として SFT にロック。初回流動時のみ、ロックされた FT が、予め設定されたステークホルダーに対して分配される。



1. 背景

1-1. 法律への対応

EU における GDPR や日本における個人情報保護法、カルフォルニア州における CCPA など、世界各地でプライバシーにまつわる法律が次々と施行・改正されている。これに伴い、Cookie などの情報も個人情報とみなされるようになり、各サービスがユーザーの個人情報を扱いたい場合は本人の同意の上で取り扱うことが義務付けられ始めている。

1-2. 標準規格への対応

HTTP、URL、HTML など、World Wide Web で使用される各種技術の標準化を推進するために設立された標準化団体である W3C が SSI（自己主権型アイデンティティ：「自分で自分の個人情報を管理する」というデジタル個人情報に関するポリシー）を提唱するなど、Web 3.0 時代の基盤となる標準規格の策定はすでに始まっている。W3C が提唱している標準規格には DID や WebAuthn (FIDO) といった、前述した法律に対応するために必要な技術が含まれており、これらは Web3.0 に対応したサービスを開発する際の基盤技術でもある。

1-3. 今後事業者求められること

法律や標準規格への対応を進めることは、データの管理主体をアプリケーションから個人へと移行することでもある（このような世界は Web3.0 と呼ばれており、W3C が提唱している技術も Web3.0 を支えるものである）。そのため、今後重要となってくるのは、「データの管理」ではなく、個人を中心とした「データのアプリケーション横断」であり、それを実現するための次世代型 ID 技術である。

2. 実施内容

上記の時流全てに対応するだけでなく、Web3.0 にも対応した新しいビジネス展開をも可能とする次世代型 ID 「Programmable ID (PID)※」を開発。独自のコントラクトウォレットと高機能トークンから構成される PID は、ヒトに限らず、コンテンツやモノに対しても付与することができるため、これらの組み合わせによって様々な新しいビジネスの土台を構築できる。

※ PID はシビラ社の独自技術であり、複数特許出願中（一部取得済み）。

ポイント①：ヒト × PID

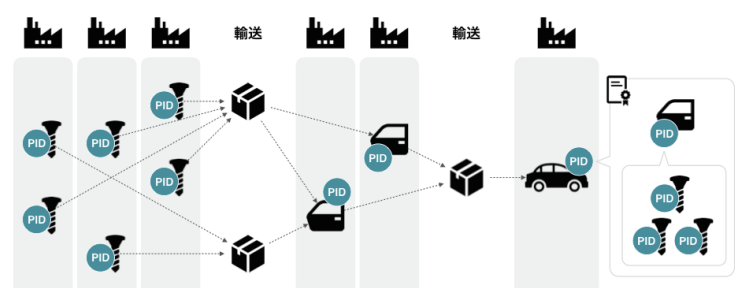
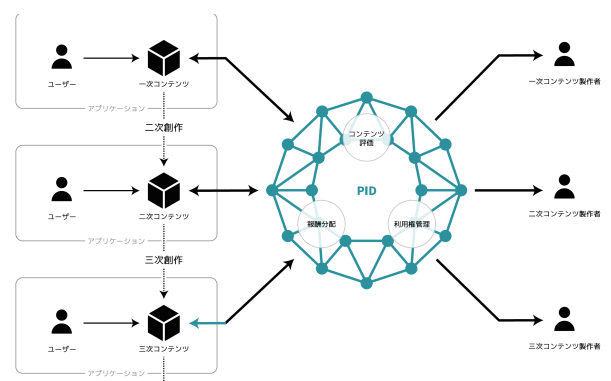
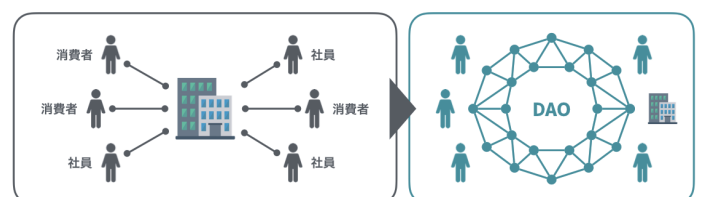
ヒトに PID を付与することで、アプリケーションを横断したアイデンティティ情報の自己管理、デジタルアセットの取引、細やかなアクセス制御などが可能となるため、顧客との関係性を変えることができる。すなわち、新しいビジネスモデルの構築が可能となる。

