

# 格成分数を利用した特許請求の範囲の 限定度合解析とその戦略的応用

安 彦 元\*  
田 中 義 敏\*\*  
中 川 秀 敏\*\*\*

**抄 録** 特許発明の技術的範囲の広さと相関関係がある特許請求の範囲の限定度合として、“格成分数”という定量的パラメータの開発を行ってきた。“格成分数”は、各構成要素の命題の成否に対応させる考え方を取り入れ、特許請求の範囲において定義された構成要素が動詞による動作により自らの命題を実現する上でどの程度の条件をクリアしなければならないかを数値化したものである。この“格成分数”という定量的パラメータを活用することにより、今までの定性的な視点による特許請求の範囲の俯瞰に加え、定量的な視点から判断材料を提供することができ、権利形成プロセスを中心に捉えた知財マネジメントに役立たせることも可能となる。本論では、“格成分数”の提案に至るまでのアプローチを説明するとともに、パラメータとしての特性を分かりやすく解説する。また本論では、この定量的指標“格成分数”を利用して、知財経営に向けていかにこれを戦略的に応用するかについて紹介する。

## 目 次

- はじめに
- 格成分数を利用した限定度合解析へのアプローチ
  - 実際の判例分析を通じた現状の把握
  - 定量的パラメータ“格成分数”の提案
  - 特許請求の範囲の限定度合と格成分数
- 請求項における限定度合を示す総格成分数 (total\_LD)
- 実際の格成分数の抽出スキーム
- 格成分により数値化した特許請求の範囲の基本的性質
  - 侵害認容率と総格成分数の関係
  - 無効審判の無効率と総格成分数の関係
- 格成分による限定度合解析の知財戦略的応用例
  - 特許権の価値評価
  - 特許請求の範囲への意思決定を企業間で比較分析する
  - 特許請求の範囲の限定度合における時系

## 列的な変化傾向分析

6. 4 自社の特許化状況を請求項単位で分析
7. おわりに

## 1. はじめに

特許請求の範囲は、特許権による保護を求める発明を特定する役割を担うとともに、権利書の役割を果たすものであり、特許発明の技術的範囲がこれに基づいて定められる。特許発明の技術的範囲の広狭は、実際に取得した特許権を

\* ミノル国際特許事務所 弁理士  
Gen ABIKO

\*\* 東京工業大学大学院イノベーションマネジメント  
研究科 教授  
Yoshitoshi TANAKA

\*\*\*一橋大学大学院国際企業戦略研究科 准教授  
Hidetoshi NAKAGAWA

基礎にしたビジネスモデルを展開する上で極めて重要な概念である。このため、出願人は、特許出願から権利化に至るまでの権利形成過程において将来の特許活用時における各種事業環境や市場動向、或いは事業のビジネスモデルを十分に先読みしつつ、キーとなる技術的特徴を中心とした特許請求の範囲の最適化を行うことに加え、できる限り広い技術的範囲となるように構成要件を定義するのが一般的である。

ところで、仮に自社の知財戦略上、特に特許請求の範囲の記載方針に改善の余地がある場合には、まずはそこに記載されている技術構成そのものを実体的に確認していくことは勿論であるが、その根本的な原因を客観的かつ定量的視点により俯瞰することにより、探索したい場合がある。また、自社と競合他社における特許請求の範囲の記載傾向を定量的視点で相対比較することにより、新たな改善策を見出したい場合もある。特許可能性、発明の実施可能性、市場環境、競合他社の動向等、社内外に様々な不確実性が存在する中で、特許請求の範囲の記載を中心とした特許の権利形成プロセスを考える際、特に定性的な視点による特許請求の範囲の俯瞰に加え、これを新たに定量的な視点から判断材料を提供することができれば、上述の改善策を案出する上での論理性や説得力に厚みが出てくることも期待できよう。

この特許請求の範囲の記載を定量的に俯瞰するためには、特許請求の範囲の限定度合、ひいては技術的範囲の広狭に応じた定量的パラメータを使用する方法がまず考えられる。特許発明の技術的範囲は、広くすれば活用性を向上させることができ、また狭くすればその分において法的安定性(特許率を含む)を向上できる反面、対象技術が特許発明の技術的範囲から逸脱してしまう可能性が高くなり、活用性が却って低下してしまう場合もある。即ち、この特許請求の範囲の限定度合、ひいては技術的範囲の広狭は、

知財戦略上重要な概念となる特許の活用性と特許の法的安定性の両概念が如実に反映される指標である。ちなみに、この特許発明の技術的範囲は、特許請求の範囲の記載を基準としつつも、これ以外の基準も参酌されることは勿論であるが、以下では話を簡単にするため、主として特許請求の範囲を基準としてこれが確定される場合を考える。

仮にこの技術的範囲の広さに対応させた特許請求の範囲の限定度合の数値化が実現できれば、その定量的パラメータに焦点を当てた特許請求の範囲の記載を、担当者間でリテラシーとして共通化することができ、またかかる記載への今までの意思決定戦略を上記数値を介して評価し、これを考察することもできる。さらに、その数値化した指標に基づいて、現時点において出願から権利化に至る権利形成過程にある特許出願の技術的範囲の広狭をリアルタイムに把握し、管理できる可能性も示すことができ、知財経営力の増強に大きく寄与することになる。また、これから出願しようとする特許については、その特許請求の範囲の記載からその限定度合を客観的視点からチェックすることが可能となる。さらにこの特許発明の技術的範囲の広さは、特許の活用性や特許の法的安定性に依拠する特許権の価値にも関係することから、これらに着目して特許請求の範囲の限定度合の数値化を行うことができれば、新たな特許権価値評価スキームを提案することも可能となる。

筆者らは、特許請求の範囲の限定度合を、特許発明の技術的範囲の広狭に対応させることを前提として、これを定量的に抽出するための各種研究を行い、また様々な数値化スキームを開発し、各種提言を行ってきた<sup>1)~4)</sup>。その中でも最も関心を集めた研究成果が、“格成分数”に関するものであった。この格成分数は、特許請求の範囲に定義されている動詞に係り受けする名詞(名詞句を含む)のうち、動詞による命題

を実現するための動作開始条件となり得る要素をカウントして数値化するものである。筆者らは既に注記1)において、一請求項分の総格成分数が、当該請求項の記載に基づいて定められる特許発明の技術的範囲の広狭と良い相関を示すことを実際の判例分析を通じて学術的に検証している。

本論では、この技術的範囲の広さと相関関係がある特許請求の範囲の限定度合として、“格成分数”という定量的パラメータについて、その提案に至るまでのアプローチについて説明するとともに、パラメータとしての特性についてできるだけ分かりやすく解説する。また、本論では、この格成分数を利用した特許請求の範囲の限定度合解析を、知財マネジメント上でいかに戦略的応用するかについて、いくつかの事例を踏まえて説明する。

## 2. 格成分数を利用した限定度合解析へのアプローチ

### 2.1 実際の判例分析を通じた現状の把握

実際にある一つの特許請求の範囲の記載に着目したとき、これを構成する文法的単位は、大きい順から、文、節、句、単語、文字等である。最もシンプルな方法としては、特許請求の範囲の各構成要素において定義されている技術事項について、これら各文法的単位を最小抽出単位（モノサシ）として順次抽出してカウントすることにより、これを機械的に定量化、数値化することが可能である。

しかし、モノサシとしての最小抽出単位のスケールがあまりに大きい場合には、構成要素に動作や条件がどれくらい厚く定義されているか否かを細かく読み取ること無く、一律にカウントしてしまうことになり、実質的な技術的範囲の広さと相関関係を持つものとはいえない。また、最小抽出単位のスケールがあまりに小さい

場合には、特許明細書作成者毎の記載習癖までが評価値に現われてしまうことになる。

即ち、この最小抽出単位により数値化、定量化した評価値そのものが、あくまで特許発明の技術的範囲の広狭、換言すれば構成要素の限定度合との間で相関を持つものでなければ、当該評価値自体に信憑性を持たせることができない。

かかる最小抽出単位を構成要素の限定度合との関係で考える上で、実際の侵害訴訟における侵害被疑製品の充足性についてどのように判断されてきたかを紐解くのは、非常に参考になる。技術的範囲の広狭は、実際に侵害被疑製品の構成が特許発明の構成要件から逸脱したか、充足したか否かに如実に現われてくるものである。構成要素においていかなる限定を行ったために侵害被疑製品の構成から逸脱してしまったのか、逆にいかなる限定をしなければ侵害被疑製品の構成を包含できたか、この傾向を分析することが、特許発明の技術的範囲の広狭を測るための最小抽出単位を決める上での一つの指標になり得る。

