

しかしながら、何度も繰り返すが、とにかくこの例外規定に頼るのは非常に危険であり、ヨーロッパにはこの制度はない。従って、「公表する前に先ずは出願」する習慣をつけることが最善の策であることは強調しておきたい。

(3) 第三回戦（最終戦）：『進歩性』を有すること（特許法第29条第2項）

特許は新規性、つまり世間に知られていない新しいアイデアであることが必要であると述べたが、では、新しければ何でも特許になるか、というと実はそうではない。

特許を取るには、新しいアイデアであっても、さらに従来の技術と比べて進歩したものであることが必要である。これは特許を取得するためにはとても大切なことであるが、進歩したものか否かは、最後には審査官の裁量つまり感覚で判断され、技術分野によっても微妙に感覚が異なるため、言葉や文字での説明は難しい。この進歩性の判断が理解できれば、特許取得のために必要なルール70%～80%理解できたとみて良いくらいである（残りは明細書作成の記載の仕方や手続きである）。

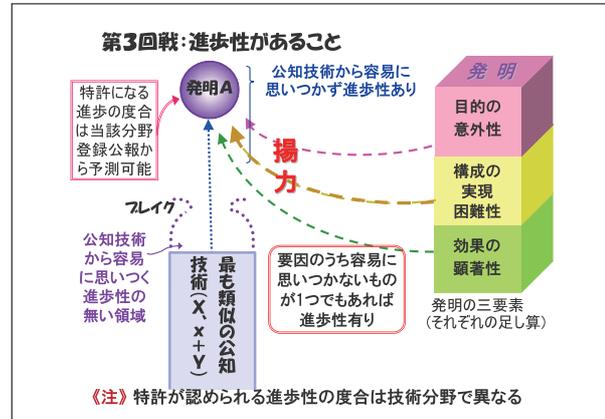


図29

そもそも特許は、産業を発達させることを目的（特許法第1条）とした制度であり、従来の技術と大差ない技術を特定の人に独占させると産業活動がスムーズに進まなくなる。特許を取るためには従来技術より進歩の度合いの大きいもの、つまり飛躍したものでなければならない。進歩性のない発明はもちろん拒絶査定される。先にも述べたように、論文投稿の査読審査の通過は、この飛躍の判断とは異なるので、教員等への報知は根気よく行わなければならない。進歩性の判断についてはこのあとの項で述べる。

以上の本戦に入る前に、発明者の問題という大事な予戦があるが、これについては、先に詳しく述べたとおりである。

(4) 予戦：真の発明者からの出願であること（特許法第29条第1項，特許法第38条）

そこの本戦に入る前に、発明者の問題という大事な予戦があるが、これについては、先に詳しく述べたとおりである。

そこで述べたような発明者問題に関する判決が出ているということは、発明者をめぐっての争いがあったということである。これから産学公連携等で共同研究・集団研究が増える状態であることから、揉め事を少しでも少なくするために、研究現場では、研究日誌として研究ノートをつける習慣をつけておくことが非常に大切である。（図30のリサーチラボノートは山口大学とコクヨ(株)とで共同開発）

**研究者・技術者を守る研究ノートの活用**

発明者問題は、権利に直結して利害が絡みやすいため訴訟に発展しかねない。円滑なる産学公連携を推進するためにも、こまめな研究ノートの活用を。自分の身は自分で守る不断の努力を！

書きどめよ、  
考え、議論したことは  
風の中に吹き飛ばしてはいけない  
ガリレオ・ガリレイ

(1564～1642 伊ヴェネチア共和国)  
温度計、望遠鏡、らせん回転式ポンプ等を発明。

(リサーチラボノート)

