

デジタル特有財産に関する一考察

: ローマの奴隷制とロボットとの比較から

A Study on Digital Specific Property (Digital Peculium): Through Comparative Consideration of Roman Slavery and Robots

出雲 孝

Takashi Izumo

要旨

近年、ロボットやいわゆる人工知能の商業利用が、ますます注目を集めている。この種の無人取引を安定化させるためには、利用者の法的責任をできる限り客観的に定める必要がある。その一手段として、人格付与も含めた特殊な法的地位の創設が議論されている。けれども、ロボットやいわゆる人工知能に法的な地位を付与する案に対しては、時期尚早との根強い反対がある。本論文は、イタリアの法学者ウゴ・パガロが提唱した「デジタル特有財産（英：digital peculium）」という新しい法概念にもとづいて、古代ローマにおける奴隷の主人の責任とロボット所有者の責任とを比較し、法的な地位の付与を伴わないルール作りを模索するものである。その中心的なコンセプトは、自律的な人工物に対して一定額の特有財産を付与し、この価額を当該人工物の所有者の責任上限とすることにある。このような責任上限の設定は、日用品の自動購入や自動倉庫の管理等に、法的安定性をもたらすことが期待される。

1. はじめに

21世紀に入り、ロボットやいわゆる人工知能が私たちの生活にますます深く関わってきている。この深まりに応じて、新しい法制度を模索する動きも活発化している。近時話題になった動きは、2017年1月27日に欧州法務委員会が提出した「報告書：ロボティクスにかかる民法規則に関する欧州委員会への提言」（2017年2月16日に欧州議会本会議を通過）である¹⁾。本報告書は、高度な自律ロボットに対する法的な地位（「電子人格（electronic personality）」）の付与を検討するように求めた。

しかし、この人格付与の動きに対しては、専門家から強い反対意見が出た。特に重要な批判は、以下の2点である。第1に、現状の人工知能ブームはサイエンスフィクションをベースにした過度な期待に支えられており、その期待に応えるかたちでの人格付与は時期尚早である²⁾。事実、現時点で人工知能と呼ばれているものは、専ら機械学習ないし機械学習の各手法（教師あり学習、教師なし学習、強化学習、深層学習）を指している³⁾。サイエンスフィクションに登場するような汎用人工知能ではない⁴⁾。コンピュータ将棋がそ

うであるように、強化学習単体で人の知能を上回る分野があるとしても、それはそのソフトウェアに人格を付与してよいか否かとはまったく別次元の問題である。第 2 に、ロボットが経済活動を行うにあたって法的な人格は必要ない⁵⁾。我が国においても同様の批判がみられる⁶⁾。最終的に、欧州委員会は、2018 年 4 月 25 日付の「AI への投資の促進と倫理ガイドラインの設定等に関する欧州委員会の取り組み」において⁷⁾、電子人格の付与を盛り込まなかった⁸⁾。

イタリアの法学者ウゴ・パガロ (Ugo Pagallo) は、以上の理由から「中期的には、欧州委員会が AI に関する 2018 年 4 月の文書で提案したように、AI ロボットに完全な法的な人格を付与するといういかなる仮定もスキップすべきである」と述べている⁹⁾。彼は、その代替案のひとつとして、「デジタル特有財産 (英: digital peculium ないし digital specific property)」という法概念を提示した¹⁰⁾。デジタル特有財産とは、古代ローマの奴隷に付与されていた「特有財産 (羅: peculium)」に着想を得たものである。本論文は、この新しい法概念に着目し、その定義、要件、効果およびその具体的活用案を解説する。

2. デジタル特有財産

(1) 定義および趣旨

古代ローマにおいて、奴隷は権利無能力者であった¹¹⁾。ところが、それにもかかわらず、彼らは主人たちから独自の生活資産を与えられており、さらには自由人と取引することも認められていた¹²⁾。このような奴隷の資産を「特有財産 (羅: peculium)」と呼ぶ。奴隷の特有財産は、ローマ法の研究者アラン・ワトソン (Alan Watson) によって、「主人が奴隷に対して、(奴隷は何も所有できないがゆえに) 実際にはそれが主人のものであるにもかかわらず、あたかもそれが奴隷のものであるかのように使用を認めた資産である」と定義された¹³⁾。

パガロは、物として扱われていた古代ローマの奴隷が取引主体になっていたことに着目し、これをロボットに応用することを提案した¹⁴⁾。しかし、彼自身はその定義を直接には与えなかった。そこで、拙稿 (2018) は、ワトソンの前述の定義を借用して、デジタル特有財産とは、「ロボット所有者がロボットに対して、(ロボットは何も所有できないがゆえに) 実際にはそれがロボット所有者のものであるにもかかわらず、あたかもそれがロボットのものであるかのように使用を認めた資産である」と定義した¹⁵⁾。

この定義は、以下の 3 つを前提とする。①奴隷が権利無能力であったように、ロボットも権利無能力のままよい。つまり、人格付与の問題をわきに置くことができる。②したがって、ロボット所有者は、デジタル特有財産の所有権を自己に留保しており、当該ロボット所有者が最終的な責任主体となる。そして、③この制度は、ソフトウェアそのものやシステムそのものには拡張されない。古代ローマの奴隷が身体を有していたように、デジタル特有財産の付与対象は、明確な境界線によってユニット化できるものでなければなら

