

日本 MOT 学会による査読論文 (2009-4)

# 企業間における特許請求の範囲の記載の定量的差異 — 電気機器メーカーの事例研究 —

## The Quantitative Disparity of Patent Claim in Enterprise — A case study of electrical equipment maker —

安彦 元 / 田中 義敏  
Gen Abiko / Yoshitoshi Tanaka

### 要 旨

特許発明の技術的範囲の広狭に応じた定量的指標として格成分数を使用し、権利形成過程において特許請求の範囲の記載が反映される権利化実務傾向が企業間において特有の定量的差異として現れることを、実際の電気機器メーカーを対象とした実例分析を通じて検証したので発表する。

### ABSTRACT

The purpose of this study is to propose quantitative evaluation method of patent claim focusing on a decision making tendency of applicant. We focused on quantitative parameter LD1 which is the number of noun phrase in grammatical case and CLD which is defined by LD2-LD1, and proposed CLD/LD1 as tendency evaluation value. In case study of electrical equipment maker, the result clearly show that coefficient of correlation between LD1 and CLD was minus. It was found from the result that there is decision making tendency. The result indicated that there is the gap about CLD/LD1. And we can verify the hypothesis and usefulness of CLD/LD1 as tendency evaluation value.

キーワード：特許，定量的指標，特許請求の範囲，技術的範囲，知的財産戦略

### 1 序論

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。出願人は、この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、自社の知財戦略上、特許請求の範囲の記載を最適化するための権利化実務を行う必要がある。

ちなみに、この権利形成過程における権利化実務としては、創出された発明に基づいて特許請求の範囲を記載し、また出願から権利化に至るまでの権利形成過程において特許請求の範囲の記載に反映される全ての

実務を言うものとする。そして、この権利化実務は、大きく分類して、1. 出願前の先行文献調査を行い、対比判断を行うステップと、2. この1.における対比判断結果を通じて実際に定義すべき構成要素を検討し、これを特許請求の範囲の記載に反映させるステップに分類できる。この中で特に2.は、1) 創出された発明に基づいて特許請求の範囲（明細書）を作成すること、2) 進歩性欠如等の拒絶理由に対して引用文献と構成上の差異を明確にすべく特許請求の範囲を補正すること、の2つに更に分類することができる。

実際に、この権利形成過程における権利化実務に対して何らかの改善の余地がある場合、その根本的な原因をあくまで、競合他社との比較において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、自社と競合他社間で、特許請求の範囲の記載の権利形成過程における権利化実務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。

しかしながら、出願から権利化に至るまでの権利形成過程において、その権利化実務につき、企業間において、より実体的な定量的差異として現れるか否かが不明であった。勿論この企業間における権利化実務、ひいてはこれが反映される特許請求の範囲の記載について差異があることは定性的には分かることではあるが、定量的に数値化することにより、新たな改善策を案出する上での論理性や説得力を向上させる必要があった。

仮にこの権利形成過程における権利化実務について、企業間で定量的な差異として現れるものであれば、かかる権利化実務の差異に基づいて生まれる特許請求の範囲の記載、ひいてはその技術的範囲の広狭等を十分考察することにより、改善策を見出す上での新たな判断材料として役立たせることが可能となる。これに対して、権利形成過程における権利化実務について、企業間で明確な定量的差異として現れない場合には、知財戦略を案出する上でこれを一つの判断材料として参照する意味も薄れる。

そこで、本研究では、「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特許請求の範囲の記載に反映される権利化実務傾向が企業間において特有の定量的差異として現れる」という仮説を検証することを目的とする。

## 2 従来の研究

この権利形成過程における特許請求の範囲の記載に反映される権利化実務を企業間で定量的に相対比較す

るためには、あくまで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ことが望ましい。特許発明の技術的範囲は、広くすれば様々な特許の活用機会を創出でき、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、当該特許発明に近似する他社技術（いわゆるイ号物件）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発明の技術的範囲の広さ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ためである。

特許請求の範囲の記載に対して定量的指標を利用してアクセスする研究としては、従来では、安善、原、Iwayamaらによるテキストマイニングを利用したキーワード検索手法が主であった [1] ~ [3]。

