

# 人工知能(AI)をめぐる最近のWIPOの取り組み

世界知的所有権機関(WIPO)日本事務所

## はじめに

人工知能(AI)の進展により、新たなイノベーションが創出され、関連するビジネスが電気通信分野に限らず、さまざまな技術分野・業界に広がりを見せている。特に、ビッグデータの蓄積量の増加と、コンピューティングパワーの進歩が、AIの成長に拍車をかけており、経済的・文化的な財やサービスの創造、生産、流通に大きな影響を与えている。それにつれ、経済・文化システムにおけるイノベーションと創造に不可欠な知的財産制度とAIとの関係において、諸課題の顕在化も生じている。

このような状況のもと、知的財産(IP)を扱う国連専門機関である世界知的所有権機関(WIPO)では、加盟国や世界中の知財ユーザーに向け、AIと知財との隣接する領域に着目して議論の場や情報の提供を行うとともに、AIを活用した各種ツールの提供も行っている。本稿は、最近のAIをめぐるWIPOの各種取り組みの概要について紹介するものである。

## IPとAIに関するWIPO対話

WIPOでは、加盟国に対してAIに関連したさまざまなトピックに関する対話と意見交換の機会を与えること、および、AIが知財システムに与え得る影響への課題を形成することを目的とし、2019年9月に「IPとAIに関するWIPO対話」を立ち上げ、その最初のセッションを開催した。この公開フォーラムには加盟国やその他の利害関係者が集まり、知財政策へのAIの影響について議論が開始された。

WIPOはその後、AIの影響から知財政策立案者が直面する可能性の高い最も差し迫った質問をまとめた課題ペーパーを作成・公開し、パブリックコメントを募集した。このペーパーには、世界各国より250を超えるコメントが寄せられ、日本からも日本政府と一般社団法人日本知的財産協会

(JIPA)の意見が提出された。

これらのコメントを考慮して、2020年5月に改訂版の課題ペーパーが発表された。これを基に同年7月にIPとAIに関するWIPO対話(第2回)がバーチャル形式で開催され、改訂版のペーパーで提示された一部の課題(AIが創作に寄与した著作物・発明の知財保護、AI関連発明の特許要件・開示要件・審査基準、学習データの著作権・データや営業秘密等)について議論がなされた。さらに、2020年11月にIPとAIに関するWIPO対話(第3回)が開催され、AIに関連する定義、AIが商標分野にどのような影響を与えるか、AIに関する能力格差を埋めるために政策がどのように役立つか、知財管理におけるAIの利用が政策的にどのような意味をもつか、という課題に焦点を当てた議論が行われた(図表1)。

日本特許庁においても、AI関連技術に関する特許審査事例の公表(2019年3月)、AI関連発明の出願状況調査の公表(2020年7月)、AI関連発明に関する審査環境の整備(2021年1月)等、AI関連技術をめぐる体制整備を進めている。他方、五大特許庁では、AI関連発明の審査基準等について議論するNET/AIタスクフォース(注:NETはNew Emerging Technologies=新技術の略)が設立されるなど、AIと知財

図表1 IPとAIに関するWIPO対話(第3回)  
(2020年11月)



をめぐる議論は活性化しつつある。WIPOでは、2021年中にIPとAIに関するWIPO対話の第4回セッションを開催予定としており、引き続き加盟国等にAIと知財との隣接する領域の諸課題に関する議論の場を提供していく。

## WIPO Technology Trends 2019 - Artificial Intelligence

WIPOでは、2019年9月に「WIPO Technology Trends」第1号として、AI技術の動向を調査した報告書を公表した。

「WIPO Technology Trends」は、ある特定の技術分野に着目し、イノベーション活動に関するデータの分析を通じ、当該技術開発の状況を追跡するもので、報告書には当該業界の専門家による寄稿も含まれ、ビジネスリーダー、研究者、政策立案者にとって有益な情報を提供するものである。

今回発刊された「WIPO Technology Trends 2019 - Artificial Intelligence」は、AIを動力源としたテクノロジーがどのようにして急速に国際市場に参入したかを分析することを目的とし、特許、学術論文をはじめとする各種データの分析を行うとともに、イノベーションが今後どのように発展していくのかについての考察も掲載している。

より具体的には、AI関連技術を、①機械学習に代表されるAIに使用される技術、②音声処理やコンピュータービジョンに代表される機能アプリケーション、③電子通信および輸送を含むアプリケーション分野——の3つに区分し、これら各分野のトレンド、キープレイヤー、地理的分散、買収および訴訟を含む市場活動を特定するデータ提供や分析を行うとともに、世界でも有数のAIの専門家20人以上による解説や見解も含まれており、日本からは東京大学先端科学技術研究センターの元橋一之教授による「Science and technology in AI-innovations」と題したコメントが掲載されている。