ポイント②：コンテンツ × PID

デジタルコンテンツに PID を付与することで、それにまつわる権利（著作権や n 次利用権など）管理や、新しいマネタイズ手段（各権利の売買、コンテンツに対する投げ銭など）の実装・活用が容易となり、コンテンツのマネタイズ力を最大限に引き出すことが可能となる。

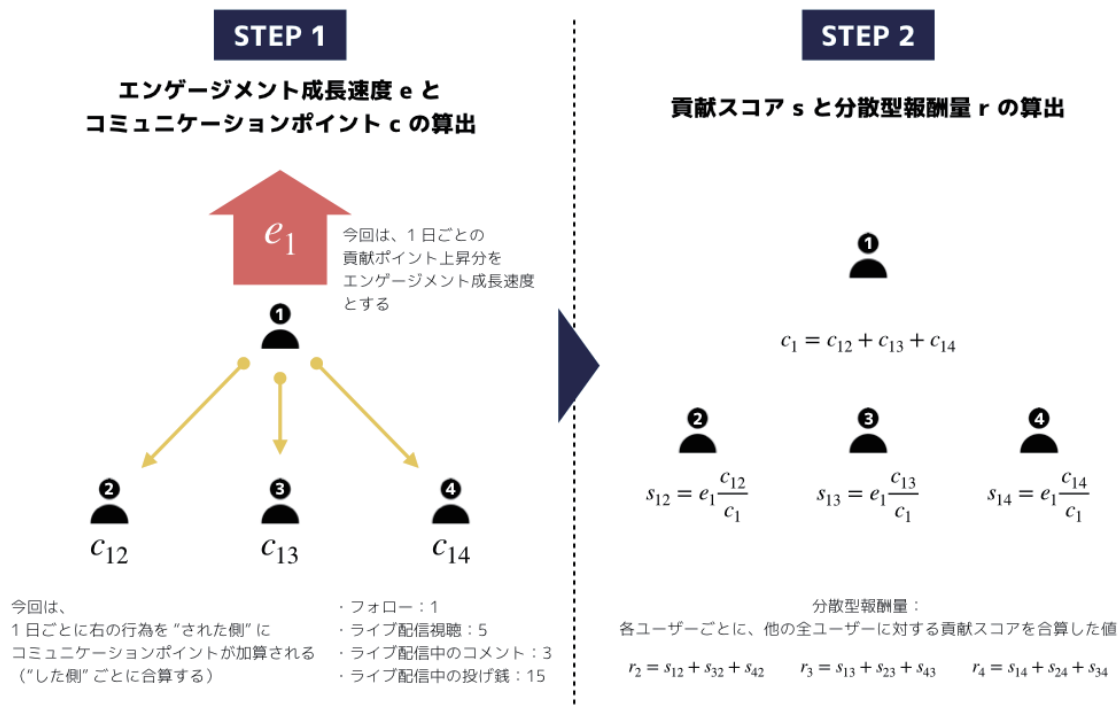
ポイント③：モノ × PID

モノに PID を付与することで、モノのアイデンティティ管理（サプライチェーンにおけるトレーサビリティ保証など）や、モノの自律的な活動（IoT デバイスによるデータ売買など）が可能となり、モノがヒトと同等の経済活動を行う世界が実現される。



1. 概要

2次商圏活性化に貢献したユーザーを「他人へ与えた影響」を軸として定量的に評価するためのアルゴリズムを考案・実装した。具体的には、ユーザーのエンゲージメント向上（ミッション達成による貢献ポイント獲得速度）と、それに正の影響を与えた可能性が高いユーザーコミュニケーションに関連づけ、特定のユーザーが他のユーザーのエンゲージメント向上に対してどの程度の影響を与えたのかの計測を試みた。



2. 定式化

前述したアルゴリズムを数式で表現すると以下ようになる。

ユーザー i のエンゲージメント成長速度 e_i

ユーザー j （“された側”）のユーザー i （“した側”）に対するコミュニケーションポイント
（ $i = j$ の場合は 0） c_{ij}

ユーザー j のユーザー i に対する貢献スコア
（ $i = j$ の場合は 0） $s_{ij} = e_i \frac{c_{ij}}{\sum_j c_{ij}}$

ユーザー j の分散型報酬量 $r_j = \sum_i s_{ij}$

3. 具体例

ユーザーが 3 人の場合において、エンゲージメント成長速度 e とコミュニケーションポイント c を適当に仮定し、実際に貢献スコア s と貢献の対価として付与される報酬量 r を計算すると、以下ようになる。