しかし、近年において請求項記述で多用される、いくつかの定型的表現を手がかりとして利用した請求項の構造解析手法も新森らにより提案されている [4]。但し、この先行研究では、あくまで請求項の可読性を向上させることを目的としていることから、上述した課題の解決には至らない。

また谷川らにより、発明本質抽出度、発明展開度、強靭度、実施可能担保度等の各種目的変数を、それぞれ特許請求項の数、特許請求項のカテゴリー展開の数、請求項1の特徴部の文字数や前提部の文字数等の定量的指標を介して評価する手法も提案されているが [5]、特許発明の技術的範囲の広狭との相関関係について特段の検証がなされていない。

ところで近年、安彦らにより、特許請求の範囲の限定度合をあくまで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が行われ、また様々な数値化スキームが開発され、各種提言が行われてきた [6] ~ [8]。その中で提案された、定量的指標“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。既に文献 [6] 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。この格成分数について、次節で簡単に説明をする。

## 3 本研究で使用する定量的指標“格成分数”

先ず簡単な例として「被写体をカメラにより撮像し、

これをメモリに記憶する」場合の特許請求の範囲に記載する場合について考えてみる。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。

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」

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、いわゆる格支配と言う。この格成分は、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。

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」といった格成分としての役割を担う。

図 1 は、この構成要素“信号生成手段”の格支配関

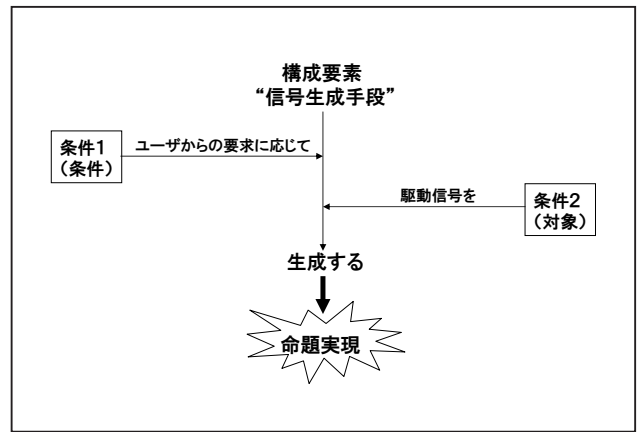


図 1 構成要素“信号生成手段”の格支配関係の模式図

係を模式的に示したものである。

動詞「生成する」は、この格成分としての名詞（句）により規定される条件によって自らの命題が実現される。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 1 で言えば、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 1 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、その動詞句に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。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、その動詞句に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。なお、実際の特許請求の範囲の記載から格成分数を測定した例を後述する付録に示す。

#### 4 権利形成過程における特許請求の範囲の格成分数を用いた定量化

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、特許発明の技術的範囲は、a) 当初の独立請求項（通常は請求項1）に基づく格成分数（出願発明の技術的範囲の広さに相当） $LD_1$  と、b) その独立請求項の出願から権利化に至るまでの格成分数（技術的範囲）の変動量  $CLD$  により表すことができる。独立請求項に着目した理由は、特許になった請求項のうち、最も広範な権利は独立請求項であり、特許を実際に活用する際には、これが基準となる場合が多いためである。

図2は、縦軸を独立請求項における格成分数とし、高いほど限定度合が増加して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当該特許の独立請求項に基づく格成分数（特許発明の技術的範囲の広さに相当） $LD_2$  は、出願時における格成分数  $LD_1$  に  $CLD$  を加算したものとして表される。

