

AI活用に伴う“ELSI”と研究におけるAI活用

樋笠 知恵*

“ELSI” in the Context of AI Applications and the Use of AI in Research

Chie HIKASA*

Abstract– With the third AI boom, AI can now replace many tasks involving “human” intellectual activities. In recent years, when AI has been used in various fields, various ELSI concerns have been raised in connection with its application. On the other hand, with the development and provision of various research-supportive tools, it is necessary to sort out what points should be kept in mind in order to maintain the ideal form of “research”, while at the same time enjoying the benefits of AI and ensuring coexistence between humans and AI. Therefore, in this paper, after outlining the ELSI caused by the characteristics of AI, I will present some points to be kept in mind when utilizing AI in research.

Keywords– ELSI, AI, Research

1. はじめに

2000年代に始まった第3次AIブームにおけるAI技術の目覚ましい革新により、AIは「人間」の知的活動を含む作業の多くを代替できるようになった。様々な分野でAIが活用される中、それと関連して様々なELSIへの懸念が指摘されている。他方、研究の場面でもAIツールが活用されるようになり、「研究」の常識が様変わりするとともに、ここでもELSIへの懸念が指摘されている。そこで、「研究」のあるべき姿を維持しつつ、AIの恩恵を享受していくためにどのような点に留意すべきかを整理する必要がある。本稿では、AIの特性に起因するELSIを概説した上で、AIを研究に活用する際の具体的な留意点を指摘する。

2. AIの活用に伴う“ELSI”とAIガバナンス

2.1 AIの技術革新

“Artificial Intelligence”という言葉が初めて使用されたのは1956年に開催されたダートマス会議であるといわれているが、これをきっかけにAIという新しい学問分野が立ち上がると、「第1次AIブーム」と呼ばれる動きが生まれた。しかし、当時のコンピュータは複雑な問題を扱うことができなかったため、すぐに冬の時代を迎えることになった。

1980年代には、音声認識や文字認識、辞書・ルールベース自然言語処理（カナ漢字変換など）などの技術が発展して実用化に結びつき、「第2次AIブーム」が起こった。しかしながら、人手によるルール記述の限界から多くの分野に応用できる汎用性を獲得できず、再び冬の時代を迎えた。

その後の2000年代から現在の「第3次AIブーム」では、インターネットの普及によりWebやSNSに大量のデータ（ビッグデータ）が集まるようになり、膨大な一般的知識の機械学習が可能になった。加えて、深層学習という技術が登場すると、画像

*信州大学医学部 長野県松本市旭 3-1-1

*School of Medicine, Shinshu University, 3-1-1 Asahi, Matsumoto, Nagano

Received: 31 January 2024.

認識や音声認識の技術が本格的に使用されるようになり、AIを応用した製品やサービスが日常生活の中でも利用できるようになった。そして、2022年には、大規模自然言語処理によって自然な文章を生成する生成AIが登場した。

現在、AI技術は、文章作成、画像作成、自動翻訳、人物特定、医療における診断、人の行動分析、自動車・ドローンの自律運転、自律型ロボットなど様々な分野で活用されており、私たちの日常と切り離せない存在となっている。

2.2 AIの開発・学習と利用に伴って生じる“ELSI”

AIは、幅広い分野で教育・研究、ビジネスへ大きく貢献する可能性があることから、私たち「人」のAIに対する期待は非常に大きい。しかし、AIが社会に急速に広がっていていることで、AIの恩恵を得る傍ら様々な“ELSI” [1, 2]. (倫理的課題 (Ethical Issues), 法的課題 (Legal Issues), 社会的課題 (Social Issues)) が指摘されるようになった。このような形で「AIと社会との関係」が問われるようになったことは、第3次AIブームの特徴の一つといえる [3]。現在指摘されている主なELSIとしては、①プライバシー権の侵害、②差別・不平等の問題、③著作権侵害のリスク、④誤りの混入リスク、⑤透明性や説明責任の問題がある [4]。

