

# 特許情報をめぐる最新のトレンド

## —人工知能、IP ランドスケープおよび特許検索データベースの進化—

The Latest Trend Surrounding Patent Information



株式会社イーパテント 代表取締役社長／知財情報コンサルタント

**野崎 篤志**

日本技術貿易株式会社を経て、ランドン IP 合同会社日本事業統括を歴任。2017年5月に株式会社イーパテント設立。金沢工業大学院イノベーションマネジメント研究科客員准教授、知財情報調査・分析や活用に関する講演・セミナーや書籍多数。「知財情報を組織の力に」をモットーに知財情報コンサルティングに従事。

✉ nozaki@e-patent.co.jp

## 1 はじめに

ここ数年の特許情報を巡る変化は目まぐるしいものがある。その変化はビッグデータ解析や人工知能をはじめとしたテクノロジーに因るものもあれば、日本企業が置かれている外部の競争環境に起因しているものもある。もちろんこれ以外にも劇的な変化の要因はあろうかと思うが、本稿では特にこの2つの要因に着目して、直近の特許情報をめぐるトレンドについて私見を交えながら解説する。さらに特許情報を利用・活用する上で必要なインフラである各国特許庁データベースの最新情報についても触れていく。

本編に入る前に2007年以降のJapio YEAR BOOK<sup>1)</sup>の特集テーマについて概観しておきたい。

表1 Japio YEAR BOOK の特集の変遷<sup>2)</sup>

年	特集
2007	特許を取り巻く各界の動きと特許情報研究所への期待
2008	特許版産業日本語の取り組みと期待
2009	特許分野における機械翻訳の活用と、特許版・産業日本語への期待
2010	イノベーションの創出・促進に資する技術情報インフラのあり方について
2011	企業経営に資する特許情報とその活用
2012	・Big Data にどう取り組むか ・情報検索から情報構造化、情報発見へ向けて
2013	アジアの特許情報について
2014	グローバル化する知財戦略
2015	ビッグデータの活用
2016	産業技術総合研究所人工知能研究センターと特許情報処理
2017	PI×AI (特許情報×人工知能)

2012年以降に注目するとビッグデータや人工知能といったテクノロジーと、アジアやグローバルといった企業が置かれている競争環境に関する2つのテーマに集約されている。本稿でもこの2つのテーマに着目する所以である。

## 2 人工知能の特許情報業務への適用

巷には人工知能に関する書籍・雑誌が溢れており、現在は第3次人工知能ブームであるところ存知の方も多だろう。第3次人工知能ブームの中核技術はディープラーニング・深層学習であり、注目されたきっかけは2012年カナダ・トロント大学のジェフリー・ヒントン教授の画像認識コンテンツテストILSVRCにおける成果であった。

特許情報業務への人工知能の適用という点では、2015年秋の特許情報フェア&コンファレンスにおいて、FRONTEO (当時UBIC) が発表した人工知能搭載特許調査・分析ツール KIBIT Patent Explorer がブームの火付け役とあって良いであろう。

表1に示したようにJapio YEAR BOOK 2017の特集「PI×AI (特許情報×人工知能)」以外にも、『情報の科学と技術』誌や日本弁理士会『パテント』誌などで人工知能に関する寄稿や特集が組まれており、最新トレンドを把握する上で外すことのできないテーマである。

本章では現在の人工知能搭載ツールについて概観するとともに、日本特許庁をはじめとした主要国特許庁のAIに対する取り組み状況について述べる。なお、本稿では人工知能自体の基礎的な事項については解説していないため、過去の論考<sup>3)-8)</sup>を参照されたい。

## 2.1 人工知能搭載特許情報調査・分析ツールについて

前述のFRONTEOのKIBIT Patent Explorerをはじめ、執筆時点で著者が把握している人工知能を搭載した特許情報調査・分析ツールは以下の表2の通りである。

表2 人工知能を搭載した特許情報調査・分析ツール

ツール名	ベンダー
スクリーニング効率化・レイティング	
KIBIT Patent Explorer	FRONTEO
Xlpat	Xlpat Labs
Patent Noise Filter	アイ・アール・ディー
Deskbee	アイ・ピー・ファイブ
Patentfield	IP Nexus
amplified ai	amplified ai
Innovation Q Plus	IP.com
クラスタリング・分類展開	
Patent Mining eXpress Text Mining Studio Visual Mining Studio	NTTデータ数理システム
Xlpat	Xlpat Labs
Patent Predictive Analyst	アイ・アール・ディー
Nomolytics®	アナリティクスデザインラボ
Shareresearch 分析オプション <sup>9)</sup>	日立製作所、ニッセイコム
Derwent Data Analyzer (Record Auto-Classifer)	クラリベイト・アナリティクス
新規性・進歩性判断	
IP Samurai	ゴールドアイピー

