

## グローバル企業の出願戦略の事例研究

情報検索委員会  
第3小委員会\*

**抄 録** 企業活動のグローバル化に伴って、知財活動においても出願・権利化から訴訟等での知財活用まで、グローバルな活動が求められている。しかし、グローバル出願だけを取り上げてみても、国内出願に比べてコストが高いだけに得られる効果の最大化と費用最小化の工夫が必要であり、考慮すべきことは多い。本稿では、グローバル出願を行っている企業の中から、主に外国出願率と出願国の選定傾向の特徴をもとに、市場規模重視型、自社市場重視型、米国偏重型、非公開型、出願パターン多様型の5つのタイプを見出し、各社の狙った効果や費用低減の意図を推測した。また、出願国選定時のパターンの多様性に関する分析手法を提案する。

### 目 次

1. はじめに
2. 分析対象と分析方法
3. 業界・地域ごとの出願傾向の特徴
4. グローバル出願戦略の類型分析
  4. 1 市場規模重視型
  4. 2 自社市場重視型
  4. 3 米国偏重型
  4. 4 非公開型
  4. 5 出願パターン多様型
5. 出願国組み合わせのエントロピーによる解析例
6. おわりに

### 1. はじめに

企業活動がグローバル化していることに伴い、知財活動においても、アライアンスや訴訟のグローバル化が進んでいる。アップルとサムスンがスマートフォンの知財をめぐる多くの国で係争を繰り広げていることはその典型であるが、それ以外にも知財の国際取引は活発化しており、例えば日本の医薬業界や通信機器業界では、親会社－海外子会社間以外の技術貿易取引額が増加している<sup>1)</sup>。

こうした企業活動、知財活動のグローバル化動向に応じて、グローバル出願の考え方も柔軟に対応していく必要が高まっている。これまで、グローバル出願先進企業へのヒアリングをもとに、知財部門内で外国出願のための明確な基準を持ち、日本も外国と同じく世界の国の1つとして捉えてグローバル出願をすることが、グローバル化した事業と連携した特許出願に重要であること<sup>2)</sup>や、業界別の日本企業がとるべき知財戦略<sup>3)</sup>についての提言がされてきた。実際に、2008年以降日本の出願人のグローバル出願率は漸増しており、2012年には31%に達しているが、欧米の出願人の約50%と比較すると以前低い水準にあり<sup>4)</sup>、環境変化の速さに対して出願戦略の変化が追い付いていないように見える。グローバル出願率のほかにも、知財権保護の整っていない新興国への出願など、判断の難しいことも多い。

そこで本稿では、グローバル出願戦略のヒントを得るべく、業界ごと、および地域ごとの全

\* 2014年度 The Third Subcommittee, Information Search Committee

体的な出願傾向を把握したのち、具体的事例として、特徴的なグローバル出願戦略をもつ企業の外国出願率と出願国選定の考え方を中心に分析した結果を報告する。

## 2. 分析対象と分析方法

3章での分析対象企業は、R&D投資額<sup>5)</sup> Top 100社とした。業界の分類にはICB<sup>6)</sup>を使い（日本語訳はWG内で行った）、R&D投資額Top100社に入った企業が3社以上ある業界を取り上げ分析した。分類ごとの対象企業は表1（文末）に記す。4章では、3章の対象企業だけでなく、検討メンバの推薦によりグローバル事業展開に特徴のある企業も対象に加えた。

3～5章において分析の対象となる母集合の抽出にはThomson Innovation<sup>7)</sup>を用い、表2に示す抽出年に、表1に示す対象企業（DWPI：Derwent World Patents Index<sup>®</sup> 出願人コードを用いて指定）から出願された出願公開公報を2014年12月に検索した。

表2 母集合の抽出条件

集合名	抽出年	検索対象のコレクション
集合1 (3章)	出願年が2012年	米国・欧州・WIPO・オーストラリア・英国・カナダ・フランス・ドイツ・中国・インド・インドネシア・日本・韓国・シンガポール・ベトナム
集合2 (4, 5章)	最先の優先権主張年が2007年～2011年（必要に応じてより長い期間を設定）	付加価値特許データ・DWPIとDPCI (Derwent Patents Citation Index <sup>®</sup> )

分析にあたっては、表3に定義する数値を算出した。出願国については、収録国の違いや修正を補完するため、DWPIファミリー<sup>8)</sup>とINPADOCファミリー<sup>9)</sup>の情報を合わせ、含まれるファミリー国数を算出した。また便宜上、EPC加盟国<sup>10)</sup>への出願は、何か国へ出願した場合でも、EP1か国への出願として集計したが、PCT出

願は国数には含めなかった。3章では、各企業の出願数、外国出願率、出願国数を求めたのち業界・地域ごとにグルーピングして、最小値、第1四分位点、中央値、第3四分位点、最大値、平均値を求めて箱ひげ図<sup>11)</sup>で表現した。

表3 数値の算出方法

数値	算出方法
出願数	外国出願も延べ件数として加算
外国出願率	出願ファミリーのうち外国出願を含む割合を、出願国データから集計
出願国数	出願国データから、出願ファミリーごとに出国数の数を集計

## 3. 業界・地域ごとの出願傾向の特徴

個別企業の出願傾向を分析する際には、その企業が属する業界や、地域ごとの出願傾向と、その企業独自の傾向を分けて考える必要がある。そこでまず、業界ごと・本拠地のある地域ごとの出願傾向を分析する。

業界ごとの出願数を比較するにあたって、企業規模をある程度規格化して比較するためにR&D費<sup>5)</sup>あたりの出願数を求めた（図1、R&D費の出典が欧州委員会のため、単位は件/百万ユーロで示す。2012年の平均レート：102円/ユーロ）。業界ごとの平均値を比較すると、家電・エンタテインメント機器業界と電気電子機器業