(1) プライバシー権の侵害

日本国憲法第13条は、「すべて国民は、個人として尊重される。生命、自由及び幸福追求に対する国民の権利については、公共の福祉に反しない限り、立法その他の国政の上で、最大の尊重を必要とする。」として、個人を尊重し (同条前段)、幸福追求権を保障 (同条後段) している。後段の幸福追求権の保障にはプライバシー権の保障も含まれると考えられている。

しかしながら、AIなど一連の技術革新により個人のプライバシー権に対するリスクは間違いなく高まっている。このリスクをAIに関わる全ての人々が軽視せずに、「憲法で保障される」プライバシー権や個人の尊厳に関わる問題であることを強く意識しながら、議論をしていくことが必要である [5]。

プライバシーの保護に関するこれまでの議論としては、1980年にOECDで「プライバシー保護と個

人データの国際流通についてのガイドライン」 [6] が採択され、その中で①収集制限の原則、②データ内容の原則、③目的明確化の原則、④利用制限の原則、⑤安全保護の原則、⑥公開の原則、⑦個人参加の原則、⑧責任の原則の8つの原則が示され、この8原則は、各国の個人情報保護法制の基礎となった。

日本でも、1988年に日本で最初の個人情報保護法として行政機関個人情報保護法が制定された後、1998年にプライバシーマーク制度が創設され民間部門での取組みが始まると、2003年に現在の個人情報保護法が制定され、2005年4月に同法が施行された。その後、情報通信技術の発展やパーソナルデータの利活用によって国境を超えたデータ流通が活発化したことで同法は2015年に改正され、個人情報の保護に関する国際的動向や情報通信技術の進展を踏まえた3年ごとの見直し規定が設けられた。この規定に基づき2020年には改正法が成立し、2022年4月1日に施行された。一連の個人情報保護法の改正とその背景から明らかなように、情報の価値とその取扱いに慎重を要することは現代社会における共通認識となっている。

個人情報保護法においては、同法の目的として「個人の権利利益を保護すること」が (同法第1条)、基本理念として「個人の人格尊重」が (同法第3条) 掲げられていることからすれば、同法は憲法第13条の個人の尊重の保障と密接に関連しているといえることができる [7]。したがって、AIの活用に伴う情報利用によって生じる問題は、やはり、憲法第13条と関連させて議論していくことが望ましい。

さて、具体的なリスクとしては、AIが個人情報あるいは特定の個人の識別に結びつくような情報を学習した場合にそれらをアウトプットすることにより、個人のプライバシー権が侵害されるリスクが挙げられる。個人には、自分の情報についてその情報を公開するかどうか、公開するとしていつどの範囲で公開するかなどについてコントロールする権利 (「自己情報コントロール権」) があると主張されることもあるが、個人の知らぬうちにAIを通じて情報が拡散していく可能性がある。したがって、AIに個人情報などの情報を学習させることには可能な限り慎重になる必要がある。反対

に、AIから受け取る情報についても、そのような情報が含まれないかどうかについて注意深く検証する必要がある。

(2) 差別・不平等の問題

日本国憲法第14条第1項は、「すべて国民は、法の下に平等であって、人種、信条、性別、社会的身分又は門地により、政治的、経済的又は社会的関係において、差別されない。」として「法の下での平等」を保障している。しかしながら、歴史上、同条同項に列挙されている事由を理由とした差別が行われてきたことは事実である。そして、AIもこのような差別に関する問題とは無縁ではない。AIによる差別の主な原因としては、①アルゴリズム設計のバイアス、②データの代表性の欠如、③データに内在する既存の社会のバイアス、の3つが指摘されている。①は、アルゴリズムの設計段階で開発者が差別的な意図をもってアルゴリズムを設計することなどにより生じるとされている。これには、意図せずに差別的なアルゴリズムが設計される場合も含まれる。②は、AIの利用段階で代表性に欠ける偏ったデータを学習してしまうことによるとされている。③は、データの元となっている社会の構造自体に不公平なバイアスがある場合に、データに従来社会の差別的な構造が反映され、それを学習したAIが差別を再生産することによって生じる。これら①～③に共通する大きな特徴は、「AIによる差別」の多くはAI自体が生み出したものではなく、人間が生み出した差別構造をAIが学習し再生産していることである[8]。実際、既に、採用時のフィルタリングにおいて女性が差別される事例や、対話型AIを利用した際に人種差別が起こる事例が確認されている。そこで、公平性の確保に関する対策として、公平性配慮データマイニングという研究トピックも立ち挙がっており、グループ公平性・個人公平性などの公平性基準を定義し、それを用いて不公平さを検出する手法が提案されている[9]。