著者は人工知能搭載調査・分析ツールを「スクリーニング効率化・レイティング」、「クラスタリング・分類展開」、「新規性・進歩性判断」の3つのタイプに分けて捉えている。FRONTEOのKIBIT Patent Explorerをはじめとして、特定の母集団に対し、教師信号となる特許番号や要約・特許請求の範囲のテキストデータを入力することによって、教師信号に近い順に母集団をソートするタイプは数多くリリースされている。無料で一部機能が利用できるのがPatent fieldのPatent AIスコアで

ある。調査対象技術に関する任意のテキストまたは特定文献番号集合と、教師ラベル（正解・不正解の2値、または5段階評価）を教師あり機械学習させて任意の母集団においてスコアリングする。



図1 Patent fieldのPatent AIスコア

次に特定の母集団についてクラスタリングや（既存の特許分類ではない）分類項目への分類展開を、AIベースで行うツールがある。日立製作所のShareresearch<sup>9)</sup>やクラリベイト・アナリティクスのDerwent Data Analyzer (Record Auto-Classifer) では機械学習を用いて、特許データを自動的に分類項目へ展開する機能を提供している。特許調査・分析においては、公報のスクリーニングにもかなりの工数を要するが、特に現在の技術動向把握や今後の競合他社の方向性などを分析する上では、IPC・FI・FタームやCPC等の既存の特許分類の枠組みに囚われない独自分類項目を用いるのが重要である。人工知能によって独自分類への展開作業が効率化されることで、企業情報やマーケット情報などと合わせて複合的に業界動向や技術トレンドを分析する作業に工数を振り向けることができる。

最後に、最近注目されるツールとしてゴールドアイピーがβ版をリリースしているIP Samuraiを挙げておく。従来の人工知能搭載調査・分析ツールが公報スクリーニング効率化のためのレイティング機能や、特定母集団のクラスタリングにフォーカスしていたのに対し、IP Samuraiは仮想審査シミュレーションを実施し、A~Dの4ランクで特許可能性について判定する。日本国特許庁の知財インテリジェンスサービス<sup>10)</sup>の1つとして紹介されており、一部機能については無料で利用することが可能である。

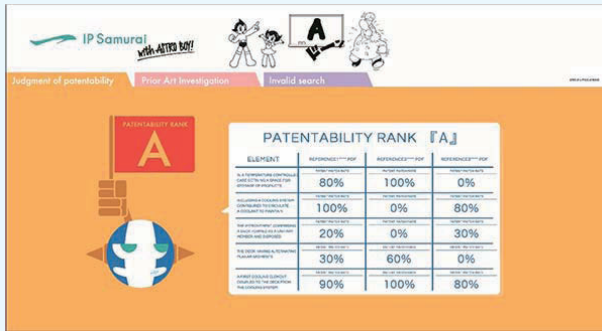


図2 IP Samuraiの特許性判定結果

## 2.2 特許庁の人工知能への取り組み

以前より人工知能による特許分類付与を試行していた日本特許庁を筆頭に、各国特許庁もAIへ対する取り組みを強化する方向にある。

日本・米国・欧州・中国・韓国特許庁で構成される五大特許庁会合（IP5）においても、2016年7月に開催された会合で人工知能やIoTなどの先端技術について5大特許庁間でこれら技術の影響について情報共有、意見交換等を進めることを合意し<sup>11)</sup>、2018年5月の会合でもグローバルドシエなどと合わせてグローバルな特許制度へ大きな影響を与えるトピックとして協議された<sup>12)</sup>。公開情報からは現時点でIP5として統一された人工知能への見解は示されていないが、各国特許庁として独自に取り組みを加速している。

日本特許庁では2016年以降「人工知能技術を活用した特許行政事務の高度化・効率化実証的研究事業」や「外国特許文献へのFターム等付与に関する機械学習活用可能性調査事業」を通じて、AIの特許庁業務への活用を検討しており、その成果を2017年4月にアクション・プランとして公開した<sup>13)</sup>。

