日本弁理士会　知的財産支援センター

知財のひきだし！

こどもたちは成長し、社会へ飛び立とうとしています。
社会には知的財産権という、誰もが尊重すべき権利があります。
高校・高専の学習指導要領には知的財産権について指導するように規定されていますが、知的財産権の正しい理解には、指導者であっても時間がかかってしまいます。

この度、知的財産に関する専門家である弁理士が、高校・高専の授業のイントロダクション（導入）として使える知的財産権エピソード（知財ネタ）を、様々な教科に対応した知的財産権エピソードを作りました。

いろいろなニュースから、大人でも思わずひきこまれるおもしろい知財ネタを厳選し、専門家としてのコメントをつけ、区切りよく１ページずつにまとめました。それを、学習素材として公開いたします。
今後も最新の知財ネタから随時、補充する予定です。
どうぞ末永くご利用ください。

（知的財産支援センター）

青空文庫とTPP

国語（現代文）　法域：著作権法

Keywords
青空文庫、底本、著作権の存続期間、TPP

　青空文庫というサイトをご存じでしょうか。日本語作品を中心として、著作権が消滅した作品等をボランティアでテキストデータに変換し、無料公開しているサイトです。日本では、死亡翌年の元旦から 70 年経った作家や詩人の作品は著作権が消滅しました（1970 年以前は死後 30 年でした。また、2017 年までは死後 50 年でした。※）。青空文庫に掲載されている有名作品は、たとえば、夏目漱石、芥川龍之介の作品、外国からもエドガー・アラン・ポー（世界初の推理小説の作者）の和訳などがあります。 青空文庫では、著作権が消滅する時期までに底本を集めておき、著作権が消滅したものから順に、ルビを振る、キーボードで打ち込むなどの作業を行って、質の高い文学作品をスマホやパソコンで利用しやすい形でサイト掲載しています。さらに、インターネット読み上げソフトを使用することで、目に障害のある人でも気軽に文学作品を楽しむことができます。

http://www.aozora.gr.jp/
（青空文庫サイト）

※環太平洋パートナーシップに関する包括的及び先進的な協定（TPP11 協定）が発効された 2018 年 12 月 30 日より、著作権の保護期間は「個人の場合は死後 70 年・法人の場合は公表後 70 年」に延長されましたが、2017 年 12 月 31 日までに死後 50 年（または公表後 50 年）が経過して著作権が消滅したものについては、再び権利が復活することはなく、誰でも利用できます。

（履歴情報）2015/03/24　掲載
2021/02/18　修正

アイデアはどこで生まれるのか？

国語、理科

法域：特許法、意匠法

Keywords：アイデア、思考法

　昔、中国の欧陽修という人が文章を作るときに、すぐれた考えがよく浮かぶ場所として、馬上、枕上（ちんじょう）、厠上（しじょう）の３つをあげたと言われています。馬上とは馬に乗って移動するという意味からすると、現代に置き換えると電車などの移動手段に乗っている時を指すのでしょうか。また枕上とは、枕の上、すなわち布団に入って寝るまでというだけでなく、布団で寝ている時も含まれると言われています。そして、厠上はトイレの中という意味で以上３つをまとめ、三上と言います。

　これは、『思考の整理学（外山滋比古，ちくま文庫）』からの紹介ですが、著者の外山さんはさらに考察を進めて、無我夢中、散歩中、入浴中の三中という状態（最中）が思考の形成に役立つと述べています。すなわち、時には無我夢中で考えることが必要なときもあることや、ヨーロッパの思想家には散歩派が多いこと、さらにアルキメデスは入浴中に比重の原理を発見したという伝説を紹介し、その自説を展開しています。

　三上、三中いずれにしても、すぐれた考えや思考の形成が発明につながるアイデアと捉えると、至るところ（場所）でそのアイデアが浮かぶという点が興味深いです。

（履歴情報）2021/02/18　掲載

赤毛のアン

国語、英語　**法域：商標法、著作権**

Keywords：赤毛のアン、Anne of Green Gables、文学作品、翻訳、商標、著作権

ご存じの方も多いとは思いますが、日本で「赤毛のアン」として有名な文学作品の原題は、「Anne of Green Gables」です。この作品はカナダ人であるルーシー・モウド・モンゴメリさんによって書かれていますが、作者の母国であるカナダでは、公的機関も、この作品に格別な敬意を払っているようです。

例えば、カナダ政府は，①赤毛のアンの家を中心としてプリンス・エドワード国立公園を形成したり、②「Anne of Green Gables」との文字から構成される商標を公的標章に指定したり、③カナダのイメージを描いた５枚組のコインの一つに赤毛のアンの肖像を配し、かつ「Anne of Green Gables」のイメージを刻印して、カナダ国内でコインを流通させたり、④１９７５年５月に発行した８セント切手の図柄に赤毛のアンを採用して「Lucy Maud Montgomery Anne of Green Gables」との文字を配したり、⑤カナダの公的機関を通じ、原作者を１９４３年に国家の歴史上の人物に指定したりするなど，この作品の保護に関する数々の重要な施策を講じてきました。

一方、このような施策が講じられていることや作品の著名性とは無関係に、この作品の権利者と何ら関係のない一民間企業（カナダの法人）によって、「Anne of Green Gables」についての商標登録出願が日本でなされました。この出来事に関しては裁判所において争われることになり、当該商標は商標登録を受けることができない「公の秩序又は善良の風俗を害するおそれがある商標」に該当するという判決がなされました１）。この判決は、作品の著名性だけから導かれたものではなく、カナダで上記施策が講じられていることなども考慮することにより導かれたものです。その意味では、カナダの公的機関の行ってきた努力が想定外のところで意味を持つことになったといっても良いのではないでしょうか。

ところで、「Anne of Green Gables」を直訳すると、「緑の切妻屋根の家のアン」などとなりそうですが、日本で出版に携わった方々（翻訳者の村岡花子さんを含む）は、本のタイトルを「赤毛のアン」とすることにしました。直訳調のタイトルにしなかったことに、関係者の方々の、この作品への思い入れの大きさが感じられます。なお、村岡花子さんによってなされた翻訳ですが、著作権法により規定された「二次的著作物」に該当するといえるでしょう。

「赤毛のアン（Anne of Green Gables）」というタイトルがついた本では１１～１６歳のアンについて書かれていますが、それ以降の年齢のアンの話は別の本に書かれています。村岡花子さんが訳して出版されたこれらの本のタイトルは「アンの青春（Anne of Avonlea）」、「アンの愛情(Anne of the Island)」、「アンの幸福（Anne of Windy Willows）」、「アンの夢の家（Anne's House of Dreams）」、・・・などであり、「赤毛のアン（Anne of Green Gables）」の時と同様に、原題とは異なるイメージで日本語のタイトルが付けられていることが多いようです。

１）平成１７年（行ケ）第１０３４９号

（履歴情報）2021/02/18　掲載

国語　法域：特許法

Keywords　：　文言解釈

「美しい日本の女性」と聞くと、皆さんは、どのように理解しますか？

「美しい日本人女性」でしょうか？
「美しい日本」に住んでいる「女性」（美しいかどうかは不問。）でしょうか？
「日本」に住んでいる「美しい女性」（日本人かどうかは不問。）でしょうか？
　このように、ちょっと聞いただけでは違和感がないけれども、詳細に検討すると、様々な解釈があるという文章が沢山あります。
　例えば、小説の世界であれば、読み手によって様々な解釈がある方が良い文章であると評価されることもあります。しかし、特許権の侵害という場面では、そういう訳にはいきません。

　特許権の権利範囲は、「特許請求の範囲」という書類に記載された文章によって決められます。特許の文章でよく使われる文言として「からなる」、「含む」というものがあります。例えば、「A、B および C からなる」、「A、B および C を含む」という使い方をします。

　ここで、「炭酸水および砂糖からなる飲料水」という特許権を持っている人（特許権者）がいるケースを考えます。この特許権について何の権利も持っていない人（権原なき第三者）が、「炭酸水および砂糖の他に、果汁も入った飲料水」を製造販売したとします。
このとき、この特許権者は、権原なき第三者の「炭酸水および砂糖の他に、果汁も入った飲料水」の製造販売行為を止めさせることができるでしょうか？

　一見大丈夫そうですが、この書き方だと争いがおきるかもしれません。
その理由は、「炭酸水および砂糖からなる飲料水」には、「炭酸水」および「砂糖」以外の物（果汁）が含まれないと解釈される場合があるからです。
これに対して、特許権が「炭酸水および砂糖を含む飲料水」と表現されていた場合には、「炭酸水」および「砂糖」が含まれておればよく、これら以外の物（果汁）を含んでいてもよいと解釈されます。この表現であれば、特許権者は、「炭酸水および砂糖の他に、果汁も入った飲料水」の製造販売行為を止めさせることができると解釈されます。
　特許権の訴訟では、こういった文言の一つ一つの意味を整理して、特許権の権利範囲を決める作業が重要となっています。せっかくの良いアイデアを生み出して特許を取っても、その表現が上手くなければ、無意味になってしまいます。
　普段使う言葉でも、自分が思っているのとは異なる解釈がされないだろうかと意識して、選びたいものですね。

（履歴情報）2026/03/24　掲載

徳川慶喜と知的財産権制度の深～い関係

地理歴史（日本史、世界史）

法域：特許法、商標法、意匠法、工業所有権の国際的保護に関するパリ条約

Keywords
徳川慶喜、パリ万国博覧会、内国民待遇、各国特許等の独立、優先権主張

徳川慶喜（1837 年-1913 年）は、1867 年、フランスのパリで行われたパリ万国博覧会に、弟の徳川昭武を派遣しました。このパリ万国博覧会は、日本が初めて参加した国際博覧会で、江戸幕府、薩摩藩、佐賀藩がそれぞれ出展しました。

パリ万国博覧会では、当時の先端技術による製品が出品されますので、互いに勝手に真似されることを避けるために、特許権、商標権、意匠権、といった工業所有権の保護のための国際会議が招集され、国際的な協定を締結する必要がある、という決議がされ、その後 1883 年 3 月 20 日に、「工業所有権の国際的保護に関するパリ条約」が生まれました。日本は 1899 年 7 月 15 日に、このパリ条約に加盟しています。

工業所有権の保護のためのパリ条約は、その後、何度も改正されましたが、「内国民待遇」、「各国特許等の独立」、「優先権主張」、の三原則は、現在も工業所有権の国際的保護の基幹となっています。

「内国民待遇」の原則は、工業所有権の保護に関し、自国民に求める要件と同じ要件を満たす限り外国の国民にも自国民と同じ法的な効果を与えることを約束するもので、この原則によって、例えば、特許権を与えるかどうかの要件について自国民と外国人を差別することはできません。「各国特許等の独立」の原則は、特許されるかどうかは、他の国で特許されたかどうかに影響を受けない、という原則です。

「優先権主張」の原則は、いずれかの同盟国で特許等の申請をした日から 1 年（商標や意匠では 6 カ月）の間、他の国で申請する際に優先権の主張ができ、その結果、最初の申請日に特許申請等をしたのと同様の扱いを受けることを約束するもので、「申請時に公に知られていては特許されない」という要件のある特許や意匠では、現在でもほとんどがこの原則を利用しています。

（履歴情報）2015/03/24　掲載

「鎌倉彫」も「神戸ビーフ」も®（登録商標）です

芸術　　法域：商標法

Keywords：鎌倉彫、地域団体商標、識別力、地域おこし

１．普通の商標と地域団体商標

「鎌倉彫」は、鎌倉時代から伝わる日本の伝統的な工芸品です。木に彫刻を施し、漆を何度も塗り重ねて作られるもので、独特の風合いがあります。 さて、この「鎌倉彫」のブランド名、だれでも使うことができるでしょうか？いいえ、ダメです。「鎌倉彫」のブランド名は、「伝統鎌倉彫事業協同組合」が所有する登録商標（登録第5276777号）ですので、使うことができるのはこの組合の組合員のみです。

「鎌倉彫」は、普通の商標としてではなく、「地域団体商標」という例外的な商標として登録されています。ここでいう「例外」の意味を知ることは、「識別力（しきべつりょく）」という商標制度の最も基本的な用語を知ることに繋がりますので、説明します。

２．「地名＋商品名」

「鎌倉」は神奈川県の有名な観光地です。「鎌倉クッキー」、「鎌倉まんじゅう」といったような、「地名（鎌倉）＋商品名」のブランド名は、その地を代表する商品であるかのように思えておみやげのブランド名として優れていますので、観光地のおみやげを扱う企業は、このブランド名を商標登録して自社が独占したいと考えると思います。

しかし、このようなブランド名は、「識別力なし」を理由に、商標登録できません（商標法第３条第１項）。

「識別力なし」というのは、商品を買う人が、以前と同じ商品を買おうとするときに、他の商品と見分けるための目印にできない、という意味です。例えば、以前買った「鎌倉クッキー」と書いたクッキーがおいしかったので、再度買おうとおみやげ売り場に来たところ、Ａ社のクッキーも、Ｂ社のクッキーも皆、「鎌倉クッキー」と書いてある、というのでは、この「鎌倉クッキー」の語は、Ａ社のクッキーをみつけるために役に立ちません。

このように、「地名＋商品名」は原則として、識別力のない商標です。

３．「鎌倉彫」は、「地名＋商品名」では？

さて、話は「鎌倉彫」に戻ります。「鎌倉彫」の「鎌倉」は地名ですし、「彫」は「彫物」の省略形で商品名ですので、「鎌倉彫」というブランド名は、「地名＋商品名」に該当し、識別力なし、ということで、原則として商標登録できません。

しかし、ここで、「地域団体商標」という「例外」が登場です。「鎌倉彫」のように、一つの組合が、長い期間このブランド名を使い続けた結果、多くの人が「鎌倉彫」というのは鎌倉で作られたあの製品だ、と判る場合には、「地名＋商品名」であっても、「地域団体商標」として、例外的に登録することができるのです。

４．他にもある地域団体商標

「地域団体商標」として登録されているものには、他に、「夕張メロン」、「久留米かすり」、「神戸ビーフ」、「今治タオル」、「沖縄そば」などがあります。いずれも、皆さんが知っている有名なブランド名ですね。

「地域団体商標」の登録制度は 2006 年に導入されました。

それぞれの地域の組合が、地域団体商標を使うための条件を設けることによって、地域の特産品の品質が維持されるシステムができ、日本の地域おこしに大いに役に立っています。

（履歴情報）2017/03/31 掲載

江戸時代の創作活動

地理歴史（日本史） **法域：特許法、意匠法**

Keywords：江戸時代、新規法度

江戸時代には、新しい事物の出現を避ける傾向があったといわれており、実際に新規の発明・工夫を禁止していた時期がありました。

享保 6 年(1721 年)に公布された「新規法度」のお触れは、「新製品を作ることは一切まかりならぬ」というものであり、その後も同様の趣旨の法度を度々発しています。これは物資の安定供給や物価抑制を目的に新規の仕出しなどを禁止したものです。

鎖国に代表される閉鎖的な政策の一環なのかもしれませんが、そのおかげで江戸時代は長く安定した時代となったのかもしれません。

一方、江戸時代にも一部の人々の間では創作活動は盛んに行われていたと考えられています。例えば、庶民の祭礼や見世物はこのお触れの対象外とされていましたので、このような分野では大いに創作活動が行われていたものと考えられます。

（履歴情報）2017/03/31　掲載

信長の発明

地理歴史（日本史）　**法域：特許法、商標法**

Keywords：織田信長、弁当、発明

戦国武将の織田信長は、天下統一を前に本能寺にて夢を絶たれましたが、生涯、その独創性で様々な改革を成し遂げてきました。

良く知られているものとしては、長篠の合戦で１０００～３０００丁と言われる火縄銃を３段構えにして撃ち続けた戦法や、第二次木津川の戦いで用いた鉄甲船があります。これらの戦法やモノは、当時もし特許制度があれば発明として特許になっていたかもしれませんね。

また、弁当も発明したかもしれないのです。

戦国時代末期から江戸時代初期を生きた江村専斎による「老人雑話」の一節に、一つの容器にご飯とおかずを詰める今のような弁当のスタイルを発明したのは信長であると書かれているそうです。これも特許権になったかもしれませんね。

さらに、「弁当」という名称が当時一般的ではなかったとしたら、商標権を取得できたかもしれません。

（履歴情報）2017/03/31　掲載
2021/02/18　修正

国王の特許

地理歴史　**法域：特許法**

Keywords：特許状、タイ国王

特許は、発明に対して与えられますが、昔は違いました。

国王が、国民に対し、特別な任務や権限あるいは地位を下賜するために証書の形で発行する法的手段の一つでした。
つまり、国王は特許を与える側の人だったのです。

しかし、特許が発明をした人に与えられるようになると、国王が特許を取得することも起きます。

タイのプミポン・アドゥンヤデート国王は、人工降雨技術を開発したことで、フランスなど欧州１０カ国で特許を取得し、2009 年 8 月にタイ研究評議会の代表から特許証書を進呈されました。
国王は代表らに対し、「国は今、どこへ、どうやって向かうかわからない状況だ」、「国民１人１人が知識を持ち、やる気を持てば、国家を発展させることができる」などと言葉をかけました。

