

スイス人の特許協力条約に基づく 国際出願活動の実際と実績



野上 裕

要 約

スイスは人口 800 万人余りの小国であるが 2000 年以降その PCT 出願件数においてトップ 10 内を維持している。スイス Origin の PCT 出願の受理官庁は他の締約国の Origin に比較して分散している。スイス Origin は、取扱い技術、計測、有機精密化学、他の消費者製品、食品化学及び基礎材料化学の技術分野で多くの発明を国際公開している。スイス Origin の PCT 出願では、少なくとも 1 人の外国人発明者が含まれる割合、全発明者の内に外国人発明者が含まれる割合は世界トップ 1 である。しかし、外国出願人との共有割合は 10%以下である。100 万人当りの PCT 出願件数は都市国家を除いた国の中では世界トップ 1、また GDP1000 億 US \$ 当りの PCT 出願件数でも世界トップクラスである。スイス Origin の特許出願活動を示強量で評価すると世界トップクラスであることが分かった。産業が安定して成長している国においては、PCT 出願件数は GDP に比例して増大すると推定でき、スイスはそのような状況にある。

目次

1. はじめに
2. スイス Origin の PCT 出願件数
3. スイス Origin の PCT 出願の受理官庁
4. スイス Origin の PCT 出願の技術分野
5. PCT 出願への変更率
6. 1PCT 出願当りの平均国内移行件数
7. 発明活動の国際性
8. 居住者 100 万人当りの PCT 出願件数
9. 国内総生産 1000 億米ドル当りのスイス Origin による PCT 出願件数
10. PCT 出願件数 vs. GDP
11. おわりに
12. 謝辞

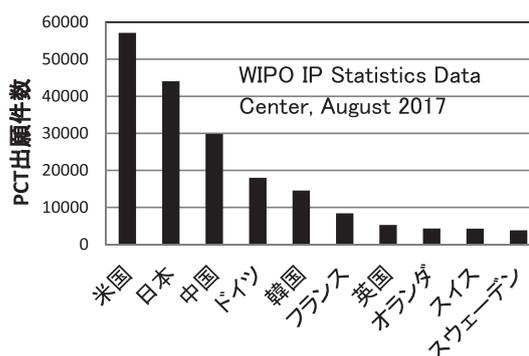
とを知っていたからである。「なぜ、こんな小さな国がこんなに多くの PCT 出願をできるのか？」と不思議に思うと共に、感動した。

本論文においては、「スイス人の特許協力条約に基づく国際出願活動の実際と実績」について、世界的な所有権機関（World Intellectual Property Organization, 以降 WIPO と略記する）が公開している WIPO Statistics Database をソースとする WIPO IP Statistics Data Center (<https://www3.wipo.int/ipstats/?lang=en>) の特に Patent タグ及び PCT タグに記載されているデータを利用して、スイスに関するデータを抜き出し、その特徴を浮かび上がらせようとした。

本論文においてのデータは、特に断らない限り WIPO IP Statistics Data Center のデータに拠っている。

2. スイス Origin の PCT 出願件数

図1 筆頭出願人の属する国を出願国とした場合の2015年のPCT出願件数トップ10



1. はじめに

10 年以上前にあった特許庁の実務者向け講習会で、特許庁の担当者に特許協力条約（Patent Cooperation Treaty）に基づく国際出願（以降「PCT 出願」と略記することもある。）の説明を受けたとき、スイス連邦（以降「スイス」と略記する。）の PCT 出願件数が上位 10 箇国以内に入っていることを示された。その後調べると、安定して上位 10 箇国以内に入っているのが分かり、驚いた。というのは、そのとき丁度元警察庁長官の國松孝次さんがスイス大使を務められそのときの思い出を書き綴られた「スイス探訪」⁽¹⁾を読んでおり、スイスは当時人口が 720 万人程度の小国であるこ

ここで、WIPO Statistics Database で使用されている“Origin”という概念について説明しておく。WIPO Statistics Database における“the Country of Origin”⁽²⁾とは、その出願の筆頭出願人の属する国又は国籍をいう。例えば、スイス Origin の PCT 出願といえば、スイスの居住者又は国籍を有する者が筆頭出願人である PCT 出願をいう。

WIPO Statistics Database では、前年のデータは見積り値を使用している⁽³⁾。本稿では、全体を通じて確定値を使用したいので、原則使用するデータは前々年までとした。本論文は 2017 年に執筆したので、2015 年までのデータを使用している。図 1 は、2015 年の筆頭出願人の属する国を出願国とした場合の PCT 出願件数トップ 10 箇国の出願件数を示している。2015 年においては、スイスの PCT 出願件数は全締約国中 9 位であった。

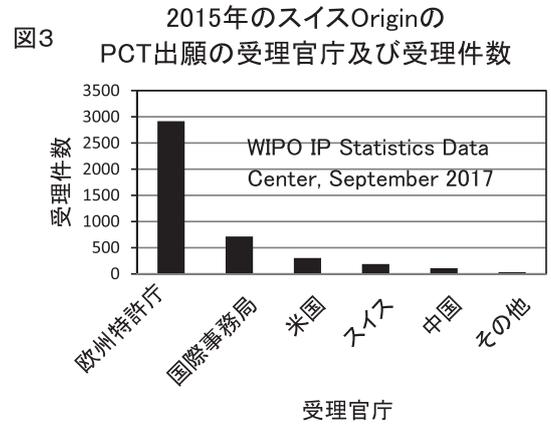
図 2 は、スイス・日本・米国の 2000 年以降の PCT 出願件数の推移を示している。上段の数値はスイス Origin の PCT 出願件数の全締約国中での順位である。一貫して 10 位以内を維持しているのが分る。図 2 には、比較のため我国及び世界 1 位の PCT 出願国である米国の PCT 出願件数が示してある。スイス Origin に関してはその変化が詳細に分るように PCT 出願件数を 10 倍したものを併記した。これで見ると、2000 年以降の我国の出願件数の伸びは大きくこの間に 4.6 倍に伸びた。スイス Origin による PCT 出願件数は 2.1 倍に、米国 Origin によるものは 1.5 倍に伸びた。

スイスは人口 800 万人余りの小国である⁽¹³⁾が、2000 年以降一貫して PCT 出願件数について全締約国中

10 位以内を維持している。

3. スイス Origin の PCT 出願の受理官庁

図 3 は、2015 年のスイス Origin の PCT 出願の受理官庁トップ 5 である。



特許協力条約においては、出願人資格及び出願を行う受理官庁について以下のように規定している。

特許協力条約においては、締約国の居住者及び国民は、国際出願をすることができる。締約国に現実かつ真正の工業上又は商業上の営業所を有することは、当該締約国において住所を有するものとみなす（第 9 条 (1), 規則 18. (b)）。PCT 出願は、所定の受理官庁にするものとする（第 10 条）。所定の受理官庁とは以下のものをいい、管轄受理官庁と呼ぶ（規則 19）。

①出願人がその居住者又は国民である締約国の国内官庁又はその締約国の為に行動する国内官庁(規則 19. 1 (i & ii))

