

知的財産の保護のためのタイムスタンプ活用について

弁理士 牧野 仁美

1. はじめに

企業活動における技術情報の取り扱いについては、特許権・実用新案権等の知的財産権として権利化した上で保護するケースのほか、秘匿化した上で保護するケースに大きく大別される。資金・人材・ノウハウの面において、知財活用に関する経験が豊富な企業と比較すると、その経験に乏しい企業にとっては、そもそも何から活動を始めていいのか分からない、という話を聞くことがある。このような企業においては、技術情報を適切に保護できていないがために、自社のビジネスがリスクに晒されているケースがあるのではないかと考えられる。

本稿では、研究・技術開発の成果を保護する手段としての「タイムスタンプ」の活用について、また技術情報を管理する方法の比較、公証制度との比較等により、タイムスタンプの効果的な活用について検討したい。

2. タイムスタンプとは

そもそも、タイムスタンプとは一体何であるかということから説明したい。

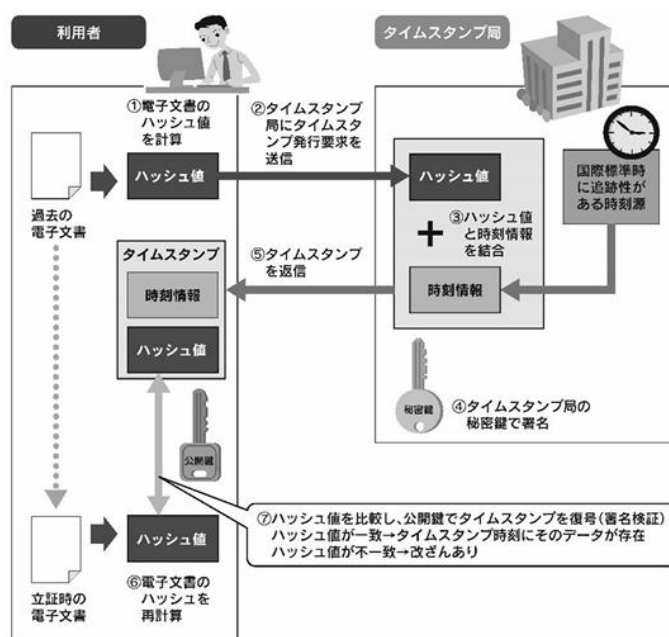
タイムスタンプとは、電子データが

- (1) 証明を受けた時刻に存在していたこと（日付証明）
 - (2) 証明を受けた時刻以降に当該電子データが改ざんされていないこと（非改ざん証明）
- を証明する技術である。

その利用の方法としては、タイムスタンプを利用したい者が、日付証明を受けたい電子データから得られるハッシュ値と呼ばれる固定長の値を、タイムスタンプ局（TSA）と呼ばれる第三者機関に送信し、TSA がハッシュ値と時刻情報を結合した後、TSA が有する秘密鍵（データを暗号化させる鍵であって、一般に公開せず秘匿化して管理されるもの）で署名を行ったものをタイムスタンプとして受信する、という流れが一般的である。この方法は、デジタル署名を使用する PKI 方式と呼ばれている（図 1

を参照※1）。

PKI 方式では、取得されたタイムスタンプが、公開鍵という秘密鍵と対になった鍵を使用して、タイムスタンプの利用者によってハッシュ値を復号されたものと、検証したい電子データから演算したハッシュ値との一致をみることで、検証を行う。タイムスタンプの方式には、PKI 方式のほか、アーカイビング方式、リンクトークン方式が存在する。なお、タイムスタンプが付与されるのは、電子データから得られたハッシュ値であって、電子データそのものではないことに留意したい。したがって、タイムスタンプで日付証明を得た元の電子データは、適切に保管される必要がある。



（図1：タイムスタンプの発行フロー）

ここで、「ハッシュ値」とは、元の電子データから一定の計算手順により求められた、規則性のない英数字から構成される値であって、元のデータの長さ（大きさ）に関わらず一定の長さで得られる、という特徴を持つ。また、データが少しでも異なれば、全く異なるハッシュ値が得られ

ることも知られている。ハッシュ値が不可逆性（ハッシュ値から元のデータを得ることはできない）を有する点も、第三者による改ざんを困難にさせるポイントであろう。

ハッシュ値と時刻情報とを結合させる機関である TSA は、国際標準時に追認性がある時刻源を利用して時刻情報を結合させる時刻認証業務を行っており、総務大臣から認証を受けた機関（令和 7 年 3 月現在、4 社^{※2}）がサービスを提供していることから、一定の信頼性は担保されているといえる。また、通信手順とデータフォーマットについては、2002 年に ISO（国際標準規格）となっており、長期にわたる信頼性が確保されている。

