

弁理士のための特許調査の知識

会員 角 潤 由英



要 約

近年、特許出願の件数が漸減していることとは対照的に、侵害予防調査や無効資料調査など、調査業務の需要が高まっている。出願権利化業務とは異なる調査業務に苦手意識を抱いている弁理士も多い。特許調査においても、クレームや明細書の作成と同様にポイントとなる考え方や基礎的な知識がある。

出願権利化、無効化業務と並行して特許調査を行ってきた筆者の経験を踏まえ、弁理士が知っておくべき特許調査の知識について、いくつかのトピックに分けて述べる。

本稿では、特許調査の基本、検索式の基本、検索報告書、実践的知識について紹介し、弁理士が調査業務で果たすべき役割と調査業務に携わるメリットについて論じる。

【討論対象となることを希望する論点】

1. 弁理士が特許調査において果たすべき役割
2. 弁理士が特許調査に携わるメリット

目次

1. はじめに
2. 特許調査の基本
 2. 1 調査の流れと予備検索
 2. 2 特許分類について
 2. 3 特許分類の調べ方
 2. 4 キーワードの調べ方
 2. 5 特許分類とキーワードを用いた本検索
3. 検索式の基本
 3. 1 再現率と適合率
 3. 2 集合の作り方
 3. 3 分類とキーワードの使い方
4. 検索報告書
5. 特許調査の実践的知識
 5. 1 近傍検索
 5. 2 数値限定発明
 5. 3 課題（効果）を探す
 5. 4 技術常識をサーチすることの重要性
 5. 5 サポート要件から見たサーチ
 5. 6 画像検索
 5. 7 非特許文献
 5. 8 クレーム解釈と無効論との関係
6. 弁理士と調査業務
 6. 1 弁理士が調査業務で果たすべき役割
 6. 2 先行技術調査
 6. 3 侵害予防調査

6. 4 無効資料調査
6. 5 技術動向調査
6. 6 調査業務と出願権利化の相乗効果
7. おわりに

1. はじめに

弁理士としてクライアントから相談を受けるとき、調査を依頼される機会は少なくないであろう。出願の相談を受けたときに、先行技術調査を行うことは一般的である。最近では、企業の知財意識の高まりから侵害予防調査を依頼されることも増えている。侵害予防調査の結果、懸案となる第三者の特許出願や特許権が見つかった場合には、無効資料調査を行うことが必要となる。簡単な先行技術調査であれば J-PlatPat を用いてキーワード中心の検索を行うことで足りるかもしれない。しかし、本格的な侵害予防調査や無効資料調査となると、特許分類の選定を含む検索式の作成が必要となることから、専門の調査会社やサーチャーに調査を依頼することが多いのが実情であろう。

本稿では、調査業務を自ら行うことはもちろん、調査を依頼する際に必要となる基礎的な知識について、

いくつかのトピックに分けて紹介をするとともに、弁理士が調査業務で果たすべき役割と調査業務に携わるメリットについて述べる。

2. 特許調査の基本^{(1), (2)}

2. 1 調査の流れと予備検索

技術が多様化した現在、どんなに優秀な専門のサーチャーであっても、いかなる分野にも精通しているというようなことはない。特許調査を行う場合には、通常、本検索を実施する前に特許分類や関連技術を把握することを目的とした予備検索を行う。

効率的で漏れのない検索式を作製するためには、適切な特許分類 (FI, F ターム, IPC, CPC 等) とキーワード (テキスト) の選定が必要不可欠である。しかし、ある発明について特許分類や同義語・類義語を、すぐに閃くことは、その分野における知識が豊富な専門サーチャーでない限り困難である。そこで、適切な特許分類とキーワードを選定し、最適な検索式を作成するための下調べとして予備検索を行う。

まず、調査対象となる発明を正確に理解し、その発明の本質は何かを表現することからスタートする。仮に、発明の本質を正確に理解しない場合、意味のある調査を行うことはできない。そして、発明のポイント (本質) を一言 (ワンワード) で表現し、それを検索式に置き換えることで予備検索を行う。

キーワードを用いる場合、検索のフィールド (検索の対象とする範囲) は、発明のポイントが的確かつ簡潔に記載されている要約、請求項、名称を中心とする効果的である。このとき、特定のキーワードが近接して記載されている資料をピンポイントで検索するために、後述する近傍検索を行うことも有効である。

発明のポイント (本質) は、調査のメインターゲットをカバーするものであるため、予備検索を行うことで、ノイズが少なく適切な情報のみ (質の良い集合) を抽出することが可能となる。予備検索では、ヒット件数が数十~100 件以内になるように留意をし、付与されている特許分類の確認と、キーワード (同義語や類義語) の選定を行う。このとき、調査データベースのランキング機能などを活用して、頻出する特許分類を見出して、特許分類表 (パテントマップガイダンスや分類対照ツール) を参照して定義の確認を行った上で、適切な特許分類が存在すれば、その分類を優先的に用いることが好ましいだろう。

2. 2 特許分類について

特許分類には、FI, F ターム, IPC, CPC などがある。そもそも、特許分類は何のために存在しているであろうか。

例えば、「マスク」について調査を行う場合を想定しよう。キーワードで「マスク」と検索をする場合には、文言上マスクに該当する以下の技術が全てヒットしてしまう。これに対して、特許分類を用いることで、以下の技術のうち必要なものを特定して検索することが可能となる。

- ・衛生マスク (A62B18/02 @ C)
- ・防煙・防毒マスク (A62B18/02 @ A)
- ・防塵マスク (A62B18/02 @ B)
- ・保護用の顔面マスク (A41D13/11)
- ・呼吸または麻酔マスク (A61M16/06)
- ・正体を隠すためのマスク又は仮面、例、演劇に用いるもの (A41G7/00)
- ・フォトメカニカル法による凹凸化又はパターン化された表面の製造に用いる原稿、例、マスク、フォトマスク又はレチクル (G03F1/00)

2. 3 特許分類の調べ方

実際に特許分類 (ここでは、FI) を調べる方法を紹介する。例として、CRISPR/Cas9 を利用して生体内 (in vivo) でゲノム編集を行う技術を調査対象として説明をする。

まずは、J-PlatPat の検索項目で「請求の範囲」を指定して、キーワード「CRISPR」と「vivo」を掛け合わせる (AND 演算) ことで検索を行う。約 80 件がヒットした。

「分類コードランキング」をクリックすると、C12N15 (突然変異または遺伝子工学; 遺伝子工学に関する DNA または RNA, ベクター、例、プラスミド、またはその分離、製造または精製; そのための宿主の使用) が最上位であることがわかる。再び文献リストに戻って「C12N15」以下を確認すると、C12N15/09, 110 が多く付与されていることがわかる。この分類は、パテントマップガイダンス (PMGS) を用いて調べると、C12N15/09, 100 (…ゲノム編集技術、例、TALEN, ジンクフィンガーヌクレアーゼを用いるもの) の下位であり、C12N15/09, 110 (…CRISPR/Cas を用いるもの) であることがわかる。表計算ソフトを活用して分類のランキングを算出することも可能である⁽³⁾。