②国際事務局（出願人がその居住者又は国民である締約国のいかなる国を問わない）(規則 19 (iii))。

ここで、特許協力条約において「国内官庁」とは「二

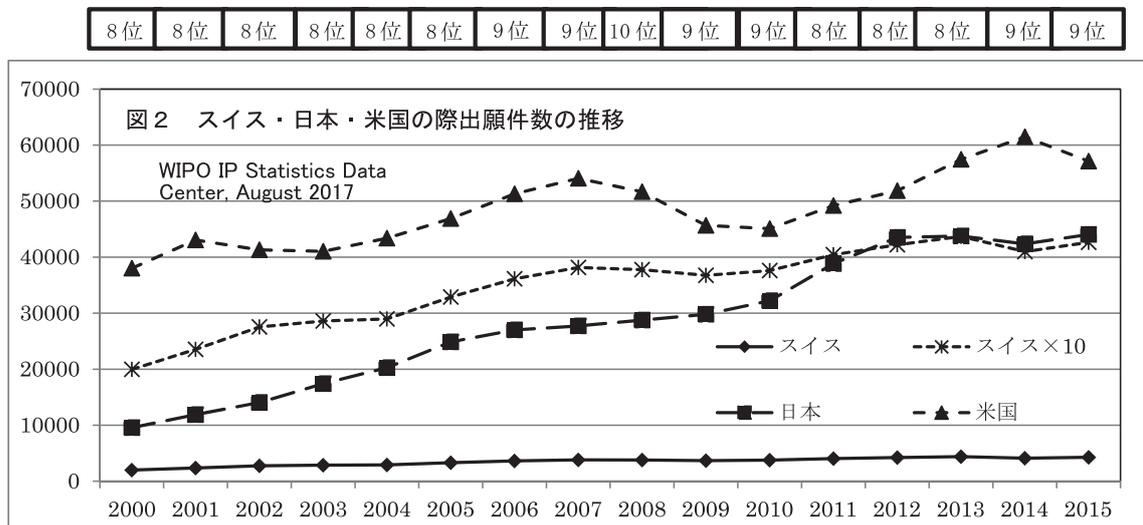
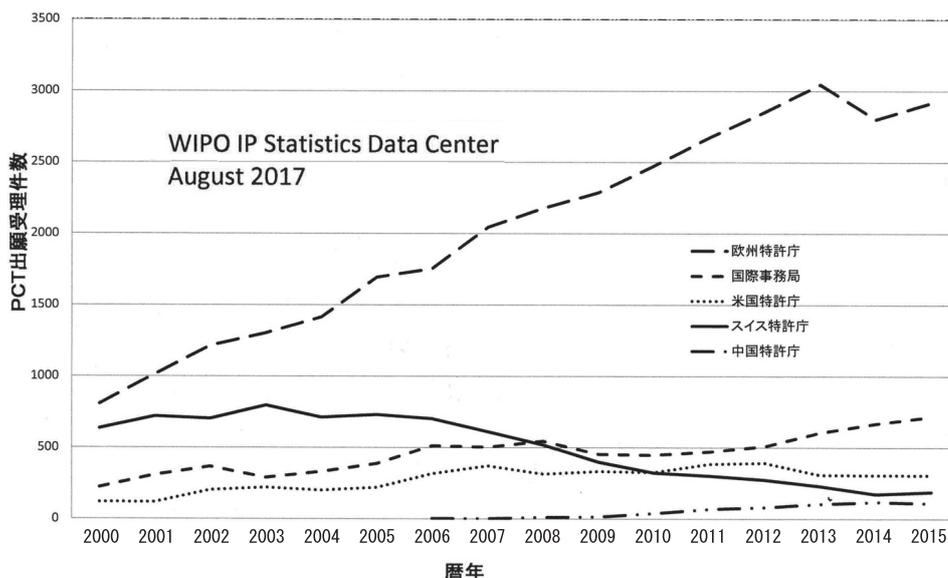


図4 各受理官庁のスイスOriginのPCT出願の受理件数の推移



以上の国から広域特許を与える任務を委任されている政府間当局」をもいう（第2条（12））。従って、スイス Origin に対して欧州特許という広域特許を与える任務を委任されている欧州特許庁は、スイス Origin にとっては管轄受理官庁である。スイス Origin にとっては、先の出願について欧州特許出願をしておき、その後に技術動向・自社の事業計画等において、世界で特許権を取得する必要が生じたときにはメリットがある。先の出願においても既に欧州という大きなマーケットが射程に入っているからである。

2位の受理件数を受けているのは、国際事務局である。事務局はスイスのジュネーブにある。なぜ、スイスの国内官庁であるスイス連邦知的財産権機関（以降「スイス特許庁」と略記する）より受理件数が多いかを検討するに、次々段落で説明するスイス特許庁が受理する PCT 出願件数が減少している理由と同一の理由に加え、スイス特許庁は電子出願を認めていなかった⁽⁴⁾ためではないかと推定する。それに付随する出願料手数料の減額もなかった。しかし、スイス特許庁は2017年6月20日より電子出願を認めた。手数料も200CHFから300CHF減額されるとのことである。今後の動向が注目される^{(5),(6)}。

米国特許庁及び中国特許庁が有意の受理件数を獲得している理由は、米国においては米国特許法には184条において、「何人も、特許局長から取得した許可によって承認されている場合を除き、合衆国において行われた発明に関し、合衆国における出願から6ヶ月が経過するまでは外国に、特許のための又は実用新案、意

匠若しくはひな形の登録のため出願をし、又は出願されるようにし若しくは出願されるのを許可してはならない。———。」旨の規定があり、米国でした発明に関しては、特許局長から許可を得ない限り、PCT出願は米国特許庁にする必要があるからである。このような規定は中国にもある（専利法第20条）。中国で発明を完成させた場合、その発明をPCT出願するときには中国特許庁を受理官庁として出願する必要がある。米国特許庁及び中国特許庁でスイス Origin の PCT 出願の受理件数が多いのは、スイス Origin がこれらの国に研究所、開発拠点等を設け、盛んに研究・開発を行っているためと推察される。

スイス Origin の PCT 出願の受理官庁は他の締約国の Origin に比較して分散している。上述のメリット、コスト及び制約等を考慮して、主に5つの受理官庁から機動的に選択して出願されていると考えられる。

図4は、スイス Origin による2015年のPCT出願の受理官庁トップ5の受理件数の推移を表している。欧州特許庁の伸びが大きいことが分る。一方、スイス Origin によるスイス特許庁を受理官庁とするPCT出願は少なく、かつ減少している。理由としては、2011年末まで施行されていた旧スイス特許法第59条第4項において「連邦庁は、発明が新規なものであるか否か又はそれが技術水準に照らし自明なものであるか否かを審査しない。」と規定されており、国内特許出願としてスイス特許庁に出願されたものは実体審査がされなかった。更に、スイスの国内特許出願に対しては権利付与までに3年から5年以上の期間を要している。

付与される特許権の信頼性が低く、付与されるまで時間を要することは出願人にとっては魅力的なことではない。スイス特許庁が受理するスイス Origin による PCT 出願が少ないのは、PCT 出願をする場合に多くのときに主張する優先権の基礎とするスイス Origin による国内特許出願が上記理由により少なく、且つ減少しているためと推察される。しかしながら、現行の特許法においても実体審査がされないのは依然として変わらないが、任意ではあるがスイス特許庁に対して「技術水準に関する報告書」の提供を依頼することができるようになった（現行スイス特許法第 59 条第 5 項 a）。今後の動向が注目される。