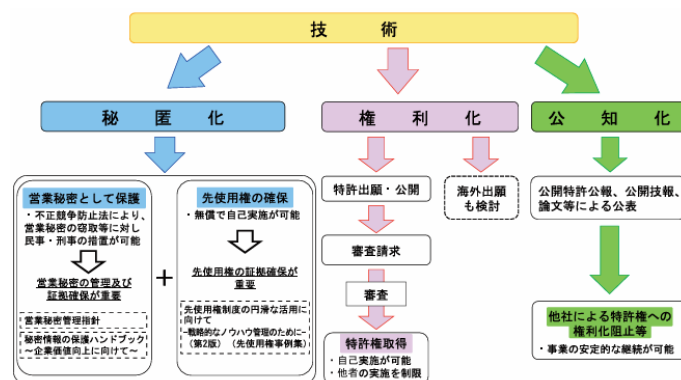
利用料金及びプランは、サービス提供会社により異なるため、詳細については各 TSA から出ている情報などを確認いただきたいが、1 スタンプあたり 10 円以下で発行する事業者も存在する^{※3※4※5}。

知的財産に関わる機関におけるタイムスタンプに関する取り組みとしては、かつて、INPIT（独立行政法人工業所有権情報・研修館）では、利用者が取得したタイムスタンプのコピーをバックアップとして預かり、利用者の求めに応じて預入証明書を発行するサービスを、世界知的所有権機関(WIPO)では、タイムスタンプの付与・保管が一体となったサービス「WIPO PROOF」を、それぞれ提供していたが、行政サービス効率化の観点から、INPIT は 2021 年にサービスの提供を、WIPO は 2022 年にサービスの新規受付を終了している。^{※6※7} また、INPIT については、利用率（詳細については記載が無かったが、恐らく所定期間内におけるタイムスタンプの全発行数に対する利用件数の割合であると考えられる）が 0.01%であったと公表されている。しかし、これはタイムスタンプを「預かる」サービスについて需要がなかったという事実であって、タイムスタンプそのものの需要が無かったということを示すものではない。一般財団法人日本データ通信協会が過去に公表した、TSA に対する令和元年のタイムスタンプ発行件数調査の結果は、全社合計で 3 億件^{※8}であった。平成 29 年が 1 億 7 千万件^{※9}、平成 30 年が 2 億 3 千万件^{※10}であることを考えると、少なくとも、INPIT のサービス終了時点において、日本国内においてタイムスタンプに対する需要が高まっていたことがうかがえる。

3. 企業活動における技術情報の管理について

タイムスタンプがどのような場面で知的財産の保護における効果を有するかを説明する前に、技術情報を知的財産として戦略的に管理するには、どのような方法が存在するかを整理しておく。技術情報を知的財産として管理するにあたって、よく知られているのは、「特許出願」ではないだろうか。「特許出願」といえば、知的財産の活用に対して積極的ではない企業にとっては、何か高尚で難しいことを扱っているからハードルが高い、という印象を受ける方もいらっしゃるのではないだろうか（この業界に入る前は、筆者もそのような印象を抱いていた）。だが、特許出願以外にも技術情報を知的財産で管理する方法は存在する。

技術情報は、（１）権利化（２）公知化（３）秘匿化、という３つの方法で管理することができる（図 2 参照^{※1}）。



（図 2：技術の戦略的な知的財産管理）

（１）権利化

権利化は、出願を行った者（出願人）が審査により特許（登録）査定を受けた後、登録手続を経て、その技術に関する特許権や実用新案権によって（物品の形状等に関するものである場合は意匠権によっても）独占排他権を得ることができる。権利化の効果としては、原則として、権利を有する者が発明を独占的に実施できることのほか、ライセンス契約を結んでいない第三者が無断で実施することを排除すること、また他人にその特許発明を実施する権利をライセンスできることが例として挙げられる。

