

特許戦略工学分科会

2010年度活動報告

本報告の流れ

- (1) 当分科会の本年度の研究テーマ
- (2) 定量的指標としての格成分数
- (3) 格成分数に関する従来の研究成果
- (4) 本年度の研究成果
- (5) 本年度の外部発表実績
- (6) 来年度の研究計画

(1) 本年度の当分科会の研究テーマ

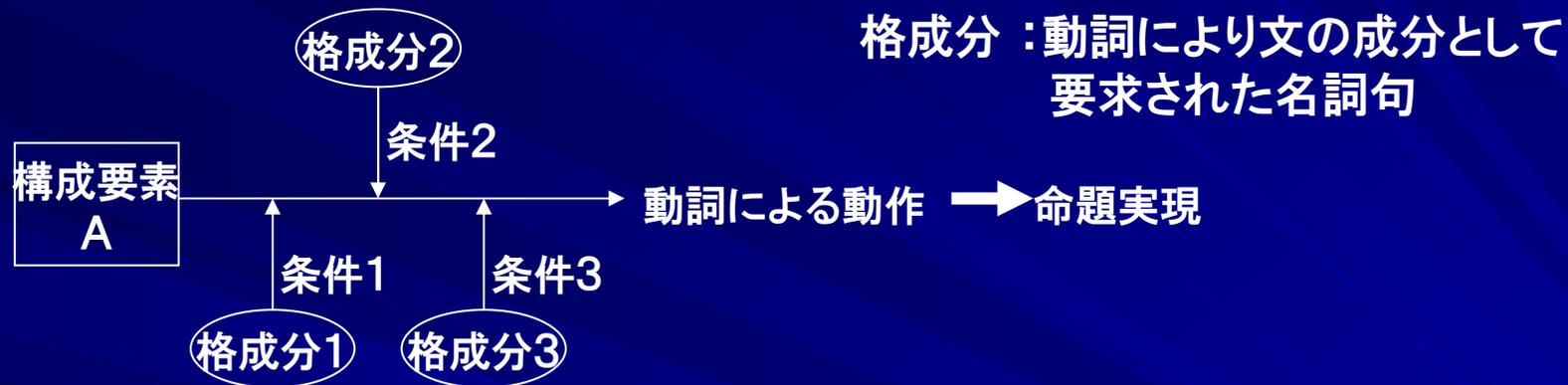
テーマ1: 格文法を利用した特許請求の範囲の限定度合解析とその戦略的応用の考察

テーマ2: 格文法とPCML(請求項記述言語)の融合化の検討

テーマ3: 請求項(クレーム)の格成分の自動抽出方法の研究

(2) 定量的指標としての格成分数

特許請求の範囲の記載において各構成要素につきどれだけ限定がかけられているかを数値化したもの



LD(格成分数)の抽出例

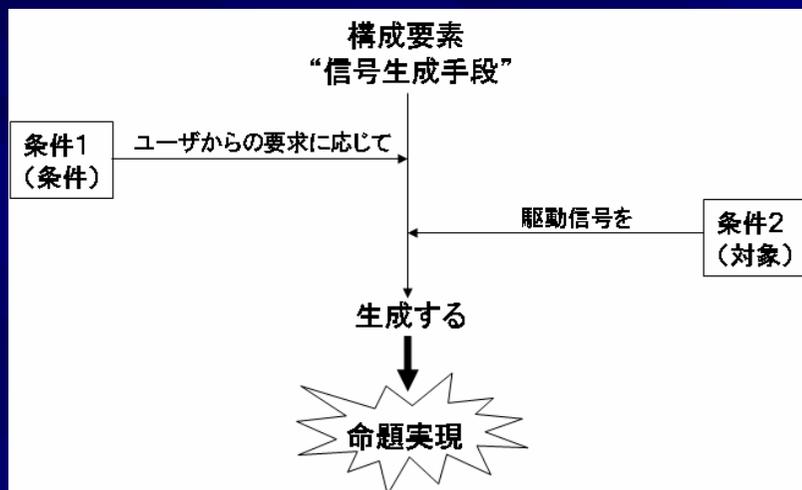
「 ユーザからの要求に応じて 駆動信号を 生成する 信号生成手段と～」

