

特集 《進歩性（外国法）》

# 人工知能の普及下での「当業者」と「普遍的な一般知識」（カナダ特許法の非自明性基準）を考える一



カナダ特許弁理士 吉野 泰治\*

## 要約

人工知能の進歩と普及をふまえ、カナダの特許法における非自明性基準の進化を探求する。様々な法改正や判例を経て、現在の非自明性の基準が形成されてきたが、人工知能が人間の創造性や問題解決能力を模倣する能力が向上するほど、発明における人間と機械の貢献度の境界線が曖昧になってくる場合があることが予想され、「当業者」と「普遍的な一般知識」といった法的基準や解釈に多少なりとも影響を与える可能性がある。だが、人工知能の進歩と普及が特許に対して悪影響を与えることはカナダ経済の安定や発展には全く好ましくなく、今後の人工知能の普及動向や関連法の整備の動向を注視していく必要がある。

## 目次

1. はじめに
2. カナダにおける特許法と非自明性基準の沿革（略）
3. 人工知能技術の普及
4. 現状及び将来の課題
5. まとめ

## 1. はじめに

人工知能は、様々な器具やデバイスの機能の便宜や使いやすさなどを改善する為に、例えば、スマートフォンのアプリケーションの一部、或いは、自動車の運転補助機能の一部として組み込まれており、毎日の生活の中に入ってきている。

近年の人工知能（AI）の急速な進歩により、膨大なデータを分析して複雑なパターンを認識・抽出したり、的確な予測を行ったり、さらには新しい発明につながる創造的なプロセスに貢献したりするなど、その能力拡張により、ビジネスや産業にさまざまな影響を与え始めている。このような人工知能による予測機能は、経験を持った人間の研究者をモデル化し、模倣できているかのように見えてしまうこともある。

このような人工知能の急速な進歩そして汎用性の向上は、法律分野、特に特許法分野においても、独自の課題と機会をもたらしている。例えば、イギリス<sup>(1)</sup>、アメリカ<sup>(2)</sup>、欧州<sup>(3)</sup>、オーストラリア<sup>(4)</sup>、南アフリカ<sup>(5)</sup>などにおけるDABUS（Device for the Autonomous Bootstrapping of Unified Science）の事例<sup>(6)</sup>は、特許法の観点から人工知能の普及による発明者の定義や、権利者の問題に関する法的認識や見解を探求する上で色々な注目を集めた。

もうすでに、学術研究や、産業界の研究・開発の分野においては、人工知能が生産性を向上させるための効果的なツールとして使用され始めており、近い未来には人工知能が、まるでパーソナルコンピューターやスマートフォンのように、日常普通に使われる道具のような存在になる可能性がある。ただ、人工知能の普及によって、法律的にも色々な問題点あるいは不安点も出始めている。特に、特許法においては、「発明者」の定義や「権利者」

\* ネリガン法律事務所

の問題のみならず、特許に値する発明性（非自明性）についてもこれから益々議論されることが予想される。

他国と同様に、カナダでの非自明性の概念は、特許にふさわしい発明（新しく、自明ではない）にのみ付与されることを目的として設計された概念である。だが、人工知能の能力の向上によって、今以上に人工知能が研究・開発の現場にツールとして導入されていくと、様々な発明は、人間による貢献によるものなのか、それとも人工知能を有した機械による貢献によるものなのか、その境界線は益々曖昧になっていくことも予想される。

本稿では、カナダにおける非自明性の枠組みの形成に関する略歴を紹介し、今後の人工知能の普及により特許法で非自明性を考査する際、起こりうる影響について、検討することを目的としている。

人工知能が非自明性（進歩性）に関する従来の理解にどのような挑戦を投げかけるかを考査することで、カナダの特許法への影響をよりよく理解し、人工知能の時代に必要な適応の検討に何かしらのお役に立てればと思う。

## 2. カナダにおける特許法と非自明性基準の沿革（略）

1867年に自治領としてカナダ政府が成立し、その2年後の1869年に初めてカナダ政府による特許法が制定された。この時点の特許法には、非自明性の基準は明確に定義されていなかったが、新規性と共に重要な要素だとは考えられていた。