ちなみに、国王の発明した人工降雨技術は、
・塩化ナトリウムの粉末を上空に散布して、水蒸気を吸収させて、雲をつくる。（必要条件は湿度＝水蒸気があること）
・ 塩化カリウムを散布して、発達させた水蒸気を吸収する。そのとき発生した熱エネルギー が上昇気流をつくり、雲を発達させる。
・ヨウ化銀を散布して、雨の素となる氷の結晶をつくる。これで、雨雲ができる。
・ ドライアイスを、できた雲の雲底に散布して、地表と雲の間の気温を下げて雨を促す。
というものです。
タイは、人工降雨の先進国なのかもしれません。

（履歴情報）2017/03/31　掲載

温泉で有名な県といえば？

地理　**法域：商標法**

Keywords：温泉

日本は、世界有数の火山国であり、世界の活火山の７%を占めています。活火山とは、過去１万年以内に噴火した火山や、現在も活発な活動のある火山のことをいいます。この活火山は、日本国内に１０８もあります。有名な活火山としては、群馬・長野県境にある浅間山や、鹿児島県にある桜島が挙げられます。火山の噴火は、ときに甚大な被害をもたらします。

しかし、このように、たくさんの火山を抱えるがゆえの楽しみもあります。日本には、地下のマグマを熱源とする火山性温泉がたくさんあり、国内の温泉地の数は、約３０００ヶ所もあります。

ちなみに、４７都道府県のなかで、温泉地の数が一番多いのは「北海道」、泉源の数が一番多いのは「大分県」となっています。

この大分県は、２０１３年に、「おんせん県おおいた」なる商標登録（第５６２８１３２号）まで取得しています。

なお、上記登録商標は、大分県商工観光労働部観光局観光誘致促進室に使用届出書を提出することで、無償で名刺や商品のパッケージ等に使用することができるように開放されています。

特許庁に登録されている商標を調べてみることで、今まで知らなかった、地域の特色を色濃く反映した、非常に特徴的な意外な発見があるかもしれませんね。

（履歴情報）2021/02/18　掲載

あの大統領も発明家

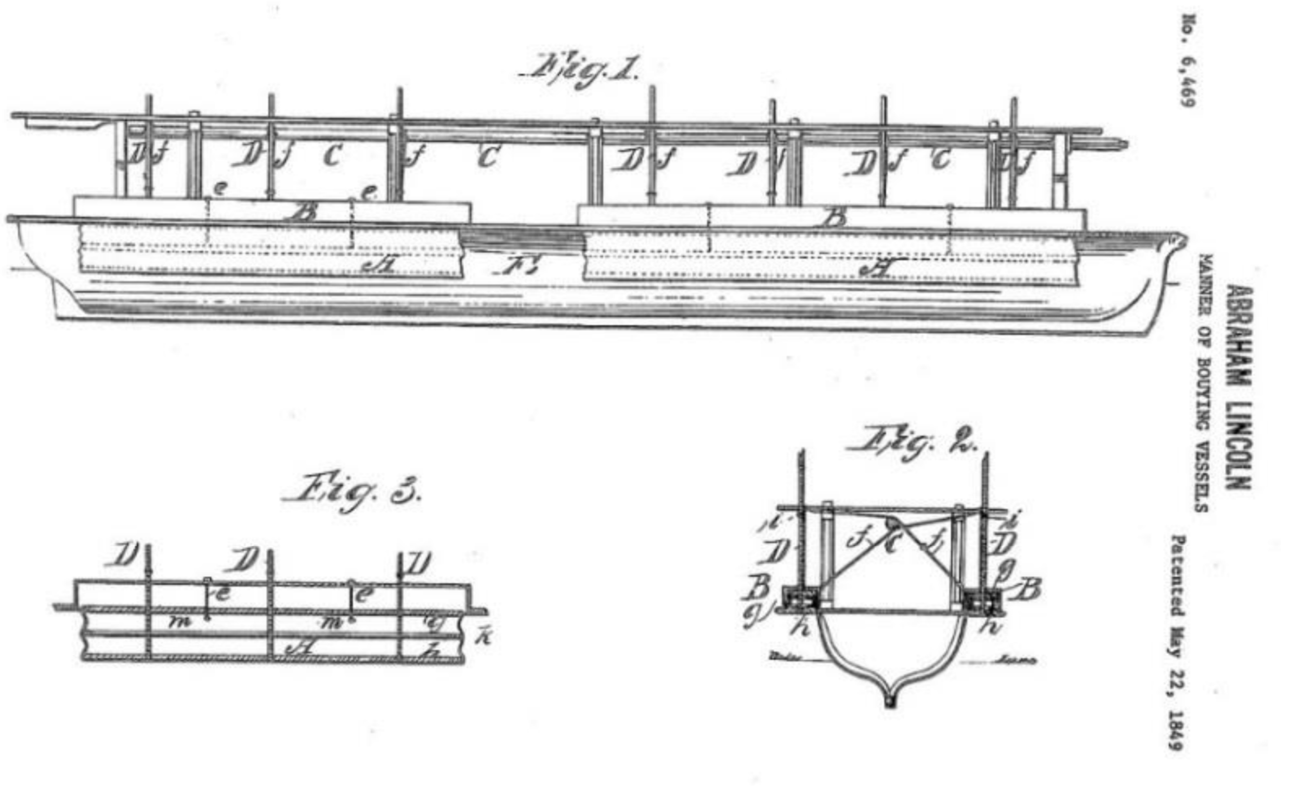
公民　**法域：特許法**

Keywords：リンカーン、浅瀬でも運航できる船、浮力、空気室、アメリカ、憲法、天才の炎に、利益という油

米国の第１６代大統領のリンカーンは、「浅瀬を航行する船」の特許権（米国特許番号 6469 号、1849 年）を得ています。 リンカーン大統領は、若いときにミシシッピ川を下ってニューオーリンズまで船荷を運んだ際に、浅瀬に乗り上げた船を、苦労して抜け出させたそうです。その後、五大湖を旅している途中でも、船が座礁したこともあったそうです。こうしたことをなくすために、船の水面下の船腹に、空気で膨らませ浮力を調整できる空気室を設けた船を発明したそうです。スミソニアン博物館にはその模型が展示されています。 リンカーン大統領は自身の 1859 年の演説の中で、「特許制度は、発明者がした発明を一定期間、独占的に使用する権利を保障することによって、新しい役に立つものごとの発見や生産における天才の炎に、利益という油を注いだ。」と紹介しています。

（履歴情報）2015/03/24　掲載

次の図面は、特許の図面です。



9番目の高等裁判所

公民（政治･経済）

法域：特許法、実用新案法、意匠法、商標法、著作権法、不正競争防止法

Keywords：司法、裁判所、高等裁判所、特別裁判所、憲法、憲法76条

　裁判所には、最高裁判所の他に、高等裁判所、地方裁判所、家庭裁判所及び簡易裁判所がありますが、高等裁判所という名前がついた裁判所はいくつあるか知っていますか？

東京、大阪、名古屋、広島、福岡、仙台、札幌、高松の8つだけだと思っている人はいないでしょうか。

2005年4月からは高等裁判所という名前がついた裁判所は9つに増えました。9番目の高等裁判所は、知的財産高等裁判所です。この知的財産高等裁判所は、知的財産に関する争いを専門的に扱う高等裁判所です。

あれ？　特別の事件を裁く裁判所は、特別裁判所だから憲法76条2項で設置が禁じられていなかったっけ？

いいえ、知的財産高等裁判所は、東京高等裁判所の特別の支部として設置されていますので、憲法が禁じる特別裁判所には該当しないのです。

（履歴情報）2015/03/24　掲載
2021/02/18　修正

制度をつくり、制度を支える ～高橋是清と特許庁～

公民　**法域：特許法、商標法**

Keywords：公民、歴史、特許庁

みなさん、歴史上の財政家として有名な人物である高橋是清を知っていますか？是清は 1854 年に江戸で生まれ、若い頃にアメリカへ渡るなど国際経験を積みました。帰国後は文部省や農商務省で働き、1887 年、明治時代に初代特許局長（現在の特許庁長官）となり、日本の特許制度の基礎を築きました。その後、日本銀行総裁や内閣総理大臣を務め、昭和に入ってからは大蔵大臣（現在の財務大臣）として昭和恐慌の中で日本経済の立て直しに取り組みました。

特許庁のホームページによると、是清は、商標制度や特許制度がまだ十分に理解されていなかった時代に、欧米の制度を調査しながら日本の工業所有権制度の基礎を築いた人物として紹介されています。当時は、それまで信用・評判を守ってきた「暖簾（のれん）」と、登録により排他的権利が生じる「商標」との違いは、十分に理解されていませんでした。こうした状況の中で、明治という新しい時代に「知的財産を守る仕組み」が日本にも必要だと考え、制度づくりに尽力したのですね。

ところで、特許庁長官は何をする人なのでしょうか。「東京特許許可局」という早口言葉がありますが、実在した役所ではありません。ただ、「許可局」という言葉を聞くと、特許庁長官が特許を許可しているような印象を受けます。では、特許庁長官は本当に特許を"許可"する立場なのでしょうか。実は、法律上、特許庁長官は特許を許可する、つまり特許査定をする立場にはありません。特許査定を行うのは審査官です（特許法第 51 条）。特許庁長官は、査定があったときにその謄本を特許出願人に送達する役目を担っています（特許法第 52 条第 2 項）。制度を運営するトップではありますが、個々の特許の可否を判断するのは審査官なのですね。

歴史上の大政治家である高橋是清と、現在の特許制度の仕組みを重ねてみると、「制度を築くこと」と「制度を運営すること」という、それぞれ異なる役割の大切さが見えてきます。また、制度の運営においても、「特許庁長官」と「審査官」との間で明確な役割分担がなされています。

明治に特許制度の基礎を築いた高橋是清。そして現在、その制度を法律に基づいて運営し、全体を統括しているのが特許庁長官であり、特許を認めるかどうかを判断するのは審査官です。こうした役割分担の上に、今日の知的財産制度は成り立っているのですね。

＜参考文献＞

特許庁 HP「初代特許庁長官 高橋是清について」
（https://www.jpo.go.jp/introduction/rekishi/shodai-choukan.html）

（履歴情報）2026/03/24」掲載

エジソンと議会

芸術　**法域：特許法、商標法**

Keywords：演劇

公民の授業では、多くの議員で構成された「議会」について学ぶ時間があるはずです。「議会」が重要なことを決めるのに役立つことは知られていますが、色々な発明をしたことで有名なエジソンにとっても、「議会」は興味深いものであったようです。

というのも、エジソンが初めて特許を取得した発明は、「議会」における賛成票と反対票を素早く集計できる機械についてのものだったからです。エジソンの興味は科学技術に留まるだけではなかったのでしょうね。

残念ながら、この発明が当時の議会で採用されることはなかったようですが、その後も、色々な特許を取得していきました。エジソンも最初から順風満帆というわけにはいかなかったようですが、へこたれずに進むことで、次々と新しい道を切り拓いていったのです。

（履歴情報）2021/02/18　掲載

コンパスの補助具

数学　**法域：特許法、実用新案法**

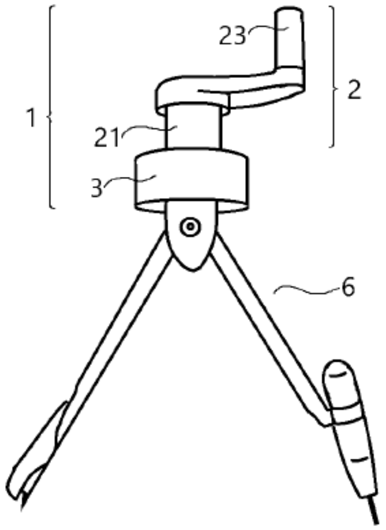
Keywords：コンパス、補助具、実用新案

コンパスは、円を描くときなどに使う２本足の道具で、足先についた針を中心に回し、もう片方の先につけた鉛筆で円を描きます。小学校３年生の算数で使い方を勉強します。

小学校３年生の男子児童が、３年生になって５月に初めてコンパスを使った際、１つの円を描くのに１時間もかかってショックを受けました。片手で持つと針が紙から外れてしまうし、指で一気に回すこともできませんでした。

そこで、そのコンパスを簡単に使うことができる「補助ハンドルつきラクラクコンパス」を発明（考案）し、第 76 回全日本学生児童発明くふう展で上位の「入選」に選ばれ、実用新案登録されました。（実用新案登録第３２１５５５７号）

仕組みはシンプルで、ペットボトルのキャップの中央に穴を開け、コンパスの細い持ち手にかぶせ、その上に鉛筆けずり器から取ったハンドルをつけました。ペットボトルのキャップの部分を片手でしっかり持って支え、反対の手でハンドルを回すと、うまく円を描くことができます。「おさえて回す」というコンパスのコツが身につくようになっています。



１	コンパス用補助具
２	ハンドル
２１	装着部
２３	ハンドルつまみ
３	把持部
６	コンパス

※　図は実用新案登録公報より引用したものです

（履歴情報）2020/09/14 掲載

フラクタル日除け

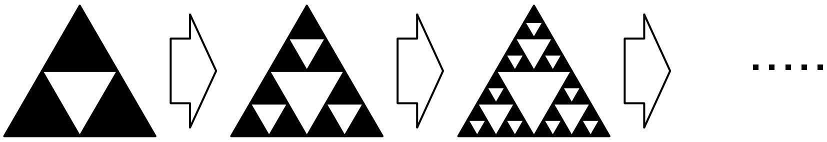
数学　**法域：特許法、意匠法**

Keywords：フラクタル構造、シェルピンスキーのガスケット、幾何学

自然界には、一見すると複雑でランダムに見えて、規則性が隠れていることがあります。そのような規則性として、例えば、海岸線、雲の形や人体の血管の枝分かれ構造などに現れるフラクタルが有名です。

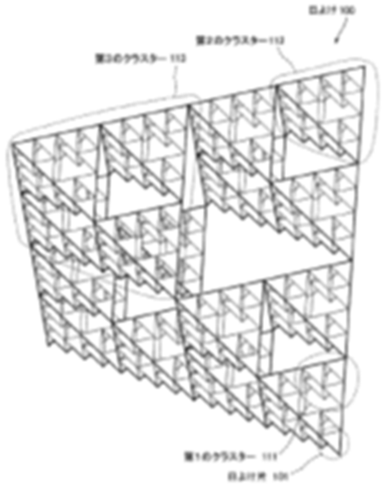
そんな、自然の中で見出される数学的な神秘に着想を得た、「フラクタル日除け」という発明があります。先に行われた東京２０２０オリンピック・パラリンピックにおいても暑さ対策として使われました。

フラクタルとは、図形の部分を拡大すると元の図形が現れる性質、自己相似性を有することを特徴とした構造をいいます。例えば、下図にあるシェルピンスキーのガスケットは、正三角形から各辺の中点を結んでできた三角形を切り取るという操作を延々と繰り返すことで作成することができます。



森の樹木の葉の分布は、シェルピンスキーのガスケットを四面体に拡張したシェルピンスキー四面体というフラクタル構造を有すると言われています。

このシェルピンスキー四面体の形に小さな葉っぱを模した小片を並べて、人工的に木陰を作る発明について特許権が与えられています（特許 5315514（※１）：左図）。



この発明は、「多数の小さな葉が一定の空間中にフラクタル構造をなすように分布するという植物の構造が、太陽光を遮りつつ、太陽光に由来する熱を効率よく大気へと放出するのに適しているのではないかとの着想」を得て生まれたそうです。

上記のような「図形」は、数学の分野である幾何学の対象となるものですが、特許権による保護の対象となる発明は、”自然法則”を”利用したもの”である必要があり、実は、数学上の公式それ自体は、発明に該当すると言えず、特許を受けることができません。一方で、今回紹介した「フラクタル日除け」のように、自然法則を利用したアイディアとして落とし込むことにより、特許を取得することができる場合があります。また、特許のほか、物品の形状について、美観の観点から意匠登録受けることができる場合もあります（例えば、意匠登録 1398775）。

（※１）https://www.j-platpat.inpit.go.jp/c1800/PU/JP-5315514/199076F1B5CE24A28C94C05968EC44CBD6DF69DA0239BA24E76AF94C69AC773A/15/ja