本報告書によれば、AI関連の特許出願件数（ファミリー数。以下も同じ）は、2007年に年間9373件であったのが、2017年には年間5万5660件と6倍ほどに増加した。AI関連の特

許出願件数を出願人別にみると、2016年末の時点で、IBMが8290件で世界第1位。マイクロソフト（5930件）、東芝（5223件）、サムスングループ（5102件）、NECグループ（4406件）がそれに続く。出願件数上位20社のうち12社が日本企業である。一方で、教育機関のなかでは、AI分野において、特許出願件数の上位20機関のうち17機関、学術論文件数の上位20機関のうち10機関が、中国の機関であった。スイス連邦工科大学ローザンヌ校（EPFL）AI研究所長のBoi Faltings氏は、本報告書において、AI関連のイノベーションはデータによって可能になるところ、中国では、他の国よりも大量のデータを収集する際の障害ははるかに少ないとして、西側諸国が競争するためには、データを共有およびプールするためのより良いメカニズムを開発する必要がある旨の指摘をしている。

なお、「WIPO Technology Trends」第2号は、対象技術を「Assistive Technology（福祉用具）」とし、2021年3月に公表されている。今後も「WIPO Technology Trends」を通じ、注目技術の技術動向の情報発信を行っていくので、ご覧いただきたい。

## AIとIPに関する仮想展示会

WIPOは2020年9月から2021年3月まで「AIとIPに関する仮想展示会」をオンライン上で開催した（図表2）。

図表2 AIとIPに関する仮想展示会



WIPOの構内を表現したバーチャル空間(仮想空間)に、芸術、音楽、技術、エンターテインメント等におけるAIの活用に関心をあてたさまざまな展示がなされた。出展物にはロボット芸術家「Ai-Da」が作成したアート、国際的なAIソング・コンテストで優勝した音楽なども含まれる。日本からは、三菱電機株式会社にご協力いただき、人と車載機器が自然な言葉で対話する経路案内システムに関する技術が展示された。

## WIPOが提供するAIツール

WIPOでは、国際出願件数の増加等を背景にWIPO内で扱われるデータ量が膨大になるにつれ、これらのデータを活用した新たな価値創出のため、機械翻訳ツールをはじめとする各種AIツールの開発に取り組んできた。WIPOで開発を行っているAIは、いわゆる「特化型AI (Narrow AI)」と呼ばれるもので、特に教師あり型ディープラーニング(深層学習)の機械学習開発に集中し、積極的な投資と研究を行ってきた。

以下、WIPOが既に提供を開始しているツールの一部について、その概要を紹介する。

### ・WIPO Translate (WIPO翻訳)

近年のPCT出願の急増を受け、WIPO国際事務局で扱う翻訳処理量も増加してきた。2018年に行った翻訳は1億6700万語(単語数)に上るが、この翻訳においてニューラル機械翻訳ツールのWIPO翻訳が活用されている。

ユーザーに対しては、WIPOが提供する特許情報データベースのPATENTSCOPEにおいて自動翻訳機能を提供しており、2020年初旬時点で1日あたり約300万語の翻訳がなされ、その65%が日本語・中国語・韓国語のアジア言語であったと推計されている。

さらに、WIPO翻訳のウェブサイト(図表3)上

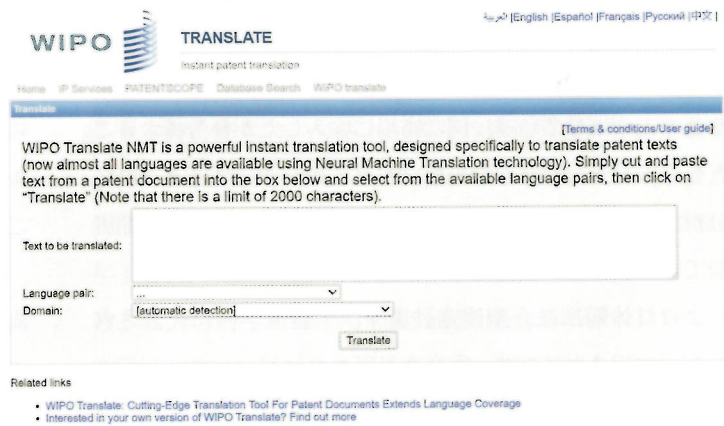
で翻訳対象テキスト(無料版では最大2000字)を直接入力し、翻訳を行う機能も提供している。このツールでは、翻訳対象を31の技術分野より選択することで翻訳精度を高めており、種々の自然科学分野での機械翻訳への活用も可能である。