ない。最後の性質は、民法の「有体物」の概念を借用することで、ある程度までは説明することができるかもしれない。しかし、本論文では借用概念による混乱を避けるため¹⁶⁾、明確に境界付けられた人工物のユニットを「機体」と言い表すことにする。

(2) 効果

本論文では、デジタル特有財産の成立要件に先立って、その効果を概説する。デジタル特有財産の成立要件に関する考察が、専らその効果のコントロールに依拠しているからである。

(a) 有限責任の原則

デジタル特有財産の法的効果は、以下のように表現できる。債権者は、デジタル特有財産を持つロボットと取引をした場合、特段の事情がない限り、デジタル特有財産の金銭評価額を上限として¹⁷⁾、ロボット所有者に対して責任を追及することができる。

(b) 具体例による解説

(i) 設例：自動運転タクシーの修理

本論文では、拙稿(2018)で扱った自動運転タクシーの事例を素材とする¹⁸⁾。デジタル特有財産は日本固有の法制度ではないので、拙稿(2018)の通り、登場人物名は英語圏のものを用いることとし、金銭の単位は米ドルで表記する。

近未来社会の街頭を、一台の自動運転タクシーが周回している。その所有者であるジェームズは、このタクシーをネクスという愛称で呼んでいる。ネクスは、天候、人の移動、交通状況等を分析し、最適な走行ルートを選択するように設計されている。また、ネクスは、車体に異音が発生するなどのトラブルを検知した場合、自動的に最寄りの修理工場へ回送するようにプログラムされている。そして、そのときの修理費は、デジタル特有財産としてあらかじめネクスに与えられている。ある日、ネクスは、馴染みのエミリーの修理工場へ回送した。エミリーがジェームズの意味を確認せずに修理した場合、ジェームズとエミリーとの法律関係は、どのようになるであろうか。

(ii) 現行の法制度による解決とその問題点

目新しい考察に先走ることなく、まずは現行の法制度の枠内で考えてみよう。自動運転タクシーに法的な人格やデジタル特有財産を付与しなくとも、上記の設例は、次のように処理することができる。自動運転タクシーが普及したこのエリアでは、タクシー所有者と修理工場との間で何らかの基本契約が締結されている可能性が高い。例えば、廉価で修理することのできる軽微な故障については無許可の修理を許諾するけれども、重大な故障についてはジェームズの意味を確認しなければならない、とする契約である。個別契約は、ネ

クスがエミリーの修理工場へ回送して修理が行われるごとに締結される。

このような基本契約の有用性を、本論文は否定するものではない。けれども、このような処置は、自動化の推進にとって障壁となりうる。例えば、ネクスの修理費が 1,000 ドルに見積もられたと仮定する。故障の内容はバンパーの凹みであり、修理しなくとも公道への復帰は可能である。エミリーは修理すべきであろうか。この問いに答えることはできない。なぜなら、「1,000 ドルでバンパーの凹みを直す」ことが前述の廉価性の要件を充たしているか否かは、一概には言えないからである。もしかするとジェームズはタクシーを買い換える予定であり、これを機にネクスを廃車にしたいと思うかもしれない。また、ジェームズの経営規模やネクスの品質に応じて、1,000 ドルは安かったり高かったりするであろう。つまり、前述の基本契約を締結したとしても、エミリーは、ネクスが来車するごとにジェームズの意味を確認する必要に迫られる。これでは、修理プロセスを自動化した意義が失われてしまう。

(iii) デジタル特有財産による解決

デジタル特有財産は、修理の自動化に明確な基準を与える。ジェームズは、自己が許容する範囲の修理費として、あらかじめネクスにデジタル特有財産を与えておく。エミリーは、このデジタル特有財産を上限として修理を行い、それを上回る費用が見込まれる場合にのみ、追加料金を支払う意思があるか否かをジェームズに照会する。もしエミリーが、デジタル特有財産では修理費をカバーできないと知っていたか、あるいは、知ることができたにもかかわらず無断で修理したならば、超過分をジェームズに請求することは原則的にできない。これが、デジタル特有財産による責任上限の設定である。

この責任上限の設定は、双方にとって有益である。前述の 1,000 ドルの板金について考えてみよう。ネクスに 500 ドルのデジタル特有財産しか与えられていないならば、1,000 ドルの板金はジェームズが予定していない修理であることが分かる。ジェームズの側にとっての有用性は、修理費用をデジタル特有財産の価額によってコントロールできることにある。例えば、ネクスを次の故障を機に廃車にしたいと考えているならば、デジタル特有財産をあらかじめ引き上げておけばよい。そうすれば、エミリーは必ず修理費用について尋ねてくるであろう。その時に、廃車にする旨を伝えることができる。

反対に、ネクスのデジタル特有財産が 10,000 ドルであるならば、1,000 ドルの板金は廉価であると認定することができる。このときジェームズは、「もし連絡があったならば、このような板金を依頼しなかった。ネクスを走行させる地域では、多少の傷があっても顧客の利用頻度が変わらないというマーケティングデータがあるからだ」と異議を申し立てることはできないし、デジタル特有財産からの支払を拒絶することもできない。過大なデジタル特有財産を付与したり、廃棄予定のロボットからデジタル特有財産を引き上げなかったりした結果の不都合は、ロボット所有者が負担しなければならない。つまり、エミリー

の側からみれば、社会通念に適った修理の範囲内で、かつ、デジタル特有財産の価額を超えない限りでは、ジェームズから支払いを拒否されることはない、という安心を得ることができる。かくして、デジタル特有財産のチェックシステムを整備しておくことで、修理プロセス全体をオートメーション化することができる。