(参考)1474 伊ヴェネチア共和国で世界初の特許制度の誕生

図30

4-2. 特許の核心、進歩性の話

かつて「進歩性の議論はパンドラの箱」と言った先輩がいた。

彼は、特許庁で進歩性の基準を作る委員会を担当した。それまでの技術分野別の基準の一本化

がミッションであった。まとめたものに庁内でパブリックコメントを求めると、予想どおり、意見百出で、それにもめげずに作り続け、推敲案も5稿までに及んだ。しかし、5年の歳月をかけながら、当初目標であった「基準」作りは結局「手法」にトーンダウンしてしまった。技術分野ごとの微妙な違いがあるため、踏み込んだ「基準」作りは、まさにパンドラの箱に化してしまう。今回このパンドラの箱に手をつける気は毛頭ない。ここで説明しようとするのは、私が審査で担当した機械やメカトロ分野についてであり、しかも内容も特許に比較的馴染んでいない出願人側への参考情報であることをご了承ください。

特許法には、公知の技術から容易に発明出来たものは技術の進歩に寄与しないので、特許は取れないと決められている。

具体的条文では「出願前に公然に知られた発明から容易に発明をすることが出来たものは、特許を受けることが出来ない」（特許法29条2項）と規定されているが、これがいわゆる進歩性のルールで、このわずか2行の規定が、審査請求された発明の80～90%近くを拒絶している。

### (1) 技術力だけではない進歩性の判断基準

時々、特許で大儲けした話がマスコミ等で報道されるが、その内容を見ると技術レベルはそれほど高度でないのに、どうして特許が取れたのかと思われるようなものが結構目につく。富士登山の例で説明しよう。登山中に天候が悪くなって5合目で引き返した時でも、富士山に登ったと言っても間違った表現ではない。ではそれが1合目であったらどうであろうか。それだって、かろうじてセーフのはずである。この山全体が特許の領域とっていただきたい。同じ特許とよばれるものでも、頂上付近の技術レベルの高い特許もあれば、ふもと周辺のそれほどでもないものまで混在している。

特許制度は、根底には、頂上の技術を更に引き上げてくれる革新的な高度技術の出現への大いなる期待がある。

しかし、特許法には、技術の発達をもたらす革新的な高度の技術に対してのみ特許をするという決まりはない。これに対し、特許法第2条には、「発明とは高度のもの」と定義されているのではないかと指摘を受けることがある。高度や低度とは情緒的で、その基準の明確な測定方法もなく、もともと実用新案と区別するために設けられた条文であり、審査実務では、高度でないから発明ではない、との判断はされていない。

技術に関するものであれば、とりあえず、どんな発明でも一旦発明であると認める。論文の査読が一定レベル以下は足切りするのは違っている。

そして次の段階の基準、すなわち類似の公知発明から容易に発明できたか否かの考察に移る。ここで大切なことは、最も類似の公知発明との相対比較で特許性が判断される、つまり「類似の公知発明より進歩したもの（飛躍したもの）であれば特許性がある」と判断される。その類似の公知発明のレベルが高ければ、そのレベルで相対比較がされる。基準となる技術レベルが低いと、頂上から見渡せば、飛躍も大したものではないと感じるかもしれないが、その分野なりに相当創意工夫されているはずである。特許性は絶対的な技術レベルを求めているのではなく、あくまでその技術分野（これは当該技術分野+関連技術分野を鑑みて審査官が判断する）の中で、類似の公知発明あるいはそれらの組み合わせのものから容易に発明できたか否かなのである。飛躍

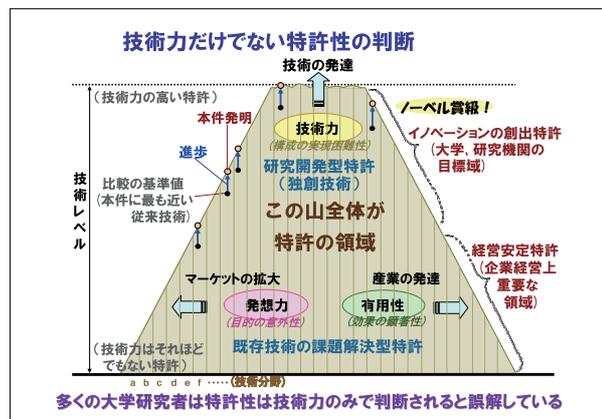


図31

が大きいということは、同じ技術分野の中の最も類似の公知発明から容易に考えられなかったということであり、その容易に考えられなかった裏付けとして、技術力自体は勿論のこと、「思いもよらなかった発想による課題の意外性」や「予測をはるかに超えた有用な効果」があるのである。これが3-6.「出願後の論文発表の落とし穴」で説明した「技術（論文）間の距離」のことである。

