

化学分野における特許出願戦略と AI の活用

荒井 康昭^(*)

化学分野は多面的に発明を特定して特許出願することが可能である。その詳細について紹介する。また、特許出願戦略として今後どのように出願していけばより効果的であるか検討したので、その検討結果について説明する。

さらに、特許分野において AI の導入が日増しに増えてきている。特許出願戦略に絡めて、現段階での効果的な活用方法についても検討した。その方法についても併せて説明する。なお、本稿中意見に関する部分は、筆者の私見であることは十分に留意されたい。

- I. はじめに
- II. 化学分野の特許出願戦略
- III. AI の活用
- IV. まとめ

I. はじめに

化学分野は多面的に発明を特定して特許出願することが可能である。その詳細について紹介する。また、特許出願戦略として今後どのように出願していけばより効果的であるか検討したので、その検討結果について説明する。

さらに、特許分野において AI の導入が日増しに増えてきている。特許出願戦略に絡めて、現段階での効果的な活用方法についても検討した。その方法についても併せて説明する。

具体的には以下のとおりとなる。化学分野は多面的に発明を特定して複数出願し、多面的に保護することが可能である。一方で、各国によって審査基準の内容が異なる。また、特許異議の申立てがされる件数も多い。

すなわち、どの内容の特許(出願)が拒絶や取消になるかを予想するのは難しい。従って、1つの技術に対し、多面的に発明を特定して複数出願し、多面的に保護することが重要と考える。

多面的に発明を特定しての複数出願は複数のアイデア出しが必要で時間を要する。AI 搭載ソフトも普及してきているため、特許検索等は AI 活用により工数を削減させて、捻出した時間をアイデア創出に充てる

べきと考える。

なお、本稿中意見に関する部分は、筆者の私見であることは十分に留意されたい。

II. 化学分野の特許出願戦略

1 出願の種類

特許法は先願主義を採用する国が多くを占め、日本も例外ではない(特許法 39 条)。同法 39 条のうち、1 項について以下に示す。

39 条 同一の発明について異なつた日に二以上の特許出願があつたときは、最先の特許出願人のみがその発明について特許を受けることができる。

すなわち、1つの発明について複数の権利を認めるべきではなく、重複特許を排除すべきであるという趣旨により設けられた規定である。これが大原則である。

しかしながら、化学分野においては多面的に発明を特定しての請求項による出願が可能である(特許・実用新案審査基準では特有の表現を有する請求項と表現している)。すなわち、多面的な保護が可能である。また、場合によっては、結果として権利の重複範囲を生むことも考えられる(詳細は図 1 参照)。

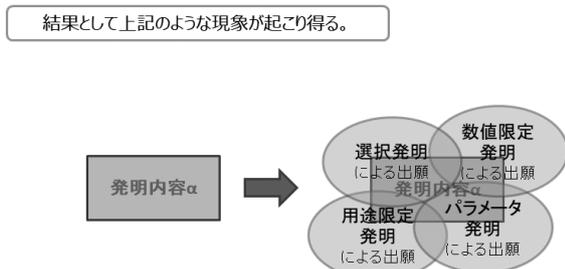
多面的に発明を特定する方法としては、列挙すると以下のとおりである。

- ・ 選択発明
- ・ 数値限定発明
- ・ パラメータ発明
- ・ 用途発明
- ・ プロダクト・バイ・プロセス・クレーム

(*) 太陽インキ製造株式会社, 弁理士

図 1

1 出願の種類



・その他(対象物の変更(組成物他)、製造方法等方法の発明)

以下、上記項目について、1つずつ紹介する。

(1) 選択発明

選択発明とは、物の構造に基づく効果の予測が困難な技術分野に属する発明であって、以下の(i)又は(ii)に該当するものをいう。

(i) 刊行物等において上位概念で表現された発明(a)から選択された、その上位概念に含まれる下位概念で表現された発明(b)であって、刊行物等において上位概念で表現された発明(a)により新規性が否定されないもの

(ii) 刊行物等において選択肢(注)で表現された発明(a)から選択された、その選択肢の一部を発明特定事項と仮定したときの発明(b)であって、刊行物等において選択肢で表現された発明(a)により新規性が否定されないもの⁽¹⁾

(化合物の)選択発明としては、たとえば、以下のようなもの挙げられる。

先願特許① 成分A + 成分B + 成分Cを含む組成物
後願特許② 成分A + 成分B + 成分C'を含む組成物

…後願特許②は成分Cの中でもC'を選択することで顕著な効果であることを主張することにより、(選択発明として)特許される可能性がある(詳細は図2参照)。

特許・実用新案審査基準における進歩性の判断としては、以下のとおりである。

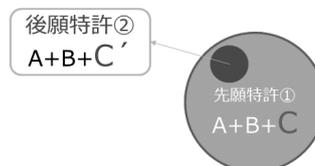
(1) 特許・実用新案審査基準第Ⅲ部 第2章 第4節 7.1項
(2) 特許・実用新案審査基準第Ⅲ部 第2章 第4節 7.2項
(3) 特許・実用新案審査基準第Ⅲ部 第2章 第4節 7.2項

図 2

(1) 選択発明

(例) (化合物の) 選択発明

先願特許① 成分A + 成分B + 成分Cを含む組成物
後願特許② 成分A + 成分B + 成分C'を含む組成物
…後願特許②は成分Cの中でもC'を選択することで**顕著な効果**であることを主張



「請求項に係る発明の引用発明と比較した効果が以下の(i)から(iii)までの全てを満たす場合は、審査官は、その選択発明が進歩性を有しているものと判断する。

(i) その効果が刊行物等に記載又は掲載されていない有利なものであること。

(ii) その効果が刊行物等において上位概念又は選択肢で表現された発明が有する効果とは異質なものの、又は同質であるが際立って優れたものであること。

(iii) その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。⁽²⁾

例：ある一般式で表される化合物が殺虫性を有することが知られていた。請求項に係る発明は、この一般式に含まれている。

しかし、請求項に係る発明は、殺虫性に関し具体的に公知でない、ある特定の化合物について、人に対する毒性がその一般式中の他の化合物に比べて顕著に少ないことを見だし、これを殺虫剤の有効成分として選択したものである。そして、これを予測可能とする証拠がない。

