
人工知能(AI)分野における産業財産権イシューの
発掘および研究



最終報告書

韓国特許庁産業財産政策課

(仮訳：日本貿易振興機構(ジェトロ)ソウル事務所)

本仮訳は、韓国特許庁で発表した「人工知能(AI)分野における産業財産権イシューの発掘および研究」をジェトロが仮訳したものです。ご利用にあたっては、原文をご確認ください。
(http://www.kipo.go.kr/kpo/user.tdf?a=user.html.HtmlApp&c=3083&catmenu=m04_02_02)

【免責条項】本資料で提供している情報は、ご利用される方のご判断・責任においてご使用ください。ジェトロでは、できるだけ正確な情報の提供を心掛けておりますが、本資料で提供した内容に関連して、ご利用される方が不利益等を被る事態が生じたとしても、ジェトロは一切の責任を負いかねますので、ご了承ください。

提出文

特許庁 産業財産政策課 貴下

本報告書を「人工知能(AI)分野における産業財産権イシューの発掘および研究」の最終報告書として提出します。

2016. 12. .

研究機関： 釜山大学校産学協力団

研究遂行期間： 2016. 08. ～2016. 12.

責任研究者： 釜山大学校法学専門大学院 ケ・スンギョン

共同研究者： 済州大学校法学専門大学院 カン・ミョンス

国際特許派代表弁理士 キム・ヒョンホ

目次

第1節	研究の背景および目的	1
I.	研究の背景	1
II.	研究の目的	2
第2節	人工知能の概念および技術の動向	3
I.	人工知能の概念	3
1.	人工知能の概念の由来と変遷	3
2.	人工知能技術の展開	4
3.	人工知能に関する要素技術の発展	5
4.	人工知能の区分	13
II.	技術動向	15
1.	一般	15
2.	主要国の人工知能技術に関する政策および支援策の概要	15
3.	現在までの人工知能は弱い人工知能の水準	18
4.	強い人工知能に関する技術の発現は長い時間が所要	21
5.	最近の動向：世界知的所有権機関、人工知能による特許文書の翻訳ツールを開発	22
6.	韓国の現状	23
第3節	人工知能による創作物に対する一般論的検討	24
I.	人工知能による創作物の種類	24
1.	著作物	24
2.	デザイン	25
3.	発明	26
4.	小結	29
II.	人工知能が関わった創作行為の種類	30
1.	一般	30
2.	人工知能の行為やAI開発者・所有者・操作者間の関係の種類	30
3.	AIの投資者・開発者・所有者・操作者の権利帰属関係	33
III.	人工知能に関する一般法的議論	35
1.	人工知能の法的問題	35
2.	人工知能による創作物の保護の必要性	35
第4節	人工知能の創作物に関する産業財産権法上保護の 이슈	37
I.	人工知能による創作物の知識財産権法上の 이슈に関する従来の議論	37
1.	人工知能の創作物に関する著作権法上保護の 이슈	37
2.	人工知能の創作物に対する産業財産権上保護の 이슈	40
3.	不正競争防止法上営業秘密による保護の 이슈	41
4.	人工知能により使用されるデータや情報の保護 이슈	44
II.	人工知能の創作物に対する産業財産権上保護	45
1.	一般	45
2.	特許法上発明の当否	45
3.	人工知能の創作物に関する発明者性	55
4.	侵害行為に対する責任および救済手段	67
5.	その他—人工知能の権利の譲渡・譲受の可否	77
III.	人工知能による創作物と職務発明	78
1.	一般	78
2.	人工知能の発明に対する職務発明規定の適用可否	79
3.	人工知能を利用した従業員の発明行為と職務発明	82
第5節	人工知能による創作物の保護に向けた立法的提案	86
I.	人工知能産業の保護および育成に向けた改正の方向	86

1. 一般	86
2. 人工知能に関する特例規定の想定方案.....	87
3. 人工知能に関する特別法の制定方案.....	89
4. 小結	90
II. 産業財産権法の改正(案)	90
1. 発明の定義	90
2. 発明者の定義	91
3. 保護範囲および救済手段に対する配慮.....	92
4. 小結	93
III. 発明振興法の改正(案)	93
1. 人工知能による発明そのものを職務発明に取り入れる方法.....	94
2. 人工知能を利用した従業員の職務発明に対する立法的補完.....	95
IV. 結論	97

第1節 研究の背景および目的

I. 研究の背景

グローバルな技術の飛躍的進歩により、かつて映画でしか見られなかった人工知能 (artificial intelligence、AI) 技術が現実のなかで商用化しつつある。この人工知能については、誰もが一定の認識や映画などによる間接的経験を有していた。ところが、2016年3月9日から15日まで行われた囲碁棋士イ・セドルとアルファ碁間の対局は、人工知能に対する一般人の考え方を画期的に一変させるきっかけとなった。つまり、これまで皮相的で漠然に思っていた人工知能技術がどれほどの発展を遂げてきたか、そして人間のような能動的かつ自律的な判断能力がどれほど優れているかなどを実感することができる、衝撃的な経験だったに違いない¹。

コンピュータコンピュータ技術を利用し、人間の知覚、推論、学習能力などを実現することで問題解決を図る技術として知られている人工知能は、自立的に創意工夫に満ちた結果を生み出すという意味で従来の技術とは一線を画しており、日常生活に及ぼす影響や効果が大きい。つまり、従来の技術は、人間が機械を操作する過程においてその処理を技術的にサポートするものに過ぎなかったが、人工知能技術は自ら判断・解決策を提示して業務を処理するため、人間に対する代替性が極めて高くなる。こうした人工知能技術の発展により、日常生活の利便性が極大化し、業務効率性も高まるという期待とともに人間の職業の相当数がなくなり、究極的には人間に代わるかもしれないという懸念の声も上がっている²。今後、人工知能技術の発展の水準によって各国の競争力が左右されると見られているなか、先進国を中心とした主要国では既に人工知能技術に関する国レベルの発展計画を立て長期戦略作りに取り組んでいる³。そのなかでも産業界では、人工知能に対する投資の保護と産業の振興に向けて人工知能による創作物への保護を主張しており、日本や欧州をはじめとする主要国では関連議論が進められている。国内ではこれまで人工知能による創作物の保護に関する研究が皆無の状況であったが、最近では関心が広がり、様々な議論が展開されている。韓国は比較的、人工知能に関する技術発展が

¹ http://star.ohmynews.com/NWS_Web/OhmyStar/at_pg.aspx?CNTN_CD=A0002190561

² 「人工知能の未来が恐ろしい」と言っているあなたへ、2016. 3. 23. SAMSUNG NEWSROOM 記事 (<https://news.samsung.com/kr/%EC%9D%B8%EA%B3%B5%EC%A7%80%EB%8A%A5%EC%9D%98-%EB%AF%B8%EB%9E%98%EA%B0%80-%EB%91%90%EB%A0%B5%EB%8B%A4%EB%8A%94-%EB%8B%B9%EC%8B%A0%EC%97%90%EA%B2%8C>)

³ 2014. 9. 22. に提出された欧州連合のロボット規制の一つであるGuidelines on Regulating Roboticsがその代表例である。イ・ウォンテ、欧州連合 (EU) のロボット法 (RoboLaw) プロジェクト、KISO JOURNAL 第23号、2016. 8. 10. ; ユン・ヘソン、人工知能をめぐる法律の関心とその指向点に関する一考、KISO JOURNAL 第22号、2016. 8. 10. ; 知的財産戦略本部、次世代知財システム検討委員会報告書 (案)、平成28年 (2016) 4月 ; Europäisches Parlament: Künstliche Intelligenz - Roboter erobern unseren Alltag, Inter, 2016, 10.

非常に遅れており、積極的な対処が求められているため、その重要性を十分に認識し、国を挙げて戦略を講じて備えているのである。同戦略は主に人工知能に関する技術の確保および開発に焦点が当てられているが、人工知能分野の技術開発および発展の重要性については異を唱える者はいないだろう。しかし、人工知能の特性上、技術発展と並行して考慮しなければならないのが倫理の問題と法律の問題である。前者は人工知能が人間と類似した創意的判断を下すことができるという意味で単純な技術的問題とみなせず、一定の倫理的水準の配慮が必要だという問題で(人工知能をどの範疇まで人間の領域と受け入れるべきかの問題⁴)、後者は、人工知能そのものが法的権利の主体になれるかどうか、または人工知能の行為の責任は誰が負担するか、人工知能による行為に対して製造物責任を適用することができるかどうかなど、人工知能を基盤とする様々な法的イシューに関する問題である。特に後者の場合、人工知能が作曲した曲、人工知能が描いた絵などの結果を産業財産権法上の発明やデザインなどとして保護できるかどうかの問題、および人工知能を産業財産権法上の発明または権利の主体とみなせるがどうかに関する研究が求められる。

II. 研究の目的

現在の産業財産権法の体系は、人間による創作または発明行為を前提としているが、この法体系だけでは人工知能が直接生み出した結果の保護が難しくなる。つまり、従来の産業財産権法の体系は当然人間による創作行為を前提に様々な法的基準を作っているため、人間ではない人工知能による創作に対しては配慮していない。従って、果たして人工知能の創作を人間のものとみなせるかどうか、人工知能が発明者になる、または特許権の主体になれるかどうか、人工知能が他人の特許権などを侵害したときの責任は誰が、どのように負担すべきかの問題など様々な産業財産権上の法的問題が発生する。ところが、韓国だけでなく主要先進国においてもこのような人工知能または人工知能の創作に関する産業財産権法上の問題に関する研究や議論がほとんど見られない状況であり、一角で著作権法に基づいた保護策に関する議論がある程度に留まっている。現在は弱い人工知能の段階で人間の統制下にあるので、産業財産権法のイシューが目立って発生してはいないものの、今後紛争が発生する可能性と人工知能の技術発展による法的保護上の空白を補完するためにでも関連研究が欠かせない時期を迎えている。たと

⁴ 例えば、人工知能が他人の権利を侵害するなどの法律問題を発生させた場合、一般的な品物のように取り扱って容易に廃棄処分できるかどうかの問題が考えられる。そして、人工知能が喫緊の状況のなかでどのような倫理的判断を下すかの問題もあるが、「Why Self-Driving Cars Must Be Programmed to Kill」という題名のMITテクノロジーレビューのある記事(2015. 10. 22.)で「予想外の状況に遭った際、自動運転車の人工知能は歩行者を撥ねるのか、それともハンドルを壁の方へ切ってドライバーを犠牲にするのか。このような倫理的問題の解決に自動運転車の未来がかかっている」という内容の倫理的ジレンマの状況を説明し、「誰が持ち主を犠牲にさせる自動車を買うのだろうか」と問題を提起した。キム・ユンジョン/ユン・ヘソン、「人工知能技術の活用と発展に向けた制度および政策イシュー」、ISSUE PAPER2016-07、韓国科学技術評価院、40面

え先行研究がほとんど皆無の状況で、先進諸国でも研究が始まったばかりであるため、本研究により産業財産権法の 이슈を全て確認し、それに対する明確な代案を提示することはできないが、少なくとも先行研究として関連 이슈を掘り起こし、これに対する改善策を提示することは有意義であると思われる。

従って、本研究では人工知能による創作が特許法、デザイン保護法など個別の知識財産権法に基づく保護客体になれるかどうか(特許法上の発明やデザイン保護法上のデザインになれるかどうか)、人工知能が発明など創作の主体または権利の主体になれるかどうか、人工知能による侵害行為が発生した際には誰が責任を負担し、どのような救済手段が講じられるかなど、人工知能に関する産業財産権法の 이슈について検討し、現行法に基づく保護上の限界または空白を確認した後、これを補完するための立法の改善方向を示すことを研究の目的として細部内容を検討していきたい。

第2節 人工知能の概念および技術の動向

I. 人工知能の概念

1. 人工知能の概念の由来と変遷

人工知能とは、人間だけが保有していると思われる認知能力、推論能力、学習能力、理解能力などが駆使できる機械やソフトウェア(SW)により作られた知能のことで、知能的機能が遂行できるコンピュータコンピュータまたはコンピュータコンピュータSWを作る方法を研究する科学分野をいう(Wikipedia)。1950年、英国のアラン・チューリングが人工知能に関する初めての論文「コンピューティング機器と知能」を発表してからコンピュータコンピュータ科学専門家らが「ダートマス会議」にて初めて人工知能(Artificial Intelligence)という用語を使った。時代の変化とともに人工知能という単語の定義も変わっているが、以下の表のとおりである⁵。

	人工知能に対する定義
John McCarthy(1955)	知能的機械を作るエンジニアリングおよび科学
Charniak and McDermott(1985)	複数の計算モデルを利用して人間の精神的機能を研究すること
Kurzweil(1990)	人間によって遂行されるときに必要な知能に関する機能を提供

⁵ ソク・ワンホン/イ・クァンヒ、「人工知能技術と産業の可能性」、Issue Report2015-04、2015. 10. 30.、ETRI.

	する機械を作り出す作業
Rich and Knight(1991)	特定の瞬間において人よりコンピュータコンピュータが効率的に働けるようにする研究
Gartner(ウェブページ)	人間に代わって特別な任務を遂行。認知能力の向上、人間の意思疎通の自然な統合、複雑なコンテンツの理解、結論の導き出すプロセスなど、人間の行いを模倣する技術
technavio(2014)	スマート機器は、認知コンピューティング(人工知能と機械学習のアルゴリズムが適用された)が組み込まれた機器
NIA	人間の学習能力と推論、知覚、理解能力などを実現する技術

2. 人工知能技術の展開

人工知能技術は知能型システムに欠かせない基盤技術であり、コンピューティングシステム性能の限界を克服し、今後のコンピューティング環境を破壊的・変革的に発展させる土台になる。こうした人工知能技術は、コンピュータコンピュータが発明されてからコンピューティングパワー、関連技術の成熟度、市場環境などに合わせて60年間着実に新技術の出現と消滅を繰り返してきた。そして2016年、グーグルのアルファ碁に代表されるディープラーニングへの関心が高まり、新しい転換期を迎えている。主な分野としてはパターンの認識、専門家システム、自然語の処理、機械学習、自動制御などがある。

人間と類似した知能を有している人工知能技術の発展を証明するため、人工知能の開発者は様々な分野で人間に挑戦してきた。1967年に哲学者のヒューバート・ドレイファス(Hubert Dreyfus)が「マックハック(MacHack)」というチェスプログラムを用いて人間と対決してから30年後の1997年、IBMのディープブルー(Deep Blue)がチェス分野において世界チェスチャンピオンを相手に勝利をあげた⁶。2011年にはIBM WatsonがJeopardy!というクイズ番組で人間のチャンピオンに勝った。2013年には人工知能のゴルフロボットのジェフ(Jeff)が当時の世界ランク1位のローリー・マキロイ(Rory McIlroy)とショット対決で負けたものの、エルドリック(LDRIC)というゴルフロボットは2015年のショット対決で日本のプロゴルファー2名に対して勝ち、2016年のPGAツアーイベントでは5回目のティーショットでホールインワンを記録するなど優れた性能を披露した。同じく2016年にはすべての場合の数の計算が事実上不可能に近いと思われてきた囲碁の種目でグーグルのアルファ碁が世界有数のプロ棋士のイ・セドル9段を相手に勝利(4勝1敗)を挙げた。今後も持続的な技術進化により無欠点を目指していく人工知能技術は、その存在だけでも人の暮らし方や態度に究極的な変化をもたらすだろう。例えば、消費パターンの変化が挙げられるが、これまでは特定機器や製品の機能に費用を払ってきたが、これからは自動車と人工知能技術が融合した自動運転のような新しい概念のサービスに費用を払うようになるだ

⁶ https://ko.wikipedia.org/wiki/%EB%94%A5_%EB%B8%94%EB%A3%A8

ろう。

3. 人工知能に関する要素技術の発展

イ. 人工知能の胎動

人工知能という概念は、1956年米ダートマス大学のジョン・マッカーシー(John McCarthy)教授が開催したダートマス会議にて初めて登場し、ここ数年間で急成長している。特に2015年以降、迅速で強力な並列処理機能を提供するGPUの導入により加速化している。また、爆発的に増加している保存容量とイメージ、テキスト、マッピングデータなど全領域のデータが氾濫する「ビッグデータ」時代の到来も人工知能の成長に大きな影響を及ぼした。

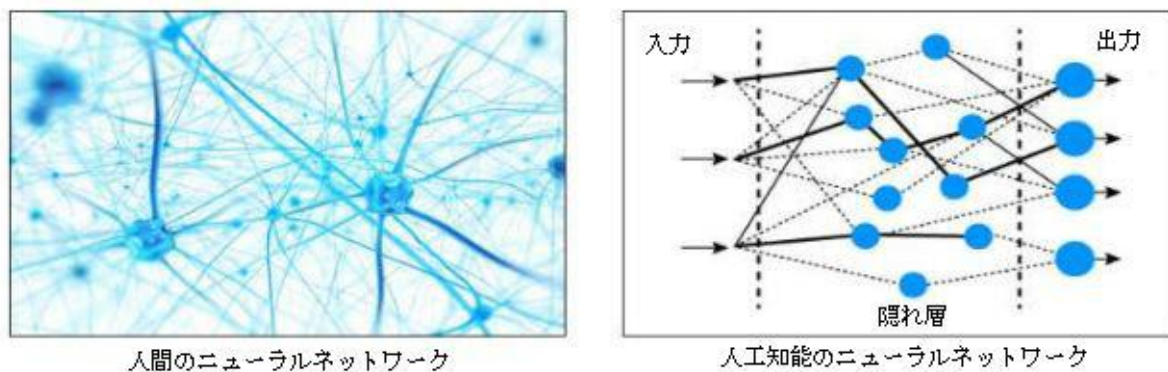
1956年当時の人工知能の先駆者らが夢見ていたのは、最終的には人間の知能と類似した特性を持つ複雑なコンピュータコンピュータを製作することだった。人間の感覚、思考力を有し、人間のように考える人工知能を「汎用AI(General AI)」というが、現在の技術発展の水準から作られる人工知能は「特化型(Narrow AI)」の概念に当たる。特化型AIは、ソーシャルメディアのイメージ分類サービスや顔認識機能など特定作業を人間以上の能力でこなせることを特徴とする。汎用AIのレベルに近づくためには人工知能が人間の脳と類似した神経網を備えなければならないが、人間の脳は人工知能と比べた際、無数の情報の中から自身の判断によって一瞬で選択する能力と刻々入力される情報を(無)意識的に保存する能力の両面において圧倒的に優れている⁷。

ロ. 機械学習(Machine Learning)

機械学習は基本的にアルゴリズムを利用してデータを分析し、分析により学習し、学習した内容に基づいて判断または予測する。従って、究極的には意思決定の基準に対する具体的な指針をソフトウェアに直接コーディングして入れるのではなく、大量のデータやアルゴリズムによりコンピュータコンピュータそのものを「学習」させ、作業のやり方を学ばせることを目標としている。機械学習は、人工知能の初期研究者らが直接提唱した概念であり、アルゴリズム方法には意思決定ツリー学習、帰納論理プログラミング、クラスタリング、強化学習、ベイジアン(Bayesian)ネットワークなどが含まれる。しかし、いずれも最終目標ともいえる汎用AIを

⁷ 「人工知能の未来を恐れているあなたへ」、2016.3.23.SAMSUNG NEWSROOM 記事 (<https://news.samsung.com/kr/%EC%9D%B8%EA%B3%B5%EC%A7%80%EB%8A%A5%EC%9D%98-%EB%AF%B8%EB%9E%98%EA%B0%80-%EB%91%90%EB%A0%B5%EB%8B%A4%EB%8A%94-%EB%8B%B9%EC%8B%A0%EC%97%90%EA%B2%8C>)

達成したとは言い難く、初期段階の機械学習のアプローチでは特化型AIすら完成に至らなかったケースも多かった。

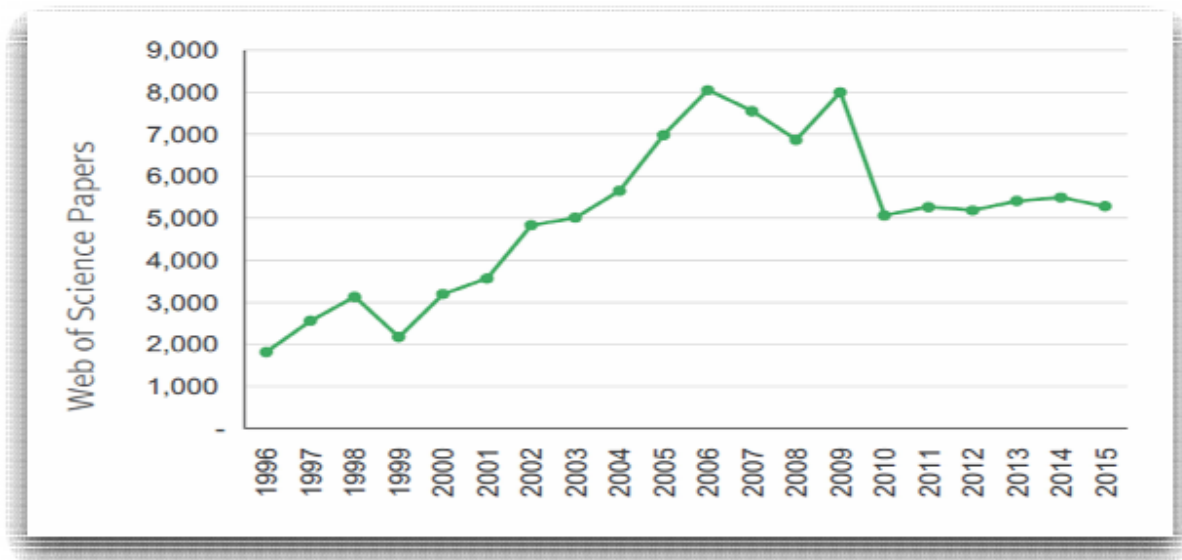


▲脳科学分野の発達を受け、人間の頭脳の情報処理プロセスを模倣したコンピュータコンピュータルゴリズムが相次いで登場している。

現在の機械学習は、コンピュータコンピュータビジョンなどの分野において大きな成果を挙げているが、具体的な指針まではいかなくても、人工知能を具現する過程の全般において一定量のコーディング作業が伴うという限界も見られた。例えば、機械学習システムに基づいて停止標識のイメージを認識する際、開発者はプログラムにより物体の始まりと終わりの部分を識別する境界感知フィルター、物体の面を確認する形象感知フィルター、「S-T-O-P」などの文字を認識する分類機をそれぞれコーディングで製作しなければならない。このように機械学習は「コーディング」された分類機からイメージを読み取り、アルゴリズムにより停止標識を「学習」する方法により作動する。機械学習のイメージ識別率は商用化するには十分な性能を実現しているが、霧がかかったり木に隠れて明確に見えないなどの特定の状況ではイメージの識別率が落ちることもある。未だにコンピュータコンピュータビジョンとイメージ認識が人間の水準に達していない理由は、前述の識別率の問題と頻繁な欠陥があげられる。

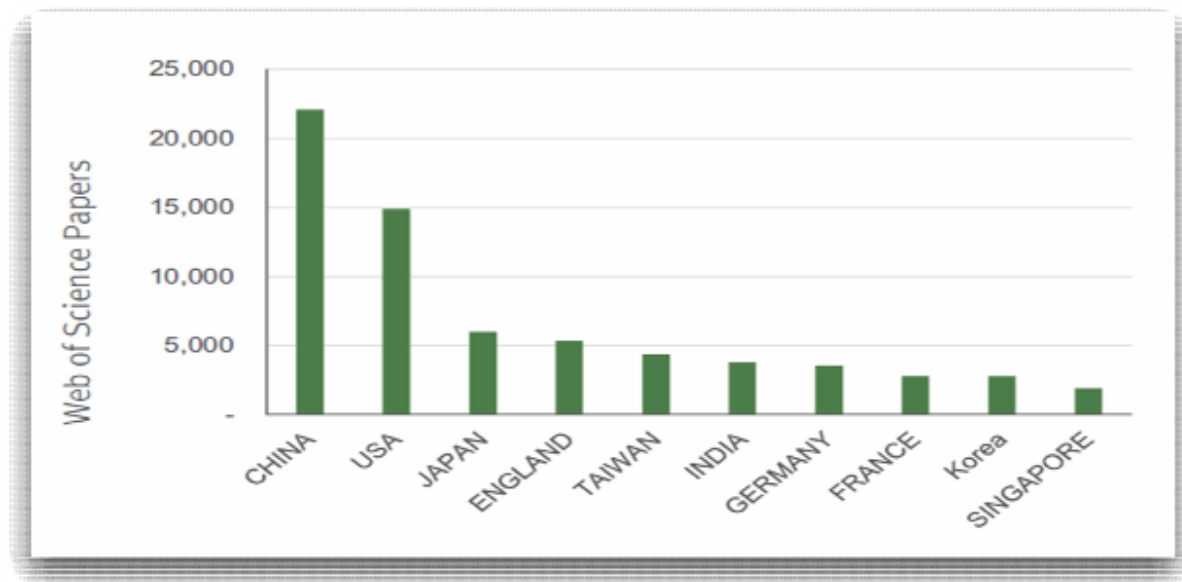
この機械学習分野は、人工知能技術のなかでも非常に早く発展している分野であり、以下の表⁸により1996年から2015年まで発表された機械学習分野における研究論文の推移が確認できる。機械学習は充実した理論的土台の上、Neural Networks、Decision Tree Learning、Deep Learning、Bayesian Network、Genetic Algorithmsなどの様々な形へ発展してきた。今は同理論を基に金融、IT、医療、教育など広範囲の分野のアプリケーションに関する研究に焦点が当てられている。

⁸ THOMSON REUTERS.



Machine Learningに関するWeb of Science発表論文数(1996-2015)

一方、以下の表⁹は、機械学習に関する論文数の上位10カ国を示したものである。具体的には、この20年間中国と米国で機械学習に関する膨大な研究成果が発表された。特に中国は2000年代に入って発表論文のボリュームで米国を追い越し、現在は量的な面で絶対的優位を占めている。

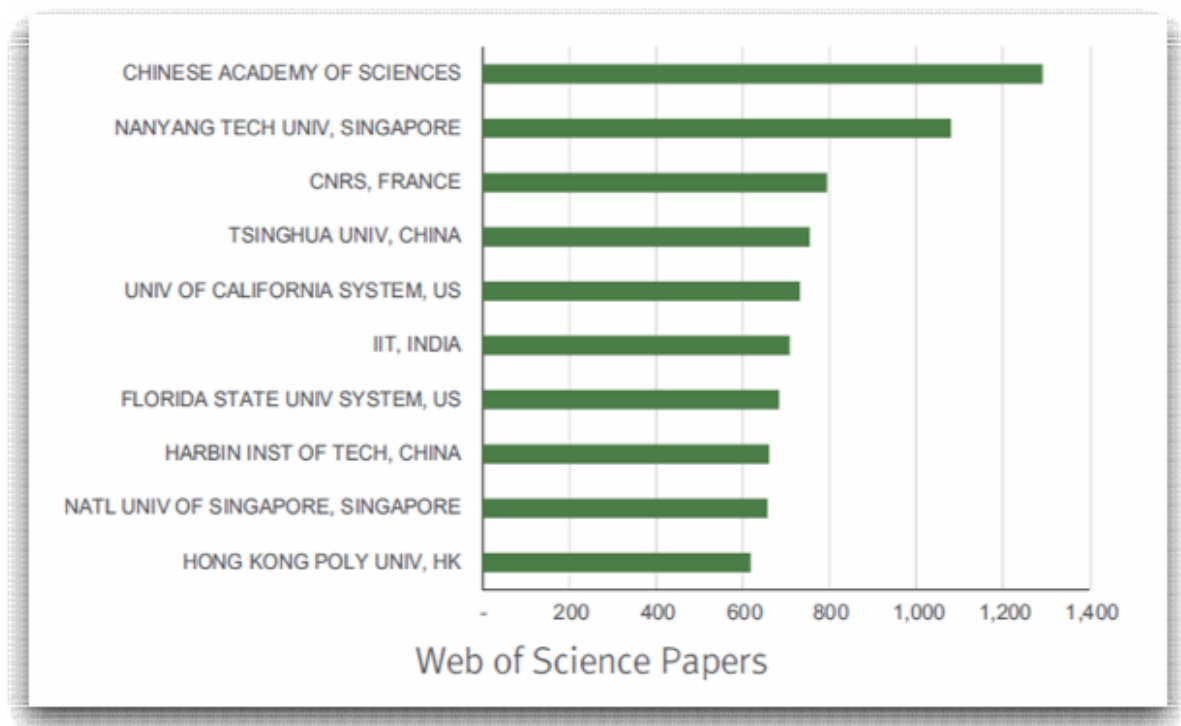


Machine Learningに関する論文発表の量の上位10カ国(1996-2015)

⁹ THOMSON REUTERS.