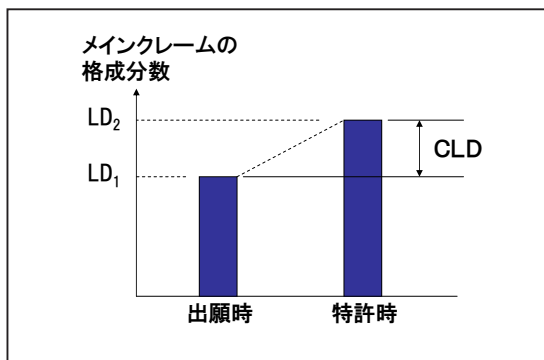


図2 定量的指標 ( $LD_1$ 、 $LD_2$ 、 $CLD$ ) の説明

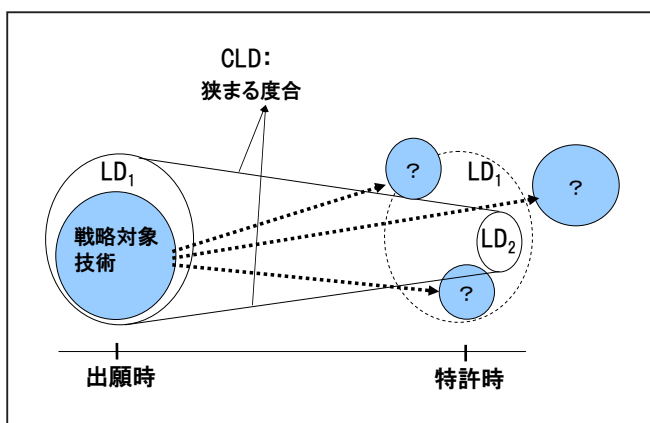


図3 定量的指標 ( $LD_1$ 、 $LD_2$ 、 $CLD$ ) の模式図

図3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限定度合は  $LD_2$  から  $LD_1$  に至るまで増加する結果、技術的範囲の広さが狭くなる。その結果、 $LD_2$  が高くなってしまった場合（図3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3中の  $LD_1$  から  $LD_2$  への狭まる度合）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。

このため、特許請求の範囲の記載を最適化するための権利化実務マネジメントを行う上で、これら  $LD_1$ 、 $CLD$  を1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は、実際に権利化実務傾向（1. 出願前の先行文献調査並びに対比判断、2. 構成要素を検討して特許請求の範囲の記載に反映）によって  $LD_1$  や  $CLD$  は大きく異なる傾向を示すものと仮定している。

実際に上述した  $LD_1$  は、出願時における独立請求項を格成分数を介して数値化することにより求めることができ、 $LD_2$  は、特許時における独立請求項を格成分数を介して数値化することにより求めることができる。更に、 $CLD$  は、総格成分数の増加分としての  $LD_2 - LD_1$  から求めることが可能となる。

この権利形成過程において、仮に発明者から創出された発明が同一のものであっても、 $LD_1$  が相対的に高くなった場合には、出願から権利化に至るまでの技術的範囲の変動が小さくなるため  $CLD$  が相対的に小さくなる場合もある。これに対して出願時において  $LD_1$  が相対的に低くなった場合には、出願から権利化に至るまでの技術的範囲の変動が大きくなるため  $CLD$  が相対的に大きくなる場合もある。このような  $LD_1$  や  $CLD$  の大小関係も、出願人の権利化実務傾向毎に特有の傾向として現れてくるものと考えられる。

このように、本研究では、出願人毎の  $LD_1$ 、 $CLD$ 、並びにこれらの相対的な傾向に基づいて上述した仮説を検証していく。そして、これらの傾向を調査する上では、出願人が過去において出願した特許出願における特許請求の範囲の記載を、上述した定量的指標としての  $LD_1$  や  $CLD$  により数値化し、分析を行うことができる。

#### 5 実例分析の条件

本節では、実際に出願人として電気機器メーカーに

焦点を置き、定量的指標  $LD_1$ 、CLD を用いた実例分析を通じて上述した本研究の仮説の検証を行う。

分析対象としての電気機器メーカーの選定条件としては、年間出願件数 1,000 ～ 6,000 件の上場企業とし、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 9 社を対象としている。また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。

実際の分析プロセスでは、分析対象となる各特許出願案件それぞれについて、特許公開情報の記載から、出願時における独立請求項を格成分より数値化した格成分数  $LD_1$  を算出し、また特許公報から、特許時における独立請求項を格成分により数値化した格成分数  $LD_2$  を算出し、更にこれらの差分値としての CLD を求める。ちなみに、出願時よりも技術的範囲の限定が付加された CLD が 1 以上の案件は、進歩性、新規性、29 条の 2 違反の拒絶理由通知を受けて補正を行ったものに限定しており、自発補正や 36 条違反(記載不備)等の理由で特許請求の範囲の記載に修正を加えた案件は分析対象から除外している。