この場合は、請求項に係る発明は選択発明として、進歩性を有している。⁽³⁾」

次に選択発明の裁判例について、幾つか紹介する。

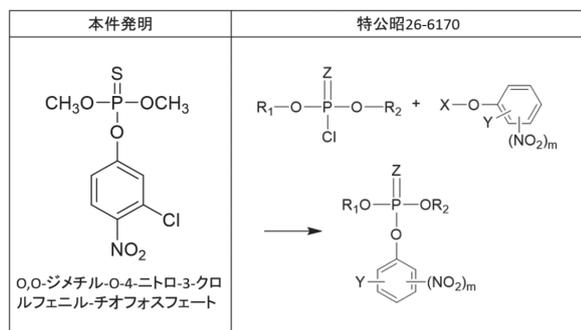
選択発明の進歩性を認めた例として、有機燐酸エステル殺虫剤事件(東京高判昭和38・10・31 審報457号99頁)(本件発明と引用発明(特公昭26-6170)との比較は図3参照)が挙げられる。裁判所は、以下のように判示した。

「①引用された公報を検討しても、この発明の化合

図3

(1) 選択発明

・有機リン酸エステル殺虫剤事件 東京高判昭38.10.31



物が見当たらないので、引用された特許の発明者が具体的にこの発明の化合物を発見していたとは認められないこと

②この発明の化合物は引用された公報に記載されている化合物より毒性が少なく、かつ市販の代表的な商品であるエチルパラチオンおよびメチルパラチオン(商品名)と比較して、毒性が50～70倍少ない事実からみて、温血動物に対する毒性の低下という技術的課題を解決したこと。」

この2つの理由に基づいて、この発明に進歩性ありとし、拒絶すべきだとした特許庁の審決を取り消している。(4)

今回の判示内容①は上記した特許・実用新案審査基準における進歩性の判断(i)に、判事内容②は同判断(ii)、(iii)にそれぞれ対応する。すなわち、かかる裁判例は、その後の審査基準にも影響を与えたものと思われる。

また、選択発明の進歩性を認めなかった例として、知財高判令2・1・30平成30年(行ケ)10157が挙げられる。裁判所は、以下のように判示し、特許は有効とした特許庁の審決を取り消している。

「本件発明は、甲1の実施例で示された液晶組成物では到底得られないような効果(低温保存性の向上、液晶組成物の粘度、低粘度及び焼き付きや表示ムラ等が少ないか全くないこと)を示すものとは認められないので、本件発明が、甲1発明と比較して、格別顕著な効果を奏するものとは認められない。」

なお、本件は審判段階を経て現在(2022年10月現

在)も係争中であり、今後の動向を注視したい。

このような裁判例から、顕著な効果を主張する際は、特許・実用新案審査基準にある、同質であるが際立って優れたものより異質なもののほうが、進歩性が認められやすいと思われる。

さらに選択発明の案件ではないが、知財高判平成30・4・13平成28年(行ケ)10182, 10184では、どの程度の選択肢の中から選択すれば、特許性が認められるか示したのでご参考までに紹介する。判示内容は以下のとおりである。

「本件発明と主引用発明との間の相違点は、本件発明の化合物ではアルキルスルホニル基である部分が、主引用発明の化合物ではメチル基である点である。副引用発明に記載されていると主張されている刊行物には、当該部分がアルキルスルホニル基である化合物が記載されているものの、2000万通り以上の選択肢のうちの一つとして記載されているから、当業者が、当該選択肢を選択すべき事情を見いだすことは困難であり、上記刊行物から、上記相違点に対応する技術的思想を抽出し得ると評価することはできない。」

一方、外国出願において、選択発明はどのように捉えられているのであろうか? 米国、欧州、中国、韓国などの日本以外の主要な国においても、以前から選択発明は認められている。(5)

ドイツのオランザピン事件(連邦最高裁判所2008・12)では従来ドイツでは選択発明が認められていなかったが、その特許性を認めた。また韓国においても、直近ではエリキュース事件(大法院2021・4・8)において選択発明であっても、進歩性判断は発明の効果だけでなく構成の困難性も考慮される、と選択発明の特許性の判断について言及している。

(2) 数値限定発明

数値限定発明とは、たとえば、従来は温度の限定がなく甲材料と乙材料を混ぜ合わせて丙化合物を生成していたが、これを特定の温度下で行うと飛躍的に多くの丙化合物が得られる場合のように、特定の臨界的意義を有する数値的限定を施すことによって、従前に比して顕著な効果が生ずる場合には、この発明は新規性・進歩性が認められる場合があり、これを「数値限

(4) 竹田和彦『特許の知識 第8版』152頁(ダイヤモンド社、2006年)

(5) 「各国法令・審査基準の比較～進歩性判断における有利な効果について～」特許庁参考資料

定発明」と呼ぶ。選択発明のうちの一部として、「数値限定発明」があると捉える向きもある。⁽⁶⁾

ここで、臨界的意義とはその数値限定の技術的意義をいう。

また、臨界とは、①さかい。境界。②[理]物理的性質が不連続的に変わる境界。(以下、省略)をいう。⁽⁷⁾

数値限定発明として、たとえば、以下のようなものが挙げられる。

先願特許① 成分A+成分B+成分Cを含む組成物

後願特許③ 成分A+成分B+平均粒径が○～○ μ mである成分Cを含む組成物

…後願特許③は成分Cの中でも平均粒径が○～○ μ mのものであることを主張することにより、(選択発明として)特許される可能性がある(詳細は図4参照)。

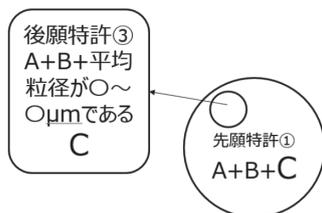
図4

(2) 数値限定発明

(例) 数値限定発明

先願特許① 成分A+成分B+成分Cを含む組成物

後願特許③ 成分A+成分B+平均粒径が○～○ μ mである成分Cを含む組成物



特許・実用新案審査基準における進歩性の判断基準としては、以下のとおりである。

「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。

(中略)しかし、請求項に係る発明の引用発明と比較した効果が以下の(i)から(iii)までの全てを満たす場合は、審査官は、そのような数値限定の発明が進歩性を有していると判断する。

(i) その効果が限定された数値の範囲内において奏され、引用発明の示された証拠に開示されていない有利なものであること。

(ii) その効果が引用発明が有する効果とは異質なも

の、又は同質であるが際だって優れたものであること。

(iii) その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。⁽⁸⁾」

上記項目は、先述した選択発明と同じ構成となっている。

また特許・実用新案審査基準では以下のような記載もある。

・請求項に係る発明と主引用発明との相違が数値限定の有無のみで、課題が共通する場合は、いわゆる数値限定の臨界的意義として、有利な効果の顕著性が認められるためには、その数値限定の内と外のそれぞれの効果について、量的に顕著な差異がなければならない。