ところで、「容易に発明できたか」と言っても、「誰が」ということを規定しないと基準が定まらない。特許法ではこの「誰」を、「発明の属する技術分野における通常の知識を有する者（「当業者」という特許法第29条第2項）」としている。つまり、洗濯機の屑取りを、ノーベル賞受賞の田中耕一さんや青色LED発明者の中村修二さんであれば容易に発明できたか、というような議論には決してならないのである。かつて某国で特許制度を導入したが、審査官の確保ができず、大学の教授陣に審査を依頼したところ、公知文献も示さずに容易だ、程度が低い、発明力がないなどと、拒絶を繰り返して世界中から非難をあびたことが思い出される。以上のことから、山のふもとと付近の、いわば技術レベルの低いものでも立派に特許が取得できることをお解り頂けたかと思う。

今日の産業界においては、このふもとと付近の技術レベルの製品であっても、特許でしっかりと保護することによって競合者の出現を阻止したり、他社との共同作戦を組んだり、銀行からの融資を受けやすくしたり、実施契約によるライセンス収益を確保する等、その成功事例は枚挙にいとまがない。むしろ、ふもとと付近の技術レベルであるゆえにヒントさえあれば誰でも参入しやすくなるので、できるだけ知的財産権で守っておきたいものである。産業界は、頂上よりふもとに近いものの方がマーケットが大きいのは言うまでもないことである。オルファカッターやマンホールの改修工法の特許は完全にふもとに近いものであるが、見事起業化に成功した事例なのである。勿論、研究者が頂上を目指しそれをさらに引き上げようとすることは大切な使命であるが、たまには足下や下界を見ると、企業活動に活かせる発明が意外と見つかるかも知れない。

## (2) 進歩性判断のいくつかの考え方

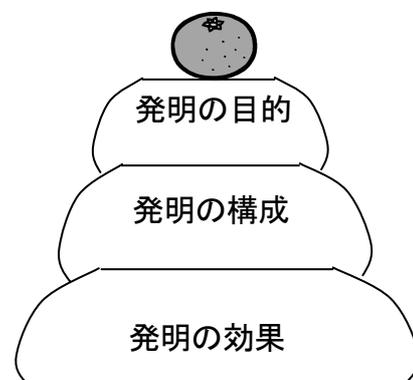
進歩性の判断の考え方は、「機械や電気分野」と「化学や医薬分野」において、大雑把に言って、前者が構成（構造）を重視するのに対し、後者は効果を重視する傾向があるように、他の技術分野においても少しずつ異なる。そのため、様々な意見が存在し、パンドラの箱状態になっていることは、前述の通りである。

では、様々な意見の中でも主な意見からご紹介しよう。

まずは、進歩性は発明の進歩の度合いを判断することから、発明の成立過程をトレースすることで正しい評価ができるとの考え方がある。その発明の成立過程とは、たとえば

- ・ 第一段階として、技術的欲求として目的（課題）が設定される。
- ・ 第二段階として、目的を満足させようと思いつく構成をあれやこれやと試行錯誤しながら選択し、採択、結合することにより、目的を達成する技術手段つまり構成が決定される。構成とは、構成要素の集合であったり、構成要素の組合せや処理手順等を総称したものである。
- ・ 第三段階として、その構成が機能（作用）することによってもたらされる効果を実際に検証し、発明の完成を確認する。