その後、19世紀—20世紀前半にかけて、産業の発展や革新により、様々な改正が特許法になされた。1923年に施行された特許法は、パリ条約への加盟を目的に行われた改正が含まれており、その年にカナダはパリ条約に加盟した。非自明性（発明性の有無）に関しては判例をもとにした基準で審査がなされていた。

1994年にThe Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS) 協定が成立し、カナダも加盟することとなった。この国際協定に準拠するため、カナダでは特許法改正に向けた動きが加速することとなる。その結果、1996年10月1日より施行された特許法の改正の一部として、非自明性に関する事項が明文化されることとなる（特許法28.3条）。これは、特許を受ける要件として、優先権主張日において、請求項によって定義される対象物は、それが関連する技術或いは科学分野における当業者にとって自明でないことという要件が付け加えられたわけである。

非自明性を判断するにあたって、「当業者」、そして、その当業者が持つ「普遍的な一般知識」の定義が重要となるが、この時点での「当業者」とは、*Beecham Canada Ltd. v. Procter & Gamble Co.* (1982)<sup>(7)</sup>や*Beloit Canada Ltd. v. Valmet Oy* (1989)<sup>(8)</sup>の判例にもみられるように、想像力や直観力にける熟練した者で、このような特許法の架空の当業者が、直接的に、且つ、全く困難もなく発明にたどり着くことが出来るか否かによって、非自明性の判断を行っていた。

その後、2008年に、非自明性の判断基準は、カナダ最高裁による*Apotex v. Sanofi-Synthelabo Canada Inc.*<sup>(9)</sup>の判決によって明確化され、そして、「試すことが自明か否か」のテストもこの時、初めて導入された。

このカナダ最高裁で提示された非自明性のテストの手順は以下のとおりである：

1. (a) 概念的な「当業者」を特定する；  
(b) その当業者が有する普遍的な一般知識を特定する；
2. 問題となっている請求項の発明的概念を特定するか、それが容易にできない場合は請求項を解釈する；
3. 請求項の発明的概念（あるいは、請求項の解釈）と問題となっている時期の先行技術の現状（普遍的な一般知識）を構成している一部として引用されている事項との間に違いがあればその違いを特定する；そして、
4. 請求項で請求されている発明に関する知識を何も持たずに見た場合、特定した違いが当業者にとって自明であったか、それともその違いはある程度の発明性を必要としていたかを検討する。

発明の技術分野が、実験によって進歩が得られる事が多い分野（例えば医薬関連分野）に関しては、「試すことが自明か否か」のテストをすることが適切である。「試すことが自明か否か」に関する考査は、以下の要素を検討する：

1. 試みていることがうまくいくはずであることが多かれ少なかれ自明であるか。当業者が知りうる有限な数の特定された予想可能な解決策が存在するか。

2. 発明を達成するために必要な努力の程度、性質そして、量はどれくらいなのか。日常的な試験を実施することで達成できるのか、或いは、日常的な試験と思えないほど長時間かつ困難な実験をしなくてはならなかったのか。
3. 先行技術で、発明によって提供する解決策を求めようとするような動機が存在するか。
4. 発明に至った実際の行動はどのようなものであったか<sup>(10)</sup>。

ここでの当業者とは、想像力や直観力にける熟練した者で、問題となっている発明が関係する技術分野の周知な技術と知識を有し、自身に向けられた仕様を理解しようとする心を持った仮想的な人物で、カナダにおける過失事件での判断基準として使用される「合理的な人」と同一視されることがあるような、成功にむけて達成する努力をし、困難を探したり失敗を求めたりする人ではない<sup>(11)</sup>とされている。ただ、この当業者は、関連する技術分野の進展に追いつくために熱心に取り組んでいる<sup>(12)</sup>と見なされている。

### 3. 人工知能技術の普及

人工知能技術の充実と革新によって、今まで機械が入れなかった分野や仕事に人工知能が使用されるようになってきている<sup>(13)</sup>。特に Open AI の ChatGPT のように汎用性が向上して来ている人工知能の人気にも見えるように、今後、人工知能は益々私たちの生活の中に浸透していくと思われる。実際、アメリカでは人工知能に関する戦略的研究開発計画<sup>(14)</sup>が発表され、日本でも、政府業務での生成人工知能の利用の検討を開始している<sup>(15)(16)</sup>。