1格成分 1格成分 動詞

「生成する」という動詞に対しては全部で2格成分数

・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。このため格成分数は、2となる。

- 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、～」

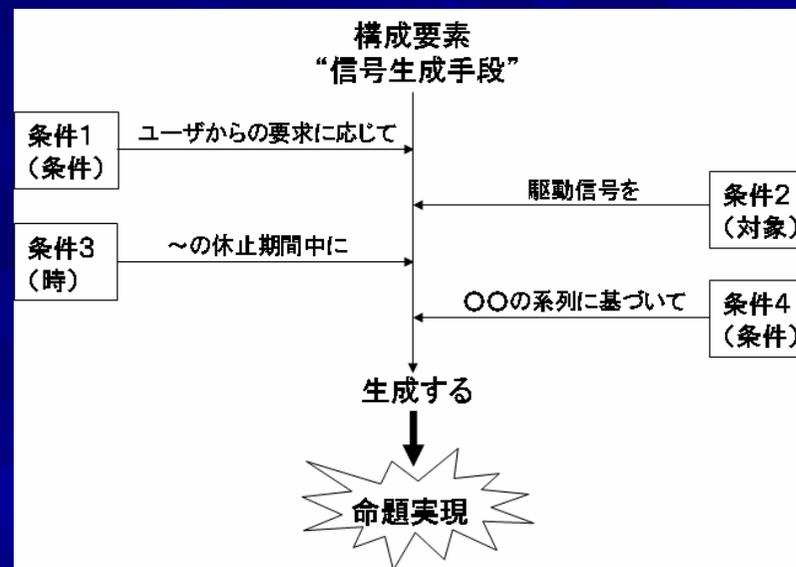


格成分数が小さい→動詞による動作開始のための条件数が減少



動詞句が係り受けする構成要素に該当する可能性が高い→その分技術的範囲が広い

- 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○○の系列に基づいて生成する信号生成手段と、～」



格成分数が大きい→動詞による動作開始のための条件数が増加

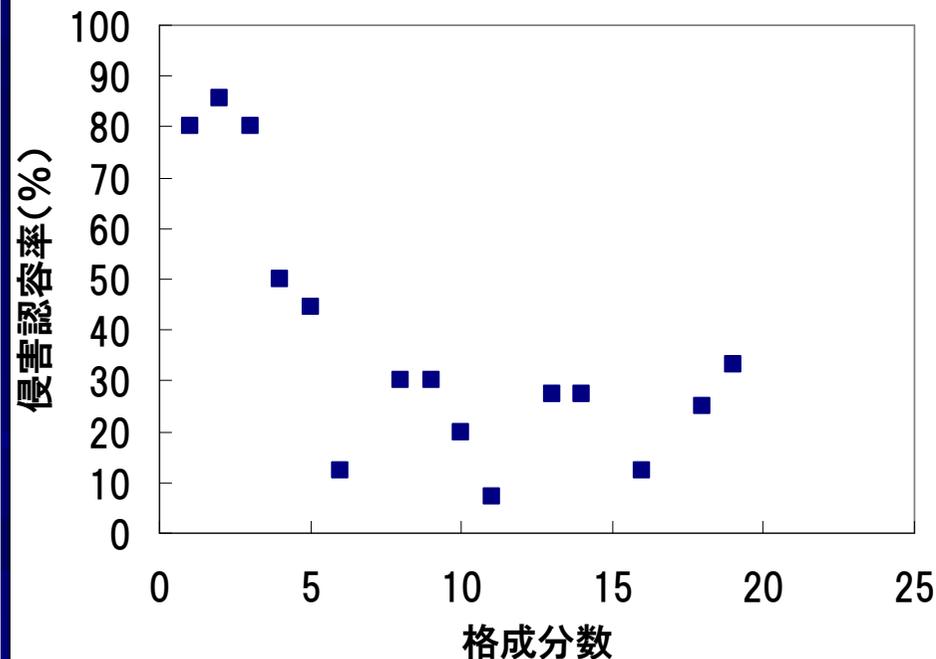


