

生成AI時代におけるデジタル政策の ジェンダー主流化について

NPO法人Waffle
2025年4月

生成AI時代におけるジェンダー平等に向けた提言まとめ

技術開発における女性参画は単なる“人数合わせ”ではなく、未来社会の質を左右することを念頭に、女性がAI社会を作る側になれる施策を打ち出すことが必要である

女子中高生

今後AIやビッグデータなどの高度IT技術職の需要は急速に大きくなるため、女子中高生に情報工学への進学の後押しを継続

高等教育機関

STEM分野の教育課程にジェンダーを含む社会的分析の科目を組み込む
 例) 工学部の学生に対し、ジェンダーや倫理、技術が社会に与える影響を考察する授業を提供

女性社会人

女性デジタル人材プランに生成AIのカリキュラムを盛り込む。特に自動化で職を失うリスクが高い女性には、早期から転職訓練の機会を提供する。ソフトスキルの習得も盛り込む

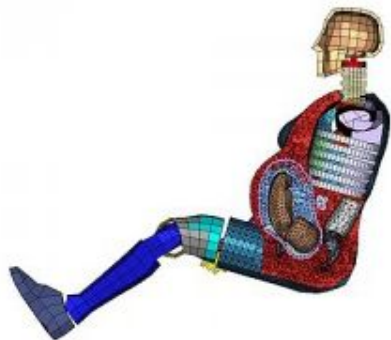
AI・デジタルを安全に利用拡大するための基盤整備

- データの収集による現状把握（例：情報工学を学んでいる女性の人数、割合の把握→国際比較）
- AIの開発に対するジェンダー視点での規制・倫理基準盛り込み（例：AIの出力の偏りを評価する仕組み）

科学技術の発展に「女性の存在」が抜け落ちている

- 従前の科学技術の発展は男性が中心であり、女性などマイノリティが不利益を被ることがあった
- 世界のAI研究論文のうち**女性のみで執筆されたものは11%に過ぎず、男性のみの論文が55%を占める**。日本においてはこの傾向が一層顕著で、**AI研究の約8割は女性不在で行われている状況**（AI論文で女性著者を含む割合は約20%）

自動車の衝突試験用ダミー



ボルボが2002年に開発した36週目の妊婦を想定したバーチャルダミー体。それまで妊婦体のシュミレーションはなかった。

薬の副作用の男女差



妊娠や生理のない男性が治験対象となることが多く、FDAでは過去に女性への危険から8つの薬の認可を取り消した。

AIが格差を拡大する

RESEARCH
Gender, race, and intersectional bias in AI resume screening via language model retrieval

Kyra Wilson and Aylin Caliskan
April 25, 2025

- Though the use of AI in the hiring process has continued to grow, few laws have been passed that require auditing of these systems to ensure they do not discriminate against some applicants.
- In a simulation of resume screening, some systems resulted in significant gender and racial discrimination, especially for Black men.
- Increased protections and transparency with these systems could protect against harmful effects, especially with intersectional identities.

AIによる履歴書のスクリーニングで、女性や有色人種が不利になる（米国のある企業では使用を停止）

多様な開発者が入る必要性 ～AI倫理とジェンダードイノベーション

- プライバシーの侵害、公平性の欠如、不透明性、責任の所在の不明確さなどのリスク
→リスク軽減のために「AI倫理」を取り入れる必要性
- 性差に着目した「ジェンダード・イノベーション」の研究が進んでいる
 - 性差と交差性の分析の創造性によるイノベーションと発見をめざす

OECD > Topics > AI principles

AI principles

The OECD AI Principles are the first intergovernmental standard on AI. They promote innovative, trustworthy AI that respects human rights and democratic values. Adopted in 2019 and updated in 2024, they are composed of five values-based principles and five recommendations that provide practical and flexible guidance for policymakers and AI actors.