このため、最小抽出単位を考える上で、侵害被疑製品と特許発明との同一性の判断が、いかなる文法的単位まで踏み込んで行われているのかを、実際の判例分析を通じて確認することとした。

分析対象としては、裁判年月日が平成16年10月29日～平成21年1月30日である特許権侵害差止等請求事件、特許権侵害損害賠償請求事件の地裁判決のうち、侵害被疑製品（イ号物件）に対して特許発明の技術的範囲の充足性の判断が裁判所により示されているものを100件抽出した。なお、数値限定により技術的範囲の広狭が左右されやすい化学、材料、生物等の分野の判決例は調査対象から除外している。調査方法は、判例における裁判所の判断が示されている部分を精査し、侵害被疑製品（イ号物件）に対して本件発明の構成要件の同一性、充足性の判断が

いかなる文法的単位まで行われているのかを調査した。

一般的に侵害訴訟では、特許発明の技術的範囲に侵害被疑製品が包含しているか否かを判断する場合、最初に特許請求の範囲の記載を構成要件毎に分説した上で、これに対応する侵害被疑製品の構成を対比し、構成要件を充足するか否かを個々判断していくことになる。しかしながら、実際の判断は、分説した各構成要件を一単位として侵害被疑製品の構成と対比するのではなく、必要に応じて各構成要件を形作る単語一つ一つまで遡り、侵害被疑製品に対する充足性を判断する機会が多いものと考えられる。このため、上述した文法的単位としては、あえて単語、単語連鎖（複数の単語間が形態素で接続されている場合）、句（節）の3つに分類している。

最小抽出単位の調査結果を下記の表1に示す。

表1 最小抽出単位の調査結果

分類	文法的単位		
	単語	単語連鎖	句（節）
割合（%）	69	18	13

表1の結果より、侵害被疑製品の技術的要素と特許発明の構成要素との同一性の判断は、文法的な観点からみたとき、大半が特許発明の構成要素内における単語レベル、単語連鎖レベルまで行われているのが分かる。なお、特許発明と侵害被疑製品との各構成を、句（節）レベルでまとめて判断しているケースも13%あったことは念のため付け加えておく。

技術的範囲の広さを高精度に数値化するためには、最小抽出単位を上記侵害訴訟の例で示されるような同一性の判断の最小単位（単語）に一致させてこそ、このレベルでの構成の差異を検出することができ、数値化方法自体を高精度

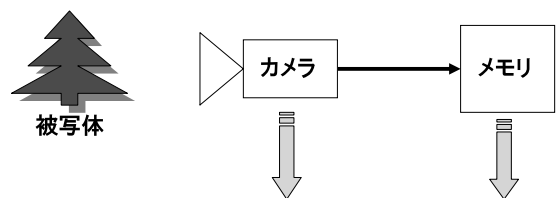
のものとすることができると考えられる。このため、数値化方法の最小抽出単位の一例として、文の形成にあたって自立する最小の存在である単語に焦点を当て、特許請求の範囲に記載されている分説構造体を単語毎に切り分け、単語の数を介して特許請求の範囲を数値化する方法も提案することができる。

しかしながら、数値化方法における最小抽出単位を単語とした場合においても、特許請求の範囲に含まれている単語数が、換言すれば特許請求の範囲に含められている語彙的意味の数が、技術的範囲の広狭に対応しているとは限らない。また特許請求の範囲に含まれる単語数は、権利解釈上においてもほぼ同一の技術的範囲になると考えられるケースにおいても、実際の記載により多少増減してしまう場合もある。即ち、最小抽出単位をただ単語とするのみでは、技術的範囲の広狭と良好な相関を示す定量的パラメータを提案したことにはならないのである。

## 2.2 定量的パラメータ“格成分数”の提案

上述した問題点に鑑みて、特許発明の技術的範囲の広さを定量化、数値化するための数値化スキームの最小抽出単位として、新たに格成分に着目した。

簡単な例として図1に示すような構成を考えてみる。被写体をカメラにより撮像し、これをメモリに記憶する。



実現される命題：被写体の画像を取得する 画像を記憶する

図1 被写体をカメラにより撮像してメモリに記憶する構成例

即ち、この構成を発明特定事項として捉えて

特許請求の範囲において定義する際には、先ずカメラにおいて、被写体の画像を取得するという命題が実現されていなければならない。そして、メモリにおいて、かかる画像を記憶するという命題が実現されていなければならない。

この命題を実現するための構成の特許請求の範囲に記載する際に、ある明細書作成者は、下記A-1)のように記載するかもしれないし、ある明細書作成者は下記A-2)のように記載するかもしれない。

A-1)「被写体の画像を撮像する撮像手段と、上記撮像された画像を記憶する記憶手段と」

A-2)「被写体を撮像する撮像手段と、上記撮像手段による撮像を通じて取得された上記被写体の画像を記憶する記憶手段と」

A-1)とA-2)とは、実質的に同等の構成を定義しており、技術的範囲はほぼ同一である。しかしながら、A-1)とA-2)とは、文言や字数が異なり、更にA-1)の単語数は8、A-2)の単語数は10と互いに相違する。最小抽出単位を単語としたとき、特許請求の範囲に含まれる単語数を単純にカウントすることになるため、同一の構成で同一の命題を達成するにも関わらずA-1)とA-2)との間で差異が生じることになる。この差異は、明らかに明細書作成者の個人差によるものである。即ち、最小抽出単位を単語として特許請求の範囲に含まれている語彙的意味の数をカウントする方法では、上述した明細書作成者の個々の習癖による誤差が出てしまう点において限界があり、技術的範囲の広さとの相関性を確保することができなくなる。

そこで、上述した表1の結果を尊重する観点から、あくまで最小抽出単位をこの単語としつつも、その単語の抽出の仕方そのものを上述した命題の成否に対応させることとする。これにより、同一の構成で同一の命題を達成するにも関わらず明細書作成者の個人差よりカウント格

差が生じる不具合を解消できるのではないかと考えたためである。

撮像手段(カメラ)において、“被写体の画像を取得する”という命題を実現するために必要な動作は、被写体を撮像する1動作であり、また記憶手段(メモリ)において、“画像を記憶する”という命題を実現するために必要な動作も1動作であり、元の被写体から記憶手段(メモリ)に画像を記憶させるという命題実現までに必要な動作数は、合計2であることが分かる。ちなみに、これら動作数は条件数と考えることも可能であり、命題実現までに必要な条件数は合計2と考えることもできる。

このように単語の抽出の仕方そのものを、各構成要素の命題の成否に対応させる考え方を取り入れた最小抽出単位として新たに提案したものが、格成分数である。格成分における格とは、動詞が自らの帯びている語彙的意味の類的なあり方に応じて、文の形成に必要な名詞又は名詞句の組み合わせを選択的に要求する働きであり、いわゆる格支配という。そして、動詞により文の成分として要求された名詞(句)が、動詞による命題実現を補足する上で必要な格成分ということが出来る<sup>5)</sup>。

特許請求の範囲が、各構成要素A、B、Cを「～Aと、～Bと、～Cとを備える○○装置(方法)」と列挙することにより定義する、いわゆる要件列挙方式で記載されていることを前提としたとき、各構成要素A、B、Cには、動詞が係り受けし、さらにこの動詞が文の成分として名詞(句)を要求することになる。

例えば上述したA-1)、A-2)は、各構成要素を主語にしたとき、下記のように書き直すことができる。

A-1)

- ・撮像手段は、被写体の画像を、撮像する。  
(主語 [撮像手段]: 対象 [被写体の画像]  
→動詞 [撮像する])

- ・記憶手段は、上記撮像された画像を、記憶する。  
(主語 [記憶手段]: 対象 [撮像された画像] →動詞 [記憶する])

A-2)

- ・撮像手段は、被写体を、撮像する。  
(主語 [撮像手段]: 対象 [被写体] →動詞 [撮像する])
- ・記憶手段は、撮像手段による撮像を通じて取得された上記被写体の画像を、記憶する。  
(主語 [記憶手段]: 対象 [撮像手段による撮像を通じて取得された上記被写体の画像] →動詞 [記憶する])

このようにして、特許請求の範囲の記載は、構成要素毎に、これに係り受けする動詞句と1セットで単文を作ることができる。一般に単文は、中心的要素としての動詞と、1個以上の名詞(句)から構成される格支配構造で構成され、それぞれの名詞(句)は、動詞との間で上述の如き役割(例えば、対象、目標、始点等)を果たすことで、かかる単文の背後にある命題を実現する関係にある。これらの関係は、「意味的に適切な構文的関係」であり、格に相当する<sup>6)</sup>。

A-1)の例では、それぞれ「(対象)被写体の画像」、「(対象)撮像された画像」が、動詞の動作を実現・完成させるために要求されて、ともに格支配になっていることから格成分となる。

