

生成AIの登場は言語教育を どのように変えていくのか？ －実践の中で見えてきた可能性と課題－

京都大学 国際高等教育院

金丸 敏幸

KYOTO UNIVERSITY

EDIX東京2024セミナー
2024年5月10日(金) 14:00~15:00

京都大学



自己紹介



・金丸 敏幸

京都大学 国際高等教育院

- ・ 2016年:新英語カリキュラム
- ・ 2015年:GORILLA 開発
- ・ 2009年:学術語彙集 出版
- ・ 2003年~2008年:
情報通信研究機構(NICT)
(NLP領域 日本人 147位)



京都大学はあなたの自学自習を支援します



生成AIが外国語教育に 与える影響と位置づけ

言語生成AIとは

- 大量のテキストをニューラルネットワークで学習したもの
 - 学習に使われる仕組みは, **Transformer**と呼ばれる
 - **Generative Pre-trained Transformer: GPT**
- GPTは次に来る単語を**予測する**システム
= 大規模言語モデル(**L**arge **L**anguage **M**odel: **LLM**)
- 質問(**プロンプト**)で出力を学習した点が特徴



文部科学省の対応

- **初等中等教育宛のガイドライン**(2023年7月4日)

https://www.mext.go.jp/a_menu/other/mext_02412.html

- グループの**考えをまとめ**, アイデアを出し, **議論を深める目的**
- 英会話の相手としての活用や自然な**英語表現への改善**に活用

- **大学・高専宛のガイドライン**(2023年7月13日)

https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/2023/mext_01260.html

- **生成AIを利活用することが有効と想定される場面**
 - 学生による**主体的な学び**の補助・支援:
ブレインストーミング, 論点の洗い出し, 情報収集,
文章校正, 翻訳やプログラミングの補助等



生成AIの急速な普及

- 生成AIを知らない学習者はいない → 知らない(2.3%)
ただし、使いこなせる学習者は半数程度
 - 2023年度の大学生調査で**46.7%**が使用経験あり
→ **約4割**(17.8%+22.4%)は現在は使用していない
- 利用目的の上位には授業や課題が多い(とくに外国語)
 1. 論文・レポート(22.1%)
 - 2. 翻訳・外国語作文(12.1%)**
 3. 相談・対談相手(11.0%)

※第59回学生生活実態調査(大学生協連, 2024)



技術の進歩と教育の変化

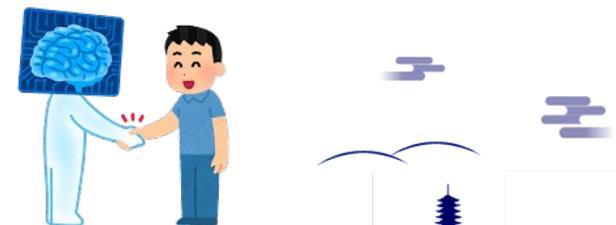
- 情報技術(ICT)の発展と社会の変化
 - ワープロの登場 → 漢字やスペルの**暗記**は不要に
 - インターネットの登場 → 知識は**検索**できれば十分に
 - 生成AIの登場 → **指示**ができれば十分に
- 情報技術を使いこなすには**知識や技能が必要**
 - ワープロ → 漢字の読み方などの**語彙知識**
 - ウェブ検索 → **情報を探す**ための知識と技術
 - 生成AI → 入力を**作成する力**や出力を**判断する力**

→ 技術の進歩で必要な能力は**高度化**している



生成AIは辞書と同じ

- 授業中は制御できても、授業外では**不可能**
 - 発想を転換: 生成AIを**辞書**のように使う
生成AIを「使わせない」のではなく「**どこで**使わせる」か
- 学習に**有効な場面**で最大限に活用する
 - リサーチ・オーサリング・コラボレーション・アウトプット
参考: 新4技能(cf. 立命館大学PEP)
- 学習者の段階に合わせて**役割**を考える
 - サポーター・パートナー・アドバイザー
現在は、学習者向けの様々なプロンプトが公開
(日英翻訳, アイデア支援, 英文校正など)