Policy sub-issue

OECD AI Policy Observatory

Key links

The state of implementation of the OECD AI Principles >

The OECD AI Work Blog >



Gendered Innovations

科学
保健と医療
工学
環境

ホーム | プロジェクト員募集 | リンク | その他の言語 | お問い合わせ 検索

ジェンダード・イノベーションとは？

性差分析
性差分析の方法論
研究テーマ別の方法
用語
チェックリスト

ケーススタディ
科学
保健と医療
工学
環境
交差性を考える
政策提言
ビデオ

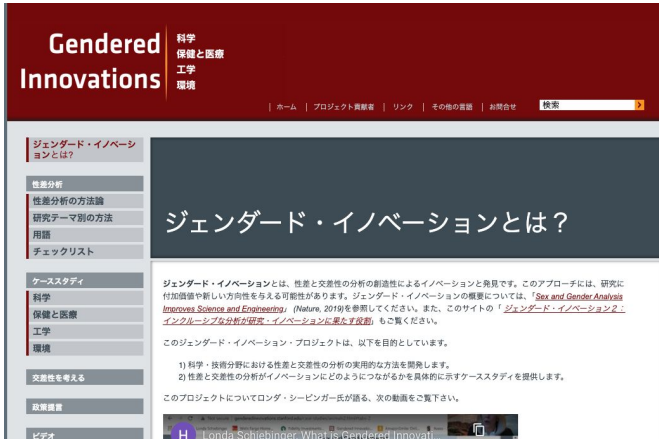
ジェンダード・イノベーションとは？

ジェンダード・イノベーションとは、性差と交差性の分析の創造性によるイノベーションと発見です。このアプローチには、研究に付加価値や新しい方向性を与える可能性があります。ジェンダード・イノベーションの概要については、『[Sex and Gender Analysis: Innovations in Science and Engineering](#)』(Nature, 2019)を参照してください。また、このサイトの『[ジェンダード・イノベーション2: イノベーション分析が研究・イノベーションに果たす役割](#)』もご覧ください。

このジェンダード・イノベーション・プロジェクトは、以下を目的としています。

- 1) 科学・技術分野における性差と交差性の分析の実用的な方法を開発します。
- 2) 性差と交差性の分析がイノベーションにどのようなつながるかを具体的に示すケーススタディを提供します。

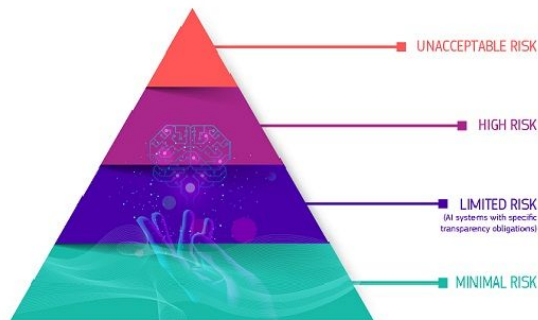
このプロジェクトについてロンダ・シービンガー氏が語る、次の動画をご覧ください。



出典：OECD AI principals(<https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/ai-principles.html>),
Gendered Innovationsウェブサイト(<https://genderedinnovations-ochanomizu-univ.jp/what-is-gendered-innovations.html>)

AIのジェンダーギャップ

- **グローバルでAI分野の女性エンジニアはわずか22%*、開発者の偏りが不利益につながる恐れを国際機関が指摘**
 - 不利益の例) 履歴書のスクリーニング、顔認証システムの認識率
 - 国連は、①AIの開発と利用においてジェンダー平等を促進すること、②バイアスが女性に不利な影響を及ぼさないよう、倫理的なガイドラインや規制を導入すること、③女性がAI分野での教育やキャリアにアクセスし、積極的に参加できる環境を整備することを提言**
- **EUのAI Act (AI規則) が2024年5月に成立、AIによるリスクを4段階に分類して規制**
 - **ジェンダー平等に関するリスクは基本的人権に関連することから「ハイリスク」に分類**
 - **バイアスの軽減や、ジェンダー平等のために多様な人が開発に関わる重要性についても言及**



多様性、非差別、公平性とは、AIシステムが多様な関係者を含み、平等なアクセス、ジェンダー平等、文化的多様性を促進する形で開発および使用されることを意味します。また、欧州連合または国家の法令で禁止されている差別的な影響や不公平なバイアスを避けることも含まれます。

EU Artificial Intelligence Act - Article 14 (抜粋・Waffle訳)

AIのジェンダーギャップ

- 「AI事業者ガイドライン」（経済産業省）には公平性の確保が必要と記載されているが、多様な開発者の育成やジェンダーギャップの解消については具体的に触れられていない
- 女子生徒向けにAIを学ぶ機会を提供する取り組みはまだ少なく、さらに拡大が必要→男子生徒向けのAIの取り組みも整備されていない状態ではあるが、女子向けの取り組みの必要性を訴え、確実に政策や取り組みに入れていく

