

國學院大學學術情報リポジトリ

分散台帳技術を利用した株主名簿：
アメリカ・デラウェア州会社法改正を契機として

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2024-02-26 キーワード (Ja): ブロックチェーン, 分散台帳技術, 暗号資産, トークン, 株式名簿 キーワード (En): 作成者: 川瀬, 裕司 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.57529/0002000105

分散台帳技術を利用した株主名簿

—アメリカ・デラウェア州会社法改正を契機として—

川 瀬 裕 司

キーワード

ブロックチェーン 分散台帳技術 暗号資産 トークン 株主名簿

要旨

現在の証券決済制度は、中央の管理者の台帳により管理され各参加者の帳簿をこれに合わせる集中管理方式が一般的であるが、世界初の暗号資産であるビットコインに始まる分散台帳技術は、中央に管理者を置かず、各参加者が対等な立場および機能で直接通信を行い、各参加者が同じ情報・帳簿を共有する仕組みとなっている。分散台帳技術には、改ざん耐性、高可用性、耐障害性およびコスト低減効果があり、金融分野・非金融分野での様々な活用が想定されている。アメリカの証券決済制度も多階層の仲介機関が介在する集中管理方式であり仲介機関が名義株主として登録される仕組みとなっているが、デラウェア州衡平法裁判所における、コンピューター企業 Dell の合併承認総会が3度延期される中に行われた株式買取請求が多階層構造のため合併反対がなされず認められなかった事件や、食品企業 Dole の合併に関するクラスアクションの和解金支払に際し、集中管理上期日直前の取引の未掌握や貸株による二重請求等により対象株式数を超過する請求株式数となった事件を背景に、2017年にアメリカのデラウェア州会社法が改正され、実質所有者を直接把握する仕組みを企図して、分散台帳技術による株主情報管理が可能であることが明文化されている。わが国では、2019年の金融商品取引法の改正で、株式を含む有価証券表示権利を分散台帳技術で取り扱う場合の規定が導入されているが、これは発行者や業者に

業法上の規制を課すためのもので、私法上の取扱いを定めるものではない。現行法では、①株券がある場合、株券の交付と分散台帳上の移転との一致が問題であり、②証券決済制度で取り扱われる振替株式の場合、制度の入れ替えコスト等の制約があるほか、③これら以外の株式も、分散台帳上の移転と当事者の合意による移転との一致が問題となる。①③の取扱いがまず進むと考えられるが、その中で私法上の性質や立法的解決の要否も検討されるべきである。

はじめに

分散台帳技術は、2008年に暗号資産(仮想通貨)「ビットコイン」(Bitcoin)の基盤技術として登場したものである⁽¹⁾。

現在の証券決済は、証券決済機関が集中的に保管・処理するブックエントリーシステムによって行われているが、分散台帳技術は、特定の主体が帳簿を集中管理する仕組みに代わり、各参加者がインターネット等を通じて同じ帳簿を共有する分散型の仕組みによって、各種の資産・権利の所在や移転を記録するものである。

分散台帳技術は金融取引に留まらず、商取引への利用も検討される等、様々な分野への応用が考えられるものであるが、2017年にアメリカのデラウェア州会社法において、分散台帳技術を用いて株主情報を管理することを認める改正がなされたことを契機として、分散台帳技術を利用した株主名簿について考察するものである。

第1章 分散台帳技術の基本的な仕組み

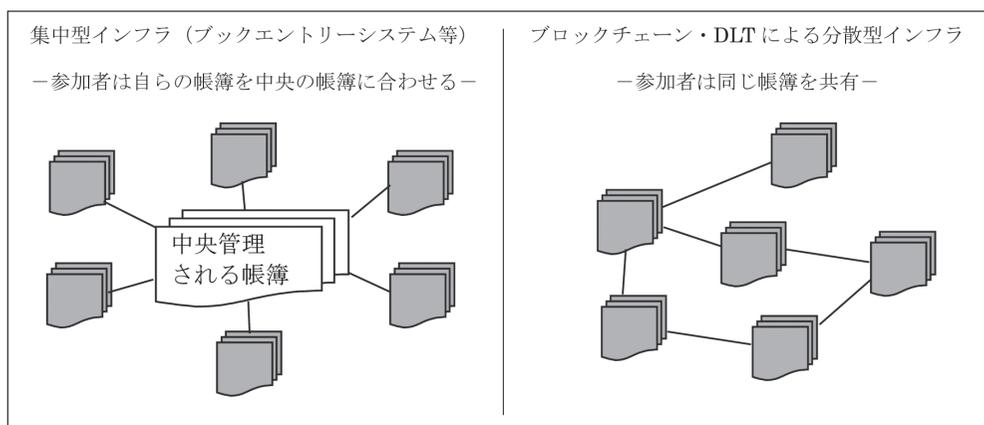
まずはじめに、やや技術的になるが、前提として、分散台帳技術の基本的な仕組みについて確認する。

分散台帳技術(Distributed Ledger Technology: DLT)は、ネットワークの参加者間で権利の移転を相互認証し、暗号技術を用いて実質的に改ざん不可能な形で台帳を共有する技術基盤であり、2008年11月に、Satoshi Nakamotoを名乗る人物が公表した論文が始まりである⁽²⁾。分散台帳技術の代表的な技術実装はビットコインの技術基盤であるブロックチェーンであり、以下はその基本的な内容を主に記載している。

従来のクライアント・サーバー型ネットワークでは、サーバーが中央に1つだけ設けられ、各クライアントは、サーバーとだけ通信できるのに対して(現在の証券決済システムもこの形である)、ビットコインの場合、取引を仲介するための中央にあるサーバーは存在せず、

ネットワークに参加している主体(こうした主体のことを「ノード」(分散台帳のネットワークに接続される機器を指す) または「ネットワーク参加者」という) 同士が対等な立場および機能で直接通信を行い、どの参加者からどの参加者にいくらの取引が行われたのかという取引に関する記録がネットワーク全体に送信され、情報を全員で共有する⁽³⁾。

図表 1 「分散型」と「集中型」



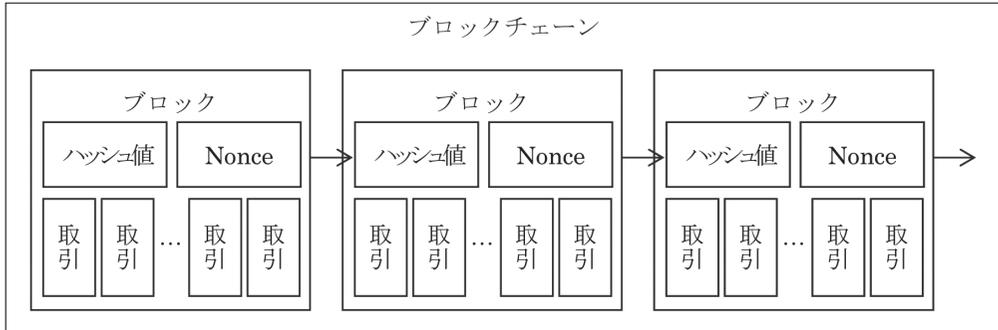
(出所) 柳川=山岡・前掲注(1)2頁。

参加者の取引記録の送信が繰り返されると次に、複数の取引記録をまとめたブロックが作成され、ネットワーク全体に送信されるが、この送信されたブロックに関し、あらかじめ定められたコンセンサスアルゴリズムに従い、その正当性が検証・承認された後に、各参加者は、それぞれが保有する過去の取引記録に係るブロックチェーンに、検証・承認された新しいブロックを追加し、この時点で当該ブロックが確定する⁽⁴⁾。

一つのブロックは、合意された取引記録の集合体と、各ブロックを接続させるための情報(「ハッシュ値」や「Nonce」等)で構成されている⁽⁵⁾。ハッシュ値は、ハッシュ関数(与えられた原文から固定長の疑似乱数を生成する演算手法)を用いた計算によって前のブロックが持つ情報から生成された値であり、Nonceは、新しいブロックを生成する際に与えられるパラメータで、新たなブロックを生成する際に、計算負荷の大きいあらかじめ定められた条件を満たすNonceの発見作業(マイニング)を課すことで、ブロックの改竄を困難にする⁽⁶⁾。なお、発見作業に最初に成功した参加者に対して、新たに発行したビットコインを報酬として支払う仕組みを用いることで、中央管理者が不在でもネットワークの運営が行われることを可能としている。また、複数の参加者がほぼ同時に発見作業に成功した場合等に、一時的にブロックチェーンの枝分かれ(これを「フォーク」という)が

発生することがあるが、それ以降により早く、長くブロックがつながった方を正当なブロックチェーンと判定することとなっている⁽⁷⁾。

図表2 ブロックチェーンの基本的な仕組み



(出所) 全銀協報告書・前掲注(5)10頁。

利用者は、秘密鍵で暗号化することにより取引データに電子署名を施した上で、公開鍵を添えてビットコイン・ネットワークに送信し、受信者は秘密鍵と対になる公開鍵によって電子署名を復号して得られたハッシュ値と、電子署名を施す前の取引データのハッシュ値を照合することにより改ざんされていないことを検証する⁽⁸⁾。ビットコインを偽造しようとしても、取引データのハッシュ値の変更・Nonceの再計算だけでなく、次のブロックもハッシュ値の変更・Nonceの再計算をし、最新のブロックまで改ざんし続けることが必要となるため、改ざん者の再計算は、正しい取引の承認のスピードに追いつくことはできず、偽造は極めて困難になる⁽⁹⁾。

