

# 教育における生成AI活用推進リーダープログラム

## 生成AIについて

# 生成AIとは



**吉田 壘**

東京大学 大学院工学系研究科 准教授

LLM 寄附講座 特任准教授

2026年4月

# AI とは

- 人工知能（AI）とは、入力情報に基づいて、予測、推薦、意思決定、コンテンツ生成などの出力を生み出す機械ベースのシステム、またはそのようなシステムを研究・開発する学問・技術分野

AI（人工知能）

機械学習

ディープラーニング（深層学習）

主な生成 AI はディープラーニングベース

# 生成 AI とは

- テキスト、画像、動画などの新しいコンテンツを作り出せる人工知能
- 関連技術やサービスの進展が早い（最近はエージェント化が進んでいる）

## 対話型生成 AI

- ChatGPT
- Claude
- Gemini
- Copilot
- Llama
- …

## 画像生成AI

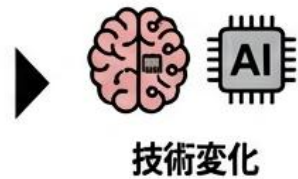
- Midjourney
- Stable Diffusion
- Adobe Firefly
- …

## 動画生成AI

- Veo3
- Wan 2.1
- Sora
- …

# 生成 AI のインパクト ~The Future of Jobs Report 2025~

## 概要



技術変化



グリーン移行



人口動態の変化



地経学的分断



経済的不確実性



世界の労働市場の再編

## 雇用の見通し



仕事転經



## スキルの見通し



39% コアスキル変化

- 最も伸びるスキル
- AI & Big Data
  - Cyber Security
  - Tech Literacy

- 人間的スキルも重要
- Creative Thinking
  - Resilience
  - Flexibility
  - Analytical Thinking
  - Leadership
  - Collaboration

## 伸びる仕事・減る仕事

### 伸びる仕事 ↑

- ビッグデータ 専門家
- AI/機械学習 スペシャリスト
- セキュリティ 管理専門職
- ソフトウェア 開発者
- 農業従事者
- 配送 ドライバー
- 建設労働者
- 看護/ケア職
- 中等教育 教員

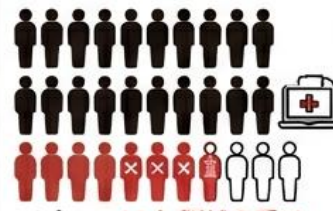
### 減る仕事 ↓

- 事務職
- 管理 補助職
- グラフィック デザイナー (例)

## リスキリング・戦略

63% 雇用主がスキル不足を事業変革の最大のボトルネックとして挙げる

100人の労働者

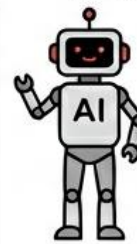


59人 11人 訓練を受け 要再教育 られない可能性

企業の対応

- 73% 自動化を加速
- 70% 新スキル 人材採用
- 51% 成長職 配置転換
- 41% 人員 削減 ↓

## AIに関する見通し



- 86% 雇用主がAIと情報処理が 自社を変革すると見る
- 77% 既存社員のAI再教育
- 69% AIツール設計人材採用
- 62% AI協働人材採用
- 49% AI起点の事業モデル見直し
- 47% 影響職から別職へ移動
- 41% 人員縮小予想

移行: AIで全面代替ではなく、再教育・再配置・一部削減が 同時進行



# 生成 AI と学習

- **ガードレールなしで AI を利用すると成績が低下 (Bastani et al. 2025)**
  - ガードレール: 答えを返さず段階的なヒントを提示
  - トルコの高校生約1000人を対象に「自由利用型AI」「ガードレール付きAI」「AIなし(対照群)」でランダム化比較試験を実施 (数学授業)
- **工夫した ChatGPT の利用は学習に良い影響 (Wang & Fan 2025)**
  - 51件の研究データ (6,621件の論文からスクリーニング) をメタ分析し、学習パフォーマンス・認識・高次思考への影響を科学的に検証
  - テスト成績などの学習成果に、大きなプラス効果 (効果量 $g=0.867$ )
- **生成AIへの安易な外部委託ではなく、教育目的に即した設計・教師の自律性・公平なインフラなどに配慮して、生成AIを教育的に有効に活用することが肝要 (OECD 2026 を吉田が要約)**

## 参考文献

- Bastani, H., Bastani, O., Sungu, A., Ge, H., Kabakçı, Ö., & Mariman, R. (2025). Generative AI without guardrails can harm learning: Evidence from high school mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 122(26), e2422633122.
- OECD. (2026). *OECD digital education outlook 2026: Exploring effective uses of generative AI in education*.
- Wang, J., & Fan, W. (2025). The effect of ChatGPT on students' learning performance, learning perception, and higher-order thinking: insights from a meta-analysis. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(1), 1-21.