(3) 著作権侵害のリスク

特に生成AIを用いて生成した生成物の利用に関しては、当該生成物による著作権侵害のリスクが指摘されている。これまでの生成AIを用いない著作物に関する著作権侵害事例においては、次のよ

うな要件で侵害の有無が判断されてきた。すなわち、著作権者から許諾を得ておらず、権利制限規定(家庭内複製や引用)にも該当しないにも関わらず、①自分の著作物が他人の既存の著作物と同一、又は類似しており(類似性)、②その自分の著作物を既存の著作物に依拠して複製等した(依拠性)かどうかを基準としてきた。①②の判断枠組みが生成AIを利用した場合にも妥当するか否かについて、文化庁は、「生成AIによる生成物についても、その生成・利用段階において、既存の著作物との類似性及び依拠性が認められれば」著作権侵害となるとの考え方を示している[10]。もっとも、生成AIを用いた場合の著作権の議論は始まったばかりであり、今後の動向を注視していく必要がある。

(4) 誤りの混入リスク

近年、AIの能力は目覚ましいスピードで向上し、AIが人の能力を超える(あるいは、超えると思われる)パフォーマンスを発揮することも珍しくはなくなった。しかしながら、依然としてAIは無意味な、または誤ったコンテンツを真実であるかのように示すことがある。AIは常に信頼に値するわけではない。したがって、AIが導き出した結果に誤りが混入していないかどうかを十分に検証することが重要である[11]。

(5) 透明性や説明責任の問題

人にとって(少なくとも単なるAIの利用者にとって)、AIが示した結果の根拠や根拠に至る過程を理解することは、多くの場合困難である。そのため、深層学習の結果はブラックボックスだといわれる。仮に、何らかの不具合や事故が発生したときでさえもAIの判断の根拠や過程が示されないのであれば、責任の所在が覆い隠されてしまう。そこで、このような透明性の問題に関して、機械学習のプロセスやデータ作成方法などを透明化する必要性が指摘され、XAI(Explainable AI:説明可能なAI)というトピックに力が注がれている[12,13]。

2.3 AIを社会が受け入れるためのガバナンス構築

ここまで述べたように、AIの研究・開発、利用にあたっては、様々なELSIが指摘されており、その中には個人の基本的人権と関連する重大な課題が含まれている。AIの有用性を否定し難い現状でAI

を最大限活用しつつも適切にリスクをコントロールしていくためには、ガバナンスが必要となる。日本および諸外国は、既に、AI 対するガバナンスを構築しようという大きな流れの中にある。このガバナンス構築は、社会が AI を受け入れるための一つのアプローチだといえる。そこで、本項では、近年の急速な AI 技術の革新と関連して制定された法やガイドライン等を紹介する。

(1) 日本の動向

日本では、AI 技術一般に関するものとして、2019 年に「人間中心の AI 社会原則」(平成 31 年 3 月 29 日、内閣府統合イノベーション戦略推進会議決定) [14] が発出された。この中では、基本理念として、①人間の尊厳が尊重される社会 (Dignity)、②多様な背景を持つ人々が多様な幸せを追求できる社会 (Diversity & Inclusion)、③持続性ある社会 (Sustainability) の 3 つが提示されたことに加え、人間中心の「AI 社会原則」として、①人間中心の原則、②教育・リテラシーの原則、③プライバシー確保の原則、④セキュリティ確保の原則、⑤公正競争確保の原則、⑥公平性、説明責任及び透明性の原則、⑦イノベーションの 7 原則が掲げられた。