## 6 結果と考察

図 4 は、上述した条件を満たす分析対象企業 9 社 (企業 A ～ 企業 I) のうち企業 C、F についての権利化実務傾向を示す視覚的な散布図の結果を表している。ちなみに図 4 は、横軸が  $LD_1$ 、縦軸が CLD を示している。

この図 4 から、企業 C は、 $LD_1$  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いる。これに対して企業 F は、 $LD_1$  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いるのが分かる。

このように  $LD_1 - CLD$  の散布図で見た場合、各企業間において独自の傾向が現われることが分かる。このため、企業 C、F のみならず、全て分析対象企業 9 社 (企業 A ～ 企業 I) について、傾向評価値  $CLD/LD_1$  の平

均、 $LD_1$  平均値、 $LD_2$  平均値、CLD 平均値、傾向評価値  $CLD/LD_1$  の分散を実際に求めた結果を表 1 に示す。なお傾向評価値としての  $CLD/LD_1$  は、上述した図 4 において、プロットの分布傾向が、右下又は左上の何れに偏っているかを数値化した指標であり、0 に近づれば右下に、1 に近づれば、左上に寄ることになる。 $CLD/LD_1$  平均を各企業 A ～ I 間で相対的に比較することにより、 $LD_1$  や CLD の大小の傾向も判別することが可能となる。

表 1 より、 $LD_1$  と CLD の相関係数 R は、企業 A ～ I 何れについても、負であることが示されていた。このため  $LD_1$  が相対的に高くなる場合には、CLD が相対的に小さくなる、或いは  $LD_1$  が相対的に低くなる場合に

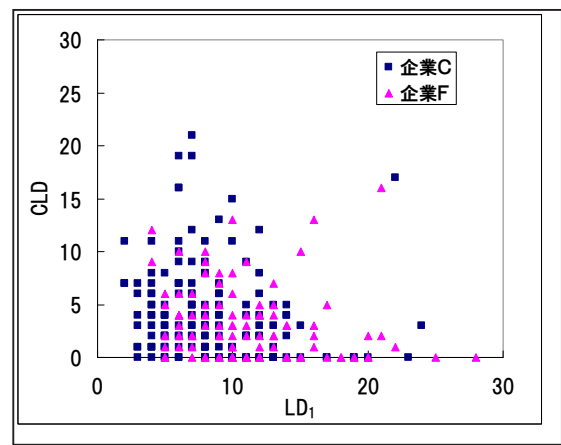


図 4 企業 C、F についての権利化実務傾向を示す視覚的な散布図の結果

表 1 分析対象企業 9 社 (企業 A ～ 企業 I) の調査結果

出願人	$CLD/LD_1$ 平均	$LD_1$ 平均	$LD_2$ 平均	CLD 平均	$LD_1$ と CLD の相関関数 R	$CLD/LD_1$ 分散
企業 A	0.58	9.06	12.70	3.63	-0.046	0.73
企業 B	0.67	10.21	14.79	4.59	-0.206	1.22
企業 C	0.81	8.37	13.30	4.93	-0.144	1.84
企業 D	0.46	10.71	14.24	3.53	-0.183	0.27
企業 E	0.70	8.67	13.20	4.53	-0.143	0.66
企業 F	0.34	11.35	14.24	2.89	-0.199	0.23
企業 G	0.57	8.19	11.71	3.52	-0.121	0.44
企業 H	0.66	8.04	12.19	4.15	-0.083	0.64
企業 I	0.50	9.17	12.80	3.63	-0.066	0.53