人工知能の魅力の一つは、膨大な時系列データを分析し、パターンやトレンドの認識を行うことに長けており、その分析したデータをもとに近未来の予測を行う機能を持つことである。このような予測機能により、人工知能は既存データそして、リアルタイムのデータをもとに近未来の予測を行いユーザーの意思決定の支援をすることができるため、業務関連の作業のみならず、他にも様々な分野の研究開発機関で人工知能の導入や、導入の検討がなされている。

例えば新薬の発見・開発、診断方法の改善・開発、治療方法の改善・開発などにもその研究開発の効率化を求め、人工知能が利用され始めている<sup>(17)</sup>。将来は、まるで卓上計算機のごく普通のツールとして日常的に使用されるようになる可能性もあるのではないと思われる。

公共の人工知能（例えば、ChatGPT）は、公開されているオンライン上でのデータ（公然・公開の情報）を収集し、それをベースに学習をし、学習データの構築をしている。学習後も、ユーザーから入力されたクエリー（質問やリクエスト）とその前後関係・脈絡・文脈をもとにして応答を作成する形態をとっている<sup>(18)</sup>ので、人工知能が作成する応答はあたかも人間が文脈などを考えて答えているかのような感覚・錯覚を与える。また、そのユーザーからのフィードバックも人工知能はその後の学習データとして最適化・再生化に使用されている。

このように、機能や性能が充実しはじめていることを考えると、人工知能が研究・開発などにツールとして今後益々普及していくことが予想される。このことを考えると、人工知能が生成する応答（内容と質）は、発明や特許法を考えた時、今後どのような影響を及ぼしていくのであろうか。特に、人工知能の普及によって、「当業者」あるいは、「当業者の普遍的な一般知識」の判断基準や解釈がどのように影響を受け、変化することがあり得るか、その可能性を考えていきたい。

はじめに、現在、カナダでは、他国と同様、請求項の解釈時、或いは、非自明性を審査・認定する際、権利主張日時点での「当業者」と「当業者の普遍的な一般知識」を考慮し行われるが、この「当業者の普遍的な一般知識」と公共で入手可能なすべての情報（公然の知識）とを明確に区別している<sup>(19)</sup>。カナダの特許法上での「当業者の普遍的な一般知識」とは、適宜な当業者が通常持っている知識で、当業者が関連する分野の進展についていくための努力をしているなかでの知識<sup>(20)</sup>と解釈されている。ただ、この当業者が合理的に入念な検索を行うことで発見できるような文献や知識は含まない<sup>(21)</sup>としている。だが、人工知能の普及などによってこの様な解釈・基準はどのようなになるのであろうか。

例えば、検索エンジン自体にも人工知能の導入が進んでおり<sup>(22)</sup>、最も関連性のある検索結果を素早くそして正確に表示するようになってきている。将来、研究員の研究の計画や実行の仕方も変わってくることも考えられる。人工

知能を用いて大まかな研究課題を作成し、そして、その実施計画、手法まで、人工知能を用いて作成することが、日常的になるかもしれない。このように考えると、当業者が関連する分野の進展についていく為の努力というのは、これから益々軽減されていくことは容易に予想される。また、人工知能による関連性を加味して学習データから生成される応答は、まるで当業者がもつ普遍的な一般知識をもとにして生成されているものに近づいて行くようにも考えられる。では、人工知能は、「当業者」あるいは、「当業者の普遍的な一般知識」を有すると考えられるようになるのであろうか。特に、実在する当業者が人工知能をツールとして日常的に使用されているとなった場合、人工知能が生成する様々な応答というのは、当業者が関連する分野の進展についていく為の最低限の努力で得られる情報であると考えられるかもしれない、「当業者」や「当業者の普遍的な一般知識」の考え方に影響を及ぼす可能性が出てくると思われる。

