

特許情報検索と解析の将来展望

—バーチャル・アシスタントの徹底活用による個人レベルでの R&D 効率アップ—

Future perspective for Patent Information Retrieval and Analysis

—The improvement of R&D efficiency for Patent Information Analysis by the help of three virtual assistants—

一般社団法人情報科学技術協会 パテントドキュメンテーション部会主査 **桐山 勉**

PROFILE

2004 年から INFOSTA-SIG- パテントドキュメンテーション部会のコオパースン。2006 年 2 月に帝人知的財産センターを定年退職し、2006 年 4 月から Japio 特許情報研究所の客員研究員を務める。2011 年より IPI-Award Selection Board (国際特許情報賞選考委員) も務める。特許情報解析の専門家でもある。2013 年 4 月より、はやぶさ国際特許事務所の顧問も務める。

1 はじめに

2006 年に化学系企業を定年退職してからはや 8 年が過ぎ、社内サーバを中心にシステム間を BX 的に連携させながら特許情報解析をしていた頃があまりにも恵まれた環境下であったと痛感する。最近では個人レベルで 300 件～3000 件程度の特許情報解析に対して、「個人研究者の R&D 効率をいかに向上させるか」に工夫を重ねている。そのため、昔以上にシステム間の BX 的な連携をどのようにしたら実現できるかを自宅にて自問自答している。

日本の特許情報フェアと欧州の IPI-ConfEx と米国の PIUG 年次大会と中国北京で開催される PIAC 会議に足を運び、「個人レベルでの R&D 効率アップに繋がる人脈構築」を模索している。幸運にも EXCEL 型の特許管理評価ツールを試行体験する機会に恵まれたのでその効果を報告する。

2 三人のバーチャル・アシスタントを活用

大企業の中ではチームを組みプロジェクト業務を実行することができるが、定年退職後の筆者はもっぱら個人の努力に頼るしかない。この点は、中小企業のサーチャー、または R&D 部門の個々の研究者と環境的に酷似している。筆者のモットーは、「活用できる時間は有限であるために、できるだけバーチャル・アシスタントに手伝ってもらおう」である。

第一のバーチャル・アシスタントはインターネットに接続された高性能 PC とマルチ画面である。10 万円以上の 15.6 インチ画面のノート型 PC と、19 インチ以上のディスプレイを接続して二画面で特許情報解析を行っている。

第二のバーチャル・アシスタントはインターネット接続された環境下で、特許検索システムと特許管理評価ツールと特許マップ・ツールの 3 つの IT リタラシー道具を Windows のマルチ画面にて BX 的に連携活用する方法 (筆者はテトラヘドラル法と呼ぶ) である。

このバーチャル・アシスタントとして、個人レベルで駆使する方法として、マトリックス・テンプレートで多用する EXCEL 型の特許管理評価ツールを選んでいる。例えば、日本国内モデルとして THE 調査力_クラウド¹⁾を選び、欧米モデルとして BizInt Smart Chart²⁾を選び、新興国モデルとしてインドで開発された iNSIGHT-Pro³⁾を選んだ (表 1 参照)。国際会議にリピーター参加して構築した人脈のお蔭で、今年の 8 月に試行評価できる幸運な機会を得た。特に、この三つのツールに限定されることはなく、それぞれの立場と嗜好に合わせて BX 的に連携させる特許管理評価システムを選ぶことが秘訣となる。

表 1 試行した EXCEL 型特許管理評価 TOOL

No	交渉した試行ツール	本社所在地
1	THE 調査力_クラウド ¹⁾	日本 (奈良)
2	BizInt Smart Chart ²⁾	米国
3	iNSIGHT-Pro ³⁾	インド