そして2018年6月の産業構造審議会知的財産分科



図3 AI技術の活用に向けたアクション・プラン

会における資料「特許行政が直面する課題」<sup>14)</sup>において、特許庁CIO（Chief Information Officer）のもとアジャイル開発部隊を設置し、特許庁の内部人材で特許分類付与、先行技術調査、商標検索機能の強化を図る計画を発表している。

なお、Japio YEAR BOOKでは2011年度版より「特許分類の自動推定に向けた取り組み」と題した論考が掲載されており、工業所有権協力センター（IPCC）では早期よりAI（サポートベクターマシンなど）を利用した特許分類付与を模索していたことが伺える（著者が参加したPIUG2018<sup>15)</sup>においても特許分類の自動推定・付与に関する出展・講演があったが、特に注目したのはGoogle PatentsのCPC付与である。Googleは既にGoogle Patents収録特許で、CPC付与対象外の国の公報へCPC付与を行っている。著者のヒアリングでは機械学習を用いて付与を行っており、数か月に1回程度の頻度で分類付与アルゴリズムを見直し、再付与しているとのことであった）。

日本以外に米国、欧州特許庁およびWIPOの取り組みについて概観すると、米国特許商標庁では2018年8月にCIOのDavid Chile氏がIT UpdateにおいてUSPTOのAIへの取り組みについて発表し<sup>16)</sup>、Draft USPTO 2018-2022 Strategic Planにおいても特許・商標業務へ人工知能・機械学習技術の探索を進めていくことを述べている。また、欧州特許庁では庁内にデータサイエンスチームを組織し、オープンソースを活用しながら、AIを用いた特許分類の予備段階の付与、CPC改定に伴う再分類付与や翻訳へ活用している<sup>17)</sup>。最後にWIPOではAdvanced Technology Applications Center (ATAC) R&D centerを組織し、2名の常駐スタッフと3名のフェロー、そして外部ベンダーの協力を得ながら、機械翻訳や多言語での情報検索、そしてIPC付与への適用および研究を進めている<sup>18)</sup>。

## 2.3 AI・ブロックチェーンを活用した知財ビジネス

本章の最後に、人工知能と並んで注目されているブロックチェーンを活用した知財マネタイズ・知財取引の活性化を狙った米国企業について紹介したい。

NPE（特許不実施主体）であるIPNav創立者の

Erich Spangenberg 氏により 2017 年に設立された IPwe<sup>19)</sup> は、AI を搭載した Zuse Patent Analytics System によって特許・特許ポートフォリオの価値評価を行い、ブロックチェーンベースの特許プラットフォームにより特許取引（購入、売却、ライセンス）の世界に変革を起こすことを狙っている。

IPwe に限らず、AI やブロックチェーンなど新しいテクノロジーを活用することで既存の知財業務を効率化するだけでなく、新たな知財ビジネスが登場する可能性は高いので、日々の情報収集は欠かせないようにしたい。

### 3 企業を取り巻く知財情報分析をめぐるトレンド

企業が事業戦略・競争戦略、またマーケティング・新規事業、M&A など各種戦略を策定する上で内部環境と外部環境の情報分析は欠かせない。特許情報は権利的側面だけでなく、技術的側面や経営的側面（特許という技術資産を示す 1 つの指標として）といった多面的な情報である。

#### 3.1 IP ランドスケープをめぐる動き

IP ランドスケープというキーワードを聞いた方も多いと思うが、2017 年 4 月に日本国特許庁から発表された知財人材スキル標準 (version 2.0)<sup>20)</sup> において、戦略レベルのスキルとして定義された。その後、2017 年 7 月の日本経済新聞で取り上げられたことで注目を集めたキーワードである。IP ランドスケープの業務内容としては、

- ・知財情報と市場情報を統合した自社分析、競合分析、市場分析
- ・企業、技術ごとの知財マップ及び市場ポジションの把握
- ・個別技術・特許の動向把握
- ・自社及び競合の状況、技術・知財のライフサイクルを勘案した特許、意匠、商標、ノウハウ管理を含めた特許戦略だけに留まらない知財ミックスパッケージの提案
- ・知財デューデリジェンス

