

PCT国際調査報告の統計解析の検討： 日本・中国・韓国のPCT国際調査報告の比較

○石川 彰¹⁾

中央光学出版(株)¹⁾

〒105-0003 東京都港区西新橋3-11-1 建装ビルディング 4F

Tel: 03-6721-5561 FAX: 03-3436-2681

E-mail: akira.ishikawa@cks.co.jp

Study on Statistical Analyses on International Search Reports of Patent Cooperation Treaty Applications: Comparison of PCT International Search Reports of Japan, China and Korea.

ISHIKAWA Akira¹⁾

Chuo Kogaku Shuppan Co.,LTD.¹⁾, Kenso Bldg.4F,

3-11-1, Nishi-Shinbashi, Minato-ku, Tokyo, 105-0003, Japan

Phone: +81-3-6721-5561 Fax: +81-3-3436-2681

E-mail: akira.ishikawa@cks.co.jp

【発表概要】

特許協力条約に基づく国際出願(PCT出願)の国際調査報告(ISR)は、出願時の新規性、進歩性の判断を提供するもので、その統計解析は、出願・権利化対応の実態を調べる有効な手段である。最近、ISR評価について、扱いが容易なテキストデータが入手できるようになった。そこで、特定分野の技術(ナノファイバー)について、統計解析を検討した。日本、中国、韓国で受理され案件のISR評価に違いを調べることを目的とした。その結果、次の点が分かった。

①引用文献にX文献(新規性に関わる引用文献)が存在する比率は、日本、中国が受理国の場合、55%以上と高く、受理国が韓国の場合は15%~40%と低かった。

②引用文献のX文献の出願人が本願と同一出願人である比率は80%~95%と非常に高かった。

③ISR評価のX文献、Y文献(進歩性に関わる引用文献)の合計数と中間手続アクション回数には相関関係があった。

発表では、データの詳細及び検討の結果を報告する。

【キーワード】

特許協力条約出願, 国際調査報告, 関連性カテゴリー, PCT (Patent Cooperation Treaty), International Search Report, Relevance Category

1. はじめに

特許協力条約 (Patent Cooperation Treaty, PCT) による出願 (以下、PCT 出願) はグローバル化が進む中、件数を着実に伸ばしている¹⁾。種々メリットがあるためであるが、例えば世界 21 か所の受理国のいずれかへの出願で、指定した加盟国に移行できるため、一か国ずつの出願と比べて事務手数が効率的である。費用面にも翻訳代が低額になる等の優位性がある²⁻⁴⁾。

また、国際調査報告 (以下、ISR) が発行される点もメリットである。ISR により各国での審査前に、出願の新規性、進歩性に関する情報が得られ、必要なら国内段階の移行前に補正ができる。

一方、出願人以外にも活用性は高く、ISR 評価と対応アクションの対比により、出願人の対応方針、戦略を読み取ることができる。これまでも、ISR について、新規性、進歩性の評価結果の実態、受理国による評価結果の差異^{3-5,7)}、評価結果と実際の審査との対比^{3,6,7)}等の結果が報告されている。しかし、従来の ISR データは PCT 公報に添付されるイメージデータであり、統計解析を行うにはデータ収集の段階で大きな労力を要した。最近、特許データベースが進歩し、ISR の評価データが、テキストデータとして入手可能になった。そこで、著者は商用データベースのデータを使い、日本、中国、韓国の PCT 出願について、ISR 評価の比較を検討した。今回、特定分野の技術に関しての検討結果を報告する。

2. 解析方法

[解析対象] 特許庁の平成 27 年度特許出願技術動向調査報告⁸⁾の研究課題のナノファイバー技術を対象とした。

[データベース] PCT 出願の検索は

表 2-1 検索式

検索対象	検索条件	検索式
名称、要約、請求項	ナノファイバー	(NANO_FIB+)/TI/AB/IW/CLMS (※注1)
公報種類	PCT出願	(WO)/PN
最先の優先日	2001年～2015年	EPRD=2001-01-01:2015-12-31

(※注1) NANOとFIBの間はスペース有無、ハイフンも含む
FIBの後ろは何文字も含む (前方一致検索)