動詞句が係り受けする構成要素に該当する可能性が低い→その分技術的範囲が狭い

(3) 格成分数に関する従来研究成果

■ 1. 侵害認容率と総格成分数の関係

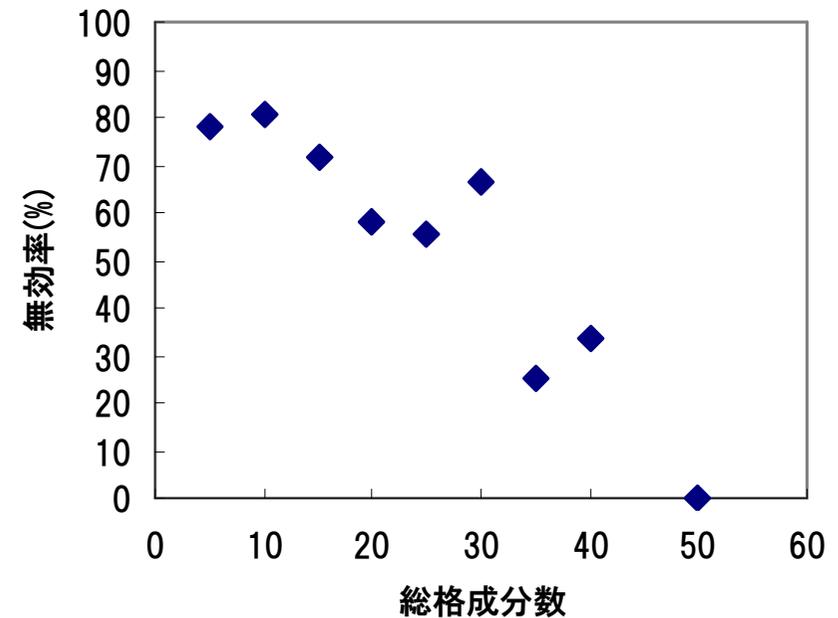
事件番号が平成5年～平成17年までの特許権侵害差止等請求事件等の地方裁判決を計199件(化学、材料、生物等の分野は除く)について格成分数により技術的範囲の広さを数値化し、これと侵害認容率(=侵害認容件数/解析件数)との関係を調査。



■ 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。

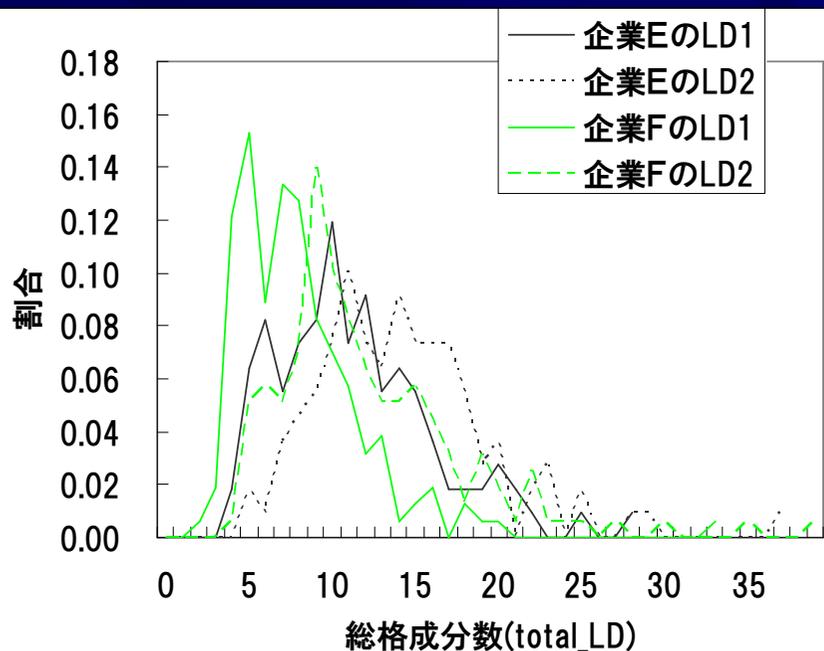
■ 2. 無効審判の無効率と総格成分数

2009年3月1日現在に至るまでの無効審判審決を計175件(化学、材料、生物等の分野は除く)について格成分数により技術的範囲の広さを数値化し、これと、無効率(=無効審決件数/解析件数)との関係を調査。