ブロックチェーンには、その特性として、①ノード間で一度合意したデータは、遡及的に変化しないという改ざん耐性、②一部のノードが故障しても、他のノードが生存している限り応答し続けるという高可用性、③ノード間のネットワークが障害等で分断されても、システムがダウンしないという耐障害性、および④処理分散によるシステムコスト、契約・決済を扱う業務の事務コスト、障害時のメンテナンスコスト等が低減するというコスト低減効果があり、これを活かして、金融分野（通貨、送金・決済、株式・社債等の発行・流通、信託等）、非金融分野（所有権移転登記、文書管理、公証・トレーサビリティ、IoT等）での活用が想定されている⁽¹⁰⁾。

分散台帳技術の利用形態としては、①管理者が不在であり、誰でもネットワークに参加しブロックの生成が可能であるパブリック型（ビットコインはその一例）、②一定の条件を満たす者のみがネットワークの参加資格を有し、ブロックを生成する権限を特定の参加者

のみに限定することが可能であるコンソーシアム型（一般に、エンタープライズ領域の活用に適する）、③単一組織内（社内システム等）で運営する形態のプライベート型がある⁽¹¹⁾。

パブリック型の場合、誰もがブロックを生成可能であるため、一部の悪意ある参加者が過去のデータを不正に改ざんできないよう Proof of Work（以下「PoW」という）のように一定の作業負荷をコンセンサスアルゴリズムに組み込んでいる⁽¹²⁾。コンセンサスアルゴリズムとは、情報伝達のタイムラグや未到達といった事態を避けられないネットワーク上の分散処理において、参加者全員で正しい結果を共有・保証するための合意形成の仕組みである⁽¹³⁾。

一方、コンソーシアム型やプライベート型では、悪意のある者が参加するリスクが低減するため、例えば、処理速度が速い、ファイナリティが確保できるといった、よりユースケースに適したコンセンサスアルゴリズムの採用が可能となる⁽¹⁴⁾。従って、単純なルールに従い定められたノードがブロックを生成し、特定の参加者の一定比率の合意により認証する分散型合意形成アルゴリズムである Practical Byzantine Fault Tolerance（以下「PBFT」という）を分散台帳技術へと応用したコンセンサスアルゴリズムが多く見受けられる（第3章第4節で取り上げる振替株式もこれと同様の特徴を有するコンセンサスアルゴリズムを前提としている）⁽¹⁵⁾。

図表3 ブロックチェーン／分散型台帳の形態分類

	パブリック型	コンソーシアム型	プライベート型
管理主体	管理者が存在せず	複数組織	単一組織
参加	自由	許可制	
コンセンサスアルゴリズム	PoW等、悪意のある参加者を前提とする方式	PBFT等の分散コンセンサス形成アルゴリズム（悪意ある参加者を前提としないコンセンサスアルゴリズムの採用が可能）	
ファイナリティ	チェーンが分岐し、ファイナリティが不確定となる（確率的となる）	PBFT等のコンセンサスアルゴリズムを採用することで、ファイナリティを確保することが可能	

（出所）全銀協報告書・前掲注（5）14頁。

第2章 デラウェア州会社法改正による分散台帳技術の導入

第1節 改正の契機となったDell事件とDole事件

第1項 デラウェア州衡平法裁判所の指摘

2017年にデラウェア州会社法が分散台帳技術の利用を認める規定を導入した背景に、

コンピューター企業の Dell と食品企業の Dole になされた訴訟がある⁽¹⁶⁾。

デラウェア州衡平法裁判所の J. Travis Laster 次席裁判官は、Dell のケースは、現在の多階層のシステムでは、取引や株主の議決権行使を正確かつ適時に追跡できなくなっていることがコーポレートガバナンス体制の正当性を揺るがす系統的故障になっていると主張し、また、Dole のケースは、目に見えるほどの相違の大きさの問題であり、それは保管制度特有のものであると警告している⁽¹⁷⁾。

第2項 Dell 事件

Dell 事件には、株式買取請求に際し株券が返還されノミニー名義となったため、株式買取請求権が認められなかった事案もあるが⁽¹⁸⁾、本稿では以下の事案を確認する。

Dell の実質株主である T. Rowe Price & Associates, Inc. (以下「T. Rowe」という) 設立の複数のファンド等が Dell の合併に関して株式買取請求を行ったが、事務過誤により合併に反対する意思であるところ賛成する指図がなされ、株主総会で合併に賛成してしまったため、株式買取請求権を行使する要件を充足しなかったというものである⁽¹⁹⁾。

買取請求者は、Depository Trust Company (アメリカの証券決済機関、以下「DTC」という) の参加者である State Street Bank & Trust Company (以下「State Street」という) を通じて保有する実質株主であり、DTC は、その参加者のために Cede 名義で株式を混蔵保管しているにすぎず、T. Rowe の買取請求者のために State Street が保有する Dell の普通株式も DTC で混蔵保管されていたものである⁽²⁰⁾。

T. Rowe は、議決権行使の指図の処理を容易にするために、あらかじめ設定された議決権行使方針を採用するとともに、Institutional Shareholder Services Inc. (以下「ISS」という) と議決権行使関係サービスの契約を締結しており、ISS は、議決権行使が時間どおり記録され、利用者・加入者のガイドラインに従って行使されるよう、利用者・加入者の所有状況を調査している⁽²¹⁾。

合併契約の承認は、デラウェア州会社法 251 条(c)により株主総会の決議を要することから、Dell の取締役会は、2013年6月3日を基準日として、同年7月18日に株主総会を開催することとしたが、T. Rowe があらかじめ設定している議決権行使基準は、第1号議案(合併契約承認) および第3号議案(本総会の延期)に賛成、第2号議案(ゴールデンパラシュート(企業買収に際して経営者に支給される高額の退職金等)に対する勧告決議)には反対であったため、同年7月16日に、T. Rowe の議決権行使システムおよび ISS の議決権行使システムとも、第1号議案および第3号議案に反対する指図に変更等している⁽²²⁾。

その後、Dell は、7月24日まで株主総会を延期、次いで、7月23日になされた買取

グループによる合併対価を1株当たり13ドル75セントに引き上げる提案をDellは拒否し、再度株主総会日を8月2日まで延期、さらに、7月31日に再度なされた買収グループによる合併対価を1株当たり13ドル88セントに引き上げる提案を、8月2日にDellが受け入れたため、再々度株主総会日を9月12日に延期し、その基準日を8月13日としたが、T. Roweは、3度とも、T. Roweの議決権行使システムおよびISSの議決権行使システムの双方で3議案すべてに反対の指図を行っている⁽²³⁾。

しかしながら、ISSの議決権行使システム上、7月18日の総会の記録が9月12日総会の記録に置き換えられたことにより議決権行使の指図が削除されてしまったため、あらかじめ設定された議決権行使基準に従う旨の指図がISSに自動的に通知され、さらに、ISSから、State Streetの議決権代理行使の委任を受けているBroadridge Financial Solutions, Inc.に議決権行使の指図が伝達されたことにより、合併に賛成、ゴールデンパラシュートに反対、総会の延期に賛成する結果となっている⁽²⁴⁾。

デラウェア州衡平法裁判所は、T. Roweの買収請求者は株主総会において合併に賛成したため、通常の合併対価を受け取る権利は有しているものの、株式買収請求権を有していないと判断している⁽²⁵⁾。

第3項 Dole 事件

Dole事件は、Doleが非公開化するための合併に関するDoleの信託義務違反を問うクラスアクションの和解金に係る請求株式数49,164,415株がCedeの集中管理台帳上の株式数36,793,758株を超過してしまったところ、すべての取引を検証し修正することが極めて困難であったため、デラウェア州衡平法裁判所はやむをえず合併の際と同様の仕組みで和解金を配分すべきとしたものである⁽²⁶⁾。

2013年11月1日にDoleが1株当たり13ドル50セントを対価として行った非公開化のための合併に対して、Dole普通株式の株主が提訴したDoleの信託義務違反を問うクラスアクションは、1株当たり2ドル74セントの和解金の上乗せで決着した⁽²⁷⁾。

本件和解の管理者であるA.B. Data社は、2015年12月11日からクラス構成員となる可能性のある者やブローカーその他の名義株主に対して通知したほか、広報通信社のPR Newswireや専門誌のInvestor Business Dailyを通して2016年4月11日までに請求するよう案内する等したが、その結果、表面的に有効な請求が49,164,415株あり、クラスアクションの対象である36,793,758株を超過してしまったものである⁽²⁸⁾。

2016年9月から開始されたA.B. Data社とクラスアクションの訴訟代理人の調査で解消されたのはわずか48,758株であったが、2013年11月1日午後6時にDTCはCedeの明

細を作成し、11月4日に当該明細に基づき参加者に対して合併対価の支払いを行っているところ、決済は取引日の3営業日後(T+3)であり、10月30日、10月31日、11月1日の取引をDTCは入手しておらず、10月30日1,065,386株、10月31日13,102,481株、11月1日18,228,405株と32百万株以上の取引がなされていることが判明している⁽²⁹⁾。