図5 他のOriginの2015年のPCT出願の受理官庁
WIPO IP Statistics Data Center. August 2017

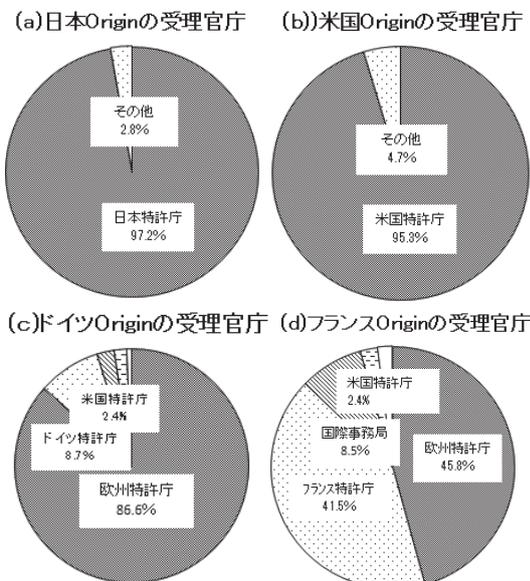


図5は、2015年の他のOriginのPCT出願の受理官庁を示す。

第5図(a)及び(b)は、日本Origin及び米国Originの受理官庁についてである。日本及び米国においては、全PCT出願のうち95%以上を自国特許庁が受理している。日本の場合は、以下1.3%の国際事務局、0.6%の米国特許庁そして0.5%の中国特許庁と続く。米国の場合は、以下1.6%の中国特許庁、1.5%の国際事務局そして1.0%の欧州特許庁と続く。(c)及び(d)は、ドイツOrigin及びフランスOriginの受理官庁を示す。ドイツOrigin及びフランスOriginは広域特許庁でありPCT出願の受理官庁でもある欧州特許庁に出願可能である。また、欧州特許庁はPCT出願のドイツ及びフランスの国際調査機関及び国際予備審査機関でもある。従って、ドイツOrigin及びフ

ランス Origin は国際段階で、欧州特許庁で行う19条補正(PCT19条)及び34条補正(PCT34条)により出願を整備すれば、国内移行において同一の最終審査官庁である欧州特許庁で許可される蓋然性が高いと考えるのは当然の心理であると考えられる。欧州特許庁での受理件数の多いのは上記の理由のためと考える。一方、コスト面を考えると欧州特許庁、ドイツ特許庁及びフランス特許庁での関連する手数料は表1の通りである^{(7),(8)}。

表1

	送付手数料	優先書類の手数料
欧州特許庁	130 ユーロ	50 ユーロ
ドイツ特許庁	90 ユーロ	20 ユーロ
フランス特許庁	62 ユーロ	15 ユーロ

欧州特許庁よりドイツ特許庁及びフランス特許庁のいずれにおいても手数料は割安であるが、フランス特許庁における手数料は欧州特許庁の半額以下である。これがフランスOriginにおいてはフランス特許庁の受理件数が多い理由と考えられる。

4. スイス Origin の PCT 出願の技術分野

PCT出願の技術分野のカウントは、明細書の書誌的事項の欄に記載された国際特許分類(International Patent Classification, 以降IPCと略記する)を“Fractional counting method”によりカウントすることによりなされる。その方法は、ある案件に付与されているIPCの数に応じて当該案件の技術分野を等分してカウントする。例えば、その案件に4つのIPCが付与されている場合、各IPC毎に0.25件としてカウントする(9)。国際公開は、優先日から18箇月経過後に行われる。優先期間は出願から1年であり、PCT出願が最初の出願である場合は該出願日から18箇月後に国際公開され、優先期間ギリギリにPCT出願された場合は、該国際出願日から6箇月後に国際公開される。従って、技術分野の統計は最低6箇月国際出願日から遅れたものになる。

本稿では2015年に行われたPCT出願について論述しているので、2016年に国際公開された発明の技術分野を調べることにする。

WIPOは技術分野を電気工学、器具、化学、機械工学、その他の5の大分類に分類し、更に総数35の中分類に分類している(10)。

図6は、2016年に国際公開されたスイス Origin のよる PCT 出願の技術分野のトップ 10 中技術分類（以降この章ではこの中技術分類のことを単に「技術分野」と記す。）を示す。取扱い技術に関するものがトップ 1 を占めている。ここで、横軸に技術分野の 1 つとして「電気機械」とあるのは、もともとは“Electrical machinery, apparatus, energy”と記されていたものであり、本来は「電気機械、装置、エネルギー」と記されるべきものである。

図6 スイスOriginの2016年の国際公開の技術分野トップ 10

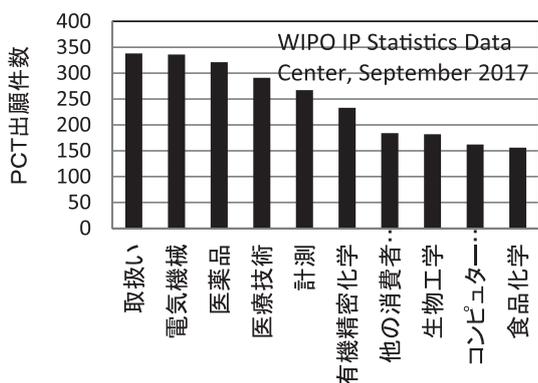


図7 2016年におけるスイスOriginによる国際公開のトップ5技術分野の推移

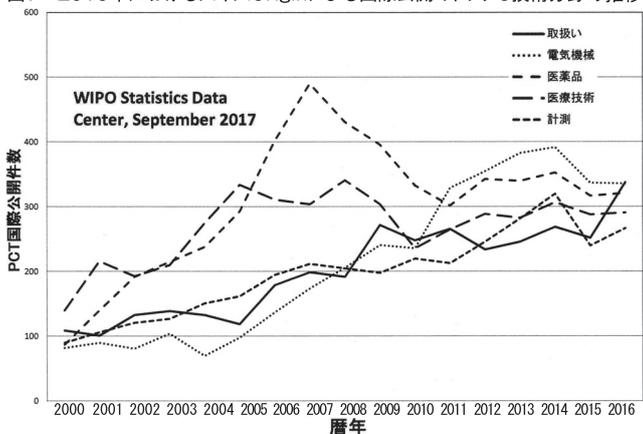


図7は、2016年に国際公開されたスイス Origin による PCT 出願のトップ 5 技術分野の推移を表している。2007年に490件という極値を示した医薬品の国際公開件数が減少し、2016年には取扱い技術、電気機械、医薬品、医療技術に関する PCT 出願がともに 300 件前後となっていることが分る。取扱い技術（「ロボット」を含む技術分野）^{(11),(12)}、電気機械・装置・エネルギー、及び計測（「時計」を含む技術分野）の技術分野に関する件数は順調に伸びている。

その国の技術分野の相対的に強いところ、弱いところはレーダーグラフを描くと良く分る。

図8(a)は、スイス Origin のトップ 10 の技術分野

をレーダー軸に取り、スイス、日本、米国及び全世界 Origin について描いたものである。12時の位置にスイス Origin の PCT 出願でトップ 1 である取扱い技術を描き、それから右向きに 2 位、3 位の技術分野を描いた。但し、スイス Origin に関してはグラフ上では 10 倍したものを描き、一方全世界 Origin に関しては 1 / 3 倍したものを描いている。スイスは取扱い技術がトップ 1 の技術分野であるが、2016年の国際公開件数は 338 件である。一方、日本、米国及び全世界各 Origin の国際公開件数は、それぞれ 933 件、1132 件、5044 件である。件数自体を比較すると少ないが、人口が 832 万人（2015 年）⁽¹³⁾であることを考慮すると相対的に非常に多くの発明を国際公開していると判断できる。医薬品は他の Origin ではレーダーグラフ上では国際公開件数が落ち込んでいるがスイス Origin ではトップ 3 であり多くの発明を国際公開していると判断できる。その他、計測、有機精密化学、他の消費者製品、生物工学及び食品化学においても、これらの技術分野は他の Origin では国際公開が低調な技術分野であり、スイス Origin は相対的に多くの発明を国際公開していると考えられる。電気機械、医療技術及びコンピュータ技術の技術分野の発明もスイス Origin の国際公開件数のトップ 10 内の技術分野であるが、他の Origin においても国際公開件数が多い分野である。