コンピューター関連の発明についても、非自明性の判断基準が変わってくるかもしれない。例えば、人工知能は既に簡易なコンピュータープログラムの自動生成が可能<sup>(23)</sup>だが、今後、この機能がさらに改善され、高度な問題解決ができるコンピュータープログラムの生成が可能<sup>(24)</sup>となると予想される。このような高度な機能が人工知能に備わった場合、プログラマーは人工知能に、例えば大まかな解決をしなくてはいけない問題の定義、大まかなシステム構成と解決手段を提示・入力することによって自動生成されたプログラムを作動試験やデバッグをするだけとなるかもしれない<sup>(25)</sup>。そうなった場合は、人工知能で自動生成されたプログラムを含む（或いは人工知能で自動生成が可能でプログラム）、特に、コンピューターで実現・実装される発明に関しては、「実験（検証）によって進歩が得られる事の多い分野」と将来になってしまうのであろうか。もし、そのようになった場合は、医薬品関連の発明だけでなく、コンピューター関連や他の分野の発明についても「自明的な試み」となるのかそうではないのかの検証をする必要性が出てくるかもしれない。

このように、人工知能の今後の普及状況によっては「当業者の普遍的な一般知識」の基準となるレベルを必要以上に向上させる可能性があり、或いは、今まで医薬品関連の発明・特許にしか使われていなかった「自明な試み」テストをそれ以外の技術分野にも使用するような事態や必要性が起こる可能性が出てくると思われ、結果的に非自明性の判断基準が上がってしまう（特許査定を受け難くなる）可能性がある<sup>(26)</sup>かもしれない。

#### 4. 現状及び将来の課題

カナダ連邦政府レベルでは、人工知能やそのデータの安全・セキュリティに関する法律の準備を開始している<sup>(27)</sup>。これは、公共の人工知能が普及し、社会に浸透し始め、今後、人工知能を用いたサービスプロバイダーやビジネス、そして、用途に特化した人工知能の職場や政府機関、教育機関（学校）、医療機関等への導入が予想されるからであると思われる。それとは異なり、残念ながら、カナダ知的財産局からは、特許法や審査における人工知能に関連したプラクティスノート等は、現時点（2024年2月）では、特に出ていない。

現在の特許法、そして、裁判所によるその解釈は、人工知能の存在、その機能や効果が考慮されたものではなく、今後の人工知能の社会・職場などでの位置付け、実際の貢献度・実装実態・使用実績などによっては、法の整備や法解釈（特許法のみならず、他も）の変更が必要となるかもしれない。

例えば、もし、今後、人工知能の普及により、非自明性の審査基準の向上などが起こってしまい、特許の取得が著しく困難となるような状況になったりするということは、カナダの産業・経済の安定、発展の観点からもあまり望ましくなく、何かしらの手立てを行う必要性が出てくるかもしれない。

ただ、公共の人工知能において最も危惧される問題は、社内情報、営業秘密や個人情報の漏洩であり、この観点から考えると、職場内での普及や職場内から公共の人工知能に上げられる情報量や内容には限りが出てくるかもしれない、今後実際にどのように使われていくかは注視していきたい。ただ、恐らくではあるが、個人レベル（私用）での公共人口知能の普及は、これからも益々進むと考える。

もう一つのシナリオとしては、今後、職場などで、学習データを外部と共用しない独自・職場内専用の人工知能の導入<sup>(28)</sup>が一般的となる場合も考えられる。例えば、職場内知識の伝承を効率化する為、或いはノウハウの構築・蓄積などを目的とした人工知能の職場導入が普及する場合は、技術・ノウハウの公開・共用・共有が基本的に制限

されるため技術上での有利性のある程度コントロールができることになるかと思う。このような人工知能の学習データにおいては職場内に特化した専門性の高いものが主流になると考えられる為、職場内専用人工知能と公共の人工知能との学習データ・基礎知識との差別化が可能（もし同じ人工知能エンジンを使ったとしても、学習データと教師データの性質の相違が生じる為、性能も異なってくる可能性がある）となると思われる。この場合は、前述した「当業者」や「当業者の普遍的な一般知識」に関する直接的な影響は多少、制限される可能性もあると思われる。ただ、全てのユーザーがこのような形態の職場内専用人工知能を使うことは考え難く、職場内専用と公共の人工知能の間でどの程度知識の差が出るかは今の時点では確認のしようがないが、「当業者の普遍的な一般知識」と「公衆の知識」くらいの差が出てくる可能性もあるのではないだろうか考える。