表 2-2 ダウンロードされる引用特許文献情報

引用文献の情報 (CTN)			
(WO200933015)			
US20060237805	4091792	WHO=EXAMINER	SELF=N CAT=Y
US20060062985	44054974	WHO=EXAMINER	SELF=N CAT=Y
US20050146551	22646817	WHO=EXAMINER	SELF=N CAT=Y
US20070196401	4100321	WHO=EXAMINER	SELF=N CAT=Y
US20050136321	848511	WHO=EXAMINER	SELF=N CAT=A
US20060204738	43778502	WHO=EXAMINER	SELF=N CAT=A
US6670039	43123294	WHO=EXAMINER	SELF=N CAT=A
WO200750460	44572139	WHO=EXAMINER	SELF=Y CAT=X CAT=Y
US58635805	none	WHO=APPLICANT	SELF=N

引用文献 (特許番号) データベース上の管理番号 引用文献の情報提供者 引用文献の出願人
SELF:自己Y/他者N
CAT:関連性カテゴリー

表 2-3 国際調査報告 (ISR) 引用文献の評価

文献	特許性への主な影響	国際調査報告 (ISR) のカテゴリー	カテゴリーの定義
X 文献	新規性	X	関連性が高い文献であり、この文献単独で新規性・進歩性がないと判断できるもの
Y 文献	進歩性	Y	関連性がある文献であり、他の文献との組合せにより進歩性がないと判断できるもの
A 文献	参考程度	A	対象特許に関して技術的背景を述べている文献であり、参考程度のもの

特許単位で収録されるデータベース FULLPAT を使用した⁹⁾。日本特許の審査情報は中央光学出版 (株) の CKSWeb により入手した¹⁰⁾。

[検索式] 検索式を表 2-1 に示す。調査期間は 2001～2015 年であった。

[解析方法] Orbit-Intelligence でダウンロードした国際調査報告 (ISR) の引用文献情報の一例を表 2-2 に示す。項目 CTN は、引用特許文献の情報で、引用文献の情報提供者 (出願人、審査官の別)、引用文献の出願人 (自己、他者別)、引用文献の関連性カテゴリー X, Y 等が同一セルに保存されている。ここで、関連性カテゴリーとは ISR における引用文献の評価 (対象特許の特許性に

対する関連性)であり、その定義を表 2-3 に示す。以下、引用文献も、カテゴリに合わせ、X 文献、Y 文献と述べ、それらの存在比率、個数などを評価の指標とした。

表 2-1 の検索式の集合について項目 CTN のデータをダウンロードし、Microsoft EXCEL にて、X 文献、Y 文献の件数等を集計した。

3. 結果と考察

3.1 PCT 出願状況

図 3-1 に本対象分野の PCT 出願件数を受理国別に示す。出願件数は、米国、日本、韓国、欧州特許庁(EP)、国際事務局(IB)の順で、中国は 10 位であった。出願人の在籍国と受理国との関係を調べたところ、95%超が同一国、即ち、自国の受理官庁に出願していた。表 3-1 に出願人の出願数ランキングを示す。表 3-1 には総合化学メーカー、製紙メーカーなどの企業のほか、大学も多数あり、アカデミックな研究も盛んなことが窺える。表 3-1 には件数とともに、国際調査報告(ISR)の評価(X 文献が存在する比率)を併記した。この比率は、20~90%と幅があり、出願人により先行技術調査、請求項の立て方に違いがあることを示している。

3.2 ISRの日中韓の比較

図 3-2 に i) 出願件数、ii) X 文献有の比率、iii) X 文献が自己の先願である比率に関する推移データを示す。図では日中韓と米欧とを比較する。

[X 文献の比率]