機械学習に関する最新研究が純粋な理論よりは多様な応用分野で行われている点を踏まえると、中国が技術の差別化に向け多様な応用分野で機械学習を積極的に活用するための基礎研究を試みていることが分かる。

また、以下の表¹⁰によると、機械学習に関する研究結果を発表している世界10大研究機関に中国、シンガポール、米国、インド、香港の研究機関があるが、特にアジア圏で少なくない研究結果が発表されていることが分かる。



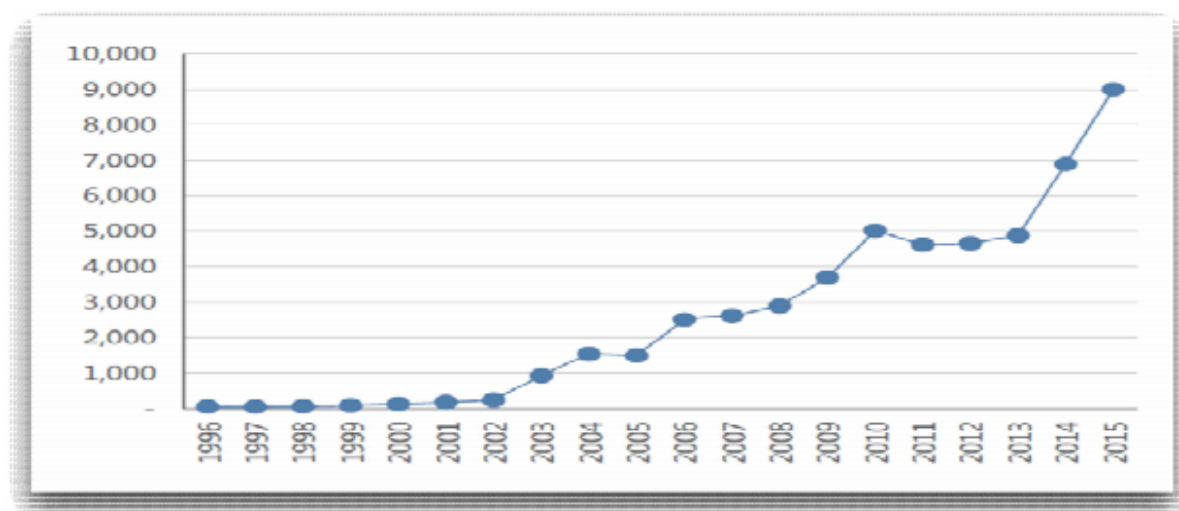
Machine Learningに関する論文発表の量の上位10カ所の研究機関(1996-2015)

機械学習については様々な研究が進行・発展してきたが、未だに挑戦課題が山積している。人間の学習は多数の周辺環境を同時に処理しつつ学習が行われるが一方、現在の機械学習は一つの入力パターンに対してどのように学習し、環境を認知するかに力を入れている。また、人間は複数人との協力により学習できるが、コンピュータコンピュータ間の学習がグループ全体の学習効果を発揮させるかどうかは、依然として挑戦課題となっている。

¹⁰ THOMSON REUTERS

このようにますます処理すべき情報の量が増しているため、大容量分散処理 (Large Scale Distributed Processing) も機械学習が求められる分野である。

一方、以下の表¹¹によると、機械学習を活用して様々な応用分野で特許が出願されている。特に2002年以降、関連特許が急増しており、具体的には1996年から2015年までDWPI Family基準で約5万件以上の発明と47万件以上の特許が世界中で出願されており、そのうち米国の出願発明が絶対的な量を占めている。

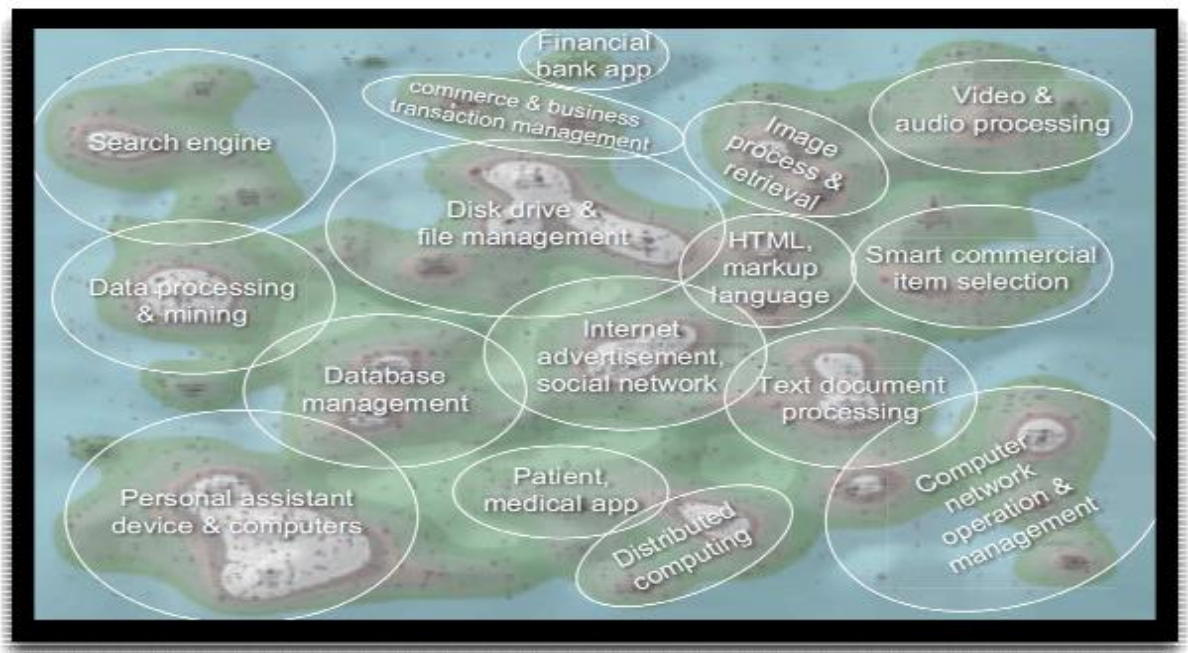


Machine Learningに関する発明 (1996-2015)

以下の特許ポートフォリオ¹²は、機械学習に関する特許の応用分野を中心とした分布を示したものだ。これまで各研究機関で行われた多様な研究結果を土台に各企業が様々な応用分野で特許を出願していることが分かる。しかし、機械学習に関する特許は企業中心に出願されていて、研究機関が出願する特許は相対的に低い水準にとどまっている。

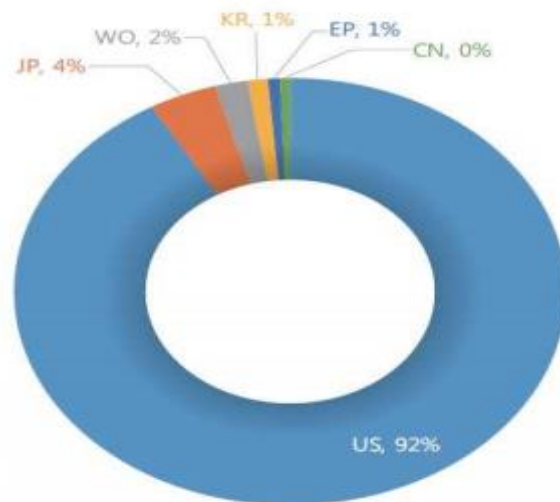
¹¹ THOMSON REUTERS

¹² THOMSON REUTERS



Machine Learning特許の応用分野の分布

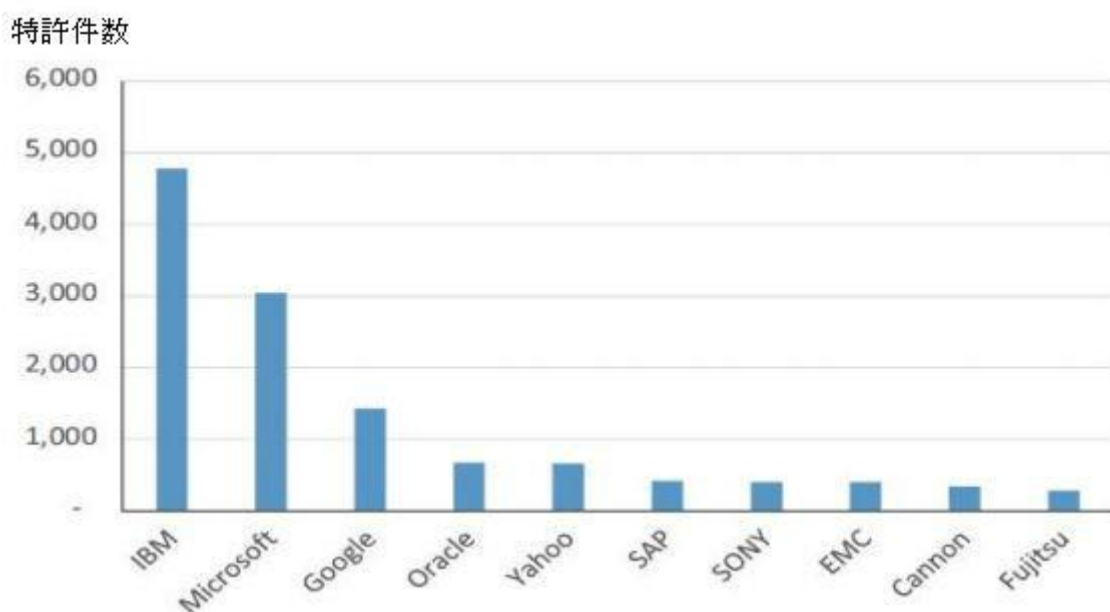
さらに、以下の表¹³のとおり、機械学習に関する特許は米国による特許出願が絶対的な割合を占めている。これは米国が革新技術の商用化に優れた環境を有している上、革新的技術に対する巨大な市場規模を有していることに起因していると思われる。



Machine Learning特許出願国 (1996-2015)

¹³ THOMSON REUTERS

それとともに、機械学習に関する発明件数上位10社をみると、IBMなど米国企業がほとんどで、次いでドイツ、日本の企業が多数の出願をしていることが分かる。一方、韓国企業としてはサムスンが90大企業の順位にランクインしており、100大企業としてはLG電子、ETRI、NHNなどがランクインしている。中国企業としてはファーウェイ、テンセントなどが見られる。特記する点は、前述の研究成果とは違って特許出願においては中国企業がそれほど目立たないということである。



Machine Learningに関する特許出願件数の上位10の出願人(1996-2015)

ハ. ディープラーニング (Deep Learning)

ディープラーニングは、様々な非線形変換法の組み合わせにより、高い水準の抽象化 (abstractions、多量のデータや複雑な資料のなかで中核内容または機能をまとめる作業)を試みる機械学習 (machine learning) アルゴリズムの集合に定義され、大きなフレームで人の考え方をコンピュータコンピュータに学習させる機械学習の一分野だといえる¹⁴。機械学習の初期研究者が作り出し、アルゴリズムの人工ニューラルネットワーク (artificial neural network) に着想を与えたのは、人間の脳が有している生物学的特性、そのなかでもニューロンの連結構造だった。しかし、物理的に近接しているどのニューロンとも相互連結ができる脳と違って、人工ニューラルネットワークは、レイヤーの連結およびデータの電波方向が一定している。例えば、イメージを多数のタイルに切り取ってニューラルネットワークの第1レイヤーに入力すると、そのニ

¹⁴ https://ko.wikipedia.org/wiki/%EB%94%A5_%EB%9F%AC%EB%8B%9D

ニューロンはデータを次のレイヤーに伝える過程を最後のレイヤーで最終出力が生成されるまで繰り返す。そして各ニューロンには、遂行作業を基準に入力の精度を表す加重値が割り当てられるが、その後加重値もすべて合算して最終出力が決まる。

停止標識の場合、八角の形、赤い色、表示の文字、大きさ、動きの有無などそのイメージの特性が細かく分かれてニューロンで「検査」を受ける。ニューラルネットワークの役割は、これが停止の標識であるか否かを識別することだ。ここでは十分なデータを基に加重値によって結果を予測する「確率ベクトル(probability vector)」が活用される。

ディープラーニングは、こうした人工ニューラルネットワークから発展した形の人工知能であり、脳のニューロンと類似した情報入力・出力の階層を活用してデータを学習する。しかし、基本的なニューラルネットワークも凄まじい量の演算を必要とするため、ディープラーニングの商用化は初期段階から難航していた。それでもトロント大学のジェフリー・ヒントン(Geoffrey Hinton)教授の研究チームと一部機関で研究を続けた結果、スーパーコンピュータコンピュータを基盤とするディープラーニングの概念を証明するアルゴリズムの並列化に成功した。そして並列演算に最適化したGPUの登場は、ニューラルネットワークの演算スピードを画期的に引き上げ、真のディープラーニング基盤の人工知能の登場を導いた。

ニューラルネットワークは、「学習」の過程で様々な誤算を出しかねない。停止標識に例えると、気象状況や昼夜の変化に問わず常に正解が分かるようにニューロン入力の加重値を精密に調整するためには、数百、数千、ひょっとすると数百万枚のイメージを学習せざるを得ないだろう。これほどの水準の精度に至らないと、ニューラルネットワークが停止標識をきちんと学習したとはいえない。

2012年、グーグルとスタンフォード大学のアンドリュー・エン(Andrew NG)教授は、1万6千台のコンピュータコンピュータにより、約10億以上のニューラルネットワークからなる「ディープニューラルネットワーク(Deep Neural Network)」を具現した。これによりユーチューブからイメージを1千万枚抽出して分析し、コンピュータコンピュータに人間と猫の写真を分類させた。コンピュータコンピュータが動画に映された猫の形態と顔を認識し、判断する過程を自ら学習するようにしたのである。

ディープラーニングにより訓練を受けたシステムのイメージ識別力は、既に人間の能力を超えている。ほかにもディープラーニングには血液中のがん細胞・MRI上の腫瘍を識別する能力などを有している。グーグルのアルファ碁は囲碁の基礎を学び、同様のAIと対局を繰り返しているうちにニューラルネットワークをさらに強化してきた。

ディープラーニングの登場により、機械学習の実用性は高まり人工知能の領域は拡張された。ディープラーニングはコンピュータコンピュータシステム上で支援するすべての方法により作業を細分化する。ドライバーのない自動車、より改善された予防医学、より正確な映画推薦な

どディープラーニング基盤の技術は、日常生活のなかで既に使われている、または実用化を目前にしている。ディープラーニングは、SF映画などに登場していた汎用AIを実現する潜在力を有する人工知能の現在であり、未来として評価されている。

4. 人工知能の区分

イ. 伝統的な区分

人工知能は一般的に機械が実際に「考える」とみなす強いAI(Strong AI)とまるで知能があるかの「ように」行動するとみなす弱いAI(Weak AI)がある。

<人工知能の類型¹⁵>

強い人工知能	<ul style="list-style-type: none"> －多様な分野で普遍的に活用 －アルゴリズムを設計するとAIが自主的にデータを取得して学習 －決められた規則から離れ、自律的に学習 －人間同様の心を備えている水準
弱い人工知能	<ul style="list-style-type: none"> －特定分野に限って活用可能 －アルゴリズムだけでなく、基礎データ・規則を入力して初めて学習可能 －規則から離れた創造は不可能 －人間の心を備える必要はなく、決められた問題を解決する水準

(1) 強い人工知能

高レベルの思考力(話の相手が機械か人間か区分できないケース)を備え、実際に問題を解決する人工知能であり、知覚力と自らを認識する能力がある。ジョン・フォン・ノイマン(John von Neumann)が1948年に「機械は考えることなどできない」という内容の講演を聞いて次のとおり述べたという。「あなたは機械にできないタスクがあると主張している。もし、その機械にできないタスクが何なのか詳しく説明してくれれば、私はいつでもそのタスクがこなせる機械を作れる」フォン・ノイマンの立場は、人間にできることなら人工知能にもできるという「強い人工知能論」を代表している。

(2) 弱い人工知能

学習により知能を特定分野に絞れるようになり、特定問題について人間のように解決できる水準の人工知能である。人工知能が特定の機能を遂行するが、それは自ら遂行する作業を理解

¹⁵ キム・ユンミョン、「人工知能と法的争点－AIが生み出した結果の法律問題を中心に」、SPRi Issue Report(2016-005号)、SPRiソフトウェア政策研究所、2016.6.9.、5面

した状態ではないとみなす。機械は考える行為のできる人間の現象学的反省能力を有していないという意味である。ただ逐次に下された命令を機械的に遂行し、繰り返すだけのレベルにとどまっているとのことだ。ジョン・サール(John Searle)は、「中国語の部屋(Chinese Room)」という実験により人工知能の限界を指摘した。中国語が理解できない人を部屋に閉じ込め、中国語で書かれた課題を与え解析させる。部屋の外から単語の意味と文章の羅列方法が記されたカードを提供されれば、中国語のできない人でも中国語を英語に翻訳できる。しかし、部屋の人は中国語の文法や意味が全く分からない。中国語の部屋は、コンピュータコンピュータが部屋の人のように特定のタスクは処理できるが、タスクの意味などは全く知らずに処理しているだけに過ぎないと説明している。

ロ. 最新研究の動向に基づいた区分

強い人工知能、弱い人工知能といった典型的区分のほか、最新研究の動向を中心に区分すると、人工知能技術を人の知的能力になぞらえ、自然語知能、視覚知能、知能学習、認知コンピューティング技術に分けることもできる。

(1) 自然語知能

聞く/話す/読む/書くことを人間のように遂行する技術で、音声認識、自然語の理解、テキストマイニング技術などがある。多様な人間の言語を有していても意思疎通できる。

(2) 視覚知能

目に移る映像の意味を把握するプロセスと同じく、コンピュータコンピュータが動画を認知するための動画およびパターンの認識、客体の判別、行動認識の技術などがある。コンピュータコンピュータが現実世界の情報を取得するすべての過程を取り扱う。

(3) 知能学習

人間が知識を習得・蓄積・類推する現象と同じく、コンピュータコンピュータ基準の「知識表現→機械学習/ディープラーニング→計画→推論→最適化」を行う技術である。既にプログラム化している論理や定型化している規則などを基に発生するデータにより学習する。

(4) 認知コンピューティング

人間の頭脳の生物学的特徴をモデルにして人間の思考体系にアプローチする技術で、準同型のチップや認知アーキテクチャ&システムSW、状況/感性の認知モデリングなどがある。コンピ

ユータコンピュータが人間と同じく情報を習得し、その情報を利用して意思決定を行うモデルのプロセスをシミュレーションする。

II. 技術動向

1. 一般

人工知能に対する定義は、社会環境の変化とコンピューティング技術の発展により変わる。1956年には文字を読み取る光学文字認識(OCR)が人工知能と呼ばれたこともある。しかし、今は光学文字認識は人工知能とみなされない。パソコンの大衆化とインターネットおよびSNSの日常化により、人工知能の概念も変わっていくだろう。並列コンピューティングを利用するクラウドコンピューティングと高度のコンピューティング能力を集積させたスーパーコンピューティングは、ネットワーク時代の人工知能がどのように現実化しているかを示している。しかし、現段階の人工知能は依然として人間の知能に比べると多大な限界がある。

<人工知能の歴史>

時期	主な内容
1950年代 (AI黎明期)	－機械による計算が可能になり、コンピュータコンピュータの開発につれて哲学や数学、論理学、心理学などの分野において人間の知的活動を行う機械に関する議論を開始
1960年代 (AI活動期)	－人工知能の技術を利用して現実世界の問題に適用する専門家システムに関する研究を活発に進行
1970年代 (AI過渡期)	－人工知能の現実化という可能性に対する懐疑が強かった時代で、大規模の問題や複雑な問題に対しては人工知能の適用が難しいとの意見が主流 －多様なテクニックやアルゴリズムを開発
1980年代 (AI発展期)	－商業的データベースシステムの開発を開始 －各国において人工知能の研究に対する支援および投資が活発
1990年代～ (現在から未来へ)	－直観ではなく厳密な理論と堅固な実験に基づいて、現実世界の問題を対象にした人工知能の研究を推進

<出所 : <http://www.ai-gakkai.or.jp/whatsai/AIhistory.html>>

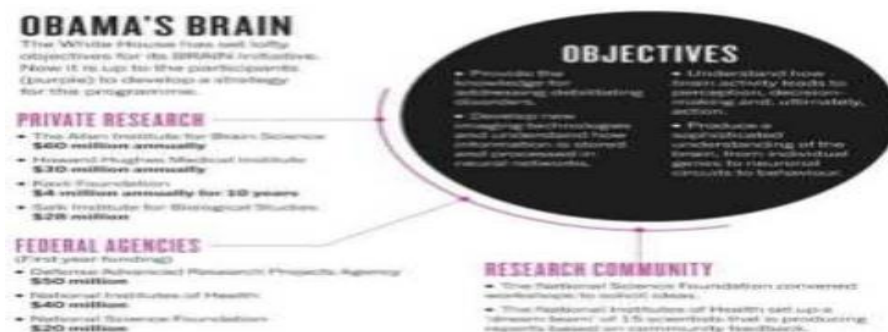
2. 主要国の人工知能技術に関する政策および支援策の概要¹⁶

イ. 米国

米国は、2013年2月に政府レベルでブレインイニシアチブ政策を立て、オリジナル技術の確保

¹⁶ 韓国知識財産研究院、ISSUE&FOCUS on IP 第2016-36号、2016.9.2.、46-51面を参考

に取り組んでいる。



ブレインイニシアチブの主な研究者別投資案(2013~2014)

出所：The White House(2014)

ロ. 日本

日本は、2014年9月にロボット革命実現会議の結果を発表し、2015年1月に「ロボット新戦略」を発表した。主な内容としては、①日本を世界ロボット・イノベーションの拠点とする「ロボット創出力の根本的強化」、②中小企業、農業、介護・医療、インフラなど世界トップ水準のロボット活用社会を目指してロボットとの日常を実現する「ロボットの活用・普及」、③モノのインターネット(IoT)時代のビッグデータ、ITと融合、ネットワーク、人工知能を利用するロボットによりグローバルトレンドを主導する「ロボット革命の展開・発展」がある。また、総務省、文部科学省、経済産業省がそれぞれの軸を持って最新の人工知能に関する総体的なR&D開発に向けた計画(案)を着実に確保している。

日本の人工知能研究開発の体系		
主な分野：インフラ、医療、エネルギー、情報通信、製造業、教育、農林漁業など		
総務省	文部科学省	経済産業省
主な内容 ・脳情報通信 ・社会情報の解釈 ・革新的ネットワーク ・音声認識、多言語翻訳	主な内容 ・基礎研究 ・革新的科学技術の成果を創出 ・次世代基盤技術を創出 ・基盤環境を造成	主な内容 ・応用研究、実用化 ・評価方法の標準化など共通基盤技術を整備 ・標準化を研究
主な推進組織 →情報通信研究機構(NICT)	主な推進組織 →理化学研究所(RIKEN)AIPセンター(設立予定) →科学技術振興機構(JST)人工知能プロジェクト(設立予定)	主な推進組織 →産業技術総合研究所(AIST)人工知能研究センター →新エネルギー産業技術総合開発機構(NEDO)ーAIプロジェクト

出所：日経NIKKEI(2015)

ハ. 欧州

人間の頭脳が認知する形で知識を処理するための「Human Brain Project」を欧州連合(EU)の6大未来有望技術の一つに位置づけ、10億ユーロを投資して10年間推進(～2022年)する予定だ。Human Brain Projectにより、人間の認知形態をプログラム化し、今後人間の知識処理能力を持つ人工知能を開発する予定で、細部分野としてはData、Theory、ICT platform、Applicationに分けられる。

Human Brain Project細部課題および研究内容			
細部課題	説明	研究内容	投資規模
Application	人間の知識を識別およびタスクの優先順位を決めるために実験データを収集し、統合するために神経情報学と脳シミュレーションを使用する領域	神経科学、医学およびコンピューティング技術によるプロトタイプを開発	2億2,100万ユーロ
ICT platform	人間が疾患により回復不可能な損傷を被る前に診断法を開発したり、各患者に合う治療法、疾患や薬物のシミュレーションにより改善された診断をする方法など多様な治療法を開発する学問的探求領域	神経科学および臨床研究の加速に向けた縫合型ICTプラットフォームを開発	4億5,600万ユーロ
Theory	早い演算装置を開発し、脳シミュレーションに使えるようにする領域で、現在のエネルギー効率を向上し、信頼性を高められる技術を開発する領域	脳活動領域間 の関係を把握し、数学的モデルを開発	7,200万ユーロ
Data	主に神経科学、医学およびコンピューティング技術によるプロトタイプを開発する領域	一般的な脳マップに欠かせないデータを生成する、または分析に必要なデータを確保	3億1,600万ユーロ

出所：HBPホームページ、<https://www.humanbrainproject.eu/>

ニ. 中国

2015年3月に開かれた中国最大級の政治行事の両会において「チャイナ・ブレイン」プロジェクトが提案され、2016年から施行される「13.5カ年計画」で示した100大国家戦略プロジェクトのリストのうち、脳科学と脳に関する研究は4位、人工知能産業は34位にランクされた。

中国の人工知能政策の方向	
区分	政策方向
人工知能の新規事業を養成	<ul style="list-style-type: none"> －巨大規模の新型計算機を開発。音声・動画・地図など数値のライブラリーを構築 －人工知能の基礎資源と公共サービスなど創意プラットフォームの建設を強化 －視覚・音声処理、生体識別、自然言語の理解など主な人工知能技術の研究と産業化推進 －人工知能のスマート商品、工業製造などの領域における商業化を推進
主要産業のスマート化を推進	<ul style="list-style-type: none"> －伝統の家電企業の研究開発を支援し、スマート水準とサービス力を向上 －自動車企業とIT企業の共同システムを構築し、スマート運転、環境感知、スマート設備の搭載など技術商品の研究開発と応用を加速化
端末商品のスマート化を向上	<ul style="list-style-type: none"> －移動端末(mobile terminal)の中核技術の研究開発および産業化能力を向上 －インターネット技術および感知・識別・分析などスマート技術をロボット分野で応用し、ロボット商品の感知・統制などの性能とスマート水準を向上

出所：韓国貿易協会 (2016)

ト. 韓国

韓国は、2013年に未来創造科学部の主管で進められたExobrainプロジェクトにより、人工知能に関する実質的な政府の支援が開始されたといえるが、主な内容は以下のとおりである。

<Exobrainの細部課題における技術開発の内容>



<年度別技術開発の戦略>



出所：<http://exobrain.kr/exointro>

3. 現在までの人工知能は弱い人工知能の水準

イ. 一般

強い人工知能の場合、達成までに多大な費用と時間がかかるため、強い人工知能を目指しつつ、現在は弱い人工知能を日常生活に適用させる技術開発が主流となっている。人工知能への関心の誘引に成功したIBM Watsonやディープラーニングに基づいたグーグルのアルファ碁も汎用アルゴリズムを目指してはいるが、実際のサービスに適用すると仮想の個人秘書、自動運転

車、ヘルスケア、天気予報、ドローンなど無人航空機、様々な種類の知識サービスなど弱い人工知能の形態にならざるを得ない。TechNavioは2015年に発表した資料で、人工知能技術を体得した機器をスマートマシーンと定義し、これに関する市場は専門家システム、自律ロボット、知能型家事ヘルパー、その他に区分しているが、これも弱い人工知能に該当するサービスおよび技術である。

ロ. 仮想の個人秘書

iOSに搭載されアップルの各モバイル端末で使われているSiriなどの仮想の個人秘書サービスは、MS Cortanaのように明確な答えを求めるより、未来を予測する形に開発されている。MS Cortanaは、2014年のワールドカップ・ブラジル大会で決勝トーナメントをはじめ、3位決定戦以外の15試合の結果を予測した。基本的にはMSの検索エンジンであるビングをデータベースとして活用し、ユーザーの個人的な関心事や好み、周辺状況などを認知した上で様々なカテゴリーの情報のなかから最も有用であると判断されるニュースや情報を提供する。

ハ. 自動運転自動車

テスラの創業者であるイーロン・マスクがリードしている自動運転は、完全な自動化までには至らなかったが、一部自動化した自動車が2017年中に公開される見通しだ。実際、Audiは2014年10月、「RS 7」というモデルに自動運転機能を追加し、ドイツのホッケンハイムリンク・サーキットで最速240km/hの走行を完了した。Continental Co. はIBMと協力して自然語の処理過程をユーザーが運転により集中できるようにする方向で技術開発を行っており、さらにセンサー技術や自動車応用アプリケーション、スマートフォンとの連動技術など、関連研究を継続している。2025年までに自動運転車を完全自動化させるというロードマップも発表している。韓国の現代自動車も2010年から自動運転車の技術確保に向けた裾野の拡大とともに2012年に高速道路で走行を支援するシステムの開発を完了した。主に人工知能技術であるイメージや音声認識技術、ディープラーニングに基づいた走行支援システムは、車線逸脱警報、車線維持支援、後側方車両接近警報、クルーズコントロール、衝突被害軽減ブレーキなどの機能が含まれている。

二. ヘルスケア

米国、ドイツを中心に身体情報に応じて最適化したスマートヘルスソリューションを提供する技術が開発中にあるが、米国立衛生研究所(NIH)が出資したAiCureという人工知能基盤の生命

科学企業は、最近薬の服用有無をトレースし、患者の行動を理解する上で人工知能技術を活用している。IBM Watsonも第一適用ドメインとして同分野を選び、サービスを開始または予定している。韓国では音声、筆記、映像などのデータとディープラーニング技術を活用するソリューション企業であるディオテックが医療機器専門企業のアムスインターナショナルに買収され、体成分の分析および血圧診断機器などに人工知能技術を活用している。

ホ. 無人航空

2014年、DARPAは人工知能基盤の無人技術を航空機に適用し、自動運転に完全代替するためのプロジェクトである「ALIAS(Aircrew Labor In-cockpit Automation System)」を発表した。主なR&D目標として離着陸はもちろん、いかなる状況のなかでも自動航海のできる航空機開発に重きを置いて推進している。2015年1月には人間の介入を最小限にした無人ドローンの開発プロジェクトである「CODE(Collaborative Operations in Denied Environment)」を発表した。Titan Aerospaceは太陽光をエネルギー源とする自動型ドローンの開発に力を入れているが、人工知能技術の一つであるイメージ認識およびディープラーニングを活用して原油流出や森林破壊など環境問題を監視する機能の開発にも注目している。

ヘ. 知的サービス

人工知能技術の適用に最も優れている環境のサービス分野として広告、法律、教育、人工知能のコールセンターなどの分野が逆光を浴びている。適応型教育サービスを提供する企業であるKNEWTOWNは、ユーザー配慮型の教育サービスを提供するため、ユーザーの行動パターン、ウェブ上に存在する教育資料を選択的に提供する人工知能技術を適用している。Rocket Fuelと広告会社は、デジタルメディアを基準に消費者が望んでいるマッチング広告を分析してリアルタイムで提供するプロセスを研究開発している。

ブルームバーグ・トレードブックの場合、証券投資および取引に関するサービスを提供するプラットフォームに人工知能技術を利用して様々な情報を把握し、カスタマイズ型の情報を提供している。また、ロボットアドバイザーは、資産管理において膨大な量のデータをリアルタイムで分析し、資産管理の方向性を提示している。

韓国では、インテリコン・メタ研究所が法律検索サービスに適用するための知能型法律情報システム(i-LIS)¹⁷を開発している。また、法律関連のスタートアップ企業のヘルプ・ミーは

¹⁷ i-LISは法律分野に数学、統計学、コンピュータ工学、脳科学、認知科学、感性工学などを融合した知能型法

「支給命令ヘルプ・ミー」サービスで人工知能を活用し、支給命令申請書を作成する弁護士の業務をほぼ自動化した。法人や事業者のクレジットカード番号を登録し、スマートフォンで領収書を撮りアップロードすると自動で帳簿を整理するなど、税務士の機能を代理するアプリも発売された。

人工知能のコールセンターの場合、現在それぞれの相談員が対応しているコールセンターの業務について、顧客や職員から届く質問に対して自然語処理、ニューロサイエンス、ビッグデータなどの人工知能技術を利用して自動化した回答ができるようにしている。コールセンターを運営している多数の会社で単純な問い合わせに限って順次的に導入している。

ト. 小結

前述の技術はいずれも特定分野において人間のように行動する弱い人工知能であり、人と同様の学習能力や知能を備えているわけではないが、特定の目的に合わせて組み込まれた知能を備えるだけでもサービスができるという共通点がある。これから論ずる強い人工知能に比べて自律的判断や創作行為の範囲が極めて制限されているが、従来の単純作業に比べると非常に進歩したものである。また、技術的特性上、弱い人工知能の場合、人工知能そのものを特許として保護することに焦点が当てられているが、発展した人工知能技術は人間の認知能力や判断能力と同じく直接的かつ自律的な判断および成果の導出ができる。

4. 強い人工知能に関する技術の発現は長い時間が所要

人間の意思や指示なく自律的に考えて様々な成果を生み出す強い人工知能は、活性化に当たる1960年代に直接開発する試みがあったが、現実的な障害によって否定的な認識だけを残し、1970年代の低迷期をもたらす主要因となった。

現在広く使われているノイマン型(CPU、メモリー、プログラムの構造からなる伝統的なコンピュータコンピュータの構造)のコンピュータコンピュータ処理式は、人工知能の具現に限界があると思われているため、人間の脳を分析・模倣する試みがある。

米国ではDARPAの主管で鼠や猫の水準の知能を持つ人工脳を開発しようとする「SyNAPSEプロジェクト」¹⁸を、欧州では「Human Brain Project」¹⁹により人間の脳を深層分析するための体系

律情報を提供する技術

¹⁸ 125兆個に上る脳のシナプス(synapse)分析により、人間がどのようにデータを頭脳に保存・処理するのかを明らかにし、これをコンピュータシステムにそのまま適用して真の人工知能を具現することを目指している。

¹⁹ 欧州では、人間の頭脳が認知する形態に基づいて知識を処理すべく同プロジェクトをEU6大未来有望技術の一つに選定し、10億ユーロを10年間投じて2022年まで推進するとの計画だ。同プロジェクトでは人間の認知形態

的なR&Dを政府レベルで推進し、コンピューティング式のパラダイム・シフトに備えている。脳機能モデルのSWと連動する非ノイマン型HWの技術開発が成功すれば、ビッグデータと連動したオンライン自主学习および知識拡張型の認知機能を備えた強い人工知能技術の登場に一步近づけるだろう。

オックスフォード大学の人類未来研究所のニック・ボストロム(Nick Bostrom)所長が世界中の人工知能専門家を対象に調査した結果、人間水準の知能が実現できる約50%の機会が得られる時点が2040年から2050年の間であるという意見が多かった。2015年1月、生命の未来研究所にて開催した「人工知能の未来：機会と挑戦」のカンファレンスに参加した学者に対し、人工知能が重要認知能力の全てを人間並みに備えられる時点について投票したところ、30年から60年以上がかかるという答えが最も多くなった。300年経っても不可能だと答えた学者も5人いた²⁰。予測し難いコンピューティング環境の変化など可変要因があるだろうが、空想科学映画によく登場するような、自意識を持ち人間のように思考・推論・行動し、さらには人間を攻撃して支配する人工知能の出現にはこれからも長い時間がかかると思われる。

5. 最近の動向：世界知的所有権機関、人工知能による特許文書の翻訳ツールを開発²¹

イ. 背景および目的

2016年10月31日、世界知的所有権機関(WIPO)は、世界中の特許文書に対する翻訳ツールとして人工知能に基づいた画期的な翻訳ツールを新しく開発した。同ツールは、各国の言語で書かれた特許文書を翻訳するために人工知能に基づいた新しいニューラルネットワーク技術を使用したもので、これまで特許情報にアクセスできる技術のうち最も品質の高い翻訳サービスを世界中に提供すると計画である。

ロ. 主な内容

(1)WIPOの翻訳は、従来の翻訳技術を基に最新のニューラルネットワークの翻訳技術を取り入れ、高品質の技術を提供することで通常使われている文章と最も類似した文章の形へ翻訳できるといふ。

をプログラム化し、今後人間の知識処理形態を備えた人工知能を開発する予定で、人間の脳の作動方法に対する正確な理解・活用を通してコンピューティング・アーキテクチャー、神経科学、医学分野における適用を目指す。

²⁰ http://techm.kr/bbs/board.php?bo_table=article&wr_id=1101.