教育内容と生成AIの影響

- **教授型**授業は今後も重要
 - 基礎的な知識を生成AIだけで学ぶのは非効率
 - 生成AIを学習に**活用する**という観点
 - 問題の作成, 学習内容の整理, 具体例の提示など
- **実践型**授業は工夫が必要
 - 生成AIとのやり取りを通して思考を深める
 - 学習者が**自分の頭で**考えているかを確認
 - ≡ 生成AIと人間の書いたものの**区別は不可能**

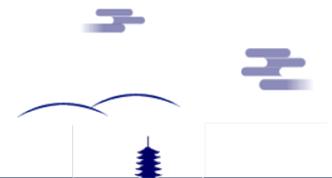
→ 効果的な学習には, **質問力**が重要



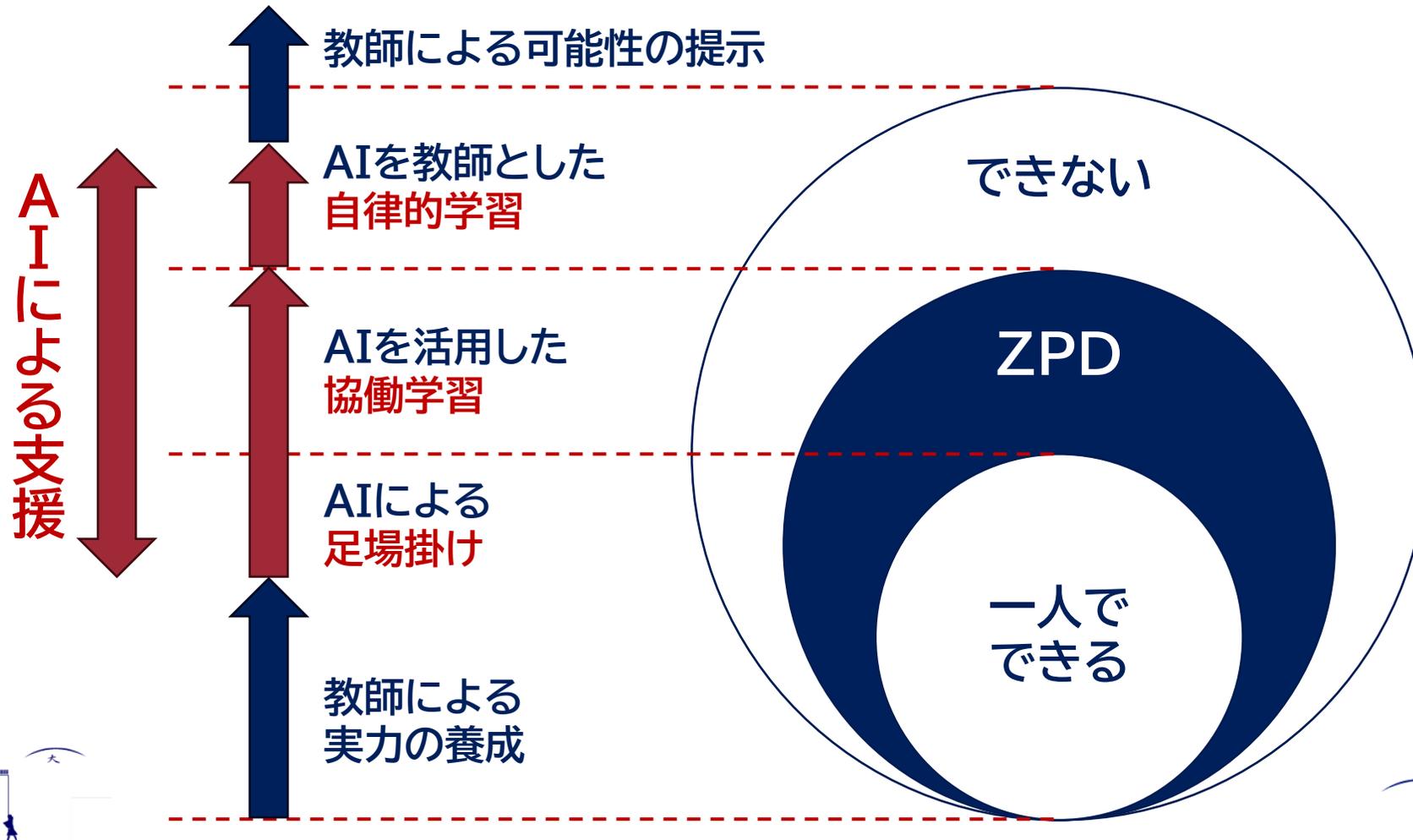
生成AI時代における 外国語教育の未来に向けて

AAALという考え方 (AI-Assisted Autonomous Learning)