図 3-2 ii) によると韓国を除く日中米欧で、X 文献が存在する比率は 55% ~ 90%と高いが、年度推移とともに減少する傾向がある。

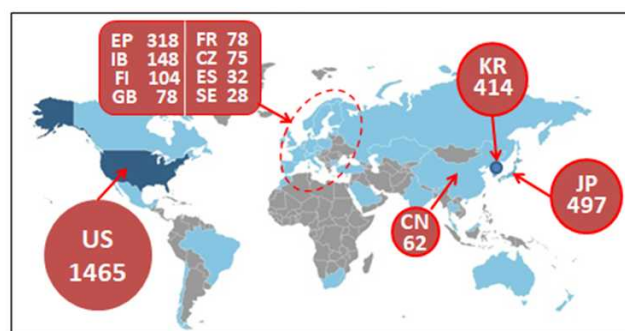


図 3-1 受理国別の PCT 出願件数
ナノファイバー技術、優先年 2001~2015 年

表 3-1 出願人別 WO 出願数ランキング

	出願人	※印・大学	受理国	出願数	X 文献有の比率
1	DU PONT DE NEMOURS		US	70	60%
2	AMOGREENTECH		KR	61	41%
3	UPM KYMMENE		FI	60	73%
4	UNIVERSITY OF AKRON	※	US	41	37%
5	PANASONIC		JP	40	63%
6	UNIVERSITY OF CALIFORNIA	※	US	37	57%
7	ARKEMA		FR	33	76%
8	CORNELL UNIVERSITY	※	US	33	79%
9	MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY MIT	※	US	31	84%
10	JUJO PAPER		JP	28	71%
11	UNIVERSITY OF TEXAS	※	US	23	43%
12	LG CHEM		KR	23	35%
13	BASF		EP	21	90%
14	NORTHWESTERN UNIVERSITY	※	US	20	50%
15	FUJIFILM		JP	20	20%
16	ELMARCO SRO		CZ	19	79%
17	RTI INTERNATIONAL		US	18	67%
18	PROCTER & GAMBLE		US	18	89%
19	FINETEX ENE		KR	18	67%
20	HALLIBURTON ENERGY SERVICES		US	17	53%
21	3M		US	17	41%
22	SHINSHU UNIVERSITY TOPTec (共願)	※	JP, KR	16	19%
23	NANYANG TECHNOLOGICAL UNIVERSITY	※	SG	16	75%
24	TORAY INDUSTRIES		JP	15	40%
25	KIMBERLY CLARK		US	15	47%

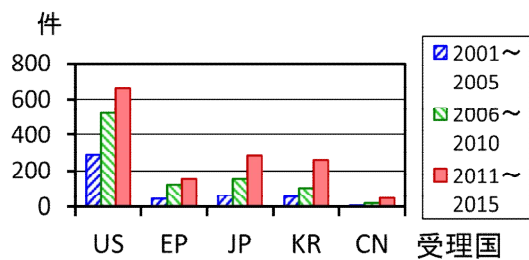
この減少傾向は他の技術分野でもしばしば見られる(未発表データ)。その理由は、推定であるが、開発の初期には、出願人は技術水準や審査水準が把握できていないが、年度が進むにつれ把握できるようになったためではないかと考える。しかし、韓国では逆に年度とともに増加傾向がある。この原因は、2001~2005 年と 2010~2015 年とでは出願人が変わってきたためと考えている。発表の際には、図解して説明予定である。

[X文献の内訳] 図3-2 iiiは、引用文献としてX文献が存在するとき(図3-2 iiにおいて)、その引用文献が「自己先願(同一出願人の先願)」である比率を図示したものである。図3-2 iiiによるとその比率は80%~100%と非常に高い。その原因は自己の技術を多角的に保護しようとしているため類似技術分野の出願が多く、それがX文献になっているためと考える。

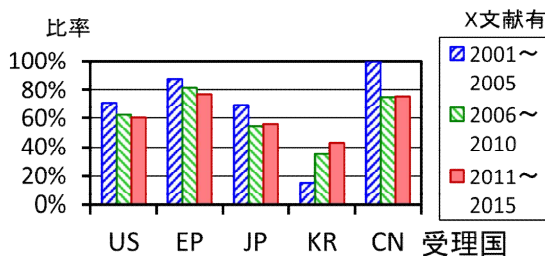
[X文献の個数分布] 以上のISR評価では、引用文献としてX文献が存在するか否かで区分した。しかし、実際の

合もある。実態を調べるため、図3-2の日中韓と同データについて、X文献の個数分布を集計した。結果を図3-3に示す。図によると、X文献件数が存在する比率は、中国>日本>韓国の順に高かった。日中においては、年度推移とともに、X文献の存在比率が減少(分布曲線は下方に移動)した。韓国では逆の傾向があり、これは図3-2 iiの傾向に対応していた。

i) 日中韓のWO出願推移(欧米との比較)



ii) X文献有の比率



iii) X文献の出願人が同一出願人の比率(自己先願の比率)