（２）公知化

公知化は、自身の技術を独占して実施したい、又は、他人が自身の技術を使って何かしらビジネスを行うことを

排除したい等の事情は存在しないが、第三者が自身の生み出した技術と同じような内容で特許出願し、特許権を取得することで、自身の技術を活用してビジネスを行うことが出来なくなってしまうような事態を避けたい場合に、有効な手段だと言える。公知にする方法としては、(1)で挙げた特許出願を行うことで、原則として一定の期間が経過後に「公開特許公報(公報と略して称されることが多い)」という、出願の内容が記載された技術文書が特許庁から発行されるため、自身が、特許権の取得、その前段階である審査請求まで行わなくても、第三者の権利化を妨げることができるという効果がある。また、特許出願のみを行う場合、その後の審査請求、特許権の登録まで行う場合と比べて、費用も安価で済むという利点も有する。自身の技術を公知にする手段としては、特許出願の他に、論文や学会等での発表、雑誌、カタログ、Web サイト、SNS 等も考えられるが、情報の信頼性や網羅性、審査時の情報へのアクセスの容易さ、情報の公開日時への信ぴょう性等の観点から、本目的において特許出願は確実性の高い手段であるといえる。

(3) 秘匿化

上述した権利化及び公知化によって、自身の発明や技術情報は第三者が知り得る状態となってしまう。例えば、具体的な製品としてその発明の実施権等を持たない第三者が実施していた場合であれば、侵害の事実は比較的判明しやすいが、そうではない場合(特に、製造方法やソフトウェア発明等)、又は、製品からリバースエンジニアリングにより製品の構造・原理が容易に解析できない場合には、技術を秘匿化してブラックボックスとした方が、ビジネスとして有利に働く場合もある。技術情報を秘匿化する際には、タイムスタンプの活用が効果的であるとも言われており、秘匿化のパターンとしては、主に(a)営業秘密としての技術情報の保護、(b)先使用権の確保、が挙げられる。

(a)営業秘密としての技術情報の保護を図るにあたっての「営業秘密」とは、平たく言うと「企業・研究機関などにとって重要な、秘密としたい情報」であって、不正競争防止法で保護されるものを指す。本稿については、技術情報に特化して述べているが、その他に、顧客名簿・情報、接客マニュアル等の営業情報も含まれる。

以下では、不正競争防止法で保護される技術情報の例を

いくつか挙げる。^{※11}

- 研究開発情報(実験データ等)
- 製造方法(ノウハウ等)
- 図面(金型図面、組立図面等)
- 工場の設備
- コンピュータプログラム
- 機械の稼働に関するデータ
- 機能的食品に関するデータ
- 製品・研究開発における失敗情報等
- 秘密保持契約等を締結した、他社の技術情報

営業秘密として保護されるには、これらの情報が単に存在するという事実だけでなく、「非公知性(一般に知られていない)」、「有用性(反社会的でなく、企業にとって有益なものである)」、「秘密管理性(従業員等がその情報を秘密情報と認識できるように管理されている)」の三要件を満たす必要がある。

営業秘密の保護の態様としては、営業秘密を不正に取得、開示、使用等の行為をした者に対して、不正競争防止法に違反するとして、民事責任を負うこと、刑事罰が科されることが挙げられる。

(b)先使用権の確保については、特許法 79 条に先使用による通常実施権(以降、「先使用権」とする。)として規定を有する。先使用権の効力が認められるには、

- ①(特許出願の発明に関わりなく)独自に発明し、又はその発明を承継したこと
- ②事業の実施又は事業の準備をしていること
- ③他者の特許出願時に②を行っていたこと
- ④日本国内で②を行っていたこと

という条件の全てに合致する必要がある。なお、先使用権は、特許権のように特許庁へ登録することは不要であって、先使用権者が特許権者から特許権侵害訴訟を受けた場合等に、裁判所がその権利を認めることによって、当該特許権に対して効力を有するものである。

先使用権を立証するためには、研究開発段階から、事業の準備、事業をしている段階に至るそれぞれのタイミングのうち、どのタイミングで資料を収集して残しておくかを検討する必要がある。この際、可能な限り広範囲において資料を収集することが望ましい。

具体的に収集すべき証拠資料としては、

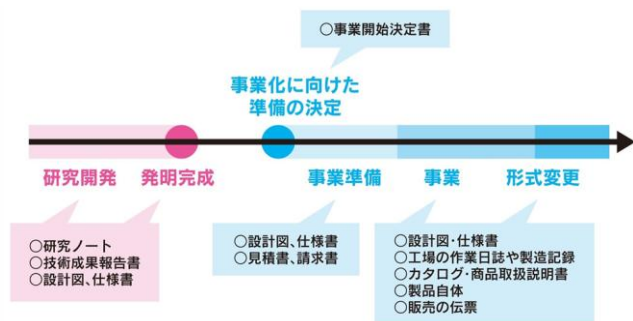
- 自ら研究開発を行い発明が完成するまでの経過

(研究ノート、設計図・仕様書等)

