

令和3年3月1日発行(毎月1回1日発行) 通巻838号 昭和15年4月18日第3種郵便物認可 CODEN:KAKYAU ISSN 0451-1964

C H E M I S T R Y

化学

MARCH
2021
Vol.76

3

特集 • Special issue

福島第一原発事故 から10年

廃炉への化学のかかわり

解説 • Research article

高機能な希土類水酸化物
クラスターの合成





化学の
特許はおまかせ!

中務先生のやさしい カガク特許講座

最終回

特許関係の仕事

中務茂樹

特許業務法人せとうち国際特許事務所

今月のホーリツ

「弁理士法」

第1条(弁理士の使命)

弁理士は、知的財産(中略)に関する専門家として、知的財産権(中略)の適正な保護及び利用の促進その他の知的財産に係る制度の適正な運用に寄与し、もって経済及び産業の発展に資することを使命とする。

第4条第1項(業務)

弁理士は、他人の求めに応じ、特許、実用新案、意匠若しくは商標又は国際出願(中略)に関する特許庁における手続(中略)についての代理並びにこれらの手続に係る事項に関する鑑定その他の事務を行うことを業とする。

第7条(資格)

次の各号のいずれかに該当する者であって、第十六条の二第一項の実務修習を修了したものは、弁理士となる資格を有する。

- 一 弁理士試験に合格した者
- 二 弁理士となる資格を有する者
- 三 特許庁において審判官又は審査官として審判又は審査の事務に従事した期間が通算して七年以上になる者

「特許法」

第1条(目的)

この法律は、発明の保護及び利用を図ることにより、発明を奨励し、もって産業の発達に寄与することを目的とする。

PHOTO: maradon 333/Shutterstock.com

なかつかさ・しげき ● 特許業務法人せとうち国際特許事務所代表社員弁理士、岡山大学非常勤講師、知的財産高等裁判所専門委員、1961年岡山県生まれ、1987年京都大学大学院工学研究科修士課程修了。(株)クラレ、特許事務所を経て、2008年せとうち国際特許事務所を設立、<趣味>家庭菜園、犬の相手

「ものづくり」をその基本精神に置く化学系の研究を行っている、開発した新しい技術を世の中に広めていくうえで論文公開のほかに「特許の出願」を行う機会もあるのでは? 知って損はさせない特許についてのアレコレを、生涯一ケミストを自認する中務先生がイチからやさしく教えていきます!

2年あまり続いた本連載も今回が最終回です。最後に、特許に関係する仕事について紹介したいと思います。実は、本誌の読者のみなさんが想像されているよりも多くの人が、特許に関係する仕事に就いています。以下、特許を扱う仕事のアレコレについて紹介していきましょう。

特許関連の仕事に従事する人の数

表1に特許関連の仕事とその仕事に従事する人の数をまとめてみました。まずは、筆者のような弁理士が11,610人いて、そのうち8405人が特許事務所で働いています。そして特許事務所は、弁理士の人数以上にほかのスタッフを抱えていることが多いので、合計で数万人は特許事務所で働いていると考えられます。また、特許庁のアンケート調査によれば、企業内の知財担当者の人数は45,227人と推定されていて、このなかには2809人の弁理士も含まれています。さらに、特許庁の審査官・審判官の定員は2257人です。

特許明細書の翻訳作業などを行う特許翻訳者も、多分1000人以上はいると思います。知財をおもに扱う弁理士や裁判官もいますが、その数はそれほど多くありません。そのほか、特許調査、特許情報データベースの提供、特許管理ソ

表1 特許関連の仕事と従事する人数

知財関連の仕事	人数
弁理士	11,610人 ^{*1}
特許事務所スタッフ	(弁理士より多い)
企業知財担当者	45,227人(推定) ^{*2}
特許庁審査官・審判官	2257人 ^{*3}
知財専門裁判官	40人 ^{*4}
知財専門弁理士	(知財専門裁判官より多い)
特許翻訳者	>1000人(推測)
国立大学教員(参考)	65,822人 ^{*5}

