

生成AIは英語教育に何をもたらすのか？ －ChatGPT登場のインパクト－

京都大学 国際高等教育院

金丸 敏幸

京都大学



KYOTO UNIVERSITY

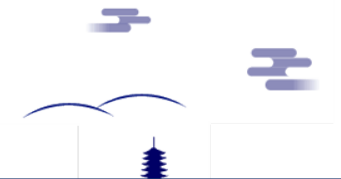
ChatGPTとは

- 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
 - キーワードは, **Attention** (注意機構)
 - 何を学習しているの? → **次に来る**単語(Token)
- 次に来る単語の**確率から予測する**システム
= 大規模言語モデル(**L**arge **L**anguage **M**odel: **LLM**)
- 事前に質問(**Prompt**)で出力をトレーニングした点が特徴



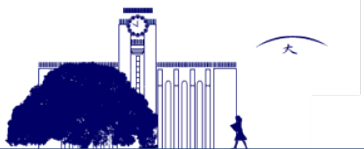
なぜ教育でChatGPTが問題に？

- ChatGPTは、以下の2つを根本から覆す可能性
 - **評価**の方法:「書く」行為の優位性
 - 学習の**目的**:学習者より有能な道具の登場
- 言葉によって、**自らの考え**を、**適切な言語使用**で、**論理的に構成**して、伝えられる能力が重要
- ChatGPTを使うことで、学習者の**能力以上の成果物**(レポートなど)を作成することが可能に



ChatGPTによる評価への影響

- **能力評価 = 言語使用から判断**
 - 自らの考え(アイデア) → ChatGPTが提案
 - 適切な言語使用 → LLMに基づく妥当な文章生成
 - 論理的な構成 → ChatGPTによる構成
 - いずれの面も(大半の)**学習者の能力を上回る**. 加えて,
 - **内容の正確性** → 知識量も膨大
(専門的, もしくは最新の内容は(現状では)難しい)
- **公平, 公正な評価が困難(不可能?)に**



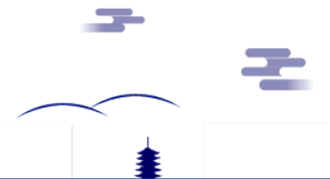
ChatGPTの実力

- (生成)言語能力について
 - 作文能力は(英語圏の)標準的な大学生並み
英語能力は日本人大学生の最上位クラス相当
 - 英文レポートは本人の実力以上のものができる
 - 和文英訳だけでなく、要約や自分の意見を書かせるような課題にも十分対応可能
 - ただし、弱点も
 - 全体的な変更は可能だが、細かい調整は難しい
 - 入出力に限界があるので、長文への対応は困難
 - 出力結果が安定しない(一定でない)



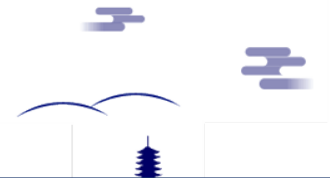
国(文部科学省)の対応

- 大学宛の**指針**を発出(2023年7月13日)
https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/2023/mext_01260.html
- 「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)」
 - 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
 - 社会での活用を見越した生成AIへの理解と活用
 - 生成AIを**使いこなす**という観点:
生成AIの**原理**への理解, プロンプト(質問・作業指示)の工夫と
出力の検証, 生成AIの**技術的限界**の体験



生成AI利用の留意点

- すでにいろいろなところで指摘されているとおり
 - 情報の**正確性・信頼性**を見極める必要
 - 同じ入力でも出力が異なることがある (temperature)
 - 情報源(一次資料)の確認と原文での理解が求められる
 - **情報リテラシー教育** (cf. UNESCO ガイドライン)
 - 授業や課題への安易な導入
 - 学生が自主的に使う可能性を考慮しておく
 - 教科書の問題をそのまま与えても上手く行かない
 - しかし, それを**鵜呑みにする危険性**も