A-2)の例では、それぞれ「(対象)被写体」、対象「(対象)撮像手段による撮像を通じて取得された上記被写体の画像」が、動詞の動作を実現・完成させるために要求されて、ともに格支配になっていることから格成分となる。

ここでA-1)とA-2)における「記憶する」という動詞に係り受けする格成分を比較すると、A-1)は「撮像された画像」であるのに

対して、A-2)は「撮像手段による撮像を通じて取得された上記被写体の画像」であり、下線部の記載において相違する。しかし、何れも撮像手段において実行された動作により生成された同一の対象物である。即ち、記憶手段において定義されている「画像」は、下線部の記載の相違に関わらず、記憶手段側においては、自らの動詞による動作の記憶対象を特定していることに他ならない。むしろ記憶手段は、記憶対象としての「画像」を特定したいわけであり、特定の際に、これが撮像手段により撮像された被写体であれば、下線部の記載について文言上の相違があっても、同一の対象物であれば、撮像手段は同一の命題を実現することができるわけである。現にA-2)における「撮像手段による撮像を通じて取得された上記被写体の」という記載は、「撮像手段」により既に実現されてしまった命題であり、波線部の記載をあえて入れたのは「記憶手段」の記憶対象としての「画像」について解釈上の疑義が生じないようにするために導入した修飾語に過ぎない。格成分を算出する際に、この波線部の記載をも同様にカウントすることになれば、下線部の内容を二重カウントすることになり測定精度の悪化を招く結果となる。

即ち、この格成分というパラメータは、あくまでこの命題の成否に対応させて抽出を行っていくことが必要となる性質のものである。このため、上述のように既に命題として実行済みの波線部の記載は、改めてカウントしないように調整を図ることにより、クレームの記載順序や記載方法によるカウント格差を解消することが可能となる。格成分の同一性の判断を介して、命題が同一か否かを識別することが必須となれば、上述した下線部の内容を二重カウントしてしまうのを必然的に防止されることにもなり、明細書作成者間の記載方法の相違により、得られる数値に影響が及ぶこともなくなる。

また、最小抽出単位を格成分とした数値化スキームでは、特に命題の同一性を判断する際において有用なものとなる。格成分は単語と異なり、動詞により要求されて初めて意味を成す性質を持つため、格成分が同一であるということは、名詞（句）とこれを要求する動詞とワンセットで同一でなければならない。逆に名詞（句）とこれを要求する動詞とが同一であれば、これにより実現される命題も同一となる。

上述したA-1)の例 {主語 [記憶手段]: 対象 [画像] → 動詞 [記憶する]} において、対象 [画像] は、あくまで格成分であって、単語ではない。その理由として、[画像] は、メモリ内に画像を記憶するという命題を実現する上で、動詞 [記憶する] により要求された [画像] であって、[画像] のみが単独に遊離して存在しているものではないためである。仮に [画像] のみが単独に遊離していれば、それは格成分ではなく、単語である。この単語は、いかなる動詞からの要求を受け付けることができ、例えば [画像] が、動詞 [表示する] により要求された場合には、ディスプレイ等に画像を表示するという異なる命題が実現されることになり、その場合は、単語ではなく格成分となる。

このように命題の同一性は、[画像] という単語のみを介して判断することができず、あくまでそれを要求している動詞と1セットで判断していく必要が出てくる。同じ [画像] という文言であっても、格成分からみれば、{対象 [画像] → 動詞 [記憶する]} と、{対象 [画像] → 動詞 [表示する]} との間で相違するのである。

そして、この命題の実現性を判断する上では、格成分という概念を持ち出すことにより容易に説明することができるのである。特にこの格成分は、名詞又は名詞句に相当するものであり、ほぼ単語レベルまでの同一性の判断が可能となる。表1の結果からも示されるように、実際の

侵害訴訟における裁判所の実務も同一性の判断の最小単位を単語レベルまで掘り下げていることから、この格成分数によるカウントでは、構成の差異の判断レベルを実際の裁判所の実務レベルまで向上させることができ、数値化方法自体をより高精度のものとすることができると考えられる。

即ち、この格成分数は、命題の同一性を判断基準とすることによる明細書作成者間のバラツきの防止と、カウント精度の向上の双方を同時に実現できる点において有用である。

## 2.3 特許請求の範囲の限定度合と格成分数

また、他の例として、構成要素“信号生成手段”が下記のB-1)により定義されているものとする。

B-1) 「ユーザからの要求に応じて駆動信号を生成する信号生成手段と、～」

このとき、信号生成手段に係り受けする「生成する」という動詞の動作を実現・完成させるために、「ユーザからの要求（に応じて）」、「駆動信号（を）」という名詞句を要求する働きが格支配であり、これら名詞（句）が格成分である。そして、「ユーザからの要求（に応じて）」、「駆動信号（を）」といった名詞句が、それぞれ「生成する」という動詞に対して「動作開始条件」「対象」といった類的な関係的意味が格である。

図2は、この構成要素“信号生成手段”の格支配関係を模式的に示したものである。

この格成分を実現している名詞（句）の担っている語彙的意味、またそれらの名詞（句）が帯びている関係的意味としての格によって形成されるものが、この動詞「生成する」により実現すべき命題の中核部分となる。上記例で言うならば“生成する”という動詞による命題を実現するための動作開始条件として、“ユーザか

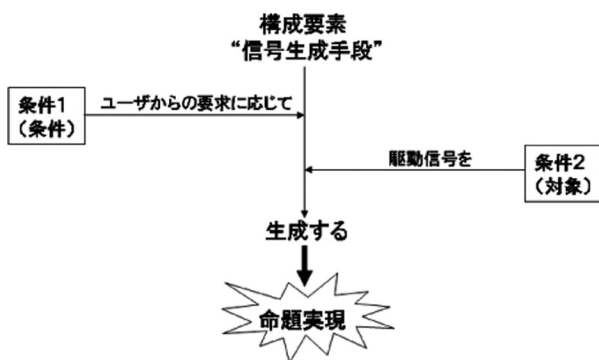


図2 構成要素“信号生成手段”の格支配関係の模式図

らの要求に応じて”いなければならない、さらにその対象として“駆動信号”を生成しなければならないため、これら2つが動詞による命題実現のため条件数となっている。

そして、この動詞による命題実現のための条件数（例えば、対象、時期、始点、材料、付帯状況、媒介）が増加するほど、実際に動作が開始されるまでに条件を満たすか否かの判断のステップ数が増加することになる。図2でいえば、条件1、2の合計2つが、構成要素“信号生成手段”が「生成する」という動詞による命題実現のための条件数となっている。各条件を満たす確率に多少の差異があることを考慮しても、この条件の判断ステップ数が増加するに従い、換言すれば図2に示す条件を規定する格成分（四角いマスの数）が増加するに従い、その動詞句が係り受けする構成要素に該当する可能性が低くなることを意味しており、その可能性の低下した分、技術的範囲が狭まることを示している。

以下のB-2)の例では、B-1)における構成要素“信号生成手段”について「生成する」という動詞による命題実現のための条件数が、下線部分において増加した例を示している。

B-2)「ユーザからの要求に応じて駆動信号を～の休止期間中に〇〇の系列に基づいて生成する信号生成手段と、～」

図3に示すように、時を規定する条件3として「～の休止期間中に」が加わり、条件を規定する条件4として「〇〇の系列に基づいて」が加わっている。その結果、この「生成する」という動詞による命題実現のためには、「～の休止期間中」でなければならない、「〇〇の系列」に基づかなければならず、その分において技術的範囲が狭くなっている。

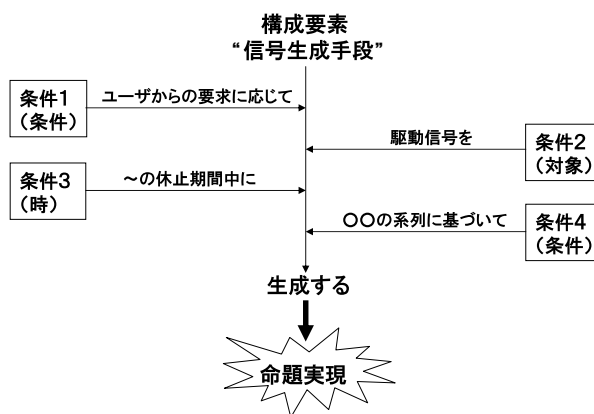


図3 構成要素“信号生成手段”に更に限定が加わった状態

逆に、格成分数が少ない場合には、動詞による動作開始のための条件数が減少し、その動詞句が係り受けする構成要素に該当する可能性が高くなることを意味しており、その分において技術的範囲が広がることを示している。