(c) デジタル特有財産の価額の判定方法とその時期

デジタル特有財産は、ロボット所有者と債権者との債権債務関係に、数字にもとづく根拠を与える。そこで、取引の相手方はデジタル特有財産の規模と範囲をどのようにして知るのが、また、その規模と範囲はどの時点で確定されるのかが問題となる。

まず、デジタル特有財産の規模と範囲を調べる方法について、拙稿（2018）は専用アプリの使用を提案した¹⁹⁾。例えば、エミリーがスマホをネクスの特定の部位にかざすと、ネクスのデジタル特有財産の価額が表示される、というシステムである。また、エミリーが個人修理業者ではなく、大規模な修理工場を営んでいるときは、専用のゲートにくぐらせることもできよう。どのようなチェックシステムが適切であるかは、ロボットが持つ機体の構造や取引の形態に左右される。

次に、デジタル特有財産の規模と範囲をどの時点で確定するのかを検討する。この点、奴隷の特有財産の価額は、主人が有責判決を下された時に算定された²⁰⁾。しかし、拙稿（2018）は、デジタル特有財産の算定を弁済期に繰り上げた²¹⁾。紙幅の関係上、該当箇所ではこの理由について説明することができず、また、自動化・高速化が求められる取引においては即時弁済が通常であると思われるので、以下のように詳述かつ修正する。

なぜローマ法の基準を採用すべきでないのか。その理由を2つあげる。第1に、デジタル特有財産の付与は取引の自動化・高速化を目的とする。この目的を達成するためには、短期間での紛争解決が求められる。訴訟をしなければ責任額が確定しない、という状態は自動化および高速化を阻害する。第2に、ローマ法が妥当していた時代とは異なり、現代ではデジタル特有財産の価額を電子データとして管理することができる。公的なプロセスなしでも、価額の算定に支障は生じない。

では、どのように規律するのが望ましいか。電子マネーと同様に、決済処理開始の準備が整った時点（以下「決済準備行為の完了時」という。）で残額をチェックし、契約締結の是非を判定するのがよい。どのような決済準備行為が適切であるかは、デジタル特有財産を付与されたロボットの機体構造、使用目的、取引規模等に左右される。例えば、自動運転タクシーの修理の場合、高速道路のETCのように、専用ゲートを通過する時点で判定することが考えられる。無人コンビニのゲートで判定する場合、あるいは、駅の改札を通過する場合も、類似のシステムが想定される。もちろん、すべての店舗にそのような設備を設けることは現実的ではないので、デジタル特有財産の状態を記録したQRコード等を表示し、これを専用の機器で読み取って判定する方法もありうる。

(d) 投資の制限

デジタル特有財産は、日用品の購入やロボットのメンテナンス等を自動化・高速化する目的で与えられるものであり、投資ではない。なるほど、ローマ人たちは、奴隷の特有財産によって資産運用を行っていた²²⁾。しかし、現代社会において、デジタル特有財産による資産運用は原則的に禁止するのが妥当である。その理由は 2 つある。

第 1 に、古代ローマにおいて奴隷に投資目的で特有財産を与えたのは、会社法等の諸制度が存在しなかったことに起因する。主人は、投資的な特有財産の付与について無限責任を負うものと定められており、責任範囲も通常の特有財産とは異なっていた²³⁾。会社法等が整備された現代において、投資目的の特有財産を認めるメリットはない²⁴⁾。

第 2 に、既存のロボ・アドバイザーが金融商品取引法に服することに注意しなければならない。ロボ・アドバイザーを用いた資産運用の「内容は概ね、当事者の一方が、相手方から、金融商品の価値等の分析に基づく投資判断の全部または一部を一任されるとともに、当該投資判断に基づき当該相手方のため投資を行うのに必要な権限を委任されることを内容とする契約を締結し、当該契約に基づき、金融商品の価値等の分析に基づく投資判断に基づいて有価証券またはデリバティブ取引に係る権利に対する投資として、金銭その他の財産の運用を行うこと」である²⁵⁾。そして、このような「ロボ・アドバイザーを利用した投資助言・資産運用サービスを提供する場合には、原則として金商法に基づく金融商品取引業の登録(投資助言・代理業または投資運用業の登録)を受けることが必要」となる²⁶⁾。このような強い規制が掛けられている領域について、デジタル特有財産という新しい法制度を導入することは、かえって混乱を招くであろう。

(e) マルチユーザとマルチデバイス

複数のロボット端末を複数のユーザが並行して利用することがある。このようなマルチユーザ・マルチデバイスの場合にも、当事者の責任を予測可能なかたちで定めておかねばならない。本論文では、マルチユーザ・マルチデバイス型デジタル特有財産の基礎的なルール設計として、以下の 2 点を挙げておく。

(i) 複数人がロボットを共有している場合

端末の共有については、ローマ法における共有奴隷のルールが参考になる²⁷⁾。複数の主人が奴隷を共有している場合、その奴隷の特有財産の帰属先(どの部分がだれに帰属しているのか)が不明確であるときは、主人たちは相互に連帯債務者となる。反対に、その奴隷の特有財産の帰属先が明確であるときは、各主人は自己が付与した部分の価額についてのみ責任を負う。「奴隷」を「ロボット」に、「主人」を「ロボット所有者」に置き換えても、同じことが当てはまる。

