

「生成AIを活用したスキル測定問題の作成支援法の研究支援業務」 仕様書

1. 研究開発課題の目的及び求める研究支援業務の概要

1.1. 目的

本学の次世代教育研究開発の一つとして、知的技能のテスト問題を生成AIに学習させることで、一定以上の水準の類題候補を作らせることを目的とした、スキル測定問題作成支援ツールの研究・開発を進める。

1.2. 背景

本学においては、現在、オンライン授業の繰り返し受験が可能な小テストで、繰り返し受験して正解を把握することで学習しなくても合格してしまうという問題が指摘されている。言語情報（いわゆる知識）のテストでは、正解を覚えてしまうこと自体はその学習として正しいが、知的技能（知的スキル・スキル）の場合は「未知の情報」に対する知識の応用が要求されるため、同じ問題を繰り返し出題すること自体ができない。すなわち、すでに使った問題を繰り返し使うと学習者は練習ができないし教員は評価ができない。そのため、学習目標の種類に関する知識を有する教員が出題した問題では自ずと知識を問う出題のみがされることになる。本学のオンライン授業の自動採点テストでは知識の問題ばかりが出題されることになってしまい、知識の価値が相対的に低下している現代においては由々しき問題となる。そこで、知的技能（知的スキル・スキル）に関する類題を多く作ることで、繰り返し受験可能なテストの問題プールに類題を貯蔵させ、たとえば3回までは受験できるなどのケースでは、常に「未知の事例」を提示することが可能となる。

1.3. 求める研究支援業務の概要

「生成AIを活用したスキル測定問題の作成支援法の研究支援業務（以下、「本業務」という）」における業務概要は次の通りである。

- ・ 既存テスト問題の調査・分析
- ・ 提案概要準備支援
- ・ 事前調査・分析の支援における付随業務

2. 本業務及び成果物

2.1. 事前調査・分析の支援

本業務に係る事前調査・分析の支援として、具体的に次項を行う。

2.1.1. 既存テスト問題の調査・分析

教員の指示の下、既存テスト問題を知識問題・知的技能問題の観点で調査・分析し、生成AIによる判定や類題作成の効率的な方向性や制約条件について調査を行う。

2.1.2. 提案概要準備支援

前項の調査・分析結果に基づき、開発についての提案概要案を作成する。また、教員の指示に基づき、適宜修正・再検証を行う。

2.1.3. 事前調査・分析の支援における付随業務

事前調査・分析の支援に伴う付随的な業務については、教員の指示および監督の下、適宜対応する。

2.1.4. 成果物の提出

成果物として、「事前調査分析結果」および「対応履歴一覧」を提出する。なお、「対応履歴一覧」は他項目と共通するものであって構わない。

2.2. 本調査・研究の支援

本業務に係る本調査および研究の支援として、具体的に次項を行う。

2.2.1. 既存の生成AIについての比較調査・特長調査

本業務開始時点における生成AIについて比較調査を行い、その特長について調査・検討し、本業務において有用に取り入れられるものの選定および採用方法等について、教員の指示の下で検討材料を用意し、教員と共に検討を行う。

2.2.2. API活用準備およびツール開発準備のための調査

生成AIのAPIを活用するための調査を行い、パイロット版ツール開発を支援する。また、教員の指示に基づき、適宜修正・再検証を行う。

2.2.3. 実際の試験問題に対する類題生成のための調査

前項のツールにおける実際の試験問題に対する類題生成について調査・検証を行い、実現方向性や制約条件について、教員と共に検討を行う。

2.2.4. 過去問からの模試生成を目的とした調整

教員の指示の下、前項の結果をさらに過去問題からの模試生成へ転用した場合について調査・検証を行い、実現方向性や制約条件について、教員と共に検討を行う。

2.2.5. 学習元問題と生成問題の著作権処理についての調査

生成AIに学習させる問題および精製後の問題にまつわる著作権処理について調査を行い、それらの適切な処理と対応について、教員と共に検討を行う。

2.2.6. 定時／随時の最新生成AI状況調査と提案準備

教員の指示の下、定時／随時の時点における生成AIについて状況調査を行い、先の調査結果に加えて本業務において有用に取り入れられるものの選定および採用方法等について、教員の指示の下で検討材料を用意し、教員と共に検討を行う。