また、2013年10月31日にDole普通株式約290万株の空売りがあり、11月1日にもさらに追加の空売りがなされているが、ブローカーやカストディ銀行は契約上実質所有者の承諾なく空売りを行っており、貸株の事実を承知していない貸手も和解金を請求することで、同一の株式に関して二重の請求が行われる結果になっている⁽³⁰⁾。

これらを解明するには、期日までの3日間の数百万件の取引の詳細な記録が必要であるが、その入手は不可能であるため、クラスアクションの訴訟代理人は、DTCが合併対価の交付時に用いる比例配分の方法の許可を裁判所に申請している⁽³¹⁾。Laster裁判官は、Cedeを含む名義株主に和解金を配分し、Cede経由でDTCの参加者から顧客に受渡しをする方法が望ましく、問題があればDTCの参加者と顧客で解決すべきとしている⁽³²⁾。

第2節 デラウェア州会社法の改正

Laster裁判官の警告を受けて、2017年7月にデラウェア州上院法案第69号が成立し、分散型の電磁的ネットワークまたはデータベースを会社の記録の作成や管理に利用することを明確に認める規定がデラウェア州会社法(Delaware General Corporation Law: DGCL)に導入されている⁽³³⁾。

株主情報の管理に係る分散台帳技術の導入に関する主な内容は次のとおりである。

DGCL219条は、株主総会を開催する際、少なくともその10日前までに株式原簿(stock ledger)から議決権株主の株主名簿(list of the stockholders)を用意することを必要とするものであるが、改正により、同条(a)において、株式原簿に責任のある執行役(officer)が株主名簿を作成するという規定を会社が株主名簿を用意するという規定に改めるとともに、同条(c)において、株式原簿とは、DGCL224条に基づき登録される、すべての名義株主の名前、住所、株式数、株式の発行・移転を管理する一つまたは複数の記録を意味するとの規定を追加している⁽³⁴⁾。

改正後のDGCL219条は、株式原簿に責任のある執行役が直接管理する必要はなく、分散台帳により会社のために株式原簿を管理することを認めるものと理解されている⁽³⁵⁾。

DGCL224条は、株式原簿、会計帳簿および議事録を含む、会社の通常の事業の過程を記録する手段・形式として、あらゆる情報記憶装置、方法を採用することを認めるものであるが、改正により、会社が記録を保管する旨を削除するとともに、記録の方法として、一つ

または複数の電磁的ネットワークまたはデータベース（一つまたは複数の分散型の電磁的ネットワークまたはデータベースを含む）によるものを追加している⁽³⁶⁾。

改正後の DGCL224 条は、もはや、会社が記録を保管するとはしておらず、会社によってまたは会社のために記録を管理すると規定しており、また、明確に分散台帳技術に基づく記録を認めるものになっているとされている⁽³⁷⁾。

DGCL232 条 (c) は、電子送信とは、物理的な紙の送付を含まず、受信者によって保持、読み込み、および閲覧が可能な記録が作成され、かつ、自動化された方法によって紙の形式に直接的に出力することが可能なすべての通信手段と定義しているものであるが、改正により、そのような通信手段の一つまたは複数の電磁的ネットワークまたはデータベース（一つまたは複数の分散型の電磁的ネットワークまたはデータベースを含む）によるものを追加している⁽³⁸⁾。

改正後の DGCL232 条も、分散台帳を利用した電子送信による通知を認めるものとされている⁽³⁹⁾。

分散台帳技術には、Laster 裁判官の夢である、所有者の形式が名義株主のみとなる株式所有システムに近づくための、①発行者と投資家の直接の関係、②透明性・一体性・即時性のある取引データ、③配当・投資家のコミュニケーション手続の自動化という特性がある⁽⁴⁰⁾。

しかしながら、分散台帳技術の利用は Nasdaq の未公開株市場のプラットフォームや、オーストラリア証券取引所のような、規模が小さい事例に留まっており、Winnie Song 氏は、その理由として、株式原簿上の株式の移転はほとんどなくもっぱら株式は流通市場で取引されていること、多くの上場会社は券面を発行しており、分散台帳技術を利用するには無券面化が必要となることを挙げている⁽⁴¹⁾。

また、Kevin V. Tu 教授は、分散台帳技術に基づく制度への移行を妨げる要因として、①ほとんどの州で分散台帳技術の利用に明確な許可がなく、制度の発展が阻害されているため、会社その他の民間事業者が分散台帳技術を活用する動機がないこと、②既存の制度から新しい制度に移行するためのコストが必要になること、③サイバー攻撃・暗号資産に対する否定的な感情・ハッカー等に対する様々な疑問、分散台帳技術の改ざん耐性があるため訂正が困難であるという問題、および資本市場の毎日の取引量に見合う能力の欠如等の機能上の諸課題があること、④券面ある証券は分散台帳技術に適合しないこと、ならびに⑤DTC のような仲介機関に現在の地位を捨てる理由がないことを挙げている⁽⁴²⁾。

第3節 アメリカにおける分散台帳技術を利用した株式の私法上の性質

DGCL159 条は、すべての会社の株式は、統一商事法典（Uniform Commercial Code :

U.C.C.) 第8編に基づく、人的財産かつ譲渡可能なものであると規定しており、株式の私法上の性質はU.C.C. 第8編により定められていると考えられる⁽⁴³⁾。

なお、分散台帳技術を利用した株式について、Jeanne L. Schroeder 教授は、改正することなくこれをU.C.C. 第8編の無券面証券(uncertificated security)として位置付けることができるとしている⁽⁴⁴⁾。

U.C.C. 8-102条(a)(18)は、無券面証券は券面に表章されていない証券をいうと規定するのみであるが、同条(a)(15)において、証券(security)を株式や持分等の発行者に対する権利であると定義していることから、分散台帳技術を利用した株式は、発行会社のために株式移転の記録が管理されている帳簿を構成する分散台帳技術による無券面証券と理解される⁽⁴⁵⁾。DGCL158条は、取締役会決議により、無券面証券である株式の発行を認めていることから⁽⁴⁶⁾、このような理解に立てば、分散台帳技術を利用した株式の発行も可能と考えられる。

無券面証券の交付について、U.C.C. 8-301条(b)は、発行者が取得者を登録簿に名義人として登録したとき、または仲介者(securities intermediary)以外の者がその取得者のために登録簿の名義人となるか、その前に登録簿の名義人となつてついている者が、その取得者のために保有することを承認したときに生じると規定する⁽⁴⁷⁾。

善意取得に相当する、保護される取得者(protected purchaser)について、U.C.C. 8-303条(a)は、対価を支払う者、その証券に対する反対請求権の通知を得ていない者および券面がある証券または無券面証券の支配権(control)を取得する者と規定し、同8-106条(c)は、(前述の同8-301条(b)に従い)無券面証券が取得者に交付された場合、または発行者が登録簿の名義人の同意を得ずに取得者の指図に従うことに合意した場合、取得者は無券面証券に対する支配権を有すると規定する⁽⁴⁸⁾。

また、分散台帳技術は財産のあらゆる形式の移転プロトコルとして利用可能な移転台帳であることから、U.C.C. 第8編の間接保有制度は、分散台帳技術を利用することに関しても有用であるとする⁽⁴⁹⁾。

このように、Schroeder 教授は、分散台帳技術を利用した株式はU.C.C. 第8編の無券面証券の定義に当てはまるので、U.C.C. は当該株式の発展に資するものであるとしている⁽⁵⁰⁾。

第3章 株主名簿に係る分散台帳技術の利用

第1節 金融商品取引法上の規制

2019年の「情報通信技術の進展に伴う金融取引の多様化に対応するための資金決済に関

する法律等の一部を改正する法律」(令和元年法律第28号)により、何らかの権利を分散台帳技術を用いて電子的に表象したもの(実務上、これを「トークン」という)を金融商品取引法(以下「金商法」という)により規律する法整備がなされている⁽⁵¹⁾。

具体的には、金商法29条の2第1項8号および金融商品取引業等に関する内閣府令1条4項17号・6条の3において、「電子記録移転有価証券表示権利等」を、金商法2条2項の規定により有価証券とみなされる権利のうち電子情報処理組織を用いて移転することができる財産的価値(電子機器その他の物に電子的方法により記録されるものに限る)に表示されるものと規定している。

金商法2条2項の規定により有価証券とみなされる権利とは、①同項柱書の有価証券表示権利、②同項柱書の特定電子記録債権、③同項各号の規定により有価証券とみなされるもの(同条3項柱書の電子記録移転権利に該当するものと流通性その他の事情を勘案して電子記録移転権利から除かれるものがある)であるが、①の有価証券表示権利は、同条1項各号の有価証券のうち一定のものに表示されるべき権利であり、当該権利を表示する有価証券が発行されていない場合においても当該権利が有価証券とみなされるものである(具体的には振替国債、振替社債、振替株式を含む株券不発行の株式および証券不発行の新株予約権証券などが該当する)⁽⁵²⁾。

株式を分散台帳技術によりトークン化したものは、上記①の有価証券表示権利を電子情報処理組織を用いて移転することができる財産的価値に表示されるものに該当し、「電子記録移転有価証券表示権利等」(実務上、これを「セキュリティトークン」という)として取り扱われることになる⁽⁵³⁾。