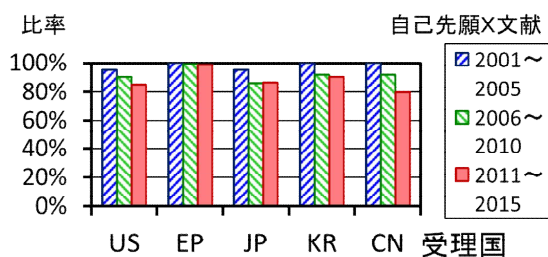
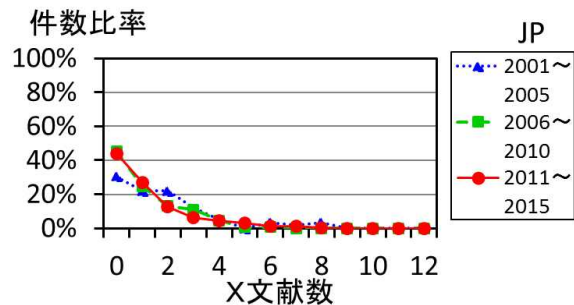
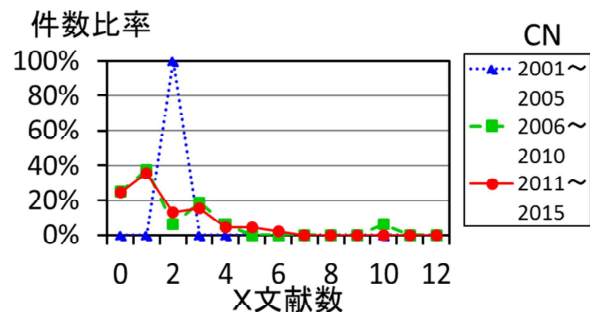


図3-2 受理国日中韓のWOの推移データ(受理国欧米との比較)

i) 受理国:日本



ii) 受理国:中国



iii) 受理国:韓国

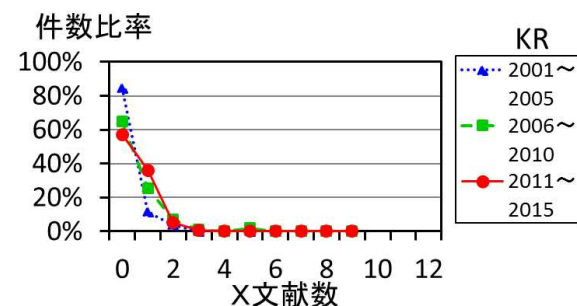


図3-3 受理国日中韓の文献の件数分布図

ISRではX文献が複数件数存在する場

3.3 ISR評価と審査結果との関係

本調査対象に対し、ISR評価と審査結果（中間手続アクション回数、権利化進行状況）との関係を調べた。ISR評価は、ここではX文献、Y文献の合計とした。

[調査対象とその審査結果]

調査対象は受理国が日本の案件とした(497件)。このPCT出願の全件にはパテントファミリーとして、日本出願が存在した。その内訳はPCT出願からの移行の出願、PCTの優先元となる出願、それらの分割出願があったが、これらの日本出願の審査結果を解析に使用した。

[権利化進行状況] 図3-4に受理国が日本の案件の審査結果を示すが、拒絶確定の案件は僅か0.4%であった。以下では、登録確定された案件につき検討を行った。

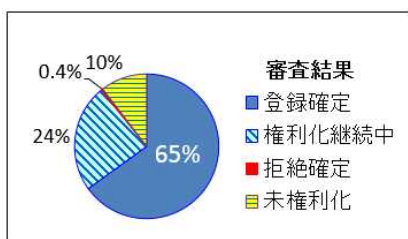


図3-4 受理国日本の案件(497件)の権利化進行状況(リーガルステータス)

[ISR評価と中間手続アクション]

審査請求以降で、出願人が行った中間手続アクションの回数を対応手数の大きさの指標とし、ISR評価との関係を調べた。具体的には、日本出願の整理標準化データのうち、審査記録、登録記録、審判記録の記載項目から実際にアクション手数が掛かると思われるものを選択した。表3-2に中間手続アクションとして選択した手続の種類を示す。図3-5に受理国日本の案件について、ISR評価結果(X文献、Y文献の合計個数)と対応する日本出願の中間手続アクション回数との関係を図示する。表3-2 中間手続アクションとしてカウントした手続(整理標準化データから抜粋)

コード	内容
A527	特許協力条約第19条補正
A5211	特許協力条約第34条補正
A523	手続補正書
A53	意見書
A7433	復代理人選任届
A761	出願取下書
A781	上申書
A871	早期審査に関する事情説明書
A901	伺い書
A903001	伺い回答書
A971001	面接記録
A971005	早期審査に関する報告書
A971099	庁内書類(その他の庁内書類)
60	審判請求書