また、パテントマップガイダンスや分類対照ツールのキーワード検索で「CRISPR」と入力することでも、上記のFIを調べることが可能である。

特許分類を無料のデータベースを用いてランキング表示することもできる。J-GLOBAL (https://jglobal.jst.go.jp/) で特許分類をランキング表示する方法である。J-GLOBALの検索ウィンドウに「CRISPR」と入力し、対象を「特許」として検索を行う。そして、フィルタで絞り込みの欄で、FIやFタームをクリックすることで特許分類のランキングを表示させることができる (図1)⁽⁴⁾。

2.4 キーワードの調べ方

特許調査でキーワードを用いるときは、同義語や類義語をカバーして検索漏れを防ぐように留意しなければならない。例えば、「エアコン」を調査するときには、「エアコン」、「エアーコンディショナ」、「空調」

などをOR演算で足し合わせて集合を作成する。

同義語や類義語を調べるのに有用なのが、JST シソーラス map (https://thesaurus-map.jst.go.jp/jisho/fullIF/index.html) である。JST シソーラス map で「in vivo」と検索をすると、「in vivo 実験」という用語がヒットする。これをマップ表示すると、「生体内」という同義語があることがわかる。また、「生体内」を言い換えると、「生体中」、「生物内」、「生物中」、「体内」というキーワードが想定される。

2.5 特許分類とキーワードを用いた本検索

以上のようにして調べた特許分類とキーワードを用いて本検索を行う。検索項目として「FI」を指定して「C12N15/09, 100」(CRISPR/Casを用いるゲノム編集技術)を入力し、「請求の範囲」に「vivo 生体内 生体中 生物内 生物中 体内」と入力してAND演算を行う。そうすると、約200件がヒットし、

The screenshot shows the J-GLOBAL search interface. The search bar contains 'CRISPR' and the filter is set to '特許'. The results are displayed in a list format. The first result is for '特許 CRISPR' with applicant 'エクシジョン バイオセラピューティクス インコーポレイテッド' and inventor 'マルコム, トーマス'. The second result is for '特許 修飾CRISPR RNA及び修飾単一CRISPR RNAならびにその使用' with applicant 'アイオーニス ファーマシューティカルズ, インコーポレイテッド' and inventor 'ラフダー, メグダッド, ブラ...'. The third result is for '特許 CRISPRエフェクター系に基づく増幅法、システム、及び診断法' with applicant 'マサチューセッツ インスティテュート オブ テクノロジー, ザ・ブロード・インスティテュート・イン...'. The fourth result is for '特許 組成物、及びヌクレオチドリビート障害におけるCRISPR-CAS系の使用方法' with applicant 'ザ・ブロード・インスティテュート・インコーポレイテッド, マサチューセッツ・インスティテュート...'. The fifth result is for '特許 組成物、及びヌクレオチドリビート障害におけるCRISPR-CAS系の使用方法' with applicant 'ザ・ブロード・インスティテュート・インコーポレイテッド, マサチューセッツ・インスティテュート...'. The sixth result is for '特許 遺伝子産物の発現、構造情報、及び誘導性モジュラー-CAS酵素を変更するためのCRISPR-CAS系並びに方法' with applicant 'ザ・ブロード・インスティテュート・インコーポレイテッド, マサチューセッツ・インスティテュート...'. The left sidebar shows various filters, with 'FI' selected under '分類' (Classification).

図1 J-GLOBALでの検索結果

予備検索よりも件数が増加している。

このようにして、特許分類 (FI) とキーワード (同義語・類義語) によりキーワードのみの検索と比較して、効率的かつ漏れが少ない網羅的な検索となった。

3. 検索式の基本

3. 1 再現率と適合率

特許調査を行う際に、調査範囲を画定する検索式の作成における重要な指標として、再現率と適合率 (精度) がある⁽⁵⁾。「再現率」とは、どれだけ網羅的な検索ができたかを表す指標であり、情報全体から調査目的に適合する情報を拾い出すことができた割合である。「適合率 (精度)」とは、どれだけノイズが少ない検索ができたかを表す指標であり、拾い出した情報中に調査目的に適合する情報が存在する割合である。

ここで、検索範囲を広げて、再現率を向上させて網羅的な検索を行う場合、検索集合にノイズが増加するため適合率 (精度) が低下してしまう。逆に、適合率を向上させる検索集合の絞り込みを行うと、検索漏れの可能性が上がり再現率が低下してしまう可能性がある。

つまり、再現率と適合率にはトレードオフの関係があり、調査の目的に応じて検索式を作成する必要がある。

侵害予防調査では、侵害の可能性がある権利を1つでも見逃してはいけないため、広く漏れない網羅的である点を重視して再現率を向上させることが基本となる。

また、出願前調査や無効資料調査では、適切な情報のみを抽出する点を基本的には重視して適合率を向上させるとよい。ただし、調査毎に再現率と適合率のどちらを重視するかは、その背景や事情に大きく依存するため、再現率及び/又は適合率のどちらを重視するかは一義的に決まるものではなく、コストを考慮して、柔軟にバランスを取ることになる。

3. 2 集合の作り方

それでは、再現率と適合率の両方を同時に向上させるには、どうすればよいであろうか。広い範囲をカバーする検索式を作成し、闇雲にスクリーニングを行うことはノイズが増加して適合率が下がってしまうため非効率的である。再現率と適合率の両方を同時に向上させたいときは、以下の図2のように検索式のパ

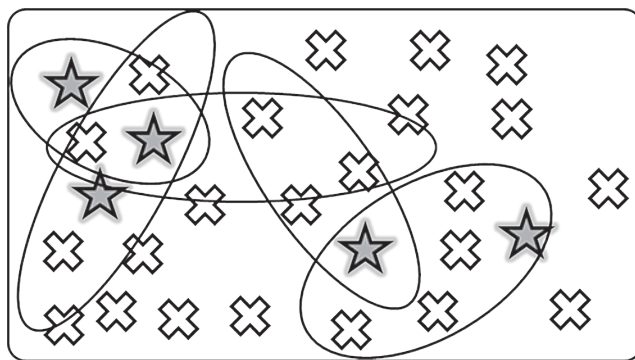


図2 効率的かつ漏れのない検索式

ターンを増やす、つまり、調査対象となる発明を多面的に把握し、複数の小集合を作成することで、再現率と適合率の両方が高い、効率的かつ漏れのない検索式を作成することが可能となる。