²¹ 韓国知識財産研究院、ISSUE&FOCUS on IP第2016-45号、2016. 11. 3.、21面

(2)WIPOは、2014年基準で世界中の特許文書の55%を占めている英語-韓国語、英語-日本語、英語-中国語の特許文書の翻訳に優先的に同翻訳ツールを導入し、現在英語-中国語の特許文書についてはベータバージョンの翻訳ツールを提供している。

(3)WIPOは今後、フランス語の特許文書にも人工知能ニューラルネットワーク翻訳サービスを拡大適用する計画で、その他国際機関²²と翻訳ソフトウェアを共有し、さらに優れた品質の翻訳サービスの提供を図るとしている。

(4)国際連合(UN)は、新しい翻訳ツールに大きな関心を寄せており、UNの翻訳システムにWIPOの翻訳技術を統合して使用すれば非常に有効であるだろうと述べ、来月からニューラルネットワーク翻訳技術を取り入れてグレードアップした翻訳ツールを使用する予定だと言及した。

6. 韓国の現状

現在まで人工知能に関する主な議論は、人工知能そのものの技術開発および人工知能に関する特許権の確保が中心となっていた。人工知能の市場現況、人工知能が活用されている技術分野、人工知能に関する国別特許出願の動向分析などが検討されているが²³、先進国に比べて韓国では人工知能に関する技術開発および特許権の確保が遅れているため改善が必要だという指摘が出ている²⁴。先進国との技術格差を縮め、人工知能市場へ早期参入するためには産業基盤の全面的な拡充が欠かせないと思われているなか、具体的な方向性として以下の内容が示されている²⁵。

第一、公開と共有のパラダイムへ政策の舵を切り、公共分野における先導的投資を拡大しなければならない。人工知能に関する国の研究開発事業および産学官の協力研究に対する投資を拡大する一方で、知能型交通制御システム、公共データの公開・拡大など人工知能の研究に活用できる公共分野の支援インフラを早期に構築する必要がある。

第二、民間分野の人工知能産業の環境が整えられるように企業の投資を誘導する取り組みに力を入れる必要がある。製造業界で人工知能技術の融合が活性化するよう税制および金融の支援を拡大する一方で、サービス業界でも人工知能を活用するようにベンチャー企業に対する支援を強化しなければならない。

²² エイズ・結核・マラリアの退治に向けた国連会議管理サービス、国連食糧農業機関(Food and Agriculture Organization、FAO)、国際電気通信連合(International Telecommunication Union、ITU)、国際海事機関(International Maritime Organization、IMO)、世界貿易機関(World Trade Organization、WTO)、グローバルファンドなど

²³ 韓国知識財産研究院、ISSUE&FOCUS on IP第2016-36号、2016.9.2.、29面以下を参考

²⁴ 現代経済研究所、AI、韓国の現状は?、「VIPレポート」16-8(通巻646号)、2016.3.14. ; AUTOMOTIVE REPORT、2016.6.3. 付電子版、「人工知能の関連特許、急がねば」(<http://www.automotivereport.co.kr/news/articleView.html?idxno=945>)

²⁵ 現代経済研究所、AI、韓国の現状は?、『VIPレポート』16-8(通巻646号)、2016.3.14. 前半部要約文2面の示唆点のところを参照

第三、人工知能技術の発展に伴う社会的副作用を最小限にとどめられるように先行の対応策を講じる必要がある。技術革新による社会全般の生産性向上が雇用の減少、失業率の上昇などの副作用をもたらさないよう、社会的議論を深めなければならない。

第四、人工知能技術の競争力を確保するための研究開発への投資拡大および人材育成に取り組む必要がある。初期市場が形成される前に技術競争力を確保するには国の研究開発事業など公共分野でまず研究開発へ投資し、民間企業が積極的に研究開発に乗り出せるように税制、金融など様々な形の支援を強化しなければならない。さらに、グローバル市場において技術の主導権を握るためには、人工知能の専門家を育成するシステム構築が待ったなしの課題になるだろう。

第3節 人工知能による創作物に対する一般論的検討

I. 人工知能による創作物の種類

現在の弱い人工知能の技術だけでも創作物が生み出されている。現実的には人工知能そのものの技術により最終創作物が得られるケースより、人間が創作作業を行う過程においてかかる手間を省く役割から、徐々に人工知能の創意工夫が表れる方向へ変わりつつある。以下では、人工知能による創作物としての著作物とデザインについて簡略に例をあげて説明し、現時点で人工知能の発明として最も有力だとされるコンピュータコンピュータプログラムの発明およびBM発明に関する一般論を検討し、人工知能による発明の可能性について触れたい。

1. 著作物

人工知能を利用して様々な種類の著作物が相次いで姿を表している。2016年6月には人工知能を搭載したロボットが書いたシナリオが映画で作られた。『サンスプリング』というわずか9分程度の短編映画だが、IT専門メディアのARS Technicaがユーチューブに公開した同映画は、現在再生回数が73万回に上るなど注目を集めた。また、IBM watsonがホラー映画モーガンの予告編を自動で制作した。

ヤマハは歌詞を入力すればそれに合わせて自動で作曲する「ボカロデューサー」を提供している。また、明治大学で開発した作曲ソフトウェア「オルフェウス」は、歌詞に入りたい数単語を入力すればそれに合わせて曲を作ってくれる。イェール大学コンピュータコンピュータ工学科の教授が開発した人工知能作曲家「クリッタ (Kulitta)」というプログラムは、バッハのす

すべての曲を分析した知識と洞察力を基にバッハ流の新しい音楽をたったの数秒で作曲する。実際にブラインドテストを行った際、100名以上が人間の作品だと評価するほど完成度の高さが目立った。

人工知能が自動で新聞記事を作成するロボット・ジャーナリズムは、海外の有力メディアだけでなく韓国メディアでも採択している。LAタイムズ、AP通信など海外有数のメディアは既に人工知能を搭載したロボット記者を活用して記事を書いている。LAタイムズのロボット記者「クエイクボット(Quakebot)」は、地震が発生すると10分以内に速報を出し、AP通信はロボット記者に企業の業績発表を専従させている。韓国国内では電子新聞がロボット記者を活用して一日に約250件の記事を生成し、野球記事もテンプレートに基づいて自動で記事を作成している。さらにクオント・ラボ(QuantLab)という人工知能専門企業が特定のメカニズムに沿ってエンターテインメント記事を作成している。

一方、情報を伝える新聞記事の分野だけでなく、日本では人工知能による小説プロジェクトの研究者らが人工知能を用いて星新一の作風を継承した4編の短編小説を書いて「星新一文学賞」に出品し、このうち一部が1次審査を通った。ただし、これは自動で作品全体を完成したのではなく、約20%程度の貢献があったと知られている。約2年後には人間の力を借りずに完璧な文学の書ける人工知能の開発を目指しているという。

さらに、著作物として認め難いが、MIT CSAILでは物体でどのような音を発するかに関する画面を見せると、その画面に合わせた音を生成する人工知能を開発した。チューリングテストの結果、人が作った音より人工知能が作った音が本当の音に近いと回答した割合が高い程度の精度だった。

2. デザイン

オーストラリアの衣服デザイナーのジェイソン・グレッチ(Jason Grech)は、認知コンピューティング・プラットフォームを活用して消費者の購買行動、購買主体、購買商品、購買理由、ファッショントレンド、消費者の好みなどに関するリアルタイムのソーシャル会話、従来のファッション・アーカイブに保存されている50万枚以上のランウェイの写真を分析して、繊維・色の組み合わせなどの決定に活用した上で、メルボルン・スプリングファッションウィークに12着の衣装を披露した。これはデザイン進化モデルを利用したもので、イメージを遺伝子の集合体である染色体にみなして小単位の遺伝子を構成し、遺伝子アルゴリズムの交差(Crossover)、突然変異(Mutation)、子孫(Offspring)のプロセスを経て生成された結果を推薦し、デザイナー

が最終的に決める流れとなっている²⁶。

3. 発明

イ. コンピュータコンピュータプログラムに関する発明の可能性

(1) コンピュータコンピュータに関する発明に対する審査基準の検討

審査基準によるとコンピュータコンピュータに関する発明が「自然法則に基づいた技術的思想の創作」とみなされる思考の構造は、以下のとおりである。

「ソフトウェアによる情報の処理がハードウェアを利用して具体的に実現されている場合、当該ソフトウェアと共同して作動する情報処理装置(機械)、その作動法および当該ソフトウェアを記録したコンピュータコンピュータで読み取ることのできる媒体は、自然法則を利用した技術的思想の創作として認められる。一方、ソフトウェアによる情報の処理がハードウェアを利用して具体的に実現されている場合とは、ソフトウェアがコンピュータコンピュータに読み取られることによってソフトウェアとハードウェアが共同した具体的手段で、使用目的による情報の演算または加工を実現することで使用目的に合わせた特有の情報処理装置(機械)またはその作動法が構築されることをいう。そして使用目的に合わせた特有の情報処理装置(機械)またはその作動法とは、自然法則を用いた技術的思想の創作だといえる。従って、ソフトウェアによる情報の処理がハードウェアを用いて具体的に実現されている場合、当該ソフトウェアと共同して作動する情報処理装置(機械)、その作動法および当該ソフトウェアを記録したコンピュータコンピュータで読み取ることができる媒体は、自然法則を利用した技術的思想の創作である」

また、審査基準によると、コンピュータに関する発明において請求項に関する発明が自然法則を用いた技術的思想の創作であるか否か(発明の当否)を判断する具体的な方法は、以下のとおりである。

①請求項に記載された事項に基づいて請求項に関する発明を把握する。

②請求項に関する発明においてソフトウェアによる情報の処理がハードウェアを用いて具体的に実現されている場合、つまり、ソフトウェアとハードウェアが共同した具体的手段により

²⁶ <http://www.ciokorea.com/interview/31162>.

使用目的に合わせた情報の演算または加工を実現することで使用目的に合わせた特有の情報処理装置(機械)またはその作動法が構築されている場合、当該発明は自然法則を用いた技術的思想の創作である。

③一方、ソフトウェアによる情報の処理がハードウェアを用いて具体的に実現されていない場合、当該発明は自然法則を用いた技術的思想の創作ではない。

(2)人工知能によるコンピュータ・プログラムに関する発明の創作可能性

上記のとおり、現行の特許制度ではコンピュータプログラムがハードウェアと結合した場合に限って発明としての成立性を認めているため、将来は人工知能により生成されたソフトウェアのアルゴリズムがハードウェアと結合した場合、特許法上の成立性を備える可能性がある。

要するに、まだ現実化してはいないが、様々なソフトウェアのアルゴリズムについて様々なパターンを組み合わせで自動で数万のアルゴリズムを生成し、特定の問題に対して従来のアルゴリズムと比較テストを行い、より優れたアルゴリズムがあった際には新しくものとして採択することもできる。

ロ. ビジネス方法に関する発明の可能性

(1)ビジネス方法(電子商取引)に関する発明に対する審査基準の検討

審査基準によると電子商取引に関する発明の出願で見られる請求項の類型は、以下のとおり二つに分けられる。

A. コンピュータ上で具現される構成に限定がない類型：

請求項においてビジネス方法の各段階がコンピュータ上でどのように行われるかに関するいかなる具体的な限定も含まれていない場合

B. コンピュータ上で具現される構成に限定がある類型：

請求項においてビジネス方法の各段階がコンピュータ上で行われるための構成を限定している場合

コンピュータ上で具現される構成に限定がない類型は特許の対象ではない。一方、コンピュータ上で具現される構成に限定がある類型は、発明としての成立性が認められる。

(2) ビジネス方法(電子商取引)に関する発明に対する判例の態度

(イ) 大法院の判決

① 大法院2007フ265判決

情報技術を利用してビジネス方法を具現する、いわゆるビジネス方法(Business method)の発明に該当するためには、コンピュータ上でソフトウェアによる情報の処理がハードウェアを用いて具体的に実現されていなければならない。一方、出願発明が自然法則を利用したものであるか否かは請求項全体として判断されるべきであるため、請求項に記載された発明の一部に自然法則を利用している部分があっても、請求項全体として自然法則を利用していないと判断されれば、特許法上の発明に該当しない²⁷。

② 大法院2001フ3149判決

情報技術を利用して新しいビジネス方法を実現するビジネス方法の発明に該当するためには、コンピュータ上でソフトウェアによる情報の処理がハードウェアを利用して具体的に実現されていなければならない。

(ロ) 特許法院の判決

① 特許法院2005ホ11094判決

ビジネス方法の発明が発明として完成するためには、特許請求範囲の記載が単純なアイデア提示の水準にとどまってはならず、発明の目的を達成するために欠かせないすべての構成を具体的かつ明確に記さなければならない。

② 特許法院2007ホ2957判決

請求項が人の精神活動などを利用したもの、または単純にコンピュータやインターネットの汎用的機能を利用しているものであってはならず、ソフトウェアがコンピュータに読み取られ、ハードウェアと具体的な相互共同手段により特定の目的を達成するための情報の処理を具体的

²⁷ 同じ趣旨で大法院2008. 12. 11. 宣告2007フ494判決(原審で名称を「インターネットコミュニティにおける個人ルーム型のミニルームの生成および管理方法」とする同事件出願発明(出願番号：第10-2002-21391号)の2004. 12. 30. 付で補正された特許請求範囲第3項および補正前の特許請求範囲第1項は、いずれもビジネス方法の発明の範疇に属するものであるが、その構成要素である原審判示の各段階がソフトウェアとハードウェアの結合を用いた具体的手段を内容としていないだけでなく、使用目的に合った各段階別情報の演算または加工がいかに実現されるかに関する明確な記載もなく、コンピュータ上でソフトウェアによる情報の処理がハードウェアを利用して具体的に実現されないため、全体からして旧特許法第29条第1項本文の「産業上利用できる発明」に当たらないという趣旨で判断したのは正当である)。

に行う情報処理装置またはその作動法が構築されているものをいうため、BM発明の権利範囲も上記の情報処理装置またはその作動法が構築されている範囲内で認められるべきであり、従って、特許が認められたBM発明と対比される発明が当BM発明の権利範囲に属するためには、その対比される発明に上記のようなBM発明の特性が具現された特許発明の構成要素と構成要素間の有機的結合関係がそのまま含まれていなければならない。

(3)人工知能によるビジネス方法に関する発明の創作可能性

上記のとおり、現行の特許制度はビジネス方法(Business Method)が単純な人間の思考にとどまらず、コンピュータの具現技術と結合して実行される場合に限って発明としての成立性を認めている。一方、ビジネス方法に関する発明で発明の成立性が認められるためには、コンピュータ具現技術との結合が欠かせないが、ビジネス方法に関する発明の技術的・産業的価値を備える要は、ビジネス方法そのものとなる。従って、天候・セキュリティ・防犯など問題の解決シナリオとしてのソリューション(いわゆる、ビジネス方法)が人工知能により導き出されたとき、こうしたソリューションがコンピュータ具現技術により行われるものであれば、この場合は人工知能によりビジネス方法に関する発明の要が創案されたものとみなされ、結果として人工知能によるBM発明の実質的創作が行われたと認められるだろう。

4. 小結

以上のとおり、人工知能による創作が発明の段階に近づいている。現在は人工知能による創作物が発明に該当するかどうかは、主にコンピュータプログラムの発明またはビジネス方法の観点から検討する価値があるが、今後の技術発展の水準によっては物質または品物、機械そのものの発明可能性も否めない。また、複製コストがほぼゼロに等しいため無料だと思い違法複製が起りやすいソフトウェア産業の特徴を踏まえると、便乗現象が人工知能にもそのまま適用される可能性が高く、従って人工知能の創作に対する保護が必要である。そして、産業財産権法のイシューではないが、人工知能が創作した成果に限らず、人工知能が創作のために使用する膨大な量のビッグデータに関する著作権問題も検討する必要がある。人工知能が純粋にアルゴリズムだけを用いて創作活動をするわけではなく、アルファ碁が囲碁騎士の棋譜データを16万件学習したことからも分かるように、あるビッグデータに基づいて創作しているため著作権も考慮しなければならない。これに関連して元囲碁棋士のチョ・フンヒョンセヌリ党議員は、棋譜を創作物として認めるべきだという内容を盛り込んだ著作権法改正案を発議した。結局、このような人工知能技術の特徴を踏まえて人工知能による創作物の現行法上の保護水準および

その適切性、改善方法などを充分検討する必要がある。

II. 人工知能に関わった創作行為の種類

1. 一般

人工知能は、ディープラーニング (Deep learning) 技術を基に自ら学習して認知・推論できるという点で従来の機械と異なる。従来の機械学習は、経験を積んで特定作業の性能を向上させるという、伝統的な統計学に基づいてパターンを認識するものだった。しかし、ディープラーニングは、人間の頭脳が数え切れないデータのなかからパターンを見つけ、物事を見分けて情報処理するプロセスを模倣し、コンピュータが自動で認知・推論・判断を行うようにするアルゴリズムである²⁸。ディープラーニングは、与えられたデータから一般化した知識を抽出する方法であるため、膨大なデータを必要とする。これまでは多量のデータがなかったため技術発展が停滞していたが、ビッグデータの出現とコンピューティング性能の向上に支えられ、現在ではディープラーニングは人間のように自ら考えて学習するという有意義な成果を出しつつある²⁹。

このような人工知能が生み出す成果が形式上産業財産権法上の保護対象となる発明 (例えば、疾患治療に効果がある医薬品を作った場合) やデザインに該当する場合、現行法下で誰の権利にみなすかなどの問題があるが、こうした問題を分析するための前提として人工知能の創作過程に開発者や所有者、操作者がどのような貢献をしているかを類型化する必要がある。つまり、人工知能による創作行為において人間がどれほど関わっているか、その度合いに従って権利の帰属や保護の可否を検討しなければならない。

2. 人工知能の行為やAI開発者・所有者・操作者間の関係の種類

イ. 人間が人工知能をツールとして利用して結果を創出する場合

機械装置は人間が発明するが、装置の組み立てにおいて人工知能を活用するケースをいう。例えば、医療分野のロボット・アドバイザーとして IBM Watson は、ヘルスケア企業の Wellpoint と共同で肺がんについて学習し、医学部本科3年生レベルで着実に知識を取得した結果、現在では専門医の水準を超えて専任医師の水準だと評価されている。このロボット・アドバイザーは、

²⁸ キム・ジェピル/ナ・ヒョン、「人工知能 (A. I.)、完生になる」、Issue&Trend デジエコ報告書、デジエコ、2016、5面；チャン・ユンオク、「人工知能とディープラーニングがもたらす変化」、「鉄道ジャーナル」第18巻第1号、韓国鉄道学会、2015、6面

²⁹ ト・アング、「人工知能の革新—ディープラーニング…クラウドとビッグデータのプラットフォームのおかげ」、「鉄道ジャーナル」第18巻第6号、韓国鉄道学会、2015、7面

特定の医療分野において処方、治療法、手術法などについて学習した最新手法を人間の医師にアドバイスし、患者に合わせた最適の手術法を提示することができる。また、新薬開発と関連してStandigm社は、人工知能とシステム生物学の成果を製薬分野に適用し、大規模の医学・生物学情報を学習し、薬物の作用機序を予測するコンピュータ・モデリング技術を開発することで疾患の治療に効果的な従来の薬物の組み合わせと用途変更探索の問題を解決した。また、新薬開発過程における薬物候補および臨床患者の選別を最適化し、薬物開発の効率性を高めた。

ロ. 人間は成果への基本的な方向性³⁰のみ指示し、人工知能が具体的な結果を創出する場合

人工知能による創作物に対し、人間の関与があったものの結果に直接貢献したとは認め難いケースである。例えば、NASAが必要とする宇宙船向け小型アンテナを設計したAI(100台のコンピュータをつなげて作ったネットワークコンピュータシステム³¹)、従来の建築物の設計および施工データと諸法規、その他条件などをコード化して学習した後、建築コスト、用途、階数などの制約条件を細分化して入力すると、これを基に建築物の設計図を自動で生成するアルファアーキテクトなどがある。前述のStandigm社の例で人工知能に多様な医薬情報を入力し、これを適切に組み合わせて必要とする効果のある医薬品の製造を指示し、人工知能が指示とおりの薬理作用をする最適の医薬品を製造することができるようになれば、このケースに該当するといえる。

最近では2016年10月11日、中国の百度社が人工知能と医療サービスを融合した「百度メディカルブレイン³²」を公開した。同サービスはクラウドコンピューティング、ビッグデータ、人工知能技術や伝統医療産業の融合により開発されたもので、大量の医療データおよび専門文献の収集および分析を通して症状に基づいた問題の発見ができる。また、医師に代わって人工知能が音声認識機能により患者と直接コミュニケーションして症状の情報を取得し、医師が以前収集した情報に基づいて診断し意見を提出する。こうしたプロセスにより医師の手間が省ける上、診察過程の効率性を高める効果があるという。百度社の関係者は、今後3-5年内に人工知能は医療分野において重要な役割を果たし、「百度メディカルブレイン」は病院・医師・患者をサポートすることで医療人工知能の時代を切り開くだろうと述べている³³。

³⁰ 例えば、「～の効果がある医薬品の製造」や「～の歌の作曲」など

³¹ エコノミックレビュー、2016. 4. 11. 付電子版、人工知能が発明を司ると知的財産権は誰の所有になるのか (<http://www.econovill.com/news/articleView.html?idxno=286003>)

³² <http://brain.baidu.com/>

³³ 原文は<http://ip.people.com.cn/n1/2016/1013/c136655-28775992.html>を参考。同紹介資料は韓国知識財産研究院、ISSUE&FOCUS on IP第2016-43号、2016. 10. 20.、12面

ハ. 人間の関与が創作に貢献しておらず、人工知能が自主的に創作したものと評価される場合

人工知能の類型のうち強い人工知能がこれに当たる。現在の技術水準では少し遠い未来の話ではあるが、人間の指示がなくても人工知能が技術的に優れた機械装置などを作り出したケースである。各分野の専門性を備えた人工知能が協業して発明をするケースであり、技術を分析する人工知能が過去と現在の市場および技術動向を分析した後、未来有望技術を選定し、選定した分野に関する専門知識を備えた人工知能が特許を分析する人工知能と協業して特定分野における出願および登録済み特許を分析し、新しい特許を発明したり改良特許を発明するケースなどがこれに当たる。

二. 関係の類型による検討

以上のように人工知能による創作行為とそれに関する人間の関与度を基準に分けてみると、人間が人工知能をツールとして利用して成果を生み出す場合(以下「i型」)は、結局人間による創作行為とみなしても無理がないため、現行制度の範囲内で解決できる。つまり、同類型で人工知能は改良されたツールに過ぎないため、結局人工知能を操作した人間による創作または発明とみなして良いだろう。

次は、人間は成果の基本的方向性を提示するのみで、人工知能が具体的な成果を生み出す場合(以下「ii型」)は、その成果が産業財産権法上の保護客体であるか否かの問題があり、また、現行法上の人工知能は権利の主体(発明者)になれないため、人間を発明者にすることができるかどうか、または職務発明の規定を類推適用できるかどうかに関する検討が問われるだろう。そして人間の関与が創作に貢献しておらず、人工知能が自主的に創作したものと評価される場合(以下「iii型」)はii型と類似した問題が発生すると思われるが、人間の関与が全くないという点で人間を発明者とみなしたり職務発明の規定を類推適用する余地がほとんどないため、人工知能の所有者や操作者などを権利者とみなす、または人工知能の創作物に対する独自の保護体系を整えるなどの立法的補完策が必要であると思われる。

結局、現在最も問題とされるのはii型であると思われるため、同型を基準に産業財産権法上の 이슈を検討し、問題となる部分ではiii型も共に確認したい。さらに、理解を深めるため、人間が人工知能に従来の様々な医薬情報を入力し、それを基に特定効果を有する医薬品の製造を指示すると(以下「人間の指示行為」、ここでの人間は「指示者」)、人工知能がそれに合った最適の新薬を作ること(以下「人工知能による創作行為」)を主な例とする。

3. AIの投資者・開発者・所有者・操作者の権利帰属関係

イ. 一般

前述の議論は、人間の指示行為により人工知能が創作行為をするというもので、単一法的主体としての人間を前提にしている。ところで、人工知能が創作行為をするまでは人工知能の開発に投資した者、人工知能を開発した者、人工知能の所有権を取得した者(所有者)、そして人工知能による創作行為の指示や操作などを行う者など多数の類型の人間が関与している³⁴。この場合、人工知能による創作物に対する権利帰属の主体(つまり、前述の「人間」)を誰に設定すべきであるかの問題が発生する。すなわち、人工知能に対する投資者、開発者、所有者および指示者が同一人である場合には問題ないが、別人である場合は権利帰属の主体が誰であるかに関する検討が必要となる。

円滑な議論のために投資者と開発者を「開発関連者」、所有者と指示者を「創作関連者」とすれば、開発関連者が人工知能の所有権を創作関連者(なかでも所有者)に譲渡したかどうかを基準に権利帰属の関係が変わることが分かる。つまり、コンピュータプログラムの発明に対する権利帰属はコンピュータの所有者またはそのプログラムの開発者にあり、コンピュータ自体の開発者のものではない。同じく、開発関連者が人工知能の所有権を譲渡してからは人工知能自体だけでなく、人工知能による創作物に対しても権利を主張する根拠が何一つない。その反面、人工知能に対する所有権が譲渡されなかった場合には、人工知能の開発に投資した者と直接開発行為に取り組んだ者の間で権利帰属が問題となる。

ロ. 人工知能の所有権が譲渡された場合

人工知能そのものの開発に関わった投資者と開発者がいたとしても、人工知能の所有権が第三者に譲渡された場合は、開発関連者は人工知能による創作物に対していかなる権利の主張もできず、人工知能の所有者または指示者の間の権利帰属が問題になる。一般的に従物は主物の処分に従うが(民法第100条第2項)、人工知能による創作物も人工知能との関係において従物としての性格があるとみなされることから、結局人工知能による創作物も人工知能そのものの権利関係に従属すると見るが妥当である。従って原則的に人工知能による創作物に対する権利帰属の主体としての地位は、人工知能の所有者にあると見るのが妥当である。所有者と指示者が同一人である場合は勿論、操作者が所有者の指示や暗黙的了解の下で操作行為を行った場合で

³⁴ そのほか、人工知能を使用する権限を持つ者、人工知能に対する指示行為に助力した者など多数の関連者が存在すると考えられるが、円滑な議論のため、以上の例に限定する。

も変わらない。同じ理由から所有者が使用人で操作者が従業員である場合と同じく、管理・統制の関係にある操作者の行為による人工知能の創作も同様に捉える必要がある(より具体的には後述の職務発明のところを参考)。

ただし、問題は指示者が所有者の指示や管理の範囲を越えた場合または所有者の意思に反して人工知能を作動させ、それによって創作物が生み出された場合の権利帰属である(従業員である指示者が使用人である人工知能所有者の業務指示の範囲を越えて人工知能を操作した場合も同様)。この場合は、指示者が所有者に無断の操作行為に対する責任を負うことは別件であるとしても、人工知能による創作物に対しては所有者がいかなる貢献もしていないため、結局指示者が人工知能の創作物に対する権利帰属の主体になる。

ハ. 人工知能の所有権が譲渡されなかった場合

この場合は、投資者と開発者間の権利帰属が問題となるが、主物・従物の議論と同じ理由から人工知能そのものの所有者(前述の所有権の譲渡による所有者ではなく、開発の成果である人工知能の権利帰属者)に人工知能の創作物に対する権利も帰属されると見るが妥当である。だとすれば、結局投資者と開発者のうちどちらを開発の結果である人工知能の権利者(所有者)とするかの問題に帰結する。ところで、こうした議論は特許法上の発明において投資者と開発者間の権利帰属問題と異なる解釈をする必要がなく、投資者と開発者が職務発明でいう使用人および従業員の関係ではない限り³⁵、実質的な創作行為をした開発者に発明に対する権利が原始的に帰属されるため、結局開発者が人工知能とその創作物に対する権利帰属主体になるといえる。

二. 小結

以上のとおり、人工知能による創作物が生み出されるまで様々な利害関係者が存在する。従って、人工知能による創作物の権利関係について充実した議論を行うためには、上記の利害関係者をすべて含めて考えなければならないが、こうした議論は結局人工知能ではなく、人間に権利が帰属されるという前提の下で追加検討すべき問題であるため、円滑な議論、そして本稿の主題をより明確にするという観点から、以下では多様な利害関係者を統合して「操作者など」という。従って、以下の議論で権利帰属の主体が人工知能ではなく操作者などだとすると、前述の利害関係者を総称するものと理解し、その利害関係者間の具体的な権利帰属の関係は、前述の議論に従って解決しなければならない。

³⁵ 勿論、職務発明の場合にも発明に対する権利は原始的に従業員に帰属されるが、事前承継の約定に基づいて使用人に権利が譲渡される特徴がある。

Ⅲ. 人工知能に関する一般法的議論

1. 人工知能の法的問題³⁶

人工知能に関する法的問題は、大きく二つに分けて分析される。①人間が人工知能をツールとして使用したケースと②人間が人工知能の統制の外にいるケースである。①は基本的に現行法の延長線で対処が可能で、人工知能を支配・管理する人間が責任を負う。②はシンギュラリティ(Singularity)³⁷に近づき、人工知能が人間の統制から離れた場合、新しい法的規定が求められるという点で法整備に関する議論が起こる。未来学者のレイ・カーツワイル(Ray Kurzweil)は「2029年に世界でリバース・エンジニアリングが終わり、人工知能は人間と同様の能力を備え、2045年には従来の人間の理解力を超える超人工知能が誕生する」と主張しているが、このような高度の人工知能の場合、人間と区分される独自の権利・義務の主体としての地位が認められるかどうかを前提に民事責任や刑事責任、プライバシーの保護、知的財産権の帰属問題などが発生する。

これに対する具体的な分析は、これからも研究が必要であると思われるため、一応人工知能の行為による被害が発生した際、責任の主体および法的責任の種類は以下のように分けられる。

責任主体	法的責任の種類
1. 運転者(操縦者)	違法行為責任
2. 管理者	管理責任(違法行為責任)
3. 運行共用者	運行共用者責任(自動運転車の場合)
4. ハードウェア製造者	違法行為責任(過失)、PL責任(欠陥)
5. プログラム開発者	違法行為責任(過失)、PL補償責任
6. データ提供者	違法行為責任(低可能性 ³⁸)、PL補償責任

2. 人工知能による創作物の保護の必要性

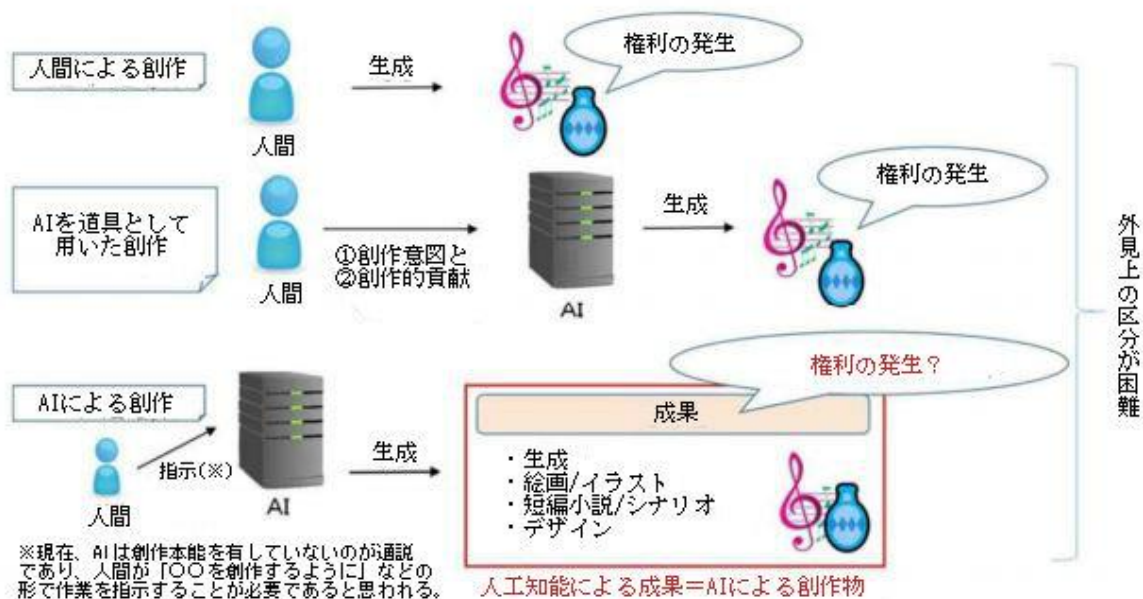
<人工知能による創作物と人間による創作物の類似性³⁹>

³⁶ 韓国知識財産研究院、ISSUE&FOCUS on IP第2016-36号、2016.9.2.、55-57面

³⁷ 「技術的得意点」ともいう。「未来研究において正確であるまたは信頼できる人類の技術開発の歴史から推測できる未来モデルの限界を意味する。

³⁸ データの提供と人工知能の作動に関する因果関係の証明が難しいため、データ提供者の違法行為責任の可能性は低いといえる。

³⁹ 知的財産戦略本部、次世代知財システム検討委員会報告書(案)、平成28年(2016)4月、23面を参考



人工知能による創作物が非常に広範囲にわたって出されていることから、人工知能による創作物を保護する必要性について世界各国が関心を寄せており、「情報量の爆発的増加」という形で、人間の活動を前提にした現在の知的財産権の制度にも影響を及ぼしている。何よりも人間が創作したものと人工知能が創作したものが外形では区分できないという特徴がある。人間が創作したものと人工知能が創作したものの相違点は、創作の過程で現れるだけで創作物そのものに創作過程としての相違点は見られない。従って人工知能による創作物と人間による創作物は同等に扱う必要があり、そのため知的財産権に基づいて保護される創作物、または保護が受けられる創作物が量産されるだろう。

外形上の類似性だけでなく、人工知能による創作物を保護しなければならないという当為性は、特許法(商標法、デザイン保護法も同様)第1条の目的からも明確に分かる。つまり、特許法の目的は、産業発展に貢献することであるため、産業発展に貢献するという意味で人間による創作物と人工知能による創作物に対する取り扱いが異なってはならない。もし、人工知能による創作物を特許法上の保護対象から外せば、数え切れない侵害商品があふれ出され、革新的な創作行為への意欲が減少し、産業発展の逆行につながるのは必至であろう。従って人工知能による創作物の保護の必要性については、異論がないと思われる⁴⁰。

こうした人工知能による創作は新しいイノベーションの一環として、人間社会を豊かにする可能性のある文化の創造ないし技術の発明をもたらすと思われる。従って、人工知能による創

⁴⁰ 後述するが、日本でも現行の著作権法上、人工知能による創作物は権利の対象でないと解釈される。ただし、知的財産戦略本部は最近発表した「2016年知的財産推進計画」にて人工知能が創作した創作物に対する著作権を認めるための法整備を推進すると発表した。

作をより丁寧に研究し、積極的に活用する必要がある。それとともに人工知能による創作物の保護策に関する知的財産および知的財産権法上の議論が求められるといえよう。諸外国でも具体的な保護策については定められた見解はないものの、少なくとも人工知能による創作物の保護の必要性を否定する議論はない。

従って、以下では現行の知的財産権法下で人工知能による創作物をどのように判断し、どのような法的評価をしているかを検討した上で、現行法に基づいた保護上の瑕疵または不備を指摘し、韓国の知的財産権法制度上の人工知能の創作行為、および創作物に関する法制度上または政策上の方向性を提示したい。

第4節 人工知能の創作物に関する産業財産権法上保護の 이슈

I. 人工知能による創作物の知識財産権法上の 이슈に関する従来の議論

1. 人工知能の創作物に関する著作権法上保護の 이슈

人工知能技術の発展を受け、人工知能を搭載したロボットがシナリオを書いたり、人間が歌詞を入力すると人工知能がそれに合わせて作曲したり、人工知能が記事を作成するなど自ら創作の成果を生み出している。こうした人工知能の創作物に対する知識財産権法上の保護に関しては、韓国だけでなく先進諸国でも深い議論は見られず、法理の整備も行われていない。最近になって一部で研究が進んでいる状況である。基本的にはそれぞれの知的財産権法に定められている法規定に基づいて考えると、現行法の諸規定は人間による創作行為を前提にしているため、人工知能に適用することは難しく、従って人工知能の創作物に対する知的財産権法上の保護も難しいと思われる。