第三のバーチャル・アシスタントは、Web 会議と称してマルチ・ウィンドウズと複数の PC と電話回線を同

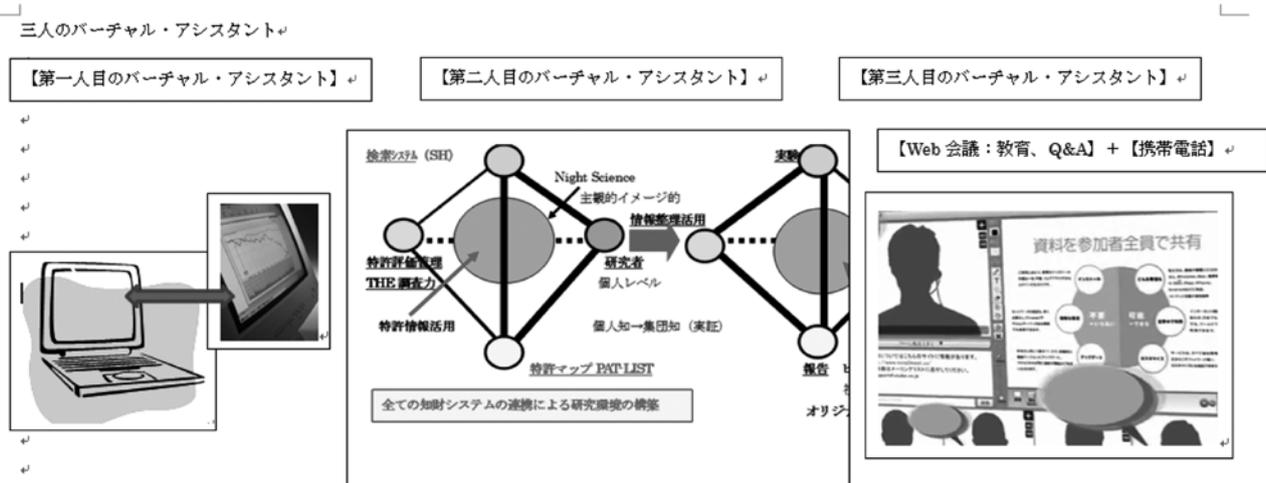


図1 三人のバーチャル・アシスタント活用法

時に活用する方法である。一台の PC に負担をかけないように 2 台の PC を併用し、切替 SW にて拡張画面の表示を筆者は切り替えている。一つの PC で電子メール、PPT、WORD、検索システムを使い、もう一台の PC で EXCEL 型管理評価システム、特許マップシステム、Skype などの Web 会議に使っている。PC の発熱と負担を極力押さえるためである。2 台の PC は無線 WiFi にて同時にインターネットに接続させている。

以上の三人のバーチャル・アシスタント活用法は株・為替などのディーラの多画面業務と空母などの指揮所などの様子がヒントになっている。

図 1 に示した如く、これらの検索—管理評価—可視化の三つシステム・ツール間を BX 的に連携活用して、アクセス時間ゼロ（リンク機能で一瞬）で関係するオリジナル特許公報まで参照できるようにしている。更に、三つの目⁴⁾（鳥の目、魚の目、虫の目）の観点を意識しながら大量の特許情報を扱うことに心がけている。

3 鳥の目と魚の目と虫の目⁴⁾

筆者の個人経験から「自分の眼の他に、主観的なものでも良いから第三の眼の感覚を持つことが必要」と考えている。「自分の側頭葉（第一の自分）」と「自分の前頭葉（第二の自分）」の間で「自問自答を繰り返す習慣」が重要である。その際に、全体を鳥瞰図のごとく一瞬でイメージする鳥の目が経験上から大変参考になる。技術の傾向と潮流を匂い嗅ぐ感性を湧かせるためには、「自

問自答を強制的に行うという意識」が必要である。

更に、ベンチマークとして定点観測している会社とその会社の中心人物（研究者）になったつもりで、「課題とその解決手段を強制発想する」という意識をもち、個々のオリジナルの明細書を精読している。この感覚を筆者は虫の目と呼んでいる。

基本的な行動プロセスは、自問自答と、A3 の白紙用紙に色々なカラー・ポストイットにメモ書きしながら貼っていく「一人ブレインストーミング法」を実践している。全てのひらめきは、この自問自答とこのメモ書きからスタートする。これを個人的な特許情報解析のプロセスの最初の HOP と考える。