発明は、偶然に出来たもの以外は、ほとんどこのステッ



ブを踏んでいるのである。よって、審査官は、各段階の目的、構成、効果の要素ごとに公知発明と対比し、容易に推考できる程度のものか否かを要素ごとに判断するのである。

この三つの要素については、特許法は平成5年までは明細書の記載要件として義務付けていたものである(ただ、欧米法との基準の横並びということで現在はこの規定はなくなっている)が、依然として、発明の目的、構成、効果の三要素によって進歩性が判断されていることは、審決や判決を見れば明らかである。私はこれを正月の三段重ねとダブらせ、ミカンを請求範囲に見立てて、今度の発明は、三段重ねが大きいか、小さいか、バランスはどうか、等と想像しながら明細書を読んだものである。

その他の考え方の主なものも、紙面の都合もあるので簡単に紹介しておく。

#### 【構成を重要視すべきとの考え方】

発明の創作行為の主力は、構成要素の選択やその採択、結合に力を注いでおり、しかも権利範囲が決まる特許請求の範囲には構成が発明を特定する事項として記載されている。また、公知発明との対比に際しても、構成そのものが最も客観的に対比判断できる素材である。このことから、「進歩性の判断としては構成を主体として公知発明と比較し、その構成の実現困難性から進歩性を判断すべき」と考えるものである。機械やメカトロ系に多い考え方である。

#### 【作用効果に着目して判断すべきとの考え方】

発明が採用した構成は、発明の目的(課題)を解決するための一つの技術手段であり、構成の果たす作用によってその効果は生じることから、効果は目的の達成度合いである。よって、その発明が産業の発達に寄与する実体は作用効果である。この作用効果を中心視点に置き、「公知発明との比較において、予測できない効果が生じたか否かによって進歩性の判断をすべき」という考え方である。効果の予測が困難な化学や医薬系に多い考え方である。

このように、進歩性の判断の考え方はいろいろとある。審査官、審判官の長年の実務を通じて、それぞれの脳細胞の中に蓄積されたものであり、それが審査官と審査補という特許庁独特の人材育成システムで、技術分野ごとに連綿と受け継がれている。新任裁判官は、先輩の書いた判決文等を手掛かりに勉強するのだそうであるが、進歩性の判断について勉強してみたいとするのであれば、特許性の判断の集大成でもある審決書を見るのが最も効果的な習得方法だと思う。機会があれば是非一読されることをお勧めする。

#### (3) 審査官の進歩性判断の具体的な作業手順

まず、出願発明の請求範囲に記載されている構成要素に似た公知発明を、コンピューターによる分類検索や概念検索等で調査することから始める。

次に、出願発明の目的、構成、効果とその公知発明の各々を比較し、公知発明から容易に推考できる程度のものか否かを検討する。

そして、目的、構成、効果のうち1つでも(全部でないのが重要な点である)容易に推考できないと思われるものがあれば、その発明は公知発明から容易には発明できないものとして進歩性が認められ、特許性ありと判断される(特許法29条第2項)。

ところで、審査官が考えている公知発明というのは1つの発明とは限らない。複数の公知発明を頭の中で勝手にパズルのように組み合わせて仮想発明を作り(この仮想発明は、組み合わせる公知発明の状態によって頭の中で次々と変化させていく)、それと比較する。仮想発明と比較するということが自体がわかりにくいことかもしれないが、この仮想発明との比較で拒絶されるケースが全体の70%~80%と、極めて率が高いため、ある程度知っておくと、拒絶理由通知への対応にも効果的である。以下の図をご覧ください。

本願発明 A [a, b, c, d] ( $\alpha, \beta, \gamma$ )

第一公知発明 B [a, b] ( $\alpha$ )

第二公知発明 C [c, d] ( $\beta$ )

B+C=仮想発明 X [a, b, c, d] ( $\alpha, \beta$ )