確率論で論じることが、正確ではないが、500件の単観点の検索式1つよりも、100件の異なる観点の検索式5つの方が、総件数は同じであるが必要とする文献がヒットする「確率」が高くなるであろう。このとき、効率的にノイズや検索漏れを低減するために検索式のパターンを多くするとともに、検索漏れを防ぐために複数の特許分類を活用して多観点から検索式を作成し、特許分類とキーワードの特徴を考慮して併用する (特許分類付与のブレ・漏れ対策) とよい。

1つ1つの小集合も、単純な円形ではなく楕円形となるように軸 (観点の方向性) を有するイメージで作成して、適合文献を効果的にヒットさせると好適である。具体的には、円形の集合である上位のIPCやFIに、特定の観点のFタームやキーワードを掛け合わせて楕円形の集合を作成するイメージである。1つ1つの小集合の作成と組み合わせには、適切な特許分類とキーワードをうまく組み合わせるセンス、経験と勘が必要となる。そして、楕円形の軸を変えて (観点の方向性を替えて)、複数の楕円形の集合を組み合わせることで、再現率と適合率の両方をバランスよく向上させることができる。

予備検索で適切な特許分類とキーワードを選定した後に本検索へと移行する。本検索では、発明の観点毎に同一の観点はOR演算 (+) で足し合わせ、異なる観点はAND演算 (×) で掛け合わせることが基本となる。例えば、観点A (下位概念 A_1, A_2, A_3)、観点B (下位概念 B_1, B_2)、観点C (下位概念 C_1, C_2, C_3, C_4) の3つの観点がある場合には、 $(A_1 + A_2 + A_3) \times (B_1 + B_2) \times (C_1 + C_2 + C_3 + C_4)$ のように検索式を作成する。つまり、集合をベン図 (Venn diagram) で表

現できるように検索式を作成するのである。ベン図上で集合を表現できないような検索式、つまり、説明をできない検索式は、何を探しているのか明確ではなく、不要なノイズを含む可能性が高いため好ましくない。

無効資料調査において進歩性を考慮する場合には、観点 A と観点 B の掛け合わせ、観点 B と観点 C の掛け合わせ、観点 A と観点 C の掛け合わせなど、想定される文献の記載内容を考慮して検索式を調整する（つまり、検索範囲を調整する）。このとき、ヒット件数に応じ、各観点で用いる特許分類やキーワードを適宜取捨選択することでノイズを低減するとよい。

3. 3 分類とキーワードの使い方

検索式の作成では、特許分類やキーワードの選定が重要である。以下に述べるように、特許分類を用いる場合とテキストを用いる場合の長所・短所を理解してバランスよく適切に使い分けることが求められる。

FI (File Index) は、国際特許分類 (IPC) を細分化した日本国特許庁独自の特許文献の分類であり、発明の技術主題（請求項）に付与され、単観点である。F ターム (FT) は、技術観点毎に付与され、具体的内容（実施例）にも付与され、多観点である。これに対して、テキスト検索は、特許分類に依らず、特定の記載があるものを一本釣りのように狙うことができる。

特許分類の長所としては、一般に検索漏れが少なく、類義語や言語化しにくい幾何学的特徴を拾うことが可能であり、分類付与が正確であればノイズが少なく、テキストデータがないような古い文献も検索することができることが挙げられる。特許分類の短所としては、分類付与の漏れ・ミスがある場合、適切な文献がヒットしない可能性があることや、分類の知識や改廃を理解しなければいけないこと、最新技術について分類が整備されていないことなどが挙げられる。

それに対して、テキスト検索の長所としては、直感

的で分かり易く、用語や物質名に特徴がある場合に有効であり、適切な分類がない場合にも柔軟に対応できることが挙げられる。テキスト検索の短所としては、類義語や同義語を網羅しなければ検索漏れが生じる可能性があること、ノイズが多くなる傾向があること、適切なキーワードがないと使えないこと、テキストデータ化されていない古い文献がヒットしないこと、分野によって、同じキーワードでも意味が異なってしまうことなどが挙げられる。

テキスト検索は絶対に使ってはいけないとか、分類検索のみしか許されないといった極端な考え方ではなく、それぞれの特性（長所・短所）を理解した上で、検索対象や技術分野に応じて柔軟かつ適切に使いこなせばよい。

4. 検索報告書

弁理士にとって最も身近な検索報告書は、登録調査機関が作成するものであろう。特許庁は、審査官が行う先行技術文献調査の一部（2020 年度は総件数 13.9 万件）を登録調査機関へ外注している⁶⁾。この検索報告書は、J-PlatPat の経過情報やワン・ポータル・ドシエ (OPD) 照会から入手することが可能である。

特許 6746882 の検索報告書を例として見てみると、まず、本願発明の特徴として発明の要点（技術分野と課題）、構成要件分けされた特許請求の範囲が記載されている。そして、検索論理式の項目には、対象となるクレーム、テーマコード、入力した論理式が記載されている。この論理式を見ることで、対象となっている技術の FI や F ターム（外国検索では CPC）、同義語や類義語を知ることができる。論理式は、J-PlatPat の特許・実用新案検索において、論理式入力に用いることができる形式である。スクリーニングサーチの結果には、検索者が審査官に提示した文献の一覧が代表カテゴリとともに記載されている。また、各提示文献につ

4. スクリーニングサーチの結果（クレーム別形式）

【クレーム No.】	【文献 No.】	【カテゴリ】	【関連箇所】	【本願発明との対比相違点及び発見できなかった構成について】
1	本願			1a 1b 1a: 複数の空中・・・とを有し、1b: 前記受・・・ダ装置。
1	1	X	N25, N49, N51- N53, N67,	〇〇 1a: "each configurable IC comprises at least one of at least two transmit antennas and at least two receive antennas" (N25) が相当すると考えました。1b: "The frequency is swept by a sweep control 414 to the PLL 412 to produce an output chirp, which may also be considered in this context as a Local Oscillator (LO)

図 3 検索報告書の例

いて、対比表（クレームチャート）が記載されている。この対比表には、文献中のどこの記載が本願発明の構成要件に該当するのか、一致点と相違点が示されている（図3）。

関連する箇所に用いられている符号は、P：ページ、L：行、D、N：段落、Col.：欄、F：図面番号、T：表番号、C：請求の範囲、E：実施例である⁷⁾。

この検索報告書の内容を、拒絶理由通知書で用いられている引用文献および引用発明の認定と比較して検討をすることで、審査官の判断の根拠を知ることができ、意見書における主張の参考とすることも可能である。自身が担当する技術分野の検索報告書を蓄積することで、対象となる技術についての特許分類やキーワード、検索式の作成について学ぶことができる。

5. 特許調査の実践的知識

5. 1 近傍検索

近傍検索とは、複数（通常は、2つまたは3つ）のキーワードの間隔を指定して検索を行うことであり、近接検索とも呼ばれる。商用の特許検索データベースでは一般的に実装されている機能で、J-PlatPatでも利用可能となっている。