・潜在顧客の探索を実施し、自社の将来的な市場ポジションを提示

が挙げられている。特許情報のみに留まらず、企業情報やマーケット情報、財務情報など他の情報も駆使しながら事業戦略や企業における各種戦略へ積極的に働きかけることが求められていると言えよう。

1 つ留意いただきたい点は、IP Landscape という英語キーワードのもつ意味合い・ニュアンスである。IP Landscape には、知財人材スキル標準の定義と同等の意味合いで使われているケース（例：「IP Landscaping identifies the intellectual property (IP) position of a business, or a specific area of technology, in any given country.」 出所：Lawrie IP）、従来からの特許マップの意味合いで使われているケース（例：「An IP Landscape provides a macro analysis of the patent activity in a specific industry.」 出所：Questel）、そして知財制度なども含めて知財状況を概観するというニュアンスで用いられるケース（例：「Orrick's IP Landscape blog reports on notable intellectual property news」 出所：Orrick Blogs および 「TIPO holds the Seminar on the IP Landscape in Southeast Asian Countries on November 28, 2017」 出所：台湾特許庁）のようなバリエーションがあることは把握しておいていただくと、海外との方のコミュニケーションが円滑であろうと思う。

#### 3.2 特許情報の各種戦略への活用を歴史

IP ランドスケープというキーワードを冠したセミナー・講演なども増えてきた。上述のように特許情報と各種情報をハイブリッドに駆使して、戦略立案へ寄与しようという活用方法は最近の動きなのだろうか？

特許情報の戦略的活用の歴史を紐解くと、1968 年に発行された日本特許庁「明日をひらく特許」<sup>21)</sup> が、日本における特許情報を加工することによる技術動向把握の始まりだと思われる。そして、民間企業においてより注目されるきっかけとなったのが、1970 年代に当時 IBM の特許部長であったシッフマン氏が来日した際の講演である<sup>22)</sup>。その後、五月女氏の論考<sup>23)</sup> において「ア

アメリカの多国籍企業がヨーロッパで展開した経営戦略の最大の特徴は、周到に用意され、高度にとぎすまされた特許戦略であった。」から始まる論考を皮切りに、特許情報を用いた技術動向把握や予測<sup>(24), (25)</sup>、技術的側面や権利的側面だけではなく経営的側面に着目した解析手法<sup>(26)</sup>、また新規事業開発のための情報源としても注目されることとなった<sup>(27)</sup>。なお、飯沼氏の著書には

最近、特許情報を有用な情報源として新製品・新規事業開発の計画立案に役立てていこうとしている企業が目立って増えてきている。考えてみれば、特許情報ほど正確な技術情報はない。その1つ1つの特許は、時間と資金と人を投入して開発した技術の成果であり、その新規性を備えた技術情報が一定の形式で整理され分類されているのだから、これを大いに活用しない手はない。

との記載があるが、1985年に執筆されたものと思えないほど現在にも通じる内容である。パテントマップ・特許マップというキーワード自体は1970年代からあったが、成書<sup>(28), (29)</sup>としてまとまったことで、より世の中に普及したと言える。

### 3.3 経営戦略・事業戦略へ特許情報を活用するために

前節にて述べた通り、特許情報を各種戦略へ活用しようとする動きは40~50年以上前からあり、最近では“経営戦略の三位一体”<sup>(30)</sup>や“企業経営に資する特許情報”というキャッチフレーズも登場した。

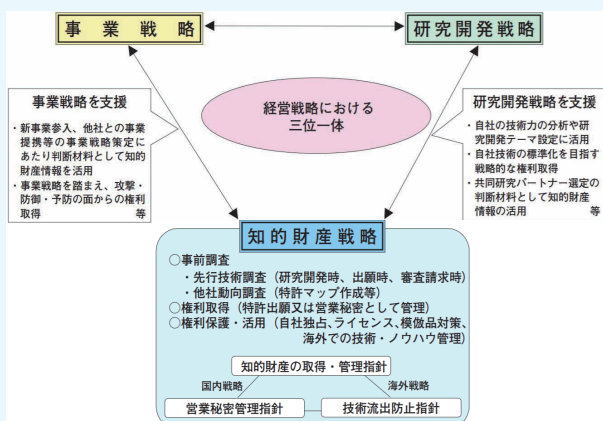


図4 経営戦略の三位一体<sup>(30)</sup>

今回IPランドスケープという形で、改めて経営戦略や事業戦略へ知財情報を活用しようとする注目が集まっていることは非常に喜ばしいことだと感じている一方で、特定の分析ツールや分析手法がIPランドスケープであるという誤った認識が一部ある点には懸念を感じている。