なお、登録上は単独所有となっているけれども、実質的には共用されているケースも考えられる。例えば、家事ロボットを夫婦で共用しているにもかかわらず、所有がどちらか一方の名義になっている場合である。これについては民法 761 条等を参考にすることができよう。

(ii) 同一の取引を行うロボット端末が複数台の場合

同一の取引に複数のデバイスが関与することも考えられる。例えば、X,Y 間で継続的供給契約が締結され、その履行を複数台の配送ロボットが担っている場合である。このとき、デジタル特有財産は、原則的に個々のロボット端末に付与するのがよい。なぜなら、デジタル特有財産は、ロボット所有者が予定する責任の上限を意味するものであり、この責任の上限は、原則的にそれぞれの機体について判断する方が得策だからである。また、複数のロボット端末にデジタル特有財産を合算して付与することは、所有者の責任上限を飛躍的に増大させるおそれがある。例えば、1 台の修理費を上限 1,000 ドルと見積もったロボットを 10 台所有しているとき、このロボットチームに 10,000 ドルのデジタル特有財産を一括して付与することは危険である。

(3) 要件

デジタル特有財産は近未来社会におけるロボットの財産制度であるから、その要件を現時点で正確に記述することはできない。これから述べる要件は、あくまでも基礎的なものとして理解していただきたい。

(a) ロボット所有者の固有財産から事実的に区別されていること

第 1 の要件は、デジタル特有財産が、ロボット所有者の固有財産（自己の判断で用途を決定する財産）から事実的に区別されていることである。「事実的 (de facto)」に区別されているとは、空間的にあるいは会計上、デジタル特有財産の規模と範囲が明確になっていることを意味する。空間的に区別されているのは、例えばデジタル特有財産を保管する別棟の倉庫があり、配送ロボットがこれを商品として搬出する場合である。会計上区別されているのは、例えば個人がデジタル特有財産専用の口座を作り、その口座を通して家事ロボットが日用品を購入する場合である。後者のケースにおいて、金融機関がデジタル特有財産専用の口座を提供し、その使用に対して手数料を取るシステムを構想することもできよう。筆者はこれを「デジタル特有口座（英：digital specific account）」と名付け、将来的な研究課題としたい。

(b) デジタル特有財産である旨が外部から認識できること

いくら事実的にデジタル特有財産を区別しようとも、外部からそのことが認識可能でな

ければ、取引の安全は保たれない。このため、外部からの認識可能性が要求される。

デジタル特有財産がロボット所有者によって事実的に分離されたか否かと、そのことが外部から認識可能になっているか否かとは、必ずしも一致しない。例えば、次のような事例を考えてみよう。東棟と西棟の倉庫の中にビール瓶がそれぞれ 100 ケースずつ保管されており、所有者は東棟の 100 ケースのみを配送ロボットにデジタル特有財産として付与した。このような処置は、デジタル特有財産の適切な分離であると評価することができる。しかし、東棟のビールケースはデジタル特有財産であるけれども西棟のそれは異なるという事態は、外部から認識可能になっていない²⁸⁾。

第 2 の要件については、これを公示制度として規定する方法と、デジタル特有財産そのものの成立要件として規定する方法とが考えられる。いずれの法制がよいかについては、さらなる検討が必要であろう。

(4) 不正利用の対策

(a) ロボット所有者の不当利得

取引の相手方が、デジタル特有財産の不足を知っていたか、あるいは、知ることができた場合、決済準備行為の完了時における価額を上限として、ロボット所有者は残部を免責される。このとき、いくつかのケースについては、例外を設けなければならない。

第 1 の例外は、ロボット所有者が不当に利得した場合である。前述の自動運転タクシーの例で考えてみよう。ある日、エンジントラブルを起こしたネクスが、エミリーの修理工場へ回送した。本件故障は重大であり、修理をしなければ公道へ復帰することができない。そこで、エミリーは、ネクスのデジタル特有財産が不足していることを知りえたにもかかわらず、これを修理した。後日、ジェームズは超過額の支払を拒絶したうえで、ネクスを引き取って営業に供している。この場合、エミリーは、不当利得を理由としてジェームズに残額を請求することができる。なぜなら、エミリーの修理がなければジェームズはネクスを営業に復帰させることができなかつたはずなので、ジェームズはエミリーの修理から不当に利得していることになるからである²⁹⁾。これに対して、故障が軽微であり、エミリーが修理するか否かと関わりなく業務に支障がなかつた場合、不当利得は認められないであろう。

(b) 詐害的取引

第 2 の例外は、詐害的取引である。例えば、デジタル特有財産が検出アプリに反映されるタイミングを「日付が変わる時」に設定し、1 日のうちに何件もの取引を行うことが考えられる。このような設定下では、1 日の取引結果が翌日まで反映されず、十分なデジタル特有財産があるものと取引相手に錯覚させることになる。

デジタル特有財産をめぐる詐害性の認定は、類型化しておくことが望ましい。この点、

奴隷の特有財産と比較した場合³⁰⁾、少なくとも以下の事態は詐害性を推認させる。①ロボット所有者が、債権者に不利なタイミングでデジタル特有財産をロボットから意図的に引き上げた場合、当該所有者は引き上げた額について責任を負う。これは、デジタル特有財産のチェックと決済準備行為との間に（たとえ数秒であるとしても）時間差があるときに起こりうる。②ロボットの不適切な動作や第三者からの不正アクセスによって上記のような差額が生じた場合、この事故がロボット所有者に帰責されるときは、当該ロボット所有者は差額について責任を負わなければならない。例えば、ネクスセキュリティに脆弱性が存在しており、ジェームズがこれに気づいていたか、あるいは、気づくことができたにもかかわらず放置していた場合、ジェームズはデジタル特有財産にもとづく免責を主張できない。