（履歴情報）2023/03/23　掲載

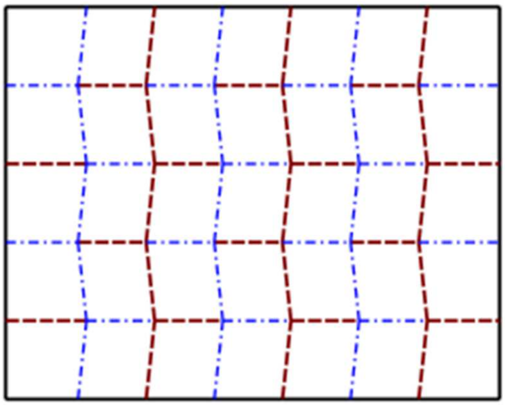
折り紙から生まれた革新技術

数学　**法域：特許法**

Keywords：幾何学、ミウラ折り、折り紙

　一瞬で紙を展開、収納できる地図やパンフレットを見たことはありますか？一度使ったことがある方の中には、その便利さとすごさに驚いた方もいるのではないでしょうか。地図などをぱっと開いてさっと閉じることができる秘密は、三浦公亮博士が考案した「ミウラ折り」という特殊な折り方にあります。

　「ミウラ折り」は、下図のようにタテ・ヨコの折り目を直交させず、どちらか一方をジグザグにすることで、折り目で囲まれた図形が長方形ではなく平行四辺形となる折り方です。



　「ミウラ折り」は、元々は、宇宙構造物の研究において考案されたアイデアです。宇宙空間で大きな構造物を作るためには、運ぶときには小さく、宇宙空間では大きくする仕組みが必要です。小さい力で、しかも一方向の力で大きく開閉できる「ミウラ折り」は、世界的にも高く評価され、実際に、1995 年に打ち上げられた「宇宙実験・観測フリーフライヤ」において「ミウラ折り」による太陽光パネルの開閉実験が行われました。

　この「ミウラ折り」はコンパクトにたためるメリットを活かし、冒頭でも紹介した地図をはじめ、商品カタログ、ハザードマップなど多くのものに応用されており、地図は、実用新案登録（実用新案登録第 1419989 号）もされています。さらに、「ミウラ折り」は商標登録もされています。

　別の例として、缶の表面にダイヤモンド型のパターンで凹凸が施された「ダイヤカット缶」も、「ミウラ折り」を活かして作られたものです。このダイヤカット缶は、デザイン的に美しいだけではなく、「ミウラ折り」の技術により、薄い缶でも高い強度を持つ缶を実現させています。

　このように、幾何学的なアイデアが世界的に評価される技術の基礎となっています。

（履歴情報）2025/03/12　掲載

数学　**法域：特許**

Keywords：素因数分解、素数、暗号

インターネットでやり取りする情報の暗号化に「素因数分解」が使われているのを知っていますか？

「素因数分解」はある自然数を素数のみの掛け算で表すことを言います。

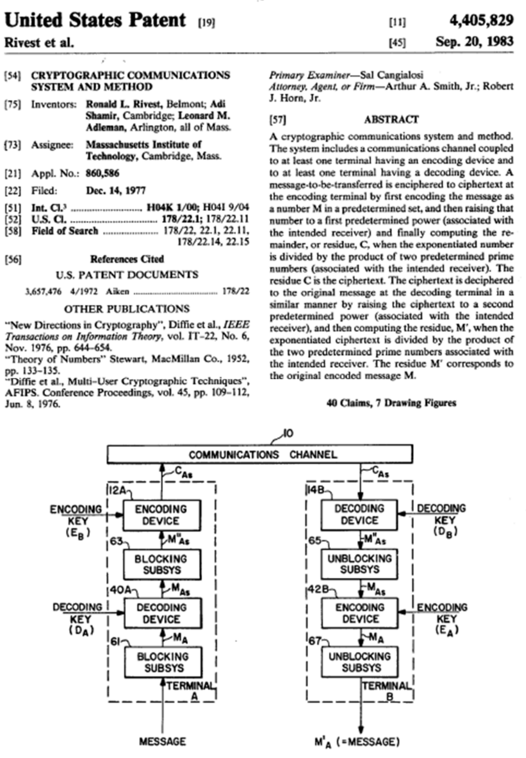
例えば、「6」を素因数分解すると「6=2×3」、「105」を素因数分解すると「105=3×5×7」のように、桁数が小さい自然数については比較的容易に素因数分解をすることができます。一方、600 桁の桁数の大きい自然数については、現代のコンピュータでも素因数分解は困難です。

このように桁数の大きい自然数は素因数分解が困難であるという特性を活かした「公開鍵暗号技術」が電子メールの送信やデータの保管などに使われています。

1978 年にマサチューセッツ工科大学に在籍していた Ronald Rivest 氏、Adi Shamir 氏、Leonard Adleman 氏という 3 人の研究者によって発明された公開鍵暗号技術（RSA 暗号）は、当初特許権（US patent 4,405,829）で保護されていましたが、2000 年に特許権が放棄され、無償で利用できるようになり、現在広く普及しています。

他方、コンピュータ技術も進んでおり、現在研究されている「量子コンピュータ」が実用化されると、大きな素数同士を掛け合わせた数の素因数分解が瞬時に解くことができるようになるため、RSA 暗号が簡単に解読されてしまう可能性があります。

情報化が進展し、暗号技術の重要性が高まる現代において、楕円曲線暗号と呼ばれる暗号方式なども提案されており、新しい暗号方式の開発も進められています。


United States Patent [19]
Rivest et al.
[11] 4,405,829
[45] Sep. 20, 1983

[54] CRYPTOGRAPHIC COMMUNICATIONS SYSTEM AND METHOD
[75] Inventors: Ronald L. Rivest, Belmont; Adi Shamir, Cambridge; Leonard M. Adleman, Arlington, all of Mass.
[73] Assignee: Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Mass.
[21] Appl. No.: 860,586
[22] Filed: Dec. 14, 1977
[51] Int. Cl.³ H04K 1/00; H04I 9/04
[52] U.S. Cl. 178/22.1; 178/22.11
[58] Field of Search 178/22, 22.1, 22.11, 178/22.14, 22.15
[56] References Cited
U.S. PATENT DOCUMENTS
3,657,476 4/1972 Aiken 178/22
OTHER PUBLICATIONS
"New Directions in Cryptography", Diffie et al., *IEEE Transactions on Information Theory*, vol. IT-22, No. 6, Nov. 1976, pp. 644-654.
"Theory of Numbers" Stewart, MacMillan Co., 1952, pp. 133-135.
"Diffie et al., Multi-User Cryptographic Techniques", AFIPS. Conference Proceedings, vol. 45, pp. 109-112, Jun. 8, 1976.

Primary Examiner—Sal Cangialosi
Attorney, Agent, or Firm—Arthur A. Smith, Jr.; Robert J. Horn, Jr.

[57] ABSTRACT
A cryptographic communications system and method. The system includes a communications channel coupled to at least one terminal having an encoding device and to at least one terminal having a decoding device. A message-to-be-transferred is enciphered to ciphertext at the encoding terminal by first encoding the message as a number M in a predetermined set, and then raising that number to a first predetermined power (associated with the intended receiver) and finally computing the remainder, or residue, C, when the exponentiated number is divided by the product of two predetermined prime numbers (associated with the intended receiver). The residue C is the ciphertext. The ciphertext is deciphered to the original message at the decoding terminal in a similar manner by raising the ciphertext to a second predetermined power (associated with the intended receiver), and then computing the residue, M', when the exponentiated ciphertext is divided by the product of the two predetermined prime numbers associated with the intended receiver. The residue M' corresponds to the original encoded message M.

40 Claims, 7 Drawing Figures

（履歴情報）2025/03/12　掲載

ブラウン運動って役に立つの？

理科（物理、化学）

法域：特許法

Keywords　　ブラウン運動、ロバート・ブラウン、アルベルト・アインシュタイン、ジャン・ペラン、粒径測定、モーター動力、経済的指標、粘度測定

　ブラウン運動とは、溶媒中に浮遊する微粒子が不規則（ランダム）に運動する現象です。
これは、イギリスの植物学者のロバート・ブラウンが、1827 年に、水の中で花粉のふくろがやぶれて出てきた小さな粒が生き物のように動きまわることに気づきました。

　しかし、当時はこの現象がなぜ起こるのか、誰も説明することができませんでした。

　1905 年、ドイツのアルベルト・アインシュタインは、微粒子のまわりにある気体や液体の分子の運動が、ブラウン運動の正体であると考え、数学的に解析し、1908 年にフランスのジャン・ペランが、ブラウン運動を観測し、アインシュタンの理論が正しいことを証明しました。

　これらの発見によって、絶えず熱運動をしている気体や液体の分子が微粒子に衝突する結果、微粒子がランダムな運動をする、つまり、ブラウン運動をする、ということが分かりました。　　さて、特許庁の特許情報提供サービスで検索すると、1993 年 4 月～2014 年 6 月までの間、「ブラウン運動」に関係する特許が 54 件あります。多くは、微粒子の粒径を測定する手段としてブラウン運動を利用したもの（特許第 5498308 号など）ですが、超小型のバブルモーターの動力として利用するもの（特許第 5131835 号）、不確実性がある経済的指標の確率過程モデルとして利用するもの（特許第 5084968 号）、血清または血漿の粘度測定に利用するもの（特許第 4958272 号）など、100 年の時を越えた現在でも、様々な形で「ブラウン運動」の理論が用いられています。

（履歴情報）2015/03/24　掲載

発明はどのような視点で考える？

理科　**法域：特許法**

Keywords：発明、アイデア、チェックリスト、新規な発明、進歩性、特許権

発明家の自伝を読むと、多くの場合、身の回りの不便な事柄を解決しようと創意・工夫を重ねていたら、発明が生まれたと書かれています。

アイデアの発想法としては、「オズボーンのチェックリスト」が有名です。「オズボーンのチェックリスト」は、以下の９つの視点からアイデアを発想していきます。

①転用（他に使い道はないか？）、②応用（他からアイデアを借りることはできないか？）、③変更（変えてみたらどうか？）、④拡大（大きくしてみたらどうか？）、⑤縮小（小さくしてみたらどうか？）、⑥代用（他のもので代用できないか？）、⑦置換（入れ替えてみたらどうか？）、⑧逆転（逆にしてみたらどうか？）、⑨結合（組み合わせてみたらどうか？）

このような視点でアイデア発想の習慣をつけることは、とても重要です。しかし、アイデアを発想しても、新規な発明であって、進歩性を有する発明（出願時の技術水準に基づいて容易に考え出すことができない発明）などの特許要件を満たさなければ、特許権は付与されません。

（履歴情報）2015/03/24　掲載
2021/02/18　修正

海の宝石「真珠」と特許

理科（化学）　**法域：特許法**

Keywords：真珠、アコヤ貝、炭酸カルシウム、真珠養殖業、御木本幸吉、日本の十大発明家

石灰水に息を吹き込むことで、その水が白濁します。これは、水酸化カルシウム（Ｃａ（ＯＨ）2）と二酸化炭素（ＣＯ2）との反応により、炭酸カルシウム（ＣａＣＯ3）が生成されるためです。

このありふれた物質を主成分としながら、海の宝石と称されるのが「真珠」です。真珠は、体積の大部分を占める炭酸カルシウムの層と、僅かな真珠特有のタンパク質の層が、核を中心として積層した構造を有しています。これらの層に当たる光が透過・反射することで、神秘的で美しい輝きを纏いつつ、硬質の炭酸カルシウム層間に軟質のタンパク質が介在することで強靭な性質を併せ持っています。

明治時代、御木本幸吉氏は、アコヤ貝の中に異物が混入すると、身を守るために真珠質を分泌して異物を包みこみその層が成長することで真珠となるという知見を得て、真珠素質被着法の発明をし、特許権（特許第2670号）を取得しました。この発明を契機に日本の真珠養殖業は飛躍を遂げて一つの産業として成長しました。

御木本幸吉氏は、その功績により「日本の十大発明家」の一人とされ、そのレリーフが特許庁舎1Fロビーに現在も飾られています。

（履歴情報）2015/03/24 掲載
2021/02/18 修正

自動ドアの起源はいつ？

理科、数学、地理歴史　法域：特許法、実用新案法

Keywords：自動ドア、動力、プトレマイオス朝、アレクサンドリア、ヘロンの公式

自動ドア（Automatic door）は、電力などの人力以外の動力によって、自動で開閉される扉をいいます。古くから、人力を用いず、自動で扉を開閉させたいと考えていたようです。 世界初の自動ドアは、紀元前 2 世紀のプトレマイオス朝のアレクサンドリアで登場しています。世界初の自動ドアの発明者はヘロンで、「ヘロンの公式」で知られる数学者でもあります。神殿の入口で参拝者が火を灯すと、炎が密閉容器内の空気の体積を膨張させ、膨張した空気が水を密閉容器から受け容器に移動させて、受け容器の水量の増加により扉を開閉させたと伝えられます。

日本では、昭和初期になって自動ドアが登場しています。戦時中、航空母艦（加賀や赤城など）の格納庫の防火・防弾用として自動ドアが設置されました。 2015 年 2 月 10 日現在、特許庁の特許情報提供サービスで「自動ドア」を検索すると、1052 件がヒットしました。そのうち、例えば、特開 2011-42998 号公報等のタッチセンサ等の接触方式が 37 件ヒットしました。さらに、例えば、特開 2013-61273 号公報等の赤外線センサ等の非接触方式が 56 件ヒットしました。

（履歴情報）2015/03/24　掲載

堆肥化と特許

理科（生物）　**法域：特許法**

Keywords：食品ロス、有機性廃棄物、堆肥、発酵、微生物、農業・畜産

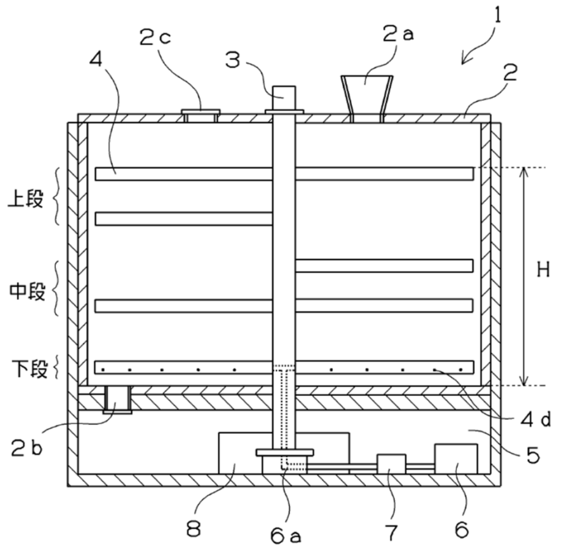
　近年、食べられるのに廃棄される「食品ロス」が問題となっています。このような食品廃棄物や畜産経営体から排出される家畜排泄物などの有機性廃棄物を、堆肥として再利用することが行われています。堆肥は、植物に養分を供給するとともに、土壌の性質を改善し地力を高めることができます。

　一般に、有機性廃棄物の堆肥化は、好気性微生物の発酵を利用して行われます。発酵には、微生物が活動しやすい条件を整えることが大切です。近年では、臭い対策が容易で、気候の影響が少ない密閉型撹拌装置（コンポ）が用いられています。

　コンポは、円筒の容器内で、通気しながら複数枚の撹拌翼を用いて有機性廃棄物を発酵させる撹拌装置です。撹拌装置といっても、装置自体が大型であることや、通気撹拌を行うこと、撹拌速度が極めて遅いことなど、コンポ特有の構成があります。このようなコンポには、多くの特許が取得されています。例えば、撹拌翼の形状に関する特許（第６２３５２５３号）や、容器内へ導入する外気を加温する熱交換手段に関する特許（第６２８４７８５号）などが取得されています。

　また、植物由来の有機性廃棄物の堆肥化において特定種の微生物を用いる特許（第６３７６７５１号）なども取得されています。

　農業や畜産といった一次産業に関わる分野も、他の分野と同様に多くの発明に支えられています。有機性廃棄物の再利用や農業・畜産を支える技術として、今後も堆肥化技術が進歩していくことでしょう。



1	コンポ
2	容器
3	回転軸
4	撹拌翼
4 d	通気孔
5	機械室
6	送気手段
7	ヒータ

（履歴情報）2020/09/14　掲載

バイオミメティクスって何だろう？

理科（生物）　**法域：特許法**

Keywords：バイオミメティクス、レオナルド・ダ・ヴィンチ、オットー・シュミット、ロータス効果

「バイオミメティクス」とは、日本語訳では「生物模倣」であり、生物のもつ優れた機能や形状などを模倣し、工学分野や医療分野などに応用することです。生物を模倣するという考え方は、かなり昔から行われています。例えば、ルネサンス期には、レオナルド・ダ・ヴィンチが、飛行する鳥類を熱心に観察し、飛行装置のスケッチの中に、鳥類のスケッチを残しています。そして、１９５０年代後半に神経生理学者のオットー・シュミット博士によって、バイオミメティクスという概念が生まれました。博士は、シュミット・トリガーという、イカの神経系を模倣したノイズ除去用電気回路を発明しました。