つまり、従来の知識財産権法の体系は、人間による知的創作行為を前提にしてその成果に対する保護の方法と範囲、限界などについて規定しているものであり、人間ではなく人工知能による創作物に対しては無防備に放置されていることに等しく、現行法の体系では保護できないと受け止めても良いだろう。これに関連して現在の技術水準から人工知能が生み出している成果物のほとんどは著作権法上の著作物の対象になるので著作権法上の議論が一部で見られているが、産業財産権法の 이슈においても参考になるとと思われる。現在、人工知能による創作物の著作権法上保護の 이슈については以下の3つの議論が行われている。

第一、人工知能とその創作物に対する著作権法の適用可否である。人工知能による創作物を

著作権法に基づいて保護するかについて正解があるわけではないが⁴¹、著作権法では著作物について「人間の思想または感情を表現した創作物」と定義し(著作権法第2条第1号)、著作物を作ることのできる主体を人間であると前提していることから、人工知能が創作したものは著作権法に基づいて保護されないという見方が一般的である⁴²。同じ理由から人工知能は著作権法上の著作者になれないと読み取れる⁴³。つまり、長い間風化作用により作られた水石のように観賞用の自然石や動物が描いた絵、コンピュータにより自動生成された絵や曲の場合、人間の思想や感情が表現されていないため著作物として保護が受けられない⁴⁴。著作物の創作行為は、純粋な事実行為として行為者の行為能力や意思能力は必要としないが、少なくとも権利能力は求められる⁴⁵。こうした著作権法の基本法理に基づくと、結局人間としての基本的な権利能力がない人工知能は著作者になれず、同じ理由から人工知能による創作物は著作物として保護が受けられないのである。ただし、人工知能が創作した成果の価値が人間による創作の価値に比べて決して劣らず、文化の発展という著作権法の目的を踏まえると、今のように保護範囲の死角に置かれていて良いのかについては議論を深める必要があると思われる。参考として日本でも現行の著作権法上、人工知能による創作物は権利の対象ではないとされるが、知的財産戦略本部は最近発表した「2016年知的財産推進計画」で人工知能が創作した創作物の著作権を認めるための法整備を推進すると明らかにした⁴⁶。

第二、人工知能による創作物が業務上著作物に当たるか否かの問題である。著作権法第2条第31号においては業務上著作物を「法人・団体その他使用人(以下「法人など」という)の企画下で法人などの業務に従事する者が業務上作成する著作物」と定義しているが、人工知能による創作行為が当所有者や操作者の指示に従った結果であるとすれば、業務上著作物と判断する余地もある。ただし、韓国大法院は基本的に「業務上著作物に関する著作権法第9条⁴⁷の解釈において上記の規定が例外規定であるだけにこれを制限的に解釈しなければならず、拡大ないし類推解釈して著作物の製作に関する請負契約にまで適用することはできない」という立場であり⁴⁸、

⁴¹ etnews、2016.9.21. 付電子版、「人工知能ジレンマ『著作権』が争点」
(<http://www.etnews.com/20160907000091>)

⁴² キム・ユンミョン、「人工知能と法的争点-AIが生み出した結果の法律問題を中心に」、SPRi Issue Report(2016-005号)、SPRiソフトウェア政策研究所、2016.6.9.、15-16面；エコノミックレビュー、2016.4.11. 付電子版「人工知能が発明を司ると知的財産権は誰の所有になるのか」
(<http://www.econovill.com/news/articleView.html?idxno=286003>)

⁴³ 韓国知識財産研究院、ISSUE&FOCUS on IP第2016-36号、2016.9.2.、57面

⁴⁴ パク・ソンホ、「著作権法」、博英社、2014、35面

⁴⁵ パク・ソンホ、「著作権法」、博英社、2014、189-190面を参考

⁴⁶ キム・ユンジョン/ユン・ヘソン、「人工知能技術の活用と発展に向けた制度および政策イシュー」、ISSUE PAPER2016-07、韓国科学技術評価院、27面

⁴⁷ 第9条(業務上著作物の著作者)法人などの名義で公表される業務上著作物の著作者は、契約または勤務規則などにその他定めがないときには、その法人などになる。ただし、コンピュータプログラム著作物(以下「プログラム」という)の場合、公表されることを要しない。<改正2009.4.22.>

⁴⁸ 大法院、1992.12.24. 宣告92ダ31309判決

ただ、「業務上創作したプログラムの著作権に関する旧コンピュータプログラム保護法(1994. 1. 5. 法律第4712号に改正される前のもの)第7条の規定は、プログラム製作に関する請負契約には適用されないことが原則となっているが、注文者が主としてプログラムを企画し、資金を投資し、開発業者の人材のみを借りて開発を委託し、委託を受けた開発業者が当該プログラムを注文者のために開発・納品し、結局注文者の名義で公表するといった例外ケースには、法人などの業務に従事する者が業務上創作したプログラムに準じるとみなし、同法第7条を準用して注文者をプログラム著作権者とみなす」とした⁴⁹。要するに、プログラム著作物に対する外注の場合、例外的に業務上著作物とみなせるとい立場であるが、そのためには判示の要件を満たさねばならず、人工知能の創作物に対する保護が問題視されるのは、人間の具体的な指示に従った創作ではないケースを前提としているため、結局現行法下では業務上著作物とみなすことができないという点である。何より業務上著作物も従業員である人間の創作を前提としていることから、人工知能への適用は無理がある。ただし、人工知能の創作物に対する特別保護ができない場合(人工知能の創作物に対する特例規定が設けられない場合)、その代案として業務上著作物の範囲に人工知能による創作物を盛り込むことが考えられる。

第三、人工知能はディープラーニング技術に基づいて数え切れないデータの中からパターンを見出して物事を見分けて情報を処理するため、多量のデータを必要とする。アルファ碁がイ・セドルとの対局で勝利したのもこれまで数多くの囲碁棋士が打ってきた手をすべて学習した上、それを基に相手の囲碁に対する予測や対応ができたからである。さらに自らの学習によりそのデータは蓄積していく。このように人工知能が生成したビッグデータは著作権法上のデータベースに該当する。著作権法上「データベース(database)」とは、素材を体系的に配列または構成した編集物であり、個別的にその素材にアクセスしたりその素材が検索できるようにしたもので(著作権法第2条第19号)、データベースの製作または素材の更新・検証・補充に相当な人材や物を投資した者に当該データベースの全部または相当分を複製・配布・放送または転送する権利を与えている(著作権法第93条第1項)。このデータベースは、著作権法上著作物になるための要件である創作性はないものの、相当な努力と資金を投資して製作したデータベースに対し、デジタル複製技術の発展による違法な複製・転送行為が増加したことを受けて保護の必要性が提起された。創作性はないものの、その製作に莫大な費用と努力が費やされたデータベースを保護しなければデータベース製作者は大きな打撃を被らざるを得ず、開発意欲も失い

⁴⁹ 大法院、2000. 11. 10. 宣告98ダ60590判決(原審では、同事件の管理プログラムは訴外の株式会社千一電機の企画と投資によるプログラム開発業務の一環として、当時千一電機の商務理事だった被告チェ・サンジュンにより訴外のパク・オグに委託され、その人材を借りて創作されたものであるため、当プログラムの著作権者はパク・オグではなく、注文者の千一電機であると判断しており、前述の法理と記録に照らし合わせて考えると、原審の以上の判断は首肯でき、それにプログラム著作権に関する法理を誤解した違法がない)、評釈はカン・ミンギ、「委託開発されたコンピュータプログラム著作権の帰属関係」、情報法判例百選Ⅰ、博英社(2006)、385-390面

かねない。結局データベース産業そのものの発展を阻害する結果をもたらすだろう⁵⁰。そのため、韓国では2003年に著作権法を改正し、創作性のないデータベースであってもその製作に相当な人的・技術的・財政的要素を投じた製作者に一定の排他的権利を与えることにした⁵¹。これに関連して、データベースに対する投資・保護の論理を現行法上保護が受けられない人工知能による創作物に対しても同様に適用して保護を提供すれば、その権利は人工知能の製作に相当な投資をした者に与えるが望ましいとの見方がある⁵²。

2. 人工知能の創作物に対する産業財産権上保護の 이슈

現在、人工知能が生み出している特許技術分野は主にSWであり⁵³、例えば、ただの抵抗とコンデンサのみを使って増幅率が2倍以上の回路を作り上げた遺伝(genetic)プログラミングに関する発明機械などがある⁵⁴。人工知能による創作物に対する著作権法の 이슈が未決のままであることと同じく、特許法など産業財産権法的保護の問題はさらなる未知の領域として残っている。比較的最近の研究においてもただ「国内でも人工知能が製作・発明した知的財産に対して知的財産権を与えるかどうかの判断、与えたとすると保護の範囲をどのように設定するかなどに関する研究が必要で、その結果を基に幅広く意見を収集し、それぞれの争点に対する社会的コンセンサスを導き出す方向で調整することが望ましいだろう」程度の意見に止まっている⁵⁵。

ただし、一角では、現行法の下では人工知能が特許法上発明者になれないという点⁵⁶、発明者主義の例外となる職務発明制度を類推適用する可能性も検討できるという点⁵⁷、従って今後も立法の検討が必要であるという点などの議論が出ている。

現在まで人工知能技術が見せた結果と現行法の体系を踏まえると、基本的には人工知能の操作者が人工知能の成果に対する権利主体になることが妥当で、そのための現行法上の法理的解釈の妥当性を検討し、問題視される部分については改正を行って対処しなければならない。ただ、今後の技術発展に伴って強い人工知能が人間に有用な成果を独自に生み出す段階に上った

⁵⁰ ソン・スンウ、「知識財産権法の理解」、東方文化社、2016、166面

⁵¹ 著作権法第93条(データベース製作者の権利)①データベース製作者は、そのデータベース全部または相当分を複製・配布・放送または転送(以下、同条では「複製など」という)する権利を有する。

⁵² ソン・スンウ、未来著作権政策方向研究、報告書(仮称)、22面

⁵³ キム・ユンミョン、「人工知能と法的争点-AIが生み出した結果の法律問題を中心に」、SPRi Issue Report(2016-005号)、SPRiソフトウェア政策研究所、2016.6.9.、19面

⁵⁴ エコノミックレビュー、2016.4.11.付電子版「人工知能が発明を司ると知的財産権は誰の所有になるのか」(<http://www.econovill.com/news/articleView.html?idxno=286003>)

⁵⁵ キム・ユンジョン/ユン・ヘソン、「人工知能技術の活用と発展に向けた制度および政策イシュー」、ISSUE PAPER2016-07、韓国科学技術評価院、42面

⁵⁶ 韓国知識財産研究院、ISSUE&FOCUS on IP第2016-36号、2016.9.2.、58面

⁵⁷ 韓国知識財産研究院、ISSUE&FOCUS on IP第2016-36号、2016.9.2.、58面；キム・ユンミョン、「人工知能と法的争点-AIが生み出した結果の法律問題を中心に」、SPRi Issue Report(2016-005号)、SPRiソフトウェア政策研究所、2016.6.9.、20-21面

際にはこうした法理の適用ができず、独自の立法体系が求められるだろう。これに関する詳細な検討は後述する。

<人工知能による創作物と知的財産権の帰属⁵⁸>

知的財産の種類	知的財産権の帰属
特許権	特許法は発明者に「特許を受ける権利」が帰属されるが、当該発明者は権利義務が帰属される「権利義務の主体」にならなければならないため、人工知能は同条件の充足ができない。
デザイン権 (CAD、CGなど)	特許と同様
商標権	商標の場合、出願人 ⁵⁹ が権利者になるため、商標登録の対象になるロゴなどのマークを誰が創作したかは問題にならない。そのため、AIによって創出されたマークの商標権は出願人に帰属される。
ビッグデータ	営業秘密としての保護はできるが、その他知的財産権の保護は現行法上非常に難しいと判断される。ただし、著作権法に基づくデータベース製作者として保護ができるかどうかは検討が必要

3. 不正競争防止法上営業秘密による保護の 이슈

イ. 日本における議論

日本政府は、最近ビッグデータとこれを分析する人工知能(AI)を知的財産に認める一方で、その性質上、特許や著作権として保護するには限界があることから営業秘密による保護策作りを進めているが、関連記事の内容は以下のとおりである。

「日本経済新聞は26日、経済産業省と特許庁がモノのインターネット(IoT)などの分野で広く使われるビッグデータとこれを分析するAIを法的知的財産権の保護対象である「営業秘密」に規定する方針だと報道した。日本政府は、来月中に次世代知的財産制度に関する検討会議にてデータとAI保護強化策を議論し、来年春に確定する計画だ。営業秘密とは、商品の競争力と直結する独自の製造法や素材・販売手法などにより秘密裏に管理され、利用価値があり、外部に公開されてはならない。発明した内容を世の中に広く知らせる代わりに技術使用料をもらう特許とともに企業の知的財産戦略の両軸であるといえる。米コカコーラ社が創立以来130年間も特許を出さずに極秘裏に管理してきたコーラの製造法が営業秘密の代表例である。ビッグデータやAIが知的財産権の保護対象である営業秘密として認められれば、無断で当該データを使用したり、

⁵⁸ 韓国知識財産研究院、ISSUE&FOCUS on IP第2016-36号、2016.9.2.、57面

⁵⁹ 原文では「支援者」と表現している。

公開することは不正競争防止法の違反行為とみなされる。新聞は、単純な情報に過ぎないビッグデータや分析技術そのものは新しい発明ではないため、特許により保護されたり、創作性が求められる著作物として認められるのは難しいが、膨大なセンサーとカメラなどを活用して情報を収集し、それを分析するAIは企業の貴重な財産であるだけに、その保護策に世界中の関心が集まっていると説明した⁶⁰。

ロ. ビッグデータと人工知能に対する営業秘密保護の適格性

前述のとおり、人工知能の特徴はビッグデータに基づくディープラーニングの技術だが、日本での議論は人工知能が生み出した結果に関する産業財産権上保護イシューとは違って、人工知能が自主的に保有しているデータとこれを分析するAIを営業秘密として保護するとの趣旨である。人工知能の創作物に対する保護は、営業秘密の非公知性が否定されることが前提になるため、創作物ではなく人工知能が保有しているビッグデータやこれを分析するAIそのものを営業秘密として保護する意味だと思われる。人工知能が有するビッグデータは、著作権法上データベースとして保護する余地があるものの、外部に公開されないビッグデータについては営業秘密として保護した方が妥当だと思われる。ただし、このようにビッグデータを分析・処理する人工知能そのものを営業秘密とみなせるかどうかについては疑問の声があるため、以下で具体的に検討したい。

韓国の不正競争防止及び営業秘密保護に関する法律(以下「不正競争防止法」という)第2条第2号では、営業秘密について「公然とされておらず、独立した経済的価値を有するものであって、合理的努力により秘密として維持されている生産方法、販売方法、その他の営業活動に有用な技術上または経営上の情報」と定義しているが、営業秘密に該当するためには、非公知性、経済的有用性、秘密管理性が求められる。ここで「公然とされておらず」とは、その情報が刊行物などの媒体に載せられるなど不特定多数の者に知られていないため、保有者を通じなければその情報を通常手に入れることができないという意味で⁶¹、「独立した経済的価値を有する」とは、当情報の保有者が当情報の使用により競争者に対して競争上の利益が得られる、またはその情報の取得や開発のために相当な費用や努力がかかるという意味で、ある情報が以上の条件をすべて備えていれば、以上の情報が直ちに営業活動に利用されてもいいほど完成の段階に至っていない、または実際に第三者の役に立っていない、もしくは試作品さえあれば誰もが実験

⁶⁰ ソウル経済、「日本政府、『ビッグデータ・AI、知的財産としての保護推進』」、2016.9.26. (<http://www.sedaily.com/NewsView/1L1KHOCUE0>)

⁶¹ 大法院2008.4.10. 宣告2008ド679判決；大法院2004.9.23. 宣告2002ダ60610判決

により分かる情報だとしても、上記の情報を営業秘密とみなすに障害になるわけではない⁶²。

「相当な努力により秘密として維持される」とは、当情報が秘密だと認識される表示や告知をする、またはその情報にアクセスできる対象者やアクセス方法を制限する、もしくは当情報にアクセスした者に守秘義務を与えるなど、客観的にその情報が秘密として維持・管理されていることが認識可能な状態であることを意味する⁶³。

こうした不正競争防止法上の営業秘密の要件を踏まえた際、人工知能が保有したビッグデータが公開されておらず秘密として管理されているのであれば、同法上営業秘密とみなしても無理はないだろう。参考として、大法院はインターネット上でプログラムを構成するソースファイルがある程度公開されていても、公開されたソースファイルを利用目的に沿って修正・組合せして会社のシステムに合わせて具現することが技術力の重要な部分であることなどを理由に、被害会社が運営するウェブサイト上管理モードを構成するソースファイルは公然とされており、独立した経済的価値を有し、相当な努力により秘密として維持されている被害会社の営業秘密に該当すると判示した⁶⁴。従って、ビッグデータを構成する細部データが一部公開されていても、人工知能が構築したビッグデータそのものが公開されていない以上、営業秘密としての保護ができるのである。

次は、ビッグデータを分析・処理する人工知能の場合、不正競争防止法において定義している営業秘密の要件中「情報」に該当するかどうか疑問符が付く。つまり、不正競争防止法上の営業秘密になるには、「生産方法・販売方法・その他営業活動に有用な技術上または経営上の情報」でなければならないが、人工知能はあくまでもビッグデータを分析・処理するSW技術であり、それ自体が情報であるとはいえない。これは、企業の営業秘密が会社のコンピュータに保存されているからといってコンピュータそのものを営業秘密とみなせないことと同じだ。従って、ビッグデータを処理する人工知能に対する保護は、人工知能そのものではなく、人工

⁶² 大法院2008. 2. 15. 宣告2005ド6223判決

⁶³ 大法院2008. 7. 10. 宣告2008ド3435判決

⁶⁴ 大法院2008. 7. 24. 宣告2007ド11409判決(原審は、判事のような事実を認め、インターネット上でプログラムを構成するソースファイルがある程度公開されていたとしても、公開されたソースファイルを利用目的に合うように修正・組合せ、会社のシステムに併せて具現することが技術の重要部分である点、同事件ソースファイルは海外商品の個人輸入通販サイトという被害会社の業務特性に合わせて複数の従業員のアイデア、会社での営業会議の過程、実際の施行による修正過程などを経て相当な時間と費用、努力を費やし、改めて被害会社の利用目的に合わせて製作した点、被害会社のウェブサイトの管理者モードを構成するソースファイルそのものはネット上に公開されておらず、こうしたソースファイルが保管されている被害会社のサーバーはIPアドレス、ID、パスワードなどを入力しなければアクセスできない点、被告人も海外のオンライン通販サイトで販売する商品の在庫・数量・価格などをリアルタイムで照会するファイル、および会員を購入履歴によって等級を分け、自動で割引特惠を段階的に与えるようになっているファイル、ならびに被害会社で販売される商品と競合社で販売されている商品の価格を比較してくれるファイルなどは被害会社の独自の営業秘密として保護されるべき重要なソースファイルであると陳述(証拠記録805ないし807頁)している点などを総合し、被告人が使用した被害会社が運営するウェブサイト上の管理者モードを構成するソースファイルは、公然と知られておらず、独立した経済的価値を有し、相当な努力により秘密として維持されている被害会社の営業秘密に該当すると判断した。こうした原審の判断は記録に照らし合わせて正当であり、それに不正競争防止法上の営業秘密に関する法理誤解などの違法がない)。

知能を構成する技術に対する保護がされるべきであろう。

ハ. 営業秘密に関する権利者および権利手段

不正競争防止法では営業秘密の要件として非公知性、経済的有用性、秘密管理性を規定しているだけで、そうした情報の収集・統制・管理の主体が人間でなければならないという前提はない。従って、同法上客観的要件における該当性に絞って検討したとき、人工知能が保有したビッグデータも営業秘密になる。ところで、不正競争防止法上営業秘密に関連し、人間の行為を前提にしているとの議論はないものの、動物が取り集めた情報や猿が試しに見せた製造技法などをすぐ営業秘密扱いすることもつじつまが合わない。結局、当情報や製造技法などを最初に発見した者の営業秘密にみなすべきで、人工知能が保有しているビッグデータについても人工知能そのものの営業秘密ではなく、人工知能の所有者⁶⁵の営業秘密とみなすべきだ。営業秘密の発生時期(つまり、侵害が成立する時期)は、所有者が人工知能のビッグデータを具体的に認識しているかどうかにかかわらず、ビッグデータが作られた時にすべきである。そして、人工知能が保有しているビッグデータを第三者が無断で使用した場合、不正競争防止法で定めている権利救済手段を同じく適用するかどうかについても検討が求められるため、以下で検討する産業財産権法上の保護策に関する議論においても、大同小異に適用されると思われる。

4. 人工知能により使用されるデータや情報の保護 이슈

人工知能の創作物に関する産業財産権上 이슈と別途に人工知能が使用する膨大なデータをどのように保護するかについても考えてみる必要がある。これについては前述のとおり、日本における一部の議論以外には具体的な研究などは見つからない。人間による創作または発明行為は、これまで知られていた一部の情報を基に行われている反面、人工知能の場合は基礎データや情報の量が広範囲にわたっている。その場合、人工知能により使用される情報について、今のように保護対象から除外すべきか(今現在は、これまで知られていた情報を基に新たに生み出された結果が従来の権利を侵害しているかが問題視されるだけで、その土台になる既存情報の活用そのものは問題にならない)、それとも人工知能の特徴を踏まえてその情報の活用についても一定の権利保護を認めるかが問われている。この問題を本研究において取り扱うには色々な限界があるため、ここでは問題提起の水準でとどまるが、今後さらなる研究や議論が求められる部分であると思われる。

⁶⁵ ただし、所有者の意思と関係のない操作者の行為によって人工知能が蓄積した営業秘密は、その操作者の営業秘密とみなす。

II. 人工知能の創作物に対する産業財産権上保護

1. 一般

人工知能の創作物に対する産業財産権上保護の問題は、人工知能が創作した発明、デザインに対する保護の問題になる(商標は創作でなく、選択であるため同様に検討するのは不適切である)。特許法上発明による保護に関する議論は、デザイン保護法による保護についても同じく適用される可能性があるため、以下では、人工知能の創作物に対する特許法上の保護 이슈を中心に検討したい。

2. 特許法上発明の当否

イ. 現行法の文理解釈による保護適格

1) 特許法など産業財産権における発明などの定義

韓国の特許法第2条第1号定義条項では、発明について以下のとおりに定義している⁶⁶。

「発明とは、自然法則を利用した技術的思想の創作であり、高度なものをいう」

そして、第2号の特許発明については、

「特許発明とは、特許を受けた発明をいう」

と定義している。つまり、発明の成立要件としては以下の分析ができる。自然法則を利用し、技術的思想が表れていて創作性がなければならない。そして、創作の程度が高度でなければならない⁶⁷。

2) 自然法則の利用

自然法則の意味は、自然界に既に存在している原理、原則、法則(例えば、熱力学法則、エネ

⁶⁶ にもかかわらず、発明振興法では発明の範囲に特許法以外に実用新案法上の考案、デザイン保護法上の創作も含めて定義していることに留意しよう。

⁶⁷ キム・ウォンジュン、産業財産権法、全南大出版部、2015、93-95面

ルギー保存の法則)などをいう⁶⁸。ところで、発明者が発明をするとき、こうした自然法則について正確に知っている、またはこれを認識する必要はなく、こうした法則による原理を利用すれば良いだけである。自然法則に違背する発明は、特許要件を備えているとはいえない。これに関して韓国の大法院⁶⁹は、

「揚水槽から給水槽へ落下する水を利用して水力発電機を稼働させてエネルギーを生産し、給水槽に落下してきた水は再びジュネーブギア装置、ノズル回転管および複数の空気室を利用した連続的な水撃作用により、廃水されることなく全量を揚水槽に引き上げて再循環させることで持続的にエネルギーの抽出ができるようにすることを要旨とする出願発明は、一定の位置エネルギーにより維持される水槽の水を水撃作用を利用し、その水槽の水を自由表面より一定の高さに位置している水槽へ引き上げる、公知された揚水ポンプのように水槽から落下する水の相当量を廃水して残った一部の水だけを高い位置の水槽へ揚水するのではなく、外部のエネルギー供給がなくても給水槽から落下する水全量を廃水せず、より高い位置の揚水槽に引き上げることになるため、エネルギー保存法則に違背している。出願発明は自然法則に逸れる発明であって、特許法第29条第1項本文で規定した発明の要件を満たしていない」

と判決しており、以降も自然法則を利用していない発明は、産業上利用可能性がないものと判示⁷⁰している。

3) 技術的思想

発明に認められるためには、技術的思想が表れなくてはならない。法文上の技術とは、一定の目的を達成するために具現される具体的手段をいう。ところで、自然法則を利用した技術でなければならない⁷¹。さらに、技術は客観的でなければならない。つまり、特許法において要求する技術は客観的でなければならないが、知識として他人に伝達可能性がなければならず、発明者が指示したり、教えているところによって発明を実施しなければならない。従って、発明目的が達成できなければ、1の特許請求範囲の項の一部に示されている課題解決手段だけでは課題の解決が不可能な場合⁷²、つまり、未完成発明である場合には、技術として認められない⁷³。

⁶⁸ チョ・ヨンソン、特許法(第4版)、博英社、2013、6面

⁶⁹ 大法院、1998. 9. 4. 宣告98フ744判決

⁷⁰ 大法院、2004. 5. 16. 宣告2001フ3149判決；大法院2008. 12. 24. 宣告2007フ265判決；大法院2010. 12. 23. 宣告2009フ436判決

⁷¹ パク・ヒソプ/キム・ウォンオ、特許法(第3版)、世昌出版社、2006、121面

⁷² 特許法院2006. 6. 21. 宣告2005ホ6030判決

⁷³ チョ・ヨンソン、前掲書、86-87面

また、思想というのは、あるアイデアを意味するもので、これは抽象的な形態のものである。だが、一定の目的を達成するための具体的な手段を意味する技術に関する思想であるといえる。技術的思想が具現されているかどうかについて韓国の大法院⁷⁴は、

「特許が受けられる発明は完成されたものでなければならず、完成された発明はその発明が属する分野において通常の知識を有する者が繰り返して実施し、目的する技術的效果が得られるほど具体的かつ客観的に構成されている発明であり、その判断は特許出願の明細書に記載された発明の目的、構成および作用効果などを全体的に考慮して出願当時の技術水準に基づいて判断しなければならない」

と判決しており、特許法院も判決文で完成発明の当否について同様な内容の判決⁷⁵を言い渡している。

4) 創作性の高度

創作というためには、新しいものでなければならない。新しいものと特許要件の新規性の関係について、個人の主観的観点から新しく、他人の発明を模倣しているものでなければ新しいものだと判断する主観説と、新しさと新規性は同一であるという客観説があるが、事実上、議論の実益はないと判断される⁷⁶。ところで、創作と認められるためには「作り出したもの」でなければならない。ここで発見と発明が区別される。そして、作り出したものの意味は、ある類型のものを作るという意味ではなく、こうした類型のものを作り出せる、つまり、実施可能な技術的思想も含まれている概念である。実務上、新しさに関するものは新規性に代えて判断している。

また、創作性の高度も問われるが、高度とは水準の高さを意味する。実務上高度の有無は進歩性に代えて判断している。しかし、ここでの高度は創作水準に関するもので、進歩性はその発明の当業者が出願時の技術水準から容易に考えられるものかどうかの判断であるため、相違した概念だと批判する意見もある⁷⁷。

(2) 発明の定義と人工知能の関連性

1) 問題の所在

⁷⁴ 大法院1994. 12. 27. 宣告93フ1810判決

⁷⁵ 特許法院2010. 10. 29. 宣告2010ホ3622判決

⁷⁶ パク・ヒソプ/キム・ウォンオ、前掲書、124面

⁷⁷ パク・ヒソプ/キム・ウォンオ、前掲書、126面

発明の成立要件に関して、自然法則の利用はあまり問題がないと思われるが、技術的思想が表れているか、または創作性を備えているかについては、人工知能の行為を法的に検討する必要があるだろう。つまり、創作は原則的に人間の知的活動によるものと理解され、人工知能の行為により表れた結果ないし成果が発明であるか否かについて争われるおそれがある。しかし、韓国の特許法上の発明の定義に関する要件を満たせば、発明として成立すると思われる。ただし、後述するが、自然人である人間だけが発明を行うことができるという前提を満たしているかどうかについては異論があるだろう。

2) 「創作行為」の当否

まず、人間の行為のなかで知識財産権法上の創作行為ないし特許法などにおける発明行為に関する法的評価および分析について説明したい。特許法上の発明行為または著作権法上の著作物の創作行為は、事実行為に属するというのが法学者らの共通した見解である⁷⁸。

発明行為ないし創作行為という法律事実が法律要件を構成し⁷⁹、同要件が満たされた時、例えば、著作物の完成、または発明行為の場合は出願手続きと登録という要件が満たされた瞬間、即時知的財産権という法律効果が発生する。従って、発明の創作行為は、法律要件を構成する個々の法律事実のなかでも特に事実行為に当たる。創作行為または発明行為が事実行為だという意味は、意思表示を本質的要素とする法律行為とは違って、意思の表現を本質的要素としない事実行為であるため、行為者に行為能力があることを要件としていない。従って、未成年者や被限定後見人など行為無能力者または制限能力者であっても発明者または著作者になる⁸⁰。

事実行為の意味についてももう少し説明を付け加えると、事実行為とは、法律が行為者の意思を問わず、法律効果を与える事実的結果への行為をいう。韓国では、事実行為について外部的成果さえあれば、法律が一定の法律効果を与える純粋事実行為およびある意識過程が伴うことを求める混合事実行為に分けている。純粋事実行為には住所の設定、商品の加工、埋蔵物の発見、発明行為、創作行為などがあり、混合事実行為には先取り、商品の引き渡し、事務管理、夫婦の同居などがある⁸¹。こうした事実行為は、行為者の意識内容により法律がその意味を付与するのではなく、その行為による結果のみが法律によって一定の意味を与えられる行為なのである。

結論的に発明行為に対する評価は事実行為として、法律で認める効果が発生する行為なのだ。

⁷⁸ パク・ソンホ、著作権法、博英社、2014. 189、190面；パク・ヒソプ/キム・ウォンオ、前掲書、194面；ケイ・スンギョン、著作権と所有権、釜山大出版部、2015. 24面、ユン・ソンヒ、特許法(第5版)、法文社、2012. 262面、チョン・サンジョ/パク・ソンス共編、特許法注解 I、博英社、2010. 451面

⁷⁹ クァク・ユンジク、民法総則(第7版)、博英社、2002. 188面

⁸⁰ パク・ソンホ、前掲面；ユン・ソンヒ、前掲面、262面

⁸¹ クァク・ユンジク、前掲書、189面

つまり、発明行為をすると特許法上発明者としての地位が与えられ、発明者の地位が与えられると特許権(特許が受けられる権利)という法律効果が原始的に発生する。これを特許法上の大原則として、発明者主義という⁸²。ところで、発明者主義とは、発明行為または創作行為が前述のとおり精神的・身体的活動により発明または創作物を作り出す事実行為であるため、ただ自然人しか行うことができず、実際に発明行為をした自然人のみが特許権を原始的に取得するとの意味である⁸³。

だとすると、発明行為または創作行為という事実行為に、人間以外の存在の行為も含まれるかどうかの問題が生じる。創作行為が一定の意思表示を本質的要素としない事実行為であっても、人間、特に自然人の行為を前提にしているため、原則として自然人に限って認められている。従って、動物または法人などに対しては否定していることが堅固とした見解だ。

さらに、代理による発明もあり得ないというのが共通している意見だ。つまり、民法上の代理規定は発明行為に決して適用されない。代理人に発明行為をさせ、その法律効果である特許権を本人が直接取得することは、現行の特許法のみならずその他知的財産権法においても認められない。

以上で言及した特許法、発明振興法、その他知的財産権法、民法などの規定および趣旨を厳しく解釈・適用すると、人工知能による発明と発明行為に対し、特許を受けるための発明の要件を備えた創作とみなすことは困難であると思われる。

これは結局、それぞれの法規定が適用される現実のなかで隙が生じてしまったことだといえる。この場合、法学では解釈というツールを使ってその隙を出来るだけ埋めようと試み、こうした試みが無理または不適切だと判断される場合は、法律の改正によって法規範と現実の一致を目指す。つまり、法解釈というツールも法学の運営と把握において重要な手段として認知されてきた上、法学とは結局解釈学の領域にも含まれる思わせるきっかけになる。そこで、まず法解釈論の立場について簡単に説明したい。

法の解釈とは、抽象的かつ一般的な内容で規定されている法律規範の意味と内容を解釈する、または明らかにしてその意味を確定する行為をいう。つまり、法規範の解釈は、法文に表れている内容を具体的に適用するためにそれぞれの法規範(例えば、条約、憲法、法律または法律以外の命令規定など)の意味を体系的に分析・検討・理解し、その法律の制定目的によって法律に含まれている理念と精神を客観化させる過程である。こうした法または法文の解釈は、客観的かつ科学的でなければならず、単純な形式の論理から離れ、それぞれの法規に含まれている客観的目的およびその時代における様々な社会実情などを総合的に踏まえて実施しなければなら

⁸² ユン・ソンヒ、前掲書、261-262面

⁸³ 著作権法第2条第2号で「著作者は、著作物を創作した者をいう」という定義規定がある反面、特許法では発明者に対する定義規定がなく、第33条で発明をした者、第34条で発明者という用語をしようしている。

ない。こうした解釈論のツールのうち、目的論的解釈の意味および目的論的解釈を人工知能に関する知的財産権法、なかでも特許法の領域に取り入れれば、以下のような議論ができると思われる。