*1 2020年11月30日現在(本文中の弁理士に関する人数や割合も)。

*2 2018年度推定値(特許庁:特許行政年次報告書2020年版)。

*3 2020年度定員。*4 裁判所HPの担当裁判官一覧からカウント。

*5 2016年10月1日時点(文部科学省:平成28年度学校教員統計調査)。

フトウェアの提供、特許図面作成など、特許に関連する仕事は多岐にわたっています。かなり大雑把な推測ですが、特許関連の仕事に携わっている人は国内に7～8万人くらいはいると思っています。

なお、国立大学の教員数が65,822人ですから、理系の方であれば、国立大学の教員になるよりも、特許関係の仕事に就く人のほうが多いのではないのでしょうか。そう考えれば、本誌の読者のみなさんから見たときに、特許業務はそれほど縁遠いものではありません。以下、個別に説明していきます。



弁理士という職業

① 弁理士の仕事

これまでの連載の本文やコラムのなかで、弁理士の仕事については断片的に説明しましたので、おおむねご理解くださっているとは思いますが、少しまとめます。

弁理士法第1条には、弁理士の使命について「知的財産に関する専門家として、経済及び産業の発展に資することを使命とする」と規定されており、産業の発達を目指す特許法第1条の法目的と似通っています。そして、弁理士法第4条第1項に「他人の求めに応じ特許等の知的財産権に関する特許庁における手続の代理及びその事務を行うことを業とする」と規定されているとおり、弁理士のおもな業務は特許庁への手続の代理です。さらに、特許庁の処分を不服とする行政訴訟の代理人になることも可能ですし、弁護士と共同であれば特許権侵害訴訟の代理人になることも可能です。このように、行政庁(特許庁)と裁判所への手続の代理をすることができますが、特許庁への仕事がほとんどです。

弁理士について、いろいろな視点での割合を見てみると、女性の割合は全体で15.9%ですが、化学分野であればその比率はもう少し高いと思います。また、理系大学を卒業した人が84.1%と大半を占めます。そして特許事務所で働く人が72.4%、会社で働く人が24.2%ですから、特許事務所に所属する弁理士が多数です。

特許事務所でのおもな仕事は、顧客の依頼に応じて、特許出願書類を作成して特許庁に提出し、拒絶理由通知に反論しながら特許権の取得を目指すというものです。また、外国に特許出願する場合には、その国の特許事務所に手続きを依頼し、現地の弁理士と顧客のあいだを橋渡しします。基本的に書類作成の時間が長いのですが、顧客である企業知財部や発明者と議論しながら作業を進めますので、コミュニケーション能力も必要です。顧客からの信頼に基づいて未公表の新技

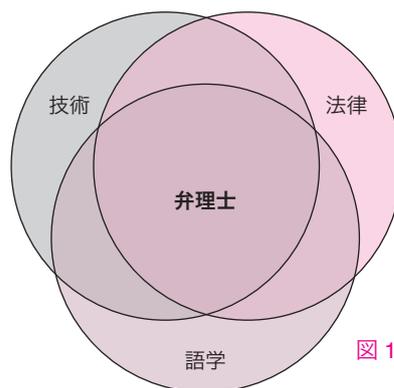


図1 弁理士が生かすべき知識・能力

術を教わり、顧客の利益のために行動する仕事です。

② 「技術」、「法律」、「語学」

弁理士の仕事についてよくいわれるのが、「技術」、「法律」、「語学」についての知識や能力を生かした仕事だということです(図1)。「文系的センスが要求される国際的な理系の仕事」といったところでしょうか。それぞれの要素がどう生かされるのか以下で説明します。

・「技術」

発明する能力までは必要ありませんが、説明を受けて発明の本質を的確に把握できなければなりません。したがって、企業や大学の研究者と議論することができる程度の専門知識が必要となります。

・「法律」

特許法などの法律に基づいて財産権を取得し、それを法的に活用できるよう顧客を助けるのが仕事ですから、関連する法令や条約についての知識が必要です。文系的知識を理系の顧客に提供することが、弁理士にとって最も大切な任務です。

・「語学」

顧客企業が外国出願を希望する際には、その国の特許事務所に特許出願の代理を依頼します[本連載第15回(2020年4月号)のコラム参照]。また、外国の特許事務所から日本出願を依頼されて代理することもあります。したがって、外国の特許事務所と確実な意思疎通ができる程度の英語力が必要となりますし、明細書の技術英文の内容を確認できることも必要です。文書でのやり取りがほとんどですから、会話能力はそれほど要求されません。