・他方、両者の相違が数値限定の有無のみで、課題が異なり、有利な効果が異質である場合には、数値限定に臨界的意義があることは求められない。⁽⁸⁾

以上の記載から、課題は同質であることに比べ、異質である方が、進歩性が認められやすいことが推察される。

さて、実際にどのような主張をすれば、臨界的意義は認められるのか? 裁判例(東京高判平成4・11・5知集24巻3号980頁, 判時1470号137頁)を見てみる。

先ず対象特許(訂正後の特許)の内容は、「窒素酸化物含有ガスをアンモニアガスの共存下、150～250℃の活性炭と接触させることを特徴とするガスの処理方法。」であり、温度範囲が150～250℃であり、それに対し、引例は130℃であった。裁判所は、以下のように判示した。

「訂正発明のような化学に関する発明の分野において、特許請求の範囲の数値の限定を加えた場合、数値限定の技術的意義は、そのことによって当該発明の作用効果の顕著性が認められるか否かにより定まるのが通常である。そして、その作用効果の顕著性は、明細書の記載に基づいて判断されるのであるが、本件のように限定された数値範囲内のものが前記認定のような最大限130℃であるものと対比する場合には限定のないものとの対比とは異なり、必ずしもその範囲外の直近のものとの間に急激な作用効果上の変化が見られることは必要でなく、130℃付近の温度との対比において作用効果の顕著性が明示されていれば足りる。」

すなわち、引例にある温度との対比における作用効

(6) 高林龍『標準特許法 第3版』57頁(有斐閣, 2008年)

(7) 『広辞苑 第6版』(岩波書店, 2008年)

(8) 特許・実用新案審査基準第Ⅲ部 第2章 第4節 6項

果の顕著性の有無により進歩性が判断する旨判示した。また、本判決では、出願後に提出された実験成績証明書に基づいて、数値限定の臨界的意義をも肯定した。⁽⁹⁾

次に臨界的意義を要求せずに進歩性を認められる場合はどのような場合か？こちらも裁判例(東京高判平成7・7・4知管46巻7号1107頁)を見てみる。

本願発明の<要旨>としては、以下のとおりである。
 「36% Ni-Fe合金よりなるエッチング加工用のニッケル鉄合金素材において、該素材中の炭素含有量が0.01%以下…であることを特徴とする微細エッチング加工用素材」

これに対し、引用発明1の炭素含有量は0.009%である旨開示されていた。

裁判所は以下のように判示した。
 「当該発明における数値限定を伴う構成が容易に想到し得るものであるといえるためには、単に、公知技術として当該構成自体が開示又は示唆されているというだけでは足りず、当該構成の技術的意義、すなわち目的、作用効果が周知であるとか、あるいは、公知技術における当該構成の技術的意義が開示又は示唆されていることが必要であると解するのが相当である。」

しかしながら、新規性の議論が無いため、一部では疑問視する見解もあり、実務上は、引例の実施例の値は自身の発明の範囲と重複しないことが重要である。⁽¹⁰⁾

もう1つ裁判例(東京高判昭和62・7・21昭和59年(行ケ)180)を見てみる。

本願発明の<要旨>としては、以下のとおりである。
 「…炭化水素混合物を…有機酸水溶液と40～79℃で反応させ…ることを特徴とする第3級ブチルアルコールの製造法」

これに対し、引用発明1の反応温度として79.4～316℃を選定している旨開示されていた。

裁判所では、以下のように判示した。
 「当該発明と公知技術の相異なる当該数値の特定がそれぞれ別異の目的を達成するための技術手段としての意義を有し、しかも、当該発明がその数値の特定に基づいて公知技術とは明らかに異なる作用効果を奏するものであることが認められるときは、当該発明の数値特定の困難性を肯認することは妨げられないというべきである。」

すなわち、本事案では臨界的意義を主張せずとも異質の効果を主張して特許化した。これは後の特許・実用新案審査基準にも引用されている。⁽¹¹⁾

(3) パラメータ発明

いわゆるパラメータ発明とは、一般に物理化学的または生物学的特性値を表す技術的変数(パラメータ)により発明を特定した化学物質、組成物などに関する発明であって、パラメータによって新規性や進歩性などの特許性を裏付けたものを指している。⁽¹²⁾

パラメータ発明として、たとえば、以下のようなものが挙げられる。

- 先願特許① 成分A+成分B+成分Cを含む組成物
- 後願特許④ 成分Aを含む組成物であって、前記組成物のパラメータD(例：粘度)と〇℃(加熱)におけるパラメータE(例：溶融粘度)が以下の式を満たす組成物

$$\Delta \leq E / D \leq \square$$

…後願特許④は特定の課題を解決するために組成物のあるパラメータが特定の範囲内であることを主張することにより、(パラメータ発明として)特許される可能性がある(詳細は図5参照)。

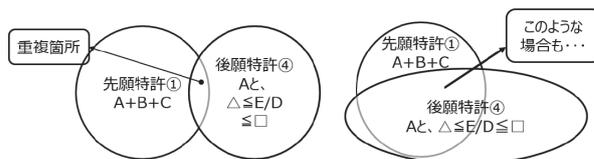
図5

(3) パラメータ発明

パラメータ発明
 先願特許① 成分A+成分B+成分Cを含む組成物
 後願特許④ 成分Aを含む組成物であって、前記組成物のパラメータD(例：粘度)と〇℃(加熱)におけるパラメータE(例：溶融粘度)が以下の式を満たす組成物

$$\Delta \leq E / D \leq \square$$

 …後願特許④は特定の課題を解決するために組成物のあるパラメータが特定の範囲内であることを主張



日本、米国、欧州、中国、韓国などを含む主要な国で、いわゆる「特殊パラメータ」で発明を規定することが禁止されている国は無い。一方で、日本において、「選択発明」や「数値限定発明」のようにパラメータ発明

(9) 高石秀樹「数値限定」発明の進歩性判断」特許 63巻3号(2010年)46頁～67頁
 (10) 前掲注4(竹田)158頁
 (11) 前注46頁～67頁
 (12) 前掲注4(竹田)160頁

特有の特許・実用新案審査基準も無い。「選択発明」の場合には、先行技術との範囲の違いを比較的容易に知ることができるのに対して、「パラメータ発明」の場合には、そのパラメータ自体が知られていなかった訳であり、そのため、一見して先行技術に対して新規性を有するのかが分からず、先行技術を再現して分析しないと分からないという側面を有する。一方で、審査場面において、日本(と韓国)は、米国、欧州、中国と比較して、かなり厳しい記載要件を要求している点に留意が必要である。⁽¹³⁾

