<u>特集《進</u>歩性》

中国における特許・実用新案の 進歩性判断について



中国弁理士 経 志強*

- 要 約 -

進歩性要件は、特許を受けるために最も重要な要件の一つである。本稿では、実例を介して中国における特許・実用新案の進歩性判断について日本の制度と比較しながら紹介したい。

目次

- 1. はじめに
- 2. 中国における進歩性の定義
- 3. 中国における進歩性の判断手法
- 4. 特許出願実務における留意点
- 5. おわりに

1. はじめに

各国の特許制度は概観的には似たものであり、特に、中国の特許制度は創設時にドイツや日本などの特許制度を参考にして作られたものである。そのため、中国と日本の特許制度には類似する点が多く、両者はよく似たものと思われている。一方、具体的な実務になると、両者間の違いが出願人を困らせてしまうことも少なくないようである。本稿では、進歩性の判断手法における中日間の差異とその留意点を紹介したい。また、近年、中国の実用新案制度に対する関心が高まっているため、中国における特許と実用新案の進歩性の判断基準の違いについても事例を通じて紹介したい。

2. 中国における進歩性の定義

中国では、発明の進歩性のことを「創造性」と称し、 専利法(*)第22条第3項は、「創造性とは、従来の技術 と比べて当該特許には突出した実質的特徴及び顕著な 進歩があり、当該実用新案には実質的特徴及び進歩が あることを指す」と定めている。

日本では、「進歩性」という文言自体は特許法・実用 新案法上存在しないが、特許庁の審査基準には「進歩 性」という言葉が使われ、その内容は日本国特許法 29 条 2 項及び実用新案法 3 条 2 項に規定されている。

定義自体を比較すると、日本の法律では、まず従来 の技術を列挙し、それらの従来の技術に基づいて容易 に発明できたものは特許を受けることができず, きわめて容易に考案できたものは実用新案登録を受けることができないと定め, いわゆる「非容易想到性」を求めている。

これに対し、中国専利法では、まず従来の技術に対して発明または考案が「実質的な特徴」を有することが要求され、これは日本の「非容易想到性」に相当する要件である(「専利審査指南」⁽²⁾第二部分第四章の 2. 2)。さらに、従来の技術に対する「進歩」も要求されており、これは従来の技術に対して発明または考案が有益な効果をもたらすことができることを指す(「専利審査指南」第二部分第四章の 2. 3)。

3. 中国における進歩性の判断手法

(1) 「実質的な特徴」を有するか否かの判断

「実質的な特徴」を有するか否かについて、一般的な 判断手順は次の通りである(「専利審査指南」第二部分 第四章の3.2.1.1)。

- 手順1,最も近接する従来の技術を主たる引用発明 (以下,主引用発明という。)として認定し、
- 手順2,上記主引用発明と区別する対象発明の特徴 (以下,相違点と言う。)を抽出し,これらの相 違点がもたらす技術的効果により対象発明の 「実際に解決する技術課題」を認定し,
- 手順3,これらの相違点が他の従来の技術(別の引用 発明(以下、副引用発明という。)または技術常 識を含む)に開示され、且つ、上記相違点を上 記主引用発明の構成に適用して上記認定した 「実際に解決する技術課題」を解決する示唆が

^{*} 北京集佳知識産権代理有限公司

あるかを認定し、もし示唆があれば、対象発明 は各引用発明の組合せから容易に想到できたも のであり、進歩性を有しないと判断する。

この判断手順は形式上日本とほぼ同じであるが, 具体的な内容を見ると日本の判断手法と異なる部分もある。

まず、手順1における最も近接する先行技術(主引用発明)の選定において、中国の審査基準では、技術分野が同一又は類似する先行技術を優先的に選定し、共通の技術的特徴の数も考慮される(「専利審査指南」第二部分第四章の3.2.1.1)。これに対し、日本の審査基準では、「論理づけに最も適した一の引用発明を選び、請求項に係る発明と引用発明を対比する」(3)とされている。したがって、同じ引用文献を使って同じ発明の進歩性を判断する場合でも、中国の審査官と日本の審査官がそれぞれ異なる引用文献を主引用発明とすることは有り得る。