③ 弁理士になる方法

弁理士試験に合格し、その後数か月の研修を受けることで弁理士になることができます。弁理士試験では、3時間半に

コラム



ポストコロナ時代の特許業務

新型コロナウイルス感染症の蔓延により、多くの会社でテレワークが採用されています。特許業務は、書類を読んで、関係者と議論して、書類を書くのが仕事であり、工場で生産するわけではなく、研究所で実験をするわけでもありませんから、テレワークに適した業務だといえます。とはいえ、新人教育をテレワークで行うのは困難でしょうし、連携不足によって事務効率が低下するおそれもありますから、長期間テレワークを継続するのは容易ではないように思います。

一方、筆者の事務所は地方都市(岡山市)にあり、スタッフは全員、自動車(または徒歩)通勤で平均通勤時間は片道15分くらいです。公共交通機関を使わないし、感染者数も大都市ほどではありませんので、常時換気しながら通常業務を続けています。大都市の事務所と比べて、筆者のような環境のほうが、このような厄災には強いと再認識しているところです。連載第1回時の「執筆者プロフィール」(<https://www.kagakudojin.co.jp/kagaku/profile/c07401profile.pdf>)の「最近思うこと」欄に、「地方における

専門的国際的知的財産サービス提供の競争力」と記載したのですが、大都市の特許事務所でなければ専門的国際的サービスの質は担保できないのではないが、という先入観に対抗したいと思いつづけています。

さて海外に目を向けてみると、お隣の韓国特許庁は、1998年に本庁舎をソウルから140 km離れたテジョンに移しましたし、イギリス特許庁も1991年に本庁舎をロンドンからウェールズのニューポートという小都市に移転しました。一方、日本の特許庁は東京の霞が関だけであって、その近辺に多くの特許事務所が立地しています。けれども、紙書類を特許庁にもち込む頻度は減っていますし、今回の新型コロナウイルス感染拡大に伴って、2020年末には特許庁に提出する書類の多くが押印廃止の対象とされました。情報通信技術が発達している現在であれば、地方でも情報入手は容易です。また、地方都市であれば職場の近くに戸建ての住宅を購入できるのがあたり前で通勤時間も短いですから、生活環境は都会よりも優れていると思います。ポストコロナの世界では、特許庁の立地や、特許事務所や企業知財部の地域分布に変化がでるかもしれないな、などと思ったりしています。

及ぶマーク式の試験と、それに合格した人が受ける論文試験、さらにその後の口述試験があります。論文試験には必須科目(法律)と選択科目(技術)がありますが、理系修士や薬剤師は選択科目が免除されます。令和元年度に化学を選択して合格した78人のうち75人が選択科目の試験を免除されていますので、化学を専門とする弁理士はほとんど修士以上です。令和元年度の弁理士試験の倍率は13.6倍でしたので、それなりに難しい試験だといえるでしょう。詳細は特許庁HP¹⁾をご参照ください。

また、7年以上勤めた特許庁審査官・審判官や弁理士は、研修を受けるだけで弁理士登録することができます(弁理士法第7条)。



弁理士だけじゃない、特許に関連した仕事

① 特許事務所で働く

特許事務所には、弁理士以外にも特許技術者と事務スタッフが所属しています。特許技術者は、明細書作成や特許調査などで弁理士を補助する仕事に従事しており、その多くが弁理士試験を勉強中です。事務スタッフは、特許庁や顧客への通信書面を作成し、外国代理人との事務通信を行い、各種の手続期限を管理します。正確な事務処理能力が要求される事務スタッフが、特許事務所の屋台骨を支えています。

② 企業の知的財産部で働く

前述のように、企業内にはおよそ4.5万人もの知財担当者が在籍していると推定されています。知財部は間接部門であり、法律部門または研究開発部門に属することが多く、経営直轄の場合もあります。