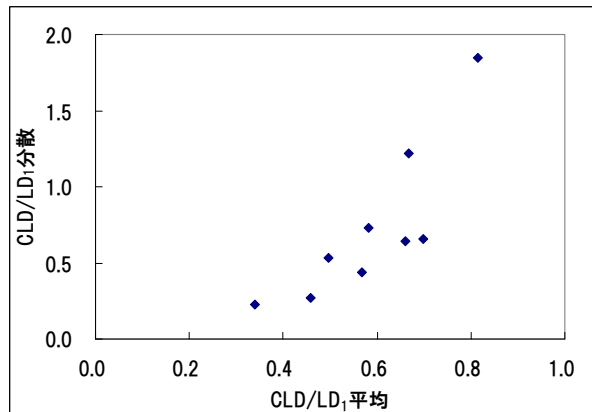


図5 CLD/LD<sub>1</sub> 平均と、CLD/LD<sub>1</sub> 分散の関係

はCLDが相対的に高くなるのが、かかる相関係数Rが負になることを通じて現れていた。

また表1より、LD<sub>1</sub> 平均値やCLD 平均値といったパラメータに加え、CLD/LD<sub>1</sub> 平均も各企業A～I間においてそれぞれ独自の傾向として現われていることが示されている。CLD/LD<sub>1</sub> 平均は、最大が企業Cの0.81であり、最低が企業Fの0.34であった。これら企業C、企業F間でCLD/LD<sub>1</sub> についてt検定を行ったところ、t値は3.49と良好な有意差が現われていた。また、この企業Cと企業FのLD<sub>1</sub> についてt値を算出したところ、5.29であり、CLDについてt値を算出したところ2.69であり、良好な有意差が現われていた。

今回の統計分析では、あくまで企業C、Fを例にとり説明をした。しかし、残りの企業間について、程度の差はあるものの、上述した表1の結果を鑑みるに特許請求の範囲の記載が反映される権利化実務傾向が特有の定量的差異として現われているものと考えられる。

次に、このCLD/LD<sub>1</sub> 平均に着目し、出願人の中で現われた権利化実務傾向の差異が生まれる根拠を考察すべく、先ずCLD/LD<sub>1</sub> 平均と、CLD/LD<sub>1</sub> 分散の関係を調査した。かかる結果を図5に示す。

この図5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> 分散が大きくなるのが分かる。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、特許請求の範囲に反映される権利化実務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

ることが分かる。

なお、LD<sub>1</sub>、CLDは、上述したように特許請求の範囲の記載に対する出願人毎の権利化実務傾向のみならず、創出された発明の構成自体の影響も当然含まれているものと考えられる。しかしながら、調査対象は何れも同一分野であり、しかも評価は、出願人毎にそれぞれ100件以上の案件の平均に基づいて行っていることから、この創出された発明の構成自体の影響は、権利化実務傾向を論じる上である程度低減できているものと考えられる。

## 7 結論

本研究では、「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特許請求の範囲の記載に反映される権利化実務傾向が企業間において特有の定量的差異として現れる」という仮説を検証すべく、特許発明の技術的範囲の広狭に応じた定量的指標として格成分数を使用し、実際の電気機器メーカーを対象として、LD<sub>1</sub> 平均値、CLD 平均値、CLD/LD<sub>1</sub> 平均を求めた。その結果、これら格成分数を使用した各定量的指標から、各企業間においてそれぞれ独自の権利化実務傾向が定量的に現われていることが分かった。また、ある2企業間で、LD<sub>1</sub>、CLD、CLD/LD<sub>1</sub> についてt検定を行ったところ良好な有意差が現われていた。このため、上述した仮説を検証することができたことに加え、これら定量的指標LD<sub>1</sub>、CLD、CLD/LD<sub>1</sub> が企業間の特許請求の範囲の記載を比較する上で有用であることを確認することができた。

更にこの出願人の中で現われた権利化実務傾向の差異が生まれる根拠を考察すべく、CLD/LD<sub>1</sub> 平均に対するCLD/LD<sub>1</sub> 分散の相関を調べたところ、これら間に明確な相関関係があることが分かった。即ち、権利化実務傾向が社内全体で収束化されているか、緩やかに分散しているかに応じて、特許請求の範囲の記載への定量的差異に影響することが示唆されていた。

以上より、特許請求の範囲の記載に反映される権利化実務につき、上述した定量的パラメータを通じて企業間において実体的な差異として現れることを検証することができた。逆に定量的パラメータにおいて企業間において差異が検出されれば、それを反映する権利化実務傾向において差異が存在することが示されるわけであり、得られた定量的パラメータの値を通じて、その権利化実務の様々な改善ポイントを抽出することが期待できる。即ち、本研究の成果を利用すれば、権利形成過程における自社の特許請求の範囲の記載を、他社との間で客観的かつ定量的視点により俯瞰することにより、新たな改善策を見出す上での判断材料とし



て役立たせることが期待できる。

(あびこ げん/たなか よしとし)