3. 具体的な適用案

本章では、デジタル特有財産の応用例について考察する。これらは、民間企業が開発した既存のサービスから着想を得ている。但し、本応用例が当該企業の意図に合致しているか否かを保証するものではないことに注意されたい。

(1) IoT 冷蔵庫による自動発注

近年、使用者に料理のレシピを紹介する IoT 冷蔵庫が販売されている³¹⁾。この技術がさらに進み、使用者の好みや健康状態に合わせたレシピを自動生成してその材料を発注する冷蔵庫も登場するかもしれない。

自動発注型 IoT 冷蔵庫が発売された場合、契約締結の方法と代金支払の手段とに、それぞれいくつかのパターンが想定される。まず、契約締結について、①IoT 冷蔵庫の所有者がスーパーやコンビニエンスストアなどと基本契約を締結し、当該 IoT 冷蔵庫が最寄りの店舗へ自動発注することで個別契約を締結する、という方法が考えられる。また、②基本契約の締結を専門の仲介業者が担うこともありうる。この場合、まずは販売店が仲介業者と委託契約を締結し、仲介業者はこの委託契約にもとづいて個々の家庭と食料品の販売・配送契約を締結する。後者の契約の効果は、代理によって販売店に直接帰属する。

次に、代金支払について、①最も基本的な回収方法は、販売店が売掛金を月毎に個別徴収することである。この場合、現金、クレジットカード、口座振替という3つの決済手段が用意され、電気、ガス、水道料金の支払と類似することになるであろう。クレジットカードの場合は信販会社が、口座振替の場合は金融機関が支払委託を受ける。これらの既存の支払手段に加えて、②デジタル特有財産を用いるというのが、本論文の提案である。この提案は、現状の法制度で可能な決済を否定する趣旨ではなく、デジタル特有財産からの支払が4番目の選択肢としてありうる、という意味に過ぎない。デジタル特有財産を用いる場合は、機体単位での管理が推奨されるので、IoT 冷蔵庫ごとにこれを割り当てること

になろう。例えば、A 家の IoT 冷蔵庫には月額 3 万円が、B 家のものには月額 5 万円が付与される、という具合である。それぞれの IoT 冷蔵庫は、月額の予算として与えられたデジタル特有財産の範囲内でレシピを作成し、その材料を発注する。ヘルスアプリケーションと連動させることにより、アレルギーや塩分過多などを避けることも可能になる³²⁾。

(2) 商業施設の在庫管理

2 番目の具体例は、商業施設の自動在庫管理システムである³³⁾。有名なものとして、スーパーやコンビニで見られる POS (販売時点情報管理) システムがある³⁴⁾。POS システムに対するロボティックスの応用は、店舗内の販売ロボットが自動発注を、倉庫内の配送ロボットが自動配送を行うことによって成立する。最終的な形態は無人店舗ということになろう³⁵⁾。

デジタル特有財産の導入メリットは、取引の大部分が自動化されたとき、バグなどのリスク (例えば大量の誤発注の検出が遅れたり、高額の債務不履行が長期間放置されたりするリスク) を軽減できることにある。なるほど、誤発注の検出を制御するためには、一定時間内の取消しを認める処置も考えられる。けれども、2005 年 12 月に起きた東京証券取引所でのジェイコム株式誤発注事件 (東京高判平成 25 年 7 月 24 日) のように、取消し機能そのものがバグによって動作しないこともありうる³⁶⁾。そこで、デジタル特有財産による責任上限を追加することにより、リスク軽減と安全性の強化を図ることができる。

4. おわりに

以上、ローマの奴隷制との比較を通じて、ロボットのデジタル特有財産というコンセプトの紹介を終えた。デジタル特有財産とは、所有者がロボットに、あたかもそのロボットのものであるかのように使用を認めた金銭その他の物資である。この制度は、古代ローマの奴隷が権利無能力であったにもかかわらず取引主体となっていたことにヒントを得ている。ロボット所有者は、デジタル特有財産の所有権を自己に留保しつつ、その運用をロボットに委ねる。ロボットと取引に入った相手方は、デジタル特有財産の状態が適切に認識可能であったときは、その価額を上限としてのみ、ロボット所有者に責任を追及することができる。但し、ロボット所有者が不当に利得した場合、あるいは、詐害的な取引を行った場合は、この責任の上限が取り払われる。

このようなデジタル特有財産の性質 (所有者の責任上限の設定) に照らして、その付与の対象は、明確な境界線によってユニット化されたもの (いわゆるロボット、自動運転車、自動倉庫など) に限定される。ソフトウェアそのものやシステムそのものにデジタル特有財産を付与することはできない。また、デジタル特有財産はロボット所有者の固有財産から空間的あるいは会計上明確に分離され、かつ、この分離が外部から認識可能でなければならない。そのためには、専用の検出アプリや登録・登記制度の整備が求められる。