近傍検索の活用場面としては、特許分類（FI、Fターム、IPC、CPC）が未整備である場合や、特許分類が有効に機能していない分野における検索を行う場合、テキストで特定の記載のある文献を探したい場合などが例示される。

例えば、「A部材とB部材が接続」というような文章を検索する場合、A部材、B部材、（連結+接続）のAND演算で掛け合わせた検索式を作成した場合、文献のどこかに、これら3つのキーワードが記載されている場合には、キーワード間に関連性が無くてもヒットしてしまうため、適切な文献を絞り込むことは一般的には不可能である。このような場合には、文章を想定した検索式を作成し、近傍検索を行う。このような式であれば、3つのキーワードが互いに所定の文字数で近接して記載されている文献を適切に絞り込むことが可能となる。

なお、キーワードAとキーワードBの間隔は1～99文字まで指定できる。

例1：A部材，10C，B部材，10C，（連結+接続）

例2：{A部材，B部材，（連結+接続），20N

J-PlatPatにおける近傍演算子としては、語順指定

の有無に応じて「C」と「N」の2種類がある（他のデータベースでは、「adj」と「near」などである）。

・語順指定あり「C」：キーワードA，10C，キーワードB

・語順指定なし「N」：キーワードA，10N，キーワードB

コンピュータソフトウェア関連発明など、特許分類による検索が難しい分野や、分類が未だ整備されていない分野では、近傍検索を行うことが非常に有効である。例えば、方法における処理手順や、データの処理方法に関する記載がある文献を、以下のように調査することが可能である。

・Cステップを行った後に、Dステップを行う

例3：Cステップ，20C，（後に+後で+次に），20C，
Dステップ

・データEを，基準FでG処理する

例4：データE，20C，基準F，20C，G処理

以下に、J-PlatPatにおける近傍検索の例を示す。

・2 単語近傍検索

（例）「発明・考案の名称／タイトル」のキーワードがフード，ダクトでキーワード間が5文字以内の語順ありを指定して検索する場合

[フード，5C，ダクト／TI]

・3 単語近傍検索（前半優先）

（例）「発明・考案の名称／タイトル」のキーワードがフード，ダクトでキーワード間が5文字以内の語順ありを優先検索し，検索該当箇所とキーワードがカバーでキーワード間が3文字以内の語順なしを指定して検索する場合

[{フード，5C，ダクト}，3N，カバー／TI]

※3単語近傍検索（前半優先）の“{ }”は省略可能。

・3 単語近傍検索（後半優先）

（例）「発明・考案の名称／タイトル」のキーワードがダクト，カバーでキーワード間が3文字以内の語順なしを優先検索し，キーワードがフードと検索該当箇所キーワード間が5文字以内の語順ありを指定して検索する場合

[フード，5C，{ダクト，3N，カバー}／TI]

・3 単語近傍検索（省略形式）

（例）「発明・考案の名称／タイトル」のキーワードがフード，ダクト，カバーでキーワード間が3文字以内の語順なしを指定して検索する場合

[{フード, ダクト, カバー}, 3N/TI]

※3単語近傍検索（省略形式）の語順は、N, nのみ入力可能。

※語順の指定は、語順あり=C, c, 語順なし=N, nが入力可能

※間隔の数字はテキスト検索対象で和文を選択した場合文字数、英文を選択した場合単語数

1つ目の2単語近傍検索は他のデータベースと同様であるが、2つ目～4つ目の3単語近傍検索は、他のデータベースでは実装されていない場合もあるので、筆者はこの機能を利用するためにJ-PlatPatを使用することもある。3単語近傍検索は、3つのキーワードのうち、対となるキーワードの順序を指定しつつ優先順位を設定できたり（前半優先、後半優先）、3つのキーワードが所定の文字数以内となるように縛りをかけたりすることが可能であるため、2単語近傍検索を複数組み合わせるよりも、効率よく所定の記載がある文献を抽出することができる。

近傍検索を使いこなせるようになると、先行技術調査や無効資料調査において、所定の記載がある使える資料を狙い撃ちして一本釣りすることができる。また、検索漏れを防止する観点からも活用することが好ましいといえる。

近傍検索は、予備検索を行う際に応用すると非常に有効である。技術Aを発明の名称や特許分類で大まかに限定した上で、構成Bが特徴Cであるという発明のポイントを、近傍検索でヒットさせる方法が考えられる。

5. 2 数値限定発明⁽⁹⁾

数値限定発明とは、広義には、発明を特定するための事項を、数値範囲により数量的に表現したものであり、狭義には、公知技術（先行技術）と比較した場合の特徴が数値限定部分のみにあるものである。

パラメータ発明とは、数値限定発明の一種で、先行技術には記載のない特性等を、数値範囲や数式で限定されている発明であり、独自の技術的変数（特殊パラメータ）を用いて限定した発明や、独自のものではないが、当該技術分野では慣用されていないパラメータを用いて限定した発明が該当する。

数値限定発明の新規性が否定できることはレアケースである。この場合、対象となる発明と、数値範囲が

重複する先行技術を探す。無効資料としては、数値範囲の限定があり、無効化したい対象となる数値限定発明の数値範囲に包含されるものを探す。数値限定を探すには、以下のように所定の記載のあるものがヒットするようにすればよい。

(粒径+粒子径+粒子サイズ)×(μm+マイクロ+ミクロ+ミクロン)/CL (又は AB)

(化合物 A+…), 20C, (質量%+重量%+質量部+重量部), 20C, (以下+未満)/TX

数値限定発明の進歩性の判断手法について、裁判例（平成22（行ケ）10122、オキサリプラチナムの医薬的に安定な製剤事件）で、判じられているとおり、数値限定発明に特有の判断枠組みがあるわけではない。

また、審査基準⁽⁹⁾では、数値限定発明の進歩性の判断手法について、「請求項に数値限定を用いて発明を特定しようとする記載がある場合において、主引用発明との相違点はその数値限定のみにあるときは、通常、その請求項に係る発明は進歩性を有していない。実験的に数値範囲を最適化又は好適化することは、通常、当業者の通常の創作能力の発揮といえるからである。」と記載されているように、数値範囲の最適化は、当業者の通常の創作能力の発揮であり、基本的に進歩性は否定される。

審査基準によれば、効果が以下の①～③の全てを満たす場合、進歩性が認められるとされている。①効果が数値範囲内において奏され、証拠に開示されていない有利なもの、②効果が引用発明の効果とは異質、又は、同質であるが際立って優れている、③効果が出願時の技術水準から当業者が予測できたものでないこと

平成29年（行ケ）10058号（ランフラットタイヤ事件）では、無効審判及び審決取消訴訟で提出された20を超える証拠から、当業者が特定のパラメータについて当然に着目するものであるとして、主引用発明に副引例の技術を適用することにより、相違点に係る本件発明の構成に至ることは容易想到であると判じた。