3) 公平性

各主体は、AIシステム・サービスの開発・提供・利用において、特定の個人ないし集団への人種、性別、国籍、年齢、政治的信念、宗教等の多様な背景を理由とした不当で有害な偏見及び差別をなくすよう努めることが重要である。また、各主体は、それでも回避できないバイアスがあることを認識しつつ、この回避できないバイアスが人権及び多様な文化を尊重する観点から許容可能か評価した上で、AIシステム・サービスの開発・提供・利用を行うことが重要である。

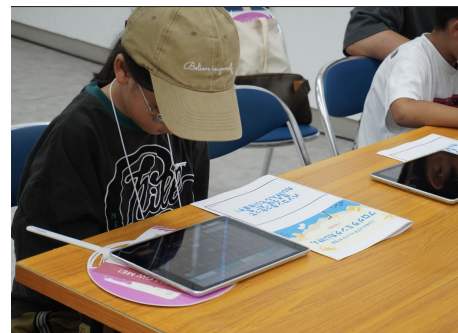
① AIモデルの各構成技術に含まれるバイアスへの配慮

- ✦ 不適切なバイアスを生み出す要因は多岐に渡るため、各技術要素（学習データ、AIモデルの学習過程、AI利用者又は業務外利用者が入力するプロンプト¹⁷、AIモデルの推論時に参照する情報、連携する外部サービス等）及びAI利用者の振る舞いを含めて、公平性の問題とつながるバイアスの要因となるポイントを特定する
- ✦ AIシステム・サービスの特性又は用途によっては、潜在的なバイアスが生じる可能性についても検討する

② 人間の判断の介入

- ✦ AIの出力結果が公平性を欠くことがないよう、AIに単独で判断させるだけでなく、適切なタイミングで人間の判断を介入させる利用を検討する
- ✦ バイアスが生じていないか、AIシステム・サービスの目的、制約、要件及び決定を明確かつ透明性のある方法により分析し、対処するためのプロセスを導入する
- ✦ 無意識のバイアス及び潜在的なバイアスに留意し、多様な背景、文化又は分野のステークホルダーと対話した上で、方針を決定する

AI事業者ガイドライン
公平性に関する記載の部分
バイアスに留意することは記載されているが、開発者の多様性については記載なし



Waffleの取り組み

清泉女学院中学高等学校や長崎県、オンラインでAI関連授業やワークショップを実施

女性が多い仕事は失われていく ～雇用が増える職種、減る職種

世界経済フォーラムの予測によると、2030年までに減る仕事はレジ係や事務など、女性が多い仕事が大半を占める



2030年までに雇用者数が増える職種

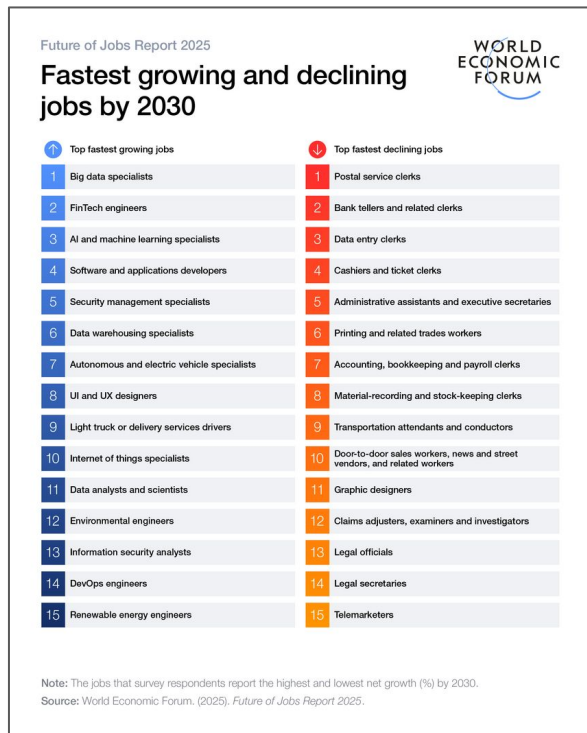
- ① 農業
- ② 軽トラック運転手・配達員
- ③ ソフトウェア・アプリケーション開発者
- ④ 建築作業員
- ⑤ 店舗の販売員