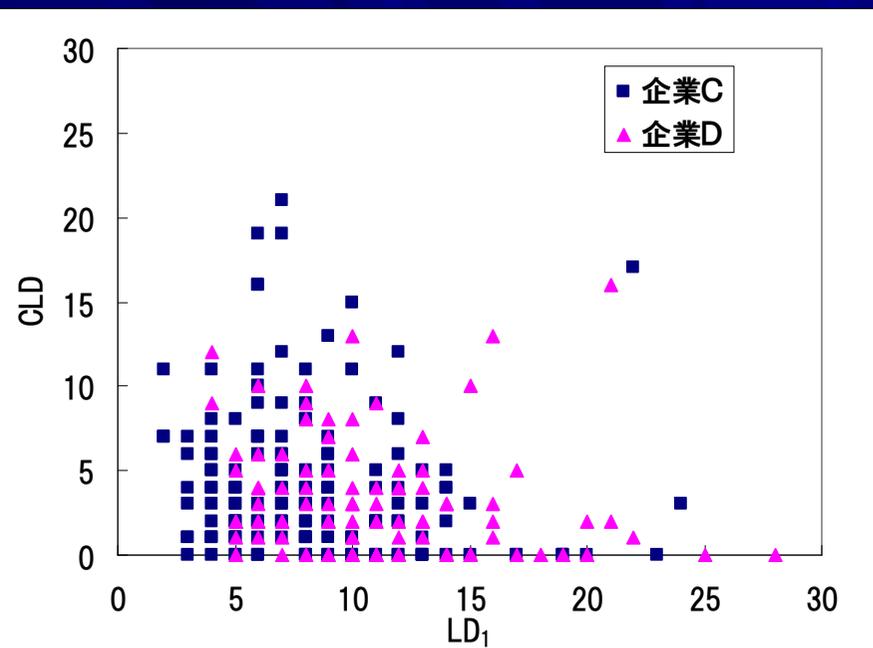
■ 全体的には、総格成分数が小さくて技術的範囲が広いほど無効率が高くなるという傾向が現われている。

■ 3 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、LD₁とLD₂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。特筆すべき点は、企業E、FについてLD₁とLD₂の分散がそれぞれ特有の広がりを見せている点である。

■ 2企業C、Dの国際特許分類(IPC)H04BにおけるLD₁並びにCLDの散布図



LD₁-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。

特許請求の範囲の記載に改善の余地がある場合には、その根本的な原因をLD₁-CLD傾向分析を通じて探し出すことが可能となる。

(4) 本年度の研究成果

テーマ1: 格文法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の考察

① 電気機器メーカーの事例分析

■ 分析対象の出願人

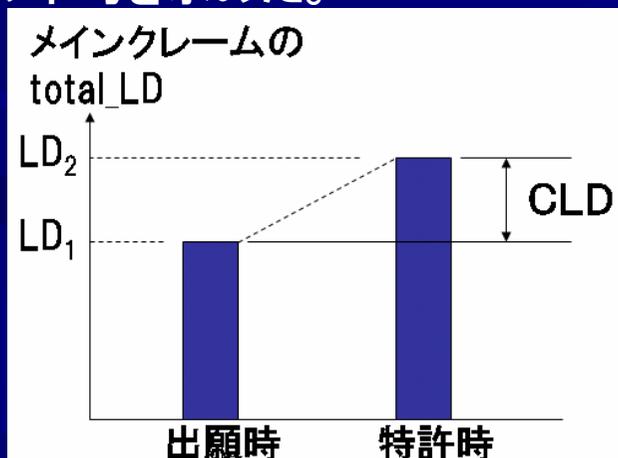
下記の①、②の条件を満たす企業A～Iの9社を無作為抽出

①年間出願件数1000～6000件の東証一部上場の電気機器メーカー

②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。

■ 分析件数

上記②の出願日並びにIPCの条件の下で各100以上について、下記のLD₂、LD₁、CLDの平均を求めた。



■ CLD: 改変格成分数

$$\text{改変格成分数 (CLD)} = \text{LD}_2 - \text{LD}_1$$

進歩性等欠如の拒絶理由通知(特許法第29条第2項違反)を受けて、当初の請求の範囲の記載に対して補正による改変が行われた格成分数

分析の結果

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

- ・出願人A～Iについて、各定量的指標について特有の差異があることが示されていた。
- ・LD₁平均値やCLD平均値といったパラメータに加え、CLD/LD₁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た。
- ・CLD/LD₁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/LD₁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。
- ・CLD/LD₁平均は、企業間における意思決定傾向を分析する上での一つのパラメータとして期待できるのでは？