例えば、2011年に中日韓特許審査専門家部会(4)が行った「進歩性に関する事例研究」の事例1では、「改良無緩型牽引棒組立体」に関する特許出願について中日韓三国の特許庁は、提示された3つの引用文献に対して請求項に係る発明が進歩性を有するかについてそれぞれ独自に審査を行った結果、日本の特許庁は進歩性を否定する論理を構成するために最も適した引用文献1を最も近接する先行技術とし、引用文献2を補助的な先行技術として選定したことに対し、中国の国家知識産権局(6)は請求項に係る発明との共通点が最も多い引用文献2を最も近接する先行技術とし、引用文献1を補助的な先行技術として選定した。勿論、最も近接する先行技術の選定について事例毎にまたは審査官によって多少差違があるが、上記審査基準の差異が大きな影響を与えていると考えられる。

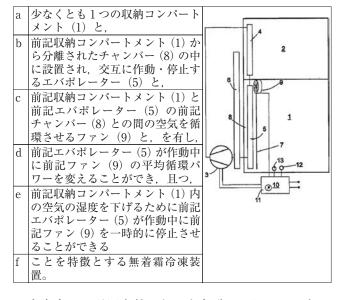
続いて、手順2と3における主引用発明と副引用発明の組み合わせについて、中国の審査基準では、まず主引用発明によって認定された相違点がもたらす技術的効果により対象発明の「実際に解決する技術課題」を新たに認定し(手順2)、その次に、相違点に係る構成が他の従来の技術(副引用発明や技術常識を含む)に開示されているか否かを判断する。その際、相違点の構成と副引用発明に開示された対応する構成との比較だけではなく、これらの対応する構成がその副引用発明において解決する技術課題(機能・効果)と、手順2で認定した「実際に解決する技術課題」が同じであるか否かの判断も重要である。同じであれば、副引

用発明に開示された対応する構成を主引用発明に適用する示唆があると判断され、対象発明は主、副引用発明の組合せから容易に想到できたものとされ、進歩性を有しないと判断される。これに対して、日本の審査基準では、引用発明同士(主引用発明とそれに組み合わせる副引用発明)の技術分野の関連性や課題の共通性を論じながら論理づけを行うとされている⁶。

以下、事例を通じて「示唆」があるか否かの判断を 説明する。

ドイツ出願人 BSH Bosch und Siemens Hausgerate GmbH グループの特許出願「コントロールされる除湿装置付き冷凍装置」(中国出願番号 200480016359.2, 国際出願番号 PCT/EP2004/006256) をめぐる拒絶不服審判の中で、出願人は請求項1を以下のように補正した。

<請求項1>



審査官は、引用文献1と2を参酌して以下のように 審査を行った。

まず、審査官は、湿度調整システムに関する引用文献1を主引用発明として、その中に対象特許の請求項1の構成要件 a~d が開示されており、引用文献1と対比すると、残りの構成要件eとf、即ち、冷凍装置が無着霜式であることと、ファンを一時的に停止することによりファンの平均循環パワーを変えることは、引用文献に開示されていない、と認定した。

続いて、構成要件fについては、審査官は冷凍装置 が無着霜式を採用することは技術常識であると認定した。

さらに、構成要件 e については、審査官は、冷凍装置に関する引用文献 2 を副引用発明として、その中に、外部の温度に基づいてファンを作動または停止させるモードによりファンの平均循環パワーを変えるこ

とが開示されると認定し、引用文献1と2の組み合わせにより上記補正後の請求項1が進歩性を有しないと判断し拒絶査定を下した。

この拒絶査定に対して、出願人は、引用文献2の発明の目的は外部の温度が高い時にファンを一時的に停止することにより過剰冷凍を防ぐことであり、湿度のことは全く考慮していないため、この構成を対象発明に適用して本発明の技術課題を解決する示唆がないと反論した。

しかし、専利復審委員会(で)は、引用文献1と対比してその区別する技術特徴(相違点)である「ファンを一時的に停止する」構成が引用文献2に開示され、且つ、この区別する技術特徴が両引用発明において果たす役割とその効果も同じであり、即ち、「ファンの平均循環パワーを変える」ことであるため、この構成を対象発明に適用する示唆があったと認定し、拒絶査定を維持する審決を下した(第22375 号復審請求審査決定)。

即ち、対象発明と副引用発明との対比でもなく、主 引用発明と副引用発明との対比でもなく、区別する技 術特徴(相違点)がそれぞれ対象発明と副引用発明 (引用文献 2)において果たす役割とその効果の対比を 行ったものである。対比の結果、同じであれば示唆が あると判断する。