7 原則のうちの①人間中心の原則では、AI の利用は、憲法及び国際的な規範の保障する基本的人権を侵すものであってはならないと述べられ、人権保障の点が強調されている。また、③プライバシー確保の原則では、「AI を前提とした社会においては、個人の行動などに関するデータから、政治的立場、経済状況、趣味・嗜好等が高精度で推定できることがある。これは、重要性・要配慮性に応じて、単なる個人情報を扱う以上の慎重さが求められる場合があることを意味する。パーソナルデータが本人の望まない形で流通したり、利用されたりすることによって、個人が不利益を受けることのないよう、各ステークホルダーは、…パーソナルデータを扱わなければならない。」とされている。さらに、⑥公平性、説明責任及び透明性の原則に関しては、「AI の利用によって、人々が、その人の持つ背景によって不当な差別を受けたり、人間の尊厳に照らして不当な扱いを受けたりすることがないように、公平性及び透明性のある意思決定とその結果に対する説明責任 (アカウンタビリティ)

が適切に確保されると共に、技術に対する信頼性 (Trust) が担保される必要がある。」、「AI の設計思想の下において、人々がその人種、性別、国籍、年齢、政治的信念、宗教等の多様なバックグラウンドを理由に不当な差別をされることなく、全ての人々が公平に扱われなければならない。」、「AI を利用しているという事実、AI に利用されるデータの取得方法や使用方法、AI の動作結果の適切性を担保する仕組みなど、用途や状況に応じた適切な説明が得られなければならない。」としている。

その後、生成 AI が登場すると、生成 AI によって自然な文章・画像・音声などの生成が著しく容易になり、誰でも人間の認知を欺瞞する情報を作成できるようになったことや、その利用が世界中で爆発的に拡大したことから、2023 年に、「AI に関する暫定的な論点整理」(2023 年 5 月 26 日、内閣府 AI 戦略会議) [15] が示され、より詳細かつ具体的なリスクと対応の方向性が示された。ここでは、まず、AI の透明性と信頼性を確保することが重要であるとした上で、AI との対話による利用者の機密情報の漏洩のリスクや個人情報の不適正な利用、プライバシーに関するリスク、AI が生成した偽情報・誤情報・偏向情報が社会を不安定化・混乱させるリスクなどが挙げられている。なお、AI サービス提供者の信頼性の確認は一義的には利用者が行うものであると述べられている。また、著作権侵害に関しては、「生成 AI がオリジナルに類似した著作物を生成するなどの懸念がある。生成 AI の普及によって個々の権利者にとって著作権侵害事案が大量に発生し、紛争解決対応も困難となるおそれもある。」としている。

(2) 欧州の動向

欧州では、AI のリスク対応と開発推進の両面で世界的な主導権を握るべく、2021 年 4 月、欧州委員会が世界初の法案である AI 規則案 (AI 法案) を公表した。同法案はその後、2023 年 6 月の欧州議会での一部修正を経て、2023 年 12 月に生成 AI の規制も含む内容で暫定的な政治合意に達し、2024 年 3 月に欧州議会でも可決された。同規則は域内で提供される AI の安全性や基本的人権を保障することなどを目的としており、AI のリスクを、①許容できない AI、②ハイリスク AI、③ローリスク AI、

④最小リスク AI の4つに分類した上で、リスクが高いほど厳しい規制を行う仕組みとなっている。より詳細には、①許容できないAI（個人の行動操作、年齢・障がい等に基づく個人の脆弱性の搾取）についてはAIの利用を禁止し、②ハイリスク AI については、リスク軽減システム、データガバナンス、利用者への十分な情報提供、正確性などの義務を課すこととし、③ローリスク AI については透明性に関する義務のみを課して、①最小リスク AI については、新たな義務を課さないこととしている [16-18]。同規則は今後必要な手続を経た後に施行される予定となっており、EU 加盟国と EU でサービスを提供する提供者などに直接適用される。