4 INID-Code⁵⁾ の重要性

EXCEL 型の評価管理ツールを試行してみようかと決心するまでに約 1 年の孵化期間が必要であった。これらの EXCEL 型の特許情報の評価管理ツールのどれを選ぶかを筆者の知人から聞きまわった。そして、日本の特許情報フェアと前述の三つの特許情報の国際会議の発表資料から、個人的に試行ができるかどうか、交渉・お願いをした。

試行評価の許諾を得て、システム・TOOL の ID と PW を頂いてから最初に躓いたことは、自分が INID-Code⁵⁾ を正確に理解していない、また、各プロバイダーの特許データ表示のデフォルト表示形式が多種多様に異なっていることであった。そのために csv データをう

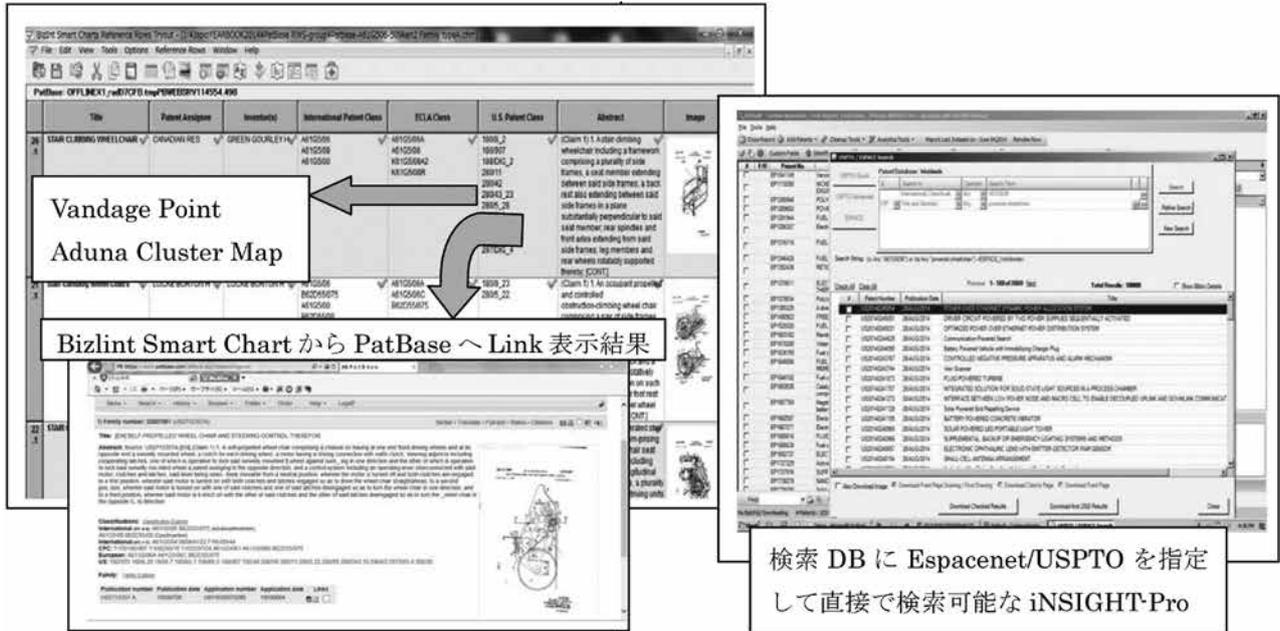


図2 BizInt Smart Chart (左) と iNSIGHT-ProG (右) の画面 (wheelchair 関連)

まく取り込めないという失敗であった。各システムにはデータ取込に対する親和性が現実論として存在した。

例えば、THE 調査力_クラウドは日本特許と中国特許のハンドリング性に優れており、他社の検索システムとして発明通信社の Hypat-i の取り込みをもデフォルトとしていた。しかも、csv 形式取込と EXCEL 形式取込の両方に対応しており、データ取込のための Wizard が標準で準備されていたので大変助かった。