この審決に対し、出願人がさらに審決取消訴訟を提起したが、北京市第一中級人民法院⁽⁸⁾は審決を支持する判決を下した((2010) 一中知行初字第3671号)。

(2) 「進歩」を有するか否かの判断

「進歩」を有するか否かを判断するときには、主に発明が有益な技術的効果をもたらすことができるか否かを考慮する。以下の場合に、「進歩」を有すると判断される(「専利審査指南」第二部分第四章の3. 2. 2)。

- ① 発明が公知技術と比べ、優れた技術的効果をもたらすことができる。例えば、品質の改善、生産性の向上、省エネ、環境に優しいなど。
- ② 発明が新しい技術方案⁽⁹⁾を提供し、その技術的効果は少なくとも従来の技術による技術的効果のレベルまで達することができる。これは専利法第1条に定めている「権利者の合法的な権利を保護し、発明創造を奨励し、発明創造の応用を推進し、革新能力を高め、科学技術の進歩及び経済社会の発展を促進する」という特許制度の立法精神に合致するものである。
- ③ 発明がある新技術の発展傾向を代表する。
- ④ 発明が、マイナスの効果がある一方で、他に明ら

かに積極的な効果をももたらす。

したがって、一般的に請求項に係る発明の進歩性を 論じる際には、「非容易想到性」だけではなくその請求 項に係る発明が奏する有益な効果を論じる必要もあ る。例えば、中間処理の際に拒絶理由を解消するため に請求項を補正した場合、その補正によって追加限定 された構成要件が引用文献に開示されておらず、且つ 補正後の請求項に係る発明は所定の目的を達すること ができ、所定の効果を奏することができるという等の 説明を行う必要がある。但し、最近の実務において は、中間処理の際に拒絶理由を解消するために追加限 定された構成要件を所定の発明の効果と結び付けるこ とが困難な場合に、補正後の請求項に係る発明の奏す る効果を説明せず、単に「追加限定された構成要件が 引用文献に開示されていないため補正後の請求項に係 る発明が進歩性を有する」ことだけを説明して特許査 定されたケースも少なくない。

(3) 周知・慣用技術の提示

進歩性を判断する際に参酌される「技術常識」,「周知技術」,「慣用技術」について日本では「特許・実用新案審査基準」に明確な定義があり、また、審査の中で周知・慣用技術を拒絶理由の根拠として引用する際に、例示するまでもないときを除いて可能な限り文献を示すように規定されている⁽¹⁰⁾。

これに対し、中国の「専利審査指南」には、周知・ 慣用技術について明確な定義がなく、且つ、審査官の 文献提示の義務については「審査官が審査意見通知書 に引用される当該技術分野の公知技術が確実なもので なければならず、出願人は審査官が引用した公知技術 に異議がある場合、審査官が理由を説明し又は証拠を 提示できるようにすべきである」(「専利審査指南」第 二部分第八章 4. 10. 2. 2) 程度しか規定していない。 そのため、実務においては、拒絶理由の根拠とされた 周知・慣用技術について、審査官が殆ど文献の提示を していない。また、周知・慣用技術を立証するための 文献について「専利審査指南」には「教科書」、「技術 辞典」、「設計手帳」、「技術マニュアル」などが列挙さ れているが、特許文献が明言されていない。但し、実 務においては、「周知・慣用技術」であると指摘された 際に、それに反論するために複数の特許文献を提示し て「周知・慣用技術」でないことを主張して成功した 例もよく見られる。

(4) 特許と実用新案の進歩性の判断基準の違い

日本では、特許の進歩性について特許法第29条2 項に、「…容易に発明をすることができたとき…特許 を受けることができない。」と、実用新案の進歩性につ いて実用新案法第3条2項に、「…きわめて容易に考 案をすることができたとき…実用新案登録を受けるこ とができない。」と、条文上異なる文言を用いて規定を しているが、審査基準上は、実用新案固有の判断基準 が存在せず、特許の判断基準に準じて判断することに なっている。即ち、審査基準上の差異が事実上ない。

一方、中国では、専利法第22条3項には、「『進歩性』とは、公知技術と比べ、当該特許が際立った実質的な特徴及び顕著な進歩を有し、当該実用新案が実質的な特徴及び進歩を有していることをいう。」と、文言上異なる定義をしているとともに、「専利審査指南」の中で「際立った実質的な特徴」と「実質的な特徴」、「顕著な進歩」と「進歩」との違いをどのように把握したらよいかを比較的明確に説明している。