パラメータ発明の記載要件に関し、有名な裁判例としては、知財高判平成17・11・11判時1911号48頁が挙げられる。

【請求項1】は、以下の内容であった。

「ポリビニルアルコール系原反フィルムを一軸延伸して偏光フィルムを製造するに当たり、原反フィルムとして厚みが30～100 μ mであり、かつ、熱水中での完溶温度(X)と平衡膨潤度(Y)との関係が下式で示される範囲であるポリビニルアルコール系フィルムを用い、かつ染色処理工程で1.2～2倍に、さらにホウ素化合物処理工程で2～6倍にそれぞれ一軸延伸することを特徴とする偏光フィルムの製造法。

$$Y > -0.0667X + 6.73 \quad \dots \dots (I)$$

$$X \geq 65 \quad \dots \dots (II)$$

但し、X：2cm×2cmのフィルム片の熱水中での完溶温度(℃)

Y：20℃の恒温水槽中に、10cm×10cmのフィルム片を15分間浸漬し膨潤させた後、105℃で2時間乾燥を行った時に下式浸漬後のフィルムの重量/乾燥後のフィルムの重量より算出される平衡膨潤度(重量分率)」

裁判所は、以下のように判示した。

「本件明細書の発明の詳細な説明において、PVAフィルムの熱水中での完溶温度(X)と平衡膨潤度(Y)の値と、それらの値のPVAフィルムを原反フィルムとして用いて得られた偏光フィルムの具体的性質との関連を記載しているのは、実施例及び比較例の4種のフィルムの製造方法のみである。

上記実施例及び比較例で用いられたPVAフィルムの熱水中での完溶温度(X)と平衡膨潤度(Y)の値をプロットしたグラフ(中略)からは、完溶温度(X)が

70℃～75℃程度のものにおいて、平均膨潤度(Y)は1.8(又は1.9以上、2.0以上)のとき、所望の特性の偏光フィルムが得られ、それ以下のときは得られないことが認められるとしても、これら4点のみから、所望の特性が得られる熱水中での完溶温度(X)と平衡膨潤度(Y)の範囲は、完溶温度(X)が65℃以上であり、かつ、平衡膨潤度(Y)が $-0.0667X + 6.73$ の式[式(I)]による数値を超える範囲であるとまで導き出すことは到底できない。」

以上のように、日本の審査において、記載要件(特にサポート要件)がかなり厳しい記載要件を要求している。特殊パラメータ発明に対する拒絶理由を回避するための準備としては、以下の点に留意すべきである。

- (i) 用途発明に変更できる複数の用途記載を加えておく。
- (ii) 進歩性(効果)を主張するための要素ではないが、区分けに利用できる当業界で慣用されている性質や特性(先行文献にも記載されている可能性の高い性質や特性)などを記載しておく。
- (iii) 説明を上位概念(外堀)、中位概念(内堀)、下位概念(城壁)、具体例(本丸)といった多段で記載しておく。
- (iv) 1つの要素を2つ以上の並列した観点で記載しておく。⁽¹⁴⁾

(4) 用途発明

用途発明とは、(i)ある物の未知の属性を発見し、(ii)この属性により、その物が新たな用途への使用に適することを発見したことに基づく発明をいう。特許・実用新案審査基準における用途発明の新規性判断は以下のとおりである。なお、以下は請求項に記載された発明に係る物に用途限定が付されており、用途限定がその用途に特に適した物を意味している場合の話である。

「請求項に係る発明の発明特定事項と、引用発明特定事項とが、用途限定以外の点で相違しない場合であっても、用途限定が意味する構造等が相違するときは、審査官は両者を異なる発明と判断する。したがって、審査官は、請求項に係る発明は新規性を有していると判断する。⁽¹⁵⁾」

用途発明として、たとえば、以下のようものが挙げられる。

(13) 井上&アソシエイツHP一部改(<http://www.inoue-as.com/414.html> <http://www.inoue-as.com/413.html>, 最終アクセス年月日2022年2月4日)

(14) 仲晃一「判例有効活用シリーズ3『パラメータ発明の特許性について』」パテント58巻2号(2005年)82頁～87頁

(15) 特許・実用新案審査基準第Ⅲ部第2章第4節6項

先願特許① 成分A+成分B+成分Cを含む組成物
後願特許⑤ 成分A+成分B+成分Cを含む〇〇用組成物

…後願特許⑤は〇〇用であることで、新規用途の新しい問題を解決するために特に優れた効果であることを主張することにより、(用途発明として)特許される可能性がある(詳細は図6参照)。

図6

(4) 用途発明

用途発明

先願特許① 成分A+成分B+成分Cを含む組成物

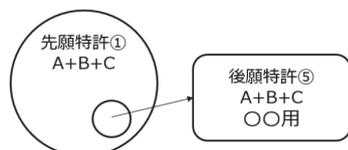
後願特許⑤ 成分A+成分B+成分Cを含む

〇〇用組成物

…後願特許⑤は〇〇用であることで、

新規用途の新しい問題を解決するために

特に優れた効果であることを主張



すなわち、日本では、その物自体が公知であったとしても、新たな用途を提供したといえる場合には、物の発明として新規性を有し得る。一方、米国、欧州および中国では、日本と異なり、その物自体が公知であれば、新たな用途を提供したとしても、物の発明として新規性を有さない。⁽¹⁶⁾

(5) プロダクト・バイ・プロセス・クレーム

プロダクト・バイ・プロセス・クレームとは、製造方法の記載を有する物の発明を記載する請求項(クレーム)をいう。問題となるのは、プロダクト・バイ・プロセス・クレームの権利解釈である。結果物で特定する「物同一性説」と製法も考慮に入れる「製法限定説」の両説がある。日本出願はどう捉えられているのか？

最二小判平成27・6・5民集第69巻4号700頁の裁判例を見てみる。

【請求項1】は以下の内容であった。

「次の段階：

A) プラバスタチンの濃縮有機溶液を形成し、
B) そのアンモニウム塩としてプラバスタチンを沈殿し、

C) 再結晶化によって当該アンモニウム塩を精製し、
D) 当該アンモニウム塩をプラバスタチンナトリウムに置き換え、そして

E) プラバスタチンナトリウム単離すること、
を含んで成る方法によって製造される、

プラバスタチンラク톤の混入量が0.5重量%未満であり、エピプラバの混入量が0.2重量%未満であるプラバスタチンナトリウム。」

裁判所は以下のように判示している。

「(中略)物の発明についての特許に係る特許請求の範囲にその物の製造方法が記載されている場合であっても、その特許発明の技術的範囲は、当該製造方法により製造された物と構造、特性等が同一である物として確定されるものと解するのが相当である。