目的論的解釈⁸⁴とは、法律の立法趣旨や法文の目的について考え、これに符号する解釈することである。目的論的解釈は、論理解釈の様々な解釈方法のなかでも立法の目的を念頭において解釈する方法を技術的に表現したものである。目的論的解釈といって単純に立法者が立法時に考慮したものを見直してその意味を明瞭にするのではなく、立法者の立法意思や目指すところを法の精神に照らし合わせ、改めて新しい状況を踏まえ、その意味を見つけ出す作業といえるだろう。従って目的論的解釈において法官は、過去の立法者の決定に従属されるのではなく、現在の法状況に合わせて立法の趣旨を改める必要がある。

ロ. 目的論的解釈による保護の可否

自己学習と自己発展の能力を備えた人工知能により新しく生み出された発明について、知的財産権法上のいかなる対策も取らず保護圏の外に放置するのは妥当ではないと考えられる。基本的に発明に対する従来の定義を見直し、包括的に人工知能による発明も含まれるようにする方法もあるだろう。次の二つの観点から検討が求められる。まず、創作行為の意味を開放的または包括的に解釈する問題、および人工知能による発明行為を人工知能の所有者による発明行為とみなせるかどうかの問題である。

1) 「創作行為」の意味に対する開放的・包括的解釈

一般的に産業財産権法と呼ばれている特許法、実用新案法などは産業の発展を目的としており、そうした特許法などの趣旨を踏まえると国の産業発展に有用な発明に該当すれば、保護することが妥当であろう。産業財産権の関連法として特許法の目的を明らかにしている第1条の内容は次のとおりである。

「同法は、発明を保護・奨励し、その利用を図ることで技術の発展を促し、産業発展に貢献することを目的としている」

本条文を分析すると、技術発展を促して産業の発展に貢献することが特許法の目的であり、その実現に向けた手段として発明の保護・奨励、発明の利用を図ることがある。保護・奨励の

⁸⁴ 大法院、2004. 9. 16. 宣告2001ド3206全員合議体判決；大法院1996. 2. 15. 宣告95ダ38677全員合議体判決

対象は発明で、保護・奨励の手段は権利だといえる。保護・奨励の要件としては新規性と進歩性が求められ、保護・奨励という手段の執行は侵害に対する救済手段である。民事上の侵害禁止請求権、損害賠償請求権などを保障しているのだ⁸⁵。

そして著作権法とは違って、発明は人間の思想または感情の表現を要件としていない。著作権法第2条第1号では、著作物は人間の思想または感情を表現した創作物であると定義し、人間という用語が明白に使われている反面、特許法では発明の定義に自然法則を利用した技術的思想の創作であり、高度なものであると説明し、人間が発明の主体になることを明示的に規定していない。また、特許制度の本質について、二つの見解が極端に分かれていることが分かる⁸⁶。一つは補償説の立場で、特許制度は発明者個人に対する財産権のように権利を保障するなど社会的補償のようなものだという見解だ。これに対しては、特許権が必ず発明者に与えられる権利ではなく、先願した者に与えられる権利だという点で批判が予想される。もう一つは、特許制度は発明した者に特許権というインセンティブを与え、さらなる技術発展を図って経済発展につなげるためのインセンティブを提供する法制度だという見解だ。これは若干社会全体をシステムとして捉える見解とも肩を並べている。

以上を総合的に考えると、同一な創作行為であっても著作権法上の著作物の成立は人間の思想または感情を創作的に表現したものだとして説明し、人間だけが精神的創作の主題であることを明らかにしているが、特許法上の発明条項にはこうした明示的な内容がない。つまり、文化発展を目的とする著作権法では人間の思想または感情が基礎となっている上、法にも明示されているが、特許法上の発明の定義には人間の行為が明示されていないため、著作権法上の創作の意味と相違する解釈もできると思われる。

さらに、特許制度の本質を発明者個人に与える財産権のような補償の意味ではなく、社会システム上のインセンティブという観点から見ると、発明の意味について開放的に解釈ができるのではないだろうか。何より、特許法の究極的目的は産業の発展にあり、現在および今後の技術発展のあり方を予測した際、人工知能により様々な技術的成果が得られることは必至で、そうした成果を特許法のフレームの中に据え置き、保護することが産業発展に貢献する道になるに違いない。

従って、人工知能が生み出した結果または成果が、特許法で定めている発明の要件を満たしているのであれば、特許法上の発明とみなす解釈が必要で、現行法下でもそうした解釈・適用は可能だと思われる。こうした解釈の可能性については明文の規定はないものの、商標としての保護を認めた位置商標に関する大法院の判例が参考になるだろう⁸⁷。特に、人工知能が単純に

⁸⁵ チョン・サンジョ/パク・ソンス共編、前掲書、14-19面

⁸⁶ チョン・サンジョ/パク・ソンス共編、前掲書、10面；ユン・ソンヒ、前掲書、15-20面

⁸⁷ 大法院2012. 12. 20. 宣告2010フ2339全員合議体{商標法上商標の定義規定は、1949. 11. 28. 法律第71号で定めら

決まっている役割を果たす機械装備や技術装置などとは違って人間の知覚など類似した機能により技術的に実現するものだという点を踏まえると、以上の解釈も妥当性がある。ただし、立法的に発明の定義に関する規定改正の必要性、そして後述する発明者生とも関連があると判断される。

2) 人工知能の操作者などによる発明行為に当たるかどうかの問題

人工知能の具体的な創作行為があったものの、基本的に人工知能の操作者などの指示や操作を基盤としているのであれば、同行為を根拠に人間による発明とみなせるかどうかに関する検討が必要となる。つまり、人工知能がいくら優れていても結局は最初に人間の指示や操作がある、または命令の形で行われるため、人工知能による発明行為も人間による発明行為にみなせるといふ疑問が生じる。

こうした考え方の基には発明の要件のうち主に「創作行為」が問題視されるが、創作行為の意味については、前述のとおり、人間という用語が明記されていない特許法上の発明要件に照らし合わせて広く解釈すると同時に人間と類似した認識能力を備えている人工知能の機能と役割などを踏まえると、人間による発明にみなす余地もある。結局、これは発明者性につながる問題であるため、発明者性の議論でもう一度深く議論したい。

だが、立法例として英国の法律に示唆点のある条項がある。著作権、デザインおよび特許法(CDPA, Copyright, Designs and Patents Act 1988)の第9条第3項⁸⁸には、

れた商標法第1条第1項から同事件の出願商標に対して適用される旧商標法(2011. 12. 2. 法律第11113号に改正される前のもの)第2条第1項第1号に至るまで数回にわたって改正されてきたが、「自己の商品を他人の商品と識別するために使用する記号・文字・図形またはそれらの結合」を商標とみなす趣旨は共通している。こうした商標の定義規定は、記号・文字・図形またはそれらの結合を使用して視覚的に認識されるように構成するすべての形態の標章を商標の範囲に取り入れている。従って同規定によると「記号・文字・図形のそれぞれ、またはそれらの結合が一定の形状もしくは模様を成し、この一定の形状または模様が指定商品の特定位置に付着されることにより自他商品の識別が可能になる標章」も商標の一つとして認められる(このような標章を以下「位置商標」という)。位置商標は、指定商品に一定の形状や模様などが付着される特定位置を説明するために指定商品の形状の表示が必要となる。このとき、標章の全体的な構成、標章の各部分に使われた線の種類、指定商品の種類およびその特性などに照らし、指定商品の形状表示については出願人の意思が上記のような説明の意味を与えたに過ぎないことが分かる限り、同部分は位置商標の標章自体の外形を成す図形ではないと把握すべきだ。これについては、出願人が審査過程中に特許庁審査官に上記の意思を意見提出通知に対する意見書提出などの方法により明らかにしているかどうかなどの事情も考慮しなければならない。一方、現在韓国において商標の出願およびその審査の過程で出願人が位置商標という趣旨を別途で明らかにする商標説明書を提出する手続き、または上記の指定商品の形状表示は商標権が行使されない部分であることを予め明らかにする権利不要求手続きなどに関する規定が設けられていないという事由は、上記の位置商標の認定に妨害にならないといえる。また、位置商標は、たとえ一定の形状や模様などがそれ自体としては識別力を持たなくても、指定商品の特定位置に付着され使用されることで当該商品の需要者の大多数に対し、特定人の商品を表示するものと認識されたのであれば、使用による識別力を取得したものと認められ、商標として登録を受けることができる}

⁸⁸ (3) In the case of a literary, dramatic, musical or artistic work which is computer-generated, the author shall be taken to be the person by whom the arrangements necessary for the creation of the work are undertaken

「コンピュータが生成した文学、劇、音楽または美術著作物の場合、著作者は著作物の創作のために必要な調整をした者である」

と規定している。1988年度の法改正によりコンピュータが生成した著作物(computer-generated work)という、さらに複雑な概念を導入した⁸⁹。コンピュータが生成した著作物は、場合によっては非人間著作物(no human author of the work)になれるとの意味である。また、コンピュータが生成したものとコンピュータを活用したもの(computer-aided)を区別しなければならないとの意味でもある。この状況では、著作物の創作に必要な調整を行った者が著作者とみなされる⁹⁰。例えば、機械操作者はただデータのみを提供し、機械がそれを分析すると同時に成果へ変換させたのであれば、コンピュータが生成した著作物になる。しかし、操作者がデータの提供以外に成果の生成に一定の役割を果たした場合は、コンピュータを活用したという公算が高い。そのため、ゲーム中に画面に表示される一連のイメージは、プレーヤーの生成したイメージではなく、コンピュータが生成したイメージになる。ゲームをする者はただのプレーヤーで著作者ではない。ユーザーの質疑によりデータベースから収集されたデータのように、生成者がコンピュータなのかユーザーなのかははっきりしない中間領域に属する生成物も多い。そこで、ユーザーは著作物の創作のために必要な調整を行った者とは区別しなければならないというのも主な争点の一つだ。コンピュータと関わっている要素は、機械の所有または占有、アクセスの統制、プログラミングとデータの観点での投入の程度なども含まれる⁹¹。

ここで、人工知能が行った発明について「機械発明」という概念を導入する必要性も考えてみたい。機械発明の概念には発明行為、つまり、発明はあるが発明者はいないという概念も入れられるだろう⁹²。韓国の現行特許法上の発明行為の要件のうち精神的作用(mental act)⁹³を前提にした要件は満たせないものの、その他は発明要件に該当するとみなすべきである。従って、この場合、人工知能ないし機械が発明した成果ないし発明に対する権利帰属のみを法律で定めれば良いのである。これに関する立法例として、上記の英国の法律の規定を参考にすれば良いだろう。前述のとおり、著作物の場合、著作物の創作のために必要な調整(arrangement)をした者が著作者であると定めているように、人工知能が発明行為を遂行するときに欠かせない調整ないし操作をした者を発明者にみなす規定を設けることも一案だと思われる。

⁸⁹ William Cornish/David Llewelyn, *Intellectual Property* (5. Ed.), Sweet&Maxwell, 2003, §10-22.

⁹⁰ Charlotte Waelde/Graeme Laurie/Abbe Brown/Smita Kheria/Jane Cornwell, *Contemporary Intellectual Property Law and Policy*, Oxford, 2014, § 3.22.

⁹¹ Charlotte Waelde/Graeme Laurie/Abbe Brown/Smita Kheria/Jane Cornwell, *ibid.*

⁹² 福井建築、人工知能と著作権2.0ロボット創作の拡大で著作権制度はどう変容するのか、コピライトNo, 652/Vol. 55, 2015, 8, 16頁。

⁹³ Ryan Abbot, "I think, therefore I invent", *Boston College Law Review* Vol. 57, 2016, 1083.

ハ. 小結

以上を簡略にまとめると次のとおりである。現行の特許法下では人工知能が生み出した技術的思想が取り込まれている発明は、韓国特許法が求めている発明の要件に適していないと解釈される。従って、特許法上の発明と認められない。

しかし、著作権法上の著作物に関する定義とは違って、特許法上発明の定義には人間が創作すべきだという規定がなく、比較的客観的意味を持つ用語から構成されている発明規定の趣旨に照らし合わせてみると、人工知能が人間と類似した認識作用を通して発明の要件に符合する成果を生成したのであれば、特許法上の発明とみなして解釈する必要性およびそうした解釈もできるという見解を提示した。さらに、特許制度の本質について、特許権が補償の性格を有する財産権としての性格ではなく、産業発展と経済発展という目的のために技術の変化と発展の促進を奨励するものであれば、人工知能による発明でも社会ないし国のシステムと受け止め、認める余地がある。つまり、前述の産業発展の保護という側面からして、人工知能の発明に対する保護も妥当性がある。これに関して、韓国商標法には明文の規定がないだけでなく商標の出願および審査過程において出願人が位置商標という趣旨を別途で明かす商標説明書を提出する手続きおよび上記の指定商品の形状表示は商標権が行使されない部分であると予め明かす権利不要求手続きなどの規定がないにもかかわらず、商標法上の定義規定によると記号・文字・図形またはそれらの結合を使用して視覚的に認識されるように構成するすべての形態の標章を商標の範囲に取り入れているとして、位置商標を商標法上商標に認めると立場を変更した大法院2012. 12. 20. 宣告2010フ2339全員合議体判決も参考になるだろう⁹⁴。要するに、現行の特許法

⁹⁴ 商標法上商標の定義規定は、1949. 11. 28. 法律第71号で定められた商標法第1条第1項から同事件の出願商標に対して適用される旧商標法(2011. 12. 2. 法律第11113号に改正される前のもの)第2条第1項第1号に至るまで数回にわたって改正されてきたが、「自己の商品を他人の商品と識別するために使用する記号・文字・図形またはそれらの結合」を商標とみなす趣旨は共通している。こうした商標の定義規定は、記号・文字・図形またはそれらの結合を使用して視覚的に認識されるように構成するすべての形態の標章を商標の範囲に取り入れている。従って同規定によると「記号・文字・図形のそれぞれ、またはそれらの結合が一定の形状もしくは模様を成し、この一定の形状または模様が指定商品の特定位置に付着されることにより自他商品の識別が可能になる標章」も商標の一つとして認められる(このような標章を以下「位置商標」という)。位置商標は、指定商品に一定の形状や模様などが付着される特定位置を説明するために指定商品の形状の表示が必要となる。このとき、標章の全体的な構成、標章の各部分に使われた線の種類、指定商品の種類およびその特性などに照らし、指定商品の形状表示については出願人の意思が上記のような説明の意味を与えたに過ぎないことが分かる限り、同部分は位置商標の標章自体の外形を成す図形ではないと把握すべきだ。これについては、出願人が審査過程に特許庁審査官に上記の意思を意見提出通知に対する意見書提出などの方法により明らかにしているかどうかなどの事情も考慮しなければならない。一方、現在韓国において商標の出願およびその審査の過程で出願人が位置商標という趣旨を別途で明らかにする商標説明書を提出する手続き、または上記の指定商品の形状表示は商標権が行使されない部分であることを予め明らかにする権利不要求手続きなどに関する規定が設けられていないという事由は、上記の位置商標の認定に妨害にならないといえる。また、位置商標は、たとえ一定の形状や模様などがそれ自体としては識別力を持たなくても、指定商品の特定位置に付着され使用されることで当該商品の需要者の大多数に対し、特定人の商品を表示するものと認識されたのであれば、使用による識別力を取得したものと認められ、商標として登録を受けることができる

上発明の定義規定によると、自然法則を利用した技術的思想の創作に該当すれば発明が成立するが、ここで創作を人間の直接的創作に限らず、人間の行為に基づいた人工知能の創作行為も含まれるものと解釈すれば、人工知能による創作物に対する発明性も認められるだろう。

このように現行法の目的論的解釈により人工知能の創作物を特許法上発明とみなすことはできるが、人間の創作行為を前提としている現行の特許法などを人工知能の発明にそのまま適用するには明らかな限界または無理がある。従って、究極的には特許法の改正により発明の範囲に取り入れる必要があり、前述のとおり英国のCDPAを参考にして「機械発明」という概念を導入することも検討に値するだろう。

3. 人工知能の創作物に関する発明者性

イ. 人工知能の発明者性の認定可否

(1) 関連規定

まず、法律に定められているところによると、著作権法第2条第1号で著作物の意味について、

「『著作物』は人間の思想または感情を表現した創作物をいう」

と規定されており、著作者については第2号で、

「『著作者』は、著作物を創作した者をいう」

と定義している反面、特許権の対象となる発明については、発明とは自然法則を利用した技術的思想の創作であり、高度なものをいうと説明しているだけで、形式的には人間のみが発明の主体になれるかどうかについて疑問が生じかねない。しかし、特許法第33条で「特許を受けることができる者」という表題の下、

①発明をした者またはその承継人は、同法で定めているところにより特許法を受ける権利を有する。ただし、特許庁職員および特許審判院職員は、相続または遺贈の場合を除き在職中に特許を受けることができない。

②2名以上が共同で発明した場合は、特許を受ける権利を共有する。

と規定しているが、第1項の発明をした「者」またはその承継人のみが特許を受ける権利を有す

るとしている。ところで、無権利者の特許出願と正当な権利者の保護に関する第34条⁹⁵の法文では発明をした者が発明者であるとしている。さらに、第42条第1項には以下のように規定している。

①特許を受けようとする者は、次の各号のいずれかを記した特許出願書を特許庁長に提出しなければならない。

1. 特許出願人の氏名および住所(法人の場合はその名称および営業所の所在地)
2. 特許出願人に代理人がいる場合、その代理人の氏名および住所または営業所の所在地
[代理人が特許法人・特許法人(有限)である場合は、その名称、事務所の所在地および指定された弁理士の氏名]
3. 発明の名称
4. 発明者の氏名および住所

本条文の内容をみると、特許出願書には特許出願人と発明者を併記するよう求めているが、特許出願人には法人も含まれることを前提に法人の記載事項についても規定している反面、発明者の場合、発明者の氏名と住所を記載するようにしていることから、人間のみを前提にしていることが分かる。

また、発明振興法第2条第2号でも職務発明について、

2. 「職務発明」とは、従業員、法人の役員または公務員(以下「従業員など」という)がその職務に関連して発明したものが、その性質上使用人・法人、または国もしくは地方自治体(以下「使用人など」という)の業務範囲に属し、その発明に至った行為が従業員などの現在または過去の職務に属する発明をいう。

と定義し、従業員、役員、公務員、つまり自然人のみが発明をした者⁹⁶で、使用人、法人、中央政府、地方自治体を使用人などといって、第10条に基づいて使用人などが特許権、実用新案権、デザイン権に対する通常実施権を有するようしており、使用人のうち法人、国、地方自治体

⁹⁵ 第34条(無権利者の特許出願と正当な権利者の保護)発明者ではない者であって、特許を受ける権利の承継人ではない者(以下「無権利者」という)が行った特許出願が第33条第1項本文による特許を受ける権利を持たなかった事由により、第62条第2号に該当して特許が受けられない場合、当無権利者の特許出願後に行った正当な権利者の特許出願は、無権利者が特許出願した時に出願したものとみなす。ただし、無権利者が特許を受けることができなくなった日から30日が経過後に正当な権利者が特許出願をした場合は、この限りでない。

⁹⁶ ク・デファン/チャ・ソンミン、科学技術と特許(第2版)、博英社、2015. 169面

はいずれも自然人ではないことを前提としている。使用人などは権利承継の主体になるが、発明の主体になれないとの意味である⁹⁷。

こうした点を総合的に踏まえ、韓国の特許法教科書⁹⁸などでも特許法上発明者は自然人に限ると解釈している。また、韓国特許法院⁹⁹の判決からもこうした点が確認できる。特許法第33条第1項の「発明をした者」に法人が該当するか否かが問題視された事案において、

「特許法第2条第1号では、『発明1とは、自然法則を利用した技術的思想の創作であり、高度なものをいう』と定義しており、同法第39条第1、第2項では従業員などの職務発明について規定するにおいて、従業員などを発明者とみなす一方で使用人などを発明者と認めていない。上記のような発明の定義と職務発明に関する規定の趣旨に照らし、特許法第33条第1項で規定している『発明をした者』は、創作行為上に現実的に関与した自然人のみを指すため、法人が発明者になることを前提に、原告が同事件出願発明の発明者であるという原告の上記の主張は、さらに検討せずとも理由がなく、ケ・ヒョンサン、ウ・ミョンナム、チェ・ソヌンが同事件出願発明の創作行為に現実的に関与したことは当事者間で争いがないため、同事件出願発明の発明者はケ・ヒョンサン、ウ・ミョンナム、チェ・ソヌンだといえる」

と判示し、法人が発明者に属さず、自然人のみが発明者であることを明らかにしている¹⁰⁰。

(2) 米国特許法上の発明者

米国特許法第102(f)条¹⁰¹によると、特許を受けようとする対象(subject-matter)を発明していない者は特許が受けられないと規定している。同条項は主に冒認出願、つまり他人の発明に基づいた発明と関係がある¹⁰²。

ところで、米国特許法上発明者として認められることは非常に重要な意味を持つ。米国でも発明者が米国特許庁に出願できる権利を原始的に有しており、出願は真の発明者がするのが原則であるためだ。しかし、米国特許法によると発明者として認めもらうためには請求された発明の着想に貢献したか否か、および請求された発明に貢献したか否かを基に判断する。

⁹⁷ 職務発明については後述する。

⁹⁸ チョ・ヨンソン、前掲書、225面；パク・ヒソプ/キム・ウォンオ、前掲書、194-195面；キム・ウォンジュン、前掲書、79面；ソン・ヨンシク外6名、「知的所有権法(第2版)上」、育法社、2013. 438面

⁹⁹ 特許法院2003. 7. 11. 宣告2002ホ4811判決

¹⁰⁰ チョン・サンジョ/パク・ソンス共編、前掲書、451面

¹⁰¹ 35 USC 102(f) “A person shall be entitled to a patent unless (f) he did not himself invent the subject matter sought to be patented.” Derivation requires proof that the entire invention was previously conceived by another.

¹⁰² チョン・ジュンヒョン、米国特許法、世昌出版社、2011. 78面

ここで着想(conception)に貢献したという意味は、発明行為の精神的部分の完璧な遂行と定義され、着想そのものが完全で作用できる発明であり、発明者の内心で形成され、後に実務に適用できものでなければならない。そのため、ただ発明の具体化に貢献した者は着想を提供した者ではなく、発明者にもなれない¹⁰³。

しかし、発明者の確定に関して米国でも発明は自然人にしかできないと判断している¹⁰⁴。外国人または未成年者も発明のできる適格があるが、自然人のみが発明者になれると判断している。

また、真の発明者になるための要件のうち、発明の具体化をした者である必要はないとしている。同一発明において発明の前後関係に疑問が生じた場合、具体化を先行した者に特許が与えられる。これに関しては米国特許法第35U. S. C. § 102(g)¹⁰⁵に規定されている。

さらに、米国特許法上一般の特許出願の場合、出願人は自身が真の発明者であることを宣誓または宣言する宣誓書/宣言書(Inventor's oath or declaration)を提出するようにしている。これに関しては37C. F. R. § 1. 63¹⁰⁶に規定されている。ここには発明者と同一性の確認ができる法

¹⁰³ チョン・ジュンヒョン、前掲書、180面

¹⁰⁴ Beech Aircraft Corp. v. EDO Corp. 990 F.2d 1237 (Fed. Cir. 1993)

¹⁰⁵ 35 USC 102(g) “A person shall be entitled to a patent unless (g)(1) during the course of an interference conducted under section 135 or section 291, another inventor involved therein establishes, to the extent permitted in section 104, that before such person's invention thereof the invention was made by such other inventor and not abandoned, suppressed, or concealed, or (2) before such person's invention thereof, the invention was made in this country by another inventor who had not abandoned, suppressed, or concealed it. In determining priority of invention under this subsection, there shall be considered not only the respective dates of conception and reduction to practice of the invention, but also the reasonable diligence of one who was first to conceive and last to reduce to practice, from a time prior to conception by the other.”

¹⁰⁶ 1.63 Inventor's oath or declaration.

(a) The inventor, or each individual who is a joint inventor of a claimed invention, in an application for patent must execute an oath or declaration directed to the application, except as provided for in § 1.64. An oath or declaration under this section must:

(1) Identify the inventor or joint inventor executing the oath or declaration by his or her legal name;

(2) Identify the application to which it is directed;

(3) Include a statement that the person executing the oath or declaration believes the named inventor or joint inventor to be the original inventor or an original joint inventor of a claimed invention in the application for which the oath or declaration is being submitted; and

(4) State that the application was made or was authorized to be made by the person executing the oath or declaration.

(b) Unless the following information is supplied in an application data sheet in accordance with § 1.76, the oath or declaration must also identify:

(1) Each inventor by his or her legal name; and

(2) A mailing address where the inventor customarily receives mail, and residence, if an inventor lives at a location which is different from where the inventor customarily receives mail, for each inventor.

(c) A person may not execute an oath or declaration for an application unless that person has reviewed and understands the contents of the application, including the claims, and is aware of the duty to disclose to the Office all information known to the person to be material to patentability as defined in § 1.56. There is no minimum age for a person to be qualified to execute an oath or declaration, but the person must be competent to execute, i.e., understand, the document that the person is executing.

律上の氏名などが規定されている。2014年1月31日、米国特許商標庁で使用のために承認した書類様式に示されたことをもう少し具体的にみると、宣誓書や宣言書に盛り込まれる内容には次のようなものがある。提出された書類に示された発明者が真の発明者であること¹⁰⁷、請求項を含め出願の内容を塾考し、理解したという内容¹⁰⁸および情報開始義務(the duty to disclose to the Office all information)を認識している¹⁰⁹ことである。

-
- (d) (1) A newly executed oath or declaration under § 1.63, or substitute statement under § 1.64, is not required under §§ 1.51(b)(2) and 1.53(f), or under §§ 1.497 and 1.1021(d), for an inventor in a continuing application that claims the benefit under 35 U.S.C. 120, 121, 365(c), or 386(c) in compliance with § 1.78 of an earlier-filed application, provided that an oath or declaration in compliance with this section, or substitute statement under § 1.64, was executed by or with respect to such inventor and was filed in the earlier-filed application, and a copy of such oath, declaration, or substitute statement showing the signature or an indication thereon that it was executed, is submitted in the continuing application.
- (2) The inventorship of a continuing application filed under 35 U.S.C. 111(a) is the inventor or joint inventors specified in the application data sheet filed before or concurrently with the copy of the inventor's oath or declaration from the earlier-filed application. If an application data sheet is not filed before or concurrently with the copy of the inventor's oath or declaration from the earlier-filed application, the inventorship is the inventorship set forth in the copy of the inventor's oath or declaration from the earlier-filed application, unless it is accompanied by a statement signed pursuant to § 1.33(b) stating the name of each inventor in the continuing application.
- (3) Any new joint inventor named in the continuing application must provide an oath or declaration in compliance with this section, except as provided for in § 1.64.
- (e) (1) An assignment may also serve as an oath or declaration required by this section if the assignment as executed: (i) Includes the information and statements required under paragraphs (a) and (b) of this section; and
- (ii) A copy of the assignment is recorded as provided for in part 3 of this chapter.
- (2) Any reference to an oath or declaration under this section includes an assignment as provided for in this paragraph.
- (f) With respect to an application naming only one inventor, any reference to the inventor's oath or declaration in this chapter includes a substitute statement executed under § 1.64. With respect to an application naming more than one inventor, any reference to the inventor's oath or declaration in this chapter means the oaths, declarations, or substitute statements that have been collectively executed by or with respect to all of the joint inventors, unless otherwise clear from the context.
- (g) An oath or declaration under this section, including the statement provided for in paragraph (e) of this section, must be executed (i.e., signed) in accordance either with § 1.66 or with an acknowledgment that any willful false statement made in such declaration or statement is punishable under 18 U.S.C. 1001 by fine or imprisonment of not more than five (5) years, or both.
- (h) An oath or declaration filed at any time pursuant to 35 U.S.C. 115(h)(1) will be placed in the file record of the application or patent, but may not necessarily be reviewed by the Office. Any request for correction of the named inventorship must comply with § 1.48 in an application and § 1.324 in a patent.

¹⁰⁷ I hereby declare that: (1) Each inventor's residence, mailing address, and citizenship are as stated below next to their name; and (2) I believe the inventor(s) named below to be the original and first inventor(s) of the subject matter which is claimed and for which a patent is sought on the invention title

¹⁰⁸ I hereby state that I have reviewed and understand the contents of the above identified application, including the claims, as amended by any amendment specifically referred to above.

¹⁰⁹ I acknowledge the duty to disclose information which is material to patentability as defined in 37 CFR 1.56, including for continuation-in-part applications, material information which became available between the filing date of the prior application and the national or PCT international filing date of the continuation-in-part application.

そして、発明者が死亡した場合、その法的代理人 (legal representative) が代わりに宣誓書や宣言書を作成することができる (37C.F.R § 1.43)¹¹⁰。さらに、発明者が精神異常を起こす、または法律上無能力の状態である場合にも法的代理人が代わって宣誓書や宣言書を作成することができる (37C.F.R. § 1.43)¹¹¹。

以上の米国特許法上の法規定の条項と実務上の行いを検討し総合的に判断すると、韓国の特許法上の発明者に関する解釈のように米国でも出願者とは違って発明者は自然人に限って想定していることが分かる。

また、発明者性 (inventorship) と関連して著作権法上の著作者性 (authorship) に関わる問題ではあるが、最近米国で示唆点を与える事例があった。いわゆる「ナルト事件」で¹¹²、人間による創作物でなければ著作権として保護されないという内容で、示唆するところがあると思われる。

[事実関係]

写真家のデイビッド・スレイター (David Slater) がインドネシアのスラウェシ (Sulawesi) 島で撮影中にクロザル (Macaque monkeys) にカメラを奪い取られた。後にカメラを取り戻して画像を確認したところ、カメラにクロザルの自撮り写真 (Monkey Selfies) が写っていた。クロザルには6歳のナルト (Naruto) という猿がいた。その後、スレイターは米国サンフランシスコに立ち上げた会社ブラーブ (Blurb) を通して『Wildlife Personalities』という画集を発行し、クロザルの自撮り写真を紹介した。この写真はWikimediaにより世界中で関心を集めた。

しかし、2014年、スレイターはWikimediaなどに掲載されているクロザルの写真が自身の画集の販売に影響を及ぼすと判断し、Wikimediaに掲載の中止を要請した。これについてWikimediaはクロザルの自撮り写真は著作権の対象ではないと主張し、米国著作権庁は同写真

¹¹⁰ In case of the death of the inventor, the legal representative (executor, administrator, etc.) of the deceased inventor may make the necessary oath or declaration, and apply for and obtain the patent. Where the inventor dies during the time intervening between the filing of the application and the granting of a patent thereon, the letters patent may be issued to the legal representative upon proper intervention.

¹¹¹ Application for patent by a legal representative of a deceased or legally incapacitated inventor. If an inventor is deceased or under legal incapacity, the legal representative of the inventor may make an application for patent on behalf of the inventor. If an inventor dies during the time intervening between the filing of the application and the granting of a patent thereon, the letters patent may be issued to the legal representative upon proper intervention. See § 1.64 concerning the execution of a substitute statement by a legal representative in lieu of an oath or declaration

¹¹² Naruto, et al., Plaintiffs, v. David John Slater, et al., Defendants. Case No. 15-cv-04324-WHO, Signed 01/28/2016

の著作権登録申請を却下した。

2015年に「動物の倫理的扱いを求める人々の会(PETA, the People for the Ethical Treatment of Animals)」という団体と「隣人(Next friends)」のAntje Engelhardtが提訴し、被告らがクロザルの自撮り写真を展示・複製・販売するなど、ナルトの著作権を侵害したと主張した。

原告らは次のように主張した。「ナルトは極めて知的(highly intelligent)で、手をもって物を握ることができる。両方の親指で物を独立的に動かす能力がある。ナルトの生息地は人間の村に近いので、観光客や写真家に触れる機会も多くある。ナルトはカメラのレンズに目を向けることやカメラ操作法、シャッターの音などに慣れていて、人間が使用するカメラが自身と自身の群れに害や危険を与えるものではないことを体得していた。こうした情報と信頼を基にナルトは2011年頃、独自かつ自律的行為としてスレイトーのカメラを観察・操作し、意図的に数回カメラのシャッターを押すことでクロザルの自撮り写真を著作(Authored)した。この際、ナルトは自身の行動が発する音により、シャッターを押す行為やカメラのレンズに反映される変化、つまり因果関係を理解した。

そして隣人らは、スレイトーがナルトの自撮り写真を彼の作品であると繰り返して主張し、利益を得るために同イメージを複製・販売することでナルトの著作権を侵害したと主張した。被告らは米国著作権法第106条と第501条を侵害し、ナルトは被告の侵害行為から発生した利益を回復する資格があり、永久的に被告らがクロザルの自撮り写真を複製・利用許諾、またはその他の利用行為の禁止を求め、隣人がナルトの写真を管理することで著作者性と著作権が保護できるように許諾を求めた。

判決内容のうち、本議論と関連のある部分のみ紹介する。

[判決の要旨]

議会と大統領が自然人と法人と同様、動物に訴訟を提起する権利を与えるための特別措置を取る意図があったなら、議会と大統領はそのように明白な意思表示ができたはずで、意思表示をすべきであった。

米国著作権法では、動物に対して「明白に」著作者性という概念や成文法上の原告適格を拡張していない。その反面、著作権法にはどこにも動物に関する言及がない。米国の連邦最高裁判所と第9巡回裁判所は、米国著作権法でいう著作者性というのを分析する際、繰り返して「人間(persons)」と「人間の存在(human beings)」について言及してきた。

さらに、米国著作権庁は動物により創作された著作物は保護を受けることができないこ

とに同意している。2014年に発行された米国著作権庁の実務概要 (the Compendium of U.S. Copyright Office Practices) でも人間の著作者性について言及している。概要書の人間著作者要件 (The Human Authorship Requirement) という題名の第306章では、著作権庁は Trade-mark事件¹¹³とBurrow-Giles事件¹¹⁴を認容している。両事件では、著作物が人間の存在により創作されたのであれば著作者性のある元著作物は登録されると結論づけている。そして概要書の内容に類似した趣旨があり、人間著作者性の欠如された著作物 (Works That Lack Human Authorship) という題名の章でも「著作者性」がある著作物として認められるためには、著作物は人間の存在により創造されるべきだ。同要件を満たさない著作物は著作権としての保護が受けられない。その中でも著作権庁は自然、動物または植物により製作された (produced) 著作物、そして特例であるクロザルにより撮影された写真のようなものは、登録を受けることができないとしている。

ナルトは著作権法上の著者ではない。隣人は、こうした結論が動物芸術が持つ巨大な公共利益に対立するものだと主張している。その主張が妥当かもしれない。ただし、こうした主張に関するものは議会または大統領が行うもので、裁判所で行うものではない。裁判所においての争点とは、著作権法がナルトに対する原告適格を言及しているか否かを隣人が説明しているかどうかの判断である。

(3) 欧州特許法上の発明者指定 (designation of inventor)

欧州の特許出願でも基本的に欧州特許条約 (The European Patent Convention and the Rules relating to Fees have been amended by the following decisions of the Administrative Council since the publication of the 15th edition) 第14条第4項¹¹⁵において出願人に対して規定し、自然人または法人 (Natural and legal person) という用語を使用している。また、第58条¹¹⁶でも出願資格を持つのは自然人または法人であると規定している。これをもう少し具体化して規則第2章において出願に関する内容を述べているが、第41条¹¹⁷に出願および出願人に関す

¹¹³ Trade-mark Cases, 101 U.S. 94 (1879).