このように格成分数（条件数）が、動詞による動作開始可能性、ひいては命題実現の可能性を支配し、これが技術的範囲の広狭に影響を及ぼすものであるから、特許請求の範囲の数値化方法の最小抽出単位を格成分として、この動詞に係り受けする格成分数をカウントすることにより、技術的範囲の広さに応じた数値化を実現することができるものと考えられる。

### 3. 請求項における限定度合を示す総格成分数 (total\_LD)

上述した命題実現の可能性を支配する格成分



数を、一請求項分カウントすれば、その請求項において定義されている発明の技術的範囲の広さを数値化することができる。実際に、請求項に係る発明の技術的範囲を数値化するためには、一の請求項において定義されている全ての構成要素についての格成分数の合計を求めればよく、この求めた一請求項の格成分数の合計を総格成分数 (total\_LD) という。

図4は、一の請求項において「A手段」、  
“B手段”、“C手段”、“D手段”からなる構成要素を備える〇〇装置が定義されていた場合における模式図を示している。

この図4では、“A手段”は、条件1～4を満たすことで自ら命題が達成され、その次に“B手段”は、かかる“A手段”により達成された命題に基づく成果物を利用して初めて自らの動作を実行でき、命題を実現することが可能となる。この成果物の利用は、例えば“B手段”に規定されている条件5等において具現化される場合もある。そして、“C手段”は、かかる“B手段”により達成された命題に基づく成果物を利用して条件6～8をクリアして自らの命

題を達成し、“D手段”も同様に“C手段”の成果物を受けて自らの命題を実現することになる。このD手段による命題の実現を終了させることにより、この請求項に係る発明である〇〇装置の作用効果が起きることになる。そして、この請求項に係る発明が意図する作用効果が生じるためには、これら条件1～10からなる全部で10条件をクリアする必要がある。そして、この条件を規定しているのが格成分であることから、この発明が意図する作用効果が生じるためには、全部で10格成分必要になることが分かる。即ち、請求項に係る発明の〇〇装置の総格成分数は10である。

なお発明によっては、構成要素間の前段の2以上の構成要素でそれぞれ実現した命題の成果を後段の構成要素が利用する場合や、前段の1の構成要素が実現した命題の成果を後段の2以上の構成要素が利用する場合、さらには後段の構成要素により実現された命題の成果を再び前段の構成要素が利用して更なる命題を実現する場合等もある。かかる場合には、図5に示すように、構成要素間の命題の成果物の利用フロー

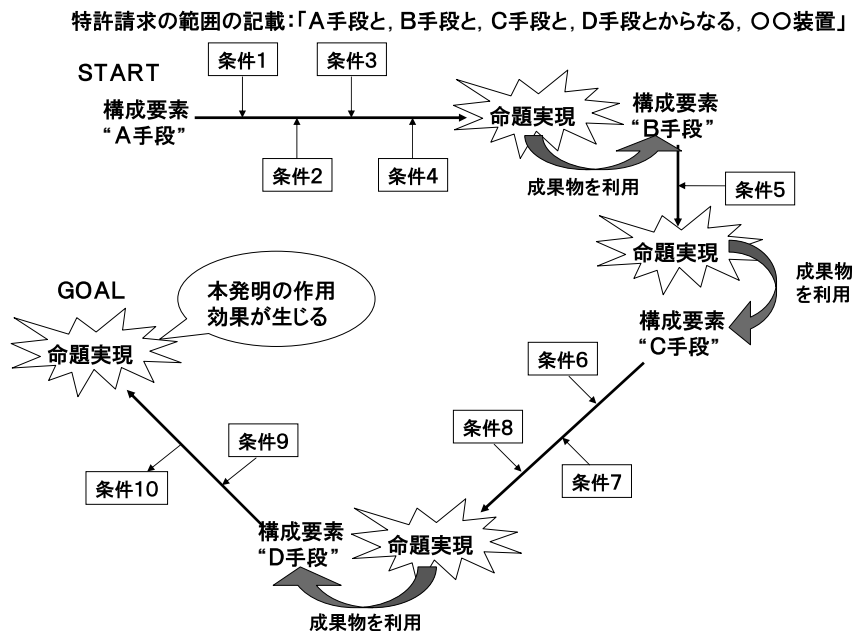


図4 命題の実現フロー (その1)

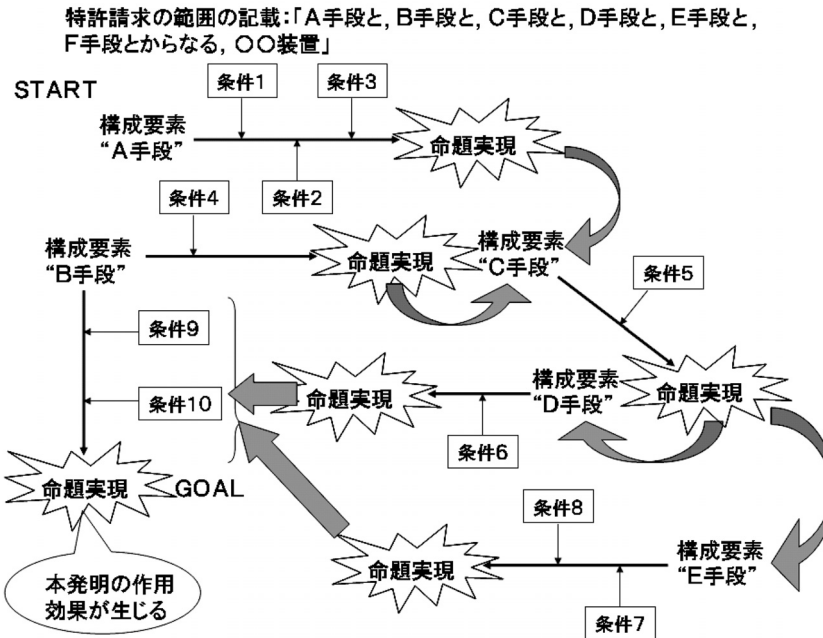


図5 命題の実現フロー (その2)

は、合流したり、或いは分岐したり、戻ったりすることになる。

しかし、このような場合においても、構成要素Aから順に条件を満たすように動詞による動作を実行していくことにより、最終段の構成要素Bによる命題の実現を終了させることにより、この請求項に係る発明である〇〇装置の作用効果が起きることになる。そして、この条件を規定している格成分は、全部で10格成分であるため、この請求項に係る発明の〇〇装置の総格成分数も10ということになる。即ち、構成要素間における命題の成果物の利用関係が複雑なものであっても、格成分数のカウントを通じて、技術的範囲の広さに応じた数値化を実現することができる。

また、他の例として、構成要素“情報記憶手段”が下記のC-1)により定義されているものとする。

C-1)「当該参照時刻に最も近い出力時刻が記述された画像データが格納された領域を判別するための判別情報を上記ハードディスクに記憶させる情報記憶手段と、～」

この情報記憶手段を規定するC-1)は、一見複雑に定義されているが、その原因として、情報記憶手段に直接係り受けする「記憶する」の動詞の格成分である判別情報には、さらに「判別する」という動詞に係り受けし、さらにその格成分である領域には「格納する」という動詞に係り受けし、さらにその格成分である画像データには「記述する」の動詞に係り受けし、合計4つの動詞が入っているためである。

図6は、このC-1)のケースを同様に関係図で示したものである。条件1における「判別情報」を見かけ上構成要素とみなして、これを主語に書き換えると動詞「判別する」の格成分になるのが「領域」であり、この「領域」を見かけ上構成要素とみなして、これを主語に書き換えると動詞「格納する」の格成分になるのが「画像データ」となり、このような認定を繰り返して実行していくことにより、図6に示す関係図ができることになる。

請求項がこのような形式で記載されていた場合であっても、動詞に係り受けする格成分を上述したように主語にして、動詞、格成分の関係

を順に認定していくことにより、元の構成要素が命題を実現する上で必要な条件を抽出することができ、その条件数から格成分数をカウントすることが可能となる。C-1) のケースにおいても図6に示すように条件数は5であるため、構成要素「情報記憶手段」は5格成分数であることが分かる。