(中略)物の発明についての特許に係る特許請求の範囲にその物の製造方法が記載されている場合において、当該特許請求の範囲の記載が特許法36条6項2号にいう「発明が明確であること」という要件に適合するといえるのは、出願時において当該物をその構造又は特性により直接特定することが不可能であるか、又はおよそ実質的でないという事情が存在するときに限られると解するのが相当である。」

本件最高裁判決の判示内容を踏まえた審査の概要は、以下のとおりとなった。⁽¹⁷⁾

「○物の発明についての請求項にその物の製造方法が記載されている場合は、審査官が「不可能・非実質的事情」があると判断できるときを除き、当該物の発明は不明確であるという拒絶理由を通知します。

※「不可能・非実質的事情」とは、出願時において当該物をその構造又は特性により直接特定することが不可能であるか、又はおよそ実質的でないという事情をいいます。

○出願人は、当該拒絶理由を解消するために、以下の対応をとることができます。

ア. 当該請求項の削除

イ. 当該請求項に係る発明を、物を生産する方法の発明とする補正

(16) 濱田絵美「日米欧中における用途限定・数値限定の発明、プロダクト・バイ・プロセスクレームのガイドラインについて」知的財産権レポート62(2016年)1頁～8頁

(17) 特許庁HP「プロダクト・バイ・プロセス・クレームに関する審査の取扱いについて」(https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/tukujitsu_kijun/product_process/index.html, 最終アクセス2022年2月4日)

- ウ. 当該請求項に係る発明を、製造方法を含まない物の発明とする補正
- エ. 不可能・非実際の事情についての意見書等による主張・立証
- オ. 当該請求項は、「その物の製造方法が記載されている場合」に該当しない旨の反論
- 出願人の「不可能・非実際の事情」についての主張・立証の内容に、合理的な疑問がない限り(通常、拒絶理由通知時又は拒絶査定時に、審査官が具体的な疑義を示せない限り)、審査官は、「不可能・非実際の事情」が存在するものと判断します。]

特許・実用新案審査基準では、製造方法によって生産物を特定しようとする記載がある場合、請求項に係る発明の認定は以下のとおりとしている。

「請求項中に製造方法によって生産物を特定しようとする記載がある場合は、審査官は、その記載を、最終的に得られた生産物自体を意味しているものと解釈する。したがって、出願人自らの意思で、「専らAの方法により製造されたZ」のように、特定の方法によって製造された物のみに限定しようとしていることが明白な場合であっても、審査官は、生産物自体(Z)を意味しているものと解釈し、請求項に係る発明を認定する。⁽¹⁸⁾」すなわち、日本においては、審査段階においても侵害段階においても「物同一性説」を採用している。

一方、他国では審査段階においては、米国、欧州、中国、韓国いずれも「物同一性説」を採用している。しかしながら、侵害段階においては、韓国は原則「物同一性説」を採用しているものの、米国、中国は「製法限定説」を採用し、欧州は不明、すなわち、各国によって捉え方は千差万別である。⁽¹⁹⁾

(6) その他

① 製造方法等方法の発明

方法の発明は、化学分野特有のものではないが、特許法が改正(令和元年)され、今後の活用が期待されることより、紹介する。

近年、「方法の発明」に関する出願件数が増加しており、全出願件数の約28%(全出願件数約31万件中、約9万件(平成30年度))を占めている。

近年の技術の進展に伴い、方法の特許についても高度な製造技術等を用いるものが増えているところ、こうした製造方法等に関する特許については、その侵害の有無等を書類や製造機械や製品といった検証物を調べるだけで判断することが容易ではない。⁽²⁰⁾

そこで、令和元年の法改正において、中立的な専門家が、裁判所の補助者として、被疑侵害者が侵害物品を製造している工場等に立ち入り、証拠になるべき書類等に関する質問や提示要求をするほか、製造機械の作動、計測、実験等を行い、その結果を報告書としてまとめて裁判所に提出し、後に申立人が書証としてこれを利用できるようにする。⁽²¹⁾これが査証制度である。同制度適用が想定される例としては、製造方法、B to B製品(中間生成品)、ソフトウェア等が挙げられる。令和元年に法改正され、実用性については今後の実務に委ねられるが、以前よりも製造方法発明の特許が有効に活用されることが期待される。

② 対象物の変更

対象物を変えての出願も化学分野においては、多面的な保護の観点等により効果的と思われる。たとえば、化学物質の発明だけではなく、中間体や組成物等の発明により、特許出願、権利化を目指すことが考えられる。特に前述した、選択発明、数値限定発明、パラメータ発明と組み合わせて出願することは、多面的な保護をする点において、有効と思われる。

2 実施について

さて、前項において多面的に発明を特定しての請求項による出願が可能である旨説明してきたが、場合によっては、結果として権利の重複範囲を生むことも考えられる。かかる場合、実施についてはどうなるか見てみる。一つの事例を挙げる(権利が先願後願共に有効であるという前提である)。

a社の先願特許① 成分A+成分B+成分Cを含む組成物

b社の後願特許② 成分A+成分B+成分C'を含む組成物(先願特許①の選択発明)

かかる場合、a社はb社の特許により、b社はa社の特許によってそれぞれA+B+C'の範囲を実施で

(18) 特許・実用新案審査基準Ⅲ部 第2章 第4節 5.2.1項

(19) 前掲注14(濱田)1頁～8頁

(20) 『令和元年法律改正(令和元年法律第3号)解説書』第1部第2章、(<https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/kaisetu/2019/2019-03kaisetu.html>, 最終アクセス2022年2月4日)

(21) 「令和元年特許法等の一部を改正する法律」特許庁令和元年度知的財産権制度説明会(実務者向け)資料(https://www.jpo.go.jp/news/shinchaku/event/seminer/text/document/2019_houkaisei/resume.pdf, 最終アクセス2022年2月4日)

きるのであろうか？通説は a 社、b 社共に実施できない。その根拠としては、特許権の本質は排他権ととらえる見解に基づくものである。一方、反対説として、b 社は実施できる。先願は広い概念で押さえたつもりだったが、その実体は小さいものであって、後願が新規な発明として認められた以上、そこまでは権利が及ばない、結局、先願発明には空所があったとする、いわゆる穴あき説である。(22)