2030年までに雇用者数が減る職種

- ① レジ係、チケット販売員
- ② 事務、秘書
- ③ 清掃員、ハウスキーパー
- ④ 在庫管理員
- ⑤ 印刷関連職

女性が多い仕事は失われていく ～急成長する職業と衰退する職業

急成長する職業はテクノロジー関連が占めている。衰退する職種は窓口や事務など、女性が多い仕事を中心。ソフトウェア開発者は生成AIの影響が大きいと見込まれる



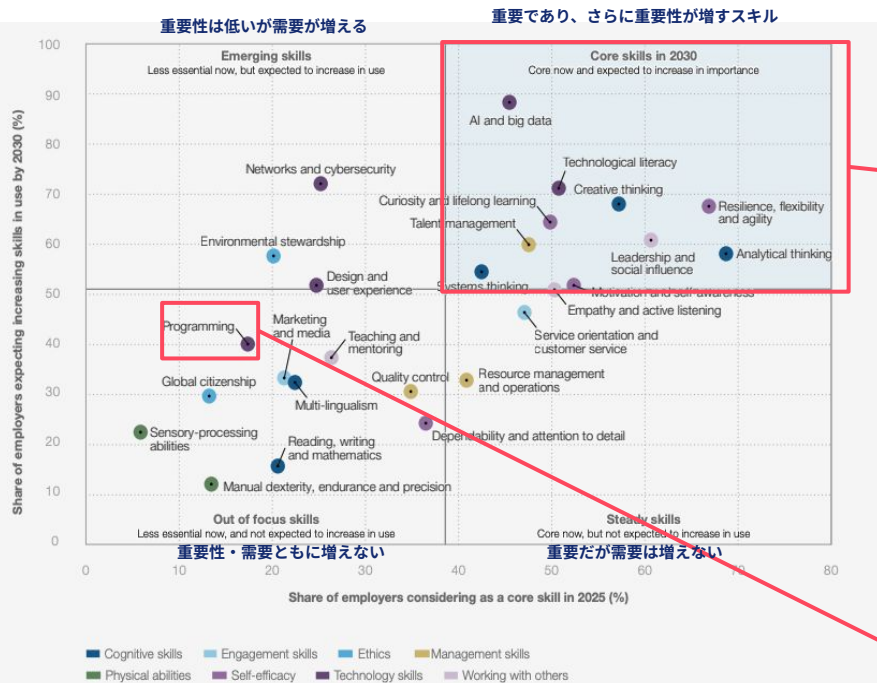
2030年までに成長する職種

- ①ビッグデータ専門家
- ②フィンテックエンジニア
- ③AI・機械学習専門家
- ④ソフトウェア・アプリケーション開発者
- ⑤セキュリティ管理専門家

2030年までに衰退する職種

- ①郵便窓口
- ②銀行窓口
- ③データ入力係
- ④レジ係、チケット販売員
- ⑤事務、秘書

必要なスキルの変化



自動化時代においてもプログラミングやITリテラシーなど、ITの基礎スキルを習得している人材ほど将来性が高い

- AIとビッグデータの活用スキルが全スキル中で最も高い成長率
- データ分析・サイバーセキュリティ
- リーダーシップなどソフトスキルも重要

デジタルスキルは依然重要だが、基本的なプログラミングだけでは十分でなくなる

Source

World Economic Forum, Future of Jobs Survey 2024.

Note

The Future of Jobs Survey uses the World Economic Forum's Global Skills Taxonomy.
Bold lines represent the median values across all skills.