《参考文献》

- [1] 安善奈津美、難波英嗣、相沢輝昭、奥村学、特許、論文データベースを統合した検索環境の構築、電子情報通信学会技術研究報告、言語理解とコミュニケーション、105 (203) 21-26 (2005)。
- [2] 原正巳、中島浩之、木谷強、テキストのフォーマットと単語の範囲内重要度を利用したキーワード抽出、情報処理学会論文誌 vol.38 No.2、299-309 (1997)。
- [3] Makoto Iwayama, Atsushi Fujii, Noroko Kando, Akihiko Takano, Overview of Patent Retrieval Task at NTCIR”, Proceedings of the Third NTCIR Workshop, Sep.2001-Oct.2002。
- [4] 新森昭宏、奥村学、丸川雄三、岩山真、手がかり句を用いた特許請求項の構造解析、情報処理学会論文誌、vol.45, No3 ,891-905(2004)。
- [5] 谷川英和、田中克己、3 種類の特許部品データベースに基づく特許明細書自動生成エンジンの構築、情報処理学会論文誌：データベース ,Vol47 No.SIG8 (TOD 30) ,90-104 (2006)。
- [6] 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, 67-80 (2008)。
- [7] 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、No490、68-73 (2007)。
- [8] 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、514-519 (2008)。

《付録》

特開 2000-224111 号の請求項 1 について実際に格成分数を測定した例を説明する。

特開 2000-224111 号 (請求項 1)

「レーザ光を/変調して/外部に/出射することにより/情報を/送信する送信部と、/外部から入射されたレーザ光を/復調する受信部とを有する光空間伝送装置 (A) において、

受光したレーザ光を/光電変換して/受信信号を/生成する光電変換手段 (B) と、

上記光電変換手段により生成された受信信号を/増幅する第 1 の増幅手段 (C) と、

上記第 1 の増幅手段により増幅された受信信号を/

増幅する第 2 の増幅手段 (D) と、

上記第 1 の増幅手段により増幅された受信信号の低周波成分を/検出し、/検出した低周波成分に基づき/上記第 1 の増幅手段の出力が一定となるように/上記第 1 の増幅手段の増幅度を/制御する第 1 の制御手段 (E) と、

上記第 1 の増幅手段により増幅された受信信号の高周波成分を/検出し、/検出した高周波成分に基づき/上記第 2 の増幅手段の出力が一定となるように/上記第 2 の増幅手段の増幅度を/制御する第 2 の制御手段 (F) と、

を備えることを特徴とする光空間伝送装置  
 (“/” で囲まれた太字部分が格成分)

いわゆるおいて書きで記載された前段部としての光空間伝送装置 (A) と、光電変換手段 (B) と、第 1 の増幅手段 (C) と、第 2 の増幅手段 (D) と、第 1 の制御手段 (E) と、第 2 の制御手段 (F) と、の構成要素からなる。

光空間伝送装置 (A) は、「レーザ光を」「外部に」「情報を」「外部から入射されたレーザ光を」の 4 つの条件からなるため、格成分数が 4 である。光電変換手段 (B) は、「受光したレーザ光を」「受信信号を」の 2 格成分からなる。第 1 の増幅手段 (C) は、「上記光電変換手段により生成された受信信号を」の 1 格成分からなる。第 2 の増幅手段 (D) は、「上記第 1 の増幅手段により増幅された受信信号を」の 1 格成分からなる。第 1 の制御手段 (E) は、「第 1 の増幅手段により増幅された受信信号の低周波成分を」「検出した低周波成分に基づき」「上記第 1 の増幅手段の出力が一定となるように」「上記第 1 の増幅手段の増幅度を」の 4 つの条件からなるため、4 格成分となる。第 2 の制御手段 (F) は、「上記第 1 の増幅手段により増幅された受信信号の高周波成分を」「検出した高周波成分に基づき」「上記第 2 の増幅手段の出力が一定となるように」「上記第 2 の増幅手段の増幅度を」の 4 つの条件からなるため 4 格成分となる。このため、構成要素 A~F の格成分数の合計は、16 であることから、この請求項における総格成分数 (total\_LD) は、16 である。そして、この格成分は、何れも上述した形態素を介して抽出することが可能となる。