『甲2技術（副引例）は、凹部の形成により、広い放熱面積を形成するとともに、乱流を発生させ、その結果温度低下作用を果たすというものである。…このように、本件特許の優先日当時、当業者は、乱流による放熱効果の観点から、タイヤ表面の凹凸部における、突部のピッチ（p）と突部の高さ（h）との関係及び溝

部の幅 ($p-w$) と突部の幅 (w) との関係について、当然に着目するものである。

そして、甲2技術は、凹部の形成により、乱流を発生させ、温度低下作用を果たすものであるから、当業者は、甲2技術の凹部における、突部のピッチ (p) と突部の高さ (h) との関係及び溝部の幅 ($p-w$) と突部の幅 (w) との関係に着目するというべきである。

…以上のとおり、引用発明に甲2技術を適用した場合、その凹凸部の構造は、「 $5 \leq p/h \leq 20$ 、かつ、 $1 \leq (p-w)/w \leq 99$ の関係を満足する」ことになり、これは、相違点2に係る本件発明1の構成を包含する。そして、パラメータ p/h を、「 $10.0 \leq p/h \leq 20.0$ 」の数値範囲に、かつ、パラメータ $(p-w)/w$ を、「 $4.0 \leq (p-w)/w \leq 39.0$ 」の数値範囲に、それぞれ特定することは、数値を好適化したものにすぎず、当業者が適宜調整する設計事項である。

そうすると、引用発明に甲2技術を適用することにより、相違点2に係る本件発明1の構成に至ることは、当業者が容易に想到し得たものというべきである。』(下線部は、筆者による。)

これをまとめると、①当業者は、本願発明の課題(乱流による放熱効果)の観点から本願発明のパラメータ (p/h および $(p-w)/w$) に着目する。②主引用発明に副引用発明を適用する動機付けがあり、主引用発明に副引用発明を適用したものは、本願発明のパラメータの数値範囲を包含する。③本願発明の数値範囲は技術的意義が認められず、数値の好適化にすぎない。また、本願発明の効果は顕著な効果ともいえない。

以上のことから、数値限定発明の容易想到性の判断の3つの観点は、①課題・効果の観点からパラメータに着目することの容易性、②数値範囲の選択の容易性、③技術的意義、顕著な効果の有無となる。

つまり、数値限定発明を無効化する場面では、数値範囲それ自体ではなく、課題・効果の公知性から攻めるのが有効である。具体的には、課題・効果が公知であることを開示する資料を探すことを優先して、課題に言及している文献が見つからない場合、課題は明記されていないが「内在していた」とすること、公知の課題・効果の言い換えに過ぎないことを論文や専門家の意見によって立証することも有意義である。

5.3 課題(効果)を探す

ピリミジン誘導体事件の大合議判決(平成28(行ケ)

10182)によれば、「主引用発明に副引用発明を適用することにより本願発明を容易に発明をすることができたかどうかを判断する場合には、①主引用発明又は副引用発明の内容中の示唆、技術分野の関連性、課題や作用・機能の共通性等を総合的に考慮して、主引用発明に副引用発明を適用して本願発明に至る動機付けがあるかどうかを判断するとともに、②適用を阻害する要因の有無、予測できない顕著な効果の有無等を併せ考慮して判断する」こととなる。

これは、特許庁の審査基準における進歩性判断の枠組みが、ほぼそのままの内容で裁判規範として高められたものであるといえる。

動機付けの中でも、回路用接続部材事件判決(平成20(行ケ)10096)及び関連する一連の判決以降、課題の共通性が特に重要視されている。また、進歩性に限らず、「課題」は特許法における大きな論点となっている⁽¹⁰⁾。

特許・実用新案審査基準には、課題の共通性について、以下の記載がある。

「主引用発明と副引用発明との間で課題が共通することは、主引用発明に副引用発明を適用して当業者が請求項に係る発明に導かれる動機付けがあるというための根拠となる。

本願の出願時において、当業者にとって自明な課題又は当業者が容易に着想し得る課題が共通する場合も、課題の共通性は認められる。審査官は、主引用発明や副引用発明の課題が自明な課題又は容易に着想し得る課題であるか否かを、出願時の技術水準に基づいて把握する。」

つまり、特許庁の審査基準において「課題の共通性」は、主引用発明と副引用発明との間で共通していることが明記されている。

一方、裁判における課題の共通性については、化学分野においては本件発明と主引用発明との間で判断された割合が65%であり、主引用発明と副引用発明との間で判断された割合(30%)よりも高くなっているとの報告がある⁽¹¹⁾。このことは、化学分野では、機械分野と比較して発明の効果の予測がつきにくく、効果を得るための動機、つまり、発明の課題の設定が重要であると考えられているためであると考えられる。

このように、「課題の共通性」は、技術分野や、特許庁における審査と裁判所における訴訟など場面に応じて傾向が異なる可能性があるため、対象となる本件発

明の課題を理解した上で主引用発明や副引用発明の課題についても慎重に検討をしてサーチする必要がある。

5. 4 技術常識をサーチすることの重要性

「技術常識」は、進歩性の判断は勿論、記載要件（サポート要件、実施可能要件⁽¹²⁾、明確性要件）の無効論においても重要な役割を果たす。

ここで、「技術常識」とは、当業者に一般的に知られている技術（周知技術及び慣用技術を含む。）又は経験則から明らかな事項である。

進歩性では、①副引例となる場合には相違点に係る構成が周知技術（技術常識）であり容易想到とし、②参酌に用いる場合には、本件発明、引用発明の認定、あるいは容易想到性の判断に際して本件優先日当時の技術水準を理解するために「技術常識」が用いられることが想定される⁽¹³⁾。

無効資料調査の観点からは、本件特許の出願時（優先日時点）における「技術常識」を示す証拠を提示して、進歩性違反であることや、記載要件違反であることを主張する戦略が想定される。例えば、本件発明と主引用発明との相違点について、「周知技術」であり、本件発明が容易想到であり、進歩性違反であることを示しつつ、本件特許の出願時の「技術常識」を参酌すると、特許請求の範囲の記載及び／又は本件明細書の発明の詳細な説明の記載には記載要件違反があることを主張するといった主張である。

「技術常識」を出願権利化の場面で活かすには、サポート要件について、発明の詳細な説明に記載や示唆がなくとも当業者が出願時の「技術常識」に照らし当該発明の課題を解決できると認識し得る範囲のものであると主張することが想定される。また、実施可能要件について、本件明細書の発明の詳細な説明の記載について、当業者が、その記載及び出願時の「技術常識」に基づき、過度の試行錯誤を要することなく、その物を生産し、かつ、使用することができる程度の記載があると主張することが想定される。さらに、明確性要件については、当業者の出願時における「技術常識」を基礎として、特許請求の範囲の記載が、第三者に不測の不利益を及ぼすほどに不明確はないと主張することができる。

