

簿記会計学におけるブロックチェーンWeb3.0の拡張可能性の検討

木 村 勝 則

A Study of Blockchain Web 3.0's Scalability in Bookkeeping Accounting

Katsunori KIMURA

要 旨

本研究は、日本人で初めてアメリカ会計学会会長をした井尻雄士教授の学説研究である。井尻雄士学説が、取得原価主義会計にこだわり、ブロックチェーンとかかわりのある三式簿記をどのようにして考えついたかをさぐり、簿記とブロックチェーンの関係を、考察する。そして新しい簿記会計とブロックチェーンの記録の拡張可能性を検討する。そこには、取得原価主義による会計システムという考え方の前提がある。

キーワード：ブロックチェーン、Web3.0、取得原価主義会計、硬度、記録

1. はじめに

なぜ、今、ブロックチェーン（分散型台帳システム）の記録の拡張可能性と簿記会計学を研究するのか。近年、世界の主要都市では、コロナ禍で蔓延防止法が発令された。今までの価値観や生活様式が大きく変化していた。人と人のコミュニケーションが重要視されてきた社会から、距離を保ち、デジタルリテラシーを活用したデジタル社会へと移行している。コロナ後の社会でもこの流れは加速しても止まることはないであろう。このデジタル社会を牽引する情報技術として、ブロックチェーンの記録の拡張可能性が注目されている。木村（2019）¹⁾は、ブロックチェーンについて「Peer to Peerは分散したコンピュータがインターネットによって対等に結ばれている状態である。この状態で金融機関を介さない相対でのオンライン取引をするために、ブロックチェーンという技術の代表的システムであるビットコインなどの暗号資産（仮想通貨）を使用する」（p.85）システムの代表例であると

述べている。ブロックチェーンは、中央集権的な管理組織もサーバーとクライアントの非対称性がないため、記録をする物理媒体の制約もうけにくい誰でもが参加できるPeer to Peerのネットワークである²⁾（p.29）。木村（2019）¹⁾は、「ビザンチン将軍問題」という考え方のように全員の一致が必要なため、悪意のある人がいても改ざんのメリットがすくない。そのため「ブロックチェーンは、性悪説でも機能するシステムである。すなわち悪意のあるものでも改ざんしにくい。暗号資産（仮想通貨）は、ブロックチェーンという技術によって信頼される記録システムを構築したのである」（p.86）と述べている。このようにブロックチェーンは、硬度（hardness）で強固な記録システムである。

花村（2020）³⁾は、「ブロックチェーンとは『分散型台帳技術』といって、情報を分散させて管理するデータベースのことである。利用者ごとに情報を格納する箱（ブロック）を持ち、その箱に一定期間自分の情報を記録して自分の箱と他の利用者の箱を繋げて（チェーン）共有しあうことで互いに監視できる仕組みを構築する」（p.149）と述べている。改ざんができにくい画期的な技術である¹⁾（p.88）。この技術は、会計情報であれば、情報の目的適合性（予測価値、フィードバック価値、適時性）さらにデータの信頼性（検証可能性、表現の忠実性、中立性）などが適用領域である。さらにブロックチェーンの拡張可能性が高まれば、会計データの質が向上する。具体的には、通常業務の発注、検収、保管、債権債務の管理が大きく変わる。業務の効率性が上がり、改ざんの可能性が低くなることにより企業コンプライアンスが守られ不正や業務上の失敗が軽減される。

野間（2019）⁴⁾は、「米国のフィンテック企業 ConsenSys（コンセンサス）が、Blaanc3（バランス）と呼ばれるブロックチェーンを活用した会計ツールを開発している。また、米国のソフトウェア企業の Governance Chain（ガバナンスチェーン）がTrack Capital（トラックキャピタル）と呼ばれる三式簿記