構成要素: a, b, c, d

効果:  $\alpha, \beta, \gamma$

本願発明 A と

仮想発明 X の対比

- (1) 構成要素の比較  $A-X=[a, b, c, d]-[a, b, c, d]=0$   
 (2) 効果の比較  $A-X=(\alpha, \beta, \gamma)-(\alpha, \beta)=\gamma$

Aの持つ $\gamma$ の効果を、公知発明B、公知発明Cを以って打ち消すことができなかつたことから本件発明は、両公知発明から容易に推考できたものではないと判断される。

出願された本願発明 (A) の構成要素 a, b, c, d の場合、審査官は最初の調査で a, b の構成要素を持った公知発明 (B) しか見つからなかったとする。残った c, d の構成要素を持った公知発明 (C) を新たに探してきて、この公知発明 (B) と (C) を審査官が頭の中で組み合わせた仮想発明 (X) [B + C = X] なるものをイメージアップする。そして、本願発明とこの仮想発明 (X) とを目的、構成、効果のそれぞれにおいて比較検討を開始する。なお、目的と効果は裏表の関係にあるので、内容によっては両者を包括して扱うことがある。

特に、本願発明 (A) が公知発明 (B) の効果 ( $\alpha$ ) と公知発明 (C) の効果 ( $\beta$ ) 以外の効果 ( $\gamma$ ) を備えている場合、本願発明 (A) の効果は公知発明 (B) と (C) の効果から容易に推考できないということになる。よって本願発明 (A) 全体も公知発明 (B) と (C) から容易に推考できないものであると認定される。

ただ、ここで注意すべきことは、組み合わせる発明の数は特に制限されているわけではないが、数が多くなると組み合わせる論理付けが困難となったり、組み合わせる阻害要因が見つかったりする。実務ではせいぜい 2~3 つである。4~5 つの公知発明を組み合わせなくては上述したパズルが埋まらないものは、裏を返せば、それだけ本件発明の構成を実現させることが困難であったとすることができまる。審決や判決で容易に発明できた程度のもので判断したものを見ればわかると思うが、主なる公知発明 (主引例) に副の公知発明 (副引例) を組み合わせたものがほとんどで、一つの発明 (請求項) が 3 つ以上の公知発明で拒絶になるものは極めて稀である (ただし、周知技術を提示する数は、上記の数とは別で無制限である)。

なお、進歩性判断のファクターである本件発明の構成は主に特許請求範囲の記載事項から、目的および効果は明細書の詳細な説明の欄や図面の記載事項から、それぞれ把握している。少しややこしい話だったかも知れないが、審査官の仕事は、おおよそ上述したような手順で進められている。