図8(b)は、全世界 Origin のトップ 10 の技術分野をレーダー軸に取り、図8(a)と同様に描いたものである。このグラフからは、スイス Origin は計測、医薬品の国際公開件数が多いことが分る。日本 Origin についても調べたが、全世界 Origin のトップ 10 の技術分野の内 9 個の技術分野が共通していたので記載は省略する。

図8(c)は、米国 Origin のトップ 10 の技術分野をレーダー軸に取り、図8(a)と同様に描いたものである。スイス Origin は、医療技術、医薬品、計測及び基礎材料化学の技術分野で多くの発明を国際公開している。一方、コンピュータ、デジタル通信、土木工学及び経営管理 IT 手法の技術分野はそれらの技術分野に比較し低調である。

以上より、スイス Origin は、取扱い技術、計測、有機精密化学、他の消費者製品、食品化学及び基礎材料化学の技術分野で多くの発明を国際公開している。一方、コンピュータ、デジタル通信、土木工学及び経営管理 IT 手法の技術分野の発明の国際公開は上記の技

術分野と比べると相対的に少ないと考えられる。

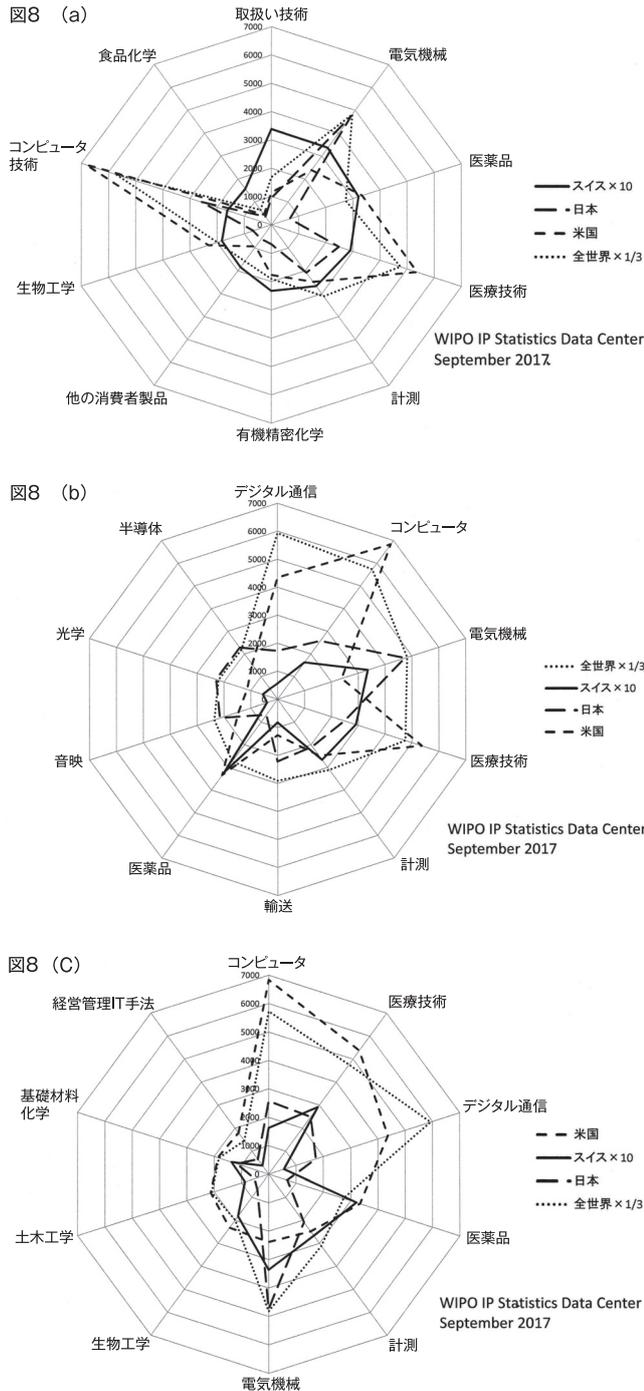


図8(a),(b),(c)はそれぞれスイス,全世界,米国Originのトップ10技術分野をレーダー軸に取った場合のスイス,日本,米国及び全世界各Originの国際公開された技術分野の件数

5. PCT 出願への変更率

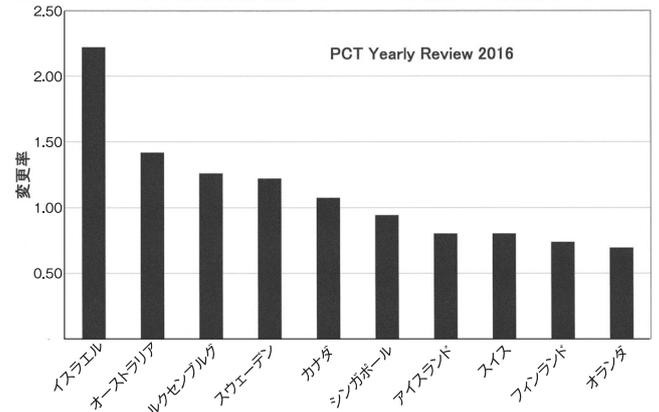
多くの PCT 出願は先の居住者出願(広域出願を含む)^{(14),(15)}を優先権の基礎として再出願されていると考えられる。

WIPO は下記の式で居住者出願の PCT 出願への変更率を PCT 出願した年の国際出願件数トップ 30 の締約国について算出している。

$$\text{PCT 出願への変更率} = \frac{\text{本年のそのOriginのPCT出願件数}}{\text{前年のそのOriginの居住者出願件数}} \quad \text{式(1)}$$

前年の出願件数に対して計算しているのは、優先期間として12箇月が認められているからである。ここで居住者出願とは、「居住者による自国特許庁及び広域特許庁(スイス人の場合には欧州特許庁)への直接出願」のことをいう。その結果が図9である。

図9 2015年の居住者出願からのPCT出願への変更率トップ10



ここで変更率は本来1以下である筈であるが、トップ5のカナダまでは1以上の値になっている。理由としては、先の出願を外国で行ったために居住者出願としてカウントされていない場合や、PCT 出願が最初の出願である場合等が考えられる。