しかしながら、金商法におけるこれらの定義は、発行者やこれを取り扱う業者に業法上の規制を課すためのものであって、分散台帳技術を利用した有価証券の私法上の取扱いを定めるものではない。分散台帳技術を利用した株式の私法上の取扱いについて、次節以降で検討することとする。

第2節 分散台帳技術を利用した株主名簿の作成・保管

まず、分散台帳技術を用いて株主名簿を作成・保管することが可能であるかどうか、可能であるとした場合に考えられる点について検討する。

株式会社は、株主名簿を作成し、これに、株主の氏名または名称および住所ならびに株主の有する株式の数等の株主名簿記載事項を記載し、または記録しなければならない(会社法121条)。株主名簿が書面により作成されうることは当然であるが、平成17年改正前の商法223条2項と異なり電磁的記録により作成しうることを明文で認めているわけでは

ないものの、「記録」という用語が用いられていることから電磁的記録による作成は適法であると解されている⁽⁵⁴⁾。また、株主等から閲覧・謄写請求があれば紙面または出力装置の映像面に全法定記載事項が表示される形になっていれば、電磁的記録自体を株主名簿として取り扱うことができるとされている（会社法125条2項2号、会社法施行規則226条6号）⁽⁵⁵⁾。

電磁的記録とは、会社法26条2項において、「電子的方式、磁気的方式その他の知覚によっては認識することができない方式で作られる記録であって、電子計算機による情報処理の用に供されるものとして法務省令で定めるもの」と規定されており、この委任を受けた会社法施行規則224条では、「磁気ディスクその他これに準ずる方法により一定の情報を確実に記録しておくことができる物をもって調製するファイルに情報を記録したもの」とされている。

分散台帳技術とは、これまで各システムが個別にその中のデータベースに格納していた台帳データが、分散台帳技術により、ネットワークを介して共有されるというものであるが⁽⁵⁶⁾、前述のとおり、電磁的記録は電子計算機による情報処理の用に供される磁気ディスク等に情報を記録したものとされており、また、株主名簿管理人を置く場合、株主名簿管理人が株主名簿を備え置きこれに係る事務を行うことから（会社法123条・125条）、会社またはその株主名簿管理人が株主名簿に関する事務を行う電子計算機において情報処理の用に供される磁気ディスク等に株主名簿記載事項が記録されれば、会社法の規定に合致することになる。

この点に関して、小出篤教授は、「電子記録債権法」（平成19年法律第102号）の電子記録債権に分散台帳技術を利用する場合、電子債権記録機関が記録事項を記録しなければならない記録原簿が、債権記録が記録される帳簿であって、磁気ディスク（これに準ずる方法により一定の事項を確実に記録することができる物として主務省令で定めるものを含む）をもって電子債権記録機関が調製するもの（同法2条3項）という要件を満たすかについて、例えば電子債権記録機関のある端末において分散台帳の記録を磁気ディスクに同期的に保存してこれを便宜上「記録原簿」と呼ぶことでも解決できるし、立法的には記録原簿の要件を拡大することで解決できる問題であるとする⁽⁵⁷⁾。

厳密に会社法を解釈するのであれば、分散台帳技術を利用する場合であっても、会社またはその株主名簿管理人が株主名簿に関する事務を行う端末の磁気ディスクに記録された電磁的記録が株主名簿であって、他のネットワーク参加者が利用する端末の情報は株主名簿ではないことになるが、ネットワーク参加者全員が取引記録を共有し、また、一部のノードが故障しても他のノードが生存している限り応答し続けるという高可用性等の分散台帳

の特性を反映していないことになる。従って、分散台帳の特性を生かす上では、契約上代わりにより作成・保存する形の手当てまたは立法措置により、複数のネットワーク参加者の端末で共有する記録を株主名簿として取り扱うようにしておくことが考えられる。

なお、株主名簿に関する事務は株式会社またはその株主名簿管理人が行うものであることから、当該会社またはその株主名簿管理人をネットワーク参加者とすることが前提になる。株式の発行会社またはその株式名簿管理人および当該株式を有する株主のみが参加するネットワークであれば、個人情報保護法上の配慮を施しつつ、ネットワーク参加者全員が情報を共有する運営を行うことは可能と考えられる。ただし、「社債、株式等の振替に関する法律」（平成13年法律第75号）（以下「振替法」という）に基づく振替制度において分散台帳技術を利用する場合は、振替機関等（証券保管振替機構および証券会社等）が取り扱うすべての上場株式が対象となるため、各加入者の口座情報は、加入者本人およびその者が口座を開設する振替機関等以外は閲覧できないものとする要請があるとともに、発行会社またはその株主名簿管理人は自らの株式に関する口座情報以外は入手できないようにする等の情報の秘匿性を考慮する必要がある⁽⁵⁸⁾。

第3節 株券発行会社の場合の分散台帳技術の利用

株券発行会社について分散台帳技術を用いて株主名簿管理を行うとすると、株式の譲渡は株券の交付が効力要件であるため（会社法128条1項）、株券の交付と分散台帳上の譲渡の記録をどのように関係づけるかが問題となる。なお、金商法上の電子記録移転有価証券表示権利等は同法2条2項の規定により有価証券とみなされる権利に限られることから、株券発行会社の株式を電子記録移転有価証券表示権利等（セキュリティトークン）にすることはできないため⁽⁵⁹⁾、株券と分散台帳上のトークンは別に存在することになる。

トークンの移転と株券の交付による権利の移転を一致させる場合、トークンの移転とともに法的にも株券の交付が行われたといえる仕組みとする必要があるが、証券の交付が譲渡の効力要件となる、資産の流動化に関する法律の優先出資や投資信託及び投資法人に関する法律の投資信託の受益権・投資口において検討されている方法を当てはめると、信託銀行等の金融機関に保護預りをさせ、譲渡人が譲受人にトークンを移転させる取引記録を生成する際に、以後譲受人のために当該トークンに対応する株券を占有するよう命じるメッセージを組み込んで送信することにより、指図による占有移転（民法184条）を成立させる方法が考えられる⁽⁶⁰⁾。ただし、この方法には、①受寄機関、譲渡人および譲受人の間で、トークンの移転が記録された場合、指図に基づく返還請求、指図による占有移転および再度の混蔵寄託という一連の手続が行われたとみなすことをあらかじめ合意すること、

②寄託者と受寄機関の間で償還時または残余財産分配時まで寄託物返還請求権（民法662条1項）を行使しないという特約をあらかじめ合意すること、ならびに③寄託者と受寄機関の間で、トークンの移転が記録された場合、譲受人である寄託者から株主名簿管理人である受寄機関に対して株券の提示に基づく名義書換（株式取得者の氏名または名称および住所を株主名簿に記載または記録することをいう。以下同じ）請求があったとみなすことをあらかじめ合意すること等が必要であるとされる⁽⁶¹⁾。

この方法は、現在の振替株式の取扱いが開始されるに伴い廃止された「株券等の保管及び振替に関する法律」(昭和59年法律第30号)が採用した混蔵寄託＝共有関係の理論と基本的に同様の理論構成となっている⁽⁶²⁾。しかしながら、同法28条において、混蔵寄託株券の返還請求権を規定しており、返還後の株券の譲渡やその譲受人による名義書換が可能であったことを鑑みると、②の合意がどの程度有効であるかが問題となる⁽⁶³⁾。仮に返還せざるをえない場合があるとすると、トークンの移転とは別に株券の交付がありえることになるが、加藤貴仁教授は、契約当事者から株式を譲り受け、株券の交付も受けた第三者が名義書換を請求する権利（会社法133条2項、会社法施行規則22条2項1号）を制限できないことから、株主からトークンの移転を受けた者と株券の交付を受けた者が分かれる場合、会社法の規定の解釈としては、後者の利益を優先させる結論になるとする⁽⁶⁴⁾。

次に、分散台帳技術を株主名簿の記録にのみ利用するという取扱いを確認する。この場合、移転の記録の生成、検証・承認は、株券を会社に提出して行う名義書換請求に基づき会社のみが行い、ネットワークの参加者である株主は記録の保有のみ行う取扱いになると考えられる。しかしながら、これは、分散台帳技術を用いながら、名義書換を行わない株券取得者（失念者）が引き続き存在しうることになるため、ネットワーク参加者すべてが取引記録を共有できる等の分散台帳技術の特性が生かされていないと言わざるを得ない。

第4節 振替株式の場合の分散台帳技術の利用

振替株式における分散台帳技術の利用に関しては、2018年に公表された、証券取引における分散台帳技術の利用を巡る法律問題研究会（以下「法律問題研究会」という）の報告書において詳細な検討が行われている⁽⁶⁵⁾。本稿では、このうち、現行の振替法において分散台帳技術を利用する場合の主な検討事項について確認する。なお、振替株式は、振替法の規定を踏まえると、金商法上の電子記録移転有価証券表示権利等に該当しないとの説明が金融庁よりなされているが、加藤教授は、分散台帳技術を利用した上場株式（振替株式）に係る権利の移転は、現行振替法の下でも適法かつ有効な権利の移転と評価できる可能性があるとする⁽⁶⁶⁾。