(3) 国際協調

国際協調の動きとしては、2019年に「人工知能に関する理事会勧告」(OECD) [19]と「G20AI原則」(G20) [20]が、2021年に「人工知能の倫理に関する勧告」(ユネスコ) [21]が示された後、2023年10月30日に先進7カ国(G7)会合による「高度なAIシステムを開発する組織向けの広島プロセス国際指針」[22]および「高度なAIシステムを開発する組織向けの広島プロセス国際行動規範」[23]が提示された。さらに2023年12月1日には、上記2つを含み、高度なAIシステムの設計、開発、導入、提供及び利用をカバーする「全てのAI関係者向けの広島プロセス国際指針」[24]が誕生した。同国際指針は、十分な透明性の確保、個人データの保護の必要性などに言及するとともに、すべてのAI関係者が、自分自身そして必要に応じて他者のデジタル・リテラシーを向上させる機会を求めべきだとしている。

さらに、欧州評議会(ヨーロッパのEU非加盟国も含めて46カ国が参加、日本も長年オブザーバ参加)では、AIの開発・設計・運用に関する初のAI条約の制定を目指しており、条約が成立すれば、各国での法制化の動きにつながる可能性もある [25]。

3. 研究でAIを活用する際の留意点

近年、自動翻訳や他人の論文等の要約、研究の計画の立案、論文執筆など、これまで人が行ってきた「研究」における知的作業の多くをAIが行うこ

とが可能になった。もっとも、科学者がAIツールに依存するようになれば、人による十分な精査が行われなくなり [26]、AIが導いた結果に含まれる誤りやバイアスを見逃すなどすることで、研究の質の低下につながる可能性もある。この点、これまで人が行ってきた知的活動をどこまでAIが代替しうるか、換言すれば、どこまでAIが代替してよいのか、という問題についても別途議論の必要がある。もっとも、紙幅の関係上この議論は別稿に譲ることとし、本項では、研究でAIを活用する際に留意しておかなければならない点を示す。

(1) プライバシー権への配慮

研究においては、おそらく、AIツールに個人情報などを含む情報を入力することがあるだろう。しかしながら、AIへの情報の入力については、2.2(1)で述べた理由から慎重になるべきだと考える。研究では、病歴や犯罪歴などの要配慮個人情報や、個人行動の追跡につながる情報、個人の感情や心理などが読み取れるような情報を扱う場合もあり、このような情報については格別にその取扱に慎重さが要求される。個人情報保護委員会は、「生成AIサービスの利用に関する注意喚起等」[27]の中で、次のような留意点を挙げている。すなわち、①入力された個人情報が生成AIの機械学習に利用され、他の情報と統計的に結びついた上で生成AIサービスから出力されるリスクがあるため、生成AIサービスに個人情報を入力等する際には、リスクを踏まえた上で適切に判断すること、②生成AIが出力する自然な文章は、確率的な相関関係に基づいて生成されたものであり、その応答結果には不正確な内容の個人情報が含まれるリスクがあることから、そのようなリスクを踏まえた上で適切に判断すること、③利用者は、生成AIサービスを提供する事業者の利用規約やプライバシーポリシー等を十分に確認し、入力する情報の内容等を踏まえ、生成AIサービスの利用について適切に判断することを推奨している。

上記の注意喚起に照らせば、生成AIに情報を入力する際には、目的を達成するために真に必要なものであるかの吟味が必要となろう。もっとも、生成AIに個人情報を含む情報を入力することが許されるか否かは、そのツール内で情報がどのように扱わ

れるか、ツールの提供者が日本国内にある事業者かどうか等によって判断が分かれることがある。したがって、学協会から出されている指針や所属の教育機関等のガイドライン等を十分に確認したり、専門家の判断を仰ぐなどするとよい。

(2) 公平・非差別への配慮

2.2 (2) で述べたように、AIは、①アルゴリズム設計のバイアス、②データの代表性の欠如、③データに内在する既存の社会のバイアスに起因して、これまで人が行ってきた差別を再生産する可能性がある。したがって、個人の国籍や性別、人種、社会的地位、思想などこれまで差別につながりやすかった情報が研究と関連する場合には特にAIとのやりとりの過程に配慮し、AIがアウトプットした結果についても十分な検証を行うことが重要である。