¹¹⁴ Burrow-Giles Lithographic Co. v. Sarony, 111 U.S. 53, (March 17, 1884). 同事件についてはオ・スジョン、著作権講義、博英社、2016、29-30面にも簡単に紹介されている。

¹¹⁵ (4) Natural or legal persons having their residence or principal place of business within a Contracting State having a language other than English, French or German as an official language, and nationals of that State who re resident abroad, may file documents which have to be filed within a time limit in an official language of that State. They shall, however, file a translation in an official language of the European Patent Office in accordance with the Implementing Regulations. If any document, other than those documents making up the European patent application, is not filed in the prescribed language, or if any required translation is not filed in due time, the document shall be deemed not to have been filed.

¹¹⁶ A European patent application may be filed by any natural or legal person, or any body equivalent to a legal person by virtue of the law governing it.

¹¹⁷ Rule 41 Request for grant

る内容が規定されている。付け加えると、特許を受けるためには欧州特許庁が提示した様式に合わせて出願をしなければならないが、そこには欧州特許請求、発明の名称などを記載し、(c)では出願人の氏名、住所、国籍および出願人の居所または主営業所の位置している国を明示しなければならない。自然人の場合はまず名字、次は名前を書き、法人の場合は法人名と準拠法に基づいて法人と同一の実体であるか否か公式指定を受けなければならない。(j)では出願者が発明者である場合に発明者を指定するようになっている。

ところで、欧州特許法条約第90条第3項では欧州の特許を受けるために書面の様式を提出しなければならないとしているが、第81条¹¹⁸によるとその様式のうち発明者指定を求める内容がある。つまり、欧州特許法下でも発明出願には発明者の指定が求められているのである。書面で提出する出願人が発明者ではない、または単独発明者ではない場合の発明者指定は、別途の書類により提出する。書面で行わない場合の発明者指定は、特許許与請求様式¹¹⁹のチェックボックスにチェックを入れることで効力が発生する¹²⁰。別途の書類により発明者指定の効力が発生する場合、欧州特許庁または加盟国の中央産業財産庁で使用できる3カ国語用様式を使用する。

そして、出願人により指定された発明者は、常に発明者としての権利を放棄することを書面

(1) The request for grant of a European patent shall be filed on a form drawn up by the European Patent Office.

(2) The request shall contain:

(a) a petition for the grant of a European patent;

(b) the title of the invention, which shall clearly and concisely state the technical designation of the invention and shall exclude all fancy names;

(c) the name, address and nationality of the applicant and the State in which his residence or principal place of business is located. Names of natural persons shall be indicated by the person's family name, followed by his given names. Names of legal persons, as well as of bodies equivalent to legal persons under the law governing them, shall be indicated by their official designations. Addresses shall be indicated in accordance with applicable customary requirements for prompt postal delivery and shall comprise all the relevant administrative units, including the house number, if any. It is recommended that the fax and telephone numbers be indicated;

(d) if the applicant has appointed a representative, his name and the address of his place of business as prescribed in sub-paragraph (c);

(e) where appropriate, an indication that the application constitutes a divisional application and the number of the earlier European patent application;

(f) in cases covered by Article 61, paragraph 1(b), the number of the original European patent application;

(g) where applicable, a declaration claiming the priority of an earlier application and indicating the date on which and the country in or for which the earlier application was filed;

(h) the signature of the applicant or his representative;

(i) a list of the documents accompanying the request. This list shall also indicate the number of sheets of the description, claims, drawings and abstract filed with the request;

(j) the designation of the inventor, where the applicant is the inventor.

(3) If there is more than one applicant, the request shall preferably contain the appointment of one applicant or representative as common representative.

¹¹⁸ Article 81 Designation of the inventor, The European patent application shall designate the inventor. If the applicant is not the inventor or is not the sole inventor, the designation shall contain a statement indicating the origin of the right to the European patent.

¹¹⁹ 韓国の特許出願書に該当する。

¹²⁰ パク・ドンシク、欧州特許法、世昌出版社、2009. 24面

で欧州特許庁に提出できる。別途の文書により発明者指定の提出があった場合、発明者の氏名、発明者の正確な住所、特許に対する権原を表す説明および出願人または出願人の代理人の署名が必要となる¹²¹。

さらに、欧州特許庁の審査ガイドライン(Guideline for Examination in the EPO)4.2.1.¹²²では出願人情報について規定している。出願人が自然人であれ法人であれ、居所または主営業所が欧州特許条約の締約国内にあり、専門的な代表者なしで行為する場合は居所より相互連絡ができる住所を使用しなければならないとしている。

欧州の特許出願に関する条項およびガイドラインを見ても、規定上発明者が必ず自然人であるべきだという規定はないが、自然人または法人が出願人になれることを明らかにしている。こうした規定は、韓国と米国での解釈と同様、欧州連合でも発明行為のできる存在、つまり、発明者性を備えているのは自然人だけだということを当然な前提にしていることが分かる。

(4)小結

以上のように、韓国特許法など関連規定および解釈論、諸外国における議論などを踏まえると、人工知能による創作物を発明であるとみなしても人工知能を創作者とみなすことはできない。つまり、明示的かつ立法的補完がない限り、現行法の体系下では人工知能を創作の主体とみる余地はないのである。

ロ. 操作者などを発明者とみなせるか否かの判断

(1)発明者性の認定可否の基準と操作者などの貢献度

人工知能による発明行為ないし創作行為に関して人工知能の操作者などを発明者とみなせるか否かが問われる場面がある。特に人工知能の操作者などが人工知能の行った発明行為により発生した成果に対する権利の取得ができるかが問題視される。これは前述の発明者主義とも関連がある。発明者主義とは、発明行為または創作行為は精神的・身体的活動により発明または創作を行う事実行為であるため、自然人しか行うことができず、実際に発明行為をした

¹²¹ パク・ドンシク、前掲書、25面

¹²² Applicants (whether natural or legal persons) whose residence or principal place of business is in an EPC contracting state and who act without a professional representative can use an address for correspondence other than their residence. The address for correspondence must be the applicant's own address and be in an EPC contracting state. For that address to be used in proceedings before the EPO applicants must explicitly inform the EPO that it is to be used as the address for correspondence, preferably by entering it in the Box marked "Address for correspondence" of EPO Form 1001 (see the Notice from the EPO dated 4 September 2014, OJ EPO 2014, A99). Post cannot be sent to a different (natural or legal) person, since that requires a valid form of representation under Art. 133 and 134.

自然人だけが特許権を原始的に取得するという意味である。

これに関して、発明者主義に基づく発明者性の判断基準を検討する必要がある。特許法上の発明者を決定する判断基準は以下のとおりである¹²³。

④一般的な場合

発明者である場合	<ul style="list-style-type: none"> ①具体化までは若干不完全な、新しい着想をして、他人から一般的知識のアドバイスまたは指導を得て発明を完成した者 ②具体化までは不十分で不完全な他人の着想について、改めて別途の新しい着想を加味した発明を完成した者(共同発明者) ③他人の発明からヒントを得て、改めてその発明の範囲を拡大(改良)する発明をした者 ④どうしても具体化できないほどの他人の着想について、それを具体化する技術的手段を考え発明を完成した者
発明者ではない場合	<ul style="list-style-type: none"> ①具体化までは若干不完全な着想をした者に対し、ただ一般的な知識のアドバイスまたは指導をしてその発明を完成した者 ②解決すべき問題を提示しただけで、それを解決する技術的手段を具体的に提示していない者 <ul style="list-style-type: none"> －他人の着想を具体化するためにただ製図・開始・実験などのみ行った者 －他人の発明結果をまとめて適当に文書化した者 ③他人がある発明からヒントを得て、改めてその発明の範囲を拡大(改良)して発明した場合が原因となった発明の発明者 ④抽象的着想をしただけで、それを具体化する手段が見つからず放置した者(反面、他人の当着想を利用して発明を完成した場合、本来の抽象的着想をした者は発明者ではない)

⑤管理者と発明者

発明者である場合	<ul style="list-style-type: none"> ①具体的な着想を部下に指示し、その発展および実現を命じた者 ②部下が提出する着想に補充的着想を加えた者(共同発明者) ③部下の行った実験、実験の中間結果を総合的に判断し、新しい着想を加えた発明を完成した者 ④所属部署内の研究がまとまっていない時、具体的な指導を行って発明を完成した者
発明者ではない場合	<ul style="list-style-type: none"> ①発明をした部下の業務について日常的管理を行ったり、部下の着想について日常の一般的管理だけをした者 ②具体的な着想を表せず、あるテーマを与え、発明者の部下に対して日常の一般的管理だけをした者 ③部下の着想についてただの良し悪しの判断を行い、方向性だけを指

¹²³ ユン・ソンヒ、「特許法(第5版)、法文社(2012)、286-288面を参考

	示した者 ④部下の発明による結果を管理職者の業務として、ただ総合的にまとめて文書化した者
--	---

©共同発明者

共同発明者になるためには、発明の完成のために実質的に相互協力する関係でなければならぬため、単純に発明に関する基本的課題やアイデアのみを提供する、または研究者を一般的に管理する、もしくは研究者の指示によりデータの整理や実験のみを行う、または資金・設備などを提供して発明の完成を後援・委託した程度にとどまらず、発明の技術的課題を解決するための具体的な着想を新しく提示・付加・補完する、または実験などを通して新しい着想を具体化する、もしくは発明の目的および効果を達成するための具体的手段と方法を提供する、または具体的なアドバイス・指導により発明を可能にさせた場合など、技術的思想の創作行為に実質的に貢献してからこそ共同発明者とみなされる。一方、実験の科学といわれる化学発明の場合、当該発明内容と技術水準により開きがあるが、予測可能性ないし実現可能性が極めて不足していることから実験データが示された実験例がなければ完成した発明と見難いケースが多々あるが、その場合は、実験により発明を具体化して完成に実質的に貢献したか否かの観点から共同発明者の当否を判断しなければならない¹²⁴。

発明者である場合	①新しい着想をした場合、その着想者 ②新しい着想に対し、当事者に自明しないほどの具体化作業をした者
発明者ではない場合	①単純管理者 — 部下の研究者に一般的アドバイス、指導、管理などをした者 ②単純補助者 — 研究者の知識によりデータを総合したり実験をした者 ③単純後援者 — 発明者に資金を提供することで設備利用の便宜を図り、発明の完成を援助または依頼した者 ④単純助力者 — 新しい着想に関して新しくない具体化作業を行った者

¹²⁴ 大法院2011. 7. 28. 宣告2009ダ5178判決{甲が農薬などを研究・製造・販売する乙株式会社から乙会社の研究陣が直播稲の除草剤であるビスプリバック (bispriback) を変形して発明したピリベンゾキシム (Pyribenzoxim) などの商品化を頼まれ、乙会社に「除草剤PL (Project Leader)」で入社し、ピリベンゾキシムの本格的な商業化段階に必要な登録テスト、毒性テスト、量産工程、残留テストなどに直接手掛けるなど貢献し、病化学研究所の研究チームが製造した除草剤の候補物質がヒエグサの防除する能力は優れているものの、効果が不安定で薬害が大きいことから商品化が中止されたことを知り、上記の研究チームに共同研究を提案して薬害の克服に関するアイデアと新しい効力評価法を提案して実験過程に関与した結果、乙会社の研究チームがピリベンゾキシムの特異点を解決した除草剤乳剤造成品に関する特許発明と除草性乳剤混合物に関する特許発明と除草性ピリジンスルホニルウレア誘導体[一般名フルセトスルフロン (flucetosulfuron)]に関する特許発明を完成した事案で、甲は特許発明の過程でいわゆるPLとして具体的な着想をし、部下に発展および実現をさせたり、所属部署内の研究が混迷している時に具体的な指導を行って発明を可能にさせたことから、上記発明らの共同発明者に当たると見た本原審判断を正当だとした事例}

こうした発明者主義および発明者性の判断基準を踏まえた際、人工知能を単純なツールまたは手段に使ったに過ぎなければ操作者などが発明者になるが、人工知能が自ら遂行した発明行為ないし創作行為に対して操作者などがその成果、例えば、発明に対する権利が即時帰属されると判断するには無理がある。

(2) 目的論的解釈による解決の可否

前述のとおり現行法の原則論的解釈によると、人工知能による創作物の発明者は不在するとの結論になる。しかし、以上で検討したように、人工知能や操作者などがいずれも発明者に該当しない場合、保護の客体はあるが主体はないという問題が発生し、これによる権利保護などに混乱が予想される。法改正により同部分の争点を解決する必要もあるが、現行法の下では目的論的解釈を通じてでも発明者を特定する必要があるため、今の状況では止むを得ずに人工知能の操作者などを発明者とみなすしかないだろう。こうした解釈は現行法の下でも可能だと判断される。人工知能による創作に操作者などが直接手がけたわけではないが、基本的管理および監督していた人工知能の成果であり、操作者などの指示行為に基づいていることから、操作者などの間接的な創作行為はあったものとみられる。これは、まるで職務発明の範囲が使用人の具体的な指示などにより行われた発明に限らず、従業員が担当している職務範囲に属する発明をすべて含めているという点からもその根拠が推測できるだろう。

4. 侵害行為に対する責任および救済手段

イ. 侵害行為に対する責任の主体

知的財産権に対する責任と救済については、伝統的に刑事的侵害と民事的侵害に分けられ、その救済手段としても刑事的救済と民事的救済に分けて説明している。伝統的な立場からは、侵害行為も人間の行為を前提とする、または人間の管理ないし統制の領域にある場合に被害に遭った者に対する損害をどのように賠償すべきかが主な争点となる。要するに、損害賠償が成されるには人間の行為、そのなかでも故意・過失のある行為を前提にした違法な行為¹²⁵でなければならないという点が賠償責任の根拠とされ、今でもこれに関する立証が主な関心事になっている。

特許権侵害が発生すると、伝統的な権利救済手段として禁止請求権、損害賠償請求権、そして刑事上侵害罪の適用ができる。こうした権利救済手段は、人工知能による侵害行為に対して

¹²⁵ クァク・ユンジク、債権各論(第6版)、博英社、2003、400面

も問題視されるはずだが、基本的に人間の行為による侵害の発生を前提としている現行法上、権利救済手段が人工知能による侵害に対しても同様に適用されるかどうかはもう少し検討が必要だ。具体的な権利救済手段の適用については後述し、まず人工知能が他人の特許権を侵害した場合、責任の主体を誰にすべきかの問題からまとめよう。

もし、人工知能の操作者などが直接人工知能を活用して他人の特許権を侵害する商品を作ったとすれば、人工知能ではなく、当指示や操作を行った操作者などに対して諸権利救済手段が適用されるべきだという面では異論の余地がないだろう。この場合、操作者などを相手取って民事上損害賠償の請求および刑事上侵害罪の適用ができる。また、侵害禁止請求をする場合、特許法第126条第2項では「侵害行為を造成した物(物を生産する方法の発明の場合は、侵害行為により生み出された物を含む)の廃棄、侵害行為に提供された設備の除去、その他に侵害の予防に必要な行為を請求することができる」と規定しており、人工知能は結局侵害行為を造成した物に該当するものとみなし、人工知能そのものの廃棄を請求することもできるだろう。勿論、人工知能の持つ特別な価値を踏まえ、一般的な侵害造成物とは見方を変えて人工知能そのものの廃棄請求を認容しても良いかどうかについては慎重を期する必要があるだろう。

ここで問題になるのは、操作者などの指示ではなかったにもかかわらず、人工知能が他人の特許権を侵害する商品を生産する、またはそうした商品を販売するなど実施行為を犯したケースである。この場合は、人工知能そのものを責任の主体にするのも意味がない上、人工知能の操作者などにその責任を問うことも不自然である。以下でより詳細に検討してみよう。

ロ. 侵害禁止請求権

特許権者または専用実施権者は、自己の権利を侵害した者または侵害するおそれのある者に対し、その侵害の禁止または予防を請求することができる(特許法第126条第1項)。つまり、特許法上の侵害禁止請求は権利を侵害した「者」または侵害するおそれがある「者」といって、人の侵害行為を当然な前提としている。そのため、もし侵害行為が人(人工知能の操作者など)ではなく人工知能により発生した場合、侵害禁止の請求ができるかどうか、できれば誰に対して禁止請求権を行使すべきかの問題が生じる。

侵害禁止請求権は、特許権の侵害が発生すると認められるものであり、民事・刑事上救済手段に必要とされる故意または過失など帰責事由を要しない。現行特許法では侵害行為が人により発生するとの前提があるものの、帰責事由を問わず侵害行為さえあれば認められる禁止請求権の性質、そして人工知能により事実上利益を享受することを踏まえると、民法上工作物の所

有者が負担する無過失責任(民法第758条第1項但し書き)¹²⁶と類似した側面がある。従って、現行法の解釈上、直接的侵害行為は人工知能によるものであっても、そうした侵害行為に関する管理・監督の責任は人工知能の操作者などにあり、救済手段としての侵害禁止請求は帰責事由を要しないことから、人工知能の操作者などに対して禁止請求権の行使ができると思われる。さらに、この場合、人工知能そのものの廃棄請求の可否については、前述のような考慮が必要になる。

ハ. 損害賠償請求権

(1) 知的財産権の侵害行為に対する損害賠償請求の要件

人工知能が他人の権利、例えば、特許権や著作権など知的財産権を侵害した場合、前述の禁止請求権以外にも民事的救済手段が必要だ。知的財産権ではない一般の財産権を侵害した場合は、民事法上の不法行為法により救済される。民事法上の不法行為に該当すれば原則として金銭賠償の請求ができるが、例外的に禁止請求権そのものが許容される場合もある。つまり、競争者が相当な努力と投資により構築した成果を商道德や公正な競争秩序に反して自己の営業のために無断で利用することで、競争者の努力と投資に便乗して不当な利益を得て、競争者の法律上保護すべき価値のある利益を侵害する行為は不正な競争行為であり、民法上不法行為に該当する。そうした無断の利用が続いて金銭賠償を命じるだけでは被害者救済の実効性が期待できず、無断利用の禁止によって保護される被害者の利益とそれによる加害者の不利益を比較・較量して被害者の利益の方が大きい場合は、その行為の禁止または予防を請求することができる¹²⁷。

知的財産権を侵害した場合も原則的には不法行為に当たり、その救済手段がそれぞれの法律に規定されているが、その内容を見ると一般の財産権を侵害したケースとは多少開きがある。

まず、知的財産権に関する要件事実は、民法第750条に規定されている内容がそのまま適用される。ところで、特許法およびデザイン保護法には侵害行為に対する過失推定条項(特許法第130条¹²⁸、デザイン保護法第116条¹²⁹)、商標法には故意推定条項(商標法第112条¹³⁰)がある。そして

¹²⁶ キム・ジュンホ、「民法講義(第18版)」、法文社、2012. 1830面

¹²⁷ 大法院、2010. 8. 25. ザ2008マ1541決定

¹²⁸ 第130条(過失の推定)他人の特許権または専用実施権を侵害した者は、当侵害行為に対して過失があるものと推定する。

¹²⁹ 第116条(過失の推定)①他人のデザイン権または専用実施権を侵害した者は、当侵害行為に対して過失があるものと推定する。ただし、第43条第1項により秘密デザインとして設定登録されたデザイン権または専用実施権の侵害に対しては、この限りでない。

¹³⁰ 第112条(故意の推定)第222条により登録商標であることを表示した他人の商標権または専用使用権を侵害した者は、当侵害行為に対して当商標が既に登録された事実を分かっていたものと推定する。

著作権法にも登録済み著作物に対して過失推定条項(著作権法第125条第4項¹³¹)がある。この故意または過失推定条項は、基本的に人間の意識作用を前提にしている。同推定条項を人工知能による侵害行為に対しても適用するのは前述と同様の理由により、現行法の解釈の下では困難であろう。だとすると、被害者である原告が人工知能の行った行為の故意または過失をどのように立証するかの問題が発生するが、現行法下ではこうした立証ができないため、立法または法適用において瑕疵または欠陥が発生する。

それでは、一般民法では人間ではないその他の存在または物が行った不法行為についてどのように取り扱っているかを検討することで、人工知能という人工物による不法行為ないし瑕疵による損害をどのように取り扱うべきか推測できると思われる。不法行為法では、当事者が直接行っていない、または人間の行為でなくても損害が発生する、もしくは同損害について誰が責任を負って誰が賠償をすべきかに関する領域がある。つまり、他人の行為、そして工作物という人工物に瑕疵があったことから発生した損害、動物が他人に与えた損害などを扱っている。こうした制度の趣旨や目的により、人工知能の行った不法行為への損害賠償に関する法理構成や改善事項を確認し、立法提案の際にも参考にできるだろう。以下では、まず民法に規定されている損害賠償責任制度と特別法に規定されている責任制度をそれぞれ確認し、人工知能と最も類似した制度ないし適合した制度がどれなのかについて検討してみたい。

(2) 民法上の損害賠償請求権

イ) 責任無能力者の監督者の責任

未成年者または心神喪失者が第三者に損害を与えた時、基本的に責任能力がないとみなされるため、不法行為による損害賠償の責任を負わない。この場合、監督する法定義務のある者、またはそれに代わって監督義務のある者が損害賠償義務を負担するようになっている(民法第755条)。同規定による責任の特徴は、原則として未成年者または心神喪失者に責任能力がない場合に限って補充的に適用される責任ということだ。監督者が責任を免れるためには監督義務を怠らなかったことを立証しなければならない(民法第755条第1項但し書き)。

すなわち、責任無能力者の責任の特徴は、第一、責任無能力者の加害に対する結果責任であり、監督義務者の加害行為に対する責任ではない。第二、監督責任者の過失は責任無能力者の不法行為に対する過失ではなく、前述したとおり監督行為を怠った点に対する過失だ。第三、監督義務者が監督を怠らなかったことが立証できない限り、免責事由にはできない。

¹³¹ ④登録済みの著作権、排他的発行権(第88条および第96条により準用される場合を含む)、出版権、著作隣接権またはデータベース製作者の権利を侵害した者は、当侵害行為に過失があるものと推定する。

ロ) 使用人責任

使用人責任は基本的に雇用と被雇用の関係を前提とする制度である。つまり、他人を使用し、他人を雇用してある事務に従事させた者は、被用者がその事務の執行に関連して第三者に与えた損害を賠償する責任がある。しかし、使用人が被用者の選任およびその事務監督に相当な注意を払った場合、または相当な注意を払ったにもかかわらず損害が発生した場合には、この限りでない(民法第756条第1項)。同使用人責任は、現代社会の企業をターゲットにした条項である。企業には多数の人が雇われているが、その被雇用人を通じて利益が得られることを踏まえると、雇用による活動中に他人に与えた損害も使用人が責任を取ることが平等であるためだ。被雇用人の不法行為に対して使用人が負う賠償責任の根拠について韓国の通説および判例では「補償責任」としている¹³²。すなわち、大法院は、

「民法が不法行為による損害賠償として、特に使用人の責任を規定しているのは、多数の人を雇用して自らの活動領域を拡張し、それに相応する多大な利益を追求する者は、多数人を一つの組織に形成し、それぞれの被用者が同組織内で自己が担当する職務を同組織の内部規律に従って執行するようにするためであるが、その多数の被用者による行為が他人に損害を与える場合も比較的が多発すると思われることから、こうした損害を利益帰属者の使用人に負担させるのが公平の理想に合致するという補償責任の原理に基づいているため、使用人の責任とその免責およびその責任の上限などを把握するには、以上の原理により具体的な事案ごとにその構成要件を検討する必要がある」としている¹³³。

ハ) 工作物などの占有者・所有者の責任

民法第758条には工作物などの占有者・所有者の責任について規定している。工作物の設置または保存の過程で発生した瑕疵により他人に損害を与えた場合は工作物占有者に損害賠償の責任がある。ただし、占有者が損害の防止に必要な注意を怠らなかったときには、その所有者に損害賠償の責任がある(第1項)。同責任は樹木の栽植または保存に瑕疵がある場合に準用するようにしており(第2項)、上記の二つの場合、占有者または所有者は当損害の原因に対する責任のある者に求償権を行使することができる。

このように民法第758条は、人工的に製作された物である工作物の設置または保存の瑕疵により発生した損害に対して、原則的に工作物の占有者が責任を負い、二次的に所有者が賠償責任を負担するようにしている。占有者に対しては損害防止のために注意を怠らなかった場合、免責ができるようにしている。つまり、占有者には過失の立証責任を転換した中間責任を負わせ

¹³² キム・ジュンホ「民法講義(第18版)」、法文社、2012. 1816面

¹³³ 大法院、1985. 8. 13. 宣告84ダカ979判決

る一方、所有者にはこのような免責規定を設けていないため、無過失責任を負担すると解釈される¹³⁴。このように占有者または所有者の責任を加重するのは、いわゆる「危険責任」の法理にその理由がある。危険責任の法理とは、危険性の高い工作物を管理したり所有している場合、工作物の危険防止に注意を払う義務が充分あり、危険が現実化して損害が発生した場合には彼らに賠償責任を負担させることが公平の原則に符合するとのことである。

さらに、韓国大法院¹³⁵では、工作物の設置または保存上の瑕疵の意味について、

「民法第758条第1項でいう工作物の設置または保存上の瑕疵とは、工作物がその用途に合わせて通常備えるべき安全性を備えていない状態にあることをいい、このような安全性の有無を判断するにおいては、当該工作物の設置者または保存者がその工作物の危険性に比例して社会通念上、一般的に求められる程度の防護措置の義務を果たしたかどうかを基準に判断すべきであり(大法院2010. 2. 11. 宣告2008ダ61615判決などを参照)、また、工作物の設置または保存上の瑕疵による事故とは、工作物の設置または保存上の瑕疵だけが損害発生の原因になる場合に限らず、その他の第三者の行為または被害者の行為と競合して損害が発生しても工作物の設置または保存上の瑕疵が共同原因の一つになる以上、その損害は工作物の設置または保存上の瑕疵により発生したものとみなすべきである(大法院2007. 6. 28. 宣告2007ダ10139判決などを参照)。

と判示している。つまり、客観的に施設物の設置または保存上の瑕疵を判断すべきで、第三者との競合により損害発生の一因になったとしても、工作物の設置または保存上の瑕疵による損害が発生したものとみなし、占有者または所有者が責任を負担しなければならないとの意味だ。これは、人工知能そのものの瑕疵または欠陥により発生した損害について、賠償責任の論理を構成する際に援用できると思われる。

二) 動物占有者の責任

人間ではない生命体としての動物に関連して、その占有者は動物が第三者に損害を与えた場合、損害賠償責任を負うよう規定している(民法第759条第1項本文)。同制度も前述のような危険責任の一種である。また、動物の種類と性質によりその保管に相当な注意を怠らなかったときには責任を負わないようにしている(民法第759条第1項但し書き)。本条文によると、占有者がいる場合、所有者は別途の賠償責任を負担しない。占有者に代わって動物を保管する者がいれば保管者もその責任を負う(第759条第2項)。

民法第759条第2項の占有者に代わって動物を保管する者とは、占有者がいる場合に占有者か

¹³⁴ キム・ジュンホ「民法講義(第18版)」、法文社、2012. 1830面

¹³⁵ 大法院、2010. 4. 29. 宣告2009ダ101343判決；大法院、2015. 2. 12. 宣告2013ダ61602判決

ら動物の保管に関する具体的な義務を引き受けた者、つまり、動物の保管に関する業務において占有者に代わって独立的に指揮・監督をする地位にある者を意味する。例えば、地方自治体が運営する動物園の責任者が挙げられる。それとともに動物の受寄者または運送人は、同条第2項の動物保管者に該当しない。なぜなら、彼らは同法第1項の動物の占有者に該当するためだ。また、同条第1項の動物占有者と同条第2項の動物保管者それぞれの責任が認められる場合は、相互不真正連帯債務の関係になる¹³⁶。

(3) 特別法上の損害賠償請求権

イ) 自動車運行者の責任

韓国の自動車損害賠償保障法第3条によると、自己のために自動車を運行する者は、その運行により他人を死亡させる、または負傷させた場合、その損害を賠償する責任がある。第3条の趣旨には前述の危険責任と補償責任の原理が前提になっているとみなされる。法文でいう「自動車」とは、「自動車管理法」が適用される自動車と「建設機械管理法」が適用される建設機械のうち大統領令で定めるものをいい、「運行」とは人または物の運送有無にかかわらず、自動車をその用途に合わせて使用する、または管理することをいう。そして「自動車保有者」は、自動車の所有者または自動車を使用する権利のある者で、自己のために自動車を運行する者といい、「運転者」は他人のために自動車を運転する、または運転を補助する業務に従事する者をいう(自動車損害賠償保障法第2条第1号から第4号)。

ところで、韓国の通説や判例によると、自動車の運行者に責任を賦課するためには自己のために自動車を運行する者でなければならないが、つまり、運行支配と運行利益を有する者でなければならない。運行支配とは、自動車の使用に対する事実上の処分の権利を有していることで、自動車の運転に関連して現実的に自動車を管理・運営することをいう。判例も同様の趣旨から「自動車損害賠償保障法第3条は、危険責任と補償責任の原理を基に自動車に対する運行支配と運行利益を有する者に、その運行による損害を負担させることを目的としており、ここでいう『自己のために自動車を運行する者』は自動車の運行を支配してその利益を享受する責任主体としての地位にある者をいう」と判示している¹³⁷。

¹³⁶ ユン・ソクチャン、「動物占有者の責任法理と改正論」、財産法研究第28巻第4号、法文社、2012. 143面注1)

¹³⁷ 大法院、1987. 7. 21. 宣告87ダカ51判決(建設会社が施工するダム建設工区に属するジープ車の運転手が上記工区長の指示に従って上記の自動車で上記の社員らを退勤させた後、飲酒など個人的用務を済まし、再び上記の車を走らせて車庫のある上記の工事現場で向かう途中、上記の車に乗ろうとした上記の社員を撥ねて事故が発生したのであれば、上記車両の運行の経緯、会社で運転手の職責、事故の経緯などに照らし、社会通念上、上記の車両の所有者である上記の会社が上記の車両に対する運行支配と運行利益を喪失したとはみなされない)

ロ) 製造物責任

製造物責任法第2条第1号では、製造物とは製造される、または加工された動産(その他動産または不動産の一部を構成する場合を含む)をいうと規定している。そして製造物の瑕疵により発生した損害に対しては損害賠償を命じている。これは無過失責任に基づいた立法で、拡大損害までも賠償を命じている面で意味がある。また、製造物の瑕疵についても法律に定義すると同時に、瑕疵の種類についても規定している。「瑕疵」とは当該製造物に次の各目のいずれかに該当する製造上・設計上または表示上に瑕疵がある、またはほかに通常期待される安全性に欠けていることをいう。瑕疵の種類についても製造上の瑕疵、設計上の瑕疵、表示上の瑕疵を規定している¹³⁸。

一般的に製造物を作って販売する者は、製造物の構造、品質、性能などにおいて現在の技術水準と経済性などに照らし、期待できる範囲内の安全性を備えた商品を製造しなければならない、こうした安全性を備えなかった瑕疵によりユーザーに損害を与えた場合は不法行為による賠償責任を負担するため、製造者が合理的な代替設計を採用していれば被害や危険を減らす、または避けることができたにもかかわらず、代替設計を採用しなかったために製造物が安全性を備えられなかったケース、いわゆる設計上瑕疵の有無の判断は、商品の特性および用途、製造物に対するユーザーの期待と内容、予想される危険の内容、危険に対するユーザーの認識、ユーザーによる危険回避の可能性、代替設計の可能性および経済的費用、採用された設計と代替設計の相対的長短など諸事情を踏まえ、社会通念に照らし合わせて判断しなければならない。さらに、製造物に関する製造上または設計上の瑕疵が認められない場合であっても、製造業者などが合理的説明、指示、警告、その他の表示をしていれば、当該製造物により発生する被害や危険を減らす、または避けることができたにもかかわらず、これをしなかったときは、当表示上の瑕疵(指示・警告上の瑕疵)に対しても不法行為による責任が認められ、当瑕疵の有無を判断するにおいては製造物の特性、通常使われる使用形態、製造物に対してユーザーが期待する内容、予想される危険の内容、危険に対するユーザーの認識およびユーザーによる危険回避の可能性などの諸事情を総合的に踏まえ、社会通念に照らし合わせて判断しなければならない¹³⁹。