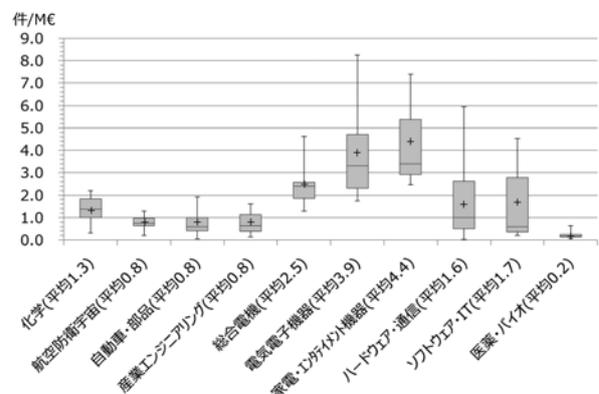


図1 業界ごとのR&D費あたりの出願数

界が多く（約4件/百万ユーロ）、医薬・バイオ業界が少ない（0.2件/百万ユーロ）という、定説どおりの結果であった。

外国出願率の業界平均を比較したところ（図2）、医薬・バイオ業界（80%）、航空防衛宇宙業界（77%）、総合電機業界（72%）、の順に高かったが、R&D費あたりの出願数と比べると業界内のばらつきが大きく、各社の戦略が如実に表れる指標であると言える。

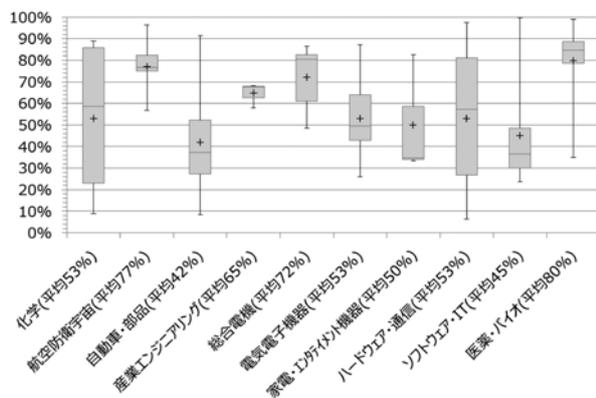


図2 業界ごとの外国出願率

外国出願した国数は、医薬・バイオ業界が突出して多かった（業界平均：5.5か国）。それ以外の業界は2～3か国と似通った傾向を示し（図3）、業界間・業界内ともにばらつきは小さかった。

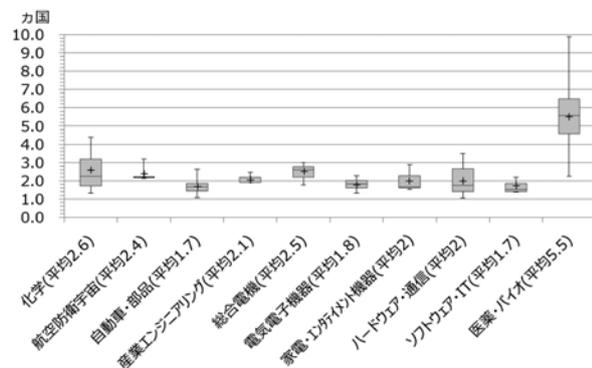


図3 業界ごとの外国出願の出願国数

次に、各社の本拠地がある地域ごとの傾向を

比較した。分析対象企業には、業界分析の際に同じ業界にR&D費Top100社に含まれる企業が2社以下だったために取り上げなかった企業も含めたが、極端に出願傾向の異なる医薬・バイオ業界の企業は対象から除いた。

R&D費あたりの出願数は、米国と欧州の平均がそれぞれ1.1件/百万ユーロ、0.9件/百万ユーロであるのに対し、アジア企業の平均は3.9件/百万ユーロと、約4倍の件数を出願していることがわかった（図4）。アジア企業では医薬・バイオ業界をのぞくと25社がR&D費Top100に入っているが、そのうち日本企業18社、韓国企業2社、中国企業3社となっている。日本の、特にエレクトロニクスメーカーが、1990年代の大量出願時代と比較すれば量より質の戦略に大きく転換してきているとはいえ、海外企業と比較すると出願件数が今も多いことや、国の政策で出願が奨励されている中国企業の影響で、こうした結果になったものと思われる。

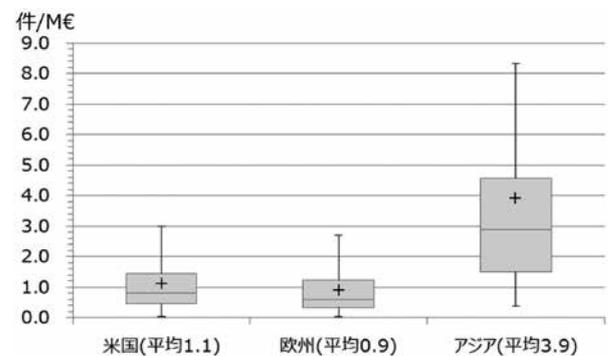


図4 地域ごとのR&D費あたり出願数

一方、地域ごとに外国出願率の平均を比較すると、欧米は60%前後であるのに対し、アジア平均は42%と低かった。また、欧米では業界比較と同様にばらつきが大きく、第1四分位から第3四分位までの差が50%以上であったが、アジアではその差が20%に満たず、平均値だけでなく全体的に外国出願率が低いことがわかった（図5）。アジアの分析対象企業は非英語圏の国

の企業であり、翻訳費用がかかることが、外国出願率が低い一因ではないかと思われる。

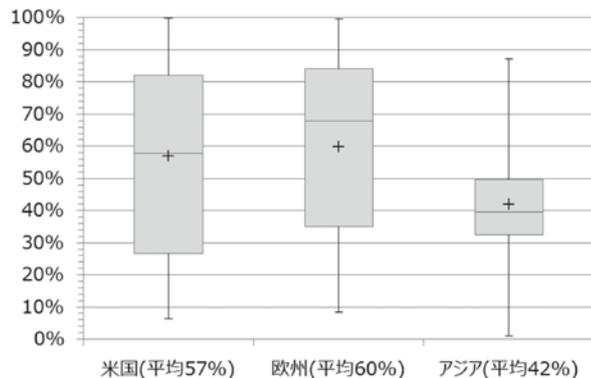


図5 地域ごとの外国出願率

出願国数については、事業ごとの比較から予想されたとおり、地域間・地域内のばらつきは小さかった（図6）。

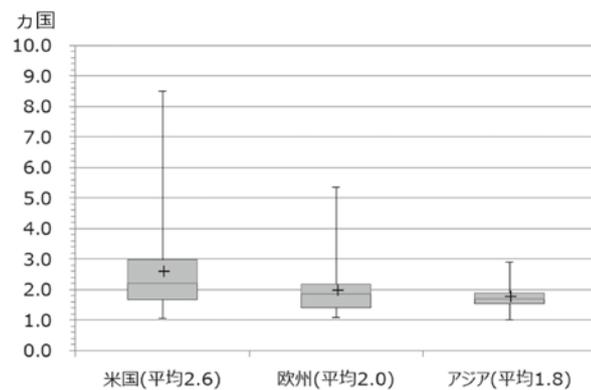


図6 地域ごとの外国出願の出願国数

## 4. グローバル出願戦略の類型分析

前章で分析対象とした企業を中心に、42社のグローバル出願傾向を分析するなかで、5つのタイプを見出した。以下に5タイプの傾向を示し、各社の狙った効果や費用低減の意図について考察する。