(3) 著作権侵害の防止

論文を執筆する際に、AIを用いて他人の論文を要約・翻訳したり、文章や画像を作成する場面もあるだろう。2.2 (3) で既に述べたが、現段階では、生成AIを利用した場合の著作権侵害の有無はAIを利用しなかった場合と同様に「類似性」と「依拠性」の要件をみとるかどうかで判断をすとの考え方が、文化庁から示されている。

他方、著作権者の許諾があるか権利制限規定の適用があれば著作権侵害とはならない。論文執筆と関連する規定としては「引用」の規定（著作権法第32条第1項）があるが、著作権法上の適法な「引用」と認められるためには、①引用部分が公表された著作物であること、②引用部分と自己の著作物の区分が明瞭であること、③自己の著作物が「主」であり、引用部分が「従」であること、④「引用の目的上正当な範囲内」であること、⑤出所を明示すること（著作権法第48条第1項第1号）が必要である。生成AIの利用場面では、特に、②③⑤が重要なポイントとなりうるだろう。生成AIを利用した場合も、基本的に、生成AIを利用しない場合と同様に、②引用部分を明瞭に区別するために慣行に従って引用部分を括弧でくくるなどし、③引用の目的、両著作物の性質、分量等を総合考慮したときに自分の著作物が主であると認められるよう留意し、⑤著者名、著書名・論文名等を慣行にし

たがって示せばよいが、AIが生成した文章やデータをそのままコピー&ペーストした場合には、本来あるべき引用符が欠けたり、引用部分の意図しない言い換えが含まれたり、出所の明示を欠いたりする可能性がある。生成物を利用する際は、生成物をそのまま利用することは避け、十分な検証を行った上で大幅に手を加えるなどすることが必要になる。

なお、AIの生成物が著作物にあたるか否かについても議論も行われているが、この点に関して文化庁は、人が何ら指示を与えず（又は簡単な指示を与えるにとどまり）、「生成」のボタンを押すだけでAIが生成したものなどAIが自律的に生成したものは著作物に該当しないと考えられるとしている [28]。

(4) 誤りの混入、透明性と説明可能性

AIは時に無意味な情報や誤った情報を示すことがあるが、誤りが含まれるAIの結果をそのまま研究に利用すれば、研究の質の低下を招く可能性がある。また、その場合、その研究に基づく研究を行う他の研究者の成果にも悪影響を与え得る。AIに人の知的作業を代替させるとしても、AIはあくまでも人の「道具」であることを忘れずに、結果については十分に検証を行うことが重要である。また、AIの動作の仕組みや処理結果は人の理解のレベルを超える場合があるため、AIの透明性や説明可能性は十分でないとの認識を持っておくことが必要と考えられる。

(5) その他の重要事項

近年、簡単な質問にいくつか回答を行うなどすることで研究計画が完成する研究計画ツールなど、研究に特化したツールも登場し始めている。文部科学省も、2024年度から、科学研究向けの生成AIモデルの開発・共用を行い、研究開発力の強化などを行うことを明らかにしている [29]。当該生成AIモデルは、まず、医学、材料研究向けの分野について開発を行い、AIには実験画像や論文データを学習させて新発見につながる仮説の生成を行わせ、より効率的な研究モデルを作ることを目指す。もっとも、研究に特化したツールもAIの特性に起因するELSIを完全に払拭できるわけではないことに留意が必要である。

その他、重要な事項として、研究情報のセキュリティにも注意を要する。未公開の研究成果やデータを生成 AI に入力することには、情報漏洩のリスクが伴う。学術雑誌の中には、論文の内容が AI の学習機能に取り込まれてその情報が別の検索機会に活用されていくことを防止するために、出版前の論文を AI ツールに入力してはならないとする規定を設けているものもある。特に生成 AI の登場後は、各大学や学術雑誌にも AI 活用に関するガイドラインなどを策定する動きが見られる [30]。研究で AI を利用してよいか、また、例えば、AI をどのような方法で何に利用したのかを明記するなど AI を利用した場合に何らかの措置が必要かどうかについて、所属機関、所属学会、学術雑誌等の規程を確認しておくことが必要である。