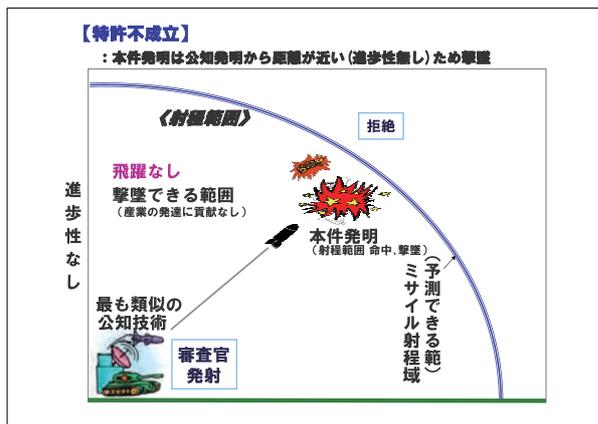


図32

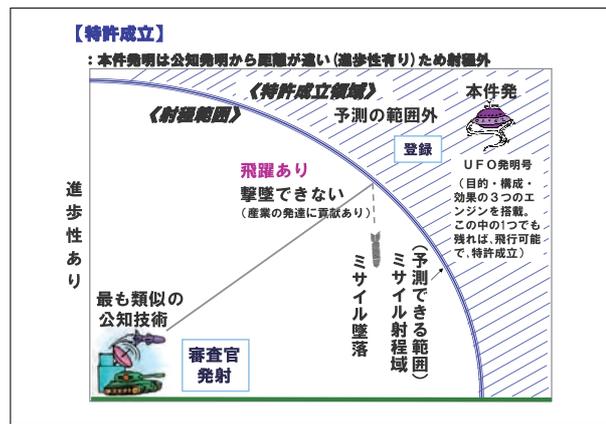


図33

## 5. 特許取得の実践ノウハウ

### 5-1. 発明ポイントの捉え方

これまで、審査する際の発明の判断の仕方を説明したので、少し複雑な話になった。発明者(出願人)側からは、つまり攻撃側からの発明のポイントの捉え方は、ある意味では自分の発明の強みやいいところだけを主張すれば良く、前述した全ての項目についての検討が必要ということはない(勿論やっても構わないが)のでそれほど複雑なことではない。

発明のポイントとは? 発明したもの全部に決まっていると、お叱りを受けそうであるが、特許取得を考えていなければ勿論それでいい。もしも特許を取得しようと思っているのであれば、この後も引き続き読んでいただきたい。

発明のポイントとは、耳慣れない言葉かも知れないが、実は、特許を取得するには非常に大切なことである。技術が世の中にそれほど無かった時代には、創り出した技術全てが、前にも言ったように独創発明であり、丸ごと発明のポイントと言えるのである。しかし、技術が満ち溢れた今日、画期的な発明に見えるものであっても、よく見ると、どこかに公知発明、つまり他人の技術が入っている。そうすると、その発明者が創造し世の中に提供したものは、公知発明を差し引いた残りの部分である。この残りの部分というのが、特許になる発明のポイントなのである。研究論文中の引用文献の関係と同じで、引用文献部分はその人の研究成果とは言わないのと同様である。こういった理由から、発明のポイントは、発明者が熱い思い入れで完成させた点とは残念ながら一致しない場合がある。

審査・審判において、公知発明を提示され、差し引かれた残りの点を「これがあなたの発明のポイントである」と指摘すると、発明者から「自分はそんなところを狙って発明したのではない。第一そんな公知発明を見て発明を完成させたのではない」と反論されることがある。しかし、公知発明が出てきた以上、その時点で発明者は頭の切り替えが必要になるのである。類似の公知発明を提示すると、教員等のなかには盗用したと疑われていると勘違いする人もいるので、これらの作業を進めるには十分注意を払う必要がある。

特許の審査・審判では、繰り返しになるが、たとえその発明者が公知発明を実際に見ていなかったとしても、法律的には参考にして発明を完成させたと見なすことがルールになっている。発明の創出活動と特許の権利化作業は全く別物と考えていただきたい。

完成させた発明と公知発明とに差分があり、そこに、前にも説明した有用性や予測できない効果があれば、特許になる確率は十分にある。

非常に有名な話であるが、ノーベル賞を創設したノーベル（スウェーデン）の発明したダイナマイトは、取扱いに危険であったニトログリセリンを珪藻土（今だったらスポンジを使ったかも知れない）に染み込ませることで完成させたものである。ところがこのニトロは、それより20年前にイタリア人アスカニオ・ソンプレロによって発明されており、また珪藻土は既に地球上に存在していた。ノーベルの発明のポイントは、その公知発明等を差し引いた、（ニトロを珪藻土に）染み込ませて取り扱い易くした点にある。