知財部は技術系スタッフが多い一方で、女性が比較的多い職場でもあります。一般に異動が少なく、研究開発部署からの流入が多いために、専門職的な色彩が強い部署だといえます。内外国特許出願、特許事務所への依頼、発明の奨励、特許調査、鑑定、特許教育、事件管理など、さまざまな知財関連業務を行って研究開発や企業経営をサポートします。企業知財部についての情報は、日本知的財産協会のHP²⁾をご参照ください。知財部をもつ1000社近くの企業が会員になっています。

③ 特許庁の審査官・審判官になる

国家公務員総合職試験(技術系)の合格者が官庁訪問を経て採用され、東京・霞が関の特許庁に勤務して特許出願の審査をします。2020年度の採用は38人ですが、化学系は多くて10人程度でしょう。詳しくは特許庁HPの採用情報³⁾を参照ください。

また、本連載第14回(2020年3月号)のコラムでも紹介

しましたが、前記の総合職試験を経ない任期付審査官もいます。これは、5年間の任期付職員であり、理系の社会人やポスドクの人びとを採用対象にしています。国家公務員の定員を増加させるのは難しいことから、期間採用で対応しているようです。5年経過後に再採用されることもあり、そうなれば弁理士になることもできます。

④ 裁判官・弁護士になる

全国の裁判所のなかでは、知財を専門に処理する部が、東京地裁に4部、大阪地裁に2部、そして知財高裁（東京高裁のなかの特別な支部）に4部あります。各部に属する裁判官はそれぞれ4人程度ですので、知財を専門に処理する裁判官は日本中で約40人しかいないことになります。

そのような数少ない裁判官に裁かれる知財訴訟をおもに代理する弁護士の数も、裁判官よりは多いでしょうが、決して多くありません。特許訴訟では技術知識が重宝されるので理系学部からロースクールに行った理系弁護士が多く含まれています。訴訟以外にも、知的財産関連の契約や鑑定なども行い、法的側面から企業の知財活動をサポートします。

⑤ 特許翻訳者として働く

特許出願明細書、特許公報、特許庁提出書面などの翻訳をします。外国特許庁への手続では和文英訳を、海外から日本特許庁への手続では英文和訳を行います。特許特有の事情を理解していないと良質な翻訳はできず、一般に翻訳単価の高い分野とされています。

この仕事は、特許事務所勤務、翻訳会社勤務、フリーランスなど、働き方の自由度が高い職種といえます。近年は機械翻訳でもますますの品質の翻訳ができるようになってきましたので、今後のライバルはAIを駆使した機械翻訳になるかもしれません。



特許の仕事の醍醐味

研究開発ではテーマを絞り込んで深く掘り下げるのに対し、特許業務では化学の範疇に入る発明であれば幅広く取り扱いますので、広くさまざまな知識を得ることができます。また、研究がうまくいって成果(発明)がでたときに相談を受けるので、楽しく打ち合わせることができ、技術談義が好きな人向きの仕事といえるでしょう。そして、実験結果と先行技術を検討して、どのような請求項を作成するか、拒絶理由通知に対してどのように反論するか、論理的な思考能力が要求され

ますが、思惑どおりに特許されるとうれしいものです。研究開発では成果がでるまで長期間となる場合が多いですが、特許の審査では短時間で白黒がはっきりするので、仕事をするうえでのよいモチベーションになります。そして何より、顧客に感謝されたときに充実感が得られます。



2019年1月号に連載を開始して、全27回にわたり特許のアレコレを解説してきました。「化学の研究者に対して伝えたいことがたくさんある」と思って書きはじめましたが、やはり伝えたいことはたくさんあったなあ、などと振り返っています。

特許についての法律や手続の説明は、正確を期すあまり、ともすれば読みにくくなってしまふところを、なんとか読みやすいものになるよう努力をしたつもりですが、果たして読者のみなさまのお役に立つ内容だったのかどうか、はなはだ自信がありません。それでも、興味をもって読んでくださった読者の方がいて、ここで得た知識が、ご自身の研究成果に基づく特許権の取得に役立つようなことがあれば、連載をした者としてうれしい限りです。

参考サイト

1) 特許庁 HP (<https://www.jpo.go.jp/news/benrishi/index.html>). 2) 日本知的財産協会の HP (<http://www.jipa.or.jp/>). 3) 特許庁 HP の採用情報 (<https://www.jpo.go.jp/news/saiyo/index.html>).