## 5. まとめ

カナダの非自明性に関わる法とその解釈は時代と共に、その時代の要求を満たす形で変化をなしてきた。カナダ政府による人工知能に関する法整備が進んでいる状況を見ると今後益々人工知能の普及・発展は進んでいくと考えられ、これは避けることはできないように思える。今後の人工知能の普及状況や利用形態・状況によっては、少なからずとも、特許法や発明の特許性、特に非自明性に関する法的解釈や判断に何かしらの影響を与えることが予想される。ただ、人工知能の普及が特許に対して悪影響を与えることはカナダ経済の安定や発展には好ましくなく、今後の人工知能の普及動向や関連法の整備の動向を注視していく必要がある。

### (注)

- (1) *Thaler v Comptroller-General of Patents, Designs and Trademarks*, Case ID: 2021/0201, <https://www.supremecourt.uk/cases/uksc-2021-0201.html>
- (2) *Thaler v. Vidal*, US Court of Appeals for the Federal Circuit, No 21-2347; [https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/21-2347.OPINION.8-5-2022\\_1988142.pdf](https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/21-2347.OPINION.8-5-2022_1988142.pdf)
- (3) European Patent Office, “EPO refuses DABUS patent applications designating a machine inventor”, December 20, 2019 ; <https://www.epo.org/en/news-events/news/epo-refuses-dabus-patent-applications-designating-machine-inventor>
- (4) *Thaler v Commissioner of Patents* [2021] FCA 879, Federal Court of Australia, <https://www.judgments.fedcourt.gov.au/judgments/Judgments/fca/single/2021/2021fca0879>
- (5) Companies and Intellectual Property Commission, Patent Journal, Vol. 54, No. 07, July 2021, [https://iponline.cipc.co.za/Publications/PublishedJournals/E\\_Journal\\_July%202021%20Part%202.pdf](https://iponline.cipc.co.za/Publications/PublishedJournals/E_Journal_July%202021%20Part%202.pdf)
- (6) カナダで対応する特許出願番号 3137161 においては、カナダ知的財産局により、出願必須部分、権利に関する記入、発明者に関する情報のうちの1つ以上が欠落していることを理由に PCT 非準拠の状態である。(2024年2月現在) <https://www.ic.gc.ca/opic-cipo/cpd/eng/search/number.html> より出願番号を入力し検索可能
- (7) *Beecham Canada Ltd. v. Procter & Gamble Co.*, (1982) 61 C.P.R. (2d) 1
- (8) *Beloit Canada Ltee/Ltd. v. Valmet Oy*, 1987 CanLII 8988 (FCA), [1987] 3 FC 171 (<https://www.canlii.org/en/ca/fca/doc/1987/1987canlii8988/1987canlii8988.html?autocompleteStr=Beloit%20Canada%20Ltd.%20v.%20Valmet%20Oy%20&autocompletePos=1&resultId=f980b34089e470d83f9e0095e8df970&searchId=99314d1ad89a42469f38fd72066cd9b1>)
- (9) *Apotex Inc. v. Sanofi-Synthelabo Canada Inc.*, 2008 SCC 61 (CanLII), [2008] 3 SCR 265 (<https://www.canlii.org/en/ca/scc/doc/2008/2008scc61/2008scc61.html?autocompleteStr=sanofi&autocompletePos=1&resultId=759250f8675144fda8956bf858250f6e&searchId=467c5b6288184a70a3c6d4069c8544a9>)
- (10) 同上
- (11) *Free World Trust v. Électro Santé Inc.*, [2000] 2 S.C.R. 1024 <https://www.canlii.org/en/ca/scc/doc/2000/2000scc66/2000scc66.html>
- (12) *Valeant Canada LP/Valeant Canada S.E.C. v. Generic Partners Canada Inc.*, 2019 FC 253, 2019 FC 253 (CanLII) | *Valeant Canada LP/Valeant Canada S.E.C. v. Generic Partners Canada Inc.* | CanLII
- (13) 伊神 満, “AIが奪う仕事 vs 少子化で減る人手”, 日経ビジネスオンライン, 2018年11月15日, <https://business.nikkei.com/atcl/report/16/102200249/110600005/>
- (14) National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan 2023 Update, <https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2Fwww.whitehouse.gov%2Fwp-content%2Fuploads%2F2023%2F05%2FNational-Artificial-Intelligence-Research-and-Development-Strategic-Plan-2023-Update.pdf>