会計のプラットフォームを2018年4月に発表した」(p.553-554)。と述べている。米国4大会計事務所のひとつデロイトには、ブロックチェーンの影響を調査するプロジェクトが設立された⁵⁾ (p.97)。このような世界的なブロックチェーンの拡張可能性は、これから加速していく。

ブロックチェーンによって会計業務や監査業務が自動化されれば、多くの業務が処理され、ブロックチェーン上にアクセスできる投資家や債権者は、四半期決算を待たずに財務情報を活用した意思決定ができる⁶⁾ (pp.757-758)。投資家や債権者は、リアルタイムに会計情報を、獲得できる。

花村 (2020)³⁾ は、「ブロックチェーンに絡ませて取引を記帳するので、透明性があり、変更されず(実際の会計処理では消して書くのではなく、帳消しにする記帳を行って新しい記帳を行う) 監査を行う人間はリアルタイムに取引を確認できる。さらに、パブリックチェーンで取引を可視化するのであればだれでも内容を確認可能となる。」と述べている (p.152)。パブリックチェーンとは、誰でもが許可なく取引に参加でき、管理者が存在しないブロックチェーンである⁷⁾ (p.35)。

取得原価主義会計に基づく複式簿記擁護論者であった井尻が、三式簿記を考案した。井尻 (1976)⁸⁾ は、「めまぐるしく変転するこの社会で、歴史的な原価主義が過去数世紀にもわたって、会計方法の基本としての地位を守ってきたことは驚嘆に値する。会計実務は相当大幅に変化してきたが、それでも、取引の圧倒的多数は、数世紀前と同様に、歴史的な原価主義にもとづいて記録され報告されている」(p.127) と述べている。このように記録という概念で一致する。これが簿記会計とブロックチェーンの共通点である。しかし、伊藤 (2017)⁹⁾ は、「井尻先生が構築した三式簿記とは別である」と述べている (p.1624)。また、ブロックチェーンで使われる三式簿記について、井尻の利速会計における三式簿記とは、名前は同じであるが全くの別概念である³⁾ (p.176)¹⁰⁾ (p.107)。さらに、村上 (2021)¹¹⁾ は、「ブロックチェーンという用語は、簿記の帳簿と全く関係のないもの」と述べている (p.112-113)。次にブロックチェーンと井尻が、考案した三式簿記を考察する。本稿のリサーチクエスションは、簿記会計学とブロックチェーンの関係である。そして簿記会計学におけるブロックチェーンの記録の拡張可能性を検討する。

2. Ian Griggの三式簿記

もう一つの三式簿記 (Triple Entry Accounting)

は、2005年に暗号専門家の Ian Grigg が提唱した理論であり、取引のタイミングで取引の当事者がデジタル上にリアルタイムで記帳する。取引仕訳にブロックチェーンタイムスタンプをおし、必要に応じてスマートコントラクトの内容が付記される³⁾ (p.151)。Grigg (2005)¹²⁾ は、「金融暗号の最近の進歩は、複式簿記の概念に挑戦をもたらしました」(p.3) と述べている。しかし、結果としてGriggの三式簿記は複式簿記の拡張性を推奨している¹²⁾ (p.8)。

Griggの論文が、時制的三式簿記と異なり、送金者、受領者、仲介者の三者の情報を記録するシステムである。これは、ブロックチェーンにおけるUTXOの記述内容と一致している¹³⁾ (p.106)。

これがビットコインの開発者の一人だと言われるゆえんである。Grigg (2005) は、簿記会計学とブロックチェーンに関する論文がある。この当時、アメリカ会計学会会長までした井尻雄士の学説研究をしていないとは、考えにくい。ニューズウィーク日本版 (2019年4月30日/5月7日、GW合併号) の「世界が尊敬する日本人」の記事がある。そこで石川純治教授は、井尻の米国における会計学の殿堂入りを果たした業績について「会計の大リーグで例えるなら、野茂とイチローを合わせたような存在」と述べている。二刀流の大谷翔平の大リーグでの活躍を超える評価である。また、日本簿記学会第25回大会記念 (2009年8月27日、東京経済大学で開催) において司会者の伊藤 (2017)⁹⁾ は、講演に先立ち井尻を「会計学者の中でノーベル賞に最も近い方」と紹介している (p.1619)。さらに講演の最後に井尻は、「会計研究者は即効的な有用性を狙うのではなく、人類の知識体系的に本質的な貢献をするような研究に取り組むべきだ」(p.1620) と述べている。