バイオミメティクスは、現在では、サメ肌から生まれた高速水着、蚊の針から着想した痛くない注射針、トンボの羽から生まれた風力発電機、ハスの葉の撥水効果（ロータス効果）など、様々な分野に利用されています。また、特許発明にも、これらの技術が利用されており、例えばロータス効果を利用した包装容器（特許第６５３０１０１号）など、多くの特許発明があります。このように、生物の勉強も特許発明に役立っているのです。

（履歴情報）2021/02/18　掲載

石けん、ドクターストーン？

理科（化学）　**法域：特許法**

Keywords：発明、石けん、界面活性剤

石けんは、子供達に大人気の漫画・テレビアニメの「Ｄｒ．ＳＴＯＮＥ（登録商標）（ドクターストーン）」で、科学文明が失われた、まるで石器時代のような環境で、主人公が初めて作った化学物質として登場します。

この漫画は、科学文明が失われた環境から、科学文明を再び築いていくお話なのですが、その中で、石けんは、医者代わりの命の石であるドクターストーンとして、大活躍します。また、実際の社会でも、コロナ禍によって、石けんでの手洗いの大切さが見直されました。

実際に、石けんの歴史は古く、紀元前３０００年頃、古代ローマ時代の初め頃にさかのぼります。古代ローマのサポー神殿での神事で、羊を焼いているときに、落ちた油が木の灰と混ざり、石けんのような物質ができたと言われています。このサポー（Ｓａｐｏ）神殿は、英語での石けん（ｓｏａｐ）の語源とされています。このように、石けんは、現代文明の当初に発明され、活躍していた化学物質です。

そして、石けんは、現代まで継続的に研究や開発がされています。例えば、石けんは、界面活性剤の一種ですが、現在でも、石けんや界面活性剤を利用した発明が、年間で数千件は特許出願されています。このように、皆様の身近にある石けんは、現代文明の当初に発明され、現代に至るまで改良されながら、現代文明を支えてきた化学物質なのです。

（履歴情報）2022/02/28　掲載

アンモニア合成と特許

理科（化学）　**法域：特許法**

Keywords：化学反応式、ハーバー・ボッシュ法、ノーベル賞

塩化アンモニウムと水酸化カルシウムの粉末を混合し、試験管で加熱すると、アンモニアが発生します。理科の実験で、ガスを溜めた丸底フラスコの口を仰いで、恐る恐る臭いを嗅ぎ、特有の刺激臭にウっと顔をしかめたことがある人も多いのではないでしょうか？

このアンモニアですが、現代においても、化学肥料や化成品 の原料として欠かせない物質です。現代において主流のアンモニアの工業的合成方法は、今から１００年以上前の１９１３年にドイツ人のフリッツ・ハーバーおよびカール・ボッシュにより確立されました。１９０８年１０月１３日に、ドイツで特許出願され、１９１１年６月８日に許可されています。

ハーバー・ボッシュ法は、下記の簡単な化学反応式

$$\mathrm{N_2} + 3\mathrm{H_2} \rightleftarrows 2NH_3$$

で表されますが、当時は、工業的なスケールで効率的に合成することが困難とされていました。空気中の窒素を水素と直接反応させてアンモニアを合成し、化学肥料の製造を可能にすることから、「空気からパン（Brot aus Luft）を作る」方法とも呼ばれ、人口の増加に伴う食糧問題を解決しました。

ハーバーとボッシュは、この功績を称えられ、ノーベル賞を受賞しました。

アンモニア合成技術は、１００年以上前に確立した技術であり、既に成熟し、もう進歩も少ないのではないかと思ってしまうかもしれませんが、実は近年も研究開発が進めらえており、アンモニア合成およびその利用に関して、毎年７５～２３０件ほど世界で新たな特許出願が行われています（特許庁調べ＊１）。

新規な触媒、再利用可能エネルギーを利用した原料を用いる新しい合成技術、カーボン・ニュートラルに向けたクリーンな燃料や燃料電池、排気ガス浄化、水素の運搬役などの新たな用途の出願が多いようです。例えば、低い反応温度かつ低い反応圧力でも高いアンモニア合成活性を有する触媒に関する出願（特開 2022-70143 号）や、窒素と水とから、常温常圧でアンモニアを合成する新規な触媒に関する国際特許出願（国際公開 2019/168093 号）がなされています。

特許制度には、発明の「保護」と「利用」のバランスをとり、技術の累積的進歩を通じて産業を発達させるという目的があります。アンモニア合成技術開発においても、特許制度が果たす役割は大きいといえるのではないでしょうか。

*1：令和元年度　大分野別出願動向調査（https://www.jpo.go.jp/resources/report/gidou-houkoku/tokkyo/document/index/needs_r01_02.pdf）

（履歴情報）2023/03/23　掲載

発明はどのような視点で考える？②

理科　**法域：特許法**

Keywords：アイデア、特許要件

「テーマ：発明はどのような視点で考える？」では、アイデアを発想しても、新規な発明であって、容易に考え出すことができない発明、などの特許要件を満たさなければ、特許権を得られないことを説明しました。

「容易に考え出すことができない」と聞くと、特許権を得ることはとても難しいと感じるかもしれません。

では、身の回りにある単純な仕組みの道具などについて、特許権を得ることはできないのでしょうか？

今回は、「はさみ」に注目してみます。

はさみは、２枚の刃で挟むようにして物を切る道具です。この道具は、２枚の刃を接続するネジを「支点」とし、持ち手を「力点」とし、刃の部分を「作用点」とした、てこの原理を用いた道具です。このはさみは、一説には、紀元前１０世紀頃から使われてきたともいわれています。そして、てこの原理という仕組み自体は、小学６年生の理科の教科書でも確認することができる仕組みです。

そうすると、はさみは、遥か昔から使われており、その仕組みは教科書に載るほど基本的な仕組みであることから、現代において「単なるはさみ」を発明しても、新規でなく、容易に考え出すことができる、として特許権を得ることはできません。

しかしながら、特許情報プラットフォームというデータベースを調べると、はさみの発明についての出願（特許を得るための手続き）は、約３０００件ヒットし、２０１８年以降も毎年２０件程度の出願が確認できます。

そして、実際に特許権を得た特許発明として、例えば、小型超強力ハサミ（特許６９６８４４０号）、多機能ハサミ（特許６７６４０４４号）、理美容鋏（特許６９１６５５７号）、電動はさみ（特許７１４０１６８号）、直線が楽に切れるハサミ（特許６５８２１６７号）、高枝鋏（特許６８１０９５５号）などがあります。

つまり、現代でもはさみの発明がなされ、特許権を得られているのです。

そこで、これらの発明を眺めてみると、発明を考える視点について、大切な視点がいくつか見えてきます。

その１つは、「機能」です。はさみに「物を切る」という機能があることはもちろんです。しかし、「物を切る」といっても、切る対象が「髪」と「紙」では、求められる「切れ味」や「安全性」といった機能が異なります。そして、切れ味や安全性が同じでも、「使い易さ」や「耐久性」といった機能が異なることもあります。そして、それらの機能を得るためには、最適な形状や大きさが異なってくることがあります。そうすると、機能に着目して発明をすると、今までにないはさみを考えられるかもしれません。

実際に、特許情報プラットフォームで確認した特許発明では、これまでに見たことがないような形状のはさみも登場していました。

このように、発明の「機能」に注目し、容易に考え出すことができないような「機能」を得られるようにすることが、発明を考える視点の１つです。この視点を持てると、はさみ以外にも、教科書に仕組みが載っているような身の回りにある単純な仕組みの道具について、特許権を得ることができるかもしれません。

（履歴情報）2023/03/23　掲載

炎色反応を利用した特許発明

理科（化学）　法域：特許法

Keywords：炎色反応、自然法則、発明

「炎色反応」とは、アルカリ金属、アルカリ土類金属、および銅などの金属、或いはそれらの塩を炎の中に入れると各金属元素特有の色を示す反応のことをいいます。化学では、比較的に早い段階で、この炎色反応を学習されると思います。炎色反応は、金属の定性分析に利用されたりしますが、実は、数々の特許発明に利用されています。特許法で、発明は、自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のものと定義されているのですが、炎色反応も、自然法則に該当するからです。

特許庁のデータベースで、炎色反応を利用した特許発明の数を調べてみますと、２０２２年１１月の時点で、１８９件でした。特許発明の内容は、分析装置、花火、発煙筒、トーチ、コンロ、および監視カメラなどがありました。また、東京オリンピックの聖火リレーで使用した水素トーチにも炎色反応が利用されています。水素トーチの炎は無色透明ですが、この炎を炎色反応でオレンジ色に変えています。このように、授業で学習する炎色反応などの自然法則が、発明の創作にもつながることを知っていただければ幸いです。

（履歴情報）2023/03/23　掲載

歌うのってお金がかかるの？

芸術（音楽）　法域：著作権法

Keywords：作曲、作詞、合唱、演奏

皆さんがカラオケ屋さんで好きな曲を歌うときには、本来は、著作権者の許可が必要です。しかし、皆さんは直接著作権者に許可を得たり使用料を支払ったりしていませんね。実は、カラオケ屋さんは、事前に著作権管理団体を通じて使用料を著作権者に支払っており、皆さんが歌う曲の演奏の許可を得ているのです。

では、学校の音楽の授業で歌を歌った場合には、皆さんや学校の先生は、著作権者に使用料を支払い、許可を得る必要があるのでしょうか？

答えはノーです。この場合、使用料を支払う必要も著作権者から許可を得る必要もありません。著作権法では、非営利かつ無料の場合には、著作物を公に演奏できることとなっています。したがって、皆さんが何気なく好きな歌を口ずさんだとしても、問題はありません。音楽の授業などでＣＤなどを鑑賞することや、楽器を演奏したりすることも、同様に許容されています。

一方、文化祭などでバンドを組んでコンサートを行う場合などには注意が必要です。営利目的であるとき、入場料を取るとき、または演奏者へ報酬を支払うときは、使用料を支払い、演奏の許可を得る必要があります。

さらに、たとえ学校の音楽の授業での演奏であっても、アレンジしたりして演奏する場合には、著作者の編曲権に抵触するおそれがありますので注意が必要です。

（履歴情報）2015/03/24　掲載
2021/02/18　修正

特許出願中って？

芸術　　法域：特許法

Keywords：特許出願中　特許権

工作では欠かせないはさみやステープラー。その中でも、刃先の形状に工夫があるはさみや芯が不要のステープラーなど、専門店へ行けばさまざまなアイデアが詰まった商品を見つけることができます。

　そんな商品のパッケージをよくよく見ていて、「特許出願中」や「PAT･P」と書かれているのを見たことがありませんか？「PAT･P」は「Patent pending」の略で、やはり特許出願中という意味です。これらは、特許出願はしているけど、まだ特許権は取得できていないことを示す言葉ですが、この表示にはいったいどういう意図があるのでしょうか。

　実は特許権を取得するには、特許出願をした後に、特許権を付与する価値のある発明であるか、特許庁の審査官に審査をしてもらう必要があるのですが、審査を通過するまでに５年以上かかることも決して珍しいことではないのです。せっかく新しいアイデア製品を開発して、特許出願したとしても、特許権が取れるまでに第三者に真似をされてしまっては市場での優位性を確保することができません。

　商品のパッケージに「特許出願中」や「PAT･P」という文字を書いたからと言って法的な効果が発生するわけではありませんが、第三者に対して、この製品に使われている技術について特許出願していることを示すことで、安易に真似することをけん制する意味があるのです。

（履歴情報）2017/03/31　掲載

芸術、国語

法域：著作権法

Keywords：脚本、著作権、適用除外、著作者人格権、同一性保持権、上演権、著作権の存続期間、著作者、著作権者

文化祭や発表会で演劇を上演することがあるかと思います。その際、オリジナルの脚本を自分たちで作成するとなると負担が大きいため、市販されている既成の脚本を購入し、その脚本について上演する場合が多いのではないでしょうか。

ここで留意したいのは、書籍代を支払って脚本を購入した場合であっても、その脚本に基づいて上演を行う場合は、著作権者※１に上演許諾を得て、別途脚本使用料を支払う必要があるということです。無断で上演した場合は、著作権侵害となります（著作権法第 22 条）。

ただし、（１）営利を目的とせず、（２）観客からチケット代を徴収せず、（３）出演者等に報酬を支払っていない場合には、例外として、著作権者に許諾を得る必要も、使用料を支払う必要もありません（著作権法第 38 条第１項）。学校公演を行う場合は、この例外適用を受けるための（１）～（３）の要件を満たす場合が多いのではないでしょうか。

なお、新たなキャラクターを登場させたり、ハッピーエンドのストーリーをバッドエンドに変えたり等、著作者※１の意に反して、脚本の内容を変更して上演を行う場合は、（１）～（３）の要件を満たす場合であっても、著作者人格権を侵害する可能性があるので、その点についても留意が必要です（著作権法第 20 条）。

著作権の存続期間は、著作者の死後７０年※２となっています（著作権法第 51 条第２項）。学校公演を行う場合は、シェイクスピア作品など、著作権の存続期間が既に満了している作品を上演することも検討してみてはいかがでしょうか？

※１　著作者と著作権者とは似ている言葉ですが、これらは著作権法上明確に区別されています。上の説明でいうところの著作者は劇作家であり、著作権者と同じとは限りません。

※２　2018 年 12 月 30 日より、著作権の保護期間は「個人の場合は死後 70 年・法人の場合は公表後 70 年」に延長されましたが、2017 年 12 月 31 日までに死後 50 年（または公表後 50 年）が経過して著作権が消滅したものについては、再び権利が復活することはなく、誰でも利用できます。

（履歴情報）2017/03/31　掲載
2021/02/18　修正

演劇と特許

芸術

法域：特許法、商標法

Keywords：演劇

演劇にまつわる知的財産権といえば、著作権などが最初に思いつきますが、世の中には、演劇に関する特許もあります。
ご紹介するのは、「舞台演出支援方法」に関する特許（特許第 4773944 号）です。この舞台演出支援方法は、暗闇の中で行われる演劇の舞台公演等において主に使用されるものです。
この舞台演出支援方法では、舞台上の所定の位置に、形状、素材、原料あるいは加工処理に特有の互いに異なった触感が得られる複数の触感認識手段（例えば、スポンジ材、人工芝シート材、様々な織り方の布等）を配置します。真っ暗な舞台上における役者等は、触感認識手段に触れることによって得られる触感によって、暗闇の中でも光源を用いることなく、舞台上の自分の位置や向きを認識することができます。
このように、演劇や美術、音楽などの芸術活動をするときに思いついたアイデアについても、特許を取ることができます。

文化祭や発表会で演劇を上演することがあるかと思います。その際、オリジナルの脚本を自分たちで作成するとなると負担が大きいため、市販されている既成の脚本を購入し、その脚本について上演する場合が多いのではないでしょうか。

（履歴情報）2020/09/14　掲載

授業で作った作品は誰のもの？

図工･美術･技術　**法域：著作権法**

Keywords：美術、作品、著作者人格権、著作権、ピカソ、キーロン・ウィリアムソン

　皆さんは美術の授業で、絵画やオブジェなどの作品（美術作品）を製作する機会がありますね。一生懸命取り組んだ結果、自分でも誇らしくなるような素晴らしい作品が完成することもあると思います。皆さんが作品を作製した場合、その作品の出来や評価にかかわらず、その作品には著作者人格権及び著作権が自動的に発生します。

　著作者人格権には、未公表の著作物を公衆に提供又は提示する権利である公表権、著作物の公表に際し、著作者の実名もしくは変名を著作者名として表示、又は著作者名を表示しないこととする権利である氏名表示権、著作者の意に反して、著作物及びその題号の変更や切除その他の改変をすることを禁止する権利である同一性保持権などがあります。

　著作権には、著作物を複製する権利である複製権、著作物を公に上映する権利である上映権、美術の著作物などを原作品により公に展示する権利である展示権などがあります。

　したがって、皆さんが作品を製作した場合、その作品を改変したり、複製したり、公表したりするためには、著作者である皆さんの許可が必要になります。

　かの有名なパブロ・ピカソは「科学と慈愛」という作品を 16 歳で完成させています。クロード・モネは、「ルエルの眺め」と言う作品を 18 歳で完成させています。そして近年では、2013 年に当時 10 歳のキーロン・ウィリアムソンが描いた絵が総額約 2 億 6 千万円で売れたそうです。