②格成分数により定量化した技術的範囲を技術分野間で比較

■ 分析対象

下記の①、②の条件を満たす出願をIPDLを利用して無作為抽出

①出願日:2001年1月1日～2002年6月1日の特許出願

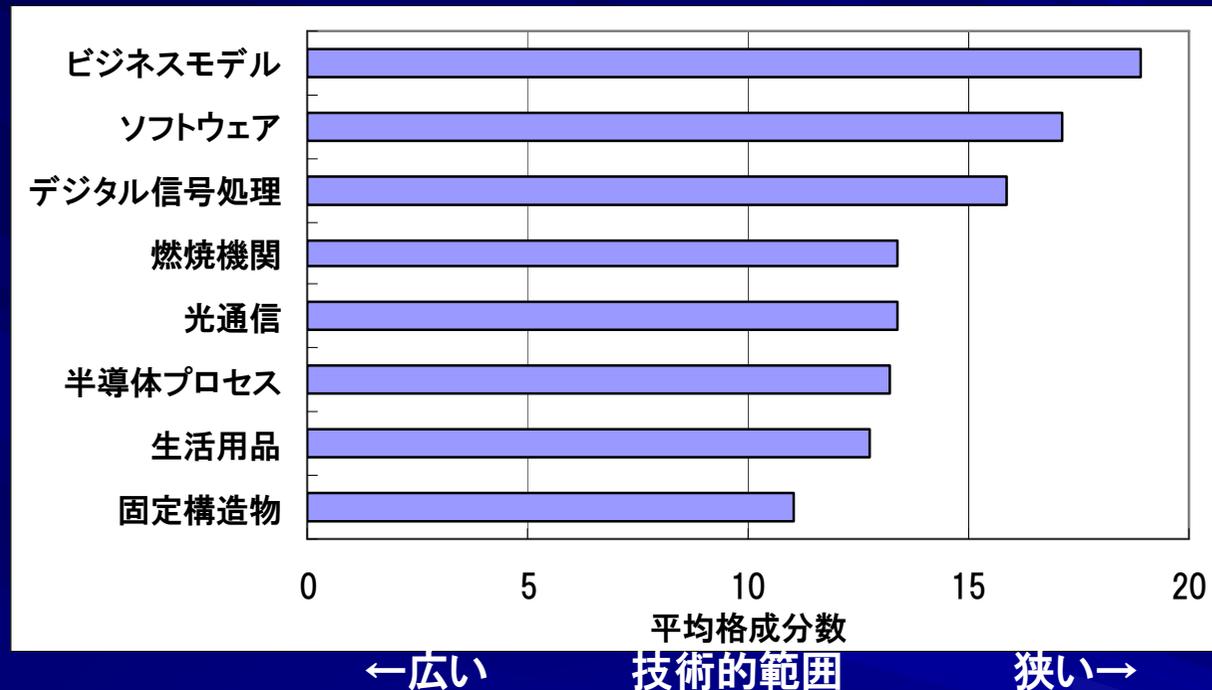
②技術分野:光通信、生活用品、固定構造物、ソフトウェア、燃焼機関、デジタル信号処理、半導体プロセス、ビジネスモデルの各技術分野それぞれ250件以上

各技術分野の検索条件

技術分野	国際特許分類(IPC)	キーワード検索
光通信	H04B	
生活用品	A47B,A47C,A47D	請求の範囲:テーブルorいすor椅子or家具
固定構造物	E04B	請求の範囲:壁or屋根or床
ソフトウェア	G06F	発明の名称:プログラム
燃焼機関	F02D	発明の名称:機関
デジタル信号処理	H03M	請求の範囲:符号or復号
半導体プロセス	H01L21/20、H01L21/26、 H01L21/28	
ビジネスモデル	G06F17/60	