このように、「技術常識」は、無効化の場面、出願権利化の場面のいずれにおいても重要であり、調査によって出願日（優先日）時点の「技術常識」がどの程

度の水準でいかなるものであったかをサーチすることが有効である。

5. 5 サポート要件から見たサーチ

平成 28 年（行ケ）10147 号（トマト含有飲料事件）では、「本件出願日当時の技術常識を考慮しても、本件明細書の発明の詳細な説明の記載から、糖度、糖酸比及びグルタミン酸等含有量が本件発明の数値範囲にあることにより、濃厚な味わいでフルーツトマトのような甘みがありかつトマトの酸味が抑制されたという風味が得られることが裏付けられていることを当業者が理解できるとはいえないから、本件明細書の特許請求の範囲の請求項 1、8 及び 11 の記載が、明細書のサポート要件に適合するということはできない。」（下線部は、筆者による。）と判じられていた。

この事件では、飲食品の風味について、様々な成分及び飲食品の物性によって左右されることが「技術常識」であることを立証するために、原告から多くの資料が証拠として提出された。つまり、本件明細書からはサポート要件を具備しているように見える場合でも、技術常識を立証する資料を多く提出することで、クレームで規定されている技術変数以外にも課題解決に影響を与える要因があることを示すことが、サポート要件違反の無効理由を主張する場合に有効であるといえる。

平成 30 年（行ケ）10110 号、10112 号、10155 号（セレコキシブ組成物事件）では、粒子の最大長において、セレコキシブ粒子の D_{90} が $200\mu\text{m}$ 未満という数値限定があったが、セレコキシブ粒子の粒子径が小さくなった場合に凝集が起きるという周知技術・技術常識に言及し、「セレコキシブ粒子の D_{90} が $200\mu\text{m}$ 未満」のすべての範囲において生物学的利用能が改善される（＝課題の解決）ものと理解することはできないとして、サポート要件を満たしていないと判示された。

『…難溶性薬物については、溶媒による濡れ性が劣る場合には、粒子径を小さくすると凝集が起りやすくなり、有効表面積が小さくなる結果、溶解速度が遅くなることがあり、また、粒子を微小化することにより粉体の流動性が悪くなり凝集が起りやすくなることは周知又は技術常識であったことに照らすと、難溶性薬物であるセレコキシブについて、「セレコキシブの D_{90} 粒子サイズが約 $200\mu\text{m}$ 以下」の構成とすることにより、セレコキシブの生物学的利用能

が改善されることを直ちに理解することはできない。

…以上によれば、本件明細書の…記載から、「セレコキシブの D₉₀ 粒子サイズが約 200 μm 以下」とした場合には、その数値範囲全体にわたり、セレコキシブの生物学的利用能が改善されると認識することはできない。』（下線部は、筆者による。）

この事例では、数値限定範囲のうち、課題が解決できないことの技術的な説明をするために、原告側から数多くの論文や基本書の記載が提出された。数値限定発明においてサポート要件違反を主張するには、このような証拠のサーチが非常に重要である。

5. 6 画像検索

画像検索は、国内外の特許文献の調査や、非特許文献検索において非常に有用である。Google における画像検索の応用例として、特許図面や表を一括で検索して表示させる方法がある。下記の図 4 に示す例では、「カテキン誘導体 特許 構造」と入力して画像検索を行った例である。多くの図面が表示されており、画像をクリックすることで、実際の公報を閲覧することができる。

IT 系の出願で画面表示の例を表示させたり、飲料などの組成物の配合を調べるために表を表示させたり、特定出願人の技術に関して特許図面を表示させるなど、様々な応用が想定される。また、特許図面を画像ファイルとして保存して、類似する画像を検索することで機械系の発明の調査を行うこともできる。

Google 検索の TIPS として、非特許文献を探す対象を、ファイルのタイプを指定して検索をしたり（「fi-

letyep:pdf」で検索をすると PDF ファイルで論文などを検索可能である）、演算子を用いたり、特定の企業や情報サイトの HP 内を検索したり（「site:」）、完全一致（" "）検索をする方法もあり、このような調査手法自体を「調査」して独自の手法を編み出すことも立派なサーチ能力の一種といえるだろう。

5. 7 非特許文献

非特許文献の検索においては、まずは探している技術が論文等に掲載される内容か否かの検討が必要である。非特許文献の検索では、特許文献のように分類が整備されていないことが通常であり、テキスト（キーワード）検索も全文ではなくタイトル・要約に限られることが一般的である。効率的に調査を行うために、最新の論文（レビュー論文）のリファレンス（参考文献）をチェックすることも有効である。

非特許文献の検索では、有料のデータベースを利用すると費用がすぐに予定している金額を超過する可能性が高いので、無料のデータベース、J-GLOBAL、J-STAGE、CiNii、Google Scholar、PubMedなどを活用して、下調べは勿論、実際の検索を行うことが好ましい。

分野によっては、製品やサービスを紹介するウェブページなども有効な資料となり得る。世界中のウェブ情報など、デジタル情報をアーカイブしている非営利法人であるインターネットアーカイブ（Internet Archive）が提供する Wayback Machine（https://archive.org/web/）は、インターネットアーカイブが保存するウェブサイトを閲覧できるサービスであり、Way-

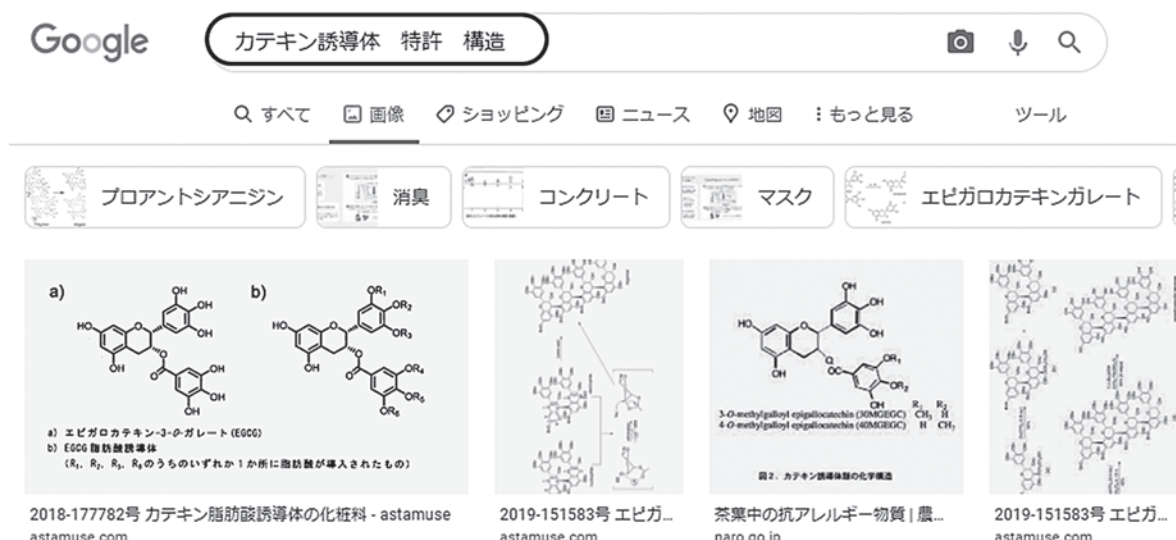


図 4 画像検索の活用例

back Machine を利用すれば、ウェブページが保存された時点での状態を閲覧することができる。

Wayback Machine に記録された情報の信頼性については、信頼できるとする裁判例や信頼できないとする裁判例があったが、近時の知財高裁の判決では証拠能力が認められている（平成 30（行ケ）第 10178 号）。