図10 居住者出願からPCT出願への変更率の推移

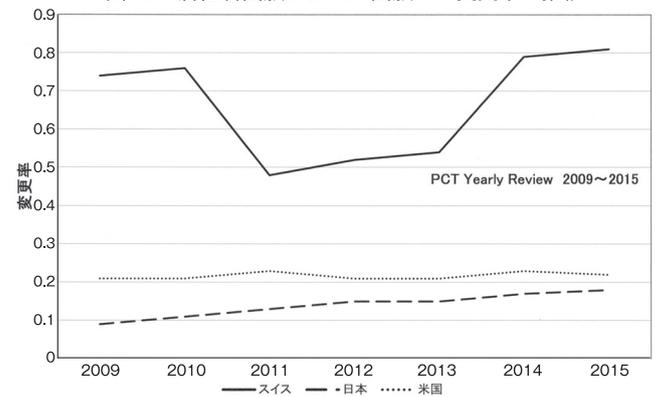
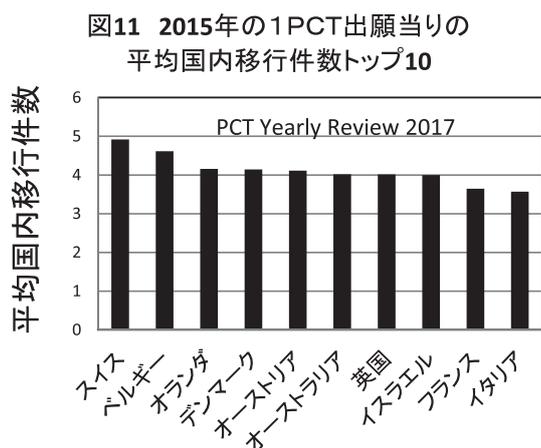


図10は居住者出願からPCT出願への変更率の推移をスイス,日本及び米国の各Originについて描いたものである。スイス,米国,日本の各Originの順となる。スイスOriginは0.7超,米国Originが0.2超そして日本Originは0.15前後である。スイスOriginは米国及び日本のOriginの3倍程度の案件を居住者出願からPCT出願に変更していることが分る。順位としては全締約国の中で10位以内である。スイスOrigin案件の変更率が2011年から2013年にかけてかなり落ち込んでいるが、図2から分るがPCT出願

件数自体には落ち込みはない。理由は分らない⁽¹⁶⁾。

6. 1PCT 出願当りの平均国内移行件数

図 11 は 2015 年の 1PCT 出願当りの平均国内移行件数トップ 10 を示す。WIPO はその年の PCT 出願の国内移行件数を前 2 年の PCT 出願件数で割って、1PCT 出願当りの平均国内移行件数を算出している⁽¹⁷⁾。前年の 2 年の PCT 出願件数で割るのは、30 箇月の国内移行期間（PCT 第 22 条）を考慮しているためと考えられる。



PCT 出願制度は、出願人及び各国特許庁の重複労力の低減を意図して制定された制度である。従って、国際段階で国際調査及び必要に応じて国際予備審査等を利用して国際段階で出願を整備して、最終の各国特許庁での審査で許可が得られる蓋然性を高め、そして必要且つ十分な締約国に移行することは PCT 出願制度の趣旨に則っている。

図12 1 PCT 出願当りの平均国内移行件数の推移

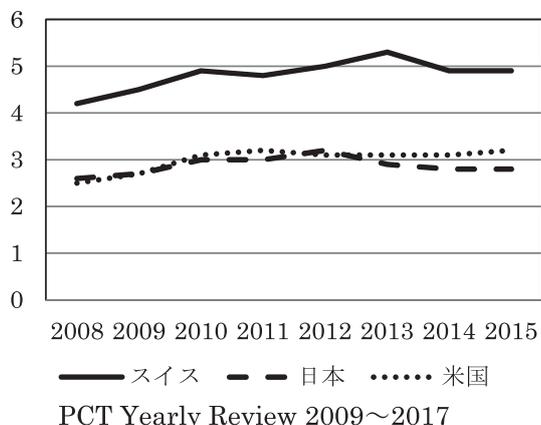


図 12 は、1PCT 出願当りの平均国内移行件数のスイス、日本及び米国の Origin 案件の推移を示す。スイス Origin 案件はこの 8 年間の 1PCT 出願当りの平

均国内移行件数の平均値は 4.8 であり、2013 年にタイが 10.4 を記録して 1 回トップの座を譲ったが、その年を除いてトップ 1 の座を維持している。日本及び米国の Origin 案件の平均値はそれぞれ 2.9 及び 3 で、均衡している。

スイス Origin は世界各国で事業を展開しておりその製品は技術的にも品質的にも高いが、高価である。そのため、スイス Origin は特許権による保護が必要と考えているため、多くの居住者出願を PCT 出願に変更し且つ多く国に国内移行しているものと考えられる。

7. 発明活動の国際性

スイスは 2015 年の人口は 832 万人で、そのうちその約 1/4 の 24・6%が外国人である⁽¹⁸⁾。外国人発明者に関する記載は、2008 年から 2013 年の PCT Yearly Review には記載されていたが、現在は中断されている。しかし、スイスに関しては特に特徴的な事項あると思われるので以下で検討する。

図 13 は、2012 年における PCT 出願の出願件数トップ 20 箇国において、少なくとも 1 人の外国人発明者が含まれる PCT 出願割合のトップ 10 である。スイス Origin の案件は、その 82・2%の出願に外国人発明者が含まれる。世界トップ 1 である。

図13 2012年の少なくとも1人の外国人発明者が含まれるPCT出願割合トップ10

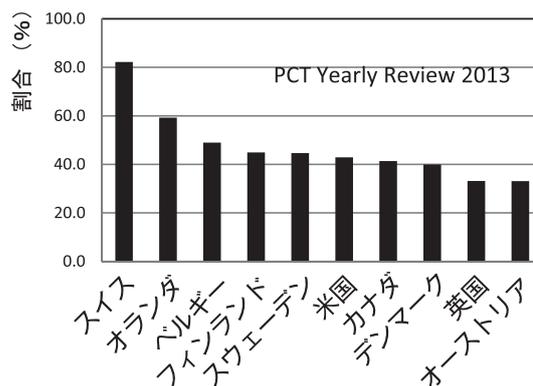


図 14 は少なくとも 1 人の外国人発明者が含まれる PCT 出願の割合の推移である。2009 年はデータがないので補間してあるが、スイスは一貫してトップ 1 である。アメリカは 40%、全世界では約 25%超の出願に外国人が関与している。日本は極めて少なく 2011 年、2012 年と続いて最下位の 20 位であり 4%強でしかない。

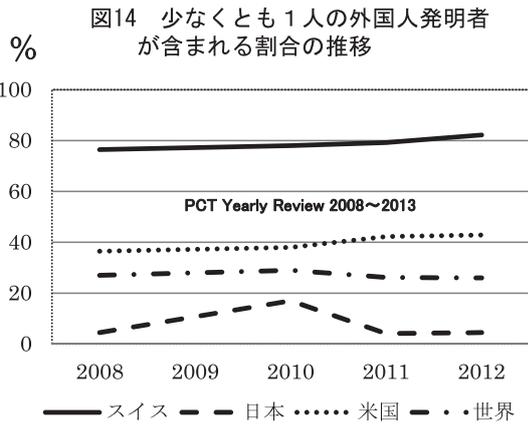


図15及び図16のデータは2011と2012年の2年間のデータしか公表されていないが、各締約国においてPCT出願に係わった外国人発明者と国内発明者の割合に係わるデータである。図16はPCT出願件数トップ20箇国における外国人発明者と国内発明者の割合で外国人の発明者の割合が多いトップ10箇国を表している。スイスがトップ1で74.5%を外国人発明者に拠っている。日本は3.6%で、この年のPCT出願件数トップ20箇国中では最下位である。