分散台帳技術を利用する場合、個々の振替機関等が行う記録は当該振替機関等のみで完結するのではなく、複数のネットワーク参加者によるブロックの検証・承認を経て確定し、当該ブロックがある一定の電子計算機に追加されることで記録がなされるため、①各振替機関等が保有する電子計算機において、新しいブロックがブロックのチェーンに追加された時点をもって当該振替機関等の備え付ける振替口座簿の記録がなされたとする構成と、②振替機関等間の合意により、それぞれが行うはずの口座の記録や振替口座簿の備置きを代わりに行うことを相互に約しておくことで、ネットワークで承認されたブロックをブロックのチェーンへ追加した電子計算機がネットワーク内に1つでもあれば、すべての振替機関等にとって振替口座簿の記録がなされたとする構成（分散台帳技術の特性である1つの電子計算機の不具合を他の電子計算機により補うことができる構成）がありうる⁽⁶⁷⁾。

現行法は、移転の効力発生等が認められる振替口座簿上の増加記録は、加入者が口座を開設した直近上位機関の備えるものでなされることを想定した規定になっているが（振替法140条・144条）、①はすべての振替機関等の電子計算機に当該取引記録を含んだブロックの追加が行われ、その中に当該直近上位機関が含まれるため、そのことにより現行法の規定を満たし、②は、上記の振替機関等の合意により、ネットワークで承認されたブロックをブロックのチェーンへ追加した電子計算機を有する他の振替機関等が代わりに当該直近上位機関の口座の記録や振替口座簿の備置きを行うことにより、現行法の規定を満たすことになると思われる。

ただし、ある加入者の振替株式を誤記録により譲り受けた者（無権利者）がそれを他の加入者に譲渡を行った取引記録を含むブロックが、障害発生等により当該他の加入者の直近上位機関の電子計算機に追加されない場合、上記①の構成では善意取得は成立せず、上記②の構成では善意取得が成立するという違いが生じることになるが⁽⁶⁸⁾、分散台帳技術の特性を考慮する点からは②の構成が望ましいと思われる。

次に、超過記録について善意取得が成立する場合に責任を負う振替機関等であるが、現行法は、振替口座簿に超過記録が生じた振替機関等およびその下位機関に限定している（振替法145条-148条）。

しかしながら、分散台帳技術を利用する場合、ネットワークで承認されたブロックをネットワーク内の各振替機関等が保有する電子計算機においてブロックのチェーンに追加することになるため、超過記録を生じさせた口座管理機関およびその下位機関のみで完結するのではなく、他の振替機関等にも超過記録が生じることになる⁽⁶⁹⁾。現行法の下で対処するには、取引記録の承認権限や記録の保有権限を振替の申請・通知を行う振替機関等に限定する仕組みを採用したり、対外的には振替機関の責任およびその下位の口座管理機関の連

帯保証という形で振替機関等全体で負い、超過記録が生じる取引をした者や、超過記録が生じるインフラを構築・運営した者に求償を行うことになる⁽⁷⁰⁾。分散台帳技術を利用する場合、振替申請を受け取引記録を生成する権限を、加入者の口座を開設した振替機関等に限定しない仕組みも考えられるところであり、そのような仕組みを採る場合、例えば、超過記録を生じた場合に責任を負う振替機関等の範囲を、振替申請を受け取引記録を生成する振替機関等とする等の見直しを検討する必要があると思われる。

第5節 株券のない非振替株式の場合の分散台帳技術の利用

第1項 検討状況

株券発行会社でない株式会社が発行する株式であって振替株式でないもの（以下、便宜「株券不発行非振替株式」という）が分散台帳技術を利用して移転される場合、当該株式は、金商法上の電子記録移転有価証券表示権利等（セキュリティトークン）に該当する。

株券不発行非振替株式の譲渡は、当事者間の合意により成立し、譲受人の名義書換が会社その他の第三者に対する対抗要件となる（会社法130条1項⁽⁷¹⁾）。加藤教授は、仮に、二重譲渡が発生した場合、名義書換を先に行った譲受人が譲渡による株式の取得を他の譲受人に対して主張することができることから、定款に、トークンの移転を受けた譲受人は後に名義書換をした譲受人に優先する旨定めても、その内容は会社法130条1項に明らかに反し無効となるため、トークンの移転と株式の移転が一連として行われることを確保できるかを検討する必要があると指摘する⁽⁷²⁾。

これを満たすものとして、例えば、譲渡人、譲受人および発行者の間で、トークンの移転があった場合に、譲渡人と譲受人から共同して譲受人を株主とする名義書換請求がなされたとみなす旨をあらかじめ合意しておくことで、トークンの移転と名義書換が一連として行われる取扱いが挙げられる⁽⁷³⁾。

かかる取扱いに関して、加藤教授は、トークンの移転を受けることなく意思表示に基づき株式を譲り受けた者が、株主名簿上の株主と共同して名義書換請求をした場合、会社は拒絶できないため（会社法133条1項）、契約当事者ではない者に株式が譲渡されることを妨げられないものの、トークンの移転を受けていない譲受人が名義書換請求を行う前に別の譲受人がトークンの移転を受けた場合、トークンの移転と時期を同じくしてトークンの移転を受けた譲受人の名義書換が行われるので、結果として、トークンの移転を受けた譲受人の利益が優先されるとの解釈は成り立ち得るとする⁽⁷⁴⁾。

しかしながら、この場合、トークンの移転を受けずに先に譲り受けた譲受人の利益が損なわれることになるので、当該株式の譲渡に関する譲受人と譲渡人の合意は分散台帳上の

権利の移転による方法に限る仕組みを構築しておく必要があると思われる。この点、トークンの移転以外の方法による株式の移転を可能な限り阻止するため、これを譲渡制限株式とした上で、トークンの移転による譲渡についてのみ会社が自動的に承認を与える仕組みとする方法は検討に値するとの指摘がある⁽⁷⁵⁾。

この方法をとる場合、トークンの移転を受けていない譲受人は、譲渡承認を得られない結果名義書換もなされないことになるため（会社法 134 条）、会社その他の第三者に対する対抗要件を備えることができず、法的な取扱いはより明確になるが、トークンの移転を受けずに先に譲り受けた譲受人の問題がなくなるわけではない。

第2項 考察

前項で確認したとおり、株券不発行非振替株式を分散台帳技術で取り扱うには、例えば、譲渡人、譲受人および発行者の間で、トークンの移転があった場合に、譲渡人と譲受人から共同して譲受人を株主として名義書換請求がなされたとみなす旨をあらかじめ、譲渡人、譲受人および発行者の間で合意しておくことが考えられる。

これをいかにして法的に有効ならしめるかであるが、小出教授は、分散台帳を利用する場合の法的な効果や有効性を認める方法として、①既存の法の解釈や類推適用によって法的に承認されているとするもの（法解釈による承認）、②システムの利用者が契約によって分散台帳技術の記録の効果に合意することで契約当事者間において当該効果に契約上の拘束力を与えるもの（契約による解決）、③立法によって分散台帳技術の利用を法的に承認するもの（立法的解決）があるとしている⁽⁷⁶⁾。

このうち、①の法解釈による承認は、前述のとおり、振替法における振替口座簿に分散台帳技術を用いることは現行法の解釈においても可能であるとされており、振替株式の取扱いに関してはこれが当てはまると考えられる。

次に、②の契約による解決は、株券不発行非振替株式の譲渡は当事者間の合意によるトークンの移転をもって効力が発生するようにアレンジする方法が想起される。これに関しては、暗号資産の私法上の性質をネットワーク参加者の「合意」により説明する見解に関する議論の内容が参考になると思われる⁽⁷⁷⁾。

この見解では、本来の意味での合意や契約は、当事者の意思表示の合致が要求されるどころ、暗号資産のプログラム・コードに対する参加者の「合意」は、コードによって一定の行為が制約されまたは一定の行為が可能になるというルールに従うといった無意識的な受容をも含む希薄な「合意」であり、このような「合意」に、本来の意味での合意や契約と同じような拘束力を認めることができるかが理論的な検討課題であるとする⁽⁷⁸⁾。これに

対して、加毛明教授は、約款取引をはじめとして、希薄な合意に基づく契約（当事者が権利義務関係を十分に認識することなく締結される契約）が多数存在しており、ネットワーク参加者の合意が約款取引などと比較して特に希薄であるとはいえないと指摘する⁽⁷⁹⁾。

会社の定款は、会社の設立、組織、運営および管理について定めた会社の団体としての自治法であり、商事自治法として、現在、将来の株主および会社の機関を拘束すると解されている⁽⁸⁰⁾。その上で、会社の定款に、会社が発行する株券不発行非振替株式の譲渡およびそれに係る名義書換請求は、会社が定めた分散台帳上において譲渡人と譲受人との間で電子情報処理組織を用いて行われる株式とみなされる権利（トークン）の移転による旨を規定することが可能であるかが問題となる。

会社法29条は、会社法に定めのない事項で、会社法の規定に違反しないものを定款に記載することができるとしている。しかしながら、上記のような定款の定めが、デジタルデバイド等によりネットワークに参加できず、分散台帳上の移転を行うことができない者が有する、当事者間の合意により株式を譲り受けた者が株主名簿上の株主と共同して名義書換を請求する権利（会社法133条1項）を妨げるものに当たるとすると、当該定款の定めは、会社法の規定に違反することになるため、定款に記載することができないことになると考えられる⁽⁸¹⁾。