### 4.1 市場規模重視型

グローバル出願戦略のオーソドックスな型として、市場の大きな地域に出願する「市場規模

重視型」のケースを示す。このタイプはアジア企業に多く見られたが、図7ではこのタイプの代表例として、日本の電機メーカーA社の外国出願の国数と出願国の関係をグラフ化している。A社の地域別売上高は、日本をのぞいたアジアでの売上高が北米と欧州の和よりも大きい。しかし出願国の選定では、外国出願1か国の場合において米国を選択することが多く、2か国の場合はそこに中国が加わり、3か国の場合は更にEPが加わる、という傾向が見られた。業界全体の市場規模や競合の市場をもとに出願国を選択しているものと思われる。

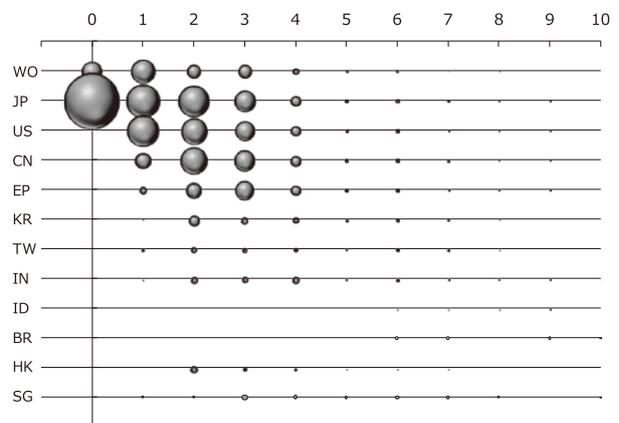


図7 日本の電機メーカーA社の出願傾向

### 4.2 自社市場重視型

次に、自社の地域別売上高に応じて出願国を選定する「自社市場重視型」の例として、日本の生活用品メーカーB社のケースを示す。

B社の事業戦略の核は「選択と集中」といわれ、2000年代前半に建材や観光レジャー等の事業から撤退し、核と定めた不織布・吸収体に事業を集中している。また国内市場の成熟化をいち早く察知し、成長が見込めるアジアを重点市場と位置付けて積極的に海外展開を進めてきた。その結果、世界最大の不織布・吸収体市場であるアジアにおいて圧倒的なシェアを獲得している。

このような事業戦略を取るB社の出願戦略について、業界最大手である米国のC社を参照して分析を行った。

図8はB社とC社の「アジア・日本」と「欧米・その他」の2地域に分けた時の地域別売上比率と出願件数比率を示したグラフである。B社の売り上げはアジア・日本が80%以上を占めており、C社の売り上げは欧米・その他が80%以上と、市場の棲み分けができていことが分かる。また、地域ごとの出願件数比率も、売上比率と同様の傾向を示している。

B社について、さらに出願地域を分けてグラフ化したものが図9である。B社は日本を除くアジアへの出願件数比率が抜きんで多く、延べ件数の約半分をアジアに出願している。しかも、アジアへの出願の内訳は、中国・韓国だけでなくそれ以外の新興国への出願も積極的に行っている。

B社の「選択と集中」戦略は出願戦略にも連動しており、C社の牙城である欧米には事業も特許も大きな投資はせず、一方、重点市場と位置付けたアジアに対しては、知財の保護体制が遅れているといわれる地域へも積極的に出願し、将来的に保護体制が整いライセンスや訴訟が活発化する時期に備える戦略をとっていることが分析できた。

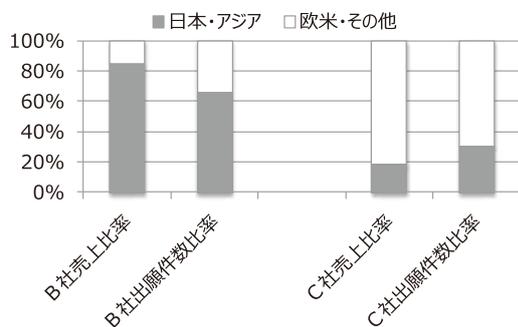


図8 B社・C社の地域別売上比率  
(B社：2013年6月，C社：2012年12月時点の売上高から算出)

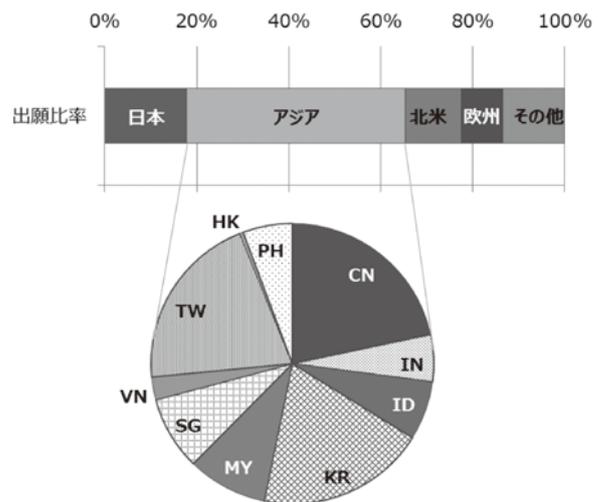


図9 B社地域別出願件数比率

### 4.3 米国偏重型

ソフトウェア・IT業界でR&D投資Top100に入る企業の多くは米国を重視した出願国選定傾向にあり、米国に本拠地のある企業は延べ出願件数の46～80%を、日本のD社、E社も外国出願件数の半分以上を、米国に出願している(図10)。