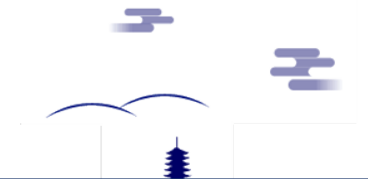
英語教育の見直し

- これまでの教材や課題(予習・復習)に**工夫が必要**
 - 和訳・英訳 → **機械翻訳**
 - 教科書の問題 → ChatGPTで回答(と理由まで)
 - レポートや要約 → 意見や解決案の提案, 要約文の作成
- AIの活用で**学習効率**に大きな差が生じる可能性
 - 理解の速度に大きな違い → 「**情報格差**」と「情報ハイウェイ」
 - **AI活用を前提**とした内容・活動 → 新しい情報リテラシー
 - 他の科目との連携 → **アカデミック・スキルズ**の重要性



英語教育はどうなる？

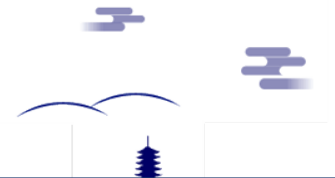
- **知識教授型**授業はこれからも必要 & 有用
 - 文法や**Essay**の構造などをAIで学ぶのは非効率
 - 検索スキルなどに加え, **AI利用の知識**を整理する必要
- **課題実践型**授業は注意が必要
 - 学習者が**自分で読んだり, 書いたり**するかどうか, 教員はしっかりと確認しなければいけない
 - AIと人間の書いたものを**区別するのは難しい**
(原理的にはほぼ不可能)



