

ブロックチェーン3.0

国内外特許からユースケースまで

ブロックチェーン技術が活用される「トークンエコノミーの国内外特許」と様々な分野の「ユースケース」をまとめた他に類がない書籍！

金融・エネルギー・ヘルスケア・公共サービス・サプライチェーン・トレーサビリティ・教育等
様々な分野のユースケース37項目を網羅！

序 章 異端を許容する社会へ
第1編 ブロックチェーン技術および特許
第2編 金融分野のユースケースと課題
第3編 非金融分野のユースケースと課題



発刊：2020年12月
体裁：B5判440頁
定価：本体63,000円＋税

■ISBN：978-4-86043-682-7
■Cコード：C3004

※NTSサイトにて
無料の電子試読が可能です

監修者 鈴木 淳一 (株)電通グループ

【執筆者】(執筆順)

鈴木 淳一 (株)電通グループ
大塚 玲 情報セキュリティ大学院大学
水谷麻紀子 みずほ情報総研(株)
片岡 義広 片岡総合法律事務所／中央大学
河野 英仁 河野特許事務所
神谷 知愛 (株)GINKAN
津野 浩一 国際航業(株)
藤井 隆嗣 シビラ(株)
流郷 俊彦 シビラ(株)
佐藤 基起 シビラ(株)
鈴木 健一 freee(株)
千葉 勇一 全国銀行資金決済ネットワーク
尾室 拓史 全国銀行資金決済ネットワーク
江丸 裕教 (株)日立製作所
飯塚 高秋 カウリー(株)
平野洋一郎 アステリア(株)
田中 誠人 (株)大和総研
長田 信哉 (株)NTTデータ
有馬 良行 世界銀行
佐藤 広大 (株)BOOSTRY
佐藤 智行 日本損害保険協会
新谷哲之介 東京海上日動火災保険(株)
張 睿暎 獨協大学
田中 康平 BlockBase(株)
竹林 陽一 (株)レジストアート
岩永 朝陽 エイベックス・テクノロジーズ(株)

三浦 辰典 (株)モバイルファクトリー
岸 紘平 (株)三菱総合研究所
豊田健太郎 慶應義塾大学
関本 雅代 (株)MIARE
松本 裕昭 (株)バージンダイヤモンド
面来 哲雄 (株)ナンバーワンソリューションズ
山田 宗俊 SBI R3 Japan(株)
上野 太郎 サスメド(株)
坪井 大輔 (株)INDETAIL
手塚 建一 岐阜大学
大串 康彦 LO3 Energy Inc.
高坂 大介 デジタルグリッド(株)
峯 荒夢 (株)ガイアックス
中村 良道 (株)スマートエナジー研究所／(株)JWAT WAVE
岡本 克司 カウラ(株)
曾我 一郎 曾我不動産鑑定事務所
松坂 維大 (株)LIFULL
亀田 勇人 (株)ZWEISPACE JAPAN
高橋 恒樹 (株)ソニー・グローバルエデュケーション
堀 真寿美 CCC-TIES
小野 成志 CCC-TIES
木暮健太郎 杏林大学
奥村 潤 (株)ハウインターナショナル
森 一弥 アステリア(株)

株式会社 エヌ・ティー・エス行 FAX:047-314-0810

年 月 日

「ブロックチェーン3.0」

冊子版()部 / CD版()部

申込要領

■直接小社宛にFAX、郵便またはホームページにてお申し込み下さい。なお、送料は無料です(国内に限ります)。

■お支払い方法
商品到着後、銀行振込、郵便振替、カードにてお支払い下さい(一部カード会社によってはリボルビングや分割払いがご利用頂けない場合がございます)。

■お申し込み・お問い合わせ先
(株)エヌ・ティー・エス 営業部

株式会社 エヌ・ティー・エス
◆市川AIセンター
〒272-0023
千葉県市川市南八幡4-3-3 武蔵ビル4F
TEL047-314-0801 FAX047-314-0810
<http://www.nts-book.co.jp>

購入申込書

団体名			TEL		
			FAX		
所在地	□□□-□□□□				
購入希望部署			氏名		
e-mail					
申込担当部署			氏名		
e-mail					
通信欄				NTS担当者	