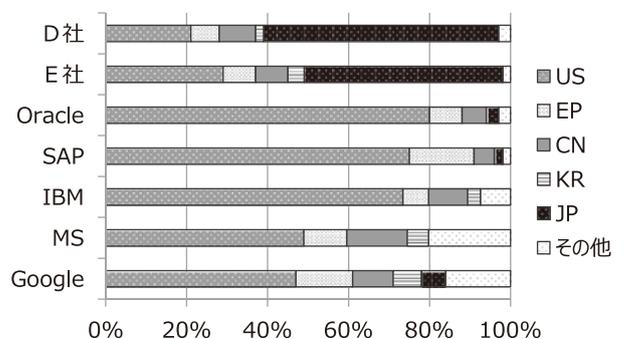


図10 ソフトウェア・IT業界企業の出願国傾向

この中で米国重視の度合いで異彩を放っているSAPについて、「米国偏重型」として紹介する。

SAPの本社はドイツにあるが、ファミリー件数のほぼ全件を米国に出願し、母国のあるEPへの出願は約2割にとどまっている(図11)。PCT出願は非常に少なく、第一国出願として米国に出願し、その中から一部をパリルートでEP等の他国へ出願している。

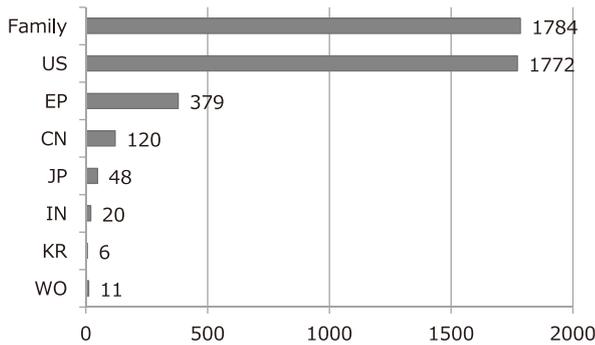


図11 SAPのファミリー件数に対する出願国内訳

SAPの地域別売上高は欧州が48%を占めており、前節の「自社市場重視型」の出願戦略ではないことがわかる。そこで、SAPが「米国偏重型」の出願戦略をとっている理由を知るべく、詳細分析を行った。

まず、発明の生まれる研究・開発拠点が米国に集中しているために、第一国出願で米国出願するケースが多いという仮説をたてた。SAPの事務所・研究所の数<sup>12)</sup>、地域別従業員数<sup>13)</sup>、および、筆頭発明者住所国を確認してみたが、いずれも本拠地のある欧州に多く、仮説を支持するようなデータは得られなかった(図12)。

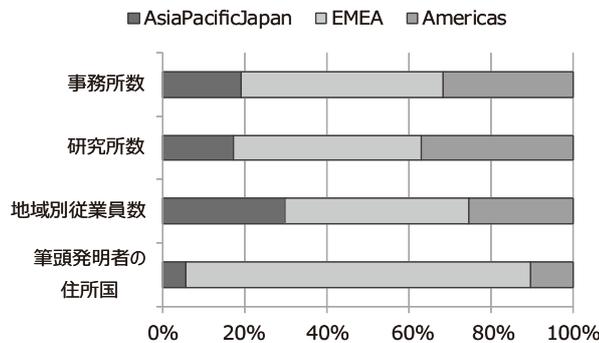


図12 SAPの拠点所在地、地域別従業員・発明者の比率

次の仮説として、米国には競合やパートナーが多いことから、クロスライセンスへの備えとして米国重視の出願を行っているのではないかと考えた。SAPのアンニュアルレポートを年を追って確認すると、2003年以降にアライアンスに関する記述が増えており、連携先の機関数も増え

ている。この時期の出願傾向の変化を把握するため、分析対象(2007-2011年出願)よりも過去にさかのぼって出願傾向を確認した(図13)。すると、2001年以前には出願が少なく、2002年以降に急増していること<sup>14)</sup>、および、米国偏重の戦略が一貫してとられてきていることがわかった。

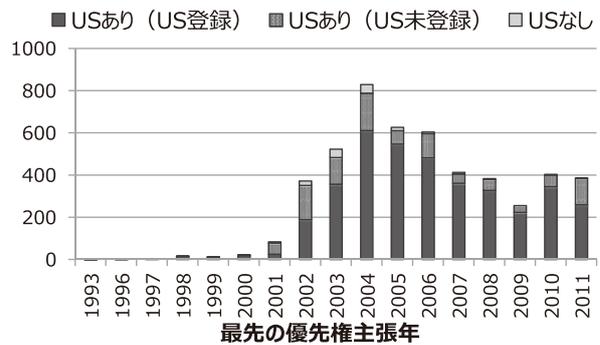


図13 SAPの出願ファミリー数の推移

以上のことから、2002-2003年にアライアンスに関する戦略転換があり、それに伴って特許出願を、特にパートナー企業の多い米国に偏重して行うことで、クロスライセンス等での交渉条件を有利に進める意図があったのではないかと考えられる。

#### 4.4 非公開型

Googleは、米国での売上高が全体の42%、イギリスが10%となっており、それに連動するように、米国に延べ件数の47%を、欧州に14%を出願している(図14)。

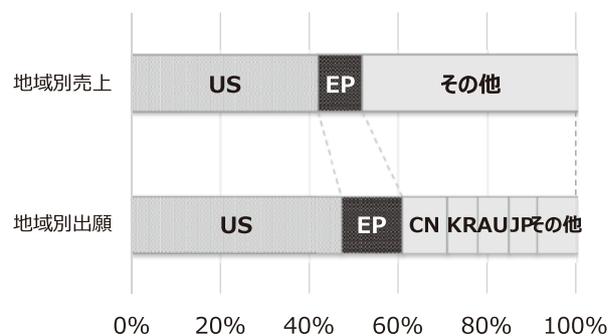


図14 Googleの地域別売上高(2014/3Q)と地域別出願件数

ファミリー単位では、ほぼ全件が米国に基礎出願されているが、その約6割は外国出願されていない。残りの約4割はPCT出願され、その移行先はEP, CN, KR, AU, JPの順に多い(図15)。