一方、欧米で流行している BizInt Smart Chat は、欧米中心の大手グローバル検索プロバイダーにのみデフォルトで対応しており、大手企業に所属する現役のサーチャーには良いかも知れないが、定年退職して日本プロバイダーを常用する筆者はデータ取込に苦労した。国際会議にこの5年間毎年足を運んでグローバル・プロバイダーの人達に知人がいたからこそ試行評価ができたが、その関係の支援がなければ試行評価はできなかった。国際的な人脈の有りがたさを痛感した8月であった。

iNSIGHT-Pro の試行評価は日本人で初めてではないかと思えるほどで、sample ファイルがなく、更に苦戦を要した。一か月の試行期間はお盆休みもあり、あっという間に終わって、十分な試行はできなかった。英語で問合せしなければならず、英語力の弱さに痛感した8月であった。

5 試行評価の感想

明確に分かったことは、欧米の方が特許検索システムと EXCEL 型管理評価システムを BX 的に連携させて利用しているが、可視化に関してはブラックボックスのままにして Vandage Point などの Web サイトに飛ばして図を作成してから再び取り込む機能になっていた。自由にカラムを追加しコメント入力ができるが、自社分類を付与してまでも特許マップ化を行うという気概が少ないように感じた。

一方、日本では市販の特許マップ化のセミナーなどが頻繁にされており、『かなりの多数の人が特許マップ化』の疑似体験⁵⁾をしている。

特許検索—EXCEL 型管理評価—可視化図解の三者間での BX 的な連携に関しては、欧米の BizInt Smart Chat の方が徹底化している。欧米の特許情報国際会議にてこのプロバイダーの根強いユーザーファン (バイオ系が多い) が存在する理由が今までは理解できなかったが、今回の試行にてその理由を知る疑似体験になった。グローバル検索 DB プロバイダー側 (特に筆者が試用した PatBase には代表図も一括取込が可能になるように) に BizInt Smart Chart 専用の出力形式が標準で用意されていた。日本人の研究者とサーチャーが収録のタイムラグが短い EP/USP/JP などを整理管理評価する

のに適している。

しかし、日本人の研究者とサーチャーが日本特許と中国特許に関して EXCEL 型管理評価を日本語フォーマットで行うには、THE 調査力_クラウドの方が良い。理由は、中国特許文献の機械翻訳和文を数種類持つことができるからである。そのため、機械翻訳の翻訳ミスをいち早く見つけ出すことができる。筆者は4種類の機械翻訳和訳文（例えば、① Hypa-i 和訳文、② Japio 和訳文、③ Google 和訳文、④ THE 調査力_クラウド和訳文ら）を並列表示させ、重要な中国特許の約 100 件をチェックする際に使っている。日本特許と中国特許に関しては代表図だけでなく全図面を取り込むことができ、動画的にスムーズに沢山参照できる点が良い。さらに、技術用語の頻度と重要性を評価する技術用語評価機能を有しているのが良い。自社分類を付与した上に、さらに研究者のコメント評価を詳細に記入・保存する際に、これらの特長は重宝な手段になった。

特定テーマ分野ごとに日本語群—中国語群—英語群のシソーラス比較表を虎の巻のように最初に作成しているが、中国語を理解できない筆者にとっては複数の機械翻訳和訳文が鬼に金棒のような価値に思われる。図3に示したように、二つのディスプレイ画面にて並列的に表示

させながら、コメント書きをしながら中国特許文献のスクリーニングのスピードと品質を高めている。

EXCEL 型評価ツールには、EXCEL シートの横方向と縦方向を変更することはユーザーの EXCEL 熟練度に依存するが、市販の特許マップツールを利用すれば、そのような熟練度に関係なく色々な特許マップ図が作成できる。筆者が特許マップツールを手放せない理由がそこにある。特許マップが作成できる図はバブル図が多いが、俯瞰可視化ツールの Cytoscape⁷⁾ は 3000 件以上の特許文献のネットワーク分析に特に優れている。しかも、無料で世界に配布されているツールである。

6 試行評価の結論

現在のような高速インターネット回線時代で高機能の PC と複数のディスプレイ装置がそこそこの価格で購入できる時代においては、知財部の特許情報専門家だけでなく個人の R&D 研究者のレベルでも研究時間の 3～5%の時間内で自分の R&D テーマに直結する 300 件～3000 件規模の特許情報を自分の頭脳と知識経験をフル活用して効率よく解析する時代に、まさに我々は生