※どのアクションも重み付けは行わず1回とカウント、複数回発生した際は発生回数分をカウントした。

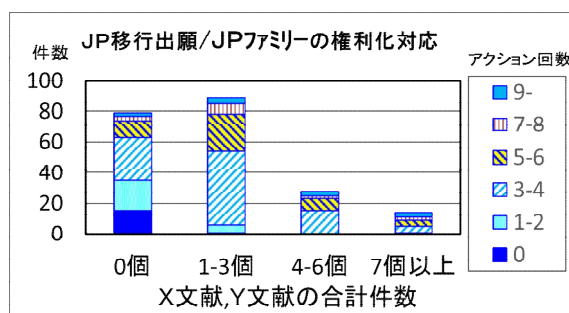


図3-5 受理国日本の案件の権利化アクション

図3-5によるとX,Y文献の個数が増えるほど、中間手続アクションが多くなる。逆に、X,Y文献が少ないほうが、中間手続アクションが少なくなることが分かる。

4. まとめ

PCT出願について、ISR評価の統計解析を行った。検討対象としてナノファイバー技術を取り上げ、日本、中国、韓国と欧米の比較検討を行い以下のことが分かった。

- i) 出願の件数推移は、各受理官庁ともに年度とともに増加傾向があった。
- ii) 引用文献のX文献が存在する比率は、日本:約55%、中国:約75%であった。年度推移で見ると減少傾向があった。

一方、韓国は、15%～45%と低いが、年度推移は増加した。

iii) X文献の出願人が、同一出願人である比率は85%～95%と高かった。

iv) ISR評価と権利化進行状況を調べたが、ISR評価のX、Y文献の件数が多い場合、中間手続アクションが多く必要になる、即ち両者には相関関係があることが分かった。

今回、統計解析の一方法を一般化できたと考えるが、より簡単な操作・手順で集計できるよう、検討を継続したい。

5. おわりに

本報告は2017年度の「アジア特許情報研究会」のワーキングの一環として報告するものです。研究会のメンバーの皆様には様々なご協力、ご助言をいただきました。ここに改めて感謝申し上げます。

6. 参考文献

- [1] 一般社団法人日本国際知的財産保護協会 AIPPI-JAPAN 編，“平成27年度特許庁産業財産権制度各国比較調査研究等事業 PCTにおける各国ユーザーの国際調査報告の評価及び国際調査機関の選択基準に関する調査研究報告書”，平成28年3月
- [2] 特許庁調整課審査基準室編 “国際調査及び国際予備審査”，平成28年度知的財産権制度説明会（実務者向け）テキスト：
https://www.jpo.go.jp/torikumi/ibento/text/pdf/h28_jitsumusya_txt/10.pdf
パワーポイント版：
https://www.jpo.go.jp/torikumi/ibento/text/pdf/h28_jitsumusya_txt/10_pp.pdf
(Accessed on 2017-9-15)
- [3] 日本知的財産協会国際第2委員会第3小委員会，“日・米・欧 PCT 出願の国際調査に関する考察”，知財管理，

Vol.61, No.4, (2011) p549-562

[4] 日本知的財産協会国際第2委員会第3小委員会，“中国国内審査に対する、PCT 国際段階における見解の有用性に関する考察”，知財管理，Vol.64, No.7, (2014) p1121-1131

[5] 日本知的財産協会国際第2委員会第3小委員会，“PCT 制度の活用に関する考察”，知財管理、Vol.66, No.8, (2016) p940-949

[6] 砥綿洋佑、田中義敏，“日本企業は国際調査報告の結果を活用できているか～ISRによる評価と国内段階移行国の実態”，日本知財学会第112回年次学術研究発表会，2H9 (2014)

http://www.ip-tanaka-lab.com/pdf/Yosuke_Towata/Yosuke_Towata_01.pdf
(Accessed on 2017-9-16)

[7] 日本知的財産協会国際第2委員会第3小委員会，“PCT 国際段階と五極国内段階における先行技術文献調査に関する考察”，知財管理、Vol.67, No.9, (2017) p1345-1358

[8] 特許庁編，“平成27年度特許出願技術動向調査報告書(概要) ナノファイバー”，平成29年2月
https://www.jpo.go.jp/shiryou/pdf/gidou-houkoku/h27/27_10.pdf
(Accessed on 2017-9-18)

[9] 中央光学出版株式会社ウェブサイト，Orbit-Intelligence，
<https://www.cks.co.jp/home/product-1-2.htm> (Accessed on 2017-9-15)

[10] 中央光学出版株式会社ウェブサイト，CKSWeb，
<https://www.cks.co.jp/home/product-1-1.htm> (Accessed on 2017-9-15)