4. まとめ

近年、AI の技術革新が続き様々な“ELSI”が指摘される中、AI を社会に受け入れるためのガバナンス構築が進められている。他方、AI が人の知的活動の多くを代替できるようになったことにより「研究」の方法が変わりつつある今、AI の利用者は AI の特性に起因するリスクを十分に理解し、また、そこには重要なリスクが多く含まれていることを念頭におき、適切に AI を利用できるようにしておく必要がある。

参考文献

- [1] 大阪大学社会技術共創研究センター ELSI センター「ELSI とは」, https://ELSI.osaka-u.ac.jp/what_ELSI, 2020 年 4 月 1 日 (最終閲覧日 2024 年 1 月 30 日).
- [2] 樋笠知恵「医療における AI と法的問題」, 千葉商大論叢 第 58 巻, 第 2 号, pp. 255-272 (2020 年 11 月).
- [3] 国立研究開発法人科学技術振興機構 研究開発戦略センター「人工知能研究の新潮流 2～基盤モデル・生成 AI のインパクト～」, <https://www.jst.go.jp/crds/pdf/2023/RR/CRDS-FY2023-RR-02.pdf>, 2023 年 7 月 (最終閲覧日 2024 年 1 月 30 日).
- [4] 中川裕志「AI 倫理指針の動向とパーソナル AI エージェント」, 『情報通信政策研究』, 第 3 巻, 第 2 号, pp. 1-24 (2020).
- [5] 公益社団法人 経済同友会 憲法問題委員会「憲法問題委員会 2018 年度活動報告書」, <https://www.doyukai.or.jp/policyproposals/uploads/docs/190418a.pdf>, 2019 年 4 月 18 日 (最終閲覧日 2024 年 1 月 30 日).
- [6] 総務省「プライバシー保護と個人データの国際流通についてのガイドラインに関する OECD 理事会勧告 (1980 年 9 月) (仮訳)」, https://www.soumu.go.jp/mAI_n-content/000196320.pdf, (最終閲覧日 2024 年 1 月 30 日).
- [7] 成原 慧「アルゴリズム・データによる差別とその法的統制」, https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/platform_economics/pdf/2022_007_04_00.pdf, 2022 年 12 月 14 日 (最終閲覧日 2024 年 1 月 30 日).
- [8] 成原 慧「AI と人権 — 「AI による差別」と公平性」, ひろげよう人権, クローズアップ, https://www.jinken-net.com/close-up/20210802_2587.html, 2021 年 8 月 (最終閲覧日 2024 年 1 月 30 日).
- [9] 前掲参考文献 [3]
- [10] 文化庁審議会著作権分科会法制度小委員会「AI と著作権に関する考え方について (素案) (令和 6 年 2 月 29 日時点版)」, https://www.bunka.go.jp/seisaku/bunkashingikai/chosakuken/hoseido/r05_07/pdf/94011401_02.pdf, 2024 年 2 月 29 日 (最終閲覧日 2024 年 3 月 13 日).
- [11] 前掲参考文献 [3]
- [12] 前掲参考文献 [2]
- [13] 前掲参考文献 [3]
- [14] 内閣府統合イノベーション戦略推進会議決定「人間中心の AI 社会原則」, <https://www8.cao.go.jp/cstp/AIgensoku.pdf>, 2019 年 3 月 29 日 (最終閲覧日 2024 年 1 月 30 日).
- [15] 内閣府 AI 戦略会議「AI に関する暫定的な論点整理」, https://www8.cao.go.jp/cstp/AI/ronten_honbun.pdf, 2023 年 5 月 26 日 (最終閲覧日 2024 年 1 月 30 日).
- [16] 欧州委員会「人工知能に関する調和の取れたルールを定める規則の提案 (欧州委員会 (2021 年 4 月 21 日))」 日本文・付属書 (仮訳) (最終閲覧日 2024 年 1 月 30 日).
- [17] European Council, Council of the European Union, “Artificial intelligence act: Council and Parliament strike a deal on the first rules for AI in the world,” <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/12/09/artificial-intelligence-act-council-and-parliament-strike-a-deal-on-the-first-worldwide-rules-for-AI/>, 2023 年 12 月 9 日 (最終閲覧日 2024 年 1 月 30 日).
- [18] JETRO 日本貿易振興機構 (ジェトロ)「EU, AI を包括的に規制する法案で政治合意, 生成型 AI も規制対象に (EU)」, ビジネス短信, <https://www.jetro.go.jp/biznews/2023/12/8a6cd52f78d376b1.html>, 2023 年 12 月 13 日 (最終閲覧日 2024 年 1 月 30 日).
- [19] OECD, “Recommendation of the Council on Artificial Intelligence,” <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>, 2019 年 5 月 22 日 (最終閲覧日 2024 年 1 月 30 日).
- [20] G20「付属書 G20AI 原則」, https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/g20/osaka19/pdf/documents/jp/annex_08.pdf, 2019 年 6 月 9 日 (最終閲覧日 2024 年 3 月 13 日).