本論文は、デジタル特有財産の具体的な応用案として、自動運転タクシー、IoT 冷蔵庫、自動倉庫を挙げた。これらの生活家電等にデジタル特有財産を付与することで、家事や移動の自動化・高速化を実現することができる。ひいては、我が国の課題となっているいわゆる「働き方改革」にも、一定の貢献が期待される。

- 1) 「第 59 節 欧州議会は、ロボティクスにかかる民法規則に関する欧州委員会に対して、その将来における立法上の手段の影響アセスメントを実施するにあたっては、考える全ての法的解決の意味合いを調査、分析、検討するように要請する。例えば… (中略) ……第 f 項：長い目でみて、ロボットのための特別な法的地位を創設すること。その結果として、少なくとも最も洗練された自律ロボットは、電子人という地位を有する存在と認められて、自身が引き起こしうる損害の賠償について責任を持つようになるかもしれない。また、可能であるならば、ロボットが自律的判断を下したり別の方法で第三者と自立的に相互作用を及ぼしたりするケースに、電子人格を適用すること」(私訳) (59. [The European Parliament] calls on the Commission, when carrying out an impact assessment of its future legislative instrument, to explore, analyse and consider the implications of all possible legal solutions, such as: [...] f) creating a specific legal status for robots in the long run, so that at least the most sophisticated autonomous robots could be established as having the status of electronic persons responsible for making good any damage they may cause, and possibly applying electronic personality to cases where robots make autonomous decisions or otherwise interact with third parties independently), Committee on Legal Affairs, '*REPORT with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics*', (27 January 2017, Rapporteur: Mady Delvaux) <http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005_EN.html> accessed 26 March 2019
- 2) 「『自律的』で『予測不能』かつ『自己学習のできる』ロボットのために『電子人』という法的地位を創設することは、損害賠償責任が[法的地位の付与なしには]解決不能であるという誤った断言によって正当化されている。技術的な見地からみて、この声明は多くのバイアスを呈しており、それらのバイアスは、現実の諸能力の（たとえ最も発達したロボットにおいてすら行き過ぎである）過大評価や、予測不能性および自己学習能力に対する表面的な理解、そしてサイエンスフィクションによって歪められたロボット観と最近のいくつかのセンセーショナルな報道発表にもとづいている」(私訳) (The creation of a Legal Status of an “electronic person” for “autonomous”, “unpredictable” and “self-learning” robots is justified by the incorrect affirmation

that damage liability would be impossible to prove. From a technical perspective, this statement offers many bias based on an overvaluation of the actual capabilities of even the most advanced robots, a superficial understanding of unpredictability and self-learning capacities and, a robot perception distorted by Science-Fiction and a few recent sensational press announcements.), ‘*Open Letter to the European Commission*’, (03 April 2018, Proponent: Nathalie Nevejans) <[http:// www.robotics-openletter.eu/](http://www.robotics-openletter.eu/)> accessed 22 March 2019

- 3) これらの各種学習法については、総務省「ICT スキル総合習得プログラム 3-5 人工知能と機械学習」6-9 頁および 17 頁 (2018 年) <http://www.soumu.go.jp/ict_skill/pdf/ict_skill_3_5.pdf> accessed 14 March 2019 を参照。
- 4) アメリカの就労者と比べて、日本の就労者は「人工知能 (AI)」という言葉から汎用人工知能をイメージしてしまう傾向が強い。同上 4 頁を参照。
- 5) 「1 番目の種類の論拠は、次のように主張する。エージェント能力と人格は法的に同じものである、あるいは、AI ロボットの法的エージェント、例えば契約の領域において他人の利益のために行動する能力は、自己に法的な人格を必要とする。…… (中略) ……しかしながら、他人の利益のために活動する契約法上のエージェントのような、依存的あるいは制限的な法的地位の形式は、自立した法的人格の形式と本質的には繋がりを持っておらず、このことを示すには、古代ローマの法における奴隷の法的地位の例に頼るまでもない。例えば、欧州連合は、ほぼ 20 年の間、それ自身の法的人格を享受することなしに存在してきた」(私訳) (The first kind of argument claims that either agenthood and personhood are legally equivalent or the legal agency of AI robots, e.g. the capability to act in the interest of another in the field of contracts, requires their legal personhood. [...] However, it is not necessary to resort to the example of the legal status of slaves under the ancient Roman law to show that forms of dependent or restricted legal status, such as agents in contract law acting in the interest of another, are not essentially intertwined with forms of independent legal personhood. For instance, the European Union existed for almost two decades without enjoying its own legal personhood.), Ugo Pagallo, ‘Apples, oranges, robots: four misunderstandings in today’s debate on the legal status of AI systems’, *Phil. Trans. R. Soc. A* 376: 20180168, at 7 <<http://dx.doi.org/10.1098/rsta.2018.0168>>
- 6) 弥永真生=宍戸常寿 [編]『ロボット・AI と法』157 頁 (有斐閣、2018 年)「たしかに、会社や船舶など、人ではない対象物に法人格を与えて法的な問題を解決する方法はこれまでも存在してきた。しかしいずれの場合でも、法人格を付与された対象物は意思決定を自ら行わない静的な存在である。その前提があるからこそ、背後にいる人は

法的責任を負うことができるのである。そうだとすれば、自ら意思決定を行うとされる AI に法人格を与えることは、そもそも人が責任を負担できる前提を欠く。従来の法人格付与の考え方を AI にそのまま当てはめることには慎重でなければならないだろう」（担当：木村真生子）。