(4) 人工知能と損害賠償

以上で人工知能が他人に損害を与え責任を取らなければならない場合、適用可能な類似法理

¹³⁸ イ、「製造上の瑕疵」とは、製造業者が製造物に対し、製造上・加工上の注意義務を履行したかどうかを問わず、製造物が元来意図した設計とは違って製造・加工されたため、安全でなくなった場合をいう。

ロ、「設計上の瑕疵」とは、製造業者が合理的な代替設計を採用していれば被害や危険を減らせる、または避けられたにもかかわらず、代替設計を採用しなかったため、当該製造物が安全でなくなった場合をいう。

ハ、「表示上の瑕疵」とは、製造業者が合理的な説明・指示・警告またはその他の表示をしていれば、当該製造物によって発生する被害や危険を減らせる、または避けられたにもかかわらずこれをしなかった場合をいう。

¹³⁹ 大法院、2003.9.5. 宣告2002ダ17333判決

について簡略に検討した。結論としては、人工知能が他人または第三者に与えた損害に対する民事上損害賠償に関する法理構造は、工作物の占有者または所有者の責任、動物占有者の責任、自動車運行者の運行利益と運行支配という概念を借用し、人工知能の行為による損害賠償責任の問題が解決できると思われる。こうした法理の構造をよく把握し、どのような論理構造が人工知能に適合しているかについて深く理解することで、人工知能の加害行為による損害賠償の問題を解決し、社会的懸念を払拭できるだろう。まず、人工物または人為的に製造されたものだという点で、工作物の瑕疵に関する法理を検討し、これに関する監督および管理の責任を人工知能に導入しても良いだろう。

自動車運行者の運行利益、運行支配という規範的概念を導入し、実質的にこれから発生する利益とともに損害賠償も負担する論理構造も具体的な事案を収集し、分析して解決すべきではあるが、人工知能の運営に関する支配や利益を享受する者を、人工知能が他人または第三者に与えた損害を賠償する者と位置づけて法理を構成するのも現行法下では可能な解釈手段であろう。

また、ソフトウェアである人工知能に瑕疵が発生して事故を起こす、または他人に損害を与えた場合、人工知能を製造物とみなして製造物責任法を適用するかどうか検討の余地がある。実際、2016年2月、米カリフォルニア州でテスト運行中だったグーグルの自動運転車が隣の車線を走っていたバスと衝突事件を起こした際、グーグルは製造業者として当社の責任を一部認めた¹⁴⁰。こうした製造物責任の適用については、肯定的な見方と否定的な見方があるが、ソフトウェアに該当する人工知能そのものとしては加工された動産と見難い部分があるが、ソフトウェアの人工知能とハードウェアが結合して製造された場合、ソフトウェアの瑕疵によりハードウェアが正常に作動されなかったことで損害が発生した場合は、ソフトウェアが設置されたハードウェアを製造物とみなすこともできるだろう。

こうした解釈論を基に、前述の法理で提示している無過失責任主義、免責規定、中間責任などをともに確認し、人工知能による損害について管理者または所有者などの損害賠償法理を設定する必要がある。

二. 刑事上侵害罪

特許権侵害罪は、7年以下の懲役または1億ウォン以下の罰金刑が課される(特許法第225条第1項)。特許権侵害罪が成立するためには、侵害行為者の侵害行為以外に侵害行為に対する故意がなければならないが¹⁴¹、人工知能による侵害行為の場合、人工知能そのものの故意は認める余地

¹⁴⁰ キム・ユンジョン/ユン・ヘソン、「人工知能技術の活用と発展に向けた制度および政策 이슈」、ISSUE PAPER 2016-07、韓国科学技術評価院、23面

¹⁴¹ カン・ミョンス、「特許侵害罪と故意の立証」、法学研究第55巻第3号、釜山大学校法学研究所、2014. 8.、

がなく、人工知能の操作者などが人工知能をツールとして利用し、故意の侵害結果を生み出したケースでない限り、人工知能の操作者などに侵害行為に対する故意があったとはいえない。

刑事法の大原則である罪刑法定主義によると、刑罰法規に犯罪と刑罰を明確に規定しなければならず(明確性の原則)、法律に規定がない事項についてそれと類似した性質を有する事項に関する法律を類推適用することが禁止され(類推解釈禁止の原則)、こうした刑罰法規の明確性と類推解釈禁止の原則に基づいて言語の可能な意味を超える拡大解釈は禁止される¹⁴²。大法院でも特許法第127条の、いわゆる「間接侵害」行為に対する侵害罪の適用有無に関して「侵害とみなす行為(講学上の間接侵害行為)に対して特許権侵害の民事責任を賦課するほか、同法による刑事処罰までできるかどうかの問題になるが、拡大解釈を禁止する罪刑法定主義の原則などを踏まえて許容されない」と判示している¹⁴³。

こうした罪刑法定主義の原則を考えると、侵害行為者の故意に対する処罰規定である特許法第225条第1項を人工知能による侵害行為にまで拡大適用するのは、罪刑法定主義に反するものと判断される。結局、人工知能の特許権侵害行為に対しては刑事処罰規定が適用される余地がないといえるが、人工知能の行為に対して操作者などを取って刑事処罰する必要性や実益が高くないことから、このような結論が不当であるとはいえない。

ホ. 小結

人工知能の所有者の具体的な指示または操作行為が介入されていない人工知能による他人の特許権侵害行為が発生した場合、現行法の解釈上の侵害禁止請求権は認められる。ただし、人工知能そのものの廃棄については慎重な検討が求められる。勿論、人工知能の侵害行為に対する禁止請求権を認めるべきかどうかをより明確にするためには、立法の規定を設けることが妥当だろう。一方、侵害行為以外に故意または過失という帰責要件が必要となる民事上の損害賠償請求においては人工知能の帰責自由が認められない上、人工知能の所有者に帰責事由があるとみなせないため、結局民法上の無過失責任の法理が適用されない限り、損害賠償請求を認め難い。この無過失責任は現行の特許法解釈論によっては認められず、補充的に民法上責任の適用可否が検討されるべきだ。民法上使用人の責任や工作物所有者、または動物占有者の責任規定が適用できるかどうかは断定し難いが、結局特許法上の特許権侵害行為に対する救済手段という点で民法の領域にただ委ねるのではなく、特許法上無過失責任または法定損害賠償規定を導入した方が妥当であろうと考えられる。さらに、人工知能の侵害行為に対して刑事処罰規定も適用できないため、刑事処罰の必要性および実益などを踏まえると、敢えて刑事処罰規定ま

163面

¹⁴² イ・ジェサン、「刑法総論第7版」、博英社、2011. 22面、26面、29面を参考

¹⁴³ 大法院、1993. 2. 23. 宣告92ド3350判決

で導入する必要はないといえよう。

従って、今後立法の改正を考慮するなら、侵害禁止請求権の規定に人工知能による侵害行為が起こった際、その所有者に対する禁止請求ができると明示し、損害賠償請求に対しては無過失責任または法定損害賠償規定の導入を検討するのも良いだろう。

5. その他—人工知能の権利の譲渡・譲受の可否

人工知能が発明者性を持つか持たないかを問わず、人工知能に対して発明の権利が譲渡できるかどうか、および人工知能の発明の権利を第三者に譲渡することはできるかどうかの問題は、結局人工知能が法律行為の主体になれるかどうかの問題に直結する。基本的には否定的な見方が多く、韓国の法制度の趣旨に照らし合わせても以上の解釈は現実的に不可能である。その理由は、韓国の民法第3条では権利能力の存続期間という表題で、

「人は生存している間、権利と義務の主体になる」

と規定し、人だけが権利義務の主体になり、人工知能をはじめとする自然物などは権利義務の主体になれないこと、つまり権利能力がないことを規定している。

さらに、前述の事実行為よりもっと法律的評価の対象となる法律行為は、人間の日常に関する法律的効果が発生する行為であるため、人工知能に対する、または人工知能からの権利の譲渡・譲受ができるとしている。特に知的財産権ないし産業財産権の譲渡・譲受ができるのは、その法律的効果に大差がある。これは法律行為に対して人工知能が主体になれるかどうかの問題だが、前述のとおり否定的な意見がほとんどである。

必ず人工知能の場合と一致するケースではないが、韓国で実際発生した事件のなかでいわゆる「サンショウウオ事件」と呼ばれるもの¹⁴⁴があった。果たしてサンショウウオが訴訟の当事者になる資格または能力があるかどうかの問題となった事件で、

「サンショウウオは千聖山一帯で生息しているサンショウウオ目サンショウウオ科に属する両生類であり、自然物のサンショウウオまたはそれを含めた自然そのものとしては訴訟を遂行する当事者能力があると認められない」

¹⁴⁴ 蔚山地方法院、2004. 4. 8. ザ2003カ合982決定；釜山高等法院、2004. 11. 29. ザ2004ラ41、42決定；大法院、2006. 6. 2. ザ2004マ1148、1149決定

と判示し、当事者能力を否認している¹⁴⁵。法律行為の一つである訴訟行為において当事者能力があるかどうかについて、韓国法院は正面から否定している。以上の法院の判決趣旨からすると、自然物の一部であるサンショウウオにも当事者能力を認めていないため、人工物である人工知能に対してはさらに当事者能力または権利訴訟における地位を認めない可能性が高い。

実際、人工知能に関する議論は、人工知能に権利能力と法律行為能力を認めるべきかどうかの問題から始まるといっても過言ではない。判決の趣旨や民法上または知的財産権法上の解釈論に基づいて考えても否定的な見解とともに時期尚早だという意味もうかがえるが、これに反対する声に対しても耳を傾ける必要があると思われる。

Ⅲ. 人工知能による創作物と職務発明

1. 一般

人工知能の創作物に関する著作権法 이슈で説明したとおり、人工知能による創作の形態は人間の指示または統制に従って人工知能が創作したものであるため、外形では業務上著作物と類似した側面があり、業務上著作物に関する規定の類推適用が議論されている。同様の趣旨から人工知能による発明を職務発明の観点から検討する価値があるが、発明振興法上職務発明と著作権法上業務上著作物は類似していながらも相違しているため、業務上著作物に関する議論をそのまま適用することは難しいだろう。すなわち、業務上著作物は使用人に著作権が原始的に帰属される反面、職務発明は従業員に発明に対する権利が原始的に帰属され、その後使用人に譲渡する形を取っているため、発明者の貢献度による正当な補償金支払いの問題が発生する。

こうした人工知能による発明の形態および職務発明の特徴を踏まえると、結局人工知能の発明に関する職務発明の 이슈は大きく二つの観点から検討が必要となる。第一、人工知能による発明を発明振興法上の職務発明とみなせるかどうか、第二、使用人に権利が帰属されている人工知能を活用して従業員が発明を完成した場合、権利の帰属および正当な補償金の支払い

¹⁴⁵ ホ・サンス、サンショウウオの当事者能力と環境訴訟、判例研究(釜山判例研究会)、第18集、2007. 546面、「自然の権利訴訟理論は、米カリフォルニア大学の法学教授クリストファー・ストーンが主唱して以来、彼の理論は米連邦最高裁判所の判決にも影響を及ぼし、ドイツや日本などでも同調する者が増え、自然の権利訴訟を触発させる主なきっかけとなったようだ。ストーン教授は、1972年に発表した『木の原告的確(Should Tree Have Standing?)』という本で、権利主体に対する法歴史的観点からすると、木や自然物が権利主体になってもおかしくないとの論点を張った。つまり、かつて黒人、女性、胎児などに対して法的人格が認められなかったが、今日、彼らにも権利能力が認められるようになった事例からも分かるように、人間中心の世界観から離れ、自然の存在価値を認めるようになれば、自然に対し権利主体としての当事者能力を認めてもおかしくないという主張である」

について一般的な職務発明のケースと同じく取り扱って良いかの問題である。以下で具体的に検討してみよう。

2. 人工知能の発明に対する職務発明規定の適用可否

イ. 発明振興法上の職務発明

(1) 職務発明の前提としての従業員

人工知能の所有者が基本的な指示や操作を行うことで、人工知能が具体的な結果を導き出す形態を見ると、発明振興法で規定している職務発明と類似した構造であることが分かる。また、前述のとおり、現行法の解釈からも人工知能の創作物が発明に該当し、人工知能の操作者などが当発明に対する権利帰属の主体になれるが、職務発明規定の類推適用により人工知能の発明に対する権利をその所有者に帰属させることに解釈・適用できるかどうか検討する価値もあると思われる。

発明振興法第2条第2号では、「職務発明」とは従業員、法人の役員または公務員(以下「従業員など」という)が当職務に関連して発明したものが性質上使用人・法人または国もしくは地方自治体(以下「使用人など」という)の業務範囲に属し、当発明に至った行為が従業員などの現在または過去の職務に属する発明をいうと規定している。職務発明が成立するためには、まず従業員、法人の役員または公務員、つまり従業員などが自身の職務について発明することが最も重要な要件となるが、人工知能による発明を職務発明とみなせるかどうかは、結局人工知能を発明振興法でいう従業員などの概念に取り入れることができるかどうかの問題に帰結されるだろう。

ところで、発明振興法では従業員などを従業員、法人の役員または公務員に規定しているため、結局特許法上の発明の主体と同様、人間を前提にしていることが分かる。そして、人工知能はそうした人間の範疇に入れられない。上記のように人工知能の創作物を特許法上の発明と解釈するのは、当発明の発明者を操作などとみなせるという前提があったためだ。しかし、職務発明では使用人などが発明者になれず、従業員などが発明者になることが大原則であるため、結局人工知能による創作物は、職務発明にみなせないのである。

(2) 職務発明における使用人と従業員の関係

発明振興法上、職務発明における従業員と使用人の概念は次のとおりとなっている。基本的に発明に対する権利は当発明をした者に帰属されるが、これを発明者主義という。この発明者主義は韓国特許法の基本前提でもある。発明振興法上職務発明の規定は、他人との勤労供給を

内容とする契約を結んでいる者、つまり従業員が発明をした場合、当発明に対する権利帰属を規定するためのものだ。従って、職務発明を理解するためにはまず様々な勤労供給契約を理解しておく必要がある。

職務発明に関する発明振興法の規定が簡単であるため、特許法の規定が適用されない部分における使用人・従業員の関係は、当事者間の契約関係により判断される。勤労供給契約として民法上の雇用、請負、懸賞広告、委任、代理などの規定があり、勤労基準法など労働法でも労務供給契約を設けて一定の権利関係を想定している。ところで、このうち労務または勤労供給契約の最も基本的な形態は雇用契約であり、これは当事者の一方が相手方に対して労務の提供を約定し、相手方がこれに対して報酬を支払うことを約定することで効力が発生する(民法第65条)。こうした民法上の雇用契約が労働法上の勤労契約と同一であるかどうかについては民法学者と労働法学者の間で相反する解釈をしている。要するに、一般的な民法の解釈においては、民法の雇用はいずれも勤労契約であり、一定の雇用には勤労基準法の適用が排除されるため勤労雇用にされず、民法上の雇用に該当すると解釈している。その一方、労働法における雇用は、市民法である民法上の概念であり、社会法である労働法上の概念の勤労契約とはっきり区別されるとしている。しかし、民法と労働法が定義している従業員・使用人の概念を具体的にみると、労働法上の勤労契約は民法上の雇用関係などを前提とした説明になっていることが分かる。つまり、労働法では「職業の種類を問わず、事業または事業所で賃金を目的に勤労を提供する者」または「職業の種類を問わず、賃金・給料、その他これに準じる収入によって生活する者」および「事業主または事業経営担当者、その他勤労者に関する事項について事業主のために行う者」と定義しているが、これは独自の使用人・従業員の法律的概念を作ったのではなく、民法上の雇用契約などが前提になっている。民法上の使用人・従業員概念は、「雇用契約において労務を提供すると約定した者」および「雇用契約(勤労契約)において労務を提供すると約定した相手方(勤労者)に対して報酬(賃金)を支払うと約定した者」と一般的に理解されている。

結局「使用人」と「従業員」は勤労の供給を内容とした契約関係を結んでいる者同士で、同関係にある者の発明は、従業員の発明であると説明できる。従業員の発明において「使用人」が他人の勤労供給を受ける権利を有する者なら、自然人だけでなく法人、国および地方自治体も使用人になれる。韓国の発明振興法でもこうした点を確認し、規定している。むしろ職務発明は法人格を備えた大規模事業体で発生する場合はほとんどであるため、使用人は自然人より法人の場合が多い。ただし、営利か非営利かを問わず、法人格のない団体はたとえその代表者または管理人が定められている場合であっても、ここでの使用人などには含まれない。従って、法人格が備えられなかった団体の場合、当使用人は団体ではなく代表者になる。

一方、勤務形態や地位にかかわらず他人に勤労を供給することが義務付けられている者は

「従業員」である。従って、会社の役員または教員が「従業員」に該当するのは疑いの余地がなく、ただ従業員の地位で完成した発明が職務発明に当たるかどうかは別問題になる。また、職務発明に対する通常実施権を取得した使用人は、当被用者や従業員が職務発明を完成した当時の使用人であり、それによる特許権の登録がその後に行われたからといって登録当時の使用人が当通常実施権を取得するわけではない¹⁴⁶。

ところが、こうした雇用契約も基本的には契約能力を備えた自然人のみを対象としており、機械または人工知能、もしくは動物との雇用契約を想定しているとは思われない¹⁴⁷。

(3) 職務発明において「職務」の概念

職務発明について、職務の概念も改めて確認する必要があるだろう。ここで職務という概念は、従業員などが使用人などのニーズに従って使用人の業務の一部を担当することである¹⁴⁸。職務に該当するか否かは、使用人などと従業員などの利益調整という職務発明制度の趣旨に照らし合わせて個別かつ具体的に判断しなければならない。そして従業員が現在担当している職務は勿論、過去に担当した職務も含まれる¹⁴⁹。ここで過去の職務とは、同一企業内で過去に担当した職務をいうため、退職後に完成した発明はここに当たらない。ただし、従業員が退職後に完成した発明が在職中の人材・物の支援などによる場合、使用人にいかなる権利も与えないことは公平ではないという理由から「退職後」も「過去」に含めるべきだという見方もある¹⁵⁰。結局、従業員が退職後に完成した発明が在職中に行われた研究活動の結果であるかどうかの立証が問題になるが、使用人としては従業員と退職後発明の権利関係について契約を結ぶ、または研究ノートなどの作成を義務付ける方向で備えるしかないだろう。さらに、現在または過去の職務に属するものであれば時間と場所を問わず、勤務時間中であることを要さない上、勤務地でない家庭での発明も含まれると解釈される。

ロ. 人工知能の発明に対する類推適用の可否

従来の解釈論、前述の発明振興法上の職務発明条項および特許法上の発明者主義に関する一

¹⁴⁶ 大法院、1997. 6. 27. 宣告97ト516判決

¹⁴⁷ キム・ユンミョン、人工知能と法的争点、SPRI Issue Report (2016-005号)、2016. 21面

¹⁴⁸ ユン・ソンヒ、前掲書、294面

¹⁴⁹ 大法院、1991. 12. 27. 宣告91フ1113判決

¹⁵⁰ 告訴人らは、告訴人会社の従業員として靴の開発業務に従事していた請求人Aが1998. 3. 頃に退社した後、勤務当時の業務に当たる同事件登録考案に関する実用新案を受けたため、告訴人に対して職務考案による通常実施権があると主張しているが、使用人が職務考案に関する通常実施権を有するためには、当従業員が雇用関係の存続中に考案を完成しなければならない。同事件記録によると、請求人Aが告訴人の会社に勤務しながら同事件登録考案と類似した作業靴の開発中に退社した事実は認められるが、同事件登録考案の完成当時に告訴人会社に勤務していたことを認める資料はなく、むしろ告訴人会社を退社した後の1998. 6-7. 頃に試作品を完成し、1998. 11. 17. に同事件登録考案の出願をした事実のみ認められるため、告訴人らの上記の主張も理由がない(憲裁2004. 12. 16. 2002憲マ511決定)。

般原則などに照らし合わせ解釈すると、人工知能が行った発明に対して発明振興法上の職務発明に関する条項は適用できないだろう。

まず、職務発明に該当するためには従業員の発明行為が前提されるべきで、人工知能は人間を前提にした従業員にはなれない。つまり、人工知能による創作物が人工知能の所有者との関係で職務発明に該当するとみなすためには、従業員の発明行為が前提にされるべきであるが、所有者は従業員になれず、人工知能も人を前提にした従業員になれないため、結局人工知能による創作物は職務発明に該当しないのである。職務発明という発明者主義も前述の発明要件と発明者に関する要件がそのまま適用される¹⁵¹。また、人工知能と所有者の関係が勤労と供給を内容とする契約関係でもない上、人工知能による創作行為が人工知能の職務に属するともいえない。結局、現行法の規定によると人工知能による発明を発明振興法上の職務発明に該当するとみる余地はない。ただし、実際の発明行為を行う主体の人工知能が人間と類似した認知機能を備えており、そうした発明の権利は人間に帰属することが妥当であるとの観点からすると、人工知能による発明を発明振興法上の職務発明に取り入れる方向で立法的改正の検討を進めても良いだろう。

3. 人工知能を利用した従業員の発明行為と職務発明

イ. 職務発明の主な争点

使用人が人工知能を保有している状況で従業員が人工知能を利用して発明を完成した場合を想定してみよう。発明振興法において職務発明に関する主なイシューは、職務発明に対する正当な権利主体の問題、使用人が職務発明に対する権利を承継してもらうための手続き、職務発明の承継による正当な補償金支払いの問題などが考えられる。従業員が人工知能を利用して発明を完成した場合も同一問題を検討する必要がある。ただし、二つ目のイシューの職務発明の承継手続きについては、人工知能の発明と見方を変える実益がないため、それ以外の二つの論点を中心に検討したい。

ロ. 人工知能を利用した発明の権利帰属の主体

従業員が使用人の人工知能を利用して発明を完成した場合¹⁵²、使用人と従業員のどちらを職務発明の発明者とみなすべきかが問題になる。勿論、従業員が多数である場合または出願書の発

¹⁵¹ ユン・ソンヒ、前掲書、285面

¹⁵² 以上と同じく、この場合は発明としての要件を満たしており、人工知能でない操作者などが発明者になるという結論は同一に前提となる。

明者欄に記載されているものの、真の発明者ではないと争われる場合は、従業員のうち真の発明者を明らかにしなければならないという問題も生じるが、同部分は除いて使用人と従業員間の権利帰属に焦点を当ててみよう。

従業員が人工知能により発明を完成した場合、職務発明に関する一般的要件を満たしたと考えられるが、何よりも従業員が創作したものであるか否かの問題が生じる。つまり、人工知能を操作して結果を生み出す過程を考慮すると、発明の成果を従業員に原始的に帰属させる余地がないとの見方がある。この問題は結局従業員の指示または操作が使用人の指示によるものか、それとも具体的な指示の範囲を超えているものかの観点から考える必要がある。

(1)使用人の指示に従って従業員が人工知能を操作した場合

この場合は従業員の職務発明ではなく、使用人の発明とみなす。使用人が人工知能の操作に関する具体的な指示を従業員に下し、従業員がこれに従い、人工知能が発明を完成した場合は、結局従業員は使用人のツールに過ぎないため従業員の発明とみなされない。このような結論は使用人と従業員の関係に限られるものではなく、一般的な人工知能の発明(人工知能の所有者が操作者に具体的な操作行為を指示し、操作者がこれに従って人工知能を操作し、人工知能が完成した発明)でも同様である。

(2)使用人の指示範囲を超えた従業員の操作行為による発明である場合

使用人が従業員に人工知能の活用や操作などについて具体的な指示をしない、または人工知能の操作に関する使用人の指示の範囲を超え、従業員が人工知能を操作して発明を完成した場合(例えば、使用人は従業員に人工知能を操作して物の発明などをさせたが、従業員がこれと異なる製薬の発明をした場合など)には、前述とは違って従業員に権利が帰属される。つまり、一般的な職務発明において完成した発明に関する創作行為は従業員が行ったという点に基づき、職務発明に対する権利を原始的に従業員に帰属させているが、人工知能を利用した発明の場合、その前提となった指示または操作行為を誰が行ったかによって権利帰属の主体を定めることが妥当である。従って、人工知能に対する従業員の操作行為が使用人の指示に従ったのでない限り、人工知能による発明は従業員による職務発明とみなすべきであろう。

ハ. 使用人の業務範囲および従業員の職務範囲に関する 이슈

職務発明に該当するためには、当発明が使用人の業務範囲および従業員の職務範囲に含まれる必要がある。ところで、人工知能の特性上、操作方法によって使用人の業務範囲や従業員の職務範囲を超えた発明はいくらでも生み出される可能性がある。この場合、一般的な業務および職務範囲の判断基準をそのまま適用すると、結局職務範囲に含まれる範囲が限定され、従業

員は使用人の人工知能を活用して自由発明が容易にできるため、使用人に不測の損害が発生するおそれがある¹⁵³。つまり、従業員の職務範囲を厳しく適用すると、使用人が自身の所有している人工知能を操作する機会を従業員に与えることを躊躇せざるを得なくなるだろう。

職務発明における職務範囲に関する判例は「職務発明に関する規定である旧特許法第17条第1項の『その発明に至った行為が被用者などの現在または過去の業務に属するもの』とは、被用者が担当する職務内容と責任範囲から見て発明を図り、これを遂行することが当然予定されている、または期待されている場合をいう」と定め、楽器会社工作課の知能職社員として入社し、退職するまで工作課内の諸部署で熟練工として勤務し、金型の製作・センターピン圧入機の製作・歯科器具の開発などの業務に従事した者がピアノ部品の一つであるフランジの孔にブッシングを効果的に嵌入する装置を考案した場合、上記の勤務期間中に上記のような考案を試みて完成しようとする努力が一般的に期待されるため、上記の考案が職務発明に該当すると判示した¹⁵⁴。

結局、従業員が使用人の人工知能を利用して完成した発明行為が「被用者が担当する職務内容と責任範囲から見て発明を図り、これを遂行することが当然予定されている、または期待されている場合」に当たるかどうかによって職務範囲の当否が決まる。現行法下では従業員が使用人の人工知能を利用して完成した発明の場合、上記の判例が説示している基準を広義で解釈し、できる限り職務発明に含まれると解釈する一方、使用人が決して予測できなかった範囲の発明である場合(例えば、医薬品の製造に活用される人工知能を用いて機械発明など全く別の発明を完成した場合など)に限って職務発明を否定することが妥当であり¹⁵⁵、究極的にはこれに対する立法的改正により争いの余地を除去する必要があると思われる。

二. 従業員に対する正当な補償金

人工知能を利用した従業員の発明が職務発明に当たり、その権利が使用人に譲渡されるといふ前提に基づくと、最後に残る問題は使用人が従業員に支払うべき正当な補償金を決めることだろう。一般的に正当な補償金を算定する基準は以下のとおりである¹⁵⁶。

{職務発明によって使用人が得た合計売上高 X 独占的地位による比率 X 実施料率 X 従業員の

¹⁵³ 発明振興法上、職務発明に該当するためには、当発明が使用人の業務範囲および従業員の職務範囲に属する必要があるが、従業員による発明行為が当職務範囲を超えれば、使用人の業務範囲に属するか否かを問わず職務発明に当たらないため、以下では職務範囲を中心に説明する。

¹⁵⁴ 大法院、1991. 12. 27. 宣告91フ1113判決

¹⁵⁵ この場合、使用人は従業員を相手に人工知能の利用に対する不当利益変換請求をしたり、人工知能の貢献度に比例する共同発明を主張する余地もあるだろう。

¹⁵⁶ 大法院、2011. 7. 28. 宣告2009ダ75178判決など

貢献度 X 1/従業員数}

以上の正当な補償金の算定方法は、従業員が人工知能を利用して発明を完成した場合にも同様に適用されるべきだ。ただ、人工知能による発明の特徴を踏まえて従業員の貢献度をどのように算定するかが問題になる。一般的な職務発明においては使用人が物と人材を支援するが、発明そのものの技術的思想は専ら従業員により創作されるもので、これを基に一定の貢献率を認める¹⁵⁷。ところで、従業員が人工知能により発明を完成する場合、概括的な指示や操作を行うだけで具体的な発明の完成行為は、人工知能によって行われるため一般的な職務発明に比べて従業員の貢献度は顕著に低い。また、具体的な貢献度は人工知能に対する従業員の指示および操作行為の非容易性の程度によって変わる。個々のケースを判断する必要があるが、一般的な職務発明において従業員の貢献度が5%~10%程度であることを踏まえると1%を下回る可能性があり、だとすると敢えて複雑な職務発明の補償規定を適用して不確実性を存置するより、著作権法上の業務上著作物に関する規定と同様、使用人に原始的に権利を帰属させる、または使用人が認めた内部の褒賞規定に基づいて処理しても良いだろう。

ホ. 小結

従業員が使用人の人工知能を利用して発明を完成した場合、現行の発明振興法によっても規律できる。つまり、使用人の具体的な指示に従って従業員が人工知能を利用した発明をした場合は使用人の発明とみなし、従業員が使用人の具体的な指示範囲を超えて人工知能を活用した発明をした場合は職務発明に当たると解釈される。後者の職務発明について、従業員は発明振興法に基づいて使用人に権利を譲渡し、自身の貢献度による正当な補償を受ける権利がある。同じく人工知能を利用した従業員の発明を現行法により規律することもできるが、人工知能による発明の特徴(簡単な操作や指示だけで多様な結果が生み出されること)を踏まえると次のような二つの観点から考える必要がある。

第一、現行の発明振興法上の職務発明規定を人工知能の発明にそのまま適用すべきかどうかの判断だ。つまり、前述のとおり人工知能を利用した従業員の発明の場合、従業員の職務範囲をどこまで認めるかの問題だけでなく、たとえ従業員の職務発明に該当するとしても発明に対する従業員の貢献度とは、結局簡単な入力や指示などに過ぎないため実質的に従業員がもらえる正当な補償金は極めて少ない水準にとどまる。だとすると、敢えて人工知能を利用した従業員の発明を職務発明として取り扱うより、著作権法上の業務上著作物のように発明に対する権

¹⁵⁷ 5%を認めた事例(ソウル北部地方法院2003. 7. 3. 宣告2002ガ合3727判決)、10%を認めた事例(ソウル高等法院2004. 11. 16. 宣告2003ナ52410判決)など

利を原始的に使用人に帰属させる方法も検討して良いだろう。ただし、この場合は使用人が予想できなかった従業員の指示または操作行為により人工知能の発明が完成した場合、従業員をどのように保護するかが課題となる。

第二、現行の発明振興法上の職務発明規定を人工知能の発明にそのまま適用する場合、前述のとおり従業員の職務範囲をどこまで認めるべきかが問題となる。従業員の簡単な指示または操作行為だけでも多様な人工知能の発明ができる点、この場合、従業員の職務範囲に属するか否かの判断によって職務発明の当否が決まるのであれば、使用人は従業員による人工知能の発明において不測の損害を被るおそれがある点(実質的な貢献は人工知能がしたもの、当発明に対する権利は従業員が独占する点)、これにより使用人は従業員による人工知能の発明を躊躇し、事業の安定的運営に支障が出る点、貢献度を高く評価して正当な補償金を算定することで従業員の保護ができる点などを踏まえると、結局使用人の人工知能を利用した従業員の発明は、職務範囲に属するか否かを問わず、いずれも職務発明に取り入れる方法を設ける必要があると思われる。

以上、二つの類型の改善方向については、後述の改正案においてより詳しく提示したい。

第5節 人工知能による創作物の保護に向けた立法的提案

I. 人工知能産業の保護および育成に向けた改正の方向

1. 一般

人工知能に関わるものは、国や経済の観点からすると一個人が素朴に開発できるような性質のものではない。人工知能は一つの産業を形成しており、今後も各国において重点的に成長させようとする重要産業群を成すとみられ、その領域も広範囲に広がるだろう。

こうした状況の変化を踏まえると、各々の人工知能を保護する制度よりは人工知能に関わる産業を保護する形で制度および権利関係を設定する必要がある。これに関連して考えられる方法の一つは、人工知能そのものを権利の主体として認めることだが、現在の基準では拒否感のある議論が広がると思われるので省略する。だとすると、人工知能そのものではなく、人工知能に関わる産業を保護する方向で人工知能を間接的に保護する方法が考えられる。その一つは、人工知能に関する産業に投資した者または発展に向けて努力した者を保護する特例規定を設けることだ。そしてもう一つは人工知能に関するすべての法律問題が盛り込まれた特別法を制定して人工知能に関する権利関係などを新しく設定する方法である(*sui generis*)。

2. 人工知能に関する特例規定の想定方案

イ. 関連規定

まず、人工知能に関する特例規定を想定してみよう。創作に関わる産業とつなげて考えると、果たして創作物とみなせるかどうか疑問を抱くものがある。典型的な例がデータベース産業とコンピュータプログラム産業である。いずれも機能的性格を有しているだけで、何かを創造したとは見難い。従って、どのような形で保護すべきかが問題になり、著作権に基づいて保護しようとしたが、従来の創作的著作物とは性格が異なるものであるため、結局特例規定により別途で保護している。つまり、独自の権利の一つで保護している。データベースの意味は著作権法第2条第19号で、

19. 「データベース」は、素材を体系的に配列または構成した編集物であつて、個別的にその素材にアクセスする、またはその素材が検索できるようにしたものを用いる。

と定義し、データベース製作者の定義については第20号で、

20. 「データベース製作者」は、データベースの製作またはその素材の更新・検証または補充(以下「更新など」という)に人材または物により相当な投資を行った者をいう。

と規定している。データベースも基本的に創作性を要件としていない上、データベース製作者の意味においても人材または物により相当な投資をした者としている。つまり、両規定いずれも創作行為とは距離があるにもかかわらず、社会的必要性和保護の必要性があるため、以上の特別規定を設けて制限された形で保護しているのだ。特に保護期限の制限、人工知能産業への投資家が行った資本の回収期間がどれくらいなのかを検討し、その期間に限って人工知能自体または人工知能の成果を保護すべきかに関する議論を経て特例規定を設定するのも現状では無難な方法の一つと考えられる。