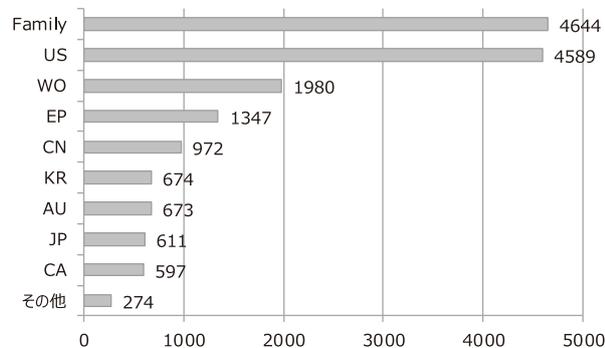


図15 Googleのファミリー件数に対する出願国内訳

ここまで見る限りでは、4. 2節の「自社市場重視型」の戦略をとっているように考えられる。しかし、さらに分析を行ったところ、「非公開型」の戦略が浮かび上がってきた。

Googleの登録特許のうち、下記の①かつ②かつ③の条件を満たした1,201件の特許について分析したところ、全件がB1公報、つまり公開されずに登録されていた(図16)。出願日から登録日までの間隔が18か月以内の、おそらく早期審査請求をしたものはこのなかの1割に満たないことから、外国出願をしない案件に対して意図的に非公開請求をしているものと考えられる。

- ①譲受ではなくGoogleが出願している(譲渡情報から、Googleへの譲渡が発明者である場合)
- ②米国にのみ出願されている

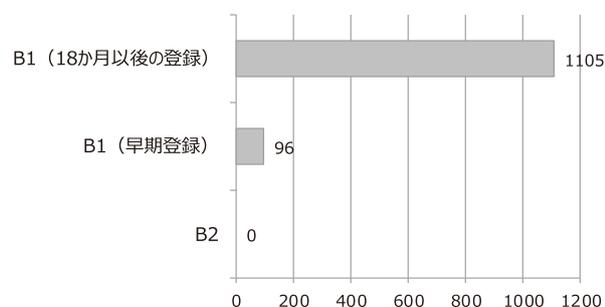


図16 Googleの米国にのみ出願された案件の登録公報種別

③分割していない(ファミリー番号が自特許1つしか存在しない)

また、全出願ファミリーのIPCと、米国のみに出願し登録されたファミリーのIPCを比較したところ、G06F(データ処理)、G06K(データ認識)というGoogleの中核となる技術分野で、米国のみに出願を選択していた(図17)。

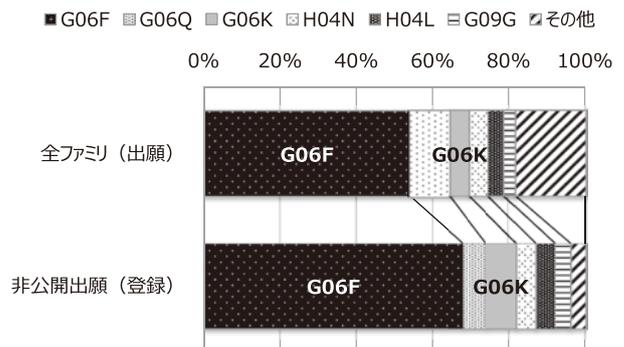


図17 Googleの全ファミリーと非公開出願したファミリーのIPC比率の比較

これらの結果から、Googleでは全出願のうち中核となる技術分野の中から、戦略的にグローバル出願をしない特許を選んでいる可能性もあるのではないかと推察した。つまり、重要特許の中でも、登録されるまで他者に技術を公開したくない案件は、米国のみに出願して非公開請求を行う「非公開型」の戦略をとり、グローバル出願するものについては、その出願国を「自社市場重視型」の考え方で選択しているのではないだろうか。更に、重要性が高くなくグローバル出願をしない特許については非公開請求を行わない選択もあるだろうが、「非公開請求された特許イコールGoogleが秘匿したい重要特許であろう」と他社に推測されるのを避けるために、あえて全件非公開請求をしている可能性も考えられる。

根拠に乏しい推論ではあるが、グローバル出願をする特許の選び方だけでなく、重要で秘匿性の高い特許こそグローバル出願しない、という選択もグローバル出願戦略の1タイプとして

とらえ、ここで紹介した。

#### 4.5 出願パターン多様型

Ericssonは、ETSI（欧州電気通信標準化機構）のメンバーで通信関連の標準開発に貢献する企業である<sup>15)</sup>。世界中に市場を持つ通信系企業がどのようなグローバル出願戦略をすすめているのか分析した。

図18は、Ericssonの出願ファミリー件数と平均出願国数を時系列で示したものである。図から、出願ファミリー数は2006年から2007年にかけて急増し、それ以降も増加の傾向がみられる。外国出願率は、2002-2006年の平均が96%、2007-2011年の平均が93%と若干下がっているが、一方、特許1件あたりの平均出願国数は、2000年代前半は4か国以上であったのに対し、近年は3か国以下にまで大幅に減少している。2002-2006年の5年間と2007-2011年の5年間を比較すると、出願ファミリー件数は2倍に増加しているが、平均出願国数を減らしたことで、のべ出願件数の増加は1.5倍にとどめていると言える。

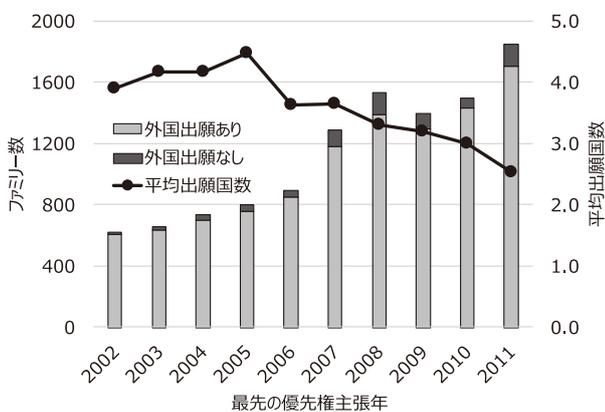


図18 Ericssonの出願ファミリー数と外国出願率、平均出願国数の推移

次に、標準必須宣言特許における出願状況を調査した<sup>16)</sup>（図19）。標準必須宣言特許の出願件数は各年ではばらつき、2007年をピークにしている。平均出願国数は、Ericsson全体での平均国数を上回る6か国前後で推移し、出願件数の多

