

ブロックチェーンソリューション「Tracephere™」

～履歴を可視化し、価値を繋ぐソリューション～

背景・目指す姿

ブロックチェーンは、仮想通貨ビットコインの中核技術として生まれた、参加者間で取引台帳を共有・同期し整合性を保つ仕組みで、分散台帳技術とも呼ばれます。Ethereum(イーサリアム)※1 の登場により、任意のプログラムを実行する「スマートコントラクト」が実現し、サプライチェーンなど多様な分野への応用が広がりました。

(※1) Ethereum: <https://ethereum.org/ja/>

近年は、脱炭素やサーキュラーエコノミーの進展、サプライチェーン全体での信頼性ある情報流通ニーズの高まりを背景に、製品・素材のトレーサビリティや、デジタル上の価値・来歴データの可視化、事業者間での改ざん困難なデータ連携が産業横断の重要課題となっています。

こうした課題に対し、当プロジェクトではグループの事業知見を活かし、サーキュラーエコノミーや環境価値のトレーサビリティ管理、放送コンテンツ管理など、多様な事業から価値を更に引き出す「Tracephere™」を開発しています。

USE CASES

想定する展開領域



Tracephere

ブロックチェーン基盤型トレーサビリティ・プラットフォーム

CORE TECHNOLOGY

 ブロックチェーン共通技術



スマートコントラクト



トレーサビリティ管理

FOUNDATION



ブロックチェーンオープンソースソフトウェア

Ethereum

特長

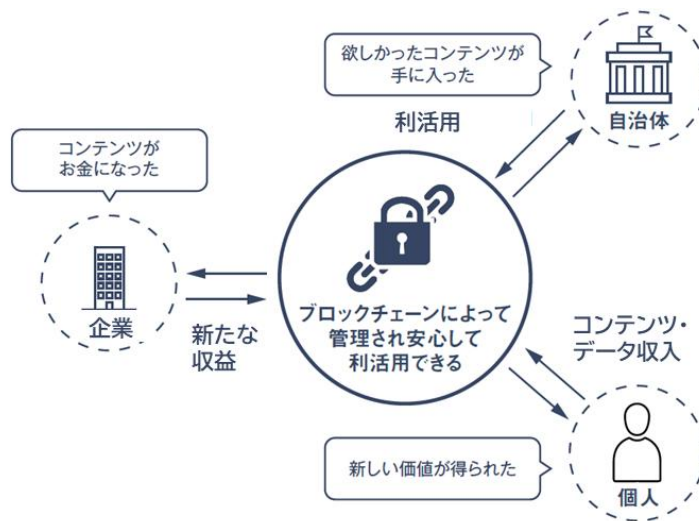
- 高信頼なセキュアブロックチェーン基盤
- 多様な価値をつなぐデータ流通・経済圏
- 現場に合わせた柔軟なカスタマイズ実績

- 高信頼なセキュアブロックチェーン基盤

- 高い改ざん耐性と可用性
- データの真正性と一貫性の担保
- ERC※2に準拠した標準機能
 - スマートコントラクト/
トランザクションの発行
 - トークン/NFT※3管理
鍵/ウォレット管理
- デジタルデータ、フィジカルデータの来歴追跡
- 改ざん検知

- 多様な価値をつなぐデータ流通・経済圏

- ブロックチェーン上のトークン/権利管理で安全な資産・価値・権利の取引
- 相反する組織間でも、ブロックチェーンによる透明性の高いプラットフォームで独自の経済圏を構築
- 相反する組織同士、データを守りながら協調するセキュアなデータマッチング(※コア技術)



- 現場に合わせた柔軟なカスタマイズ実績

- ご希望フォーマットに合わせた便利機能
 - 可視化ダッシュボード
 - トレーサビリティUI
 - データの来歴証明書の発行
 - 複雑なフォーマットに合わせたNFT規格(※コア技術)



ZIPファイル



手入力データ



スキャン/紙媒体



既存システム

- お手元のデータへのカスタマイズ
 - ZIPファイル
 - 手入力データ
 - スキャン/紙媒体
 - 既存システム・サーバ

(※2) ERC: [ERC | Ethereum Improvement Proposals](#)

(※3) NFT: [ERC-721: Non-Fungible Token Standard](#)

ユースケース

- **廃棄物/リサイクルトレース**
収集・処理・再資源化までの来歴を可視化。
規制対応の効率化と資源循環の信頼性向上を同時に実現。
- **再生可能エネルギートレース**
再生可能エネルギーの発電から利用までの履歴を一元管理し、
CO₂削減価値を可視化。
環境価値の証明と企業間取引の信頼性向上を支援。



- **映像コンテンツトレース**
撮影・編集・利用履歴や権利情報を一元管理し、来歴証明と安全な流通を実現。
コンテンツの二次活用と新たな収益機会の創出に貢献。



関連リンク

- プレスリリース

[トークン型観光周遊パスで新たな利用者体験を実現 ～デジタル通貨「DCJPY」を通じたビジネスと金融サービスの一体化を検証～ | 技術・研究開発 | 技術・研究開発 | プレスリリース | Panasonic Newsroom Japan : パナソニック ニュースルーム ジャパン](#)

[ブロックチェーン基盤「Tracephere\(TM\)」の事業展開に向けてパナソニックHDとアクティアが戦略的パートナーシップを締結 | 技術・研究開発 | 技術・研究開発 | プレスリリース | Panasonic Newsroom Japan : パナソニック ニュースルーム ジャパン](#)

- 関連論文

“Understanding Backdoor Attacks on Ethereum Smart Contracts,” BSCI 2025
<https://dl.acm.org/doi/10.1145/3709016.3737808>
2025/08/25
Naoto Yanai, Naohisa Nishida, Yuji Unagami

“Aggregated Zero-Knowledge Proofs toward Distributed Proof-of-Deep-Learning,” ICC 2025
<https://ieeexplore.ieee.org/document/11161808>
2025/06/09
Yasushi Takahashi, Naohisa Nishida, Yuji Unagami, Naoto Yanai

“暗号資産の光と闇,”情報処理学会 第87回全国大会 IPSJ-ONE 招待講演
<https://ipsj-one.org/2025/>
2025/03/15
矢内直人

"KGDealer: Blockchain-Based Knowledge Graph Sharing by Subgraph-Wise Risk Assessment", CoDecFin 2026
<https://fc26.ifca.ai/codecfin/program.html>
2026/03/06
Yasumasa Imai, Ayaka Nakasaka, Abhishek Basavaraj Veena, Naoto Yanai

- お問い合わせ

パナソニック ホールディングス株式会社 DX・CPS本部
exh.info.phd.dcd@ml.jp.panasonic.com