ここにご記入いただいた個人情報は、下記目的のために利用されます。

(1)お客様との契約の履行、管理 (2)新規書籍及びセミナーの紹介等、当社の営業内容の紹介 (3)お客様に有用と思われる当社提携先の書籍・サービス等の紹介
高、弊社における「個人情報のお取り扱いについて」及び、「個人情報保護方針」については弊社HPをご覧ください。

ブロックチェーン3.0

◆序 章 異端を許容する社会へ

《鈴木 淳一》

- 1 Web空間での価値同定アプローチ
- 2 COVID-19とデジタルシフト
- 3 個々の才能や情熱が解放される
- 4 歴史的視点で捉える

第1編

ブロックチェーン技術および特許

◆第1章 Web3.0とブロックチェーン

《鈴木 淳一》

- 1 はじめに
- 2 Web進化の歴史
- 3 Webを上回るブロックチェーンの進化のスピード
- 4 おわりに

◆第2章 ブロックチェーン技術概論

《大塚 玲》

- 1 ブロックチェーンの種類と構造
- 2 合意形成アルゴリズム
- 3 暗号技術
- 4 イーサリウムとスマートコントラクト

◆第3章 ブロックチェーン技術の技術課題

《水谷 麻紀子》

- 1 はじめに
- 2 スケーラビリティに関する技術課題
- 3 技術課題解決への方策
- 4 技術と社会実装の間で

◆第4章 ブロックチェーンと法制度

ーブロックチェーン法制総論の試み

《片岡 義典》

- 1 ブロックチェーン自体の法規制
- 2 記録される「情報」に関する法制度
- 3 情報の「内容」等による法制度
- 4 情報の「記録」の法律効果
- 5 「スマート・コントラクト」と法律効果
- 6 記録される「取引」の「業務」の法規制
- 7 結 語

◆第5章 ブロックチェーンと特許

《河野 英仁》

- 1 概要
- 2 ブロックチェーン技術の特許出願動向と特許法による保護
- 3 ブロックチェーン技術の特許法による保護
- 4 ブロックチェーン特許具体例

◆第6章 トークンエコノミー

1節 ブロックチェーン技術を活用した新しいトークンエコノミーによるサービス

《神谷 知愛》

- 1 サービスの概要と暗号通貨利用で解決された課題
- 2 トークンエコノミー実現における課題
- 3 トークンエコノミーは評価経済での新しいインセンティブモデル
- 4 ブロックチェーン技術がもたらす1ワード革命
- 5 コミュニティ形成の新しい形
- 6 今後トークンエコノミー型サービスが社会実装するための課題

2節 気候変動対策とブロックチェーン

《津野 浩》

- 1 はじめに
- 2 ブロックチェーン適用の意義
- 3 気候変動対策へのブロックチェーン活用の現状
- 4 おわりに

3節 SDGsとトークンエコノミー

《藤井 隆嗣、流郷 俊彦、佐藤 基起》

- 1 SDGsの課題
- 2 実施概要
- 3 実施詳細
- 4 今後の課題

4節 トークンエコノミーの国内外特許

《河野 英仁》

- 1 特許 Good
- 2 AR健康管理特許
- 3 ブロックチェーンを用いた医療保険決済
- 4 ブロックチェーンを用いた電力売買
- 5 おわりに

◆第7章 エストニアとブロックチェーン

《鈴木 健一》

- 1 エストニアの概要および国家戦略
- 2 デジタル政府
- 3 デジタル政府の技術基盤
- 4 デジタル政府の在り方

第2編

金融分野のユースケースと課題

◆第1章 金融・決済

1節 ブロックチェーン技術を活用した新銀行間決済プラットフォーム実証実験

《千葉 勇一、尾室 拓史》

- 1 実証実験の概要
- 2 実施結果
- 3 今後の検討

2節 ブロックチェーン技術を活用した企業間情報連携

《江丸 裕教》

- 1 はじめに
- 2 ブロックチェーンと公開型生体認証基盤
- 3 ブロックチェーンと生体認証によるクーポン決済
- 4 ブロックチェーンと企業間情報連携
- 5 ブロックチェーン技術を活用した企業間情報連携基盤