- 学習相手としての生成AI
 - コミュニケーションストラテジーの育成
 - **共通理解構築**のための質問と応答を通じた学習
 - 自分に不足していることを学ぶ**積極的姿勢**
 - 生成AIでの学習は**非認知能力**の育成が鍵
- **ZPD**(Zone of Proximal Development)
 - 一人ではできないが, **外部の助け**があればできる領域
 - この領域での学習が効果的な**成長・発達**を促す



ZPDに基づく生成AIとの学習



生成AIを活用した指導の例

- 足場掛けが必要な段階: サポーター → 守
 - 学習の**お手本**を生成して学ぶ
 - 写経式ライティングや只管朗読(國弘, 1970)
- 対話による学習ができる段階: パートナー → 破
 - 生成AIと**相談**したり, 生成AIの表現を**修正**したりする
 - 要約活動やリテリング活動
- 自分の表現を評価する段階: アドバイザー → 離
 - 生成AIのアドバイスから**気づき(notice)**を得る
 - ルーブリックを使った生成AIによる添削



生成AIの進化 > 教育の進化

- 知識やスキルを教える重要性は縮小
 - 翻訳向け, 教育向けなどの特化型AI(MoE*)が登場
 - 教科書を学習・検索する生成AI(RAG*)が個人教師に
- 何を語るかは学習者が決める
 - 何を表現するかという判断や決定は生成AIにはできない
 - 学習者の表現欲求 → 内的動機づけを喚起する
- 何のために学ぶのか？
 - 生成AIを使って「自分でも」表現できるという自信へ
 - 最後は**自分の言葉**で相手に伝えたいという気持ち



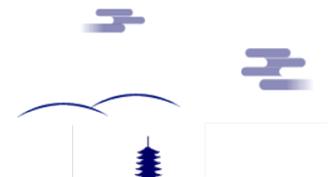
生成AIがもたらす教育の変化

- 生成AIの登場で教育は**次の時代**へ
 - これまで通りの方法は通用しなくなる
 - 生成AIを活用して**どのように学ぶのか**という発想へ転換
- 学習者が**学ぶ価値**を実感できる教育へ
 - 学習者の**主体性**を引き出し, 教師は**裏方**に徹する
 - 試行錯誤の結果, できるようになったという**成功体験**
- 改めて**教育の目的**について考える
 - 学習者の**自己実現**と**持続的な成長**を可能にする教育
 - AIで学び, AIと学び, AIに学ぶ**自律的学習者**の育成



生成AI時代の教育課題

- 正しい**文化理解**に繋がるのか？
 - 生成AIから文化を**学ぶ** vs 生成AIで文化を**伝える**
→ 自分たちの文化を知ることの重要性
- 認識の**違い**をどう調整するのか？
 - 生成AIを**認める**派 vs 生成AIを**認めない**派
→ 国内だけでなく、海外との調整も必要
- 学習の**評価**をどのように考えるのか？
 - 生成AI**込み**の実力 vs 生成AI**なし**の実力
→ テストの存在意義が問われる



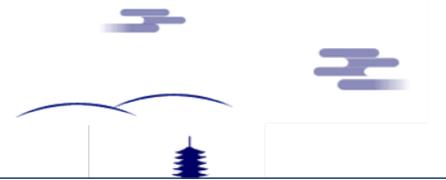
外国語教育本来の目的へ

- 外国語が「**できる**ようになる」ために
 - 学習者に必要な能力を見極めることが重要
 - **発達段階**に合わせた導入方法
- 「**実用(実利)**」から**解放**されるために
 - 外的動機づけだけでは, 学習への興味は維持できない
 - 学習者が**自分から学びたい**と思える指導内容へ
- 「**よく生きる(well-being)**ための」教育へ
 - 生成AIのコモディティ化→教育の原点回帰
 - 理想として:**幸福を目指す言語教育**へ





KYOTO UNIVERSITY



京都大学