3 重複箇所に出願することのメリット

通説のように、すなわち、a 社 b 社ともに実施できないとなるとすると、b 社は a 社の後願であっても後願特許②を出願する意味があるのであろうか？メリットは主に 2 点ある。以下、順に説明する。

(1) クロスライセンス交渉

メリットの 1 つ目としては、クロスライセンス交渉の際に用いることができる。クロスライセンスとは、2 つまたは複数の企業等が、自らの持つ特許権等の知的財産権の行使を互いに許諾(ライセンス)することをいう。a 社が b 社の後発出願により複数権利化した範囲を実施したい場合、a 社が b 社のクロスライセンス交渉に応じる可能性がある。すなわち、b 社は後発出願でも複数権利化することによりクロスライセンス交渉を有利にできる可能性がある。従って、実施する範囲内で、権利が重複する特許、権利が近い特許を複数取得することは有益であると思われる(詳細は図 7、図 8 参照)。

図 7

(1) クロスライセンス交渉

(メリットその 1) クロスライセンス交渉の際に用いる
※ クロスライセンス・・・2 つまたは複数の企業等が、自らの持つ特許権等の知的財産権の行使を互いに許諾(ライセンス)すること

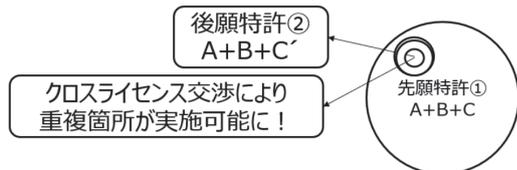
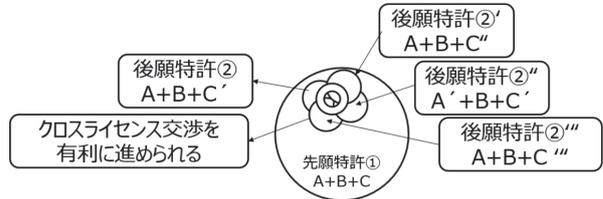


図 8

(1) クロスライセンス交渉

b 社は後発出願でも複数権利化することによりクロスライセンス交渉を有利にできる可能性がある実施する範囲内で、権利が重複する特許、権利が近い特許を複数取得することは有益である。



(2) 存続期間満了後、有利に

メリットの 2 つ目としては、先願特許①の存続期間満了後、有利になる点である。存続期間は出願から 20 年間である(特許法 67 条 1 項)。以下に示す。

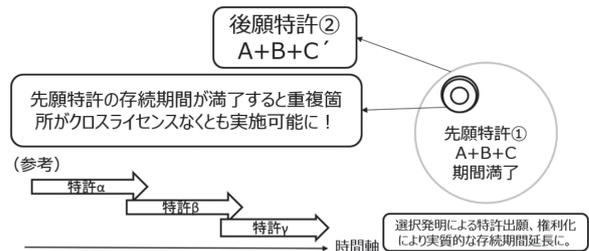
67 条 特許権の存続期間は、特許出願の日から二十年をもつて終了する。

先願特許①と後願特許②がある場合、先願特許①の方が先に権利が満了する。先願特許①の存続期間が満了すると後願特許②との重複箇所において、b 社はクロスライセンスなくとも実施可能になる(詳細は図 9 参照)。

図 9

(2) 存続期間満了後、有利に

(メリットその 2) 先願特許の存続期間満了後、有利に
※ 存続期間は出願から 20 年間、先願特許の方が先に権利満了



4 化学分野の出願における気になる点

さて、化学分野においては、多面的に発明を特定しての請求項による出願が可能と説明してきたが、気に

(22) 前掲注 4(竹田)460 頁～461 頁

なる点も主に2点あり、かかる点については、留意が必要と思われる。以下、順に説明する。

(1) 各国での審査結果が異なる場合がある点

今までのご説明のとおり、発明の特定の仕方によっては、各国によって審査基準が若干異なる(代表的なものとしては、用途発明)。その結果、国によって、登録(査定)が認められたり認められなかったり、また認められたとしても登録(査定)時の最終クレームも(国によって)異なったりする点に留意が必要である。権利行使を行う場合、各国の最終クレームを比較、確認することが重要と思われる。

(2) 特許異議の申立て件数が多い点

2015年4月～2019年12月末までに特許異議の申立てがされた事件の審理結果を見る⁽²³⁾と、前記申立て件数は化学分野(セクションC)において1,481件と他分野に対して多い。2番目に多い生活必需品(セクションA)が882件、3番目に多い処理操作;運輸(セクションB)が816件と比べるとその多さが際立つ。一方で、取消率や取消+維持(訂正有)の割合はそれぞれ11%、59%と他分野と同程度か若干高めな割合で済んでいる。⁽²⁴⁾しかしながら、維持された案件も競合他社は引き続き、無効論法を構築し、場合によっては、無効審判により無効にできるよう準備していることも考えられるため、留意が必要である。

以上より、どの出願内容が特許性を有するのか、有さないのかは国や案件によって異なる。また、化学分野は特許異議の申立ての件数も多く、取消または訂正の可能性もある(日本出願)。従って、特に化学分野においては、1つの技術に対して、多面的に発明を特定して複数出願すべきと考える。

Ⅲ. AIの活用

1 特許庁におけるAI技術の活用に向けたアクション・プラン

平成29年4月に特許庁が発表した「特許庁における人工知能技術の活用」のアクション・プランにおいて、特許分類付与および先行技術調査は令和2年(平成32年)度より、実証結果を踏まえ、導入可否を検討することを示していた。⁽²⁵⁾一方、直近(令和3年度)の改定版においては、平成30年度から導入(アジャイル型開発⁽²⁶⁾)フェーズに入っていることを示している。⁽²⁷⁾すなわち、審査する側の特許庁においてAI導入段階に入っている。審査する側の特許庁がAIを導入する以上、審査される出願人側もAIの導入を検討していくことが重要と思われる。

2 AI搭載特許ソフトについて

各項目のAI普及時期は、以下のとおりである。但し、諸説あり、必ずしも以下のとおりとは限らない。

特許翻訳…2016年頃⁽²⁸⁾

特許検索…2015年頃⁽²⁹⁾

特許明細書作成…2017年頃⁽³⁰⁾

今回は一例として、特許検索ソフト、その中でもAI Samuraiを紹介する。

3 AI搭載特許検索ソフトについて

以下、AI Samuraiについて紹介する。

先ず先行技術調査において、従来手法と比較して調査時間、労力の観点で負担削減効果および有益性について説明する。⁽³¹⁾従来手法は、平均9.5時間かかる。これは検索式の策定や対象文献の解読/絞り込み、レビューに技量等が問われ、その結果、人によっては長時間を要することになってしまうからと思われる。これに対し、AI Samuraiを用いて調査を行うと、平均