- 7) European Commission, ‘*Artificial intelligence: Commission outlines a European approach to boost investment and set ethical guidelines*’, (25 April 2018) <http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-3362_en.htm> accessed 22 March 2019
- 8) Thomas Burri, ‘The EU is right to refuse legal personality for Artificial Intelligence’, (*EURACTIV*, 31 May 2018) <<https://www.euractiv.com/section/digital/opinion/the-eu-is-right-to-refuse-legal-personality-for-artificial-intelligence/>> accessed 22 March 2019
- 9) Pagallo, *supra* note 5, at 14.
- 10) ウゴ・パガロ〔著〕＝新保史生〔監訳〕『ロボット法』118-123 頁（勁草書房、2018 年）。
- 11) Max Kaser, Rolf Knütel und Sebastian Lohsse, *Juristische Kurz-Lehrbücher: Römisches Privatrecht*, 21 Aufl. München: C.H.Beck, 2017, S. 102.
- 12) *Ibid.*, S. 103.
- 13) Alan Watson, *Roman Slave Law*, Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press, 1987, at 13. ‘[...] the fund that the master allowed a slave to use as if it were the slave’s, though in reality it was the master’s (since a slave could own nothing).’
- 14) パガロ（前掲註 10）118 頁「今日のロボットを古代ローマの奴隷になぞらえることは妥当であると考えられる。その理由として、奴隷は物として位置付けられていたものの、取引や商売においては重要な役割を果たしていたからである」。但し、古代ローマの人々は、奴隷を単なる物として捉えていたわけではなく、「私法は、奴隷が『他権者（*persona alieni iuris*）』としてその主人の権限（ここでは所有権を意味する。）に服する人間であることも見逃していない」（私訳）（Auch das Privatrecht erkennt nicht, daß der Sklave ein Mensch ist, der als *persona alieni iuris* unter der (hier als *Eigentum* verstandenen) *potestas* seines Herrn steht) ことに注意しなければならない。Kaser at al., a. a. O. (Anm. 11), S. 103.
- 15) Takashi Izumo, ‘Digital Specific Property of Robots: A Historical Suggestion from Roman Law’, 1(1) *Delphi* 14, at 16.: ‘[...] a fund that an owner would permit a robot to use as if it were the robot’s, though in reality it was the owner’s (since a robot could own nothing).’

- 16) 特に問題となるのは、民法の「物」概念を管理可能性説にもとづいて理解した場合、電気等有体物に含まれてしまうことである(大判昭和 12 年 6 月 29 日民集 16 卷 1014 頁)。電気がいくら管理可能であろうとも、電気そのものにデジタル特有財産を付与することはできない。したがって、デジタル特有財産の保有主体を有体物と表現するのは誤りである。
- 17) Kaser et al., a. a. O. (Anm. 11), S. 305
- 18) Izumo, *supra* note 15, at 17.
- 19) *Ibid.*
- 20) Kaser et al., a. a. O. (Anm. 11), S. 305.
- 21) Izumo, *supra* note 15, at 17.
- 22) Kaser et al., a. a. O. (Anm. 11), S. 103. 「所有者たちは彼らの共有になっている奴隷に(持分取得についてはガイウスの『法学提要』第 3 卷第 167 節を参照) 包括的な取引特有財産を共同して付与することも可能であった。その額は、当該奴隷が、下位奴隷たちの力を借りながらこの(支配人たる奴隷の) 特有財産にもとづいて、大規模事業を営むことができるほどであった」(私訳) (Auch war es möglich, daß Eigentümer einen in ihrem Miteigentum stehenden Sklaven (zum anteiligen Erwerb, G. 3,167) gemeinsam mit einem so umfangreichen Handelssondergut ausstatteten, daß er mit Hilfe von Untersklaven in diesem *peculium (servi vicarii)* sogar Großunternehmen zu führen imstande war.)
- 23) *Ibid.*, S. 306.
- 24) この点、パガロも、「ロボットが行う権限を有している事業活動または商業活動の種類を区別する必要がある、当該ロボットの行為がそのような場合に一般的に適用されるルールや慣習の適用を受けるということも理解しなければならない」と説く。パガロ(前掲註 10) 122 頁。この主張そのものは妥当であるけれども、古代ローマにおいて無限責任が発生した領域については、そもそもデジタル特有財産の付与を認めない方が良いであろう。奴隷の特有財産はあくまでも歴史的な先例であり、デジタル特有財産が奴隷の特有財産を細部まで模倣しなければならない理由は見当たらない。
- 25) 片岡義広＝森下国彦〔編〕『Fintech 法務ガイド〔第 2 版〕』148 頁(商事法務、2018 年)。
- 26) 同上 149 頁。
- 27) 『学説彙纂』第 15 卷第 1 章第 15 法文(ウルピアーヌス『告示註解』第 29 卷)「ところで、もし 2 人が[同一の奴隷の]善意占有者であるならば、[その奴隷が]各占有者に対して責任を負っている額よりも多く控除することはできない。2 人が用益権者である場合も、同じである。なぜなら、彼らはお互いに組合関係がないからである。同じことは、さしあたり共有の場合にも言える。例えば、[同一の奴隷を共有する]2 人が各人