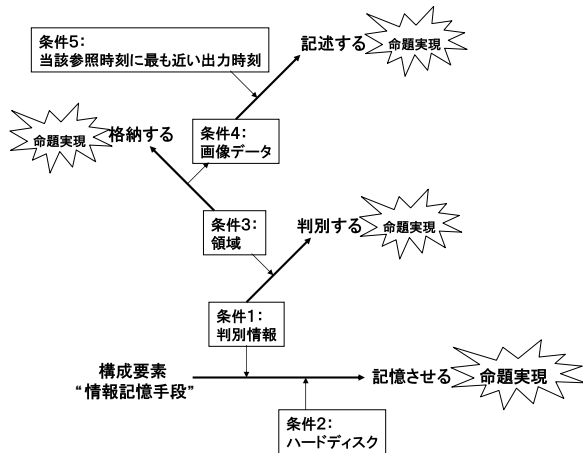


図6 C-1) のケースの命題の実現フロー

なお、特許請求の範囲の記載パターンは多岐に亘り、格成分数をカウントする上で様々な複雑なケースが存在する。特に構成要件列举型ではなく、書き流し方式で請求項が定義されている場合等では、格成分の抽出が難しくなる。しかしながら、いかなるケースにおいても上述したC-1) の例と同様の原理原則に則り、係り受けする格成分を主語にし、更にこれを要求している動詞、格成分の関係を順に認定していくことにより、格成分の抽出を行うことが可能となる。

#### 4. 実際の格成分数の抽出スキーム

特許請求の範囲が、各構成要素A, B, Cを「～Aと、～Bと、Cとを備える〇〇装置（方法）」と列举することにより定義する、いわゆる要件列举方式で記載されていることを前提としたとき、各構成要素A, B, Cについてそれ

ぞれ格成分数を求め、その総和を特許発明としての〇〇装置の総格成分数 (total\_LD) とする。仮に、構成要素Aの格成分数が1, 構成要素Bの格成分数が3, 構成要素Cの格成分数が2とした場合に、これらにより構成される特許発明としての〇〇装置の格成分数は、その総和である6となる。このようにして、請求項毎に格成分数を算出することが可能となる。

ここで特許請求の範囲において、以下のD-1) からなる信号生成手段が定義されていた場合を考えてみる。

D-1) 「ユーザからの要求に応じて駆動信号を生成する信号生成手段と、～」

このD-1) の例では、「生成する」という動詞に係り受けする格成分「ユーザからの要求に応じて」「駆動信号を」を抽出することになるが、この格成分の実際の抽出作業は、「応じて」「を」等、形態素を目印にして行っていくことになる。

表2に格成分を抽出する際に、目印として参照する形態素の例を示す。

表2 格成分を抽出する際に目印として参照する形態素

対象	を
条件	により, 基づいて, 応じて, 対応させて, 場合には
時期	時
始点	から
着点	に, へ, に対して
媒介	介して, 介在させて
原料, 材料	からなる, を有する
比較	より
用途, 役割	としての
付帯状況	状態で

なお、上述した形態素の例に限定されるものではなく、他のいかなる形態素についても同様に格成分を抽出する際を目印となりえる。このため、自動言語処理によりこれらの形態素を介して特許請求の範囲から格成分を自動的に抽出することは可能である。しかしながら、格成分

数は、あくまで構成要素の動詞による動作により命題が実現されるか否かに基づいたパラメータであるところ、形態素を介して機械的に抽出するのみでは、既の実現した命題を規定している名詞又は名詞句を拾い上げてしまう虞もある。

このため、以下に説明する各種応用例では、コンピュータプログラム上で形態素を介した機械的な抽出を行うとともに、既の実現された命題を規定している名詞又は名詞句をカウント対象から除外するという人為的な作業を併用することにより、格成分の抽出精度を向上させている。

## 5. 格成分により数値化した特許請求の範囲の基本的性質

### 5.1 侵害認容率と総格成分数の関係

#### 1) 調査方法

実際の特許侵害訴訟の対象となった特許発明について、格成分数により、その技術的範囲の広さを数値化し、これと侵害認容率／解析件数との関係を調査した。

実際の調査は、裁判所ホームページの知的財産裁判例集において、判例検索システムを活用し、権利種別“特許権”，訴訟類型“民事訴訟”の条件の下で検索を行ったところ、2006年8月11日現在で882件ヒットした。その中から、特許権侵害差止等請求事件，特許権侵害損害賠償請求事件の地裁判決を直近の案件から計199件抽出した。東京高裁判決は、調査対象から除外した。また数値限定により技術的範囲の広狭が左右されやすい化学，材料，生物等の分野の判決例は調査対象から除外することとし、あくまでステップ数や動作数，条件数により技術的範囲の広狭が主に支配されると考えられる電気，機械分野を調査対象の中心に据えた。また，平成5年以降に提起された特許侵害訴訟を調査対象とし，それ以前に提起された判決例は除外し

ている。

次に，このような条件の下で抽出した199件に亘る各判例について，その内容を精査し，侵害被疑製品（イ号物件）に対して実際に直接侵害である旨を主張している請求項を特定する。

そして，この特定した請求項の記載に対して，格成分数により，その技術的範囲の数値化を行った。この数値化は，上述した抽出スキームに基づいて著者による手作業で行った。

さらに，判決文における「当裁判所の判断」の欄を精査し，侵害被疑製品が本件特許発明の技術的範囲に含まれているか否かの見解を読み取った。そして，侵害被疑製品が本件特許発明の技術的範囲に含まれている旨の見解が示されていた場合を侵害認容とし，侵害認容率（＝侵害認容件数／解析件数）を総格成分数毎に求めた。ちなみに，侵害が認容されても無効審判により無効となり敗訴する場合もあることから，侵害認容率は勝訴率とは異なる概念であることを付記しておく。

#### 2) 調査結果

図7は，横軸に係争対象となっている請求項の総格成分数を，縦軸に侵害認容率を示している。

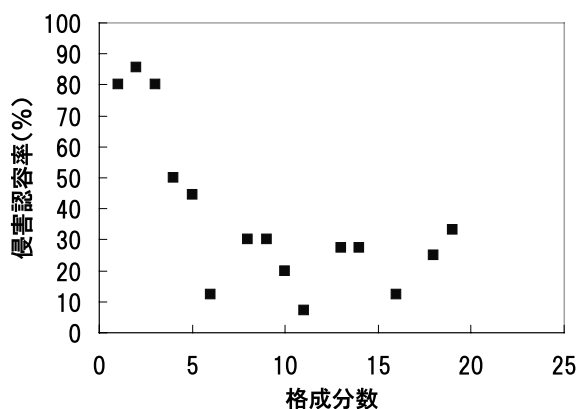


図7 最小抽出単位を格成分とした場合の成功率分布

請求項の限定度合は，技術的範囲の広狭に対

応させていることから、図7の結果から、総格成分数が5以下になると侵害認容率が急激に増大することが示されており、全体的には、総格成分数が小さくて技術的範囲が広いほど侵害認容率が高くなるという傾向が現われている。実際にこの格成分数に対する、侵害認容件数分布と侵害非認容件数分布の有意差を統計的に判断するためにt検定を行ったところ、t値は、5.69と良好な有意差が現われていた。

特許発明の技術的範囲の広狭と侵害認容率との関係は、定性的には知られていた。しかし、この命題実現の条件数に一致させた格成分数によれば、請求項の限定度合と、侵害訴訟の侵害認容率との関係をあくまで定量的に調べることができることが分かる。これにより、定性的な知見のみではブラックボックスとなっていた、いかなる限定度合まで下げることにより侵害認容率がどの程度上昇するか、を定量的に示すことができる。

## 5. 2 無効審判の無効率と総格成分数の関係

### 1) 調査方法

特許無効審判が提起された特許発明について、格成分数により、その技術的範囲の広さを数値化し、これと無効審判における認容審決の割合（無効審決が確定した場合。以下、無効率という。）を調査した。

調査対象としては、特許庁電子図書館を活用し、当事者系審判検索における審判種別“無効審判”，四法“特許”の条件の下で検索を行ったところ、2009年3月1日現在で230件ヒットした。その中から、数値限定により技術的範囲の広狭が左右されやすい化学、材料、生物等の分野の判決例は調査対象から除外することとし、ステップ数や動作数、条件数により技術的範囲の広狭が主に支配されると考えられる電気、機械分野を調査対象の中心に据えた。

次に、このような条件の下で抽出した175件に亘る各審決例について、その内容を精査し、無効審判が実際に提起されている請求項を特定し、この特定した請求項の記載に対して、格成分数によりその技術的範囲の数値化を行った。この数値化は、上述した抽出スキームに基づいて著者による手作業で行った。