- 事業の検討段階から事業に至るまでの資料（設計図・仕様書、見積書・請求書、工場の作業日誌や製造記録、カタログ等）

を確保しておくことが有効であるとされている（図3 参照※12）。

したがって、先使用権確保のための証拠は、営業秘密で保護される技術情報と比較して、研究開発、及び、事業の各フェーズに及んでより広範囲に点在しているため、知的財産・研究開発等の技術部門のみならず、製造部門や営業部門等、各部署で連携してその存在を把握した上で、目的に応じて適切な保護を図る必要があると言える。



（図3 先使用権を立証するための資料）

4. 技術情報の秘匿化におけるタイムスタンプの活用

以下では、技術情報を秘匿化するにあたって、どのようにタイムスタンプを活用すればよいかを検討したい。

営業秘密と先使用権とを分けて書くべきかもしれないが、記録（保護）する範囲が重複する部分もあると考えられるので、本稿では区別せずに記載する。以下、北村らの論文で示された見解※13、及び特許庁から発行された資料※12を基に説明する。

- 技術情報は、発明者や開発関係者を特定した上で、明確に記録することが重要であるとされている。具体的には、技術情報を記載した書面に、発明者の署名・捺印とタイムスタンプ又は確定日付を付与するという方法が挙げられる。また、製造業においては、発明とまでは言えなくても、現場における長年の「コツカン」等のノウハウ等を蓄積する企業も少なくないであろう。これらについては、関与した者を逐次記録す

ることで、誰がどのノウハウを生み出したかという情報を累積し、累積するごとにタイムスタンプを付与する、という手法が考えられる。

- タイムスタンプを付与する技術情報には、技術内容が文書や図面などで可視化されており、例えば実施製品には複数の発明が含まれるケースも多く、保護対象を明確化することで、適切な範囲での保護又は証拠化が可能となる。仕様書、図面、写真、試験データ等の生データを電子化して記録する際に、例えば複雑な図面や多数の図面が存在する場合は、保護対象を特定して記録するほか、簡略化した図面を作成することも可能である。
- 製品に関する資料は、それぞれの技術単位や製品単位に対応した共通の管理番号を記載して管理すべきである。拠点や部門によって、同じ技術や製品に関連する資料に異なる管理番号が付与されている場合には、その対応表を作成しておくことで、ひも付けできるようにするのも有効であると考えられる。先使用権を確保するには、納品書や事業計画書等の、発明完成後における事業に係る書類についてもタイムスタンプを付与する対象になるため、それらに発明が完成した旨を明記しておく。具体的なひも付けの方法としては、記録する資料の内容を記載した頭紙（対応表等含む）の内容を記載したPDFファイルに、技術や製品に関連する電子ファイル（文書以外に、音声、映像、図面や画像等のデータも含む）を添付ファイルとした上でタイムスタンプを付与する。
- 営業秘密の観点からも、各証拠資料を紐付けることは重要であり、技術や製品に関する資料（各データ、技術内容等の趣旨、発明者等）を技術の流れや発展過程が分かるように系列化された状態でまとめた時系列リストを頭紙として定期的に作成し、その都度タイムスタンプを付与するという方法もある。
- 製品開発時に特許・市場調査を行い、その結果としての調査資料を記録することも、自社の秘密情報と区別するためには重要なことであるといえる。調査資料に日付証明（タイムスタンプ・確定日付）を付すことで、例えば情報提供等によって他社の特許出願の権利化を阻止できる場合があるほか、自社の技術情報を他社が特許化した場合の無効資料として活用す

ることも用途として考えられる。公知情報の例として、カタログ、商品形態の写真、商品の使用状態の映像など他社製品情報にタイムスタンプを付与して記録することが挙げられる。また、Web サイト等に掲載された情報の掲載日時を記録すれば、公知性の証明できる資料にはなるが、かつては裁判における証拠力について改善の余地があるという見解が示されていた^{※14}。しかし、近年では、出願時の審査において、SNS を含む Web 情報が引用されるケースは増加しており^{※15}、裁判においても電子データにタイムスタンプを付したものを商標の使用の証拠と認めたケースが存在している^{※16}。