において区別された特有財産を有しているときである。その結果、一方が他方の特有財産を名目に有責判決を下されることはない。しかしながら、もし特有財産が共有であるならば、彼らは全額について有責判決を下され、[その奴隷が]両者に対して負っている額が控除される」（私訳）。訳出にあたっては、Okko Behrends, Rolf Knütel, Berthold Kupisch und Hans Hermann Seiler, *Corpus Iuris Civilis: Text und Übersetzung III: Digesten 11-20*, Heidelberg : C.F. Müller, 1999, S. 263 も参考にした。ここで控除の対象となっているのは、主人が奴隷に対して有する債権のことである。Kaser et al., a. a. O. (Anm. 11), S. 305 を参照。例えば、主人が奴隷に特有財産としてではなく金銭消費貸借として 100 金を貸し付け、債権者も同じ奴隷に 100 金を貸し付けたのち、奴隷の特有財産が 50 金しか残っていない場合、債権者は主人に支払を請求することができない。なぜなら、主人は特有財産の価額 50 金から自己の債権額 100 金を控除できるので、責任が生じないからである。なお、私見によれば、ロボット所有者がロボットに金銭を貸し付けることを認めるのは妥当でない。

- 28) この論点は、占有改定による即時取得の可否に類似している。非所有者が動産を無権限で売却し、その後も引き続き目的物を他主占有する場合、占有改定が認められる。しかし、この占有改定は外部から認識可能になっていないので、即時取得には至らない（最判昭和 35 年 2 月 11 日）。同様に、デジタル特有財産についても、ロボット所有者とロボットとの間でデジタル特有財産の付与が成立したか否かという問題と、その付与が外部から認識可能になっているか否かという問題とは、切り分けて論じるのが適切である。
- 29) 英米法における不当利得法の歴史については、小山泰史「英米法不当利得法における『不当性要素』(unjust factor) の意義：カナダ不当利得法における『法律上の理由の不存在』との関係を中心として」立命館法学 336 巻（2011 年）912-919 頁を参照。無論、デジタル特有財産は現行法ではないので、エミリーのケースが英米法において実際に不当利得と認定されるか否かは定かではなく、単なる予想に過ぎない。
- 30) 『学説彙纂』第 15 巻第 1 章第 21 法文首項（ウルピアヌス『告示註解』第 29 巻）「大いに理由のあることとして、法務官は、主人が悪意によって行ってそのせいで特有財産が減少してしまった分を当該特有財産[の価額]に加算した。ところで、もし主人が特有財産を奴隷から引き上げたならば、私たちはこれを悪意と解すべきである。さらに、もし奴隷が債権者たちを害する目的で特有財産を荒れさせており、このことを主人が放任したならば、これは当該主人の悪意で行われている、とメラは書いた。加えて、もし主人が、他人が彼を訴えようとしていると聞き及んで、第三者に特有財産を逃したならば、悪意は欠けていない。けれども、主人が[奴隷の特有財産を使って]他人に弁済したならば、責任を負わなくてよいことに疑いの余地はない。なぜなら、債権者に弁済されたのであり、自己の取り分の追求に注意深くなることは債権者に許されてい

るからである」(私訳)。訳出にあたっては、Behrends et al., a. a. O. (Anm. 27), SS. 266-267 も参考にした。

- 31) 阿部夏子「シャープ、メニューの提案やねぎらいの言葉もかけてくれる“IoT 冷蔵庫”」(家電 Watch 2017 年 3 月 14 日) <<https://kaden.watch.impress.co.jp/docs/news/1049357.html>> accessed 26 March 2019
- 32) 健康管理と IoT とを連動させる事業は、今後増加すると見込まれる。レニータ・ダス「IoT で病院が変わる 自動車×ヘルスケアにも注目」事業構想 Project Design Online 2018 年 1 月号 <<https://www.projectdesign.jp/201801/100years-of-life/004340.php>> accessed 24 March 2019 を参照。
- 33) 例えば、ノルウェーの Jakob Hatteland Computer 社の商品「AutoStore」は、高密度に収納された商品をロボットが入出庫する自動倉庫型ピッキングシステムである。‘AutoStore: Introduction’, (09 March 2018) <<https://www.youtube.com/watch?v=iHC9ec591II>> accessed 10 March 2019 を参照 (音声があるので注意)。この場合、自動倉庫そのものがデジタル特有財産の保有主体であり、当該自動倉庫の中の商品全体がデジタル特有財産を構成する。
- 34) 日本における POS システムの変遷史については、寺島和夫「POS システムに関する変遷と中小食品スーパーにおける活用への試み」社会科学研究年報 47 号 (2017 年) 153-162 頁を参照。
- 35) 例えば JR 東日本は、2018 年 10 月から 2 ヶ月程度、赤羽駅で無人決済店舗の実証実験を行った。JR 東日本スタートアップ株式会社「AI を活用した無人決済店舗の実証実験第二弾を赤羽駅で実施」(2018 年 10 月 2 日) <<https://www.jreast.co.jp/press/2018/20181001.pdf>> accessed 23 March 2019
- 36) 判例タイムズ 1394 号 96 頁「本判決は、売買システムの不具合の原因がコンピュータプログラムのバグにあった場合において、システム稼働後 5 年間以上にわたり、類似の不具合を生じることがなく、複数の条件が重なることにより発生する不具合であり、当事者双方が提出する専門家の意見が相反しており、バグの作込みの回避、バグの発見・修正が容易であったと認めることができないときは、Y に重過失があるとはいえないとしたものとして、事例的意義がある」(解説)。

出雲 孝 (朝日大学法学部法学科准教授)

*本論文は、2018 年度宮田研究奨励金(A)の助成に基づく研究成果である。