皆さんも美術の時間に真剣に取り組めば、キーロン・ウィリアムソンのように作品が高値で取引されることになるかもしれませんね。

　また、他人の作品にも同様に著作者人格権及び著作権が発生している点にも注意しましょう。他人の作品も尊重する姿勢が大切です。

（履歴情報）2020/09/14　掲載

比較的新しい楽器サクソフォン

芸術（音楽）　**法域：特許法**

Keywords：サックス、楽器

サクソフォン（略称サックス）は、1846 年に特許が取得された、比較的新しい楽器であることをご存知ですか？

サクソフォンの発明者は、アドルフ・サックスという、ベルギー人の楽器製作者です。サックス氏が発明した楽器だから「サクソフォン」と名付けられたようです。

サックス氏は、優れた楽器製作者であっただけでなく、優れた吹奏楽器の演奏者でもありました。このため、サックス氏は、技術者と、演奏者としての観点から既存の楽器を改良したり、新しい楽器を発明したりしていたので、サクソフォンを含む吹奏楽器の特許を複数取得しています。複数の特許を取得して、サックス氏の楽器製作は、順風満帆だったかと言えば、そうではありませんでした。特許を巡って、同業者との間でいくつもの訴訟が争われ、なんと、破産も経験したそうです。

身近な楽器の成り立ちについて調べてみると、今までとは違った楽器の見方ができるかもしれません。

（履歴情報）2023/03/23　掲載

TOEIC の後の®というマークは何？

英語　**法域：商標法**

Keywords：英語、試験、登録商標、Ｒマーク

英語の試験を受ける際に、「TOEIC®」、「TOEFL®」、または「英検®」などように、試験名に「®」というマーク（Ｒマーク）が付されているのを目にしたことはありませんか？ Ｒマークは、「Registerd（登録された）」の頭文字です。国に登録された商標であることを示しています。米国では、登録商標にＲマークを付すことが義務づけられており、Ｒマークを付さない場合、模倣品に対して、権利行使ができない場合が有ります（米国商標法第 29 条）。

一方、日本では、米国のような規定は存在しません。商標が登録商標である旨の表示（以下「商標登録表示」という。）を付するように努めなければならない、という努力目標が存在しているだけです（商標法第 73 条）。商標にＲマークを付すか否かは、商標権者の自由です。しかし、消費者等に対して商標が登録済みであることをアピールし、他人の模倣を防ぎ、商標の信用力を高めるために、商標権者が、敢えて商標にＲマークを付すことも多いです。このような事情から、日本でもＲマークが付された商標を目にすることがあるのです。日本では、Ｒマークの代わりに「登録商標」という文字が商標に付されることもあります。「登録商標」という文字は、和菓子や日本酒など、意外な商品に付されていますよ！

（履歴情報）2015/03/24　掲載

英語

法域：商標法

Keywords：商標権、ライセンス料

「iPhone」は、アメリカ合衆国のアップル（Apple Inc.）のスマートフォンで、日本では 2008 年から販売されていてトップシェアを誇っています。

アップルは、日本での販売に際し、スマートフォンに使用する名称「iPhone」について商標権（商品名を独占的に使用できる権利）の取得を試みたものの、それを諦めました。

すでに、インターホン専門メーカーのアイホン株式会社（愛知県名古屋市）が、電気通信機械器具に使用する「AIPHONE」や、電話機に使用する「アイホン」について商標権を取得していて、それらの商標権が障壁になったからです。もちろん、アップルは「iPhone」との名称を独占的に使用する必要がありました。

そこで、アップルは、アイホン株式会社と契約を結び、アイホン株式会社に「iPhone」についての商標権を取得してもらい、アイホン株式会社にライセンス料を支払って、「iPhone」との名称を独占的に使用しているものと考えられます。

アイホン株式会社は、同社の決算情報によれば、毎年 1 億 5 千万円の受取ロイヤリティー収入がありますので、その全額又はいくらかが「iPhone」のライセンス料であると伺えます。

（履歴情報）2025/03/12　掲載

Invention と Innovation の違い

英語　**法域：特許法**

Keywords：発明、イノベーション、語源

「発明」という言葉を知っている人は多いと思いますが、英語では「発明」を何というか知っている人はいますか？「発明」は英語で、invention といいます。例えば、「発明する」という動詞は invent、「発明者」は inventor です。

Invention の語源は、ラテン語の invenire に由来しているそうです。この言葉は「見つける」「発見する」という意味を持っています。Invenire は、「venire」（来る）という意味の語と、「in-」（中に、内に）という意味の接頭辞とを組み合わせて、「何かを新たに見つけ出す」という概念を表しています。

最近よく使われている言葉に「innovation（イノベーション）」という言葉があります。

Invention と innovation、ちょっと似ている言葉ですが意味が違います。この機会にぜひ違いを覚えておいて下さい。

Innovation の語源は、ラテン語の innovare に由来しているそうで、この言葉は「何かを新しくする」という意味を持っています。Innovare は、「novare」（新しくする）という意味の語と、「in-」（中に、内に）という意味の接頭辞とを組み合わせて、「新しいものを取り入れる、新たにする」という概念を表しています。

「イノベーション」は、経済学者ヨーゼフ・シュンペーター氏が「新結合」という言葉を用いてイノベーションの概念を提唱したのが始まりです。シュンペーター氏はイノベーションを「経済活動の中で生産手段や資源、労働力などをそれまでとは異なるやり方で新結合すること」と定義しました。

このため現代において、「イノベーション」は、新しい技術を発明するような「技術革新」だけを意味するのではなく、新しいアイデアから社会的意義のある新たな価値を創造し、社会的に大きな変革をもたらすことを広く含むと考えられています。

（履歴情報）2025/03/12　掲載

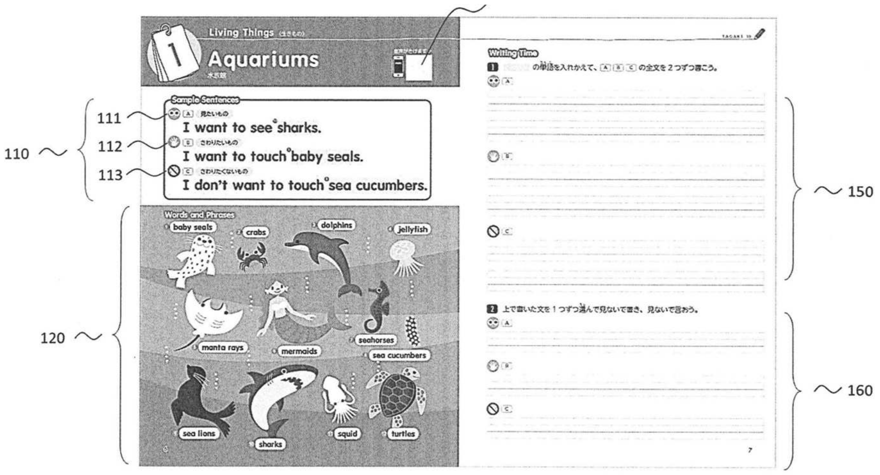
英語　法域：特許法

Keywords：英語、ノート、文房具

「ノート」は勉強するときにとても大切ですね。授業中にノートの取り方を工夫したり、自習用のノートを用意したりする人も多いと思います。ノートは、ペンでカラフルにする、問題と解答欄を区切る等、色々なアイデアであふれていますが、ノートのアイデアは特許になるのでしょうか？

実は、こんな発明品の特許があります。

ライティング教材 TAGAKI：語学学習ノート（特許第 7399450 号）



「考える→書く→伝える」を繰り返しながら、自分の意見を持ち英語を書けるようになる英語ライティング教材です。例文を掲載する欄や、作文を記入する欄、暗記文の記入欄等があるので、基本例文を応用するイメージを描きながら文を作成しやすいという効果があります。

このように、ノートのアイデアを特許にすることもできます。自分のノートのアイデアを特許出願してみるのも面白いかもしれませんね。

（履歴情報）2025/03/12　掲載

家庭 法域：意匠法

Keywords：意匠、ビルトイン機器、キッチンの高さ, 収納

　システムキッチンとは、日本特有の台所（キッチン）の形態の一種です。 共通な色・寸法の各種ユニット（収納具、調理・洗浄設備、作業台など）をパーツとして組み合わせ、一枚板の天板（ワークトップ）をのせ、全てが一体となるように組み合わせた台所のことです。 スペースの有効利用、デザイン性、用途に合わせた機能的な収納などが、主なメリットとされていま
す。

　キッチンの高さ選びは大切です。 身体に合わない高さは、疲労の原因にもなります。 自分に合った高さを知る必要がありますが、最適なキッチンの高さは、身長÷2＋5ｃｍ程度とされています。 例えば、身長 160cm の人だと、160cm÷2＋5cm＝85cm になります。

　収納はキッチン全体の使いやすさにも通じます。 料理で使う道具をしまう収納ですから、取り出しやすさと収納量は、キッチンの使いやすさと密接な関係にあります。「使う場所の近くに取り出しやすく」を基本に、しまいたいものに合わせてキャビネットを選びましょう。

　ちなみに、システムキッチンやティーセットのように、一連の製品で統一した新しいデザインを考えた場合は、意匠法の「組物の意匠」制度に登録すれば、多物品のセットでも１つのデザインとして保護をうけることができます。また、逆に特徴的なデザイン部分だけをとりだして保護をうける「部分意匠」制度、特殊な機能を保護する「特許法」で保護される場合もあります。

※組物の意匠の登録例：一組の台所セット（意匠登録第１３００２４３号）、
　　　　　　　　　　　一組の紅茶セット（意匠登録第１２０８４５２号）
※部分意匠の登録例：ボールペン付きシャープペンシル（のクリップ部分）（意匠登録第１４８５５８９号）

（履歴情報）2015/03/24 掲載
2021/02/18 修正

レシピは特許になりますか？

家庭　　法域：特許法

Keywords：特許、レシピ、料理

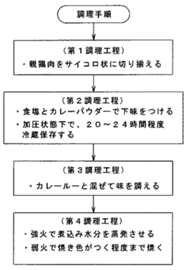
普段皆さんが召し上がっている料理の中には、様々な創意工夫のもと完成されたレシピで作られているものもあるでしょう。また、そのようなレシピを公開しているＷＥＢサイトも多くあります。では、レシピの特許を取って、他人に勝手に真似されないようにすることはできるのでしょうか？

一見、技術的アイデアを保護する特許とレシピとは無関係のように思えますが、実はレシピも新規性や進歩性といった一定の要件を満たせば、特許を受けることができます。

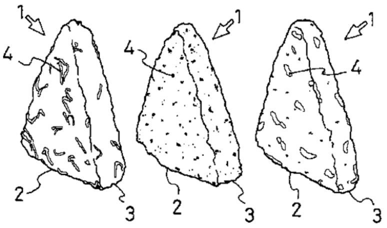
例えば、レシピの特許の登録例には、次のようなものがあります。

・鶏肉の調理方法（特許第４６４８３６８号）
・一口サイズのハンバーガー（特許第４８０４４１８号）
・焼きおにぎり（特許２９６７３４７号）

なお、特許になったレシピを使ってレストラン等の商売をすると特許の侵害となる可能性がありますが、個人的に作ったり、家庭内で作る場合には、特許の侵害とならず、特許権者の許諾は必要ありませんのでご安心下さい。

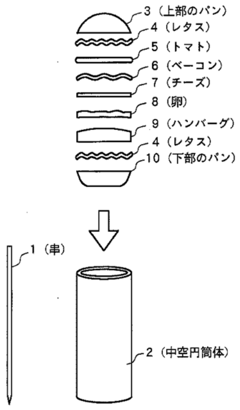


・鶏肉の調理方法



・焼きおにぎり

図１



・一口サイズのハンバーガー

（履歴情報）2015/03/31　掲載

粘り強さが納豆を繋ぐ

家庭　法域：特許法

Keywords：納豆、納豆菌、ＤＣ－１５菌、αグルコシターゼ阻害、血糖値

「絶え間なく、粘り強く努力する。これこそ何よりも重要な資質であり、成功の要といえる。」これは、偉大なる発明家トーマス･エジソンの言葉です。粘り強く･･粘り･･ねばねば･･こんな言葉から連想される日本の伝統食があります。そう「納豆」です。

納豆の歴史は古く、国内では平安時代にも食していた記録があるほどです。現在は、日本各地に約６００の製造事業所があり、日本全国で販売される有名ブランド製品から地元密着型の製品等、広く国民に愛され続けています。しかし、近年は食生活の欧米化等の影響もあり、納豆の消費量は年々少なくなっているのも事実です。

そこで、近年では納豆の匂いや味の改善は勿論、より優れた付加価値を付ける試みがなされています。例えば、ＤＣ－１５菌という納豆菌を使用した納豆が開発されています。元々、納豆は健康によい食品として認知されていますが、このＤＣ－１５菌を使用した納豆は、ＤＣ－１５菌が食後の血糖値の上昇を特に抑制できるため、糖尿病（予備軍含む）の方にも好適な食品とされています。デンプン等がブドウ糖まで消化･分解され、吸収されることで、血糖値は上昇します。ＤＣ－１５菌は、この分解過程で働く酵素であるαグルコシターゼを阻害する力があるため、ブドウ糖までの分解を抑制し、結果として血糖値の上昇を抑制できるとされています。ＤＣ－１５菌を使用した納豆は、平成２２年に特許が取得され（特許第４４６５３３７号）、この特許技術を利用した製品が複数販売されています。

このように、納豆は絶え間なく粘り強く開発･改良を重ねることで、これからもより美味しく、健康的になり、広く消費者に受け入れられていくことでしょう。

（履歴情報）2017/03/31　掲載
2021/02/18　修正

冬なので「編み物」に関するお話を

家庭　**法域：著作権法**

Keywords：編み図、著作物性、私的利用

寒い季節には編み物の暖かさが恋しくなりますね（この記事は冬に書きました）。編み物をされる方の中には手編みの小物などをプレゼントされたことがある方もいるのではないでしょうか。（自慢ではありませんが、筆者も手編みのマフラーをプレゼントしてもらったことがあります。）

編み物をする（特に、初心者のうち）には、作品を制作するために、手順、目数、段数、編み方記号を平面上に図式化した「編み図」を参考にします。新しい編み物の作品、そしてその作品についての「編み図」を作り出すのは非常に大きな労力がかかります。しかし、「編み図」については、著作物性が認められない（著作権法の保護対象にはならない）という判決例もあり、その保護について十分とは言えないように思われます。では、私たちは「編み図」を自由に利用していいのか、というとそういう訳にもいきません。

まず、「編み図」や作品についての説明や写真が含まれる書籍（のページ）や電子データには著作物性が認められる可能性が高いです。そのため、そのような書籍や電子データをコピーして配布したり、販売するのはＮＧです。

また、「編み図」を利用して作った作品についてはどうでしょうか。「編み図」と同様に「編み物」自体には著作物性が認められないという判決例もあります。一方、「編み図」の利用規約において、編み図および作品の私的利用の範囲を超える利用を禁止していることがあります。皆さんが、Web 等を介して「編み図」を入手（購入）する際には、そのような利用規約に同意したことになっている可能性があります。そのような利用規約における「私的利用」の範囲については判断が難しいところですが、仮に、編み物に著作物性が認められたとした場合、著作権法上許される「私的利用」の範囲が参考になると思います。そこでは、例えば、１つ（極めて少数）の作品を特定の人（家族や親しい友人）にプレゼントするのは大丈夫と思われます。一方、作品を大量に作って配布したり、少数であってもフリマサイトなどで販売する行為はＮＧとなる可能性が高いので注意しましょう。

いずれにしても、新しい編み物の作品、そしてその作品についての「編み図」を作り出してくれたクリエイターへのリスペクトを忘れずに、その上で「編み図」を利用し、編み物を楽しむことを心がけていただければと思います。

＜参考文献＞

（１）平成 22(ワ)39994（平成 23 年 12 月 26 日　東京地方裁判所）
（２）平成 24(ネ)10004（平成 24 年 4 月 25 日　知的財産高等裁判所　2 部）

（履歴情報）2026/03/24　掲載

デジタル空間におけるデザインの模倣行為

家庭、情報　法域：不正競争防止

Keywords：デジタル空間、デジタルアイテム、形態模倣

ファッションに興味はありますか？ファッションと聞くと、服やバッグなどを想像する人が多いのではないかと思います。

しかし近年、メタバースやオンラインゲームなどのデジタル空間が急速に広がり、アバターが着る服や持ち物といったデジタルアイテムも、現実のファッションと同じように価値ある商品として扱われるようになっています。しかし、これまでの不正競争防止法は「現実に存在する物（有体物）」を前提としており、デジタルデータのデザインが勝手にコピーされても、法律の保護が十分ではありませんでした。例えば、有名ブランドのバッグそっくりの偽物を作って売る行為は違法でしたが、そのバッグを 3D データとして模倣し、メタバース内で提供しても法律の対象外だったのです。