事例分析の結果

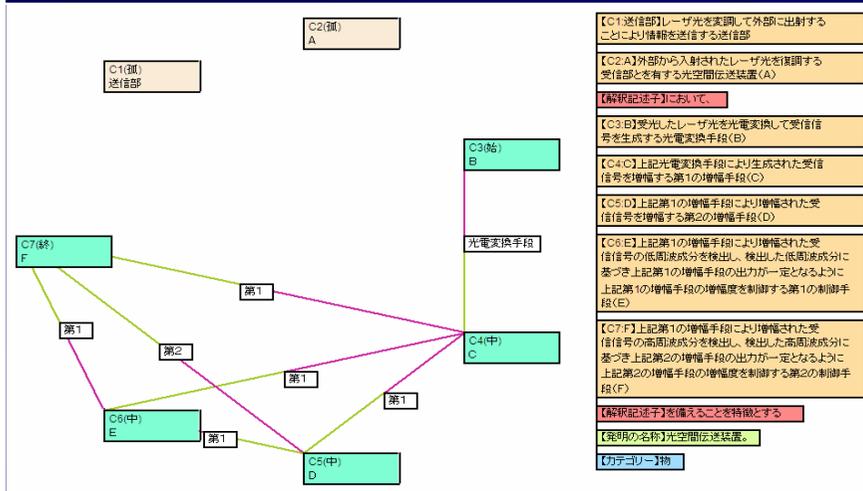
特許案件についてそれぞれについて特許格成分数を求め、求めた特許格成分数について技術分野毎に平均を算出



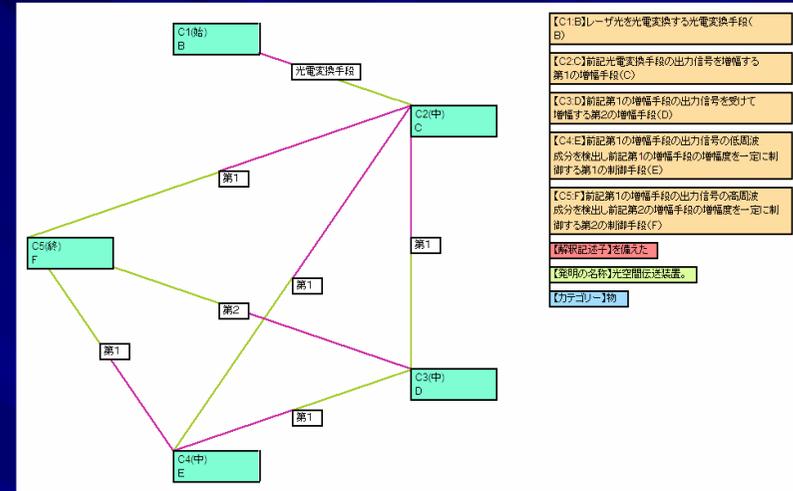
- ・特許格成分数の平均は、技術分野間において明確な差があることが分かる。
- ・特にビジネスモデル特許に関しては、特許格成分数の平均が18.90と最も高く、次にソフトウェア関連発明が17.11、更にデジタル信号処理が15.84と続く、
- ・燃焼機関、光通信、半導体プロセス、生活用品の各技術分野は、特許格成分数の平均に関して大きな差は見られなかった。
- ・固定構造物の特許格成分数は、11.03と最も低い傾向が見られた。
- ・即ち、最も特許格成分数の平均の大きいビジネスモデル特許は、最も特許格成分数の平均の小さい固定構造物の1.7倍もの構成要素の限定が付加されて特許になっていることが分かる。

テーマ2: 格文法とPCML(請求項記述言語)の融合化の検討

【元クレーム】



【格成分着目後のクレーム】



第1構成要素～第7構成要素の長さ:31、36、33、35、36、94、94、

構成要素数:7
孤立要素数:2

構成要素名の長さの最大値:3
構成要素の長さの最大値:94
構成要素グループの個数:1
構成要素数の多さ:-4
長すぎる構成要素:-8
参照関係の不適切性:-20