Grigg (2005) は、同じタイトル、同じ研究領域ゆえに、必ず、研究者、学者として先行研究はしている。Grigg (2005) は、ノーベル経済学賞に匹敵する数学と物理に魅せられたカーネギーメロン大学教授井尻の論文を読んでいる。坂上 (2019)¹³⁾ は、「ブロックチェーンにおける時制的三式簿記と比較すると、過去・現在・未来のそれぞれが示す内容についてはやや異なるものの、基本的な考え方はよく似ていることが分かる」(p.103) と述べている。この「よく似ている」は、3つの要素による計算構造を持ち、未来予想を記述するアプローチの類似性である。しかし、未来データの記述が違いすぎ、その内容は本質的に異なる¹³⁾ (pp.103-104)。

伊丹 (2017) は、カーネギーメロン大学経営大学院 (GSIA) の留学時にピッツバーグで井尻と出会う。井尻の指導は、オリジナリティを出すために最初から他

人の論文は読まずに、テーマや発見や主張あるいは論理が固まった段階で自分の成果と他人の研究とどういう関係にあるのか論文のなかで明らかにし、他人の研究に敬意を示すために引用は大切である¹⁴⁾ (p.1640)。このようにアメリカでは、論文は先行研究からはじめずに、独創的なアイデアから考察する。

山崎 (2021)¹⁵⁾ は、「2008年にサトシ・ナカモトと称する人物が創り出したビットコインは驚く発明でしたが、そこに使われていた技術は決して新しいものではなく、むしろ枯れた技術の集合体でした。しかしそのような状況はすでに過去のもです。現在のブロックチェーン技術は、最新の暗号技術、匿名化技術、ゲーム理論、分散処理技術が導入され、逆にそれらの研究を進展させているような先端領域になっています」と述べている (p.iii)。このように、ブロックチェーンが技術という考えに対して、ブロックチェーンの本質は、思想であり、人類に、管理者のいない社会をもたらし、個々の人間が自立した存在になる¹⁶⁾ (p.10)。

ブロックチェーンは、管理者なしで動くシステムという思想で生まれた仕組みである¹⁶⁾ (p.244)。より社会を良くしたいという思想である。このような考え方が「思想ドリブン」である。簿記会計学における複式簿記も取得原価主義会計に導くための会計の基礎的前提である。会計公準と同様に簿記目的の公準として取得原価主義を支える考え方、思想である。ブロックチェーンと同様に記録技術であるが、社会をよくする思想が前提にある。

しかし、量子コンピュータの開発が進んできている。量子コンピュータの計算能力で、現在のブロックチェーンの暗号が役立たなくなる可能性がある⁵⁾ (p.309)。そこで新しい発想のブロックチェーン技術が必要である。量子コンピュータ耐性のある電子署名も開発され、ブロックチェーンを進化させる仕組みが開発されつつある¹⁷⁾ (p.259)。さらにブロックチェーン技術の発想につながる井尻の研究を考察する。

3. 井尻の研究

井尻は、1999年量子コンピュータのアルゴリズム開発に貢献した研究所のピーター・ショアにディクソン科学賞の受賞記念講演から量子科学と量子情報の関連の本や論文を読み込んでいた¹⁸⁾ (p.140)。

井尻 (1976)⁸⁾ は、同志社大学学生時代の西村民之助名誉教授の会計演習について「会計を社会の慣習 (convention) のひとつとして教えるとともに、いかにわれわれの社会が慣習の上に構成され、慣習によって進化していくものであるかを強調することにあつた。私が社会慣習の重要性を本当に理解しはじめるように