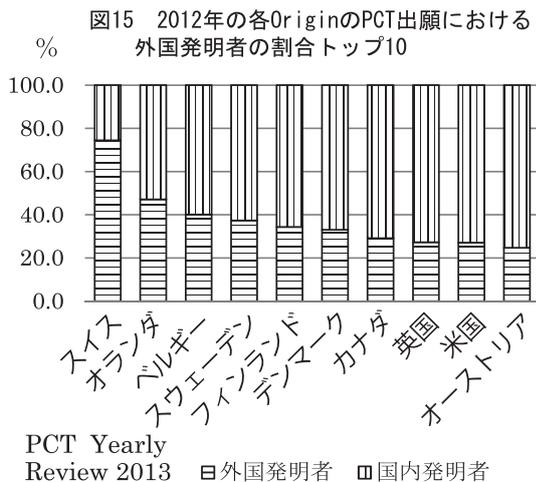
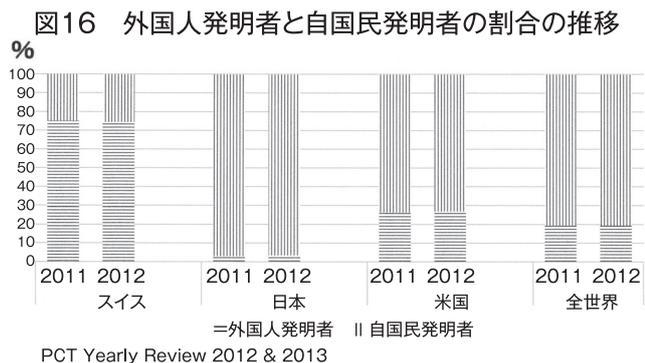


図16は外国人発明者と国内発明者の割合の推移を示す、スイスは両年ともトップ1である。このグラフを見ると日本が極端に外国人発明者を利用していないことが分る。



次の図17及び図18は、外国出願者と共有になっているPCT出願の割合及びその推移を示す。

図17に示すように、2015年に国際公開された案件の中で外国人出願人と共有になっている案件の割合は、スイスは8.6%でトップ4位である。米国は2.4%でトップ12位、そして日本は0.9%である。極端に少ない。

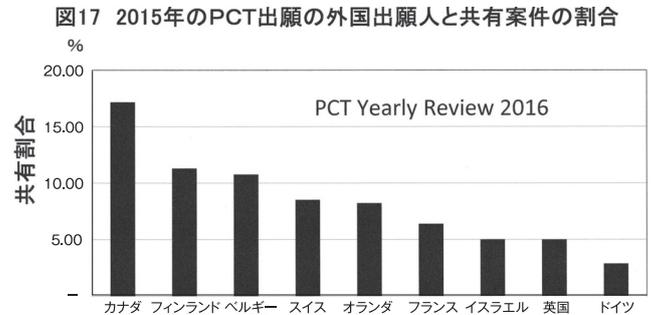


図18 外国人との共有案件の割合の推移

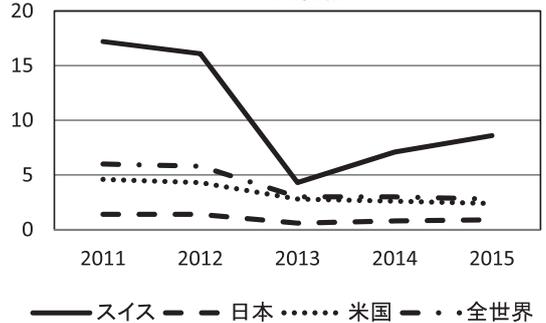


図17&18; PCT Yearly Review 2016&2012~2016

図18は外国出願人との共有案件の割合の推移を示す。3箇国及び全世界のOriginを通じていえるが、2013年に共有割合が減少している。その後スイスOriginに関しては増加傾向にある。

これらのデータからいえることは、スイスOriginはその発明の約3/4は外国人発明者に拠っているのに、外国人出願人との共有割合は2015年においては、8.6%と10%以下である。共有割合を低く抑えていることが分る、

共有案件は、譲渡、質権の設定及び他人に実施権を設定すること等において、他の共有者の同意を得ることが必要等、取扱いに制限を受ける。そこで、スイスのPCT出願人は少なくとも移行先の締約国の国内で課される恐れのあるそのような煩雑な処分の負担(日本特許法第73条、米国特許法第262条⁽¹⁹⁾)を強いられないように共有者を国内に限定していると考えられる。

また、スイスには日本に於けるような職務発明規定はない。雇用契約において発明を雇用者に属させることは適法である。しかし、発明に対して契約によって報酬を与えることは全くもって可能であり、出願人は発明に対して何らかの褒賞を与えて、発明者の発明に対する高いインセンティブを維持しているものと考えられる^{(20),(20)}。

8. 居住者 100 万人当りの PCT 出願件数

WIPO は WIPO IP Statistics Center に於いて、締約国の人口 100 万人当りの居住者出願件数を公表している。尚、この公表における「締約国の人口 100 万人当りの居住者出願件数」は、各 Origin による自国特許庁及び広域特許庁（スイス Origin の場合は欧州特許庁）への直接出願と、各 Origin の PCT 出願で自国特許庁及び広域特許庁（スイス人の場合は欧州特許庁）へ移行してきたものとの総数を人口 100 万人あたりに換算したものである⁽²²⁾。また、WIPO は居住者出願の PCT 出願への変更率を公表している。PCT 出願への変更率は 5 章の式 (1) で与えられる。分母の前年のその Origin の居住者出願数には自国及び広域特許庁へ直接出願したものは含むが、国内移行してきたものは含まない。従って、上記 2 つの数値よりその Origin の人口 100 万人当りの PCT 出願件数を求めるためには、WIPO 公表の前年の人口 100 万人当りの居住者出願件数に、（前年の自国特許庁及び広域特許庁への直接出願件数）／（前年の自国特許庁及び広域特許庁への直接出願件数+前年に自国特許庁及び広域特許庁へ国内移行して来た PCT 出願件数）を掛け前年の人口 100 万人当りの居住者による直接出願件数を求め、それに変更率を掛ける必要がある。そのような計算処理することにより、当該年のその Origin の PCT 出願件数が得られる。

図 19 は上記のようにして求められた 2015 年の人口 100 万人当りの PCT 出願件数トップ 10 を示す。

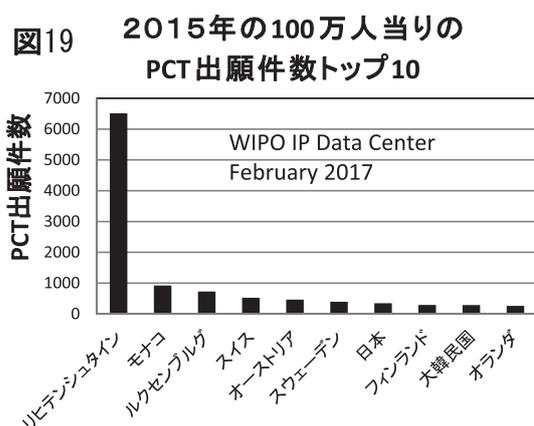
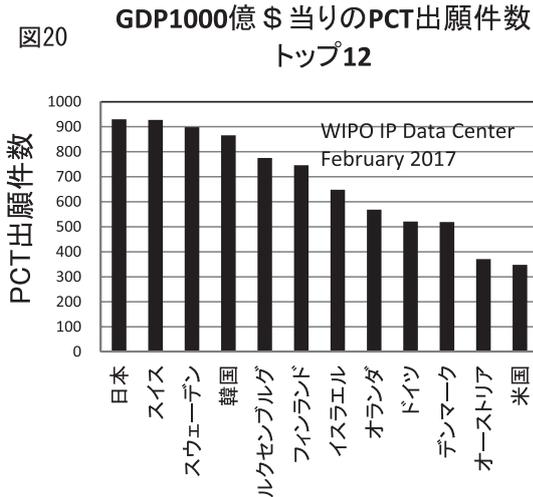