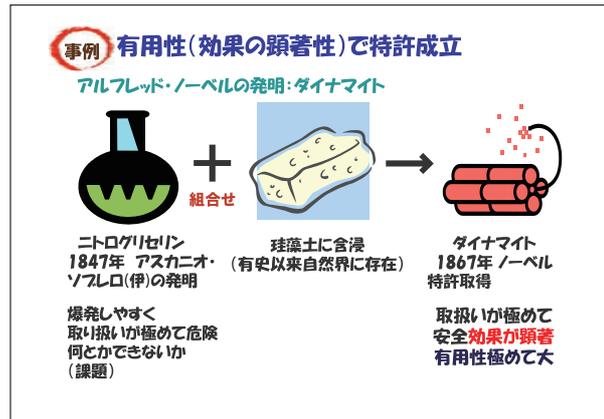


図34

そこに十分な特許性が認められたことで、世界各国で特許を取得し（1864年）、それで確保した莫大な利益が、今日のノーベル賞の財源になっているのである。もしも彼がその時、特許出願をするエネルギーがなかったならば、今日のノーベル賞は恐らく存在しなかったのではないか。発明を完成するエネルギーもさることながら、発明を文字にして特許を出願しようとするエネルギーも大切なことなのである。

### 5-2. 特許取得の方程式

特許成立のためには、公知発明を差し引いた残りの部分の把握が大切である。これを私は、特許成立の方程式と呼んでいる。この差分である発明のポイントが、前に説明した、目的にあるのか、構成にあるのか、あるいは効果にあるのかを正しく認識するためには、本件発明が誕生する前から既に存在する公知発明を十分に把握しなくてはならない。公知発明の中に近いものがあれば、発明のポイントはかなり絞らなくてはならず、逆に類似のものが出てこなければ、発明のポイントを思い切って広げることができる。

この場合、出願人側からは比較する公知発明として、先に説明した仮想発明を自ずから創作する

必要はない。もしも創るとしたら恐らく無限に仮想発明が誕生することになるが、そんな作業に皆さんは付き合っている暇はないはずだ。現実存在する公知発明の各々の単品同士での比較でとりあえずは良いと思う。審査官からの拒絶理由通知で仮想発明が提示された段階で、対応策を考えた方が効率的で得策である。そして、発明のポイントを意見書や補正書でしっかりと主張して、審査官に理解してもらうようにすれば、特許性の確率は相当高くなるはずである。

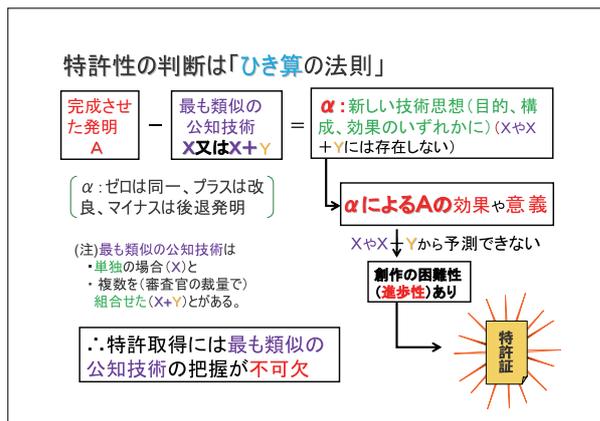


図35

### 5-3. 有効な特許取得に欠かせない先行技術調査

出願の際、自分の発明に関連した公知発明を把握していないばかりに、必要以上に狭く申請しすぎて利益を上げそこなった、知的財産関係者にとっては、興味深い話を最後にご紹介して終わりにしたい。

かつて子供から大人までも夢中にさせたルービックキューブ(六面体組み合わせ玩具)がある。これはハンガリーの美術大学教授のエルノ・ルービック氏が、学生に三次元空間を教える教材として発明したものだそうで、日本の大手玩具店が輸入販売、国内で150万個、海外で600万個売れたとのことである。

ところがそれよりビックリなのは、その3年前に茨城の鉄工所の社長さんが同じような六面体組み合わせ玩具の発明を既に完成させ、特許を取得していたことである。それまで世の中になかったような玩具でありながら、その特許請求の範囲を限定しすぎた(構成要素を請求範囲にたく

さん書いた)ため、同様な六面体組み合わせ玩具はその出願の後から輸入されたにも関わらず、結局特許で押さえることができなかったのである。本件特許と対象物件とは「構成要素がほとんど一致した場合にのみ権利侵害」となるが、この玩具の場合、図に示したように、構成要素の一部が異なったためであった。ある新聞報道によると、ルービック氏はこのお陰(?)により4億円のロイヤリティーを得て、これでハンガリーに発明財団をつくり、国家栄誉賞までも授与されたそうである。一方、鉄工所の社長さんも、その大手玩具店から3500万円を挨拶料として受け取る