なるまでに、それから20年もの歳月を要したが、人間のいない会計 (humanless accounting) に没頭する危険性から私をすくってくれた」(p.viii) と述べている。井尻が、西村から教わって学生のころむさぼる繰り返し読んだのが、論文「一法律学究の夢」である。この論文から井尻 (1991)¹⁹⁾ は、「法律といった卑近な実務を取り扱っているうちに実務に溺れ、それ以上にどうとしないものを批判され、『パンのために学問する』よりももっと大きな冒瀆は『学問をパン化する』ことである」(p.95) と述べている。井尻は学生時代に実務家で生きるか。学問を研究するか葛藤があった。

時制的三式簿記が、複式簿記の延長であるならば、概念の類似点がある。ブロックチェーンも商人の実際的な必要に基づき、商人間に発展してきたプログラムがインターネットの発展に促され、漸次、部分的に改良されつつ、生成発展し、遂にその組織的なブロックチェーンと言う偉大なインターネット上の構造物にまで発達したものである。

井尻雄士著『「利速会計」入門: 企業成長への新業績評価システム』の書評で、本書の変革劇は、これまでのシステムの長所や構造の特徴を認めるうえで、それをできるだけ自然な形で論理的に延長する。そして、利速会計を現行の会計システムとりわけ原価主義会計と調和させるような論理的操作が、展開されている。具体的には、原価主義に対する原速主義、減価償却に対する減速償却、低価法に対する低値法などである²⁰⁾ (p.1636)。井尻にとって歴史的な原価主義会計は、枯れた技術ではなく、受け継がれてきた商人の慣習であり、歴史的な原価主義会計を進展させるために三式簿記を考え、組みあわせたのである。大藪 (1984)²¹⁾ は、「ニュートン力学における加速度概念に該当するものが利力であり、微分的三式簿記は、これを簿記機構に組織的に組み込んだところにその特徴がある」(p.299) と述べている。伊藤 (2017)⁹⁾ は、「ビッグデータAIが世の中のシステムや企業活動や働き方を含む秩序を劇的に変えようとしている。三式簿記の神髄である利速会計は、井尻先生が提唱された当時とは比べようもないほどのイノベーションによって、井尻先生がやり残した、もう『半分を』実現可能なものとしてつつある」(p.1623) と述べている。もう半分は、量子情報と会計情報の研究であった。これにより、取得原価主義における簿記を基礎にして、ブロックチェーンの思想を超える新しい簿記システムの思想の構築である。井尻 (1998)²²⁾ は、「会計責任に基づくこれまでの過去指向会計を無視して、未来志向会計が成り立つわけがなく、むしろ後者は前者の基盤のうえに成り立つものであることを忘れてはならない」(p.199) と

述べている。井尻の「三式簿記」は、技術的な問題で現実化していないが、イノベーションによってブロックチェーンの記録の拡張可能性により、近い将来解決されると考える。その前提となるのが井尻の「三式簿記」の考え方である。

4. 三式簿記の拡張

高寺 (1967)²³⁾ は、「企業組織が大きくなり、取引の発生場所が分散しているかぎり、一般労働者による自己記録として取引情報を分散的にとらえ、それを会計過程におくって、そこで集中的に会計処理をしなければならないのである。この場合、会計組織の前哨戦を準備的会計過程の先端までのばし、企業組織との接合点に内部照合 (牽制) 組織 internal check system を取り込むと一般労働者は自分が作成した原始記録によって自動的に統制されることになるのである」(p.26) と述べている。これを個々の個人、企業のコンピュータ上で分散型台帳システムとして取り入れ誕生したのがブロックチェーンの考え方と同じである。