「専利審査指南」には次のように規定している(「専利審査指南」第四部第六章)。

まず、引用文献の範囲について、特許の場合、「その特許に関わる技術分野」だけではなく、「関連技術分野」の先行技術文献も引用文献の対象となるのに対し、実用新案の場合、基本的に「その実用新案が属する技術分野」の先行技術文献だけが引用文献の対象となる。ただし、関連技術分野への関わりを明確に示唆した場合、その関連技術分野の先行技術文献を引用文献の対象として考慮することができる。また、複数の技術分野に関わる発明の場合、複数の技術分野の先行技術文献が引用文献の対象となる。

また、同じ技術分野における引用文献の数の制限について、特許の場合、複数の引用文献を参酌して特許の進歩性を評価することができることに対し、実用新案の場合、基本的に1つまたは2つの引用文献で実用新案の進歩性を評価することになっている。ただし、実用新案に関わる発明が複数の技術分野に関わる場合、または単なる公知技術の寄せ集めの場合はこの限りではない。

以下,複数の引用文献を参酌して実用新案の進歩性 を判断した事例を2つ紹介する。

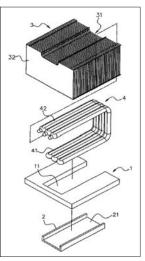
〔事例1〕 実用新案の進歩性判断における引用文献数 の適否に関する事例 熱パイプのラジェーターに関する実用新案登録(実 用新案第 200320102455.1 号)に対する無効審判の中 で、請求人が3つの引用文献を組み合わせて対象実用 新案が進歩性を有しないと主張した。

引用文献 1 と 2 は中国の実用新案(実用新案登録番号 200320102455.1 と 00267984.1)であり,引用文献 3 は台湾の特許文献(公告番号 M249109)である。いずれもラジエーターに関するものであり,同じ技術分野に属する。

その請求項1は以下の通りである。

<請求項1>

- a 開口部 (11) を有するベース板 (1) と.
- b 前記開口部 (11) に配置され、 収納部 (21) を有する U 字状断 面の熱伝達板 (2) と、
- c 前記ベース板 (1) に設けられる ラジェーター (3) と,
- d 楕円状端面を有する熱受け端部 (41)と冷却端部(42)を有する 熱パイプ(4)と、を有し、
- e 前記熱受け端部(41)が前記熱 伝達板(2)に配置され,且つ前 記ラジェーター(3)に接触し, 前記冷却端部(42)が前記ラ ジェーター(3)の上面に配置される
- f ことを特徴とする熱パイプラ ジェーター。



これに対し、実用新案登録権者は、請求人が3つの 引用文献を組み合わせて実用新案の進歩性を評価する ことは「専利審査指南」の関係規定に違反すると反論 したが、専利復審委員会は下記の理由により請求人の 主張を認めた (無効審決第 11586 号)。即ち, 引用文献 1と対比すると、対象実用新案に関わる発明の相違点 は構成要件 b「熱伝導板が U 字状である」ことと、構 成要件d「熱パイプは楕円状端面を有する熱受け端部 と冷却端部を含む」ことである。相違点1である構成 要件bは、熱伝導板及び熱パイプの熱受け端部を格納 するためのものであり、相違点2である構成要件 d は、散熱の面積を拡大するためのものであり、相違点 1と2はそれぞれ異なる技術課題を解決するためのも のであり、対象実用新案に関わる発明が複数の技術分 野に関わり、且つ相違点1と2はそれぞれ引用文献2 と3によって開示されたため、対象実用新案は引用文 献1~3により進歩性を有しない。

上記の事例から明らかなように、「審査指南」における、実用新案に係る発明の進歩性を評価するために参酌される先行技術文献の技術的範囲の制限と先行技術文献の数の制限は、1つの技術課題を解決するための

手段に対するものであり、実用新案に係る発明が複数 の技術分野に関わる場合、それぞれの技術分野で考え る必要がある。

〔事例 2〕 実用新案の進歩性判断における引用文献の 技術分野の適否に関する事例

握力計に関する実用新案(実用新案登録番号 97216613.0)をめぐる無効審判において、請求人が複数の先行技術文献を提示して対象実用新案がこれらの 先行技術に対し進歩性を有しないと主張した。