5. 8 クレーム解釈と無効論との関係

侵害訴訟における侵害論の場面では、属否論と無効論は表裏一体である。被告の立場であれば、特許権が無効であるとして無効の抗弁が認められることを狙うが、属否論において非侵害となることでも勝訴となる。つまり、無効論を単独で検討するのではなく、属否論と合せて無効論を検討することが求められる。

具体的には、以下の図 5 に示すように、無効を主張する者（被告）は、特許発明の技術的範囲を狭く解釈して対象製品（被告製品）が非充足であることを主張するとともに、本件特許発明が公知技術 1 から容易想到であるとして無効を主張する（主張 A）。そして、特許権者（原告）は、特許発明の技術的範囲を広く解釈して対象製品（被告製品）が充足することを主張する（主張 B）。無効を主張する者（被告）は、相手方の主張 B に基づいて、仮に特許発明の技術的範囲が広く解釈されるのであれば、対象製品と同一の公知技術 2 が存在しており、本件特許権が無効であることを主張すればよい。

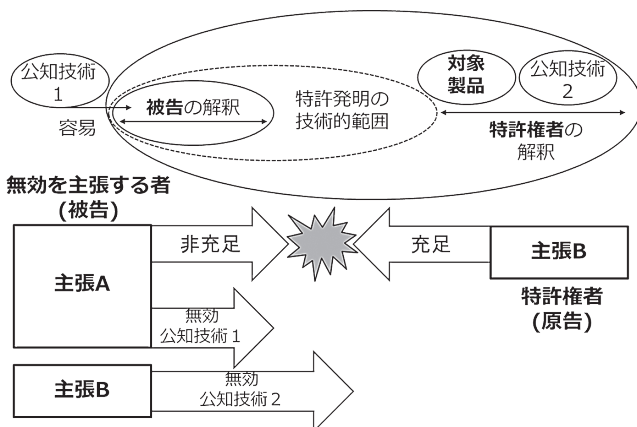


図 5 クレーム解釈と無効論

このように、無効資料調査では、結果を活用する場面を想定して、公知技術を開示する資料をサーチする。そして、無効論だけではなく属否論も合わせた両面から主張を行うことで相手方の主張の齟齬を狙い、非充足及び／又は無効であるという判断を得て請求の棄却を狙うのである。このような場面においては、調査の

設計時に弁理士が法的な知見を発揮できる。

6. 弁理士と調査業務

6. 1 弁理士が調査業務で果たすべき役割

一般的な特許事務所では、依頼者（クライアント）から調査の依頼があると、弁理士が自ら調査を行うことは少なく、調査の外注を行うことが多いのが実情である。このような場合、調査依頼者からの依頼が調査担当者（調査員、サーチャー）に行き着くまでに段階を踏むことになってしまうため、調査の真の目的が上手く伝わらなくなったりして、解決すべき課題が解決しないといったことが生じ得る。最終的に取り得る対応を決定して起案をする弁理士が、自ら調査を行わない場合、必要な情報が調査で得られなかったり、そもそも使える資料を見落としてしまったり、といったことが想定される。

弁理士が自ら調査を行うか、弁理士が調査員と綿密に連携することで、このような事態が生じることを防ぐことができる。つまり、調査業務を弁理士と調査員で分業するのではなく、弁理士が一気通貫で担当するか、少なくとも弁理士と調査員がチームとして協働することが、良い調査を行う上で重要であるといえる。技術理解力を持つ弁理士が法的知見を活かして調査に携わることによって、調査により解決すべき課題を解決することにつながる可能性が高くなるであろう。

筆者は、調査を行う弁理士として多くの事例を担当してきた中で、弁理士が自ら調査を行うか、依頼者（企業の知財部）と、調査担当者（調査会社）と、検討者（弁理士など）と、が協働して（チームを組んで）、調査を実行することが、調査精度や最終的な判断の正確性の観点から好ましいと考えている。実際に、筆者は、調査担当者と起案者（検討者）を兼ねて業務を行っているが、その有用性・効果を実感している。

調査の設計と実行は、システム構築における要件定義とプログラミングの関係と似ているかもしれない。システム構築において、要件定義を行う者が自らプログラミングを行う必要は無く、特許調査においても調査設計をする者が必ずしも自ら調査を実行する必要はないと筆者は考える。

一般的な弁理士は、調査について難しいという印象を抱いており、調査を自ら行うことが少ない。しかし、調査が難しいというのはデータベースの使い方に慣れていないことや、特許分類に関する知識が乏しいだけ

で、本稿で論じているように、調査の基本的な考え方は、それほど難しいものではない。重要であるのは、弁理士が持っている技術の理解力と法的な知見である。

弁理士が調査業務を行うメリットは多く、技術理解力に調査能力が加わることで、調査によって解決すべき課題を効果的かつ効率的に解決することができる。ここに法的知見が加わることで、クライアントに提供できる価値は非常に高いものとなるであろう。

6. 2 先行技術調査

先行技術調査は、特許出願前の段階で、既に類似した発明が出願されていないかを確認するための調査である。先行技術調査は、出願前調査とも呼ばれ、これから出願する発明の内容が、他者によって出願されて公知になっていないかを調べる。

先行技術調査を行うことなく出願書類を作成することは、新規性や進歩性のみならず、サポート要件などの記載要件も含め、特許要件のハードルがどの水準にあるのかわからないままクレームや明細書を作成することになるため、原理的には不可能であるし、良い明細書を書くことはできないと言っても過言ではない。

先行技術調査の結果に基づいて、先行技術との差異を明確なものとして、不要な構成要件をクレームアップすることを回避したり、従来技術とは異なる実施形態のバリエーションを追加したりするなど、特許出願の内容をブラッシュアップすることができる。

6. 3 侵害予防調査⁽¹⁴⁾

侵害予防調査は、新製品を市場に投入する際に、第三者の特許権等を侵害しないか確認するための調査である。侵害予防調査は、FTO (Freedom to operate) 調査、クリアランス調査とも呼ばれる。侵害予防調査では、技術の内容と、その流れを正確に理解した上で、対象製品等が備える数多くの調査観点を的確に把握して、どの観点を調査対象として、どの観点を調査対象としないかを定めることが大切であるが、この点において、弁理士の技術の理解力、出願権利化の感覚が最大限に発揮される。