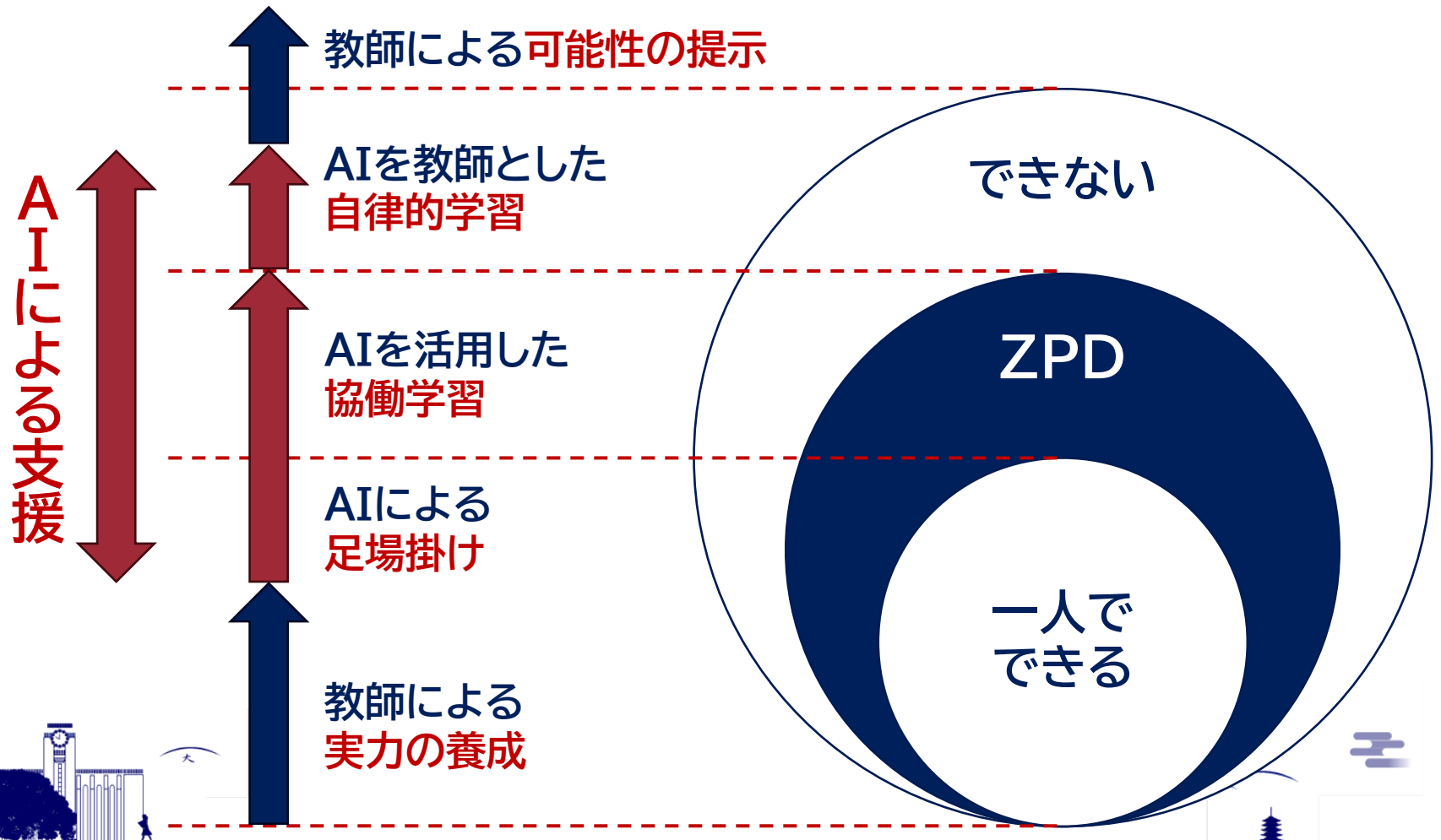
AAALに向けて

(AI-Assisted Autonomous Learning)

- **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
- 対話相手としてのAI活用
 - **コミュニケーションストラテジー**の育成
 - 表現を変えて、**繰り返し尋ねる**ことの重要性
 - **共通理解構築**のための質問と応答
 - 相手から自分に**不足していること**を学ぶ**積極的姿勢**

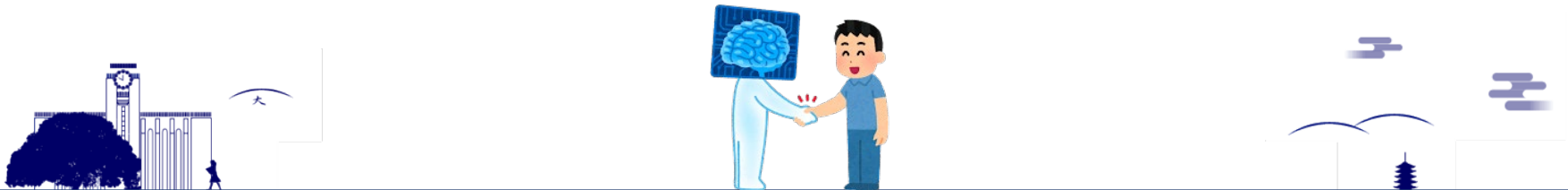


ZPDに基づくAIとの共同教育



英語教育に求められるもの

- **基礎と型は重要：ジャンル思考**
 - 語法やコロケーションなど、**用例**はいつでも引き出せる
 - 思考の枠組と表現のパターンを見抜くことが重要(**ジャンル**)
- **教師の役割を明確に：ストラテジー指導**
 - 知識を教えるのではなく、**見方や学び方**を指摘する役割
 - AIのアウトプットから学生が**主体的に学ぶ方法**を指導
- **AIと協働できる取り組みを：AAAL & eFriend**
 - 基礎レベルでも**足場掛け**があれば、かなり高度なことまで
 - セルフフィードバックと対話による**止揚的思考力**の育成



本日のまとめ

- ChatGPTの登場で**英語教育は次の時代へ**
 - これまで通りの方法はもはや**通用しない**
 - 知識だけでなく**技能までも**AIの方が上
- 学生が**学ぶ価値を実感できる教育を**
 - 学生の**主体性を引き出し**, 教師は裏方に徹する
 - できないことが**試行錯誤**でできるようになる成功体験
- 改めて**大学教育の目的**について考える
 - 学生の**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