その請求項1は以下の通りである。

<請求項1>

外握り部(1)と

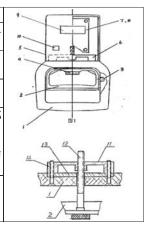
前記外握り部(1)の内に設けられる中握り部(2)と,

前記中握り部(2)と連結するセンサー(11)と,

ケースに設けられる表示部 (9) と,を有し,

前記センサー (11) が複数の凸部 を有する弾性梁であり, 前記セン サー (11) が握り距離調整装置 (4) を介して前記中握り部 (2) と連結 する

ことを特徴とする握力計。



専利復審委員会は、請求人が提示した複数の先行技術文献から「体力測定器」に関する日本の特許(昭60-207640,以下文献1という。)と「携帯式デジタル表示付き秤」に関する中国の実用新案(実用新案登録番号CN2234609Y,以下文献2という。)を採用して次のように認定している。

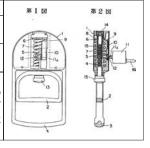
まず、専利復審委員会は、文献1を最も近接する先 行技術(主引用発明)として選定し、文献1には、以 下の技術的特徴が開示されていると認定した。

<文献1に開示された構成要件>

外握り部 (3),

外握り部の内に設けられる中握り 部(2),

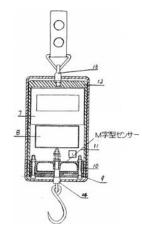
調節つまみ(13)を介して中握り部(2)と連結する圧縮螺杆(4),測定時に被測定者が中握り部(2)と外握り部(3)を握りしめ、その握力の強さに比例して方形波パズルを発生し、その方形波パズルはデジタル表示装置に送られる。



したがって、文献1と比較すると、その区別する特徴は、握力の強さを測るセンサーの仕組みが異なることと、表示装置が明確に示されていないことである。

文献2は「携帯式デジタル表示付き秤」に関するも

のであり、具体的に右図の下部分に示されるように弾力性を持つ金属制 M 字型センサーが開示されている。この M 字型センサーが対象実用新案のセンサーである「複数の凸部を有する弾性梁」に相当する。また、表示装置の回路が開示されているため表示装置があることは明らかであ



る。よって、文献1に開示されていない2つの区別する技術的特徴が文献2に開示されており、さらに、対象実用新案並びに文献1及び文献2はいずれも力を測定する技術分野に属するため、専利復審委員会は、文献1に文献2を組み合わせることにより、対象実用新案に係る発明が容易に想到できるものであると判断し、対象実用新案登録を無効とする審決を下した(無効審決第12613号)。

実用新案権者は、文献2が重量を測るものであり対象実用新案が握力を測るものであるため、両者が異なる技術分野に属し、文献1と2を組み合わせて対象実用新案の進歩性を否定することが専利法および「審査指南」に違反するとして、北京市第一中級人民法院に審決取り消し訴訟を提起したが、一審では審決を支持する判決が下された((2009) 一中行初字第466号)。

実用新案権者はさらに一審判決を不服とし北京市高級人民法院(11)に上訴した。二審では、対象実用新案の「握力計」と文献2の「携帯式デジタル表示付き秤」は発明の目的やセンサーに加える力の方向がそれぞれ異なるため、対象実用新案と文献2はそれぞれ異なる技術分野に属すると判断し、対象実用新案と文献2が同じ技術分野に属する専利復審委員会の事実認定に誤りがあるとして、審決と一審判決を取り消す判決が下された((2010) 高行終字第811号)。

専利復審委員会は二審判決を不服として最高人民法院⁽¹²⁾に再審を請求した⁽¹³⁾。

最高人民法院の裁定書の主旨は以下の通りである ((2011) 知行字第19号)。

実用新案に対する進歩性の要求は特許より低いため、公知技術に関連技術分野への関連性が明確に示唆された場合を除き、実用新案の進歩性判断に使用する先行技術文献は基本的に「その実用新案が属する技術分野」の先行技術文献だけを対象とすべきである。し

たがって、実用新案の進歩性を判断する際には、まず 対象実用新案の属する技術分野とその関連又は隣接す る技術分野を区別する必要がある。実用新案の属する 技術分野とは、上位または隣接する技術分野でも発明 そのものでもなく、発明が応用される具体的な技術分 野を指す。実用新案の属する技術分野を認定する際に は、国際特許分類の中の最下位の分類を参考にするこ とができ、発明の名称や、発明の技術方案によって実 現する技術的機能と用途を総合的に考慮すべきである。