図 19 から分ることは、リヒテンシュタイン、モナコ及びルクセンブルグのようないわゆる都市国家がトップ 3 に並んでいることである。このような都市国家は資本及び人材が集中しているために効率よく研究・開発が可能なためと考えられる。スイスはそのような都市国家に続いている。2016 PCT Yearly Review では、PCT 出願件数がトップ 30 以内の締約国に対して PCT 出願への変更率を公表しているが、これらの締約国の中では、スイスがトップ 1 である。尚、リヒテンシュタイン、モナコ及びルクセンブルグに関しては、変更率が公表されていないため 2015 年の PCT 出願件数を直接人口で割って 100 万人当りの PCT 出願件数を算出した。上記得られたスイス Origin の 100 万人当りの PCT 出願件数に人口を掛けると、2015 年のスイス Origin の PCT 出願件数と良い一致が得られた。

9. 国内総生産 1000 億米ドル当りのスイス Origin による PCT 出願件数

WIPO は WIPO IP Statistics Data Center に於いて、国内総生産 1000 億米ドル (100 billion USD GDP (2011PPP);2011 年を基準とした購買力平価 1000 億 US\$ GDP) 当りの居住者出願件数を公表している。ここでの居住者出願件数には、人口 100 万人当りの居住者出願数と同様に自国特許庁及び広域特許庁への直接出願並びに居住者の PCT 出願で自国特許庁及び広域特許庁に国内移行して来たものを含む。人口 100 万人に当りの PCT 出願の場合と同様の計算処理により、国内総生産 (以下 GDP と略記することもある。) 1000 億米ドル (2011 年購買力平価) 当りの PCT 出願件数を見積もることができる。そのようにして求めた 2015 年の国内総生産 1000 億米ドル (2011 年を基準とする購買力平価) 当りの PCT 出願件数のトップ

12 を図 20 に示す。



GDP1000 億米ドル当りの PCT 出願件数の世界トップ 1 は 930 件の日本 Origin である。スイス Origin が 927 件で続く。

上記得られたスイス Origin の PCT 出願件数に当該年のスイスの GDP を考慮してスイス Origin の総 PCT 出願件数を求めると良い一致が得られた。日本についても同様の確認をしたが、同様に良い一致が得られた。

8 章及び 9 章の検討により、人口 100 万人当たりとか、GDP1000 億米ドル当りの PCT 出願件数等の示強量 (intensive quantity) で評価すると、スイス Origin は世界トップクラスの件数の PCT 出願を行っていることが示された。

10. PCT 出願件数 vs. GDP

最近 PCT 出願件数と GDP は正比例するのではないかという話を聞く⁽²³⁾。そこで、スイス、日本、米国及び中国について両者の関係を調べてみた。

図 21 は、WIPO IP Statistics Data Center 内の PCT 出願件数推移を表すデータよりそれぞれの国の 2002 年から 2015 年までの PCT 出願件数を拾い、同ウェブサイト内の Country Profiles⁽²⁴⁾より該当期間のそれぞれの国の GDP を拾って作成した。

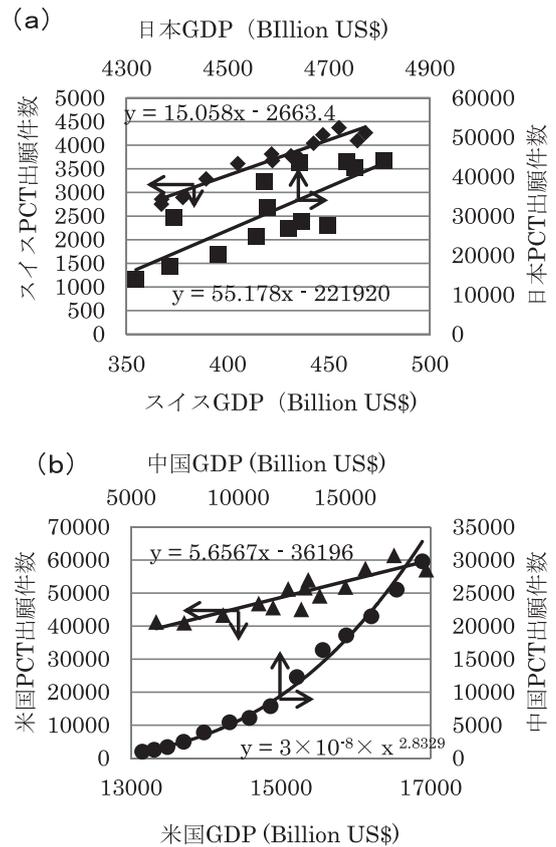


図21 (a)はスイス Origin 及び日本 Origin、(b)は米国 Origin 及び中国 Origin のそれぞれの GDP と PCT 出願件数の相関 WIPO IP Statistics Data Center, August 2017& Country Profiles

スイス Origin の PCT 出願件数はスイスの GDP と正比例して堅調に増大しているのが分る。

日本 Origin の PCT 出願件数推移は GDP が低い当初 (2002 年から 2005 年) までは GDP の増大と共にほぼ正比例して増大しているが、その後は正比例関係とは異なった振る舞いを示す。2012 年以降 2015 年までは飽和傾向を示す。その間、我国では 2000 年以降多くの場合優先権の基礎となる日本 Origin による日本特許庁への直接出願件数はむしろ減少傾向にある。以上の事実を勘案すると、PCT 出願件数がそれ以前に比較し増大している理由は、製造業において円高とグローバル化で生産拠点が海外に移動するという産業構造が変化したため、その地で特許権を取得する必要が生じたためと考えられる。

アメリカにおいては GDP の増大と共に正比例して堅調に PCT 出願件数は増大している。世界を先導する AI, IoT 等の新技術を提案し続けているためと考えられる。

中国の GDP と PCT 出願件数は、累乗近似すると良

くフィットする。急激に増大していることを示している。中国は特許協力条約の効力発生日が1994年1月1日と比較的遅い⁽²⁵⁾。安定に推移する前の移行期にある⁽²⁶⁾とも考えられ、その為このような振る舞いを示している可能性がある。2011年以降ほぼ一貫して(2013年を除く)中国の会社が最多数PCT出願人の地位を維持しておりPCT出願をするポテンシャルは非常に高い。PCT出願制度の認知・理解が深まると共に出願件数が更に増大することが予想される。

以上より、産業が安定して成長している国においては、PCT出願件数はGDPに比例して増大すると推定できる。

11. おわりに

1) スイスは人口800万人余りの小国であるが、2000年以降一貫してPCT出願件数において全締約国中で10位以内を維持している。

2) スイス Origin のPCT出願の受理官庁は他の締約国のOriginに比較して分散している。メリット、コスト及び制約等を考慮して、主に5つの受理官庁から機動的に選択して出願されていると考えられる。それは世界各国で研究・開発を行っている証左でもあろう。