い2007年には7.8か国であった。図18とは異なる傾向で、規格書の検討フェーズに応じて出願件数も出願国数も強化するという出願戦略が窺われる。

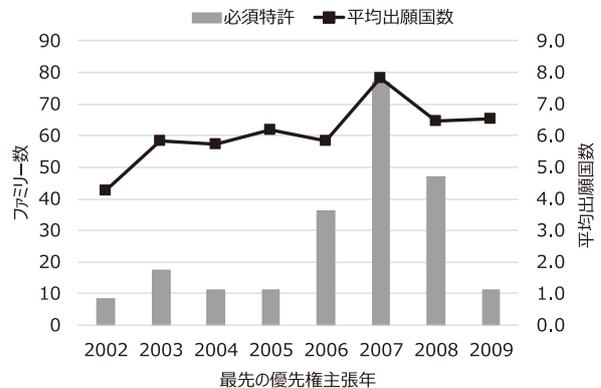


図19 Ericssonの標準必須宣言したファミリーの出願傾向

自社の重要な事業領域に関して、他の領域よりもグローバル出願を強化する戦略は、おそらく一般的なことと思われるが、Ericssonの場合は、標準必須宣言をしていない大多数の特許について、その出願国選択に特徴があった。これを「出願パターン多様型」として紹介する。

前述のようにEricsson全体の出願国数は減少傾向にあるが、その出願国選択の傾向について詳細に検討を行った。最先の優先権主張年が2007-2011年で3か国<sup>17)</sup>に外国出願された出願について、出願国の組み合わせを確認したところ、米国、中国を選択するケースが多いが、残りの1か国の選択がバリエーションに富んでおり、組み合わせは78パターンであった（表4）。平均出願国数が4.1か国だった2002-2006年の総出願国数26に対し、平均出願国数を3.1か国と減らした2007-2011年の総出願国数は29に増やしている。

このように、Ericssonは出願件数を増加させた2007年以降、平均出願国数を減らすことで延べ出願件数（≒出願費用）を抑えながら、出願国の組み合わせパターンを多様にすることで総出願国数は維持し、ワールドワイドなインフラ

事業に合わせて幅広い国々で権利を取得するという取り組みをとっているものと思われる。

表4 Ericssonの3か国出願案件の出願国組合せごとの件数

3か国出願：78パターン					
US, CN, JP	370	US, CN, AR	7	US, JP, BR	1
US, CN, IN	255	US, IN, AR	7	US, RU, BR	1
US, CN, KR	104	US, JP, MX	7	US, JP, BS	1
US, CN, AU	85	US, CN, PH	7	US, CN, CL	1
US, JP, IN	78	US, AU, TW	6	CN, KR, HK	1
US, CN, TW	69	US, IN, VN	6	US, KR, HK	1
US, CN, CA	36	US, CN, IL	5	US, CA, ID	1
US, JP, AU	35	US, CN, SG	5	JP, IN, IL	1
US, CN, MX	25	US, JP, SG	5	US, MX, IL	1
US, JP, TW	24	US, TW, AR	4	JP, CA, IN	1
US, IN, AU	20	CN, JP, AU	4	CN, JP, IN	1
US, CN, RU	20	US, AU, HK	4	IN, BR, MX	1
US, CA, IN	19	US, JP, IL	4	CN, IN, MX	1
US, CN, HK	16	US, JP, NZ	3	CN, JP, MX	1
US, IN, TW	15	US, IN, RU	3	CN, KR, MX	1
US, KR, AU	13	US, CA, TW	3	US, TW, MX	1
US, IN, MX	13	US, IN, ZA	3	US, AU, NZ	1
US, JP, CA	12	CN, AU, BR	2	US, CN, NZ	1
US, IN, KR	12	US, JP, HK	2	US, RU, PH	1
US, JP, KR	12	US, IN, IL	2	JP, TW, PH	1
US, CN, BR	10	US, IN, PH	2	US, KR, RU	1
US, KR, TW	10	US, AU, RU	2	US, CA, SG	1
US, CA, AU	9	US, IN, SG	2	CN, IN, TW	1
US, JP, RU	9	US, JP, AP	1	US, CN, VN	1
US, JP, AR	8	US, RU, AR	1	US, RU, ZA	1
US, CN, ZA	8	US, IN, BR	1	US, TW, ZA	1

## 5. 出願国組み合わせのエントロピーによる解析例

4. 5節で紹介した出願国の組み合わせ方の多様性や偏りを企業間で比較する際に、出願パターンの数だけでは十分な比較ができない。理由の1つは、出願件数の多寡によって可能な組み合わせの数異なることである。例を挙げると、出願国の組み合わせが10パターンの企業が2社あった場合に、出願件数が50件の企業は、出願

件数が500件の企業よりも出願の多様性が高いと言えるが、これはパターン数だけでは説明できない。また、各々の出願国の組み合わせの頻度の偏りについても、パターン数では言及できていない。同じ10パターンであっても、2つのパターンで全出願の90%を占める企業よりも、5つのパターンで全体の90%を出願している企業の方が、出願パターンが多様であるが、パターン数だけではそれは伝わらないのである。

そこで、出願国の組み合わせの多様性を比較するために、エントロピー<sup>18)</sup>を適用した。エントロピーは多様性の指数であり、出願パターンが多様になるほど、また偏りが少ないほど、出願パターンのエントロピーも大きくなる。

これまで分析してきた電機メーカーA社、生活用品メーカーB社、SAP、Google、Ericssonに、平均出願国数の多い医薬・バイオ業界からRocheを加えた6社の出願を対象に、各社の出願国数別のファミリー件数比率のグラフ(図20)と、外国出願率、平均外国出願国数等の指標と、出願国数別3か国に出願しているファミリーの組み合わせパターンのエントロピーの一覧(表5)を作成した。