- (15) “生成 AI、政府業務利用へ検討 省庁チームが初会合”、日本経済新聞、2023 年 4 月 24 日、  
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUA233WM0T20C23A4000000/>
- (16) “国会答弁でチャット GPT「将来の補助ツールに」 経産相”、日本経済新聞、2023 年 4 月 21 日、  
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUA2110K0R20C23A4000000/>
- (17) Xu, Yongjun et al., “Artificial intelligence: A powerful paradigm for scientific research”, *Innovation (Camb)*, 2021 Nov 28; 2(4) : 100179; published online on October 28, 2021; (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8633405/>; accessed on February 11, 2024)
- (18) Gewirtz, David, “How does ChatGPT actually work?”, ZDNET.com, September 20, 2023  
<https://www.zdnet.com/article/how-does-chatgpt-work/>
- (19) *Eli Lilly and Company v. Apotex Inc.*, 2009 FC 991, <https://www.canlii.org/en/ca/fct/doc/2009/2009fc991/2009fc991.html?autocompleteStr=fcj%20no.%201229&autocompletePos=1&resultId=b4ae55699f9841cdb5e2c84791844571&searchId=2024-03-02T15:34:14:707/45ce3441c96f460ba55f558201d22c52>
- (20) *Novopharm Limited v. Janssen-Ortho Inc.*, 2007 FCA 217,  
<https://www.canlii.org/en/ca/fca/doc/2007/2007fca217/2007fca217.html>
- (21) *Gemak Trust v. Jempak Corporation*, 2022 FCA 141, <https://www.canlii.org/en/ca/fca/doc/2022/2022fca141/2022fca141.html?autocompleteStr=gemak%20trust%20v.%20&autocompletePos=1&resultId=c4e24401eac242e69b019513cc3e80b2&searchId=2024-03-03T15:13:06:956/1ef11a5abddb4db2bf54ff0bb3da656c>
- (22) Shankland, Stephen, “Google Reveals Its AI-Powered Search Engine to Answer Your Questions”, CNET, May 10, 2023,  
<https://www.cnet.com/tech/computing/google-reveals-its-ai-powered-search-engine-to-answer-your-questions/>
- (23) “AI code-generation software: What it is and how it works”, IBM, September 19, 2023,  
<https://www.ibm.com/blog/ai-code-generation/>
- (24) “Using AI to solve complex problems | Gemini”, Google, December 6, 2023,  
<https://www.youtube.com/watch?v=LvGmVmHv69s>
- (25) Levy, Steven, “AI との対話でコードが自動生成される時代、プログラマーの役割はどう変わるのか”, WIRED.jp, August 17, 2021, <https://wired.jp/2021/08/17/plaintext-open-ai-codex/>
- (26) Nakayama, Ichiro, “Patentability and PHOSITA in the AI Era (with a focus on inventive step)”, Graduate School of Law, Hokkaido University, WIPO Convention on IP and Frontier Technologies, Panel 3, September 21, 2022; [https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2Fwww.wipo.int%2Fedocs%2Fmdocs%2Fmdocs%2Fen%2Fwipo\\_ip\\_conv\\_ge\\_2\\_22%2Fwipo\\_ip\\_conv\\_ge\\_2\\_22\\_p3\\_3.pdf](https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2Fwww.wipo.int%2Fedocs%2Fmdocs%2Fmdocs%2Fen%2Fwipo_ip_conv_ge_2_22%2Fwipo_ip_conv_ge_2_22_p3_3.pdf)
- (27) Artificial Intelligence and Data Act, Innovation, Science and Economic Development Canada,  
<https://ised-isde.canada.ca/site/innovation-better-canada/en/artificial-intelligence-and-data-act>
- (28) “ベネッセ、社内用チャット AI「Benesse GPT」発表 グループ全社員 1 万 5000 人に展開”, ITMedia NEWS, 2023 年 4 月 14 日、<https://www.itmedia.co.jp/news/articles/2304/14/news180.html>

(原稿受領 2024.3.5)