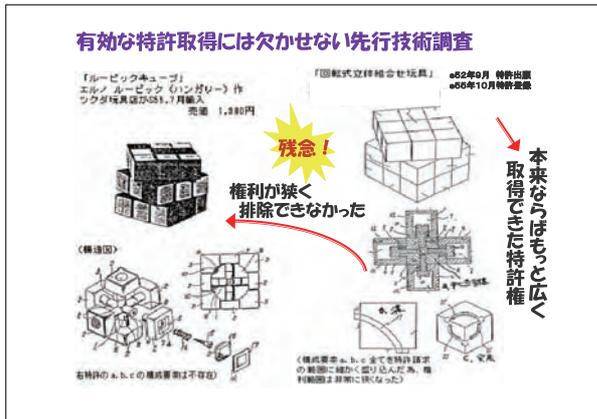


図36

ことができたそうであるが、両者の桁が違っていた。このように、「特許請求の範囲」に構成要素がたくさん書いてあるものほど、前にも言ったように権利範囲の狭い特許であるということになる。一方、書かれている構成要素が少ないと、その限定条件が少ないのであるから、その権利範囲は広いことになる。しかし、広くなると同じ内容の先行技術が多く見つかるので、特許にパスすることが極めて困難となる。できるだけ広い権利を取ろうとすると、構成要素をどこまで盛り込めば良いかの判断が重要となる。そのためには、どうしても先行技術の調査が必要となるのである。

平成14年から、特許出願の際に公知発明も明細書中に書くことが義務化され、公知発明の調査を行うことが必須になった。その場合、公知発明としてあまり古いものを提示すると、審査官に「その程度の認識でこの出願をしたのか」と思われ、与える印象は決して良くはないことには注意した方が良いと思われる。

また発明者の心理からすると、類似の技術はできるだけない方がいいとの気持ちが働くことから、発明者自らの調査によるヒット文献は自ずと少なくなりがちなので、出願をサポートする側はその辺りにも注意を払う必要がある。

この公知発明を最も調査しやすいのが「特許の公報」である。特許公報は、特許庁の電子図書館というのものが、パソコンでインターネットから特許庁のデータベースに無料でアクセスできて自由に検索できる体制を日本は構築している。このシステムを教員等や学生、大学関係者も是非活用してほしいものである。

### 参考にした資料・文献

- ・知的財産推進計画2004～2007 (内閣官房知的財産戦略本部)
- ・職務発明制度の在り方について (15年10月産業構造審議会報告書)

- ・特許・実用新案審査基準（特許庁）
- ・進歩性の審理の充実化について（平成11年11月特許庁）
- ・発明の進歩性判断のための手法（特許庁）
- ・戦略的な知的財産管理に向けて（2007年4月特許庁）
- ・大学における知的財産管理マニュアル（2004年特許庁）
- ・特許の経営・経済分析（（財）知的財産研究所）
- ・用途発明（（財）知的財産研究所）
- ・特許法概説（吉藤幸翔・熊谷健一著有斐閣）
- ・知的財産法の理論と実務（牧野、飯村、三村、末吉、大野著 新日本法規）
- ・特許の考え方活かし方（松原治著 発明協会）
- ・技術者のためのライセンスと共同研究の留意点（並川啓志著 発明協会）
- ・産学官連携推進のために知的財産を運用する上で生じる特許法の問題点と課題（平成18年3月山口大学知的財産本部）
- ・大学の知的財産業務に関するコスト分析と活動改善の方策に係る調査研究（平成19年3月山口大学産学公連携・創業支援機構）
- ・大学と研究機関のための知的財産教本（平成19年5月山口大学知的財産本部監修）