(23) 特許庁「特許異議申立の統計情報」(https://www.jpo.go.jp/system/trial_appeal/shubetu-tokkyo-igi/igi_moushitate_tokei.html, 最終アクセス2021年6月23日)

(24) 特許庁審判部「審判の動向 令和2年度」(https://www.jpo.go.jp/system/trial_appeal/document/index/shinpan-doko.pdf, 最終アクセス2022年2月4日)

(25) 特許庁「特許庁における人工知能技術の活用」(平成29年4月) (https://www.jpo.go.jp/system/laws/sesaku/ai_action_plan/document/ai_action_plan/01.pdf, 最終アクセス2022年2月4日)

(26) システム開発における開発モデルの一つであり、開発対象となるシステムを、小さな単位に分割し、短期間で完成させる手法。…「知恵蔵」(朝日新聞出版, 2007年)

(27) 特許庁「特許庁における人工知能(AI)技術の活用に向けたアクション・プラン(令和3年度改定版)」(https://www.jpo.go.jp/system/laws/sesaku/ai_action_plan/ai_action_plan-fy2021.html, 最終アクセス2022年2月4日)

(28) 「翻訳者は「AI翻訳」に仕事を奪われるのか?」(<https://news.goo.ne.jp/article/newswitch/business/newswitch-19710.html>, 最終アクセス2021年11月17日)

(29) 「特許情報をめぐる最新のトレンド」Japio YEAR BOOK2018(https://japio.or.jp/00yearbook/files/2018book/18_a_08.pdf, 最終アクセス2022年2月4日)

(30) 「AIで特許明細書を自動作成できるツール「Specifio」を使ってみた」(<https://www.logic-meister.com/blog/22>, 最終アクセス2022年2月4日)

(31) 「類似文献評価システム」AI Samurai Inc. AI Samurai DELTA 製品紹介資料(2020年7月)14頁

が1.2時間と従来の方法に比べ、約85%も工数を削減することができる。これは機械判定により、人の時間、労力を削減できる。

次にAI Samuraiの具体的な操作手順について説明する。⁽³²⁾AI Samuraiは調査機能として先行技術調査、無効資料調査、クリアランス調査の各機能があるが、ここでは、先行技術調査機能を取り上げる。Step1として、「発明内容」を文章で入力する。Step2として、内部で入力文章を自動的に構成要件単位に変換して解析処理を行い、特許分類の推定、類似分権の検索、「発明内容」の評価を実行する。Step3としてA～Dの4段階で「発明内容」の評価を行い、クレームチャート形式で構成要件ごとの類似度や類似箇所(段落単位)を出力する。具体的には20～40秒程度で、主引例、副引例候補を表示し、特許性まで判断するのである。すなわち、考案した請求項や技術思想の特許性を簡易チェックすることができる。なお、前述したA～Dの4段階は、A、B・・・特許性あり、C、D・・・特許性なしである。下位クレームを上げるなど、請求項を調整して再検索することで、特許性を高めるためのブラッシュアップが可能である(詳細は図10、図11参照)。

AI Samuraiはさらに踏み込んだ検索を行うための機能があり、当該機能についても紹介する。⁽³³⁾

先ずラーニングサーチ機能(学習再検索機能)について説明する。調査結果として、先行文献が5つ列挙される(主引例が3つ、副引例が2つ)。前述のとおり、クレームチャート形式で構成要件毎に対象と先行文献が対比される形となっており、先行文献は類似度の高い箇所を段落単位で提示されている。先行文献の中で次回検索時に引例として反映したい文献はチェック欄にチェックすることで固定することができる。また、文献単位や構成要件単位でユーザーの評価を与えることも可能である。たとえば、適合している文献や構成には「Good!!!」ボタンを、不適合である文献や構成には「Bad・・・」ボタンを押すことができる。前述したようなユーザー評価を行った上で再検索を行うことで、精度を向上した検索が可能となる。

次にAIコラボ検索機能について説明する。AIによる検索(先行文献を抽出する)過程は通常ブラックボックスである。本機能はそのAIと検索式を組み合わせ

図 10

3 AI搭載特許検索ソフトについて

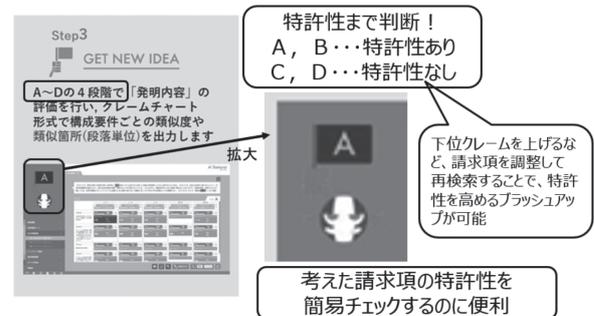
AI Samuraiにより特許検索が可能
具体的にどのようなことができるかと・・・



出典：AI Samurai DELTA製品紹介資料
類似文献評価システム2020年7月 AI Samurai Inc.

図 11

3 AI搭載特許検索ソフトについて



出典：AI Samurai DELTA製品紹介資料
類似文献評価システム2020年7月 AI Samurai Inc.

て(コラボして)先行文献を抽出するものである。以下、詳細に説明する。具体的な「発明の内容」を入力すると、AIがキーワード抽出や類義語展開、重み付けを実施して検索式を自動的に生成する。自動生成された検索式は人の手で調整することができる。AIが生成した検索式を利用することが可能なので、従来よりも検索式策定に要する時間を削減することが期待できる。⁽³⁴⁾

4 AI Samuraiの検証

この項では、実際の拒絶理由通知や国際調査報告において挙げられた先行文献とAI Samuraiで挙げられた先行文献との比較検証結果を紹介する。なお、AI Samuraiによる調査において、調査機能は公開日も指定できる無効資料調査機能を使用した。

(32) 前注 24 頁
(33) 前注 25 頁
(34) 前掲注 29 頁, 30 頁

(1) 検証 その1 (WO2012/014481)

実際の日本出願は拒絶査定確定となった案件である。国内公表時の【請求項1】は以下のとおりである。

「有機バインダー樹脂と、導電粉末と、760mmHgにおける沸点が250～330℃である高沸点溶剤を30～90質量%含む有機溶剤と、を含有することを特徴とするオフセット印刷用導電性ペースト。」