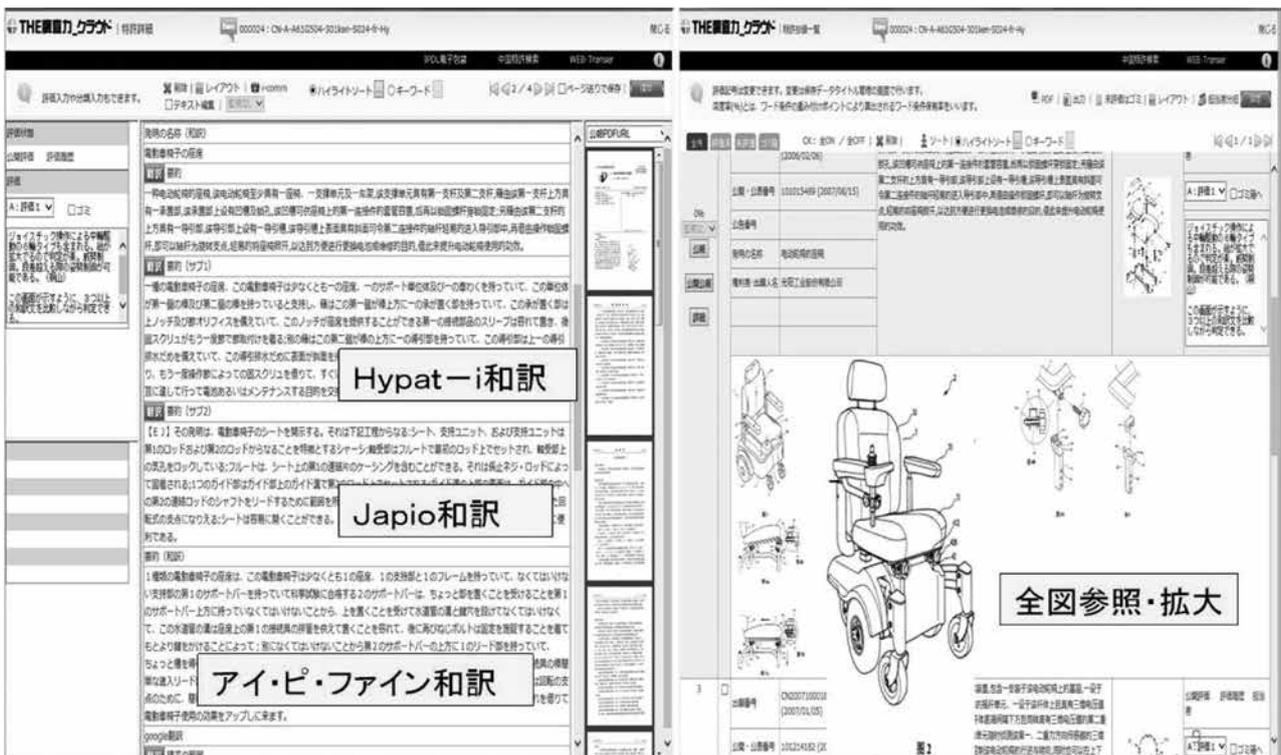


図3 マルチウインドー画面に表示された複数種の和訳文群と動的な全図群

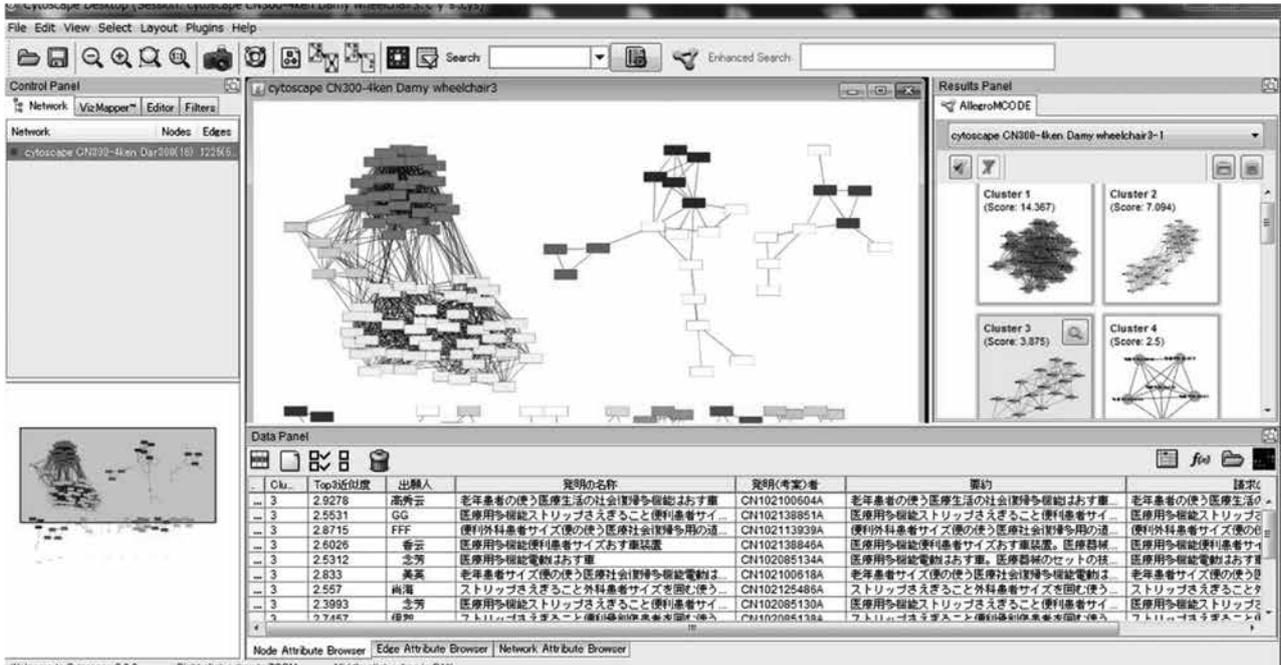


図4 中国特許文献の和訳文を利用した Cytoscape 図作成とクラスター分析図

きている。

中国特許文献の形態素解析も Cytoscape 図描写も可能である。アジア特許情報研究会の安藤氏らがその研究を行っている。筆者は、中国語がまったく理解できないので、中国語原文アレルギーと中国語文章群の無理解からくる恐怖心を持っている。その不安を和らげるために、ひたすら複数種の和訳文群の比較参照に注目した。

1社のプロバイダーの1ツールだけに依存する一本立ちでは不安を感じ、三本足による立ち方に原理的に依存したい。そのために色々なプロバイダーのツールを特許情報フェアなどで情報を集めつつ、後日に学ぶことが良い。

7 疑似体験的な結論

特許情報文献の検索に関して1社だけの検索システムに依存することは、3年以内の短期的な活用では正しい判断であるが、4年以上の長期にわたり1社の検索システムだけに信用依存するのはリスク管理の観点から危険性が残る。利用する3年の間に絶えず、他社の第二候補の発展にも注視してリスク管理することは正論である。

管理評価するシステム・ツールにも、同様なリスク管理が必要である。管理評価システムは値段が一般的に

高いので、個人的に特許情報文献を管理評価するには EXCEL 型の評価ツールがコストパフォーマンスの観点からも妥当である。検索システムと管理評価システム・ツールとの BX 的な連携は必要である。

俯瞰可視化ツールは、個人が扱う分野テーマの特許文献の数に依存する。3000件レベルでは、特許マップツール、または EXCEL 型管理評価ツール、または Cytoscape などのネットワーク分析図が適切である。

しかし、数万件の特許文献を扱う場合には、最初にテキストマイニング技術などを利用したネットワーク分析などを使い、クラスター分析などをして、必要な情報が濃縮された部分群を抽出する方法が良い。特に、俯瞰可視化する Cytoscape 作図は 300 件から数万件の広範囲で扱うことができ、役に立つ無料ツールである。少し癖があり、ある程度の経験と知識が必要のため、海外では Vandage Point、Aduna Map、または Goldfire などの有料可視化ツールが大企業では使われている。筆者は現在、退職 OB であり、高い有料の俯瞰可視化ツールが使えないので必要とせられて Cytoscape を活用することを勉強中である。逆に、恵まれた大手企業のサーチャーは Cytoscape を勉強しなくても済むという逆境にあるために、向学心が刺激されない不運な環境下にあるとも言える。