坂上 (2019)¹³⁾ は、「ブロックチェーンにおける制度的三式簿記と比較すると、過去・現在・未来のそれぞれが示す内容についてはやや異なるものの、基本的な考え方はよく似ていることが分かる」(p.103) と述べている。特に井尻 (1984) の未来は、将来の目標資本とブロックチェーンの将来の支出と残高における未来事象を記述する3つの要素による計算構造のアプローチの類似性を感じさせる¹³⁾ (p.103)。しかし、本質的には異なる。坂上 (2019)¹³⁾ は、「井尻 (1984) の未来データには、『目標資本』、それを達成するために稼ぐべき『予想収益』、および必要となる『予想費用』」(p.104) という情報が書き込まれている。企業の利益計画に必要な『予想収益』と『予想費用』をCVP分析が必要不可欠になる。木村 (2021)²⁴⁾ は、「CVP分析を活用することによって、部分最適でなく長期的な全体最適を図る」ことの大切さも指摘し、CVP分析の活用も示唆して、短期のみならず長期の利益計画の重要性を述べている。そして、これを可能にする技術、イノベーションが、ブロックチェーン技術である。

井尻 (1976)⁸⁾ は、取得原価主義会計における恣意性の大小を「測定値の硬度 (hardness) と表現する」(p.54) さらに「現金残高は比較的硬い測定値」(p.54) であると述べている。さらに藤井 (1997)²⁵⁾ は、現金の硬度に着目し、従来の「取引概念とは別の取引概念を用意」(p.261) した。この根底には、取得原価主義会計の複式簿記堅持の思想がある。木村 (2020)²⁶⁾ は、「現金概念が拡張されるならば、企業経

営者の期待と当該期待に関する責任の大きさの価格づけのあり方が量的にまた質的に拡張され、かかる拡張をつうじて、認識それ自体の拡張がもたらされると考えている。これを要するに、会計における認識対象の拡張の根底には、現金概念の拡張 (現金・預金→流通信用→金融商品等の契約のポジション) があると、藤井は見ているのである」(p.52) と述べている。このように時価会計導入に揺れる21世紀の初頭の会計制度変革期時代に、取得原価主義を貫く藤井は、現金概念の拡張で取得原価主義を守ろうとした。井尻も同様に取得原価主義を守るために三式簿記を考えた。Griggも同様に取得原価主義のなかで三式簿記 (Tripple Entry Accounting) を考案した。

山下 (1983)²⁷⁾ は、「組織的な複式簿記機構は、何人かにより、卒然として創案されたが如きものではなく、古くから、商人の実際的な必要に基づき、商人の間に発達した種々の素朴な計算方法が、十三・四世紀に於ける商業取引形態乃至商企業形態の発展に促され、ここに、それまで行われてきた素朴な計算方法が、漸次、部分的に改良されつつ、永い歴史的経過のうちに生成発展し、遂にその組織的な複式簿記機構と言う偉大な構造物にまで発達したものである」(p.18) と述べている。これは、改良が進んでいるブロックチェーン機構と同じである。記録を基礎にした複式簿記とブロックチェーンの類似性である。ブロックチェーンは、時間軸でデータが記録されている。これは複式簿記の仕訳の記録方法と同じである。特にブロックチェーン技術が得意としている個々の購買履歴を管理するトランザクションデータがある。これが複式簿記の仕訳とブロックチェーンの親和性が高い。井尻が「三式簿記」で考察していたとおり、複式簿記の仕訳に多くの情報と価値をのせられる。

5. ブロックチェーンの拡張性

FacebookがMeta Platformsに、2021年11月に社名を変更した。これが「Metaverse」という仮想空間社会の概念が広がるきっかけである。過去にも2003年にLinden Labの「Second Life」があった。サーバー上の仮想空間社会の空間としてはかわらない。「Second Life」のでは、Linden Labが発行、管理する暗号資産 (仮想通貨) リンデンドルが使われ、アメリカンドルとの交換もできた。「Second Life」は一般化した。その後SNSのように現実社会に普及しなかった。しかし、「Metaverse」は、ブロックチェーン技術から開発された暗号資産を有効活用し、一般社会に普及し、デジタル化における仮想空間社会の実現の機会を狙っている。そのカギ概念がWeb3.0である。GAFAMの