このような問題を解消するため、2024 年 4 月 1 日に不正競争防止法が改正され、デジタル空間での形態模倣行為も新たに規制の対象となりました。改正法では、「商品」の概念にデジタルデータも含まれるとされ、デジタル空間における洋服やアクセサリーなどのコピー行為についても、差止請求や損害賠償請求が可能になります。改正後は、現実の製品をデジタル化して提供する場合に加え、デジタル上で創作されたオリジナルデザインを模倣して提供する行為も規制されます。つまり、「現実からデジタル」へのコピーも、「デジタルからデジタル」へのコピーも、「デジタルから現実」へのコピーも、法律によって規制されるようになったのです。デジタル空間でも本物そっくりのアイテムが簡単に作れてしまう現状を踏まえ、クリエイターや企業が安心してデザインを発信できる環境を整えることが、この改正の大きな目的です。

特にメタバースでは、アバターが身につけるアイテムがブランド価値を形成し、現実のファッションと同様の役割を果たしています。改正法により、例えばメタバース内で人気の洋服デザインを無断で模倣して販売する行為は、不正競争として規制されます。これにより、デジタルファッションの分野でも創作を守るためのルールが整備され、安心して新しいアイデアやデザインに挑戦できるようになりました。

＜参考文献＞
（１）経済産業省「不正競争防止法等の一部を改正する法律【知財一括法】の概要」
https://www.meti.go.jp/policy/economy/chizai/chiteki/pdf/r5kaisei06.pdf

（履歴情報）2026/03/24　掲載

うま味の発見と特許の取得

家庭科、理科

法域：特許法

Keywords：うま味、食品

皆さんは「うま味」をご存じですか？

「うま味」とは、酸味・甘味・塩味・苦味と共に 5 つある基本味の一つで、昆布などに含まれるグルタミン酸や、カツオ節などに含まれるイノシン酸、干し椎茸などに含まれるグアニル酸などのことです。人類は古くから、だしをとって「うま味」成分を料理に利用してきました。

さてこの「うま味」、実は 19 世紀になるまで発見されていませんでした。それを発見したのが日本十大発明家にも選出されている池田 菊苗博士です。

1908 年にだし昆布から「うま味」成分であるグルタミン酸を発見した池田 菊苗博士は、グルタミン酸を調味料として工業的に抽出する製造方法を編み出し、特許を取得しました。

そのグルタミン酸を使った世界初のうま味調味料が、皆さんご存じの「味の素（登録商標）」です。「味の素」を使えば、うま味成分を簡単に料理に加えることができ、簡単に美味しい料理が楽しめるというわけです。皆さんのご家庭にもあるか確認してみてくださいね。

（履歴情報）2022/02/28　掲載

保健体育　法域：著作権法

Keywords：スポーツ、ルール、ルールブック

陸上、水泳、卓球、アイススケート、スキー、…。一度は観たり、プレーしたことのあるスポーツに共通していることは、得点やタイムによって勝ち負けが決まる「ルール」があることです。新しいスポーツは、誰もが理解できるようにルールを定めた「ルールブック」などで広められます。

ルールブックには、創った人の個性が現れ、創作性が認められることから言語の「著作物」として著作権によって保護されます（著作権法第 2 条第 1 項第 1 号、第 6 条第 1 号）。このため、ルールブックを創った人は著作権者になり（同法第 17 条）、ルールブックをコピーして勝手に使う行為を止めさせる権利を持ちます（同法第 21 条）。

では、このようにルールブックに著作権があると、せっかく考えられたスポーツをプレーするために、ルールブックの著作権者から許可をもらう必要があるでしょうか？皆さんが観戦するスポーツの選手達は、著作権者からプレーの許可をもらっているのでしょうか？

【答えは「ノー」です。】

それでは、ルールブックの著作権はどうなるでしょうか？

「著作権」は、文芸、学術、美術、音楽のいずれかに当たる著作物が権利の対象ですが、スポーツのルールそのものには権利が認められず、ルールを文字や絵で解説した「ルールブック」になって初めて権利が認められるのです。ルールブックの著作権者は、誰かがルールブックをコピーして勝手に販売することを止められますが、誰かがそのスポーツをプレーすることを止めさせることはできないのです。

皆さんも子どもの頃に自分達だけのマイルールを作ってスポーツを楽しんだことと思いますが、このマイルールを考えたお転婆のあの子やガキ大将から、遊ぶ時に許可をもらったりはしなかったですよね。

スポーツは、誰もが自由に楽しめるからいいのですね。

（履歴情報）2017/03/31　掲載
2021/02/18　修正

魔球は特許になるの？

保健体育　法域：特許法

Keywords：球技、魔球、コツ、技能、技術、発明

球技の部活動をしている人の中には、練習を積み重ねて、自分が投げたり、蹴ったり、打ったりしたボールが思わぬ軌道を描く、「魔球」を習得したという人が居るかもしれません。
では、そのような「魔球」は、特許権を取得することができるものなのでしょうか？

【答えは「ノー」です。】

特許法上の保護対象である発明は、「技術的思想」と定義されています。世の中で「技術」といわれるものには、知識として伝達することのできる客観的なものと、「魔球」のように個人の熟練によって到達できる「コツ（技能）」とがあります。しかし、特許法上の「技術」とは、「コツ（技能）」ではなく、知識として他人に伝達できる客観性のあるものでなければならないとされています。
一方で、「魔球」を習得するための練習器具などであれば、知識として他人に伝達できる客観性のある「技術」と言えますので、特許法上の保護対象である発明に該当し、特許権を取得できる可能性があります。
これは想像に過ぎませんが、もしも「魔球」の特許権を取得することができるのであれば、その「魔球」は自分しか使うことができなくなるわけですから、一流の運動選手になるのも夢ではなくなります。
でも「魔球」が自由に使えない球技は、観戦する側にしてみればつまらないかもしれません。

（履歴情報）2017/03/31　掲載
2021/02/18　修正

万国旗を売ったら罰せられる！？

芸術、保健体育　**法域：不正競争防止法、商標法**

Keywords：万国旗、外国の国旗、商業上の使用禁止

万国旗とは、多数の国の国旗をロープで繋いだもので、華やかな雰囲気を演出します。運動会等様々なイベントを盛り上げるアイテムとして、万国旗を目にする機会は多いと思います。

ところで、「国旗の使用」には、国の尊厳を守る等の理由により制限があることを知っていますか。

例えば、商標法では、（第 4 条第 1 項第 1 号、2 号、3 号および 5 号に基づき、）外国国旗などを商標として登録できないこととしています。

また、不正競争防止法（第 16 条第 1 項）では、外国国旗などをその国等の許可なく、商標として使用することを禁止しています。

では、商品として万国旗を製作し、それを売った人たちはどうなるのでしょう。罪に問われて、罰せられてしまうのでしょうか。

【答えは「ノー」です。】

万国旗を見て、それが商品等の商標を表していると感じる人はおそらくいないと思います。

ですからこのような場合には、「国旗」の商標的使用ではないものと認められて、不正競争防止法によって、使用が制限される場合はありません。

安心して、万国旗を売ることができますし、また、万国旗を買って、飾ることもできます。

但し、国旗を損壊等すると罰せられる場合（刑法第 92 条）があります。

（履歴情報）2017/03/31　掲載
2021/02/18　修正

人を治療する方法は特許にならない！？

保健体育、理科　**法域：特許法**

Keywords：医療行為、手術、治療、診断

医療の技術は日々進歩しており、改良された医薬品や医療機器、治療方法等により多くの命が救われています。このような進歩の影には、そこで成された創意工夫を保護するための医療に関連する多くの特許発明があると考えられますが、実は人を治療する方法は特許になりません。なぜでしょうか？

人を手術、治療、又は診断する方法、いわゆる「医療行為」は特許の対象になりません（特許庁審査基準）。例えば、画期的ながんの治療方法を発明したとしても、その方法の特許を取ることはできないのです。このように医療行為が特許の対象にならないのは主に人道的な理由からです。例えば、緊急の治療が必要な患者が病院に運び込まれたとします。医者はその患者に効果的な治療方法があったとしても、その治療方法が特許になっている場合には特許権者にその治療方法の使用について許可を求めなければなりません。許可無くその治療方法を使用すれば、特許権の侵害になってしまうからです。しかしその特許権者から許可を得るのに時間がかかってしまうと、患者の生命や身体を危険に陥れる可能性があります。このように、医療行為では緊急の対応が求められる場合が多く、人道的な観点から特許の対象にならないのです。

なお、現在の特許法には、医療行為が特許の対象にならないことについて明確に規定されていません。そのため特許庁は、運用上、医療行為の発明が特許の要件の１つである「産業上利用することができる発明」（特許法第２９条柱書）に該当しないとして、医療行為に関する特許出願を拒絶しています（特許庁審査基準）。

（履歴情報）2020/09/14　掲載
2021/02/18　修正

2020 東京オリンピック．パラリンピック

体育　**法域：意匠法、商標法**

Keywords：キャラクター

2020 年の東京オリンピック・パラリンピックは、残念ながら新型コロナウィルス感染症の蔓延のため 1 年間延期されてしまいましたね。

色々な競技をみるのを楽しみにしていた人も多いと思いますが、最近のオリンピック・パラリンピックで必ず登場するマスコットキャラクターの公式グッズを楽しみにしている人もいるのではないでしょうか。

藍色と白色の市松模様のかっこいいミライトワが東京オリンピックの、ピンクと白色の市松模様がかわいいソメイティが東京パラリンピックの公式マスコットキャラクターになっています。

この 2 人があしらわれた公式グッズには、定番のぬいぐるみ、ピンバッジ、キーホルダー等があります。なんと約 150 万円！の記念小判なんかもあります。

それほど公式グッズは人気があるんでしょうね。

さて、この 2 人のイラストは、東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会が、すべての商品やサービスを対象として商標登録しています（商標登録第 6076124 号、同 6076125 号）。

2 人のイラストは商標登録だけでなく、立体化されたぬいぐるみおもちゃとして意匠登録もされているんですよ。ミライトワが意匠登録第 1612594 号、ソメイティが意匠登録第 1612595 号としてそれぞれ登録されています。この意匠登録も東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会が行っています。

偽物のミライトワ、ソメイティが出回らないように気をつけているのでしょうね。

ミライトワ・ソメイティの 2 人以外だと、意匠登録第 1629791 号でオリンピックのメダルが、意匠登録第 1636756 号でパラリンピックのメダルがそれぞれ意匠登録されていますし、聖火のトーチが意匠登録 1638429 号、メダル用のケースが意匠登録第 1641874 号として意匠登録されています。

偽物の金銀銅メダルなんかあったら頑張った選手たちに失礼ですものね。

世界中の人たちがオリンピック・パラリンピックの競技を心から楽しむことができ、公式グッズも安心して手に入れられるように、公式マスコットキャラクターやメダルの偽物がでないようにちゃんと意匠登録や商標登録で守っているんですね。

（履歴情報）2021/02/18　掲載

発見と発明について

経済、理科、数学、国語　**法域：特許法**

Keywords：イグノーベル賞

　皆さんは、イグ・ノーベル賞をご存じでしょうか？
イグ・ノーベル賞とは、「人々を笑わせ、そして考えさせてくれる研究」に対して与えられる賞です。本家のノーベル賞と同じく、毎年、受賞式が行われています。
　日本人は、そのイグ・ノーベル賞を毎年のように受賞しています。
　古くは、1992 年、神田不二宏氏らは、『足の悪臭の原因となる化学物質の解明』に対して医学賞を受賞しています。ここでは、「自分の足が臭いと思っている人の足は臭く、思っていない人のは臭くない」という結論が出されています。
　1997 年には、横井昭裕氏らが、数百万人の労働時間を、仮想的なペットの飼育に転換したことに対して経済学賞を受賞しています。「たまごっち」（たまご型の携帯ゲーム機）の普及に関する考察に関するものです。
また、2016 年には、東山篤規氏らが、前かがみになって股の間から後ろ方向にものを見ると、違って見えることを調査したことに対して知覚賞を受賞しています。
　さて、イグ・ノーベル賞を受賞する研究の多くは、様々な事柄の発見を整理して、面白く、また、分かりやすく説明するものが多いです。発見とは、既に世の中に存在しているものを初めて見つけることですが、このような「発見」は特許の対象にはなりません。「発明」であることが求められます。「発明」とは、今まで世の中に存在していなかったものを新たに作り出したり、考え出したりすることです。
　しかし、「発見」は、「発明」のヒントになります。
皆さんも是非、普段の生活で発見したことから、新しい何かを生み出し、発明をしてください。

（履歴情報）2020/09/14　掲載
2021/02/18　修正

知的財産権の存続期間

情報　**法域：知的財産権一般**

Keywords：存続期間

知的財産権には、存続期間が定められています。
①「特許権」は、「出願から２０年＊[1]」、
②「実用新案権」は、　「出願から１０年」、
③「意匠権」は、「出願から２５年＊[2]」、
④「商標権」は、「登録から１０年、更新可能」、
⑤「著作権」は、「著作者の死後７０年＊[3]」、
です。

では、ここで問題です。

①特許権、②実用新案件、③意匠権、④商標権および⑤著作権のうち、最も長く権利を存続させることが可能な権利はどれでしょうか？

・・・
・・・
・・・

「更新」という言葉に気が付きましたか？

・・・

そうです。答えは④商標権です。

商標登録第 1655 号

商標権は、費用が必要にはなりますが１０年ごとに繰り返し何度でも更新することができ、望めば半永久的に存続させることができます。

現在（２０２４年７月執筆時点現在）現存する最長の商標権は、１９０２年（明治３５年）に登録された清酒の商標（寿海「ジュカイ」と読むそうです。）で、１２０年以上存続しています。

商標権は、そのネーミングやロゴを継続して使用することによって蓄積される営業上の信用を保護するための権利です。せっかく長年誠実に営業して評判を高めてきたのに、ある日、期限ということで権利が無くなり、だれでも使えるようになってしまったとしたら、権利者だけでなく、例えば評判が良いので買ってみたのに残念な思いをするなど、皆さんも困ってしまうことになります。

一方、①特許権、②実用新案件、③意匠権および⑤著作権は、新しい創作を保護するための権利です。新しい創作をしたからといってずっと独占を認めるのは反対に社会のためにならないので、存続期間には終期が設けられています。

①特許権、②実用新案権、③意匠権については、それぞれ「出願から〇〇年」といいましたが、より正しくは、存続期間は、特許庁に権利が認められ登録された日から開始し、出願した日から〇〇年をもって終了することになります。

商標権の次に長く存続する権利は、⑤「著作権」になります。

著作権は、届け出や出願などの手続きの必要なく権利が発生します（無方式主義といいます。）。

例えば、皆さんが１０歳ごろに創作した絵画の著作権は、もし仮に１００歳まで長生きされたとすると、経済的な価値は別ですが、絵画を創作した時から亡くなった後７０年後までのおよそ１６０年間、権利が存続することになります。

知的財産権の存続期間、皆さん覚えられましたか？

注釈：

＊１　医薬等については、最長で２５年まで延長が認められる場合があります。

＊２　２０２０年３月３１日以前の出願は登録から２０年です。

＊３　法人著作は公表後７０年です。

（履歴情報）2025/03/12　掲載

フローチャートを使って発明を説明する

情報　法域：特許法

Keywords：フローチャート、発明

アルゴリズムをわかりやすく表現する方法の一つとして、フローチャート（流れ図）があります。フローチャートは、プロセスや手順を視覚的に表現するのに非常に効果的なツールになります。発明のプロセスをフローチャートで表現してみます。

ステップ１：問題の特定（解決する課題を明確にする。）
ステップ２：リサーチ（既存の技術を調査し、解決課題へのアプローチを考える。）
ステップ３：発想（新しいアイデアを出す。）
ステップ４：評価（出されたアイデアの実現可能性や効果を検討する。）
ステップ５：試作品の作成（課題解決に最も有用なアイデアを用いて、試作品を作成する。）
ステップ６：試行錯誤（試作品が課題解決の手段・方法となるかをテストし、必要な改良を行う。）
ステップ７：発明の完成（最終製品または発明を完成させる）
ステップ８：特許出願（特許を取得し、発明を保護する）
ステップ９：製品の販売（製品を市場に投入する）

このようなフローチャートを作成することで、発明のプロセスを視覚的に理解しやすくすることができます。発明のプロセスは幾通りもありますので、ほかのプロセスも考えてみてください。

「知財の引き出し」を周知するアイデア

「知財の引き出し」集（冊子）をアクセスできた学校・教師に配布する。「知財の引き出し」サイトに誘導する策が昨今では好ましいとは思いますが、行事や授業に追われている学校・教師に対しては、アナログな冊子も未だに有効な周知手段となるかと思います。