8 おわりに

この Japio YEAR BOOK 2014 記事を執筆するにあたって多くの方のご支援を頂いた。外国検索 DB から検索するには RWS グループ社 (Pat Base) にご支援を頂き、EXCEL 型評価システム・ツールに関しては、米国の Bizlint Solution 社 (米国) と Gridlogics 社 (インド) とアイ・ピー・ファイン社 (日本・奈良) に特別のご支援を頂き、心から御礼申し上げます。可視化ツールに関しては Search Technology 社に感謝します。今までは、国際会議または日本の特許情報フェアのブースでデモを見ているだけであったが、今回の試行疑似体験で理解が格段に深まった。フィードバックだけが唯一のお礼であり、関係者皆様に合掌して感謝している。

筆者は、特許情報専門家の国際賞 IPI-Award⁸⁾ の選考員を務めている。「日本の特許情報専門家の皆さんもその被選考候補者の対象になっている」ことを強調したい。前述した国際会議 (IPI-ConfEx、PIUG 年次大会) では、この国際賞はよく知られているが、日本ではまだ知名度が少ない。

中国の特許情報専門家は 4 年ほど前から米国 PIUG の支部組織である PIUG-China Subchapter⁹⁾ を組織化しており、図 5 に示すように既に 5 万人以上が登録している。日本では色々な情報専門家の組織が多数別々に存在し、世界との横の連携が少ないことに筆者は懸念している。日本全体の All Japan PIUG (仮称) が組織化されることを筆者は切に願っている。

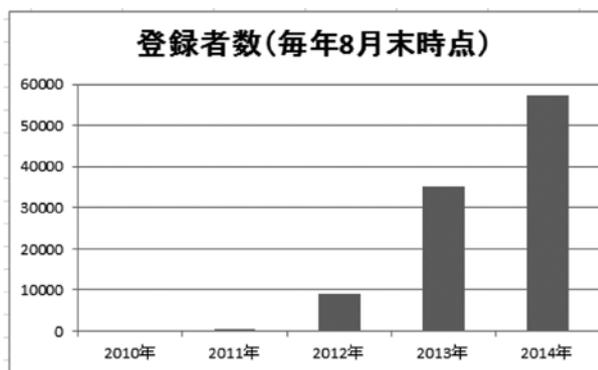


図 5 PIUG 中国支部組織の登録者数推移

筆者は現在 68 才半の老兵であるが、若い現役の皆様が遅れまいと必死に、「特許情報業界の新しい動きを知ろう」と努力している。自分の方から意識して積

極的に集めないと、女神はやってこない。「Chance favors the prepared mind」というパスツールの格言を思い起こしたい。定点観測地点として、国際会議では IPI-ConfEx、PIUG 年次大会、PIAC inCHINA、専門雑誌として World Patent Information 誌 (Science Direct 社) と日本の業界誌の数誌に目を通すように心がけている。

また、勉強会には、INFOSTA-SIG-パテントドキュメンテーション部会、アジア特許情報研究会、PAT-LIST 研究会に所属して互学互修の機会を大切にしている。また、毎年、研究会を通して色々なプロバイダーのご支援を受けて数か月間の試行をさせてもらいながら研究し、フィードバックをお礼とさせて頂いている。「世界を知り、世界と共に生きる」⁴⁾ を信条としている。

参考文献

(Web 参照日は全て、2014 年 8 月 31 日です。)

- 1) http://www.ipfine.com/TIP_Cloud/
- 2) <http://www.bizcharts.com/>
- 3) <http://www.patentinsightpro.com/>
- 4) Japio YEAR BOOK 2013、桐山勉、http://www.japio.or.jp/00yearbook/files/2013book/13_2_01.pdf
- 5) INID Code : <http://www.inpit.go.jp/content/100029977.pdf>
- 6) PAT-LIST 東京成果発表会 (2014.4.24.)
- 7) Cytoscape : <http://www.cytoscape.org/>
- 8) IPI-Award : <http://www.ipi-award.com/>
- 9) PIUG-CHINA Subchapter
<http://www.piug.org.cn/bbs/>