巨大テクノロジー企業に管理された社会から仮想空間社会で活躍する個人が活躍する時代である。この社会を支えるのがブロックチェーンの技術である。ブロックチェーンは、社会インフラになる¹⁶⁾ (p.236)。パブリックブロックチェーンが象徴的な存在である⁷⁾ (p.35)。

「Second Life」などの3次元の仮想空間社会を経験した木村 (2007)²⁸⁾ は、誰でもが情報を発信する「Web2.0」時代から大きく変わると確信した。木村 (2007)²⁸⁾ は、「個人の情報発信が価値をもつ『Web3.0』時代こそ、個人、すなわち新しい個人、個人商店の時代だと私は確信」(p.48) していると述べている。ブロックチェーンの技術は、インターネット上で個人間での価値ある暗号資産の相対取引を可能とした。さらに、暗号資産によって、アバターによる仮想個人による商取引ができる。価値交換による分散型デジタル仮想空間社会をデジタル上に構築した。アバターによる仮想個人が活躍するデジタル社会をサポートするブロックチェーンによる「Web3.1」時代が到来したのである。一企業が独占した「Metaverse」は、プラットフォームにしかならないが、ブロックチェーンを利用した「Metaverse」は、実社会に近い公共財になる²⁹⁾ (p.82)。

大学の教授会のような教員という個人商店の集合体が意思決定している分散した自立組織がある。企業もこれからは、ブロックチェーンを活用したDAO (分散型自立組織) が増える。また、証券会社や銀行を介さない非中央集権型の金融サービスがDeFi (decentralized finance) である。人件費の削減、手数料が格安、取引のタイムラグの短縮、価値の交換が早い。このシステムの基盤は、イーサリアムなどに実装しているスマートコントラクト機能である。スマートコントラクトは、ブロックチェーンに記録されている取引データと連動して、契約事項を自動実行してくれる技術である³⁰⁾ (p.34-36)。このようにブロックチェーン技術は現代社会で活用がすすむ。

仮想空間社会にブロックチェーンの技術を利用したのが、NFT (Non-Fungible Token) である。ここでは、個人の価値交換が可能となる。具体的には、無名の個人のアート作品が高額で売買され、ブロックチェーンの技術³¹⁾ (p.112) が活用されアート作品著者との価値交換の関連性が記録され、ブロックチェーンの技術の価値効果の優位性が証明された。さらにバーチャル理科実験プラットフォーム「Labster」は、世界中の高校や大学で500万人が利用している³²⁾ (p.125)。

「Metaverse」もこのNFTを使い、改ざんされにくい強固な記録システムを導入している。「Metaverse」で使用される暗号資産は、ブロックチ

ェーン技術を使った契約の内容が保存できるといった情報量の多いイーサリアムである。イーサリアムの優位性は、ビットコインのブロックチェーン上の書き込みは10分程度の時間を要し、直接的な支払い手段として記録には限界があった¹⁾ (p.87)。しかし、イーサリアムの新しいブロックの生成時間は、15秒以内であり、生成されるデータ量は多くなる³³⁾ (p.61)。ビットコインよりも、保有するデータははるかに大きい³⁴⁾ (p.187)。このようにブロックチェーンの技術革新によって記録の拡張性が広がり、普及にともない規模の経済が働き、記録コストも低減する。さらに電力問題のような環境負荷も下げる。これは、電力軽減の投資である¹⁾ (p.88)。イーサリアムは、企業間商取引のデジタル記録の社会的基盤になった。