生成AIによる変化

- **ソフトウェア開発の自動化・効率化：初級～中級エンジニアの仕事が減る可能性**
 - 生成AI（例：GitHub Copilot、GPT系ツール）がコード補完・バグ修正・コード生成をサポート。
 - ルーティンワークや「標準的なコード作成作業」が大幅に自動化される。
 - 「AIに指示をする、AIが書いたものをレビューする」役割に移行。
- **高度なスキルと創造性が重視される**
 - 単なるコーディングではなく、上流工程や「AIを使いこなすスキル」が求められるようになる。
 - 設計（アーキテクチャ設計、UX設計）
 - 要件定義（ビジネス要件を技術要件に落とす）
 - AIとの協働（プロンプトエンジニアリング、AI結果の検証）
 - 「問題解決・意思決定」がより重視される。
 - AIそのものの研究開発を行う高度な知識を備えた人材の需要もますます高まっている。
- **雇用構造の変化・職種の再編**
 - 生成AIによる自動化により、ソフトウェアエンジニアの市場は
 - 「高度スキル層」vs「AIに置き換えられる層」に二極化していく可能性が高い。
 - 高度スキルを持つエンジニアはさらに高収入・影響力を持つ一方、ベーシックなコーディングしかできない人は収入が上がりにくくなるリスクがある。
- **新しいリスキングの可能性**
 - 生成AIにより、インプットできる量が激増する。AIを使いこなすスキルを得た層にとっては学びの促進にもつながる。

生成AI時代は女性にとってどういう意味を持つか

生成AIで女性がテクノロジー領域で価値発揮しやすい時代へ。

- **新しい層が参画できる**
 - コーディングの壁が低くなる。
 - 課題解決や新しい価値創出に集中できる。
- **設計・マネジメント・クリエイティブ力が評価される時代に**
 - コミュニケーション力、課題発見力、リーダーシップがより重要に。
- **多様な背景の人がテック業界に入れる**
 - 非エンジニアバックグラウンドの課題意識を持ち、AIと社会をつなぐ力を持つことで社会を変えるリーダーになる。
- **上流・リーダー層に女性がいないと、また旧来型の男性主導AI社会になる**
 - 「AIと社会」の設計に女性が積極的に参加しないと、偏った未来になる危険も。

Waffleプログラム参加者はAIを教えることで 参加者の半分以上がAIを使ったアプリを作っている

これからの時代は課題意識をもち、テクノロジーを使って課題を解決するリーダーシップが大事

Waffleでは2024年度から中高生・大学生向けにAI教育を導入した結果、参加者の半分以上がAIソリューションとして取り入れたアプリを開発するように。中高生向けは89チームのうち大半が現在開発中、大学生向けプログラムは7チーム中3チームがAIを導入した。

アプリからchatGPTを扱うためにやること

1.求められている形式でリクエストの内容を作り、送信



2.決められた形式でchatGPTから帰ってくるレスポンスから、必要なデータを取り出して表示



TECHNOVATION
Girls Japan

Waffle

AI隆盛による新たな課題

一方で課題もあります。

- 優れたモデルの開発には膨大なデータと計算リソースが必要
 - 電力消費の増大
 - 資金力のある企業および国家への依存
- 誤認識や幻覚による誤情報の拡散
 - 間違った答えをさも正しいかのように出力する(ハルシネーション)
 - AIに人格があるかのような錯覚を感じる(イライザ効果)
- データ利用における問題
 - 著作権やプライバシーに配慮しない学習利用
 - 偏った情報に基づき学習されたモデルが、偏った結果を生む(AIバイアス)

AIは万能・完全でないことを認識した上で、うまく利用することが大事！

TECHNOVATION
Girls Japan

Waffle

生成AI時代におけるジェンダー平等に向けた提言まとめ（再掲）

技術開発における女性参画は単なる“人数合わせ”ではなく、未来社会の質を左右することを念頭に、女性がAI社会を作る側になれる施策を打ち出すことが必要である

女子中高生

今後AIやビックデータなどの高度IT技術職の需要は急速に大きくなるため、女子中高生に情報工学への進学の後押しを継続

高等教育機関

STEM分野の教育課程にジェンダーを含む社会的分析の科目を組み込む
例) 工学部の学生に対し、ジェンダーや倫理、技術が社会に与える影響を考察する授業を提供

女性社会人

女性デジタル人材プランに生成AIのカリキュラムを盛り込む。特に自動化で職を失うリスクが高い女性には、早期から転職訓練の機会を提供する。ソフトスキルの習得も盛り込む

AI・デジタルを安全に利用拡大するための基盤整備

- データの収集による現状把握（例：情報工学を学んでいる女性の人数、割合の把握→国際比較）
- AIの開発に対するジェンダー視点での規制・倫理基準盛り込み（例：AIの出力の偏りを評価する仕組み）

本資料に関するお問い合わせ先

特定非営利活動法人Waffle

info@waffle-waffle.org

<https://waffle-waffle.org/>