3節 決済領域における

ブロックチェーンの利用

《飯塚 高秋》

- 1 決済領域をめぐるブロックチェーン
- 2 プロトコルから得られる恩恵
- 3 既存の公開型チェーンを例にした実ユースケース利用での難しさ
- 4 決済領域におけるブロックチェーンのユースケース想定

4節 円通貨運動の仮想通貨「Zen」の社会実験

《平野 洋一郎》

- 1 はじめに
- 2 仮想通貨に求められているもの
- 3 Zenのコンセプト
- 4 まとめ

5節 ミャンマー資本市場における

ブロックチェーン実証実験

《田中 誠人》

- 1 はじめに
- 2 新興国におけるブロックチェーンへの期待
- 3 ミャンマー資本市場の歴史
- 4 ミャンマーのビジネスロケーションと公共インフラ
- 5 ヤンゴン証券取引所システムの現状
- 6 実証実験の概要
- 7 機能要件の検証結果ー機能実装は成功だが課題が残る
- 8 非機能要件の検証結果ーインフラ環境面での課題解決にも有効
- 9 実用化に向けた課題
- 10 実証実験後の動き・今後の展望

6節 ブロックチェーン技術を活用した

貿易情報連携基盤

《長田 信哉》

- 1 NTTデータのブロックチェーンへの取り組み
- 2 ユースケースとしての貿易分野への取り組み意義
- 3 貿易分野における活動状況
- 4 実用化に向けて

7節 ブロックチェーン技術を活用した

世界銀行債券

《有馬 良行》

- 1 はじめに
- 2 世界銀行とは
- 3 世界銀行のブロックチェーンへの取り組み
- 4 ブロックチェーンによる世銀債の発行
- 5 ブロックチェーン技術による債券発行の優位点
- 6 ブロックチェーン債の課題を整理する
- 7 低金利時代の金融市場とブロックチェーン技術
- 8 今後の展望

8節 ブロックチェーン技術を用いた

有価証券等の発行・流通基盤

「ibet」について

《佐藤 広大》

- 1 BOOSTRYの目指す資本市場と共有基盤「ibet」の概要
- 2 ibet第1号案件の概要
- 3 規制整備と今後の展望

◆第2章 保 険

1節 コンソーシアム型ブロックチェーン

技術の保険業務への活用と競争法上の留意事項

《佐藤 智行》

- 1 はじめに
- 2 コンソーシアム型ブロックチェーンの保険業務での活用分類
- 3 ブロックチェーンに関する競争法視点からの検討
- 4 海外における保険業界での活用事例
- 5 おわりに

2節 損害保険契約とブロックチェーン

《新谷 哲之介》

- 1 はじめに
- 2 ブロックチェーン技術の適用余地
- 3 保険者・被保険者以外の者の利益とブロックチェーンの効用
- 4 ブロックチェーン適用についての実証

第3編

非金融分野のユースケースと課題

◆第1章 コンテンツ

1節 コンテンツ分野における

ブロックチェーン技術の活用可能性と課題

《張 睿祺》

- 1 コンテンツ分野におけるブロックチェーン技術の活用可能性
- 2 創作証明・権利証明や著作権登録の場面
- 3 海賊版検知や著作権侵害防止の場面
- 4 ライセンスのための著作権統合DB構築の場面
- 5 コンテンツ配信・利用許諾、使用料の徴収・配分の場面
- 6 残された課題

2節 事例から考えるブロックチェーンを用いたデジタルコンテンツ配信の可能性と課題

《田中 康平》

- 1 はじめに
- 2 ブロックチェーンによるデジタルコンテンツの市場と流通
- 3 ブロックチェーンを活用したデジタルコンテンツ配信
- 4 ブロックチェーンを用いたコンテンツ配信の課題
- 5 おわりに