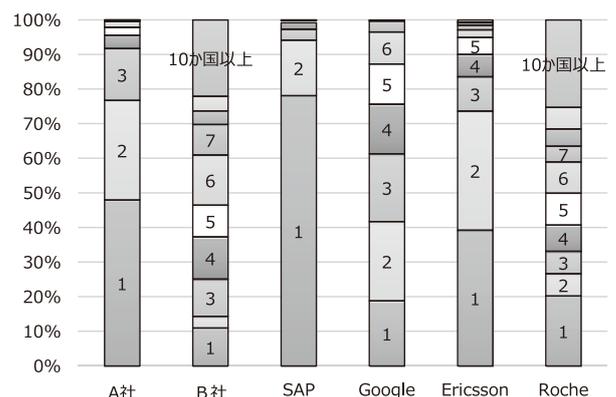


図20 出願国数別のファミリー件数比率

この6社のなかで3か国に出願する際の出願国組み合わせエントロピーが最も大きいのはEricssonで、次いでGoogleであった。Googleは

表5 各社の外国出願関連指標

	A社	B社	SAP	Google	Ericsson	Roche
外国出願率	45.6%	81.0%	99.7%	34.7%	92.7%	92.0%
平均出願国数	1.8	6.3	1.3	2.1	3.2	7.0
総出願外国数	26	27	12	19	28	34
3か国出願パターン数	50	9	3	31	78	11
エントロピー	2.7	1.6	0.9	3.5	4.1	1.9

外国出願する比率は低いが、するものについては出願国の組み合わせを多様にして出願先を増やしている。逆に、RocheとB社は平均出願国数が高く10か国以上へ出願しているファミリーの比率が高いがエントロピーは小さい。出願国の組み合わせではなく1件ごとの出願国数を大きくして多くの国へ出願している。最もエントロピーが小さいのはSAPで、前述したように米国にのみ出願する件数が多くその他の国への出願が少ないことが、エントロピー値にもあらわれている。

このようにエントロピーを用いることで、平均出願国数や総出願国数からだけでは読み取れない出願国の組み合わせの多様性を比較することが可能となる。

## 6. おわりに

業界・地域ごとの全体的な傾向と、特徴的なグローバル出願戦略の事例とを述べてきたが、最後に双方の結果を総合して考察する。

出願のほぼ全件を本社のある欧州ではなく米国に出願するSAPと、出願の6割を自国にのみ出願しているGoogleが含まれていることから、ソフトウェア・IT業界の外国出願率にばらつきが大きいのは納得であったが、一方、米国への出願率という切り口で見れば、どちらも非常に高い。米国で訴訟の件数が多いことや、競合が多いこともその背景にあるだろうが、ソフトウェア・IT業界の技術には侵害確認が困難なものも多く、ディスカバリ制度のある米国以外では

権利行使が困難との判断が働いている可能性もある。

また、非公開発明の制度の有無という大きな違いがあるとはいえ、外国出願せず自国のみへの出願が多い、つまり海外で権利を主張することのない公知情報を大量提供しがちなアジア企業は、登録されるまでは技術を非公開にするGoogleのしたたかさに学ぶところは多いのではないだろうか。

今回、特に4.3~4.5節で取り上げた企業では、優先するポイントが明確な、尖ったグローバル出願戦略を遂行しているからこそ、マクロに分析しただけで特徴が浮かび上がってきたものと思われる。より詳細な分析を行えば、今回の分析では戦略の特徴を見いだせなかった他の企業の中からも、一見尖っては見えなくとも様々な戦略を組合せて成功しているケースを見出すことができるであろう。本論説でグローバル出願の類型を示したことが、グローバル出願戦略を策定する際の有益なヒントとなり、更なる企業成長の一助となれば幸甚である。

本研究は2014年度情報検索委員会第3小委員会第2ワーキンググループ委員、森岡由紀子(副委員長, 日本電気), 石田泰彦(キヤノン技術情報サービス), 加藤貴彦(ブリヂストン), 高山和久(富士通), 能登信博(リコー), 本間英明(凸版印刷), 六坂明彦(ルネサスエレクトロニクス)によるものである。

注 記

- 1) 特許庁, 特許行政年次報告書2015年版, p.49  
<https://www.jpo.go.jp/shiryoutoushin/nenjinenpou2015/honpen/1-2.pdf>
- 2) 「事業のグローバル化と連携した特許出願戦略の研究」知財管理, Vol.61, No.4, pp.533~547 (2011)
- 3) 「知財戦略－知財戦略の考察と, 日本企業の進むべき知財戦略について－」知財管理, Vol.64, No.4, pp.548~587 (2014)
- 4) 特許庁, 特許行政年次報告書2015年版, p.14  
<https://www.jpo.go.jp/shiryoutoushin/nenjinenpou2015/honpen/1-1.pdf>
- 5) R&D投資額の出典: European Commission, R&D ranking of the world top 2000 companies,  
<http://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard13.html>
- 6) ICB: Dow JonesとFTSEが設定した産業分類。  
<http://www.icbenchmark.com/>
- 7) Thomson Innovation: Thomson Reuters社が提供する国際特許情報と知財分析ツールを組み合わせたオンライン情報サービス。  
<http://ip-science.thomsonreuters.jp/products/ti/>
- 8) Thomson Reuters社独自の特許ファミリー情報。収録は48の特許発行機関。Thomson Reuters社が優先権情報などを検証し, 誤記・欠落等を修正している。  
[http://ip-science.thomsonreuters.jp/products/dwpi/support/media/DWPI\\_overview.pdf](http://ip-science.thomsonreuters.jp/products/dwpi/support/media/DWPI_overview.pdf)
- 9) EPOが提供する特許ファミリー情報。収録は90以上の特許発行機関。
- 10) アルバニア, オーストリア, ベルギー, ブルガリア, クロアチア, キプロス, チェコ, デンマーク, エストニア, マケドニア, フィンランド, フランス, ドイツ, ギリシア, ハンガリー, アイスランド, アイルランド, イタリア, ラトビア, リヒテンシュタイン, リトアニア, ルクセンブルク, マルタ, モナコ, オランダ, ノルウェー, ポーランド, ポルトガル, ルーマニア, サンマリノ, セルビア, スロバキア, スロベニア, スペイン, スウェーデン, スイス, トルコ, イギリス
- 11) 箱ひげ図:  
<http://www.stat.go.jp/koukou/howto/process/graph/graph5.htm>
- 12) SAPの事務所数:  
<http://www.sap.com/directory/main.html>
- 13) SAPの地域別従業員数:  
[http://www.sap.com/bin/sapcom/en\\_us/downloadasset.2015-01-jan-20-01.sap-corporate-fact-sheet-en-pdf.bypassReg.html](http://www.sap.com/bin/sapcom/en_us/downloadasset.2015-01-jan-20-01.sap-corporate-fact-sheet-en-pdf.bypassReg.html) (URL参照日: 2015年2月13日)
- 14) 図13より登録件数も2002年以降急増しており, 米国の公開制度開始による出願件数の可視化のためだけでなく, 実際の出願件数も増加したものと考える。
- 15) Ericssonの標準必須特許の考え方:  
<http://www.ericsson.co.jp/blog/2014/12/lte.html>
- 16) 標準必須宣言特許の特定方法: ETSIで公開しているウェブサイトから標準必須特許の宣言リストを入手して, リスト中から抽出したEricssonの特許と, 事前に検索して抽出しておいた図DのEricssonのファミリー特許とを, 特許検索ツールに入力し, 特許番号の整合性を確認して一致した特許番号を標準必須宣言特許と判断した。「LTE関連必須特許群にみる日系企業がとるべき知財戦略」, 大月拓人 他, IPSJ SIG Technical Report (2012)
- 17) 他の企業と比較する際に, 比較対象が出願国数の少ない企業の場合でも傾向を把握するだけのサンプル数があると考え, 3か国出願を取り上げて検討した。
- 18) 出願パターンのエントロピー算出方法  
情報理論でのエントロピーは,  
エントロピー  
$$= \sum \{-\text{出現確率} \times \log_2 (\text{出現確率})\}$$
  