さらに、審決の内容を精査し、無効審決が認容されたか、或いは棄却されたかの見解を読み取った。そして、無効率（＝無効審決件数／解析件数）を総格成分数毎に求めた。

### 2) 調査結果

図8は、横軸に無効審判が提起された請求項の総格成分数を、縦軸に無効率を示している。

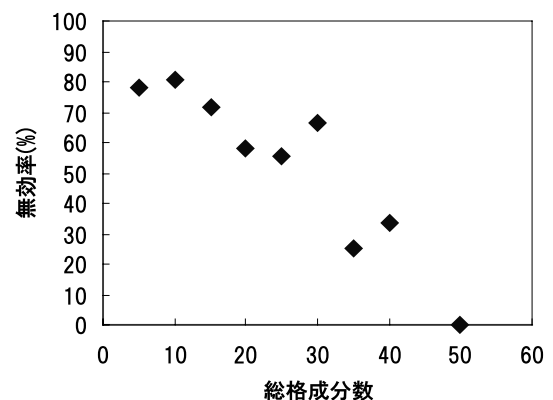


図8 無効審判の無効率と総格成分数の関係

請求項の限定度合は、技術的範囲の広狭に対応させていることから、図8の結果から、総格成分数が小さくて技術的範囲が広いほど無効率が高くなり、総格成分数が大きくて技術的範囲が狭いほど無効率が低くなることが分かる。

従来より、特許発明の技術的範囲の広狭と無効審判の無効率との関係は、定性的には知られていた。しかし、この命題実現の条件数に一致させた格成分数によれば、請求項の限定度合と、侵害訴訟の侵害認容率との関係をあくまで定量的に調べることができることが分かる。これにより、いかなる限定度合まで下げることにより

無効率がどの程度上昇するかを数値を介して定量的に示すことが可能となる。

## 6. 格成分による限定度合解析の知財戦略的応用例

格成分により数値化した特許請求の範囲について、上述のような基本的性質があることを前提とした上で、以下の知財戦略的な応用例を紹介する。

### 6.1 特許権の価値評価

近年において、特許が収益性や企業価値にどのような影響を与えているのか、ある決められたフレームワークの下で評価するいわゆる特許価値評価の重要性が高まっている<sup>7)~9)</sup>。特に特許権の持つ法的強度は、実際の特許権の価値を大きく支配する要因となり得るため、本来であれば、価値評価の中心的风险ドライバーの一つとして取り扱われるべきであると考えられる。ここでいう特許権の持つ法的強度とは、特許庁によれば、広範な権利範囲（技術的範囲）をカバーして十分な権利行使が可能か否かを表すものである<sup>10)</sup>。2000年に特許庁から公表された特許評価指標<sup>10)</sup>において、権利としての強さが権利固有評価の指標の一つとして挙げられており、その重要性に対する認識は高まりつつあった。

特に、この特許権の持つ法的強度を測るためには、評価者の恣意的な要素を排除することで測定データに客観性を持たせる必要があり、これを支配する特許発明の技術的範囲の法的意義を理解した上で、特許発明の技術的範囲の広さに応じた定量化、数値化を図る必要があった。

このため、上述した格成分による限定度合解析を、この特許権の価値評価に応用できるか否かを検討してみる。

上述したように、侵害認容率の観点からは、総格成分数が5以下になると急激に侵害認容率

が高くなり、全体的には総格成分数が小さくて技術的範囲が広いほど侵害認容率が高くなる。また無効率の観点からは、総格成分数が小さくて技術的範囲が広いほど無効率が高くなる。ここで侵害認容率を特許の活用性とし、無効率を特許の法的安定性としたとき、上述した図7、8の傾向からは、特許の活用性と特許の法的安定性は、一方を追及すると他方が犠牲にならざるを得ない、いわば二律背反の関係にあることが示されている。

しかしながら、常時そのような関係にあるのではなく、例えばライセンス契約時には、対象製品が特許発明の技術的範囲に包含するか否かが強調され、ライセンス相手からいきなり無効審判が提起されるケースはそれほど多くないため、特許の活用性がより重視される。また相手側と訴訟になる可能性があるケースでは、無効審判が提起されることも想定しなければならず、特許の法的安定性もリスクパラメータとして導入しなければならなくなる。

従って、総格成分数を特許権の価値評価に反映させる際には、その価値評価の対象となっている特許又は特許群（ポートフォリオ）の置かれている内外環境や実際の知財の活用形態を十分に考慮し、特許の活用性、法的安定性について重み付けをして評価する必要が出てくる。

例えば、ライセンス相手からの無効審判が提起される場面が少ない場合を想定した場合、特許の活用性（図7の傾向）により重きを置き、総格成分数が小さいほど価値評価のスコアが高くなる価値評価スキームとする。その結果、格成分の高い特許又は特許群は、より広範な技術的範囲からなる特許権を維持できることから、より高価値となるように評価がなされることになる。

なお、上述したケースが仮に相手側から無効審判が提起される可能性がある場合、特許の法的安定性（図8の傾向）も重視し、総格成分数

によるスコアリングにおいてその分を補正しなければならないことは勿論である。

このように従来における価値評価スキームにおいて、今まで定性的な判断が中心であった特許の法的強度に関し、総格成分数を用いることにより定量的観点から新たに説明を加えることが可能となる。

## 6. 2 特許請求の範囲への意思決定を企業間で比較分析する

特許発明の技術的範囲は、a) 当初の特許請求の範囲に基づく総格成分数（技術的範囲の広さに相当） $LD_1$ と、b) 出願から権利化に至るまでの技術的範囲の変動量CLDにより表すことができる。この変動量CLDは、進歩性欠如の拒絶理由通知に対して補正による構成要素の内的付加又は外的付加を示すものであり、限定度数が高くなるどころ、正の値になるのが一般的である。

図9は、縦軸を特許請求の範囲におけるメインクレームの総格成分数とし、高いほど技術的範囲が狭くなることを意味している。最終的に取得される特許発明の技術的範囲の広さに対応した総格成分数 $LD_2$ は、 $LD_1$ にCLDを加算したものとして表される。図7の傾向からも、この総格成分数 $LD_2$ が小さいほど特許の活用性が向上するという結果が現われていることから、理論的には、この $LD_2$ が小さい方が望ましいもの

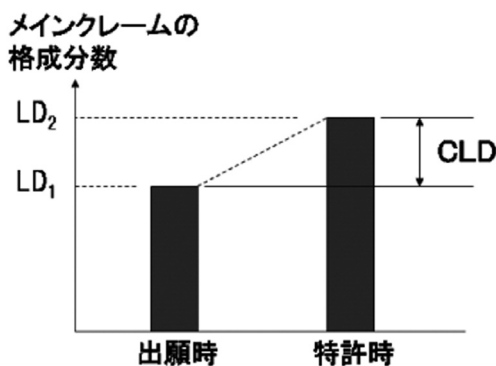


図9 定量的指標 ( $LD_1$ ,  $LD_2$ , CLD) の説明

といえる。

図10は、かかる傾向を模式的に示したものであり、出願時から特許時に至るまで総格成分数（限定度数）は $LD_1$ から $LD_2$ に至るまで増加する結果、技術的範囲の広さが狭くなる。この特許による保護を試みようとした戦略対象技術の構成も、出願時から特許時までに改良が進展したり、技術進歩に伴って新たな構成が加われば、その範囲も当然に変化する。その結果、 $LD_2$ が高くなってしまった場合（図10中の $LD_2$ の領域が狭小化する場合）や、CLDが大きくなってしまった場合（図10中の $LD_1$ から $LD_2$ への狭まる度数が大きい場合）には、実際に取得した特許により戦略対象技術を包含することができなくなる可能性が高くなる。

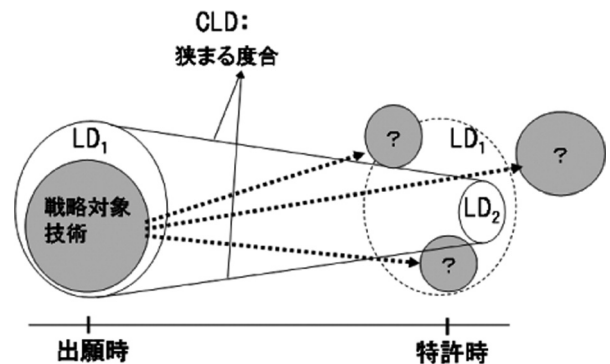


図10 定量的指標 ( $LD_1$ ,  $LD_2$ , CLD) の模式図

このため、特許請求の範囲の記載を最適化するための意思決定マネジメントを行う上で、これら $LD_1$ , CLDを一つの制御対象として着目することがより重要となる。

この制御対象としての $LD_1$ やCLDが何によって決定されるかについては、先ず創出された発明の構成自体によって決まるのは勿論である。しかしながら、この創出された発明が同一であったものと仮定した場合に、実際にその発明を抽出して特許明細書を作成する作成者如何により、大きく異なる傾向を示す。