5. タイムスタンプと公証制度

(1) 公証制度について

上記では、技術情報を秘匿化する際の日付証明に、タイムスタンプだけでなく、公証制度も有効であると触れてきたが、それぞれどのような違いがあるのか、以下で比較したい。

ここで、公証制度とは、特許庁の資料には^{※1}「公証制度とは、公証人が、私署証書（私人（個人又は会社その他の法人）の署名又は記名押印のある私文書）に確定日付を付与したり、これを認証したり、公正証書を作成したりすることで、法律関係や事実の明確化ないし文書の証拠力の確保を図り、私人の法律的地位の安定や、紛争の予防を図ろうとするもの」であると示されている。

公証人が提供するサービスであって、知的財産の管理に関係するものとその内容のうちいくつかを、先述の特許庁の資料に基づいて以下に示す。

- ① 確定日付：私人の署名又は記名押印のある私文書（私署証書）であって、実験報告書、販売報告書、設計図、研究ノート等の他、覚書や研究レポート等が対象になる。
- ② 事実実験公正証書：例えば、工場における製品の製造方法について、公証人が現地で使用する原材料や機械設備の構造や動作状況、製造工程等について直接見聞、すなわち五感の作用で直接体験した事実に基づいて作成する、公正証書。

③ 私署証書の認証：認証対象文書の署名又は記名押印が作成名義人によってされたことを、公証人が証明するものであって、例えば、研究経過報告書や技術成果報告書、製品等に関するカタログ、パンフレット、商品取扱説明書等の各資料の内容の説明文を記載し、署名又は記名押印を付した説明文書（私署証書）であって、当該各資料を添付資料としたものが対象になる。

④ 電子公証制度：PDF ファイルなどの電子文書について、その作成者を証明する「認証」やその文書データがある時点で存在したことを証明する「確定日付の付与」を公証人が行うものである。

(2) タイムスタンプと公証制度との比較

以下では、タイムスタンプと公証制度との比較を行う。

(1) 保護対象について

タイムスタンプでは、電子データが保護対象になるが、公証制度では、電子公証の場合だと電子データが、その他の制度だと紙媒体が保護対象となる。電子データの形式は、タイムスタンプの場合、主に PDF ファイルが、（公証制度のうち）電子公証の場合、テキスト形式、PDF 形式、XML 形式で保存されたものが保護可能である。

(2) 保護期間について

タイムスタンプは、一般的に保護期間が 10 年とされており、再付与することで 10 年以上の延長が可能である。

一方で、公証制度は確定日付だと 7 年、事実実験公正証書だと 20 年、（電子公証のうち）認証した電子文書だと 20 年間、電子確定日付に関する データは 50 年間、それぞれ保存される。

(3) 費用について

タイムスタンプについては、提供する事業者によって異なるものの、10 円／スタンプを下回るのが相場なようだ。さらに、初期導入コストと（事業者によっては）ランニングコストを別途で考慮する必要がある。詳細は、事業者から出ている情報を参照されたい。

公証制度は、確定日付だと 700 円／件、事実実験公正証書だと 11,000 円／1 時間（日当、旅費は別）、私署証書だと 5,500 円～11,000 円／1 通、（電子公証のうち）

(作成者の証明を行う)電磁的記録としての私署証書の認証だと11,000円/1通、電子確定日付の付与だと700円/件、それぞれ必要である^{※17}。

(4) 効力について

タイムスタンプは、証拠としての効力が示された判例は存在するものの^{※16}、法的根拠は存在していない。しかし、タイムスタンプを認証するプロトコルは国際標準化されており、国内でも2021年から総務省で、総務大臣によるタイムスタンプ事業者の認定制度が開始された^{※1} ことにより、その信頼性が高まっていることはうかがえる。

一方で、公証制度はその効力が法律上で規定されている。確定日付は民法施行法第4条に、事実実験公正証書は公証人法第35条に、それぞれ根拠が存在する。

以下では、タイムスタンプ及び公証制度の特徴を比較すべく、図4のとおり表にまとめた。

	タイムスタンプ	公証制度
保護対象	電子データ	紙媒体 電子データ
保護期間	10年 (延長可能)	7年～50年 (対象により異なる)
費用	7円/スタンプ～ (事業者により異なる)	700円/件～ (対象により異なる)
効力	判例あり	法律で規定

(図4 先使用権を立証するための資料)