3) スイス Origin は、取扱い技術、計測、有機精密化学、他の消費者製品、食品化学及び基礎材料化学の技術分野で多くの発明を国際公開している。一方、コンピュータ、デジタル通信、土木工学及び経営管理IT手法の技術分野の発明の国際公開件数は上記の技術分野と比べると相対的に少ないと考えられる。

4) 居住者出願からPCT出願への変更率は高い。1PCT出願当りの平均国内移行件数は世界トップ1である。スイス Origin は世界各国で事業を展開しておりその製品は技術的にも品質的にも高いが、高価である。そのため、スイス Origin は特許権による保護が必要と考えているためと考えられる。

5) PCT出願において、少なくとも1人の外国人発明者が含まれる割合、全発明者のうちに外国人発明者が含まれる割合は、スイス Origin の案件が世界トップ1である。一方、外国人との共有案件の割合は10%以下と低い。

6) 人口100万人当りのPCT出願件数及び国内総生産1000億ドル当りのスイス Origin によるPCT出願件数は世界トップクラスである。示強量で評価するとス

イス Origin のPCT出願における実績は世界トップクラスである。

7) スイス Origin のPCT出願件数はそのGDPと正比例して堅調に増大している。産業が安定して成長している国においては、PCT出願件数はGDPに比例して増大すると推定できる。

スイスは世界経済フォーラム(通称ダボス会議)の世界競争力ランキングでは2011年以来9年連続で1位にランクされている⁽²⁷⁾。WIPO・米国コーネル大学及びINSEADが共同で作成している世界革新指標(Global Innovation Index)においても2011年以降7年連続して1位にランクされている⁽²⁸⁾。また、1人当りの名目GDP(IMF統計)においてもルクセンブルグに次いで2位(2016年)である⁽²⁹⁾。本論文でスイスのPCT出願件数は示強量で評価した場合世界トップクラスであることが示したが、PCT出願件数で象徴的に表されると考えられる研究開発力の密度の濃さが、上記3指標で高い評価を受けている源泉の1つと考えられる。

12. 謝辞

本論文を著すに当って、稚拙な著者の疑問にも丁寧に自分のこととして議論して頂き、論文をチェックして頂いた涌井謙一及び岩田今日文各弁理士に深謝します。

また、著者からのメールでの質問に親切・迅速・適切に回答して頂いたJPOよりWIPO I.B.に派遣されていたJPOの藤田和英様、WIPOのHao Zhou様、EPOのMarc Nicolas様、スイス特許庁のBoedtke,Olaf様及びHansmann,Renee様に深謝します。

(参考文献・引用文献)

- (1) 國松孝次, 「スイス探訪」, 角川書店, 2003
- (2) 例えば Patent Cooperation Treaty Yearly Review 201, WIPO, p.12
- (3) 例えば上記文献の p.15
- (4) WIPO作成のスイス特許庁へのPCT出願人の手引(2015年7/1作成のため、電子出願を認めた旨の変更がされていない。)
http://www.wipo.int/pct/guide/ja/gdvol1/annexes/annexc/ax_c_ch.pdf#search=%27PCT%E5%87%BA%E9%A1%98%E4%BA%BA%E3%81%AE%E6%89%8B%E5%BC%95%E3

- 81%8D+%E5%8F%97%E7%90%86%E5%AE%98%E5%BA%81+%E3%82%B9%E3%82%A4%E3%82%B9%27
- (5) スイス特許庁 2017/6/20 付け IPI ニュース
<https://www.ige.ch/en/services/news/news-details/news/2967-pct-online-filing-epct.html>
- (6) 電子出願の実施日を確認するためスイス特許庁と 2017/9 にメールで確認
- (7) WIPO 作成のドイツ特許庁への出願人の手引
http://www.wipo.int/pct/guide/ja/gdvoll/annexes/annexc/ax_c_de.pdf#search=%27%E5%87%BA%E9%A1%98%E4%BA%BA%E3%81%AE%E6%89%8B%E5%BC%95+%E3%83%89%E3%82%A4%E3%83%84+%E5%8F%97%E7%90%86%E5%AE%98%E5%BA%81%27
- (8) WIPO 作成のフランス特許庁への出願人の手引
http://www.wipo.int/pct/guide/ja/gdvoll/annexes/annexc/ax_c_fr.pdf#search=%27%E5%87%BA%E9%A1%98%E4%BA%BA%E3%81%AE%E6%89%8B%E5%BC%95%E3%81%8D+%E3%83%95%E3%83%A9%E3%83%B3%E3%82%B9+%E5%8F%97%E7%90%86%E5%AE%98%E5%BA%81%27
- (9) 技術分野のカウント法を 2017/10 に WIPO 国際事務局にメールで確認
- (10) 例 えば Patent Cooperation Treaty Yearly Review 2016, WIPO, p.37
- (11) Patent Cooperation Treaty Yearly Review 2017, 「IPC technology Concordance table」, WIPO, p.p.93-94
- (12) 日本特許庁, パテントマップガイダンス,
https://www5.j-platpat.inpit.go.jp/pms/tokujitsu/pmgs/P MGS_GM101_Top.action
- (13) 世界の人口 国別ランキング・推移 (国連) https://www.globalnote.jp/p-data-g/?dno=290 & post_no=1555
- (14) Patent Cooperation Treaty Yearly Review 2016, WIPO, p.87
- (15) Patent Cooperation Treaty Yearly Review 2016, WIPO, p.28
- (16) PCT 出願への変更率の激減の理由を 2017/10 にスイス特許庁にメールで確認。不明であった。
- (17) Patent Cooperation Treaty Yearly Review 2016, 図 B.2.3 脚注
- (18) 澤田朋子, 「科学技術・イノベーション動向報告～スイス編～ (2016 年度版)」, p.1, 科学技術研究機構 研究開発戦略センター
- (19) 小野奈穂子, 「アメリカ特許法における共有」, 日本知財学会誌, p.54
- (20) 日本特許庁, 「我が国, 諸外国における職務発明に関する調査研究報告」, p.81 (2013)
- (21) 一般社団法人日本経済団体連合会, 「その他(意見書)職務発明の法人帰属を改めて求める」, 知財管理, 知的財産協会, pp.46～65, (2014)
https://www.jpo.go.jp/shiryoutoushin/chousa/pdf/syokumu_hatsumei/syokumu_hatsumei.pdf
- (22) 「人口 100 万人当りの居住者出願件数」には PCT 出願の国内移行分も含むことを 2017/10 に WIPO 国際事務局にメールで確認
- (23) 日本特許庁の担当者, 「最新の知財行政の動向」, 2017/10/24, 知的財産協会関東部会
- (24) WIPO, Country Profiles
<http://www.wipo.int/directory/en/>
- (25) 日本特許庁, PCT 加盟国一覧表
https://www.jpo.go.jp/tetuzuki/t_tokkyo/kokusai/kokusai2.htm
- (26) 下道晶久, 「出願人のための特許協力条約 改訂版」, 発明協会, p.45, (2010)
- (27) 朝日新聞 (2017 / 9 / 28 朝刊), 7 面
 「日本競争力 9 位 順位一つ下げる」
- (28) Global Innovation Index 2017 p.13
<https://www.globalinnovationindex.org/>
- (29) 世界の 1 人当りの名目 GDP (IMF)
<https://www.globalnote.jp/post-1339.html>

(原稿受領 2018. 4. 3)