図11, 12は、ある2企業A, Bの $LD_1$ , CLD

の視覚的な散布図の結果を示している。ちなみに、この企業A、Bは、ともに上場企業であって、出願日が1998年1月1日～2004年1月1日であって、国際特許分類（IPC）H04Bで100件以上特許登録がなされている企業としており、各企業の分析案件数は、上記出願日並びにIPCの条件の下で、それぞれ100以上200以下の件数としている。

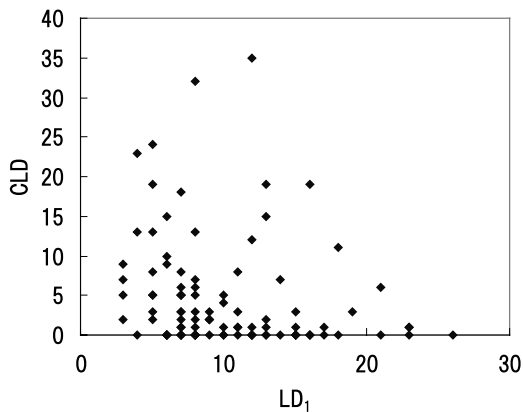


図11 企業AにおけるLD<sub>1</sub>-CLD傾向分析

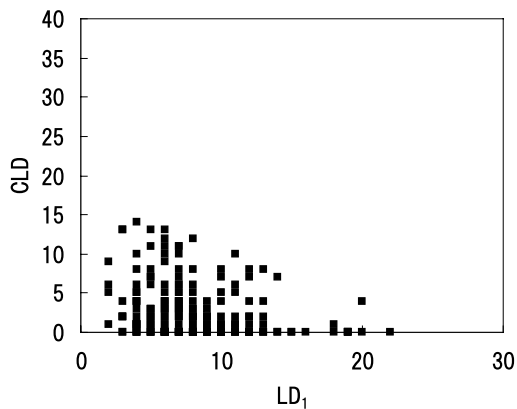


図12 企業BにおけるLD<sub>1</sub>-CLD傾向分析

これらの図11、12におけるLD<sub>1</sub>-CLD傾向分析から分かることは、企業Aの方がLD<sub>1</sub>やCLDのバラツキが多く、全体的に余分な格成分が多くて必要以上に技術的範囲が狭くなっている印象を受ける。これに対して、企業Bは、企業Aと比較してプロットの分布が全体的に左下に集中しており、出願から権利化の過程で組織全体で

システマティックに格成分の増加を抑えようとする意図が表れているといえる。

図13は、ある2企業C、Dの国際特許分類（IPC）H04BにおけるLD<sub>1</sub>並びにCLDの視覚的な散布図の結果を示している。ちなみに、この企業C、Dの要件並びに分析案件の範囲は、上述した企業A、Bと同様である。

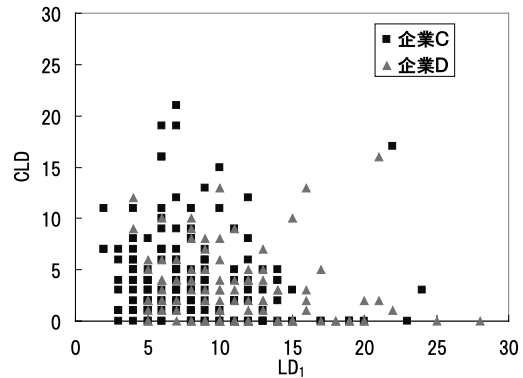


図13 企業C、DにおけるLD<sub>1</sub>、CLD傾向分析

この図13から、企業Cは、LD<sub>1</sub>が相対的に低く、CLDが相対的に高い領域においてプロットが多く分布しており、若干左上に分布が寄っている。これに対して企業Dは、LD<sub>1</sub>は相対的に高く、CLDが相対的に低い領域にプロットが多く分布しており、若干右下に分布が寄っているのが分かる。

このようにLD<sub>1</sub>-CLD傾向分析を通じて、自社や競合他社における特許請求の範囲の記載傾向を定量的視点で俯瞰することが可能となる。仮に自社の知財戦略上、特に特許請求の範囲の記載に基づく特許の活用性に改善の余地がある場合には、その根本的な原因をLD<sub>1</sub>-CLD傾向分析を通じて探し出すことが可能となる。そして、その俯瞰した内容から、特許請求の範囲の記載に対する改善策を検討し、本来あるべき理想像に向けて、今後権利化を試みようとする特許につき当初明細書の作成や補正を、LD<sub>1</sub>やCLDを介してチェックすることもできる。これにより、出願件数が多い企業においても、特許請求の範



図の記載をLD<sub>1</sub>、CLDを通じて大まかにスクリーニングすることも可能となる。

また図14では、ある分野の上場企業9社について、同一の国際特許分類（IPC）で、同一の出願期間の特許案件についてそれぞれ上述した評価値CLD/LD<sub>1</sub>による評価を行ったものである。評価値CLD/LD<sub>1</sub>は、上述した図13の傾向が左上又は右下の何れに偏っているかを規格化したものであり、図14の例では、評価値CLD/LD<sub>1</sub>の平均値とその分散を企業毎に求め、相対的に比較した結果を示している。

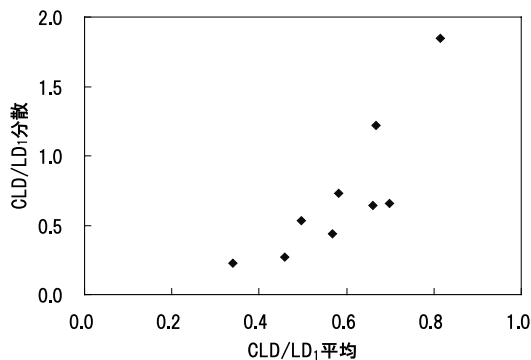


図14 CLD/LD<sub>1</sub>平均と、CLD/LD<sub>1</sub>分散の関係

この図14に示すように、CLD/LD<sub>1</sub>平均が小さくなるにつれてCLD/LD<sub>1</sub>分散が小さくなる。また、CLD/LD<sub>1</sub>平均が大きくなるにつれてCLD/LD<sub>1</sub>分散が大きくなることが分かる。また、CLD/LD<sub>1</sub>平均値とCLD/LD<sub>1</sub>分散のプロットから求めた相関係数は、0.836であり、両者間には明確な相関関係があることが分かる。即ち、CLD/LD<sub>1</sub>分散の大小が、言い換えれば、特許請求の範囲への意思決定の傾向が社内全体で収束されているか否かが、結果として、企業間における特許請求の範囲の記載への定量的差異として現れてくる事が分かる。

また図14の結果から、この格成分数という定量的パラメータを通じて、上述の如き特許案件毎の請求項分析に加えて、企業間のマクロ的な傾向分析を行うことも可能となる事が分か

る。そして、このマクロ的な傾向分析から全体における自社のポジションを視覚的に把握し、今後の取り組みを策定する上での判断材料を提供することが可能となる。特にこのCLDを用いた分析では、出願時と特許時における請求項の格成分数の差分値をパラメータとしている。このため、実際に単語数を通じた解析と比較して、より技術的範囲の広狭に沿ったデータを得ることが可能となる。

### 6.3 特許請求の範囲の限定度合における時系列的な変化傾向分析

また、上述した格成分数を用いることにより、特許請求の範囲の限定度合について、出願から権利化に至るまでの時系列的な変化傾向も分析することができる。

図15は、2企業E、Fにおける国際特許分類（IPC）H04Bの、出願から権利化に至るまでの格成分数の変化傾向を示している。ちなみに、この企業E、Fの分析条件は、上述した企業A、Bと同様である。

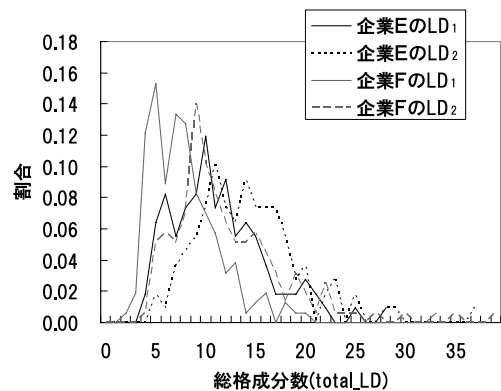


図15 企業E、Fにおける出願から権利化に至るまでの格成分数の変化傾向

企業E、Fそれぞれについて、実線で示されるLD<sub>1</sub>の分布から、点線で示されるLD<sub>2</sub>の分布に至るまで、高格成分数側へとシフトしていく傾向が表れている。また企業E、Fそれぞれについて、LD<sub>1</sub>とLD<sub>2</sub>のそれぞれの分布のピーク

位置や平均が異なる傾向が見られている。さらに特筆すべき点は、企業E、FについてLD<sub>1</sub>とLD<sub>2</sub>の分散がそれぞれ特有の広がりを見せている点である。