③の立法的解決を図る場合、分散台帳上の記録（セキュリティトークン）を株式として認めることになろうが、その枠組みとして、2017年に国際連合国際商取引法委員会（United Nations Commission on International Trade Law：UNCITRAL）が採択した「UNCITRAL 電子的移動可能記録モデル法」が参考になると思われる⁽⁸²⁾。同モデル法は、2条において、紙の有価証券と同等の機能を果たす電子的記録を電子的移動可能記録と定義し、10条1項において、移動可能な紙の有価証券に記載されるべき情報が電子的記録に記録されており、また、「信頼できる方法」によって、電子的記録が電子的移動可能記録であるとの特定や、電子的記録の「支配」（control：券面ある有価証券の占有に相当するもの）、電子的記録の「完全性」（integrity：最初に作成した際に記録された情報が変造されずにそのまま保存されること）の維持がなされる場合、その電子的記録は電子的移動可能記録の要件を満たすとしている。ただし、同モデル法は、現在の実体法のルールを変えるものではないため、株券・債券などの投資証券は対象外となっている⁽⁸³⁾。小出教授は、技術の進展が早い分散台帳技術に関して法的承認を考える上で同モデル法の機能的同等性や技術的中立性の考え方は重要な指針となるとしており⁽⁸⁴⁾、同モデル法は株券を対象としていないものの、株式をトークン化したものを実体法たる会社法で規定する場合には同モデル法の機能的同等性や技術的中立性の考え方を参照することが考えられる。

なお、同モデル法 12 条(a)(vi)において、分散台帳技術を「信頼できる方法」と認めるための具体的な基準の一つとして、監督権限を有する機関もしくは認証された機関、または信頼性に関する制度による当該方法の信頼性についての表明があり、小出教授は、かかる監督対象の主体となるべき分散台帳の中央管理者が存在しない場面では、その分散台帳が「信頼できる方法」といえるかの認定は困難であるとしている⁽⁸⁵⁾。従って、株券不発行非振替株式に分散台帳技術を利用する場合においても、分散台帳の中央管理者の設置（コンソーシアム型）による運営をすることが考えられる。

また、ビットコインを取引する仕方について、ノードを保有してネットワークに参加する者と、ネットワーク参加者を介してビットコインを利用する者が存在する⁽⁸⁶⁾。後者のネットワーク参加者は、これを業として行う場合、暗号資産交換業者（資金決済に関する法律 2 条 8 項）として規制を受けることになる。振替株式では、会社が株主または登録株式質権者の口座を知ることができない場合、会社が当該株主または登録株式質権者のために振替機関等に特別口座を開設し当該振替株式を記録する仕組みが用意されている（振替法 131 条）。株券不発行非振替株式に関して分散台帳技術を利用する場合、ノードを保有しない株主に関して、他のネットワーク参加者を振替制度における特別口座を開設する振替機関等（同条 1 項 3 号）に相当するものとして用意することにより、デジタルデバイドの問題は回避できるように思われる。

このほか、立法的解決の前提として、電子的記録に対する排他的な支配を持つ者が、その電子的記録を更新することのみにより権利を法的に移転することができ、かつそれに対世効が認められる電子的な権利について、一般的に適用することができる私法上の性質論とその取扱いを議論する必要がある⁽⁸⁷⁾。例えば、株券の場合、株券の占有者を適法の権利者であるとの外観に対する信頼に基づいて善意・無重過失で株券の交付を受けた者に善意取得を認めている（会社法 131 条）。また、振替株式についても、超過記録された株式を譲り受けた者を保護するために超過記録をした振替機関等が責任を負う措置とともに口座の増加記録を受けた加入者に善意取得を認めているが（振替法 144 条-146 条）、株券不発行非振替株式の場合、株券のように所持人が権利者であるという外観への信頼がないことから善意取得は生じないとされている⁽⁸⁸⁾。この点、コーエンズ久美子教授は、分散台帳技術を利用した株券不発行非振替株式について善意取得の規定を置くべきか検討すべきと指摘する⁽⁸⁹⁾。

株券不発行非振替株式に関して分散台帳技術を利用する場合に、仮に立法的解決により分散台帳の記録が紙の株券と同等の機能を果たすものとする場合、善意取得を認める方向で検討することになると思われる。なお、同じく券面が存在せず権利の帰属が口座の記

録によるものとなっている振替株式において、善意取得が認められるケースとしては、①職員の不正や過誤によってある者の口座に記録されていた他の者の証券の記録が振替され別の者が善意無重過失で増加記録を受けた場合と、②振替機関等の過誤によりなされたある者の超過記録（例えば実際の100よりも多い300で記録されている場合）が振替され別の者が善意無重過失で増加記録を受けた場合がある⁽⁹⁰⁾。セキュリティトークンの場合、取引記録が連鎖した形で記録されるブロックチェーンの特性から、②のような超過記録が承認されてブロックチェーンに取り込まれることは、實際上ほぼ生じ得ないと考えられている⁽⁹¹⁾。これに対して、①のような、職員の不正や過誤により本来権利が帰属しない者に記録がなされその者から別の者に移転された場合、トークンの準占有が認められ、トークンの流通においては、取引の当事者または媒介者が売主の権利保有状況を知り得る状態にあることが想定されているため、外観の存在を肯定することは可能であるとして善意取得は認められるとの見解がある⁽⁹²⁾。この点、同様に株券の存在しない振替制度上の善意取得では権利の「外観」に相当するものを見ることはできないとの指摘があり⁽⁹³⁾、また、特別な法律なしに理論的な説明はできないとの見解もある（実際、振替株式は振替法144条により善意取得を規定している）⁽⁹⁴⁾。

なお、暗号資産においても、秘密鍵が漏洩しそれを知った者（無権限者）は、その秘密鍵を用いた取引記録の生成を行うことが可能になるが、無権限者から暗号資産の移転を受けた第三者に対して、本来の権限者が物権的請求権や不当利得返還請求権を有するかについて、暗号資産の私法上の性質により見解の相違が見られる。権利性を否定しつつ物権法理を準用すべきとする見解や、物権またはこれに準ずる権利を認める見解の場合、物権的請求権として暗号資産の返還を請求することが可能とするが、そうでない見解（事実状態に過ぎないとする見解や、財産権を認める見解、合意に基づく権利を認める見解）の場合、物権的請求権、不当利得返還請求権のいずれも有さないことが原則となる⁽⁹⁵⁾。

このような状況を考慮すると、株券不発行非振替株式に分散台帳技術の利用を進めていくとする場合、暗号資産や他のデジタルトークンの議論も踏まえながら、例えば、現在の振替株式同等の善意取得を認めるのか、それとも分散台帳技術の特性を踏まえて上記①のような場合にのみ善意取得を認めるのか等、株券不発行非振替株式をトークン化した場合の私法上の性質や立法的解決の要否について議論を続けていく必要があるものと思われる。

結びに代えて

分散台帳技術は、これまでにない、改ざん耐性、高可用性、耐障害性、およびコスト低

減効果を有しており、様々な分野、場面で活用される可能性を秘めている。しかしながら、証券決済制度に関していえば、速やかに分散台帳技術に基づく仕組みに置き換わる可能性が高くないことが指摘されている。

中島真志教授は、証券市場の参加者は、すでにシステムに巨額の投資を行っており、証券決済機関や清算機関との間をネットワークで接続して、大規模なコンピュータ・システムにより証券決済を行っているため、これを全面的に分散台帳技術のシステムに変更するには、システム入れ替えのための膨大な移行コストが必要であり、大きな負担になるとしている⁽⁹⁶⁾。法律問題研究会も、現行法に基づく振替機関が既に存在し、実際に証券決済制度を運営している中であっては、これらに代わって制度を一から構築しようとする者が新たに現れる可能性はさほど高くないかもしれないとしている⁽⁹⁷⁾。

この点に関して、Tu 教授は、今日の株券の不動化・間接保有が引き起こす問題が、かつて株券の不動化導入の契機となった、1960年代から1970年代のペーパーワーククライシス（取扱高の増加に伴い株券現物による取引が困難になった現象）ほど深刻でないために、分散台帳技術の利用が進まない状況になっていると指摘する⁽⁹⁸⁾。

これらの指摘が当てはまるとすると、現在の証券決済の仕組みである振替制度に分散台帳技術がただちに導入されることは想定し難いことになるが、新たな領域であり実務の創意工夫がなされやすい、非振替株式に関するセキュリティトークンの取扱いがまず進むことになるように思われる。導入実績が蓄積される中で、実体法上の取扱いの議論をさらに行うとともに、必要に応じて立法的解決の要否も検討すべきであると考えられる。