弁理士が普段から行っている発明を理解して、特徴的構成を抽出しクレームドラフティング（クレームの作成）を行う際の上位概念化・抽象化は、侵害予防調査において、対象製品等を理解して、特徴的な実施行為を抽出し検索式を作成する際の上位概念化・抽象化

にある側面で類似する。

つまり、侵害予防調査においては、発明の抽出、クレームの作成業務を行い、発明品からクレームが生まれる過程を経験している弁理士がその一翼を担うことが好ましいといえる。

6. 4 無効資料調査⁽¹⁵⁾

無効資料調査は、自社製品が他社の特許権等に抵触する場合や、自社の事業活動の障害となり得る他社の特許権を無効化するための先行資料を探すための調査である。進歩性の観点から、論理付けを行う際に有効となる記載、本願発明の課題にも着目することが肝心であり、弁理士が想定する無効論ロジックから逆算した調査設計が求められる。

侵害予防調査や無効資料調査を行うことで、権利化に適した明細書とはいかなるものか、潰れにくい特許とはどのようなものか、クレームドラフティングのコツ、使用する技術用語の良し悪しも知ることができる。

無効資料調査では、進歩性における論理付けを考慮して必要な資料を想定して調査対象を探し出し、必要に応じてサポート要件や実施可能要件に関する技術常識を見つけ出すといった証拠収集が有効である。弁理士が、予想される相手方の主張を事前に検討をして、調査設計の段階でいかなる資料を探すのか、クレームの文言だけにとらわれない弁理士ならではの発想で必要な資料を想定して、サーチに反映させることが重要である。

6. 5 技術動向調査

技術動向調査は、研究開発戦略や研究テーマの決定に際し、特定分野の動向を俯瞰的に分析する調査である。技術動向調査は、資料収集調査、技術収集調査とも呼ばれ、市場調査の段階や新規企画立案に際して、これから行おうとしている研究開発に関連する従来技術が無いかについても調べることができる。

技術動向調査を行うことで、対象となる技術分野における技術のマクロな流れと、各プレイヤーの動向、各社の戦略を学ぶことができる。マクロな視点で俯瞰して、ミクロな視点で注目すべき出願をとらえることで、弁理士としての出願権利化業務における戦略構築の参考なるであろう。

6. 6 調査業務と出願権利化の相乗効果

筆者はクライアントからの依頼で、特許戦略の立案を目的として技術動向調査を行い取得すべき特許を俯瞰して把握し、その結果に基づいて数十件の特許出願を行った。出願前にはもちろん、先行技術調査を行って従来技術との差異が明確となるように取得すべきデータを含めて提案を行った。そして、競合相手に権利化を妨害されぬよう早期審査で権利化をして特許網の構築に成功した。また、権利化をした特許に関する製品の販売に際しては必ず侵害予防調査を行ってリスクを洗い出し、しかるべき対応をアドバイスした。そして、懸案となる特許については無効資料調査を行った上で、情報提供や異議申立を行っている。

このように弁理士業務において、調査は極めて重要であり、一連の業務として担当することは非常に貴重な経験である。このような一貫通貫で業務を行う中で、発明の発掘の勘所を知り、クレームの作成と先行技術調査を繰り返し、拒絶理由通知に対する反論のテクニック、特許庁の審査官や審判官の拒絶理由や無効理由のロジックについて学ぶことができた。

そして、何よりも、調査業務を行うことで、新しい分野における技術について学ぶことができることは最大のメリットである。最初はそれほど詳しくない分野であったとしても、予備検索から始まる調査によって、徐々に技術をその流れの中で理解することが可能となる。

以上のように弁理士が調査業務を行うメリットは非常に多く、調査は何となく難しいからと敬遠したり、調査担当者に任せきりにしてしまったりすることは、とても大きなチャンスを逃しているといえる。調査の基本的な考え方は決して難しいものではなく、弁理士の技術の理解力、出願権利化における考え方、無効論のロジック構築の能力といったスキルは調査業務で威力を発揮するものである。

7. おわりに

以上、本稿では、弁理士が調査に携わる上で知って

おきたい基礎的知識や実践的知識を述べ、調査業務に弁理士が関与するメリットを論じた。弁理士の技術理解力と法的な知見は、調査業務においても有効に機能するものである。少しでも多くの弁理士が調査を理解し、積極的に調査業務に携わることを願っている。

(参考文献)

- (1) 野崎篤志, 弁理士が知っておきたい国内外特許情報調査の基礎知識, パテント, Vol.67, No.1, p.31-42 (2014)
- (2) 成松大志, 特許検索における実務上の留意点, 知財管理, Vol.71, No.6, p.859-865 (2021)
- (3) 川原英昭, J-PlatPat 特許・実用新案検索の調査精度が飛躍的に向上, パテント, Vol.71, No.14, p.99-107 (2018)
- (4) 酒井美里, 特許調査入門 第三版 サーチャーが教える J-PlatPat ガイド, 126 頁, 一般社団法人 発明推進協会 (2020)
- (5) 野崎篤志, 特許情報調査と検索テクニック入門 改訂版, 8~13 頁, 一般社団法人 発明推進協会 (2019)
- (6) 特許庁, 特許行政年次報告書 2021 年版, 104 頁
- (7) 独立行政法人工業所有権情報・研修, 検索の考え方と報告書の作成, 調査業務実施者育成研修テキスト, 52 頁 (2020)
- (8) 野中啓孝, 数値限定発明に特有の留意点の解説, 一般財団法人 経済産業調査会 (2021)
- (9) 特許庁, 審査基準 第三部 第 2 章 第 4 節 特定の表現を有する請求項等についての取扱い
- (10) 高石秀樹, 特許法上の諸論点と、「課題」の一貫通貫(サポート要件・進歩性判断における「課題」を中心として) Vol.72, No.12 (別冊 No.22), p.115-143 (2018)
- (11) 特許第 2 委員会第 3 小委員会, 進歩性判断時における発明の課題に関する検討, 知財管理, Vol.68, No.2, p.170-181 (2018)
- (12) 森田裕, バイオ医薬等の新しい医薬モダリティを保護するための実践的特許戦略の考察, 日本知財学会誌, Vol.16, No.1, p.31-40 (2019)
- (13) 神谷恵理子, 進歩性判断における周知技術・技術常識の位置づけ, パテント, Vol.72, No.6, p.35-43 (2019)
- (14) 酒井美里, 知財部員のための侵害予防調査-検索着手前に考慮すべき点と検索式作成のテクニク-, 知財管理, Vol.65, No.2, p.266-271 (2015)
- (15) 角田朗, 実践的異議/無効理由の証拠収集方法, パテント, Vol.72, No.6, p.44-51 (2019)

(原稿受領 2021.12.17)