特許請求の範囲の記載に対する意思決定マネジメントを行う上で重要となるLD<sub>1</sub>の分散が、パラメータとしての総格成分数を用いることにより数値化してこれを視覚的に表すことが可能となること分かる。

図16は、企業E、FにおけるCLDの分布を示している。横軸がCLDであり、上述した図15の実線で示されるLD<sub>1</sub>と点線で示されるLD<sub>2</sub>の差分を横軸としたものである。縦軸は、その割合を示している。企業E、F何れについてもCLDの割合が0近傍において最大となり、その後CLDが増加するにつれてその割合は徐々に低下していく傾向が見られている。またCLDも企業E、Fそれぞれについて、分布の平均や分散が異なる。

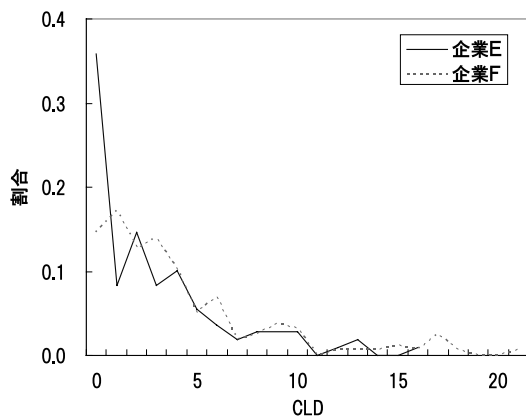


図16 企業E、FにおけるCLDの分布

このように、上述した企業E、Fの例から、出願人の意思が反映されるLD<sub>1</sub>、CLDの変化傾向と、その分散を、それぞれ出願人毎に特有の傾向として、定量的な数値として表すことができること分かる。

即ち、格成分数を利用することにより、特許請求の範囲の限定度合について、出願から権利

化に至るまでの時系列的な変化傾向分析を定量的に行うことができる。今までの自社の特許請求の範囲に対する意思決定を、あくまで特許発明の技術的範囲の広狭を時系列的な観点から俯瞰することにより、改善すべき様々なポイントが浮き出てくる場合もある。そして検討した改善策に基づき、今後権利化を試みようとする特許の明細書の作成や補正を行う上で、LD<sub>1</sub>やCLDによる定量的な面からの提言を与えることも可能となる。

#### 6.4 自社の特許化状況を請求項単位で分析

表3はある企業における各特許案件A～Mの特許化に至るまでの状況を実際に請求項単位で比較した結果を示している。表中の数値は、メインクレーム並びに、これに従属する各従属クレーム（従属1～従属7）の総格成分数を示している。

表3 特許案件A～Mの特許化に至るまでの状況

案件	メイン	従属1	従属2	従属3	従属4	従属5	従属6	従属7	詳細な説明	redoc	CLD
A	6	7	8	8	9	10				2	2
B	10	12	12	12	14	15			14	3	4
C	14	16								1	0
D	11	12	14	19	21					2	10
E	2	3	3	4	4	5	5		5	3	3
F	9	13	16	17	20					2	7
G	7	9	10	11	13	14			15	3	8
H	8	10	10	11	11	12	13	13		2	3
I	9	11	14	14						2	5
J	5	7	7						10	3	5
K	14	16	16	16	17					2	2
L	12	14	16	16					15	3	3
M	15	19	22	24						1	0

一般的に従属クレームは、メインクレームの構成をそのまま取り入れ、なおかつ新たに構成を追加するものであることから、その従属クレームの総格成分数は、メインクレームにおける総格成分数に、当該追加した構成に相当する格成分数を加算したものと表される。従属ク

レームの中には、他の従属クレームのみに従属するものもあるが、かかる場合には、当該他の従属クレームにおける総格成分数に、新たに追加した構成に相当する格成分数を加算していくことになる。その結果、各特許案件について請求項毎に総格成分数を表示することが可能となる。

また図中の色付きの請求項は、特許になった発明概念を示している。例えば特許Aの場合、メインクレームでは進歩性欠如により特許化できなかったが、従属クレーム3まで限定した場合に特許性が認められ、その格成分数は8であることが示されている。特許Bは、当初から設定した請求項のいずれにおいても特許性が認められなかったが、詳細な説明に記載されている構成要素をクレームアップすることにより特許性が認められ、その格成分数は14であることが示されている。

そして、この表からは、請求項の限定度合とともに、色付きの請求項が全体的に右又は左の何れに寄っているかを通じて、自社の特許全般の特許化状況を視覚的に把握することが可能となり、特許明細書の記載を戦略的に改善する上で有益な情報を提供することが可能となる。また、自社の特許ポートフォリオの状況を把握するためのツールとしての活用も考えることが可能となる。

## 7. おわりに

以上、本論では、技術的範囲の広さと相関関係がある特許請求の範囲の限定度合として、格成分数という定量的パラメータを解説してきた。この格成分数というパラメータは、最小抽出単位を単語レベルまで掘り下げることができ、より高精度な数値化を実現できることを説明した。また格成分数は、命題の同一性を判断基準とすることによる明細書作成者間のバラつきを防止することができ、更にいかなる特許請

求の範囲の記載パターンに対しても適用可能であり、パラメータとしての汎用性を向上させることができることを説明した。

また本論では、請求項における限定度合を示す指数として総格成分数 (total\_LD) を提案し、命題実現の可能性を支配する格成分数を、一請求項分カウントすれば、その請求項において定義されている発明の技術的範囲の広さを数値化することを説明した。

更に本論では、格成分数という指標を利用し、特許請求の範囲の限定度合解析を行うことにより、知財マネジメントを行う上でいかにこれを戦略的応用するかについて、事例を踏まえて説明してきた。上述した事例は、ほんの一例に過ぎず、格成分数を利用した多岐にわたるスキームを状況に応じて組むことにより、様々な知財ソリューションを提供することが可能となるものと考えられる。

但し、これを実際に知財マネジメント用のツールとして適用する際に注意しなければならない点は、特許発明の技術的範囲の広狭は、特許請求の範囲の記載を基準としつつも、これ以外の基準も参酌される点である。このため、上述した格成分数の理論に基づく数値化を解釈する上で、これが特許発明の技術的範囲の広狭と完全に一致しているのではなく、まだある程度の相関が認められている点に過ぎない点を十分考慮する必要がある。これに加えて、格文法を利用した特許請求の範囲の限定度合解析は、あくまで定量的な観点からの一見解であり、得られた格成分数によって全ての事象を説明することができない場合があることも十分考慮する必要がある。

特許の活用性やその法的安定性は、その個々の発明の技術的構成やその技術における市場ニーズや斬新さにも依拠するのは当然である。これらの影響が含まれているとしても、あえて特許請求の範囲の記載、ひいては技術的範囲の限

定度合を客観的に捉えた場合に、ある特有の性質が格成分数を介して現われてくる場合がある。今まで全く見えてこなかった、知財マネジメントの一つの側面が新たに見えてくるため、そこから問題解決に向けた新たな発見があることを是非期待したいものである。

#### 注 記

- 1) 安彦元, 田中義敏, 中川秀敏, 技術的範囲の広さに対応した特許請求の範囲の数値化方法の提案, 日本知財学会誌, Vol.5 No.1, pp.67-80 (2008)
- 2) 安彦元, 田中義敏, 定量的指標を用いた特許請求の範囲の記載分析と樹形モデルによる考察, 技術と経済, No.490, pp.68-73 (2007)
- 3) 安彦元, 田中義敏, 中川秀敏, 定量的指標を用いた特許明細書の評価方法に関する研究, 日本知財学会第6回年次学術研究発表会要旨集,

- 2F1, pp.514-519 (2008)
- 4) 安彦元, 田中義敏, 中川秀敏, 定量的指標による特許の技術的範囲の変動リスク予測スキームの提案, 研究技術計画学会誌 vol.23, No.2 pp.150-162 (2008)
- 5) 益岡隆志, 仁田義雄, 郡司隆男, 金水敏, 言語の科学5 文法, 岩波書店, pp.21-39 (1997)
- 6) Avron Barr, Edward A. Feigenbaum, 人工知能ハンドブック 第I巻, 共立出版, pp.315-319 (1983)
- 7) R.ラズガイティス “アーリーステージ知財の価値評価と価格設定” 中央経済新聞社, pp.127-240 (2004)
- 8) 渡邊俊輔 “知的財産—戦略・評価・会計” 東洋経済新報社, pp.142-160 (2002)
- 9) 山本大輔, 森智世 “知的財産の価値評価” 東洋経済新報社, pp.57-85 (2002)
- 10) 特許庁編 “特許評価指標 (技術移転版)” (2000)

(原稿受領日 2009年6月17日)