柳川 (2017)³⁵⁾ は、記録の拡張性について「資金調達をしたい個人や企業の活動履歴や借り入れ履歴が、記録され残るとすれば、その情報を皆が利用して貸し付けができるようになる。つまり、情報の非対称性が履歴によって軽減すれば、銀行などの仲介機関を通さない貸し出しがしやすくなる」(p.148) と述べている。強固な信頼性の高い記録を残せることによって社会に与える影響は多大なものである。

加藤 (2017)³⁶⁾ は、「米国Chronicle社がブロックチェーンとの連携機能を搭載した小型の電子タグを発売している」(p.186) と述べている。さらに「電子タグの情報をイーサリアムブロックチェーンに記録しており、その仕組みをオープンソースで提供することで、誰でも現実世界のモノをブロックチェーンに記録して対応づけやすくしている」(p.186) と述べている。このようにブロックチェーンの技術によって企業の経済活動の取引自体を記録することが可能になる。Web1.0からWeb2.0、そしてWeb3.0のように取得原価主義会計も単式簿記から複式簿記、そしてブロックチェーンの活用で三式簿記への可能性が広がる。

6. おわりに

井尻は取得原価主義を守るために三式簿記を考え、複式簿記の拡張性をはかりとした。しかし、現実的に井尻は、三式簿記を実用化できなかった。それに対し、Griggは、ブロックチェーンという新しい技術革新を使い、Griggは三式簿記を考案した。そして、インターネット上で現実化した。この三式簿記の根底には、簿記会計学における記録技法の複式簿記がある。また、ブロックチェーンもGriggは三式簿記の活用で仮想通貨、暗号資産が誕生した。ブロックチェーンは、記録技術であるが、社会をよくする思想が前提にある。同様に、井尻の三式簿記も考え方であり、思想

である。複式簿記から導き出された取得原価主義会計が基盤にある考え方である。

この簿記会計学の基礎的前提である複式簿記から導き出される取得原価主義の記録を強固に守っている。ブロックチェーンの記録方法も改ざんや不正を防止する強固なシステムがある。簿記会計学におけるブロックチェーンの記録の拡張可能性を有効利用することで取得原価主義会計における複式簿記の記録の拡張性も大きくなる。そこには、取得原価主義による会計システムという考え方の前提がある。