2.2.7. 調査・研究マネジメント

教員の指示・監督の下、本業務が円滑に進行するよう、調査・研究のマネジメントを行う。また、適宜、教員へ報告・連絡・相談を行い、意図のすり合わせを綿密に行う。教員や本学関係者以外の共同研究者や業務委託先がある場合も、教員の指示に基づき適宜対応する。

2.2.8. 国内学会の随行ならびに成果発表のフォロー業務

国内で開催される学会の随行並びに生成AIを活用したスキル測定問題の作成支援法についての成果発表にかかるフォローを年1回行う。過去の開催地や開催日程は下記のとおり。

令和6年3月2日～3月3日まで 熊本県（会場：熊本大学）

令和6年9月7日～9月8日まで 宮城県（会場：東北学院大学）

2.2.9. 本調査・研究の支援における付随業務

本調査・研究の支援に伴う付随的な業務については、教員の指示および監督の下、適宜対応する。

2.2.10. 成果物の提出

成果物として、「本調査結果」および「対応履歴一覧」を提出する。なお、「対応履歴一覧」は他項目と共通するものであって構わない。

2.3. システム開発準備の支援

本業務に係るシステム開発準備の支援として、具体的に次項を行う。

2.3.1. スキル測定問題作成支援ツールの要件定義

調査・研究の結果に基づき、スキル測定問題作成支援ツールの要件定義案を作成する。また、教員の指示に基づき、適宜修正・再検証を行う。

2.3.2. スキル測定問題作成支援ツールの設計準備

前項の要件定義から設計について調査・対応を行う。また、教員の指示に基づき、適宜修正・再検証を行う。他委託先等がある場合は、連携・調整も行う。

2.3.3. システム開発準備の支援における付随業務

システム開発準備の支援における付随業務に伴う付随的な業務については、教員の指示および監督の下、適宜対応する。

2.3.4. 成果物の提出

成果物として、「要件定義書」および「対応履歴一覧」を提出する。なお、「対応履歴一覧」は他項目と共通するものであって構わない。

2.4. 制約

- ・ 本学の個人情報保護ポリシーに則り、セキュリティおよびプライバシー保護については、ゼロトラストの本格導入を想定した設計を行うこと。
- ・ 本業務は、研究開発プロジェクトの支援であり、その研究開発の進行に伴いアジャイル型の形態をとるため、定期的に（受注時1か月：1週間ごと、その後は必要に応じて数回）発注者と情報共有を行う。その際、調査進捗や制作中ツールなどをオンラインにて用意し報告するものとする。

3. 納入

3.1. 成果物の納入

指定された成果物を納入期限までに以下の形態で納品すること。

印刷物（A4版）・・・3部

電子データ・・・PDF および Microsoft Word 形式

3.2. 納入期限

納入期限は令和7（2025）年3月28日（金）とする。

3.3. 納入場所

千葉県千葉市美浜区若葉2丁目11番地

放送大学学園 次世代教育研究開発センター

4. その他

4.1. 業者の選定にあたり考慮する点

- ・ 個人情報の取り扱いについては、厳重に行うこと。
- ・ 請負者は、本業務の遂行にあたり知り得た情報について、学園の許可なく他に漏らしてはならない。
- ・ 請負者が学園に提出すべき成果物は学園の所有とする。その成果物に受託者が従前から保有する知的財産権（著作権、ノウハウ、アイデア、技術、情報等を含む）が含まれていた場合は、受託者に留保されるが、学園は成果物を利用するために必要な範囲において、これを無償かつ非独占的に利用できるものとする。
- ・ 本仕様書に関する詳細および内容に疑義がある場合は、学園と協議のうえ決定する。
- ・ 本仕様書を変更する必要が生じた場合は、学園および請負者の双方の合意により変更できるものとする。
- ・ 本業務において必要となる事務用品等の調達、場所の確保、交通費、通信費等については請負者の負担とする。
- ・ 過去3年以内に1件以上教授設計（インストラクショナルデザイン）開発の業務を行っていることを示す業務実績表（契約件名・契約期間・契約相手先・件数・業務概要等。様式任意。）を提出すること。
- ・ 教授設計に関わる専門的知識やスキルを所持するスタッフを配置すること。また、それらの知識・スキルを持つスタッフを含めた業務従事者名簿（氏名・業務内容・経験年数・学位等。様式任意。）を提出すること。

以上