上記請求項のAI Samuraiの判定結果はD判定(特許性なし)であった。実際の拒絶理由通知とAI Samuraiで挙げられた先行文献の重複は1文献のみであった。実際の拒絶理由通知は新規性なし、さらには単一の文献や他の文献との組合せにより進歩性なしという内容であった。それに対し、AI Samuraiは他の文献との組合せにより進歩性なしという内容であった。

(2) 検証 その2 (特開2009-269976)

実際の日本出願は拒絶査定確定となった案件である。出願公開時の【請求項1】は以下のとおりである。

「(A)導電粉末、(B)フェノキシ樹脂、(C)エポキシ樹脂、(D)60℃～130℃で活性化可能な潜在性硬化剤、及び(E)溶剤を含むことを特徴とする導電性樹脂組成物。」

上記請求項のAI Samuraiの判定結果はD判定(特許性なし)であった。実際の拒絶理由通知とAI Samuraiで挙げられた先行文献の重複はなかった。実際の拒絶理由通知は単一の文献で新規性、進歩性なしという内容であった。それに対し、AI Samuraiは他の文献との組合せにより進歩性なしという内容であった。

(3) 検証 その3 (WO2014/003044)

PCT出願案件であり、国際公開時の【請求項1】は以下のとおりである。

「チップ型デバイスの封止に用いられる熱硬化性樹脂組成物であって、(A)架橋性エラストマー、(B)エポキシ樹脂、(C)エポキシ樹脂硬化剤および(D)無機充填材を含むことを特徴とする熱硬化型樹脂組成物。」

上記請求項のAI Samuraiの判定結果はD判定(特許性なし)であった。実際の国際調査報告とAI Samuraiで挙げられた先行文献の重複は1文献のみであった。実際の国際調査報告はX判定(単一の文献で発明の新規性又は進歩性がない)であった。それに対し、AI Samuraiは単一の文献で新規性がなく、他の文献との組合せにより進歩性なしという内容であった。

(4) 検証 その4 (特開2010-238786)

実際の日本出願は特許査定から登録となった案件である。出願公開時の【請求項1】は以下のとおりである。

「層間絶縁層により相互に絶縁された複数の導体パターン層と、前記導体パターン層を相互に電氣的に接続する導体が内側に形成された少なくとも1つの穴と、前記少なくとも1つの穴に充填された穴埋め材料と、前記穴埋め材料を覆って形成されたソルダーレジスト層とを備え、前記穴埋め材料と前記ソルダーレジストとの、 $L \cdot a \cdot b$ 表色系におけるL値の差が-10～10であり、a値の差が-20～20であり、b値の差が-10～10であることを特徴とするプリント配線板。」

上記請求項のAI Samuraiの判定結果はA判定(特許性あり)であった。実際の拒絶理由通知とAI Samuraiで挙げられた先行文献の重複はなかった。実際の拒絶理由通知は単一の文献で新規性、進歩性なし、他の文献との組合せで進歩性なしという内容であった。それに対し、AI Samuraiは新規性、進歩性共にありという内容であった。

(5) 今回のAI Samuraiの検証結果

今回のAI Samuraiの検証結果としては、以下のとおりであった。

① 拒絶理由通知(実際の審査)や国際調査の際に挙げられた先行文献との比較

AI Samuraiでは、拒絶理由通知(実際の審査)や国際調査の際に挙げられた先行文献(以下、実際に挙げられた先行文献)を挙げたり挙げなかったりという結果であった。従って、審査経過は参酌せず、独自のロジックに基づき、先行文献を探し、論法を構築していることが示唆される。

また、実際に挙げられた先行文献は新規性なしという案件もあったが、AI Samuraiでは新規性ではなく、進歩性なしのロジックが中心であった。

② AI Samuraiにより確認された先行文献

今回のAI Samuraiの調査結果により確認された先行文献は近いものもあったが構成要件を欠くものもあった。従って、A～D判定というのは一つの目安に過ぎず、すなわち、判定結果に一喜一憂せずに挙げられた文献の内容を確認することが重要であると感じた。また、AI Samurai(ラーニングサーチ機能(学習再検索機能)やAIコラボ検索)を使用したり、検索式による検索結果により総合的に判断したりすることも重要と感じた。

③ 調査時期

今回の対象案件は、4件中3件は拒絶査定確定か国際調査がX判定(新規性、進歩性なし)だが、いずれもD判定であった。出願前にAI Samuraiでの調査も行えば、特許性を向上できる可能性がある。

④ 調査工数

調査時間の削減を確認することができた。具体的には従来の調査は1件あたり150～180分程度調査に時間を要するが、今回のAI Samuraiを用いた調査は1件あたり20～30分程度で済んだ。これは、従来に比べて、80～90%の工数削減に繋がり、当該ソフトのメリットの裏付けが確認できた。

5 AI Samuraiにおいて、今後検証していく必要のある内容

AI Samuraiを用いた調査を行うにあたり、今後検証していく必要のある内容について、以下のとおり、説明する。

(1) パラメータ発明や数値限定発明

調査対象がパラメータ発明や数値限定発明である場合、AI Samuraiはパラメータや数値の内容を反映して調査を行うのか検証が必要と思われる。また、仮に反映して調査をした場合、どの程度の数値範囲の差等により、進歩性をも認められるのか検証が必要と思われる。

(2) 外国公報

AI Samuraiは米国公報、中国公報に対する特許性も調査可能であり、米国、中国における出願や出願審査の請求を検討する際に参考とすることが期待できる。その一方で、前述のとおり、各国の審査基準は微妙に異なり、各国の審査基準を踏まえての特許性判定なのか検証が必要であると思われる。

(3) 他の機能の活用について

AI Samuraiが有するAIコラボ機能におけるキーワードとの併用によって調査を行う際にキーワードの羅列や重み付けの変更を重ねていった場合、近しい先行文献が検索される精度はどの程度向上するのか検証が必要と思われる。

IV. まとめ

化学分野は多面的に発明を特定して複数出願し、多面的に保護することが可能である。一方で、各国によって審査基準の内容が異なる。また、特許異議の申立てがされる件数も多い。

すなわち、どの内容の特許(出願)が拒絶や取消になるかを予想するのは難しい。従って、1つの技術に対し、多面的に発明を特定して複数出願し、多面的に保護することが重要と考える。

多面的に発明を特定しての複数出願は複数のアイデア出しが必要で時間を要する。AI搭載ソフトも普及してきているため、特許検索等はAI活用により工数を削減させて、捻出した時間をアイデア創出に充てるべきと考える。

以上