知財情報分析に限らず、情報分析・インテリジェンス活動には、情報分析の要求（ニーズリクワイアメント）が必要である<sup>(31)</sup>。経営戦略・事業戦略へ知財情報を活用するのであれば、経営層や事業部門に知財情報分析の重要性・必要性を十分に認識してもらい、分析の要求を受けることが必要である。もちろん、知財部門が自社の経営戦略・事業戦略をベースに自社の置かれた外部環境分析を通じて、機会や脅威を抽出し、自ら情報発信を行うこともあろう。しかし、一方向からの情報発信ではなく、経営層・事業部門またはマーケティング部門や人事部門など各種部門からの分析要求が発生するような、情報分析を重視する組織風土を醸成するための地道な活動こそが必要であるとする（なお、情報分析を軽視した場合について知る良書として「大本営参謀の情報戦記」<sup>(32)</sup>がある）。

## 4 知財情報インフラをめぐる動き

本稿の最後に、特許情報の利用・活用に欠かせない特許検索データベースの昨今のトレンドについて、各国特許庁の動きを中心に述べる。

### 4.1 J-PlatPat

既に利用されていてご存知の方も多いと思うが、J-PlatPat（特許情報プラットフォーム）は2018年3月に大幅な機能改善を実施した。主な機能改善点は以下の通りである<sup>(33)</sup>。

- ・特許・実用新案テキスト検索と特許・実用新案分類検索が統合（FタームとキーワードのAND演算などが可能となった）
- ・近傍検索機能が新たに追加
- ・外国公報（米国・欧州・国際出願）の英語テキスト検索機能が新たに追加
- ・日本公開公報の検索可能範囲が1993年（平成5年）

以降から 1971 年（昭和 46 年）以降へと大幅に遡及  
 ・ 検索結果の一覧表示が 1,000 件から 3,000 件へと上限が拡大

また 2019 年 5 月には以下のような機能改善を予定している<sup>34)</sup>。

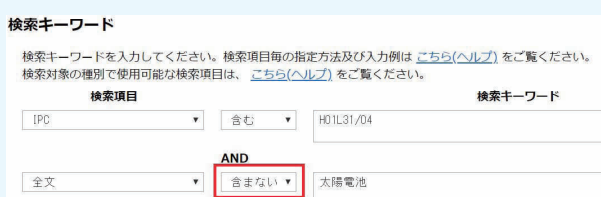
- ・ 審査・審判経過情報収録のタイムラグが約 3 週間から書類提出の翌日に短縮
- ・ 意匠・商標の審査段階書類の確認が可能
- ・ 中国・韓国特許・実用新案文献の翻訳データが特許・実用新案検索メニューから検索可能
- ・ 日本語から英語への機械翻訳エンジン刷新による訳質の向上
- ・ 検索結果の自動絞り込みや検索項目ごとのソート機能追加

様々な改善が見られた J-PlatPat であるが、2018 年 3 月の機能改善に伴い、特許・実用新案検索メニューにおいて以下のような検索時の問題点も生じている点には留意されたい。

#### ① 特許分類とキーワードの NOT 演算

機能改善後の J-PlatPat では特許分類とキーワードの AND 演算は可能であるが、以下のような特許分類とキーワードの NOT 演算はできなくなった（以下の例は太陽電池関連特許分類である H01L31/04 のうち、全文キーワードで太陽電池を含めない特許を検索している）。

検索すること自体はできるが、キーワードの NOT 演算が効いておらず、IPC = H01L31/04 で検索した場合と同じヒット件数が表示される。



検索キーワード

検索キーワードを入力してください。検索項目毎の指定方法及び入力例は [こちら\(ヘルプ\)](#) をご覧ください。  
 検索対象の種別で使用可能な検索項目は、[こちら\(ヘルプ\)](#) をご覧ください。