と定式化される。  
今回の出願パターンでのエントロピーの算出では, 単純に, 出現確率を出願国の各組み合わせの出現頻度とし, 下記の式から算出している。  
出願パターンのエントロピー  
$$= \sum \{-\text{出現頻度} \times \log_2 (\text{出現頻度})\}$$
  
上記の出願パターンのエントロピーの算出例として, 日本, 米国, 中国に出すファミリー数と, 日本, 米国, 欧州に出すファミリー数の2つの出願パターンでそれぞれを同じ比率で出願した単純な場合, それぞれの出現頻度 $a_1$ ,  $a_2$ は, 0.5であり,  
出願パターンのエントロピー  
$$= -a_1 \times \log_2 (a_1) - a_2 \times \log_2 (a_2)$$

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

$$= -0.5 \times \log_2 (0.5) - 0.5 \times \log_2 (0.5)$$

$$= -0.5 \times (-1) - 0.5 \times (-1)$$

$$= 1$$

となる。

同様に、出願国の組み合わせが4パターンでそれぞれが同じ比率で出願した場合には、

出願パターンのエントロピー

$$= -0.25 \times \log_2 (0.25) \times 4$$

$$= -0.25 \times (-2) \times 4$$

$$= 2$$

となる。

出願パターンの数が4の場合でも、例えば特定の2パターンのファミリー数の比率が多くなった場合には、エントロピーは1に近づくため、実際のパターンの多様性としては、2パターン

の場合と、同様であることがわかる。

このように、出願パターンのエントロピーを指数とすることによって、その出願人が多様な組み合わせの出願国の選定を行っているかどうかを比較することができる。

尚、今回の算出では出願されていない出願パターンの出現確率は、0とみなすことになる。この出現確率は実際には0以上の数値となり得る。この出現確率を、この出願していないパターンの出現確率を、同業種の出現頻度に0～1の係数をかけたものを推量値として出現確率として組み入れ補う方法も考えられる。

URL参照日：2015年10月29日（注記13以外）。

表1 業界ごとの分析対象企業

Industrial sector	R&D world rank	Name	Industrial sector	R&D world rank	Name
化学	63	BASF	ハードウェア・通信	4	INTEL
	70	DUPONT		18	CISCO SYSTEMS
	84	DOW CHEMICAL		22	NOKIA
	93	MITSUBISHI CHEMICAL		28	ERICSSON
	96	MONSANTO		31	HUAWEI
航空防衛宇宙	30	EADS		38	QUALCOMM
	54	BOEING		44	CANON
	62	UNITED TECHNOLOGIES		45	HEWLETT-PACKARD
	83	BOMBARDIER		46	APPLE
自動車・部品	100	SAFRAN		49	ALCATEL-LUCENT
	1	VOLKSWAGEN		52	EMC
	5	TOYOTA MOTOR		64	STMICROELECTRONICS
	11	DAIMLER		65	BROADCOM
	12	GENERAL MOTORS		75	TEXAS INSTRUMENTS
	14	ROBERT BOSCH		90	WESTERN DIGITAL
	16	HONDA MOTOR		94	ZTE
	23	FORD MOTOR		97	RESEARCH IN MOTION
	25	NISSAN MOTOR	ソフトウェア・IT	3	MICROSOFT
	27	BMW		13	GOOGLE
	34	FIAT		21	IBM
	39	DENSO		29	ORACLE
	48	PEUGEOT (PSA)		53	SAP
	58	RENAULT		55	FUJITSU
60	CONTINENTAL	82		NEC	
73	TATA MOTORS	医薬・バイオ		6	ROCHE
91	AISIN SEIKI		7	NOVARTIS	
産業エンジニアリング	51		VOLVO	8	MERCK US
	59		CATERPILLAR	9	JOHNSON & JOHNSON
	95		ABB	10	PFIZER
総合電機	32		GENERAL ELECTRIC	15	SANOFI-AVENTIS
	43		TOSHIBA	20	GLAXOSMITHKLINE
	57		PHILIPS	26	ELI LILLY
	77		HONEYWELL	33	ASTRAZENECA
	85		3M	35	ABBOTT LABORATORIES
電気電子機器	2		SAMSUNG ELECTRONICS	36	BAYER
	17		SIEMENS	40	BRISTOL-MYERS SQUIBB
	37		HITACHI	41	TAKEDA PHARMACEUTICAL
	74		FUJIFILM	42	BOEHRINGER INGELHEIM
	79		MITSUBISHI ELECTRIC	47	AMGEN
	86		SHARP	67	OTSUKA
	88		RENESAS	68	DAIICHI SANKYO
家電・エンタテインメント機器	89	HON HAI PRECISION INDUSTRY	69	ASTELLAS PHARMA	
	19	PANASONIC	72	MERCK DE	
	24	SONY	78	NOVO NORDISK	
	56	LG ELECTRONICS	81	GILEAD SCIENCES	
			87	CELGENE	

(原稿受領日 2015年10月30日)