3節 ブロックチェーンを活用した

アート作品の公証・売買プラットフォーム

《竹林 陽一》

- 1 アート作品の公証プラットフォーム

- 2 アート作品の所有権分割または小口化事例
- 3 アート市場の特質性とアート作品の資産性
- 4 ブロックチェーン技術の課題とこれらから
- 5 おわりに

4節 デジタルコンテンツ流通と

ブロックチェーン技術

《若永 朝陽》

- 1 現実世界のデジタル化
- 2 ミラーワールドとは
- 3 現実世界とデジタル世界の違い
- 4 デジタルコンテンツの資産化によって進む金融との融合
- 5 デジタルマーチャンダイジングの出現
- 6 デジタルコンテンツの権利問題

5節 ブロックチェーンによるデジタル

コンテンツ流通の応用と事例

《藤井 隆嗣、流郷 俊彦、佐藤 基起》

- 1 コンテンツの課題
- 2 実施概要
- 3 実施詳細
- 4 今後の展開

6節 ブロックチェーンゲームの

これまでとこれから

《三浦 良典》

- 1 NFTとは何か?
- 2 ゲームのNFT利用の歴史
- 3 資産としてのNFT
- 4 ブロックチェーンゲーム普及への課題と解決
- 5 ブロックチェーンゲームの未来

◆第2章 トレーサビリティ

1節 ブロックチェーンの

自治体での活用事例

一鏡子における有機農産品の安全性を消費者にアピールする取り組みー

《鈴木 淳一》

- 1 はじめに
- 2 ブロックチェーンが求められる時代背景
- 3 インターネット化する現実世界とブロックチェーン技術
- 4 ブロックチェーンの特徴を活かして地方創生を支援できないか?
- 5 まとめー未来のフード・トレーサビリティを展望する

2節 ブロックチェーンを活用した

食品トレーサビリティ

プラットフォーム

《岸 盛平》

- 1 食品のトレーサビリティとブロックチェーン
- 2 ブロックチェーン技術を活用した食品トレーサビリティプラットフォーム事例
- 3 今後の展望

3節 ブロックチェーンを応用した

偽物製品を検知する所有権管理

システムの開発

《豊田 健太郎》

- 1 はじめに
- 2 ブロックチェーンを用いた商品所有権管理システム
- 3 まとめ

4節 天然ダイヤモンドの生産・流通

履歴管理システム

(トレーサビリティビューアシステム)

《関本 雅代、松本 裕昭、面来 哲雄》

- 1 開発の背景
- 2 製品の特長
- 3 ダイヤモンド現物自体の徹底した管理
- 4 所有者の「想い」も記録に残す機能も搭載

5節 なぜブロックチェーンで

サプライチェーンマネジメントを

実装するか?

《山田 宗俊》

- 1 はじめに
- 2 そもそもSCMとは何か?
- 3 ブロックチェーンにおけるSCMの分類
- 4 ブロックチェーンで「商流」を「デジタル化する
- 5 ブロックチェーンで「物流」を「デジタル化する
- 6 SCMだけで終わらない未来!
- 7 やはりインテグレーションが重要
- 8 日本の信用を創る時代へ

◆第3章 ヘルスケア

1節 ブロックチェーン技術を用いた

臨床開発

《上野 太樹》

- 1 医療分野における臨床開発
- 2 臨床試験データの信頼性確保
- 3 医療分野におけるブロックチェーン技術の応用
- 4 臨床開発におけるブロックチェーン技術の応用
- 5 おわりに

2節 ブロックチェーンを活用した医薬品の

デッドストック販売プラットフォーム

《坪井 大輔》

- 1 実施の背景と目的
- 2 「医薬品のデッドストック解消」をテーマとした背景
- 3 概 要
- 4 結 果

3節 mijinブロックチェーンを活用した

歯髄細胞製造・流通管理

「ShizuiNet」

《手塚 達一》

- 1 はじめに
- 2 歯髄細胞
- 3 IPS細胞
- 4 移植免疫拒絶問題とHLAハプロタイプホモドナー
- 5 HLAハプロタイプホモドナー由来細胞を用いた他家再生医療
- 6 歯髄細胞やIPS細胞の製造・流通に関する課題とブロックチェーンが示す未来
- 7 おわりに