検索項目		検索キーワード
IPC	含む	H01L31/04
AND		
全文	含まない	太陽電池

図 5 J-PlatPat 特許・実用新案検索画面例

#### ② 出願人・発明者検索

もう 1 点留意したいのが名義（出願人・発明者）による検索である。機能改善前は、例えば発明者検索を行う際に、ドクター中松氏であれば「中松義郎」のように姓と名の間にスペースを含めずに検索すれば、明細書中の記載が「中松義郎」であっても、「中松 義郎」のいずれでもヒットしていた。しかし機能改善後は「中松義郎」と「中松 義郎」の両方を検索しないと漏れてしまう（なお 2018 年 9 月 5 に本稿執筆時点では「中松義郎」で検索すると 579 件、「中松 義郎（検索方式を AND）」とすると 672 件となり、「中松 義郎（検索方式を AND）」で検索しないと 93 件が検索漏れしてしまう）。

上記①・②については機能改善前の特許・実用新案テキスト検索メニューでは可能であった検索なので、次年度のさらなる機能追加・改善を待たずに修正されることを望む。

## 4.2 その他各国特許庁データベースについて

欧州特許庁（EPO）が提供している Espacenet については、ユーザーインターフェースの改良を含めた大幅なリニューアルを予定している。PIUG2018 において EPO 担当者から新しい Espacenet のデモ説明を受けたが、現行の Espacenet の画面構成から大幅な変更があり、検索式作成や絞り込み機能、そしてダウンロード機能の強化など非常に期待できる内容であった。新しい Espacenet のベータ版は 2018 年第 3 四半期（7～9 月）に発表される予定であるが、本稿執筆時点ではまだリリースされていない。

アジアにおいて注目されるデータベースとしては、昨年 8 月にリリースされた ASEAN PATENTSCOPE がある。既にジェットロの報告書<sup>36)</sup>でも取り上げられているが、アセアン諸国（ブルネイ、カンボジア、インドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ、ベトナム）の特許・実用新案情報を検索できる非常に有効なデータベースである。既にリリースされている ASEAN Designview（意匠）、ASEAN TMview（商標）と合わせて、アセアン諸国の知財情報調査に必須であると言える。

## 5 おわりに

以上、私見を交えて特許情報を巡る最新トレンドとして人工知能、IP ランドスケープおよび各国特許庁データベースの3点に着目して述べてきた。あくまでも著者の目を通しての最新トレンドであるため、選択したテーマおよび個々のトピック内の議論について網羅性が欠けている可能性がある点をご容赦いただければ幸いである。

### 引用文献・参考文献

- 1) Japio YEAR BOOK  
<http://www.japio.or.jp/00yearbook/index.html> [accessed : 2018-09-04]
- 2) 2012年と2016年は特集テーマが設定されていなかったため、特別寄稿のタイトルを掲載。
- 3) 宇野毅明・野崎篤志・那須川哲哉・小川延浩、人工知能が知財業務に及ぼす影響、*パテント* 2016. Vol. 69 No. 15. p 10-18
- 4) 桐山勉・安藤俊幸、特許情報と人工知能 (AI) : 総論、情報の科学と技術、67巻、7号、p 340-349、2017年
- 5) 岩本圭介、AIの要素技術としての機械学習、その特許情報への適用、情報の科学と技術、67巻、7号、p 350-354、2017年
- 6) 鈴木祥子、機械による特許分析の課題とアプローチ、情報の科学と技術、Vol. 67、No. 7、p 355-359、2017年
- 7) 太田貴久、機械学習等の情報技術を用いた特許調査について、情報の科学と技術、Vol. 67、No. 7、p 366-371、2017年
- 8) 野崎篤志、特許情報と人工知能 (AI) : 総論、情報の科学と技術、68巻、7号、p 316-325、2018年
- 9) 日立製作所プレスリリース、迅速な特許戦略立案を支援する特許分析サービスを、トヨタ自動車に提供開始  
<http://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2017/07/0720a.html> [accessed : 2018-09-04]
- 10) 日本国特許庁、知財インテリジェンスサービス  
<https://www.jpo.go.jp/gijutu/ip-intelligence.html> [accessed : 2018-09-04]
- 11) 日本国特許庁、五庁 (IP5)  
[https://www.jpo.go.jp/torikumi/kokusai/kokusai2/godai\\_patent.htm](https://www.jpo.go.jp/torikumi/kokusai/kokusai2/godai_patent.htm) [accessed : 2018-09-04]
- 12) 欧州特許庁、World's five largest patent offices convene for 2018 annual meeting [accessed : 2018-09-04]
- 13) 日本国特許庁、特許庁における人工知能 (AI) 技術の活用に向けたアクション・プランの公表について  
[https://www.jpo.go.jp/torikumi/t\\_torikumi/ai\\_action\\_plan.htm](https://www.jpo.go.jp/torikumi/t_torikumi/ai_action_plan.htm) [accessed : 2018-09-04]
- 14) 日本国特許庁、特許行政が直面する課題  
[https://www.jpo.go.jp/shiryou/toushin/shingikai/pdf/tizai\\_bunkakai\\_11\\_paper/03.pdf](https://www.jpo.go.jp/shiryou/toushin/shingikai/pdf/tizai_bunkakai_11_paper/03.pdf)、2018年6月 [accessed : 2018-09-04]
- 15) PIUG 2018 Annual Conference  
<https://www.piug.org/event-2313025> [accessed : 2018-09-04]
- 16) 米国特許商標庁、Patent Public Advisory Committee Quarterly Meeting [IT Update]  
[https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/20180802\\_PPAC\\_AI\\_IT\\_Update.pdf](https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/20180802_PPAC_AI_IT_Update.pdf)、2018年8月2日、[accessed : 2018-09-04]
- 17) EPO、Artificial Intelligence at the EPO  
[http://www.wipo.int/edocs/mdocs/globalinfra/en/wipo\\_ip\\_itai\\_ge\\_18/wipo\\_ip\\_itai\\_ge\\_18\\_p8.pdf](http://www.wipo.int/edocs/mdocs/globalinfra/en/wipo_ip_itai_ge_18/wipo_ip_itai_ge_18_p8.pdf) [accessed : 2018-09-04]
- 18) WIPO、Advanced Technology Applications Center  
[http://www.wipo.int/edocs/mdocs/globalinfra/en/wipo\\_ip\\_itai\\_ge\\_18/wipo\\_ip\\_itai\\_ge\\_18\\_p16.pdf](http://www.wipo.int/edocs/mdocs/globalinfra/en/wipo_ip_itai_ge_18/wipo_ip_itai_ge_18_p16.pdf)、2018年5月 [accessed : 2018-09-04]
- 19) IPwe