また、データベースを著作物に準じて自由に利用できるようにしているが(著作権法第94条)、データベース製作者の保護に関連して人工知能関連のものに示唆点を与えているのは保護期間であると思われる。保護期間と関連して著作権法第96条第1項で、

①データベース製作者の権利は、データベースの製作を完了した時から発生し、その翌年

から起算して5年間存続する。

と規定し、その他著作物とは別途に保護期間を短縮して施行している。しかし、第2項では、

②データベースの更新などに向けて人材または物により相当な投資が行われた場合、当該部分に対するデータベース製作者の権利は、その更新などをした時から発生し、その翌年から起算して5年間存続する。

と規定し、データベース製作者がデータベースの更新などに向けて相当な人材および物だけでなく、法律的に保護する価値のある努力または投資が行われれば、新しい保護期間が始まる。従って、新しい投資を続ける限りデータベースは事実上持続的に保護される。

参考としてコンテンツ産業振興法第37条第1項でもコンテンツ製作者が相当な努力をもって製作したコンテンツの場合、たとえ創作性がなくてもコンテンツを最初に製作した日から5年間保護する規定を設けている。

①誰も正当な権限なく、コンテンツ製作者が相当な努力をもって製作し、大統領令で定める方法によりコンテンツまたはその包装に製作年月日、製作者名および同法に基づいて保護されるという事実を表示したコンテンツの全部または相当な部分を複製・配布・放送または転送することで、コンテンツ製作者の営業に関する利益を侵害してはならない。ただし、コンテンツを最初に製作した日から5年経ったときは、この限りでない。

ロ. 権利の帰属主体

人工知能の開発において人材と資金を投資しようとする者は、ほとんど現代社会において企業である可能性が高い。事実上、ある人工知能に関するアイデアがあっても、一個人がこれを遂行するには多大な時間と努力が要されるのは明白である。経済的支援と研究人材の助けが必要になるはずだが、現代社会においては研究所、大学、企業、政府などでこれを遂行する。結局人工知能の製作に関わった者に対する保護へ帰結され、その者をどのような方法により保護すべきかの問題となる。

例えば、企業で人工知能を開発する場合、システム研究者、操作者、購入者、プラットフォーム提供者¹⁵⁸などが関与する。このとき、人工知能そのものが製作した発明という成果について、

¹⁵⁸ プラットフォーム提供者の場合、ほとんどが大企業または米国を拠点とする企業である可能性が高いため、

誰に権利を帰属させるべきかの問題が生じかねない。現行法によると、発明行為を具体的にしなければならず、発明に関する着想が必要となるが、実際には誰が要件に合った行為をしたか極めて判断が難しい。人工知能の開発に関する貢献度、またはその貢献が人工知能の発明という成果を出す過程でどのような割合を占めているかの判断はほぼ不可能に近い。従って、ここでは人工知能の開発に関して企業内部で定められている成果比率に従うか、それとも開発初期段階で結んでおいた相互契約により人工知能そのものまたは人工知能が開発した成果、つまり、発明の権利に対する持分を設定する。

これは契約法の領域で議論すべき問題、または職務発明のように政策的に決定すべき問題に思える。職務発明の場合は、実際発明行為をした従業員に原則として発明に関する権利が帰属されるが、従業員は職務上自身を雇用した使用人に一定の要件の下、特に補償金をもらうという条件の下で使用人に発明に関する権利を承継すると法律で定めている。そのため、人ではない人工知能が発明した場合、人工知能の開発者や操作者、購入者などに権利を帰属させるためには相互契約関係を設定する、または法律に関連規定を設けて法廷事項にするのも人工知能が開発した発明に対する権利帰属関係を比較的簡素化する道で、人工知能に関わる者が自身の権利関係を容易に推測できると判断される。

3. 人工知能に関する特別法の制定方案

前述のような特例規定の導入以外に人工知能産業を保護する方法は、特別法を制定することだ。特に人工知能が行った発明行為または発明成果に関する権利関係または国家政策などが盛り込まれた総合的法律を制定して人工知能に関する産業を保護することで、間接的に人工知能の地位を格上げし、特別法の形で保護する方法も考えられる。つまり、特別法の形で人工知能に関わる産業を育成、保護することで人工知能に対する国の注意を改め、人工知能産業の振興と育成、保護を義務化することで人工知能産業の保護もできるだろう。これはすなわち人工知能自体と人工知能の成果または結果に対する保護も同時に行われるようにすることだ。

かつて韓国にもこうした特別法の形で行われた法律が存在した。1986. 12. 31. に法律第3920号で制定され、2009. 4. 22. に廃止されたコンピュータプログラム保護法である。同法にはコンピュータプログラムに関する権利関係などすべての内容が盛り込まれていたが、一般創作法である著作権法に対して特別法的地位を有していた。しかし、現在はコンピュータプログラム保護法が著作権法に統合されている。

一方、類似した形として、かつて「オンラインデジタルコンテンツ産業発展法」があった。同法は現在「コンテンツ産業振興法」に変わっている。同法はコンテンツに関わる法律問題と

行政的措置、国の義務事項について規定している。

4. 小結

結論として、人工知能自体に関する権利関係は比較的明白に分かるが、人工知能の生み出した成果または結果の権利関係については、現在としては不明なところがあり、権利の譲渡・譲受の可能性についても不明なところが多々ある。また、人工知能自体の権利主体性に関する議論も抵抗感を表す意見が存在している。従って、人工知能産業に対する投資を保護する形により人工知能自体、人工知能が生み出した成果、特に発明の権利関係に関する特例規定を設定する、または特別法の形で制定して解決することが現状としては無理のない方法の一つだと判断される。前述のとおり、コンピュータプログラム、コンテンツ、データベースのように特例規定または特別法の形で保護策を講じている事例もある。

ただし、今後の技術発展につれて強い人工知能が商用化され、人間の指示や統制がなくても自律的に発明などができるようになれば、結局人工知能の創作物全般において特別法の制定が求められるだろう。従って、以下では現行の産業財産権法(特許法を中心に)と発明振興法に対する改正案を提示し、これに関する具体的な改正案は後続研究を期待してみたい。

これに関して著作権法分野でも産業財産権分野と類似した保護上の空白の問題が生じているため、これを補完するための改正(案)が示されており、産業財産権法の改正に参考になると思われる。

<著作権の定義に向けた改正(案)>¹⁵⁹

著作者	コンピュータないしコンピュータプログラム(またはソフトウェア)を活用した語文、演劇、写真、音楽または美術著作物の場合、著作者は当著作物の創作に向けて必要な貢献をした者とみなす。
業務上著作者	団体に導入したコンピュータプログラム(またはソフトウェア)により作成された結果であり、会社の名義で公表されたものも業務上著作物とみなす。

II. 産業財産権法の改正(案)

1. 発明の定義

人工知能の権利主体性を認めるかどうかとは違って、人工知能が創作した発明に対する保護

¹⁵⁹ キム・ユンミョン、「人工知能と法的争点—AIが生み出した結果の法律問題を中心に」、SPRi Issue Report (2016-005号)、SPRiソフトウェア政策研究所、2016.6.9.19面

の必要性は否定し難い。ところで、現行の特許法第2条第1号では「発明とは、自然法則を利用した技術的思想の創作であり、高度なもの」としか定義しておらず、人工知能による創作も含まれているかどうかは明瞭ではない。そのため、議論の余地を無くすためには発明の定義に人工知能の創作を明示的に含めることが最も妥当であろうと思われる。これと関連して人工知能の概念がまだ明確ではないため、コンピュータプログラムまたはソフトウェアの発明と規定しても良いだろうが¹⁶⁰、コンピュータプログラムまたはソフトウェアとは開きがあり、何よりも人間と類似した認知機能などを有するソフトウェアの創作結果であることなどを踏まえると、人工知能の概念を定義規定に盛り込むことを前提に、発明の定義にも人工知能という表現自体を直接規定するが良いだろう。勿論、これについては人工知能の概念が明確に定義されていないという問題があるため、さらに綿密な検討と研究が求められる。それだけでなく、人工知能の発明に関する発明者規定に人工知能の発明が前提となる可能性があるため、人工知能の発明に対する定義も盛り込む必要がある。

<発明の定義に対する改正案>

1. 発明とは、自然法則を利用した技術的思想の創作であり、高度なもの(人間の指示または操作により人工知能が創作したものを含む)をいう。
2. 人工知能とは、…いう。
3. 人工知能による発明とは、人間の指示または操作に基づいて人工知能が創作した発明をいう。

この場合、以上で提示した「機械発明」の概念を取り入れることもできるが、「機械発明」または「人工知能による発明」は結局人工知能により作られた発明を保護するためのツールの概念であるため、どの用語を使っても実質的な差はないと思われる。

2. 発明者の定義

現状のなかで人工知能そのものを発明者とみなすことは無理があり、その方向へ立法を改正することも時期尚早であると判断される。だとすると、結局人工知能の操作者などを発明者に認めることが最も無難な方法であろうが、現行法の規定で発明者の定義に人工知能の発明に対する所有者を盛り込むことが望ましいだろう。そして、このような改正案としては特許法第33条第1項に人工知能の所有者を入れる方案と第2条に発明者規定を追加する方案が考えられる。勿論、この場合は前述のとおり、人工知能の所有者のみが発明者になるのではなく人工知能の創

¹⁶⁰ 前述の著作権法改正案を参考

作行為に対する操作者または指示者になる可能性もある。具体的にどのような表現を使用すれば最も確実なのかについてはさらなる議論が求められるが、一応「人工知能の発明において創作行為に実質的に貢献した者」にすることも考えられるだろう。

<発明者の定義に対する改正案1>

第33条(特許を受けることができる者)①発明をした者(人工知能の発明において創作行為に実質的に貢献した者を含む)またはその承継人は、同法で定めているところにより特許を受ける権利を有する。ただし、特許庁職員および特許審判院の職員は相続または遺贈の場合を除き、在職中に特許を受けることができない。

<発明者の定義に対する改正案2>

第2条

4. 発明者とは、発明をした者(人工知能の発明において創作行為に実質的に貢献した者を含む)をいう。

3. 保護範囲および救済手段に対する配慮

人工知能の創作物を特許法上の発明として保護する場合、その創作過程の特徴を踏まえると、現行特許法上の発明に対する保護とは別途の基準が求められるだろう。

イ. 保護期間の短縮

著作権の存続期間は著作者の生存中と死後70年である(著作権法第39条)。ところで、今後人工知能による創作物を著作権法の保護対象にする場合は、人工知能が人間に比べて遥かに早いスピードで創作を多く生み出すものと見られるため、比較的短い保護期間が妥当だと判断する余地がある。例えば、データベース製作者の権利は5年間の短期存続期間を規定しているため(著作権法第95条)、これと同様の程度の保護が考えられる。

人工知能の発明についても、人間の直截的創作行為なく行われるもので、人間に比べて遥かに早いスピードで多量の発明行為が行われる点を踏まえると、現行の特許法における20年の保護期間は妥当ではないと思われる。どの程度に期間を短縮すべきかは、さらなる議論と検討が求められるだろうが、3年ないし5年程度が無難であると思われる。

ロ. 侵害判断に対する厳しい解釈

人工知能による創作物の著作権法上保護について、「弱い著作権保護(Thin copyright protection)」理論の適用に関する議論がある。同理論は、著作権保護をする一方で、被告の作品が著作権者の創作と事実上同一(virtually identical)でなければ、著作権侵害を構成しないという内容だが¹⁶¹、人工知能による創作物の侵害判断にも適用できると思われる。

人工知能の発明に対しても侵害判断はデッドコピー程度に限定し、特許権侵害において広く認められている均等侵害、特許法に明文規定を設けている間接侵害(第127条)の適用などは排除した方が妥当だろう。

ハ. 侵害に対する救済

以上で人工知能の侵害行為に対する権利救済の議論から分かったように、権利救済の規定については全般的に特別配慮の規定を設ける必要がある。何よりも人工知能の創作行為も侵害を構成するという点については、所有者や操作者などが責任を負担すると明示する必要がある。

そして、権利救済の方法について、第126条の禁止請求権の行使方法(操作者などに対し、人工知能がそれ以上の侵害行為をしないように措置すべきだというもの)および範囲(人工知能そのものの廃棄請求などを認めるかどうかの問題)、民事上損害賠償の責任と関連して操作者などに対する無過失責任の認定および第128条の損害額推定以外の法定損害賠償規定の導入、第225条の侵害罪適用の排除などに対する立法的改正が必要であると思われる。

4. 小結

以上のとおり、人工知能による発明の保護および侵害行為に対する権利救済に必要な主要改正内容を提示したが、同規定の改正だけですべての問題が解決されるわけではない。それ以外にも権利の譲渡・譲受の可否、法定通常実施権の認定可否など様々なイシューに対する検討が並行して行われる必要があるが、こうした詳細については前述の基本的な改正方向についてのコンセンサスを作り、それから詳しく検討するが良いだろう。

III. 発明振興法の改正(案)

¹⁶¹ See *Softel, Inc. v. Dragon Medical and Scientific Communications, Inc.*, 118 F.3d 955 (2d Cir. 1997), cert. denied, 523 U.S. 1020 (1998).

人工知能による発明の職務発明に関する 이슈で検討したとおり、同部分については大きく二つ、具体的には三つの方向から検討してみたい。前者の場合は第一、人工知能による発明そのものを職務発明に取り入れる方で、第二は従業員が使用人の人工知能を利用して発明を完成した場合、現行の発明振興法上の職務発明に関する規定をどのように適用するかの問題だ。後者の場合は、改めて人工知能による発明の特徴を踏まえ、人工知能を活用した従業員の発明を原始的に使用人に帰属させる方案と現行の発明振興法上職務発明に関する規定をそのまま適用する一方、職務発明の成立要件については従業員の職務範囲に属するかどうかを問わず、すべての職務発明に取り入れる方案である。

1. 人工知能による発明そのものを職務発明に取り入れる方法

イ. 人工知能による発明の包含

以上の人工知能による発明が職務発明に該当するかどうかの議論で分かったように、現行法の下では人工知能の発明が職務発明に該当する余地がないが、その形態の類似性を考えると職務発明の一態様に取り入れる改正案を検討することはできる。

そのためには、まず職務発明の概念に人工知能の発明を取り入れることが必要だ。次に人工知能の発明に対する権利帰属の問題だが、職務発明の規定のように人工知能に原始的権利が帰属され、操作者などがこれを承継する形態は法理的に妥当ではないため、結局著作権法上の業務上著作物と同様、発明者そのものを操作者などとみなす規定を設けることが望ましいだろう。また、同じ理由から人工知能の発明に対する操作者などの補償義務は認められる余地がないだろう。

ロ. 限界

以上のように、人工知能による発明を発明振興法上の職務発明の範疇に取り入れることも考えられるが、職務発明は結局使用人と従業員間において従業員による発明の権利帰属および譲渡、そして譲渡による正当な補償金の支払いに関する基準だという点で人工知能による発明とは異質的な面がある。また、著作権法では業務上著作物が著作権法に盛り込まれているため、人工知能による創作物を業務上著作物の範疇に取り入れることが正しいように思えるが、職務発明は特許法ではなく発明振興法に規定されているものであって、特許法上の発明とはその目的または趣旨などが相違するため、人工知能の発明を保護するために敢えて職務発明の範疇に取り入れることは納得し難い面がある。結局、こうした改正方案は検討の余地はあるものの、

人工知能による発明と職務発明の本質的な差異、発明振興法の目的および職務発明の趣旨などを踏まえると、説得力と実現可能性が低いと判断される。

2. 人工知能を利用した従業員の職務発明に対する立法的補完

イ. 一般

同類型の発明は現行の発明振興法に基づき、人工知能に対する指示や操作を使用人の指示に従ったのではなく従業員が独自で行ったものであれば職務発明に当たり、その権利を発明振興法に基づく手続きを経て使用人に譲渡し、人工知能による発明の特徴を踏まえて従業員の貢献度を決めた後、それによる補償金を支払うことで処理できる。ただし、一般的職務発明とは違って人工知能による発明の場合、従業員は概括的な指示や操作をするだけで、人工知能が自主的に創意的判断の下で発明を完成するため、その発明の範囲が非常に広い。この場合、現行の発明振興法の規定とおり、従業員の職務範囲(および使用人の業務範囲)に属する発明のみを職務発明として規律すれば、それ以外のすべての発明に対して使用人の保護ができなくなる。従って、この問題を解決する方案として、前述の二つの方向から検討が必要だ。つまり、第一は人工知能を利用した従業員の発明に対する権利を原始的に使用人に帰属させる方案で、第二は従業員の職務範囲に属するか否かを問わず、すべて従業員の職務発明に取り入れる方法だ。

ロ. 人工知能による発明を原始的に使用人に帰属させる方法

従業員が使用人の人工知能を利用して発明行為をした場合、その発明に対する権利を原始的に使用人に帰属させる内容の立法は充分考える価値がある。つまり、人工知能の発明において従業員の貢献度は微々たる点、人工知能を利用した従業員の発明行為は結局使用人の指揮または監督もしくは容認の下で行われる点(この点で著作権法上の業務上著作物と類似している)、これに対する権利を原始的に使用人に帰属させても従業員に不測の損害が発生すると見難い反面(特に勤労契約の締結時や当該業務への配置時にその部分を十分に周知させると、さらに難しくなる)職務発明の規定をそのまま適用させると、職務範囲に対する解釈の問題や正当な補償金(さらにその補償が微々たる水準である)の算定の困難さによる法的不安が常に存在している点などの事情を考慮すると、発明の権利を使用人に原始的に帰属させる必要があるためである。ただし、このような立法を進める場合、同規定を発明振興法に設けるか、それとも特許法に設けるかの議論も求められ、一応従業員の発明という形態が前提されているため、発明振興法に設けた方が望ましいだろう。また、こうした立法によると従業員に正当な補償金に対する権利

が認められないが、人工知能による発明の特徴を踏まえると、従業員に不利な規定とも言い切れない¹⁶²。これについては、著作権法上の業務上著作物においても従業員の補償金に関する権利が認められない点も参考に値するだろう。具体的な改正案については今後も深い研究と議論が必要になるが、一応以下のような改正案の提案ができるだろう。

＜人工知能による発明を原始的に使用人に帰属させる改正(案)＞

発明振興法第2条(定義)

－「職務上人工知能の発明」とは、従業員が使用人の人工知能を利用して完成した発明をいう。

発明振興法第10条の2(人工知能による発明の発明者)

－職務上人工知能による発明の発明者は、契約または勤務規則などに別途の定めがないときには、使用人などになる。

ハ. 人工知能による発明をすべて職務発明に取り入れる方案

従業員が使用人の具体的な指示範囲を超えて人工知能を操作し、これによって発明が完成した場合、従業員の職務範囲に対する解釈により職務発明に該当するか否かが決まる。しかし、前述のとおり従業員の簡単な指示や操作行為だけでも多様な人工知能の発明ができる点、従業員の職務範囲に属するか否かによって職務発明の当否が決まるものであれば、従業員による人工知能の発明において使用人に不測の損害が発生するおそれがある点(実質的な貢献は人工知能がしたにもかかわらず、完成した発明に対する権利は従業員が独占する点)、従業員の保護は正当な補償金の算定において貢献度を高く認めることで可能な点などを踏まえると、従業員が使用人の人工知能を利用して完成した発明は従業員の職務範囲に属するか否かを問わず、すべて職務発明とみなし、正当な補償金の算定において従業員の指示行為が持つ価値を貢献度に反映する立法的配慮が必要だ。この場合、従業員が職務発明に対する原始的権利を有し、その後の権利譲渡の手続き、そして正当な補償額の算定などにおいては一般的な職務発明に準じて考えても良いだろう。

¹⁶² ただし、前述のとおり、使用人が決して予想できなかった従業員の指示や操作行為によって人工知能の発明が完成した場合、従業員に対する保護の必要性が提起される可能性があるが、まず、現行の著作権法上業務上著作物でもこれに対する特別規定は存在しない。使用人の指揮や監督の下で完成した著作物は、いずれも業務上著作物とみなすため、使用人に原始的に権利が帰属し、その他補償義務などは認められないのだ。同著作権法規定を参考すれば、人工知能を利用した従業員の発明に対する権利を原始的に使用者に帰属させる上、例外的補償義務まで提示するには現状からして無理があると判断されるため、権利帰属に対する改正案の提示に絞って説明する。

<人工知能による発明をすべて職務発明に取り入れる改正(案)>

発明振興法第2条(定義)

- 一 「職務上人工知能による発明」とは、従業員が使用人の人工知能を利用して完成した発明をいう。ただし、従業員の行為が使用人の具体的な指示に従う場合は、この限りでない。
- 一 「職務発明」とは、従業員、法人の役員または公務員(以下「従業員など」という)が当職務について発明したものが、その性質上使用人・法人または国もしくは地方自治体(以下「使用人など」という)の業務範囲に属し、その発明に至った行為が従業員などの現在または過去の職務に属する発明をいう。ただし、「職務上人工知能による発明」は従業員の職務範囲に属するか否かを問わず職務発明とみなす。

二. 小結

人工知能を利用した従業員の発明に関する現行法上の問題を解消する方案として、以上のとおり二つの改正方案を示した。第一(人工知能による発明を原始的に使用人に帰属させる方案)は、人工知能を利用した従業員の発明が職務発明に含まれるか、それに対する従業員の正当な補償金はどれくらいなのかなど、法的不安が解消できるメリットがある反面、従業員の独創的な指示や操作行為により人工知能の発明が完成した場合、従業員の保護ができない死角が発生するというデメリットもある。第二(人工知能による発明をすべて職務発明に取り入れる方案)は、職務発明に関する従来の法体系を維持しながらも従業員を適切に保護できるメリットがある一方、使用人の立場からすると職務発明が過度に発生する可能性があり、それによる正当な補償金の支払いが難しくなるデメリットがある。同二つの改正案は、それぞれの長短があるため、どの方向へ改正していくべきかについては、後続研究と意見収集などを経た深い議論が求められる。

IV. 結論

人工知能技術の発展を受け、人工知能による多様な創作物が生み出されている。現在は音楽、シナリオ、新聞記事などの著作物が主な対象となっているが、近い将来、発明やデザインなど

産業財産権的保護対象も作られると予想される。こうした人工知能による創作物は、外形では人間による創作物と区分されず、産業発展に貢献するという面で人間の創作物と別途の取り扱いをする理由がなく、むしろ人工知能による創作物を保護対象から除外した際に発生する権利関係や侵害問題による混乱が予想される。そのため、人工知能の創作物に対する保護の必要性については、反論の提起が難しいだろう。一方、人工知能による創作物の特性を踏まえると、人工知能による創作物を人間による創作物と同一に保護することに対して疑問の声がある。人間の創作に比べて容易で広範囲にわたる創作ができることから、すべての創作物を人間の創作と同一期間、同一範囲、同一救済手段の下で保護するのは過度に思われる余地があるためだ。だとすると、結局人工知能による創作物も知的財産権法の下で保護する一方で、その特徴を反映して人間の創作物と差別化を図ることが最も無難な方法であるだろう。

以上の議論のとおり、現行法下でも人工知能による創作物の保護が不可能なわけではなく、解釈論の展開によってその保護要件および救済手段などにおいて人間のものと区別できる。しかし、従来の法体系は、人間の行為を大前提にして設けられたもので、人工知能の創作物にそのまま適用するには限界がある上、人間による創作と異なる特徴も法規定に全く反映されていない。従って、人工知能による創作物を有効に保護するためには、立法の改正が最も望ましいと判断される。

ただし、現在の人工知能による創作物の知的財産権法の保護については、韓国だけでなく世界中でも研究が初期段階にとどまっているため、具体的な結論を提示することは難しく、それよりは全般的な改正方向を提示した方が実効的だろう。

これについてまず検討されるべきものが特許法、デザイン保護法など個別の産業財産権法の改正であるが、発明の定義、発明者の定義、救済手段における特別配慮などを基に人工知能による発明の特徴が反映された全般的な改正案の検討が求められるといえよう。本文のとおり、人工知能による発明を特許法上発明の定義に明示的に盛り込み、それに対する発明者を操作者などと明示し、ひいては権利保護期間の短縮、侵害当否に対する厳しい解釈基準の設定、権利救済手段において帰責事由を問わない損害賠償責任の認定、刑事責任の排除など人工知能による発明の特殊性を踏まえた立法が求められる。

次に発明振興法上の職務発明規定の改正を検討したい。第一、人工知能による発明そのものを職務発明に取り入れることについては議論の余地があるとはいえ、人工知能による発明と職務発明の根本的な差異、発明振興法の立法目的および職務発明の趣旨などを踏まえると、説得力と実現可能性が低いと判断される。第二、従業員が使用人の人工知能を利用して発明を完成した場合と関連しては、人工知能による発明の特殊性を反映して著作権法上の業務上著作物と同様に発明に対する権利を原始的に使用人に帰属させる方案があるだろう。同案は人工知能を利用した従業員の発明が職務発明に該当するか、それに対する従業員の正当な補償金はどれく

らいなのかなどの法的不安を解消できるというメリットがある反面、従業員の独創的指示や操作行為により人工知能の発明が完成した場合、従業員への保護に死角が生じかねないというデメリットがある。第三は、人工知能を利用した従業員の発明に対し、現行の職務発明規定をそのまま適用する場合、何よりも職務範囲に対する解釈の問題が発生する。これについては従業員が使用人の人工知能を利用して発明行為をした場合、職務範囲に該当するか否かを問わずすべて職務発明の範囲に取り入れ、従業員に対する保護は正当な補償金の算定においてその貢献率を反映することで配慮しても良いだろう。同案は、職務発明に関する従来の法体系を維持しながらも、従業員を適切に保護できるというメリットがある一方で、使用人の立場からすると職務発明が過度に発生し、それによる補償金の支払いに困難が予想されるというデメリットもある。

結論として、人工知能による発明の効率的な保護に向け、以上の争点を中心とした具体的な改正議論を展開する必要がある。発明振興法上の職務発明規定の改正については、二つの改正案の長短、現行法の体系との整合性などを総合的に考慮して具体的な改正方向を設定していく必要がある。

[海外文献]

Charlotte Waelde/Graeme Laurie/Abbe Brown/Smita Kheria/Jane Cornwell, *Contemporary Intellectual Property Law and Policy*, Oxford, 2014.

Europäisches Parlament: *Künstliche Intelligenz - Roboter erobern unseren Alltag*, Inter, 2016, 10.

Ryan Abbot, "I think, therefore I invent", *Boston College Law Review* Vol. 57, 2016.

William Cornish/David Llewelyn, *Intellectual Property* (5. Ed.), Sweet&Maxwell, 2003.

[国内文献]

カン・ミヨンス、「特許侵害材と故意の立証」、*法学研究*第55巻第3号、釜山大学校法学研究所、2014. 8.

カン・ミング、「委託されたコンピュータプログラム著作権の帰属関係」、*情報法判例百選 I*、博英社、2006.

ケ・スンギョン、*著作権と所有権*、釜山大出版部、2015.

クァク・ユンジク、*民法総則*(第7版)、博英社、2002.

クァク・ユンジク、債権各論(第6版)、博英社、2003.

ク・デファン/チャ・ソンミン、科学技術と特許(第2版)、博英社、2015.

キム・ウォンジュン、産業財産権法、全南大出版部、2015.

キム・ユンミョン、「人工知能と法的争点—AIが生み出した結果の法律問題を中心に」、SPRi Issue Report(2016-005号)、SPRi ソフトウェア政策研究所2016. 6. 9.

キム・ユンジョン/ユン・ヘソン、「人工知能技術の活用と発展に向けた制度および政策イシュー」、ISSUE PAPER2016-07、韓国科学技術評価院

キム・ジェピル/ナ・ヒョン「人工知能(AI)、完生になる」、Issue&Trendデジエコ報告書、デジエコ、2016.

キム・ジュンホ、「民法講義(第18版)」、法文社

ト・アング、「人工知能の革新ディープラーニング…クラウドとビッグデータのプラットフォームのおかげで」、「鉄道ジャーナル」第18巻第6号、韓国鉄道学会、2015.

パク・ドンシク、欧州特許法、世昌出版社、2009.

パク・ソンホ、「著作権法」、博栄社、2014.

パク・ヒソプ/キム・ウォンオ、特許法(第3版)、世昌出版社、2006.

ソウル経済、「日政府、ビッグデータ、AI知的財産保護の推進へ」2016. 9. 26. (<http://www.seidaily.com/NewsView/1L1KHOCUE0>)

ソク・ワンホン/イ・グァンヒ、「人工知能技術と産業の可能性」、Issue Report2015-04、2015. 10. 30.、ETRI.

ソン・スンウ、「知識財産権法の理解」、東方文化社、2016.

ソン・ヨンシク外6名、「知的所有権法(第2版)上」、育法社、2013.

オ・スンジョン、著作権法講義、博英社、2016.

ユン・ソクチャン、「動物占有者の責任法理と改正論」、財産法研究第28巻第4号、法文社、2012.

ユン・ソンヒ、特許法(第5版)、法文社、2012.

ユン・ヘソン、人工知能をめぐる法の関心とその指向点に関する一考、KISO JOURNAL第22号、2016. 8. 10.

イ・ウォンテ、欧州連合(EU)のロボット法(RoboLaw)プロジェクト、KISO JOURNAL第23号、2016. 8. 10.

イ・ジェサン、「刑法総論第7版」、博英社、2011.

エコノミックレビュー、2016. 4. 11. 付電子版、人工知能が発明を司ると知的財産権は誰の所有権になるのか? (<http://www.econovill.com/news/articleView.html?idxno=286003>)

チャン・ユンオク、「人工知能とディープラーニングがもたらす変化」、「鉄道ジャーナル」

第18巻第1号、韓国鉄道学会、2015.
チョン・ジュンヒョン、米国特許法、世昌出版社、2011.
チョン・サンジョ/パク・ソンス共編、特許法注解 I、博英社、2010.
チョ・ヨンソン、特許法(第4版)、博英社、2013.
韓国知識財産研究院、ISSUE&FOCUS on IP第2016-36号、2016. 9. 2.
韓国知識財産研究院、ISSUE&FOCUS on IP第2016-43号、2016. 10. 20.
韓国知識財産研究院、ISSUE&FOCUS on IP第2016-45号、2016. 11. 3.
ホ・サンス、サンショウウオの当事者能力と環境訴訟、判例研究(富山判例研究会)、第18集、2007.
現代経済研究所、AI時態、韓国の現状は?、「VIPレポート」16-8(通巻646号)、2016. 3. 14.

[日本文献]

福井建築、人工知能と著作権2.0ロボット創作の拡大で著作権制度はどう変容するのか、コピーライト No, 652/Vol. 55, 2015.

知的財産戦略本部、次世代知財システム検討委員会報告書(案)、平成28年(2016) 4月.

[判例]

大法院1985. 8. 13. 宣告84ダカ979判決.
大法院1987. 7. 21. 宣告87ダカ51判決.
大法院1991. 12. 27. 宣告91フ1113判決.
大法院 1991. 12. 27. 宣告91フ1113判決.
大法院 1993. 2. 23. 宣告92ド3350判決.
大法院 1994. 12. 27. 宣告93フ1810判決.
大法院 1996. 2. 15. 宣告95ダ38677全員合議体判決.
大法院 2003. 9. 5. 宣告2002ダ17333判決.
大法院 2004. 5. 16. 宣告2001フ3149判決.
大法院 2004. 9. 16. 宣告2001ド3206全員合議体判決.
大法院 2004. 9. 23. 宣告2002ダ60610判決.
大法院2006. 6. 2. ザ2004マ1148、1149決定.
大法院2008. 12. 11. 宣告2007フ494判決

大法院2008. 12. 24. 宣告2007フ265判決.
大法院2008. 2. 15. 宣告2005ド6223判決.
大法院2008. 4. 10. 宣告2008ド679判決
大法院2008. 7. 10. 宣告2008ド3435判決.
大法院2008. 7. 24. 宣告2007ド11409判決.
大法院2010. 12. 23. 宣告2009フ436判決.
大法院2010. 4. 29. 宣告2009ダ101343判決.
大法院2010. 8. 25. ザ2008マ1541決定.
大法院2011. 7. 28. 宣告2009ダ75178判決.
大法院2011. 7. 28. 宣告2009ダ75178判決.
大法院2012. 12. 20. 宣告2010フ2339全員合議体判決.
大法院2015. 2. 12. 宣告2013ダ61602判決.
大法院、1998. 9. 4. 宣告98フ744判決.
大法院1997. 6. 27. 宣告97ド516 判決.
釜山高等法院2004. 11. 29. ザ2004ラ41、42決定.
ソウル高等法院2004. 11. 16. 宣告2003ナ52410判決.
ソウル北部地方法院2003. 7. 3. 宣告2002ガ合3727判決.
蔚山地方法院2004. 4. 8. ザ2003カ合982決定.
特許法院2003. 7. 11. 宣告2002ホ4811判決.
特許法院2006. 6. 21. 宣告2005ホ6030判決.
特許法院2010. 10. 29. 宣告2010ホ3622判決.
憲裁2004. 12. 16. 2002憲マ511決定.

Beech Aircraft Corp. v. EDO Corp. 990 F.2d 1237 (Fed. Cir. 1993).

Burrow-Giles Lithographic Co. v. Sarony, 111 U.S. 53, (March 17, 1884).

Naruto, et al., Plaintiffs, v. David John Slater, et al., Defendants. Case No. 15-cv-04324-WHO.

Softel, Inc. v. Dragon Medical and Scientific Communications, Inc., 118 F.3d 955 (2d Cir. 1997), cert. denied, 523 U.S. 1020 (1998).

Trade-mark Cases, 101 U.S. 94 (1879).

(仮訳：日本貿易振興機構(ジェトロ)ソウル事務所 2017年9月作成)