◆第4章 エネルギー

1節 P2P電力取引の現状と課題

《大串 康彦》

- 1 P2P電力取引とは
- 2 ブロックチェーン技術とP2P電力取引

- 3 P2P電力取引プラットフォームの進化
- 4 L03 Energyの電力取引プラットフォームの特徴
- 5 ブロックチェーン技術を電力取引に
- 6 応用するメリット

6 ブロックチェーン技術を電力取引に

応用する際の課題

7 今後の展開

2節 情報と電力と金融を融合した

エネルギー-相対取引サービス

《高坂 大介》

- 1 電力の相対取引のニーズ
- 2 電力取引サービス
- 3 電力の相対取引の仕組み
- 4 電力相対取引へのブロックチェーン活用と課題
- 5 ブロックチェーンシステムの運用
- 6 おわりに

◆第5章 シェアリングエコノミー

1節 cheerforとは

《峯 荒夢》

- 1 cheerforで実現しようとしている世界
- 2 cheerforの仕組み
- 3 ブロックチェーンの活用
- 4 今後の展開

2節 ブロックチェーン技術による

ローカルVPPの技術実装

《中村 良道》

- 1 はじめにー共通の目的とは
- 2 地産地消率について
- 3 自律分散エネルギーとブロックチェーン技術活用
- 4 地域におけるエネルギーの融通とhyperDeMS
- 5 JIATポイント
- 6 地産地消スーパーシティプラットフォーム

3節 ライフサイクルマネジメントを

強化するEV蓄電池残存価値

予測システム

《岡本 克司》

- 1 背景
- 2 BRVPSビジネスコンセプト
- 3 BRVPS解決手段
- 4 BRVPSシステム構成
- 5 DID: デジタルアイデンティティ
- 6 今後の予定

◆第6章 不動産

1節 ブロックチェーンと次世代不動産

《曾我 一郎》

- 1 はじめに
- 2 ブロックチェーン技術による次世代不動産
- 3 ブロックチェーンを包括する次世代不動産
- 4 まとめ

2節 ブロックチェーンを用いた

不動産権利の移転

《松坂 維大》

- 1 空き家無償譲渡における権利移転記録としてのブロックチェーン活用
- 2 空き家活用投資のための不動産セキュリティトークン発行

3節 不動産ブロックチェーン

《亀田 勇人》

- 1 はじめに
- 2 不動産ブロックチェーンとソリューション事例
- 3 各種ブロックチェーンアプリ

◆第7章 教 育

1節 トークンエコノミーによる教育改革

《藤井 隆嗣、流郷 俊彦、佐藤 基起》

- 1 教育の課題
- 2 実施概要
- 3 実施詳細
- 4 ブロックチェーン活用における技術的課題とその対応策
- 5 今後の課題

2節 ブロックチェーン技術を活用した

学習履歴・証明書管理

《高橋 恒樹》

- 1 教育領域でのブロックチェーン技術活用とは
- 2 ブロックチェーンによる教育の再定義

3節 学習経済ー学びが価値を生む時

《堀 真希美、小野 成志》

- 1 脱学校化する未来の教育
- 2 知識から学びへ
- 3 学習経済
- 4 学びの循環
- 5 学びの価値尺度機能
- 6 価値保存機能の制限
- 7 教育分野へのブロックチェーンの活用
- 8 学習経済と教育の未来

◆第8章 投票システム

1節 ブロックチェーンとネット投票

《木暮 健太郎》

- 1 はじめに
- 2 ネット投票の試みと実証実験
- 3 ネット投票を導入する意義
- 4 おわりに

2節 ブロックチェーン投票システム

CongreChain

《奥村 潤》

- 1 概 要
- 2 バックグラウンド
- 3 Open Assets Protocol
- 4 システム概要
- 5 実証事例
- 6 課 題

3節 ブロックチェーン技術を活用した

株主総会議決権投票システム

《篠一 弥》

- 1 はじめに
- 2 目的
- 3 実現方法の方針
- 4 ブロックチェーンの選定
- 5 実証実験結果と本番運用
- 6 今後の展開と課題
- 7 まとめ