- <https://ipwe.com/> [accessed : 2018-09-04]
- 20) 日本国特許庁、知財人材スキル標準 (Version2.0)、2017年4月
- 21) 日本国特許庁、明日をひらく特許、通商産業調査会、1968年
- 22) 石井正、パテント・マップの可能性  
<https://www.fukamipat.gr.jp/discusses/766/> [accessed : 2018-09-04]
- 23) 五月女正三、経営戦略としての特許管理、化学工学、Vol. 37、No. 9、p 909-914、1973年
- 24) 井上啓次郎、特許戦略実用便覧、ラテイス、1974年
- 25) 佐藤文男、特許情報からみた技術動向と予測 (〈特集〉夏季特別セミナー「経営戦略からみた社会経済情報と科学技術および特許情報」)、ドクメンテーション研究、Vol. 24、No. 10、p 395-399、1974年
- 26) 新井喜美雄、特許情報解析論、情報管理、Vol. 26、No. 7、p 535-553、1983年
- 27) 飯沼光夫、新規事業開発のための情報収集と活用方法、日本能率協会、1985年
- 28) 中村茂弘、攻めの特許とパテントマップ、発明協会、1993年
- 29) パテントマップ研究会、パテントマップと情報戦略、発明協会、1996年
- 30) 日本国特許庁、特許行政年次報告書 2004年版、2004年
- 31) 北岡元、インテリジェンス入門ー利益を実現する知識の創造、慶應義塾大学出版会、2009年
- 32) 堀栄三、大本営参謀の情報戦記、文藝春秋、1996年
- 33) 工業所有権情報・研修館  
[http://www.inpit.go.jp/j-platpat\\_info/othersinfo/201803-release.html](http://www.inpit.go.jp/j-platpat_info/othersinfo/201803-release.html) [accessed : 2018-09-04]
- 34) 日本国特許庁  
[https://www.jpo.go.jp/torikumi/chouhoyu/chouhoyu2/tokkyo\\_platform\\_kaizen.htm](https://www.jpo.go.jp/torikumi/chouhoyu/chouhoyu2/tokkyo_platform_kaizen.htm) [accessed : 2018-09-04]
- 35) 日本貿易振興機構 (JETRO) バンコク事務所 知的財産部、ASEAN における各国横断検索が可能な産業財産権データベースの調査報告、2018年3月