それぞれの数字を一見すると、保護期間の長さや費用の観点から検討出来るように思われるかもしれないが、これまで説明したように、技術内容を秘匿化する目的や、知的財産の管理における戦略は、企業によって異なると考えられるため、まずはそれらの目的や戦略を決定した上で適切な保護を考えていく必要がある。また、タイムスタンプと公証制度のどちらかの手段を一方的に選択するのではなく、両方を組み合わせて導入するのも効果的な場合があるだろう。さらに、タイムスタンプの場合だと、電子データの保存先サーバにおけるセキュリティ対策を万全にする必要があったり、公証制度を利用して紙媒体を保管する場

合だと、保管スペースの確保だったり、物理的な劣化や火事、洪水等のリスクに備える必要があったりと、目的・戦略以外にも企業のリソースを考慮した上で管理手法を検討する観点も必要である。したがって、費用対効果からみると、必ずしもタイムスタンプや公証制度が有利とも言い切れず、自社の技術情報を特許公報で公知化し、独占排他権を得られる権利化の方が有利というケースもあり得るのではないかと考えられる。

6. さいごに

以上、ここまで知的財産や技術情報の管理のためのタイムスタンプ活用、及び周辺知識について述べたが、知的財産や技術情報の管理方法として、まずは権利化以外の方法も存在することをご認識いただけたら幸いである。また、企業活動においてコストを削減する観点が重要であるということは誰もが認識のとおりであると思うが、知的財産を保護する場面においては、単に「コストが安いから」という理由だけで方法を選択することで、守られるべき技術情報が守られなくなる事態に陥る可能性があることもご理解いただきたい。「どのような目的」で知的財産を管理したいか戦略を立てた上で、配分可能な予算に応じて管理手法を選択されるべきであると考えられる。その上で、タイムスタンプを付すべき情報を選定することで、タイムスタンプを効果的に活用できると考えられる。

<参考文献>

※1 特許庁「先使用権制度の円滑な活用に向けて 一戦略的なノウハウ管理のために― (第2版)」

https://www.jpo.go.jp/system/patent/gaiyo/senshiyo/document/index/senshiyouken_2han.pdf

※2 総務省「タイムスタンプについて」

https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/top/nins_hou-law/timestamp.html

※3 アマノセキュアジャパン「アマノタイムスタンプサービス 3161 利用料金」

<https://www.e-timing.ne.jp/price/>

※4 三菱電機デジタルイノベーション株式会社「オンライン取引サイト」

<https://mind-store.bplats.com/products?&category=2a703c48-ba37-11ec-9930-c2bf750ee556>

※5 GMO グローバルサイン株式会社「認定タイムスタンプ byGMO」

<https://jp.globalsign.com/document/signing/timestamp/>

※6 独立行政法人工業所有権情報・研修館「タイムスタンプ保管サービスの終了について」

<https://www.inpit.go.jp/about/topic/20200930.html>

※7 WIPO 「WIPO PROOF (Discontinued)」

<https://www.wipo.int/en/web/wipo-proof>

※8 一般財団法人日本データ通信協会「令和元年度事業報告」

https://www.dekyo.or.jp/data/report_data/r02/r01jigyohoukuoku.pdf

※9 一般財団法人日本データ通信協会「平成 29 年度事業報告」

https://www.dekyo.or.jp/data/report_data/h29/h29jigyohoukuoku.pdf

※10 一般財団法人日本データ通信協会「平成 30 年度事業報告」

https://www.dekyo.or.jp/data/report_data/h30/h30jigyohoukuoku.pdf

※11 外川 英明、特許、Vol. 76 (別冊 No.29)、pp.1～24 (2023)

※12 特許庁「先使用権制度の活用と実践 ～戦略的な知財保護のために～」

<https://www.jpo.go.jp/system/patent/gaiyo/senshiyo/document/index/setumeiyou.pdf>

※13 北村 光司ほか、特許、Vol. 70 No. 3、pp.101～110 (2017)

※14 小尾美希、知財研紀要、pp.1～7、(2010)

※15 角渕 由英ほか、知財管理、Vol. 72 No. 9、pp.1033～1044 (2022)

※16 平成 28 年 8(行ケ)第 10115 号。

※17 日本公証人連合会「公証事務」

<https://www.koshonin.gr.jp/notary>

(URL は全て 2025 年 6 月 25 日閲覧)



KSI パートナース法律特許事務所

〒150-0031

東京都渋谷区桜丘町22-14 N.E.S ビル5楼4階

TEL: 03-6455-3679

E-MAIL: patent@ksilawpat.jp



ksilawpat.jp