注

- (1) 柳川範之＝山岡浩巳「ブロックチェーン・分散型台帳技術の法と経済学」日本銀行ワーキングペーパーシリーズ No. 17-J-1・2頁（日本銀行、2017年3月）（http://www.boj.or.jp/research/wps_rev/wps_2017/data/wp17j01.pdf）。なお、赤羽喜治「分散台帳技術とは何か」ジュリスト1529号15頁（2019）は、ビットコインにおける技術実装の解説がその代表例として巷にあふれているため、分散台帳技術がブロックチェーンそのもののように受け取られていることも多いが、ブロックチェーンはあくまでも技術実装の一例でしかなく、今後は「分散台帳技術」という用語を使うのがよいとする。「分散型台帳技術」という表記も多く見られるが、基本的に「分散台帳技術」と表記する。また、仮想通貨の名称も普及しているが、2019年の「資金決済に関する法律」（平成21年法律第59号）の改正により、「仮想通貨」の呼称は「暗号資産」に変更されており、本稿でも「暗号資産」と表記する。
- (2) 山藤敦史ほか「金融市場インフラに対する分散型台帳技術の適用可能性について」JPXワーキングペーパー Vol. 15・7頁（日本取引所グループ、2016年8月30日）（<https://www.jpjx.co.jp/corporate/>

- research-study/working-paper/tvdivq000008q5y-att/JPX_working_paper_No15.pdf)。See Satoshi Nakamoto, *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System* (2008), <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.
- (3) 中島真志『アフター・ビットコイン 仮想通貨とブロックチェーンの次なる覇者』26-28頁 (新潮社、2017)、証券取引における分散台帳技術の利用を巡る法律問題研究会「証券決済制度と分散台帳技術」金融研究 37巻3号 (以下「法律問題研究会①」と引用する) 4頁 (日本銀行金融研究所、2018年7月) (<https://www.imes.boj.or.jp/research/papers/japanese/kk37-3-1.pdf>)。
- (4) 法律問題研究会①・前掲注(3) 5頁、井上聡＝水野大「分散台帳技術を用いた証券取引」ジュリスト 1529号 35頁 (2019)。
- (5) ブロックチェーン技術の活用可能性と課題に関する検討会「ブロックチェーン技術の活用可能性と課題に関する検討会報告書—ブロックチェーン技術が銀行業務に変革をもたらす可能性を見据えて—」(以下「全銀協報告書」と引用する) 10頁 (全国銀行協会、2017年3月16日) (<https://www.zenginkyo.or.jp/fileadmin/res/news/news290346.pdf>)。
- (6) 全銀協報告書・前掲注(5) 10頁。
- (7) 後藤出＝渡邊真澄「仮想通貨の法的性質を探る 第1回 仮想通貨の基本的な仕組み」ビジネス法務 18巻1号 71頁 (2018)。
- (8) 赤羽・前掲注(1) 16-17頁、後藤＝渡邊・前掲注(7) 68-71頁。
- (9) 中島・前掲注(3) 35頁。
- (10) ブロックチェーン研究会「国内の銀行間振込業務におけるブロックチェーン技術の実証実験に係る報告書」5頁 (デロイトトーマツグループ、2016年11月30日) (<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/jp/Documents/about-deloitte/news-releases/jp-nr-nr20161130-report.pdf>)。
- (11) 全銀協報告書・前掲注(5) 13-14頁、山藤ほか・前掲注(2) 7-8頁。
- (12) 山藤ほか・前掲注(2) 8頁。
- (13) 富田京志「コンセンサスアルゴリズム」赤羽喜治＝愛敬真生編著『ブロックチェーン 仕組みと理論 増補改訂版』126頁 (リックテレコム、2019)。
- (14) 全銀協報告書・前掲注(5) 13-14頁。
- (15) 山藤ほか・前掲注(2) 8頁。なお、近藤真史ほか「金融市場における分散型台帳技術の活用に係る検討の動向」JPX ワーキング・ペーパー Vol. 20・7-13頁 (日本取引所グループ、2017年9月14日) (https://www.jpix.co.jp/corporate/research-study/working-paper/tvdivq000008q5y-att/JPX_working_paper_Vol20.pdf) によると、その後、金融業界では、PBFT 以外のコンセンサスアルゴリズムを有する分散台帳技術の規格が検討されているようである。
- (16) See Andrea Tinianow & Caitlin Long, *Delaware Blockchain Initiative: Transforming the Foundational Infrastructure of Corporate Finance*, HARV. L. SCH. F. ON CORP. GOVERNANCE & FIN.

- REG. (Mar. 16, 2017), <https://corpgov.law.harvard.edu/2017/03/16/delaware-blockchain-initiative-transforming-the-foundational-infrastructure-of-corporate-finance/>.
- (17) Wonnie Song, *Bullish on Blockchain: Examining Delaware's Approach to Distributed Ledger Technology in Corporate Governance Law and Beyond*, 8 HARV. BUS. L. REV. ONLINE 9, 17 (2017).
- (18) *In re* Appraisal of Dell Inc., Consol. C.A. No. 9322-VCL, 2015 Del. Ch. LEXIS 184 (Del. Ch. July 13, 2015).
- (19) Song, *supra* note 17, at 12.
- (20) *In re* Appraisal of Dell Inc., C.A. No. 9322-VCL, 2016 Del. Ch. LEXIS 72, at 12, 14 (Del. Ch. May 11, 2016).
- (21) *Id.* at 14-15.
- (22) *Id.* at 13, 15-16.
- (23) *Id.* at 16.
- (24) *Id.* at 12, 16-19.
- (25) *Id.* at 38.
- (26) Song, *supra* note 17, at 15.
- (27) *In re* Dole Food Co., Inc. Stockholder Litigation, CONSOLIDATED C.A. No. 8703-VCL, 2017 Del. Ch. LEXIS 25, at 2 (Del. Ch. Feb. 15, 2017).
- (28) *Id.* at 3.
- (29) *Id.* at 3-4, 9 tbl. 1.
- (30) *Id.* at 4-5.
- (31) *Id.* at 5.
- (32) *Id.* at 6-7.
- (33) S.B. 69, 149th Gen. Assemb. (Del. 2017); Song, *supra* note 17, at 9-10, 17. なお、デラウェア州会社法の取扱いにつき、カーティス・J・ミルハウプト編『米国会社法』(有斐閣、2009)、竹田公子編著・佐川雄規ほか『米国会社法の実務 Q&A デラウェア州会社法に基づく設立・運営』(中央経済社、2019) 参照。
- (34) DEL. CODE ANN. tit 8, § 219(a), (c) (2016) (amended 2017).
- (35) Matthew J. O'Toole & Michael K. Reilly, *The First Block in the Chain: Proposed Amendments to the DGCL Pave the Way for Distributed Ledgers and Beyond*, HARV. L. SCH. F. ON CORP. GOVERNANCE & FIN. REG. (Mar. 16, 2017), <https://corpgov.law.harvard.edu/2017/03/16/the-first-block-in-the-chain-proposed-amendments-to-the-dgcl-pave-the-way-for-distributed-ledgers-and-beyond/>.

- (36) DEL. CODE ANN. tit. 8, § 224 (2016) (amended 2017).
- (37) J. Travis Laster & Marcel T. Rosner, *Distributed Stock Ledgers and Delaware Law*, 73 BUS. LAW. 319, 329 (2018).
- (38) DEL. CODE ANN. tit. 8, § 232(c) (2016) (amended 2017).
- (39) O'Toole & Reilly, *supra* note 35.
- (40) J. Travis Laster, Vice Chancellor, The Block Chain Plunger: Using Technology to Clean Up Proxy Plumbing and Take Back the Vote, Keynote Speech at the Council of Institutional Investors 20 (Sept. 29, 2016), https://www.cii.org/files/09_29_16_laster_remarks.pdf; Song, *supra* note 17, at 18.
- (41) *Id.* at 18-19.
- (42) Kevin V. Tu, *Blockchain Stock Ledgers*, 96 IND. L.J. 223, 251-257 (2020).
- (43) DEL. CODE ANN. tit. 8, § 159 (2017).
- (44) Jeanne L. Schroeder, *Bitcoin and the Uniform Commercial Code*, 24 U. MIAMI BUS. L. REV. 1, 69-70 (2016). コーエンズ久美子「証券の間接保有における投資者のリスクと分散型台帳技術の利用について・序説」澤田壽夫先生追悼『国際取引の現代的課題と法』397頁(信山社、2018)参照。
- (45) Schroeder, *supra* note 44, at 69-70; *see also* U.C.C. § 8-102(a) (15), (18) (1994).
- (46) DEL. CODE ANN. tit. 8, § 158 (2017).
- (47) U.C.C. § 8-301(b) (1994).
- (48) *Id.* §§ 8-303(a), 8-106(c). なお、コーエンズ・前掲注(44)399頁は、「支配」という概念は、「他者を排除する権限」と表現され、モノの「占有」と同視できるとする。なお、ペーパーレス化により外観が消失した証券の善意取得を「事実上の支配権限」(準占有)に基づき理解することを説明するものとして、電子的記録に基づく権利を巡る法律問題研究会「振替証券・電子記録債権の導入を踏まえた法解釈論の再検討」金融研究34巻3号(以下「法律問題研究会②」と引用する)8-9頁(日本銀行金融研究所、2015年7月)(<https://www.imes.boj.or.jp/research/papers/japanese/kk34-3-1.pdf>)参照。
- (49) Schroeder, *supra* note 44, at 78.
- (50) *Id.* at 79.
- (51) 小森卓郎ほか監修・守屋貫之ほか編著『逐条解説 2019年資金決済法等改正』65頁(商事法務、2020)。
- (52) 増島雅和=堀天子編著『暗号資産の法律』215-217頁(中央経済社、2020)および河合健ほか編著『暗号資産・デジタル証券法』193-203頁〔田中智之〕(商事法務、2020)参照。
- (53) 増島=堀編著・前掲注(52)215-216頁、XI頁、河合ほか編著・前掲注(52)184頁〔田中智之〕参照。
- (54) 酒巻俊雄=龍田節編集代表『逐条解説会社法 第2巻 株式・1』189頁〔志谷匡史〕(中央経済社、2008)。