- [21] UNESCO, “Keyfacts UNESCO’s Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence,” <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385082>, 2021年11月23日(最終閲覧日2024年3月13日).
- [22] G7「高度なAIシステムを開発する組織向けの広島プロセス国際指針」, <https://www.mofa.go.jp/files/100573469.pdf>, 2023年10月30日(最終閲覧日2024年3月13日).
- [23] G7「高度なAIシステムを開発する組織向けの広島プロセス国際行動規範」, <https://www.mofa.go.jp/files/100573472.pdf>, 2023年10月30日(最終閲覧日2024年3月13日).
- [24] G7「全てのAI関係者向けの広島プロセス国際指針」, <https://www.soumu.go.jp/hiroshimaaiprocess/pdf/document03.pdf>, 2023年12月1日(最終閲覧日2024年3月13日).
- [25] 東京大学未来ビジョン研究センター AIガバナンスプロジェクト「欧州評議会AIに関する委員会(CAI)AI条約交渉の概要」, https://www.meti.go.jp/shingikAI/mono_info_service/AI_shakAI_jisso/pdf/2022_008_03_00.pdf, 2023年7月13日(最終閲覧日2024年1月30日).
- [26] The Guardian, “Science journals ban listing of ChatGPT as co-author on papers,” <https://www.theguardian.com/science/2023/jan/26/science-journals-ban-listing-of-chatgpt-as-co-author-on-papers>, 2023年(最終閲覧日2024年1月30日).
- [27] 個人情報保護委員会「生成AIサービスの利用に関する注意喚起等」, https://www.ppc.go.jp/files/pdf/230602_alert_generative_AI_service.pdf, 2023年6月2日(最終閲覧日2024年1月30日).
- [28] 文化庁著作権課「令和5年度著作権セミナーAIと著作権」, https://www.bunka.go.jp/seisaku/chosakuken/pdf/93903601_01.pdf, 2023年5月(最終閲覧日2024年1月30日).
- [29] 内閣府「令和6年度概算要求におけるAI関連予算について」, https://www8.cao.go.jp/cstp/AI/AI_senryaku/5kAI/shisaku.pdf, (最終閲覧日2024年1月30日).
- [30] 文部科学省高等教育局専門教育課大学教育・入試課事務連絡「大学・高専における生成AIの教学面の取扱いについて(周知)」, https://www.mext.go.jp/content/20230714-mxt_senmon01-000030762_1.pdf, 2023年7月13日(最終閲覧日2024年1月30日).

樋笠 知恵



専門は研究倫理・研究公正および生命倫理。上智大学法科大学院修了。ヴェルツブルク大学法学部ロボット法研究所の外国研究員を務める傍ら、現在は、信州大学医学部公正研究推進講座助教(特定雇用)及び一般財団法人公正研究推進協会の客員研究員として、研究倫理・研究公正に関する理解を周知する業務に従事。