（履歴情報）2025/03/12　掲載

理科（電気･物理）　法域：特許法

Keywords：エジソンの話、特許申請、理科（電気･物理）の問題

（理科（電気･物理）の問題：君はエジソンを超えられるか！）

以下の文章は、名和小太郎の「エジソン理系の創造力」の一文であるが、空所〇〇に入る適当な言葉（単語）を記載しなさい（解説文を含む）。特許の書類では、特許請求の範囲の記載が重要ですが、エジソンのフィラメント白熱灯の特許請求の範囲の記載の〇〇部分に次の語句のうちどの語句が入るか。

①電流　②電圧　③抵抗　④炭素

（高〇〇フィラメント白熱灯：特許請求の範囲：請求項１）

「白熱現象によって光を発する白熱灯であり、高〇〇のフィラメントからなり、そのフィラメントは、図示されるように金属線によって固定される。」

（解説文）

この特許請求の範囲（請求項１）の「高〇〇のフィラメント」、特に③高〇〇という文言にエジソンの独創がありました。他のライバル競争者が遅れをとったのですが、他社は、５オーム程度の〇〇で良いと思い込んでいたのでした。しかし、エジソンは、「高〇〇」を目指しており、その値を具体的には１００オーム程度にしていました。高〇〇であるためには、その線は細くなければならず、つまりフィラメントでなければなりません。断面積が小さくなれば、〇〇は大きくなります。この細い線をエジソンが「フィラメント」（糸）と表現したとされています。なお、エジソンのライバルはその線を「ロッド」（棒）表現して、後に、白熱灯特許の優先権をめぐる訴訟が起きたときに、法廷はこの記載の表現に注目して、エジソン特許は有効であるとしています。

本問の答えは、③抵抗

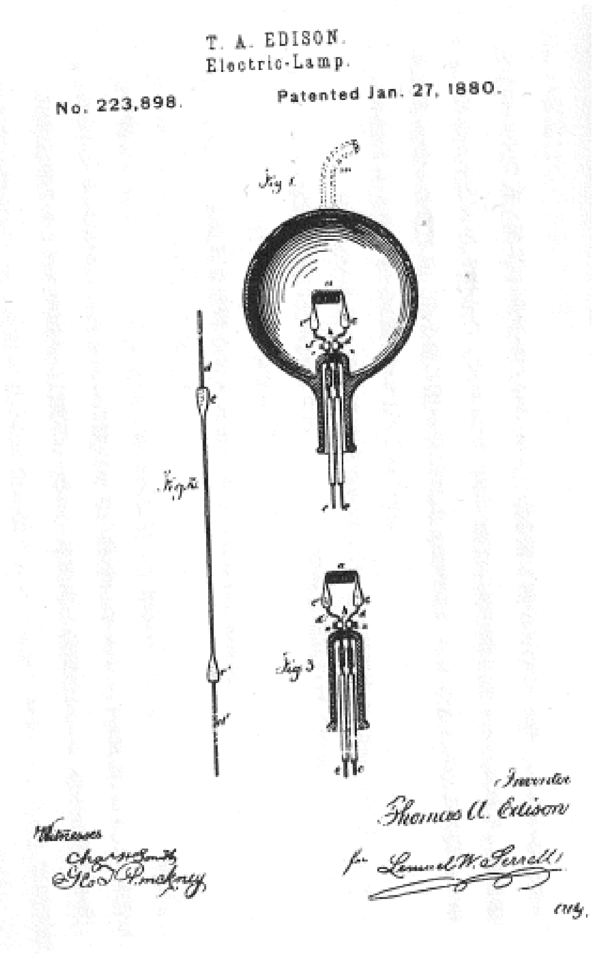


図1－5　白熱灯の特許図面

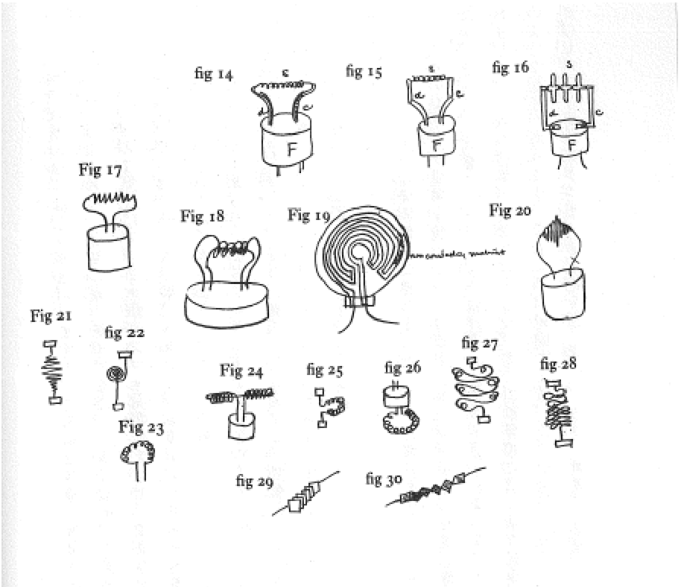


図1－4　フィラメントの実験ノート

（履歴情報）2025/03/12 掲載

四角いスイカ

農業　**法域：特許法、商標法**

Keywords：ロゴ商標、農業協同組合、知財戦略

四角いスイカは、香川県農業協同組合の善通寺西瓜部会（ぜんつうじすいかぶかい）を中心として開発され、現在は善通寺の筆岡地区を中心に生産されており、国内では店頭価格１万円前後で販売されています（※１）（※２）（※３）。栽培方法ですが、縞王（しまおう）という品種のスイカの実を小さなうちから立方体形状の栽培容器に入れ、型枠の中で四角い形に肥大化させて作ります。肥大化し過ぎて栽培容器の中で割れないよう未成熟のうちに収穫するため、甘味が少なく食用としては適しておらず、観賞用として販売されています。

四角いスイカに関する知的財産としては、香川県農業協同組合が「ウリ科類の成型栽培容器」についての特許権を 2004 年に取得しています（※４）（※５）。同じく香川県農業協同組合が「善通寺産」「四角」「スイカ」「Ｋ」「ＪＡ香川県」の文字が含まれるロゴ商標についての商標権も 2016 年に取得しています（※６）（※７）。さらに香川県農業協同組合によって、「善通寺産四角スイカ」という名称が 2019 年に地理的表示として登録を受けています（※８）（※９）。その他にも、香川県農業協同組合が中心となって、美しい外観の四角いスイカを安定して生産するためのスイカ選抜技術がノウハウとして地域内で伝承されているそうです。

香川県農業協同組合の知財戦略によって、四角いスイカは善通寺市だけの特産品として、そのブランド価値がしっかりと守られているようです。

※１　四角スイカ 善通寺市ホームページ (city.zentsuji.kagawa.jp)
※２　中国四国農政局 News Letter 香川版 2020 年 6 月
※３　善通寺産四角スイカ｜産品紹介｜地理的表示産品情報発信サイト
※４　特許第 3583386 号
※５　特許権と特許出願 | 日本弁理士会 (jpaa.or.jp)
※６　商標登録 5856218
※７　商標制度の概要 | 経済産業省 特許庁 (jpo.go.jp)
※８　登録の公示(登録番号第 82 号)：農林水産省 (maff.go.jp)
※９　地理的表示(GI)保護制度：農林水産省 (maff.go.jp)

（履歴情報）2023/03/23　掲載

四角いメロン

農業　**法域：特許法、商標法**

Keywords：農業協同組合、農業高校、地域ブランド

四角いメロンは、愛知県立渥美農業高等学校により開発され、現在は愛知みなみ農業協同組合と豊橋農業協同組合を中心に生産されており、国内では店頭価格１万円前後で販売されています（※１）（※２）（※３）。栽培方法ですが、マスクメロンの実を小さなうちに立方体形状の栽培容器に入れ、栽培容器の中で四角い形に肥大させて作ります。四角いメロンは丸いメロンと同じようにしっかりと甘味があり、果肉全体の糖度分布は丸いメロンよりも均一で、皮の近くまで甘いそうです。

四角いメロンに関する知的財産としては、渥美農業高校の鈴木和昭校長、愛知みなみ農業協同組合、豊橋農業協同組合が「多面体状メロンの栽培方法及び四角いメロン栽培用型枠」についての特許権を 2007 年に取得しています（※４）（※５）。また、同校の鈴木和昭校長と加藤俊樹教諭が「カクメロ」という文字商標についての商標権を 2005 年に取得しています（※６）（※７）。

栽培容器の製作には愛知県立豊橋工業高等学校の学生の協力もあったようです。地域と学校とが協力し合って知的財産を創出し農業生産物の地域ブランドが生み出された、夢のある事例の１つではないでしょうか。

※１　愛知県立渥美農業高等学校 (aichi-c.ed.jp)
※２　高校生技術アイデア賞／平成１６年度入賞作品/豊橋市 (toyohashi.lg.jp)
※３　第 3 章 国内の知財教育調査報告 p.24「愛知県立渥美農業高等学校調査報告」
※４　特許第 3908262 号
※５　特許権と特許出願 | 日本弁理士会 (jpaa.or.jp)
※６　商標登録 4861066
※７　商標制度の概要 | 経済産業省 特許庁 (jpo.go.jp)

（履歴情報）2023/03/23　掲載

四角いスイカと四角いメロンの比較

農業

法域：特許法

Keywords：栽培方法

四角いスイカと四角いメロンを比較してみましょう。

先ずは、栽培方法についてです。実を小さなうちに立方体形状の栽培容器に入れ、栽培容器の中で四角い形に肥大させて作る点において、両者は同じです。しかしながら、四角いスイカは肥大化し過ぎて栽培容器の中で割れないよう未成熟のうちに収穫するのに対し、四角いメロンは成熟してから収穫する点において、両者は異なります。未成熟で収穫される四角いスイカは甘味が少ないため食用には適さず観賞用として販売されますが、成熟してから収穫される四角いメロンは丸いメロン同様に甘味があり食用として販売されます。また、未成熟で収穫される四角いスイカは保存状態が良ければ四角い形を数か月間保ちますが、成熟してから収穫される四角いメロンの賞味期限は丸いメロンと同様に１～２週間程度です。

次に、四角い形にするための栽培容器について比較してみましょう。立方体形状の栽培容器である点において、両者は同じです（※１）（※２）。しかしながら、四角いスイカの栽培容器には透明な樹脂板が使用されているのに対して、四角いメロンの栽培容器には不透明な金属板が使用されている点において、両者は異なります。スイカの美しい模様を作るためには太陽光が欠かせないため、四角いスイカの栽培容器には太陽光を透過させる透明の樹脂板が使用されており、メロンは成長過程における膨張力が大きいため、四角いメロンの栽培容器には強度が高い金属板が使用されています。また、メロンの美しい網目模様を作るために、四角いメロンの栽培容器には内側に緩衝材が取り付けられていますが、四角いスイカの栽培容器にはそのような緩衝材は取り付けられておらず、この点においても両者は異なります。

※１　特許第 3583386 号
※２　特許第 3908262 号

（履歴情報）　2023/03/23　掲載

お米と宇宙ビッグデータ

農業　**法域：特許法**

Keywords：宇宙ビッグデータ

　私たちが普段食べているお米。
地球観測衛星から取得された膨大なデータ（以下、宇宙ビッグデータ）がお米の栽培に活用されつつあることをご存知ですか？
　宇宙ビックデータには、例えば、光学衛星画像等の画像データ、降水量などの気象情報、地形情報、赤外線によって観測される地表面温度、及び二酸化炭素やメタンなどの温室効果ガスの濃度などが含まれます。
JAXA 認定のベンチャーは、栽培候補地の過去の気象データと、栽培品種の生育条件を照らし合わせて、最適な栽培地のマッチングする技術を開発しました（特許第 7070872 号）。2021 年には、この技術を用いて選定された田んぼで栽培・収穫されたお米が実際に販売されています。
　今回ご紹介した技術は、気候変動に対応して、安定してお米を供給する技術として注目されています。普段食べているお米を生産するのには、ロボット技術や情報通信技術が活用されています。実際に、どのような技術が使われているかを調べてみると、きっと面白い技術を発見できますよ。

（履歴情報）2023/03/23　掲載

あまおうの正体は「福岡 S6 号」？ 名前の裏側にある知財の話

農業　法域：農業

Keywords：ブランド、商標権、品種、育成者権

福岡県で生産されている「あまおう」は、日本を代表するイチゴブランドとして広く知られています。「あまおう」という名前は、福岡県が管理するブランド名であり、正式な品種名ではありません。実際の品種名は「福岡 S6 号」で、果実の着色が良好で、厳寒期でも赤く色づき、果皮の張りや光沢に優れ、果実形状が整っていることが特徴です。食味も良好で、全国的に高い人気を得ています。

「あまおう」というブランド名は、福岡県が商標として登録し管理しています（※1）（※2）（※3）。商標制度によって守られているため、福岡県の許可がなければ、他の生産者や企業が自分のイチゴに「あまおう」という名前をつけて販売することはできません。商標は更新を続けることで長期間維持できるため、「あまおう」ブランドを永続的に使い続けることが可能です。一方、品種そのものは品種登録制度によって保護されており、「福岡 S6 号」という品種を育成した人（育成者）は、一定期間その品種を独占して利用できます（※4）。

福岡県は、この商標制度と品種登録制度を組み合わせることで、「あまおう」ブランドを強固に守っています。もし他の生産者が「あまおう」という名前を無断で使えば商標権の問題が生じ、逆に「福岡 S6 号」という品種名を許可なく使って苗を販売すれば育成者権の問題になります。また、商標を活用することで、果実そのものだけでなく、果汁飲料やスイーツ、果実酒などの加工品にも「あまおう」ブランドを展開しやすくなっています。

このように、「あまおう」はブランド名（商標）と品種名（福岡 S6 号）を分けて管理することで、品質を守りながら長く安定して流通させる仕組みが整えられています。農業の世界でも、知的財産がブランド価値を支える重要な役割を果たしていることが分かる好例といえるでしょう。

＜参考文献＞
※1　商標登録第 4615573 号
※2　商標登録第 4904223 号
※3　商標登録第 5417885 号
※4　品種登録第 12572 号「福岡 S6 号」

（履歴情報）2026/03/24　掲載

工業

法域：特許法

Keywords：はんだ、合金、フラックス

テレビ、パソコン、スマートフォンなどの電子機器の内部には、プリント回路板が入っています。このプリント回路板を作製するとき、トランジスタ、抵抗、コンデンサなどの電子部品を、プリント配線板に載せるためにはんだ付けを行います。

はんだ付けの歴史は古く、紀元前３，０００年頃には、はんだ付けが存在したと考えられています。例えば、ツタンカーメン王の墓からもはんだ付けを使った装飾品が出土しています。さらに、ギリシャーローマ時代になると、水道配管をスズ－鉛はんだで、はんだ付けした記録が残されています。

はんだは、主成分のスズと他の金属の合金で、このように合金とすることで、融点をスズの融点よりを低くできるという自然法則を利用しているので、スズ－鉛はんだは発明です。つまり、スズ－鉛はんだという発明は、ギリシャーローマ時代にされ、それが現代まで使われています。

一方で、現在でも、はんだ付けに関する発明が、年間で百件程度は特許出願されています。特許出願の内容を見てみますと、自然環境などに配慮した鉛を含まない無鉛はんだ（例えば、スズ、銀、銅の合金）に関するものが多いです。この無鉛はんだは、従来のスズ－鉛はんだよりも融点が高くなることから、はんだ付けに用いられるフラックス（松脂など）なども改良が必要になりました。このように、はんだ付けは、古くから利用されてきた技術なのですが、現在でも「鉛を含まない」といった新たな課題を見つけ、その改良をすることで、はんだ付けに関する新たな発明が生まれています。

（履歴情報）2025/03/12　掲載

知的財産とアイデアの発想～産業の発達と知的財産法の関係～

工業　　法域：特許法

Keywords：最初の特許法

　世界最古の特許法は、ルネサンス期のイタリアで誕生したといわれています。ルネサンス期は、芸術や科学技術が発展した時代でした。このルネサンス期において、火薬（火砲）、活版印刷、羅針盤の三大発明が考え出されています。

当時、イタリア半島には、ナポリ王国、ミラノ公国、フィレンツェ共和国、ヴェネツィア共和国などの複数の都市国家が存在しており、互いに激しいライバル関係にあり、科学技術の分野でも競い合っていました。

ヴェネツィア共和国では、ガラス、銀、革などの加工技術が優れており、重要な収入源となっていました。これらの技術や職人を他の都市国家から守るため、１４７４年に、「発明者条例」を制定して、特許権を与え、発明を保護するようになりました。

ちなみに、ルネサンス期には、「地動説」で有名なガリレオ・ガリレイがヴェネツィア共和国の大学教授をしており、この発明者条例を利用して、１５９４年９月１５日に灌漑用の揚水機の特許を取得しています。