総合点は68点
総格成分数:17

文章構造上の問題点:「孤立要素(他の構成要素との間に参照関係が無い構成要素)が2個あります。」

第1構成要素～第5構成要素の長さ:20、28、32、55、55

構成要素数:5
孤立要素数:0

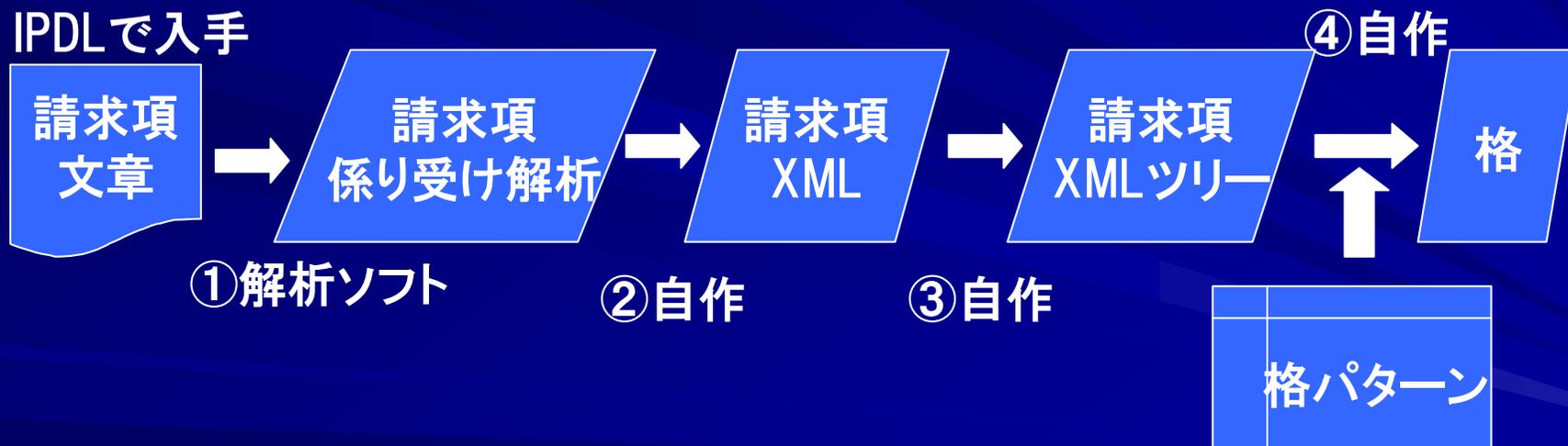
構成要素最大値:55
参照関係ない構成要素:1

総合点:99点
総格成分数:7

**クレーム品質が
格段に向上**

テーマ3: 請求項(クレーム)の格成分の自動抽出方法の研究 (綾木氏が主担当)

- ①請求項(改行有)を、係り受け解析ソフトで解析。
- ②係り受け解析結果を、XMLに変換。
- ③このXMLの係り受け構造をXMLツリーで表現。
- ④XMLツリーと格パターンとを照合して格成分を抽出。



(5) 本年度の外部発表実績

・査読付論文

- [1] 安彦 元、他「定量的指標を用いた特許請求の範囲の記載への意思決定最適化モデルの提案」感性工学会論文誌vol.8 No.4 pp1161-1169(2009)
- [2] 安彦 元、他「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～」、技術と経済9月号(日本MOT学会査読論文)、pp46-pp52(2009)
- [3] 安彦 元、他「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」、『知財管理』2009年12月号pp1595～pp1614

・学会発表

- [4] 安彦 元、他「定量評価値CLD/LD1を利用した出願人の意思決定傾向分析」, 日本知財学会第7回年次学術発表会 於 東京工業大学大岡山キャンパス, 2009年6月13日
- [5] 安彦 元、「総格成分数により規格化した技術的範囲に対する特許率の調査研究」, 日本知財学会第7回年次学術発表会 於 東京工業大学大岡山キャンパス, 2009年6月13日
- [6] 安彦 元「格文法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」, 日本知財学会第7回年次学術発表会 於 東京工業大学大岡山キャンパス, 2009年6月13日
- [7] 赤間 淳一、片岡敏光、安彦 元、久野敦司、Alan Engel「言語学的アプローチによる特許文章の構造化 一格文法とPCML(請求項記述言語)の融合」, 日本知財学会第7回年次学術発表会 於 東京工業大学大岡山キャンパス, 2009年6月13日
- [8] 安彦 元、「格成分数により定量化した特許発明の技術的範囲における技術分野間比較」, 研究・技術計画学会 第24回年次学術大会 於 成城大学, 2009年10月25日

(6) 来年度の研究計画

- 格成分の自動抽出ツールの開発
(綾木氏が主担当)
- 最近の特許侵害訴訟における勝ち負けを格成分数を用いて考察
- 技術の進歩やイノベーションの傾向が格成分数として何らかの形で表れるかを検証

ご清聴誠にありがとうございました。