- (55) 江頭憲治郎『株式会社法 第8版』207頁（有斐閣、2021）。
- (56) 山本英司「ブロックチェーン技術とは？」赤羽=愛敬編著・前掲注(13) 39頁。
- (57) 小出篤『『分散型台帳』の法的問題・序論—『ブロックチェーン』を契機として』江頭憲治郎先生古稀記念『企業法の進路』849-850頁（有斐閣、2017）。
- (58) 法律問題研究会①・前掲注(3) 15頁参照。なお、全銀協報告書・前掲注(5) 23頁は情報の閲覧が可能な参加者を取引当事者に限定したい場合の情報秘匿化技術は、現状開発途上にあるとする。また、日本取引所グループの検討状況につき、近藤ほか・前掲注(15) 15-16頁参照。
- (59) 加藤貴仁「ICO（Initial Coin Offering）に関する規制の展開—2019年金融商品取引法及び資金決済に関する法律の改正の意義と課題」神田秀樹責任編集・資本市場研究会編『企業法制の将来展望 資本市場制度の改革への提言 2021年度版』220頁（財経詳報社、2020）。
- (60) 関川直輝「譲渡に証券の交付を要する権利のトークン化の方法等に関する考察（下）」金融法務事情 2166号 24頁（2021）、河合健ほか「トークン表示有価証券の譲渡および第三者対抗要件に関する問題点（上）—匿名組合出資持分のトークン化と流通に向けた試論—」金融法務事情 2158号 20-21頁（2021）、増田雅史「セキュリティ・トークンについて」金融・商事判例増刊 1611号 97-98頁（2021）参照。
- (61) 関川・前掲注(60) 27-28頁。
- (62) 上柳克郎ほか編集代表『新版 注釈会社法(4) 株式(2)』269頁、271-272頁〔河本一郎〕（有斐閣、1986）。
- (63) 寄託物の返還を請求する告知権を排除または制限する特約の許否につき、幾代通=広中俊雄編『新版 注釈民法(16) 債権(7)』351-355頁〔打田峻一=中馬義直〕（有斐閣、1989）参照。
- (64) 加藤・前掲注(59) 221頁。
- (65) 法律問題研究会①・前掲注(3)。
- (66) 金融庁「コメントの概要及びコメントに対する金融庁の考え方」No. 164・165（<https://www.fsa.go.jp/news/rl/sonota/20200403/01.pdf>）（金融庁ウェブサイト「令和元年資金決済法等改正に係る政令・内閣府令案等に対するパブリックコメントの結果等について」（2020年4月3日）掲載）、加藤貴仁「ブロックチェーンと金融商品の決済システム」金融法務事情 2095号 69頁（2018）。
- (67) 法律問題研究会①・前掲注(3) 19頁、21頁。
- (68) 法律問題研究会①・前掲注(3) 20-21頁。
- (69) 法律問題研究会①・前掲注(3) 25頁参照。
- (70) 法律問題研究会①・前掲注(3) 25-26頁。
- (71) 江頭・前掲注(55) 222頁、山下友信編『会社法コンメンタール3—株式(1)』321-322頁〔伊藤靖史〕（商事法務、2013）。

- (72) 加藤・前掲注(59) 222-223頁。
- (73) 加藤・前掲注(59) 222-223頁。関川直輝「譲渡に証券の交付を要する権利のトークン化の方法等に関する考察(上)」金融法務事情2165号46頁(2021)参照。
- (74) 加藤・前掲注(59) 224-225頁。
- (75) 増田・前掲注(60) 97頁。なお、同102頁では、この取扱いをあらかじめ定款に規定しておくことが考えられるとするが、このような事前の包括的承認が会社法上有効であるかどうかは、さらなる検討を要するとしている。
- (76) 小出篤「分散台帳技術と法制度」ジュリスト1529号22-26頁(2019)。
- (77) 小島冬樹「暗号資産の私法上の性質」金融・商事判例増刊1611号31-32頁(2021)によると、暗号資産の私法上の性質に関しては、①事実状態にすぎないとする見解、②権利性を否定しつつ物権法理を準用すべきとする見解、③物権またはこれに準ずる権利を認める見解、④「財産権」を認める見解、⑤「合意」に基づく権利を認める見解があるとされており、本稿では、⑤の見解に関する議論の内容について取り上げている。なお、これらの見解を踏まえた論点を整理するものとして、金融法委員会「仮想通貨の私法上の位置付けに関する論点整理」(金融法委員会、2018年12月12日)(<http://www.flb.gr.jp/jdoc/publication55-j.pdf>)参照。
- (78) 末廣裕亮「仮想通貨の法的性質」法学教室449号55頁(2018)。
- (79) 加毛明「仮想通貨の私法上の法的性質—ビットコインのプログラム・コードとその法的評価」金融法務研究会『仮想通貨に関する私法上・監督法上の諸問題の検討』22頁(全国銀行協会、2019年3月)(<https://www.zenginkyo.or.jp/fileadmin/res/news/news310339.pdf>)。
- (80) 青竹正一『商法総則・商行為法』20頁(信山社、2019)。
- (81) 江頭憲治郎編『会社法コンメンタール1—総則・設立(1)』334頁〔森淳二郎〕(商事法務、2008)参照。
- (82) 小出・前掲注(76) 24-26頁およびブロックチェーンに関する法と技術研究会「続・ブロックチェーンの可能性と課題—法と技術の対話—」金融法務事情2082号26-30頁〔小出篤報告〕(2018)。See U.N. COMMN INTL TRADE LAW, UNCITRAL MODEL LAW ON ELECTRONIC TRANSFERABLE RECORDS, U.N. Doc. V.18-03790, U.N. Sales No. E.17.V.5 (2018) [hereinafter UNCITRAL MODEL LAW], available at https://uncitral.un.org/sites/uncitral.un.org/files/media-documents/uncitral/en/mletr_ebook_e.pdf。また、主要な内容につき、増島=堀編著・前掲注(52) 67-71頁参照。
- (83) UNCITRAL MODEL LAW, *supra* note 82, art.1, para. 3 & cmt. 26。ブロックチェーンに関する法と技術研究会・前掲注(82) 27頁〔小出篤報告〕参照。
- (84) 小出・前掲注(76) 25-26頁。
- (85) 小出・前掲注(76) 25頁および小出・前掲注(57) 853頁。
- (86) 加毛・前掲注(79) 8頁。

- (87) 増島=堀編著・前掲注(52) 72頁。
- (88) 酒巻=龍田編代・注(54) 271頁〔北村雅史〕。
- (89) コーエンズ・前掲注(44) 400頁。
- (90) 黒沼悦郎「社債等の振替に関する法律について」証券取引法研究会編『商法・証券取引法の諸問題シリーズ 証券のペーパーレス化の理論と実務(別冊商事法務272号)』7-8頁(商事法務、2004)、法律問題研究会②・前掲注(48) 7頁。
- (91) 高尾知達「電子記録移転権利の『対応要件・善意取得』試論」金融法務事情2141号37頁(2020)。ただし、同頁では、ブロックチェーン上の記録から取得したデータが、ハッキング等によって表示上改ざんされ、担当者が誤認に基づき処理してしまうケースは考え得るので、実務上は、ブロックチェーン上の記録と表示データのリコンサイルを定期的に行うなどの対応を行うことが望ましいとする。
- (92) 高尾・前掲注(91) 37-38頁。
- (93) 法律問題研究会②・前掲注(48) 8頁。なお、同13頁は、電子ベースの権利にあつては、善意取得制度の理論的根拠について、権利の「外観」に対する信頼の保護として説明することが困難になっており、振替口座簿や記録原簿における記録によって、その名義人のみに権利行使が認められるという「事実上の支配権限」(準占有)を基礎として捉え直すべき状況が生じているとする。
- (94) 証券取引法研究会編・前掲注(90) 93頁〔河本一郎発言〕。
- (95) 増島=堀編著・前掲注(52) 49-50頁。もっとも、加毛・前掲注(79) 29頁は、物権的返還請求権を肯定する見解によつても、第三者が一定の主観的態様(善意・無過失や善意・無重過失)を充たす場合には物権的返還請求権が否定されるものと解されるとする。金融法委員会・前掲注(77) 12-16頁、森下哲朗「Fin Tech時代の金融法のあり方に関する序説的検討」江頭古稀・前掲注(57) 807頁参照。
- (96) 中島・前掲注(3) 275頁。
- (97) 法律問題研究会①・前掲注(3) 40頁。
- (98) Tu, *supra* note 42, at 260; see generally David C. Donald, *Heart of Darkness: The Problem at the Core of the U.S. Proxy System and Its Solution*, 6 VA. L. & BUS. REV. 41, 50-54 (2011).