ヴェネツィア共和国では、「発明者条例」の制定により技術者の利益が守られることとなりました。その結果、技術者の発明創作の意欲が刺激され、これにより新たな技術が生まれ、産業や工業が次第に発達していきました。

この結果を受けて、イギリスやフランスなどの欧州各国に特許法が広まり、その後、イギリスにおける産業革命に繋がっていきます。

このように、昔から特許法と工業には密接なつながりがあります。

＜参考文献＞
（１）独立行政法人　工業所有権情報・研修館．『アイデア活かそう未来へ　知的創造時代に向けて』、２０１２．
https://www.inpit.go.jp/jinzai/educate/kyouzai/H24aideaikasoumiraie.pdf,
（参照 2024-11-7）

（履歴情報）2025/03/12　掲載

～飛行機の発明だけじゃない、ライト兄弟の「特許」の戦い～

工業　**法域：特許法**

Keywords：ライト兄弟　人類初の動力飛行　パテント戦争

米国のライト兄弟（兄のウィルバーと弟のオーヴィル）は、1903 年に世界で初めて「エンジンで飛ぶ、制御可能な動力飛行機」を自作し、その飛行に成功したことで有名です。

彼らは学生時代の学校新聞の発行から本格的に印刷会社を作り、印刷機も手作りしました。そして器用な腕前で当時流行り出していた自転車の修理をすると、修理の依頼が殺到し、二人は自転車店も開業することにしました。二人はオリジナルの自転車を作り、レースに出て優勝することで性能の高さを示し人気商品にしました。ライト兄弟はこうして自転車の修理や製造を続けるなか、1896 年、風で飛ぶグライダーで飛行実験をしていたドイツのオットー・リリエンタールが墜落死したことを知ります。もともと二人は小さい頃にお父さんからプロペラで飛ぶおもちゃをもらい、空にあこがれていたので、グライダーのことも、それを使って飛行に成功していたリリエンタールのことも知っていました。リリエンタールの墜落死を受けて、二人は安全で、もっと自由に飛ぶことができる飛行機を作ることを決心します。

そして当時の最新の航空資料を取り寄せ、自分たちでも鳥の観察や実験を繰り返しました。あるとき、自転車のチューブの箱をいじっていたウィルバーは、翼の一方のはしをねじることで他のはしが逆方向にねじれ翼にあたる空気の角度を変えることができる「たわみ翼」を思いつきました。この技術は現代の飛行機でも形を変えて使われている発明です。その他にも、実験に適した場所を気象局に教えてもらい、砂漠の地キティホークに寝泊まりしながら何度も実験と失敗を繰り返しました。そして風の影響を調べるための風洞実験装置を作り、つばさの模型で実験を繰り返すなかで先が丸みをもった形がもっとも飛行機に適していることを確かめたり、昇降舵や向きを変える垂直尾翼の方向舵を発明しました。さらに船のスクリューではうまくいかなったプロペラの形を変えて推力が得られるようにするなど、数々の工夫をしてついにエンジン付き飛行機を完成させました。そしてようやく、冒頭の 1903 年の人類初の動力飛行の成功につながったのです。

ライト兄弟は、その成功の直前に「たわみ翼」を含む飛行機械の特許を申請していました。そして 3 年後の 1906 年に特許が認められました。この特許は単なる記念ではなく、後の米国の航空産業全体にも影響を与えました。ライト兄弟はまず、競合他社に対して自分たちの独占的な権利を主張しましたが奏功せず、続けて他社に対するライセンス料の支払いを求める訴訟を起こしました。二人は数々の訴訟を起こし、最終的には勝訴したりライセンス料を得たりしましたが、兄のウィルバーが亡くなり、弟のオーヴィルが引退した後も、他社が特許訴訟を起こすなど飛行機を巡る特許の争いは拡大しました。これがいわゆる“パテント戦争”で、米国では飛行機の製造が困難と思われるようになり、第一次世界大戦に必要な戦闘機の製造にも影響していると考えられました。そこで米国政府は、こうした状況を打開するために、飛行機製造に関わる複数の企業間で特許を共有する仕組み（パテントプール）の形成を後押ししたとされます。

特許は「技術の独占」だけではなく、技術発展のあり方そのものに影響を与える力があります。ライト兄弟の特許は、その両面を考える格好の事例です。工業の発展は、優れた技術を生み出す発明者の努力とともに、その

技術をどのように社会の中で活用し広げていくかという特許制度とも深く結びついています。特許制度は、新しい技術を生み出した発明者に一定期間の独占権を与えることで研究開発への意欲を高め、その内容を公開させることで他の技術者がそれを基礎としてさらに改良や新たな発明を重ねることを可能にし、工業における技術の累積的な進歩を促します。一方で、その独占権が認められている期間中は、他者による自由な利用や製造が制限されるため、産業の発展の速度や方向に影響を及ぼすこともあります。このように、特許は発明を守ると同時に、工業の発展のあり方そのものにも関わる重要な仕組みであり、技術と産業がどのように成長していくのかを考えるうえで欠かすことのできない役割を担っています。

＜参考文献＞

（１）株式会社ポプラ社『おもしろくて　やくにたつ　子どもの伝記４　ライト兄弟』
（２）株式会社小学館『小学館版　学習まんが人物館　ライト兄弟』
（３）株式会社汐文社『潜入！天才科学者の実験室④世紀の発明はここで生まれた！ －ビル・ゲイツほか』
（４）Wikipedia “Wright brothers patent war”
https://en.wikipedia.org/wiki/Wright_brothers_patent_war
（2026 年 2 月 16 日最終アクセス）

（履歴情報）2026/03/24　掲載

ビジネスモデル特許

商業　**法域：特許法**

Keywords：ビジネスモデル特許

「ビジネスモデル特許」という言葉を聞いたことはありますか？大手ステーキチェーン店の「いきなり！ステーキ」を運営する株式会社ペッパーフードサービスが「ステーキの提供システム」に関する特許権（特許第 5946491 号）を取得したことでも注目を集めることになりました。各業界においてヒットしているサービスには、必ずと言ってもいいほど、その裏には独創的かつ革新的なビジネスモデルが隠されています。

ビジネスモデルは、アイデアがビジネスの仕組みまで昇華したものですが、本来、アイデア自体は特許権の保護対象とはなりません。しかし、ビジネスモデルを実現するための技術的な要素であれば、特許権で保護できる場合があります。新しいビジネスモデルは、人気が出るほど他人に模倣されやすく、また思いつくのは大変でも、模倣をするのは極めて容易という特徴があります。特許権で保護することができれば、他人に模倣されるのを防止することができるため、市場での優位性を維持することができます。なお、すでに世間に公開してしまった内容を特許権で保護することは難しくなります。

また、ビジネスモデルを特許権として保護するためには、工夫や経験に基づく専門的な知識が必要となります。新しいビジネスモデルを考え付いたとしても、勢いで公表するのではなく、まずは特許の専門家である弁理士に相談し、ビジネスモデル特許として保護できないか検討するのが得策といえます。

（履歴情報）2025/03/12　掲載

商業　法域：商標法

Keywords：ブランド、焼印、売買

私たちの身の回りには LEXUS（乗用車）、UNIQLO（被服）、G-SHOCK（腕時計）など、多くの「ブランド」が存在しています。

各企業は、市場調査、研究開発をして、ライバルより優れた商品（やサービス）に特定の「ブランド」としてのロゴタイプや、ロゴマークをつけて販売（提供）し、私たちは、高い信頼を寄せるロゴタイプやロゴマークがついたブランドバッグやブランド時計に高い価値を見出します。

ところで、この「ブランド」というものは、その昔、牧場の所有者が自分の家畜などに焼印をし、他者の家畜と区別するために行われた行為を表す北欧の言葉に由来していると言われています。

現代では、商標法制度により、ブランドを「商標」として権利化（※１）できます。（ハイブランドに限らず、あらゆる商品名、サービス名は、本来の意味ではブランドです。）

商標により自社の製品（やサービス）と他社の製品（やサービス）とが明確に区別され、適切に保護されるようになり、私たちは安心して、お気に入りの商標が付された製品を買う（利用する）ことができます。

なお、ロゴタイプやロゴマークなどの「商標」が付いたバッグや時計そのものだけでなく、高い信頼性を有する「商標」自体も売買の対象となり、数億円、数十億円を超える値段で売買されることもあります。

なお、「商標」は、ロゴタイプ、ロゴマーク、キャラクター、色、音など、さまざまな態様で権利化され保護されます。

※１：LEXUS（登録 2164475 等）
UNIQLO（登録 3250518 等）
G-SHOCK（登録 5192026）

（履歴情報）2025/03/12　掲載

新しい経済的価値の創造

商業　**法域：意匠法･商標法･不正競争防止法**

Keywords：意匠登録･商標登録

　小学生の恵美子ちゃんが、学校の勉強の延長で家に帰ってから紙粘土で少女が両手で頭の上に蠟燭台をかざした像をつくりました。

　これは子供らしい幼稚さがあるものの「これを量産して売り出したら結構売れるかもしれないね。」と隣の「なんやスーパー」という商店のご主人が言うのです。

　そのおじさんは、お店の二代目でしたが彼の代になってから隣町に知れわたった店になっていました。
そして彼は、知り合いの弁理士に依頼してそのお店の名前を商標登録していました。これで同じ又は似た名称の同業商店は顕れず、地方で有名になり支店を広げて発展していました。
その彼は、恵美子ちゃんの燭台像をその店で売り出すために、恵美子ちゃんを意匠の創作者とし、「恵美子ちゃん灯火」という商標を自分の名義で、意匠登録出願は恵美子ちゃんと自分の共同名義で出願しました。
勿論、このことは恵美子ちゃんのご両親に事前に話し、出願の代理人費用はその商店主のおじさんが負担しました。

　恵美子ちゃんにはその燭台像の売値の 10%を意匠権の共有者として支払ってあげました。

　これは、子供の知的活動が「新しい経済的価値」の創造として生活を豊にした例です。

　広く知的財産制度の普及が「経済発展」の要となります。これは、「経済成長」を目指す「競争政策」とは異なります。

（履歴情報）2025/03/12　掲載

保存食品　～腹が減っては戦はできぬ～

水産　法域：特許法

Keywords：びん詰め、缶詰、レトルト

「腹が減っては戦はできぬ」 皆さんも実感したことがあるのではないでしょうか。

英語でも同じようなニュアンスの「An army marches on its stomach」ということわざがあるように、これは古今東西・世界共通の認識なんでしょう。

18～19 世紀のナポレオンの時代、この問題は切実でした、当時でも、乾燥、塩蔵、くん製等の食品保存方法はあったものの、適用できる食品は多くなく、また、食品の種類が限られることによる栄養の偏りもあり、文字通り「戦ができない・・・」。そのような状況の中、ナポレオンは食品保存方法の発明に賞金をかけ、広くアイデアを募ったのです。

これに応えて誕生したのが、ニコラ・アペール（1749－1841）による「缶詰の原理」です。食品を容器に充填した後、密封（当時は瓶に詰めてコルクで栓をしたようです）し、熱を加えるという、まさに現在の缶詰製造の原理ともいうべき発明でした。彼の技法を讃える次のような言葉もあります。

「アペールは季節を越えて食品を生き生きと保存する方法を発見した。・・・春、夏、秋がびんの中に封じ込められている。」

なお、アペールが上記の発明をしてから数年後には、イギリスでピーター・デュランが容器として瓶に代えてブリキを用いることを考えました。製造の方法はアペールのものと　ほぼ同じだったようです　が、デュランはこの発明によりイギリス政府の特許を取得したとのことです。

現在では、瓶詰め・缶詰・レトルトパウチ等の多くの製品が流通しています。そこでも、「密封」→「加熱殺菌」という一連の工程が、それらの製品に「常温で流通保存できる」という特徴を与えています。200 年前に発明された方法が、現在の工程の基礎になっていることに驚かされますね。余談ですが、私は各地で売っている瓶詰めの「ご飯のおとも」が大好きです。これからは、食品保存技術の歴史にも感謝しておいしくいただきたいと思います！

＜参考文献＞

（１）公益社団法人日本缶詰びん詰レトルト食品協会「缶詰誕生から現在に至るまでの 200 年の歩み」、2004.
https://www.jca-can.or.jp/honbu/200anniv/slide/slide17.htm

（履歴情報）2025/03/12　掲載

水産　法域：特許法

Keywords：魚介類のにおい

　魚介類は、魚臭、なまぐさ臭などと呼ばれるような独特の臭気があります。一般に、漁獲直後の海産物は臭気が薄いが、時間の経過とともに臭気が出てきます。魚介類の臭気を抑制する方法としては、古くから様々な方法が知られていますが、例えば、魚介類を、塩、日本酒、柑橘系の果物、酢などで揉む方法や、魚介類の料理に用いた道具の臭気をコーヒー豆のカス、重曹などを用いて消す方法などがあります。
　魚介類の臭気に関して、新しいアイデアがあれば特許を取得することができます。もちろん、魚介類の臭気などを考慮した特許もあります。
J-PlatPat（特許情報プラットフォーム）で、2025 年 1 月 25 日時点で存続している特許の内、「魚臭」に関する特許を検索したところ、308 件ありました。
例えば、
・魚介類を酸性電解水で処理する特許（特許 7165453 号）、
・低温高圧下で魚を焼く方法に関する特許（特許第 7465404 号）、
・アルカリ水溶液中に大気圧室温下で３０分間以上漬け込んだ後に、冷凍する、冷凍魚を製造する方法に関する特許（特許第 6389939 号）、
などです。
※J-PlatPat（https://www.j-platpat.inpit.go.jp/）を用いれば、どのような特許が出願されているのかを検索することができます。新しいアイデアを考えたときには是非検索してみてください。

（履歴情報）2025/03/12　掲載

近大マグロの特許戦略

水産　法域：特許法

Keywords：近代マグロ、近畿大学、養殖

近大マグロは、近畿大学が開発した高品質な養殖マグロであり、その成功の背景には特許戦略が大きく関与しています。近畿大学は、クロマグロの養殖に関する独自の技術や方法を特許として登録しており、これにより他の業者が近大マグロと同様の技術を無断で使用することを法的に防いでいます。特許は、発明や技術を保護するための権利であり、近大マグロの品質や安全性を確保するための重要な要素となっています。

近大マグロの特許戦略は、研究成果を商業化するための確固たる基盤となっています。特許を取得することで、近畿大学は自らの技術を独占的に利用でき、他の企業にライセンスを提供することで新たな収益源を生み出すことも可能になります。このように、特許は単なる技術の保護にとどまらず、経済的な利益をもたらす重要な手段となるのです。

さらに、特許技術を活用した養殖方法は、マグロの品質向上や持続可能な漁業の実現に大きく寄与しています。これにより、消費者に対しても高い信頼感を与えることができ、近大マグロのブランドイメージを強化する要因となっています。特に、持続可能な漁業の実現は、環境問題への配慮が求められる現代において、消費者からの支持を得るための重要なポイントです。

こうした取り組みは、近大マグロのブランド価値を高めるだけでなく、業界全体の発展にもつながるのです。特許戦略を通じて得られた技術や知見は、他の養殖業者や関連企業にも影響を与え、全体としての養殖業の質を向上させることが期待されています。このように、近大マグロの特許戦略は、単なる技術保護の枠を超え、持続可能な未来を見据えた重要な戦略として位置づけられています。

（履歴情報）2025/03/12　掲載

近大マグロの商標戦略

水産　法域：商標法

Keywords：近代マグロ、近畿大学、養殖

近大マグロは、近畿大学が独自に開発した高品質な養殖マグロであり、そのブランド名は商標登録されています。この商標登録により、他の業者が「近大マグロ」という名称を無断でマグロやその加工品に使用することが法的に禁止されているため、ブランドの独自性と価値が守られています。さらに、この商標を通じて、消費者は近大マグロが大学の研究に基づいた信頼性の高い製品であることを容易に理解できるようになっています。

近大マグロの商標戦略は、大学の信頼性を活用したマーケティング活動において非常に重要な役割を果たしています。たとえば、近大マグロは独自の養殖技術や厳格な品質管理によって、他のマグロと明確に差別化されており、これが消費者に対する大きなアピールポイントとなっています。また、飲食店とのコラボレーションを通じて特別メニューを提供することで、近大マグロはより広く消費者に認知され、人気を集めています。

さらに、近大マグロは安全性に関する情報を積極的に提供することで、消費者の信頼を高めています。このような取り組みは、消費者が再度購入する可能性を高める要因となり、ブランドの忠実なファンを増やすことにもつながっています。こうした多角的なアプローチによって、近大マグロは市場での存在感を一層強固なものにしており、今後の成長が期待されています。近大マグロの商標戦略は、単なるブランド名の保護にとどまらず、消費者との信頼関係を築くための重要な手段となっているのです。

（履歴情報）2025/03/12　掲載