引用文献

1. 木村 勝則 (2019) 「仮想通貨ブロックチェーンにおける会計的考察」日本経営診断学会論集19 (0)
2. 岡嶋 裕史 (2021) 「ブロックチェーンに対する期待と実態の乖離」日本情報経営学誌41 (1)
3. 花村 信也 (2020) 「ブロックチェーンは会計情報の開示ツールとして役立つか? (齋藤雅通教授 退任記念号)」立命館経営学 58 (6)
4. 野間 幹晴 (2019) 「解題深書 会計人が知っておきたいブロックチェーンの基本」企業会計 71 (4)
5. Tapscott Don, Tapscott Alex, 高橋 璃子 (2016) 『ブロックチェーン・レボリューション: ビットコインを支える技術はどのようにビジネスと経済、そして世界を変えるのか』ダイヤモンド社
6. 岡田 幸彦、野間 幹晴 (2017) 「FinTechが引き起こす会計情報革命 (特集 FinTechで変わる会計の世界)」企業会計 69 (6)
7. 馬淵 邦美、絢斗 優、藤本 真衣 (2022) 『Web3新世紀: デジタル経済圏の新たなフロンティア』日経BP
8. 井尻 雄士 (1976) 『会計測定論』東洋経済新報社
9. 伊藤 邦雄 (2017) 「思い出の井尻先生、そして三式簿記・利速会計 (特集 追悼 井尻雄士先生 自由であることを運命づけられた会計人)」企業会計 69 (12)
10. 板橋 雄大、ガルシア クレマンズ (2021) 「分散型台帳技術の企業会計への適用に関する検討: 情報移動手段としてのサイドチェーンの活用 (陣内良昭教授退任記念号)」東京経大会誌. 経営学 (310)
11. 村上 翔一 (2021) 『AI時代に複式簿記は終焉するか』税務経理協会
12. Grigg I. (2005) 「Triple Entry Accounting.」 Available at http://iang.org/papers/triple_entry.html.
13. 坂上 学 (2019) 『会計学と租税法の現状と課題』菊谷正人先生古稀記念出版委員会、税務経理協会
14. 伊丹 敬之 (2017) 「知の巨人、井尻雄士先生 (特集 追悼 井尻雄士先生 自由であることを運命づけられた会計人)」企業会計 69 (12)
15. 山崎 重一郎、安土 茂亨、金子 雄介 他 (2021) 『ブロックチェーン技術概論: 理論と実践』講談社
16. 坪井 大輔 (2019) 『WHY BLOCKCHAIN なぜ、ブロックチェーンなのか?』
17. 野口 悠紀雄 (2018) 『入門ビットコインとブロックチェーン』PHP研究所
18. 井尻 雄士、斎藤 静樹、石川 純治 他 (2006) 「記念エッセー 会計と物理と漢詩-井尻雄士先生古希記念」駒沢大学経済学部研究紀要 (61)
19. 井尻 雄士 (1991) 「アメリカ会計教育の変遷から学ぶもの」企業会計43 (1)
20. 伊藤 邦雄 (1990) 「書評・新刊紹介 井尻雄士著『「利速会計」入門: 企業成長への新業績評価システム』」企業会計 42 (11)
21. 大藪 俊哉 (1984) 「<研究ノート>複式簿記から三式簿記へ: 井尻雄二著「三式簿記の研究」を中心にして」横浜経営研究 5 (3)
22. 中野 勲、山地 秀俊 (1998) 『21世紀の会計評価論』勁草書房
23. 高寺 貞男 (1967) 『簿記の一般理論』ミネルヴァ書房
24. 木村 勝則 (2021) 「CVP分析の考察」日本経営診断学会論集20 (0)
25. 藤井 秀樹 (1997) 『現代企業会計論 会計観の転換と取得原価主義会計の可能性』森山書店
26. 木村 勝則 (2020) 「藤井秀樹学説における会計評価論」日本経営診断学会全国大会予稿集20 (0)
27. 山下 勝治 (1974) 『損益計算論』泉文堂
28. 木村 勝則 (2007) 「4. 報告 4.5. センター員・客員研究員より『Web 2.0からWeb 3.0への個人商店の未来』」滋賀大学産業共同研究センター報No.6
29. 亀井 聡彦、鈴木 雄大、赤澤 直樹 (2022) 『Web3とDAO: 誰もが主役になれる「新しい経済」』かんき出版
30. 山本 康正 (2022) 『入門Web3とブロックチェーン』PHP研究所
31. 田中 計士 (2022) 「会計・監査への影響は? 1からわかる暗号資産・ブロックチェーン (第2回) メタバースに関する法規制・企業会計 (1)」企業会計 74 (7)
32. 加藤 直人 (2022) 『Web3.0ビジネス見るだけノート: パーチャルファースト時代の新しい生存戦略がゼロからわかる!』宝島社
33. 崔 宇 (2022) 「ブロックチェーンの再考: 暗号化通貨からスマートコントラクトの応用へ」オペレーションズ・マネジメント&ストラテジー学会論文誌12 (1)
34. 正田 英樹、田中 貴規、村上 照明 他 (2020) 『ブロックチェーンがひらく「あたらしい経済」』幻冬舎
35. 柳川 範之 (2017) 『ブロックチェーンの未来: 金融・産業・社会はどう変わるのか』日本経済新聞出版社
36. 加藤 善大 (2017) 『ブロックチェーンの未来: 金融・産業・社会はどう変わるのか』日本経済新聞出版社

[2023. 4. 13 受理]

コントリビューター: 清野 聡 教授
(現代ビジネス学科)