### ・商標検索における類似画像検索

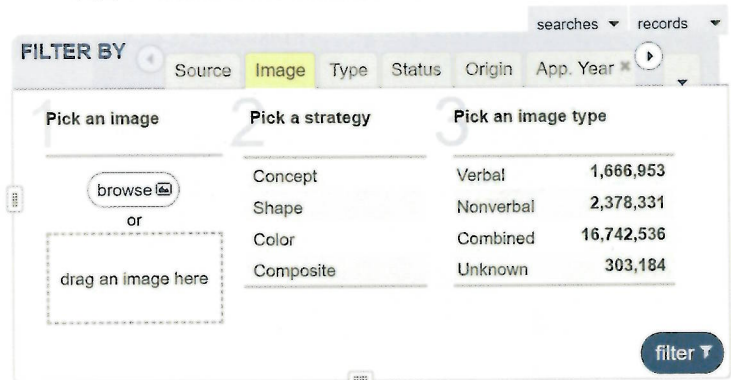
WIPOが提供する商標検索システムGlobal Brand Databaseでは、ユーザーが持っている所望の画像データと類似する商標をデータベースの収録データより自動抽出するイメージサーチ機能を提供している。

イメージサーチの入力画面を図表4に示す。具体的には、ユーザーが保存している画像データを選択するか、または、

図表3 WIPO翻訳の入力画面



図表4 Global Brand Databaseのイメージサーチの入力画面



所定の位置にドラッグ&ドロップし、比較方法（抽出条件）の選択、抽出画像タイプを選択（任意）し、実行するという、非常に単純な操作で使うことができる。Global Brand Databaseは、マドリッド制度を通じた国際商標登録のみならず、各国へ直接出願している出願商標・登録商標も検索可能で、2021年2月末時点で64カ国・地域の商標を含む4500万件を超えるデータを収録しており、本イメージサーチ機能の先行調査等への活用がさらに広がることが期待される。

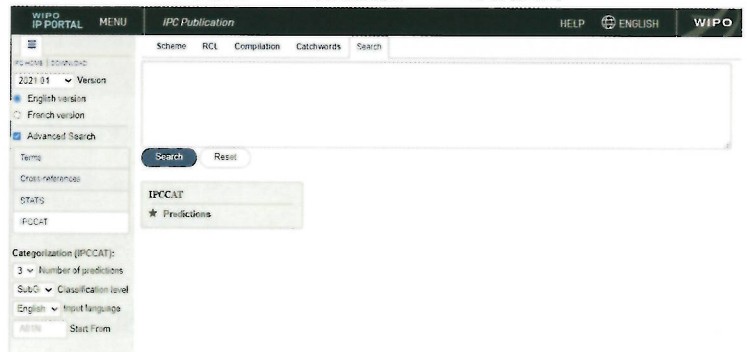
#### ・IPCCAT（IPC自動分類ツール）

IPC自動分類ツールはテキストから自動的に国際特許分類（IPC）を分類するツールである。2020年時点でIPCには7万以上の分類があり、ある技術について適切な分類を探すことは困難である。本ツールは、入力されたテキストをAIが分析し、最も関連性の高いIPCを予測するものである。入力画面を図表5に示す。日本語を含む10言語に対応しており、ユーザーの選択により、上位3つまたは5つの候補IPCを出力させることができる。WIPOの特許文献を用いた調査によれば、84%のケースで提示された上位3つのIPCのうち少なくとも1つが的中しており、その精度は高いものといえる。なお、本機能は、既に複数の加盟国の知的財産庁においても使用されている。

本機能の活用法としては、例えば、特許請求の範囲の記載をコピー&ペーストして付保されるIPCの予測を行うことで、自社・他社の特許調査に重要な情報である特許分類の候補を得ることができる。また、科学誌等、科学技術テキスト全般にも適用可能であるので、これらの要約等を用いて検索を行えば、非特許文献と密接に関連する特許情報の検索にも有用である。

以上、WIPOが提供しているAIツールを3つ紹介したが、これら以外に音声文字変換ツール（WIPO Speech-to-Text）

図表5 IPC自動分類ツールの入力画面



も既に使用可能となっており、さらにこれを発展させた音声文字翻訳変換ツール、ニュース国際分類に基づく商標出願の自動分類支援ツール、カスタマーサービス支援用の自動チャットプログラム（チャットボット）等の開発も進めている。WIPOでは、今後も知財ユーザーにとって有用なAIツールの開発と提供を行っていくので、ぜひご期待いただきたい。

AIとIPに関するWIPOウェブサイト（英語）：

[https://www.wipo.int/about-ip/en/artificial\\_intelligence/](https://www.wipo.int/about-ip/en/artificial_intelligence/)

WIPO Technology Trends 2019 - Artificial Intelligence（日本語版要約）：

<https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4396&plang=JA>

WIPO Translate（WIPO翻訳）：

<https://www.wipo.int/wipo-translate/en/>

Global Brand Database：

<https://www3.wipo.int/branddb/en/>

【WIPO日本事務所 お問い合わせ先】

電話：03-5532-5030

電子メール：japan.office@wipo.int

ウェブ：www.wipo.int/japan（お問い合わせフォームあり）