本件についてみると、対象実用新案に係る発明の機能と文献2に係る発明の機能はいずれも力を測定する装置であるが、その具体的な用途が異なる。対象実用新案に係る発明の用途は人の手の握力を測ることであり、文献2に係る発明の用途は重力を測ることである。重力と人の手の握力は、力を加える対象と力を加える方向が異なるため、同じ技術分野ではなく、隣接する技術分野であり、また、公知技術には重力を測る技術分野と握力を測る技術分野との関連性を明確に示唆したものがないため、文献2の「携帯式デジタル表示付き秤」を対象実用新案の進歩性を否定する先行技術文献とする専利復審委員会の判断には誤りがある。よって、専利復審委員会の再審請求が棄却された。

上記の事例から分かるように、中国では、実用新案 の進歩性を判断する際に参酌される引用文献の技術分 野が狭く制限されている。

4. 特許出願実務における留意点

上述のように、中国における進歩性の判断手順は形式上日本と同じように見えるが、実際は日本の判断手法と異なる部分も少なくないため、拒絶理由応答の際には中国における進歩性の判断手法に基づいて論理付けをする必要がある。

また、日本では特許と実用新案の進歩性判断基準の 違いが必ずしも明確ではないが、中国ではその違いが 比較的明確であるため、中国の実用新案制度を利用す る際にそれを念頭に入れておくと、実用新案制度をよ り有効に活用することができると考える。

また,近年,アメリカでは,発明の目的と効果が記載されたことで権利行使が制限された判決があった。そのため,日本においても,明細書に発明の目的や効果をきちんと書かない傾向がみられる。しかし,中国では,発明の進歩性を判断する際に,場合によっては目的・効果と結び付けて説明する必要があるため,発

明の目的・効果を適切に記載した方がよいだろう。

5. おわりに

以上,判例を通じて中国における特許・実用新案の 進歩性判断について説明してきたが、日本と違って, 中国では判例が直接判決の根拠にはならないため,裁 判の中で先例を引用して反論することができない。

ただし、最高人民法院や北京市高級人民法院などの 判決が他の人民法院の裁判に大きな影響を及ぼしてい るのも事実であり、常に最高人民法院や北京市高級人 民法院の判決に注目することが、法規解釈の最新の動 向を迅速に把握するために役立つであろう。

以上

注

- (1)中国の「専利法」は、特許、実用新案、意匠を包括する法律である。
- (2)「専利審査指南」は日本の審査基準に当たるものである。
- (3) 日本特許庁「特許·実用新案審査基準」第Ⅱ部第2章 新規 性·進歩性。
- (4)中日韓特許審査専門家部会(JEGPE)は、JPO、KIPO、SIPO間の特許協力を推進し、審査実務を調和させるために2009年に結成された。JEGPEは、2011年から2013年にかけて新規性と進歩性の評価や記載要件などに関して、審査基準及び審査実務の比較研究を行った。その比較研究の結果、三庁の審査基準及び審査実務の大部分は類似しているが、進歩性の評価手法や、先行技術文献・周知技術の引用、及び当業者の定義などについて若干の差異があることが分かった。その内容は三庁のホームページに掲載されている。
- (5) 中国の国家知識産権局は特許庁に相当する行政機関であり、主に特許、実用新案、意匠などの審査や権利付与を管轄しており商標や著作権などの知的財産業務は管轄していない。
- (6) 日本特許庁「特許・実用新案審査基準」第Ⅱ部第2章 新規性・進歩性、論理づけの具体例の(2)の②の例1。
- (7) 中国の専利復審委員会は日本の審判部に当たるものである。
- (8)北京市第一中級人民法院は北京市の地方裁判所であり、中国 国家知識産権局(特許庁に当たる行政機関)や商標局がその管 轄地域内にあるため審決に対する取消行政訴訟を管轄している。
- (9) 中国専利法でいう「技術方案」とは、日本の特許法でいう 「技術思想」に類似する概念であるが、技術思想よりやや狭い 「technical solution」のことを指す。
- (10) 日本特許庁「特許·実用新案審査基準」第Ⅱ部第2章 新 規性·進歩性。
- (11) 北京市高級人民法院は北京市の高等裁判所である。
- (12) 最高人民法院は中国の最高裁判所である。
- (13) 中国は二審制を採用しており二審判決が確定判決となるが、二審判決に事実認定や法律の適用に誤りがある場合に最高人民法院に再審を請求することができる。

(原稿受領 2014. 1. 18)