

## 「情報プリント作成ツール」とAI機能が拓く新しい教育現場

GMOメディア株式会社 シニアエンジニア 富高 辰海

### 1. はじめに

2022年度から高等学校で「情報Ⅰ」が必修科目となり、日本の情報教育は歴史的な転換点を迎えています。この必修化は、単に新たな科目が加わったというだけでなく、これからの社会を生きる生徒たちに必要な情報活用能力、論理的思考力、問題解決能力を育む上で極めて重要な意味を持っています。しかし、この大きな変化は、同時に学校現場の教員に新たな課題を突きつけているのも事実です。日々の授業準備、生徒一人ひとりの習熟度に応じた課題作成、そして膨大な量の採点業務など、教員の負担は増大の一途を辿っています。特に、情報科の専門教員が不足している現状において、これらの業務を効率的に、かつ質を高くこなすことは容易ではありません。

このような状況下で、教育現場の課題を解決し、未来の情報教育を力強く推進するためのソリューションが求められています。本稿では、実教出版が令和8年度の指導資料として提供する「情報プリント作成ツール powered by コエテコStudy byGMO（以下、情報プリント作成ツール）」と、その基盤システムであるGMOメディアの「コエテコStudy byGMO（以下、コエテコStudy）」が持つAI機能に焦点を当て、これらがどのように教員の負担を軽減し、生徒の学習効果を最大化できるのかを説明します。

### 2. 「情報プリント作成ツール」の概要

実教出版の「情報プリント作成ツール」は、GMOメディアの「コエテコStudy」をベースに開発されたシステムであり、高等学校の情報科教員にと

って、日々の教育活動を強力にサポートする画期的なツールです。このツールの最大の目的は、教員が直面する「作問」と「教材準備」の負担を大幅に軽減し、その時間を生徒との対話や個別指導といった、より本質的な教育活動に充てていただくことにあります。その有用性は、特に以下の二つの側面に集約されます。

#### 2.1. 問題を組み合わせることでプリントを作成できる

「情報プリント作成ツール」の根幹をなすのは、その豊富な問題コンテンツです。コエテコStudyが持つ、実教出版発行の情報Ⅰ教科書をもとにAIが作成した一問一答問題、共通テスト対策問題、プログラミング基礎問題といった多岐にわたる問題群に加え、実教出版自身が長年の教育現場での知見と経験に基づいて独自に発行してきた問題集・学習ノートなどの問題が追加収録されます。この充実した問題データベースにより教員は、授業進度、クラスごとの理解度、さらには個々の興味関心に合わせて、最適な問題を自由に選択し、組み合わせることで、多様な形式のプリントを効率的に作成することが可能です。

例えば、授業で扱った単元の基礎固めには教科書対応問題を、応用力を養うためには共通テスト対策問題を、そしてプログラミングの思考を育むためには実践的なプログラミング基礎問題を選ぶことができます。また、追加収録される実教出版の教科書・問題集・学習ノートなどの問題は、特定の教科書内容に深く根ざした、より実践的で詳細な問題を提供するため、授業内容との連携を一層強化することができます。これにより、基礎学力に伴う知識・技能の定着から、思考力・判断力・表現力を問う応用問題まで、生徒一人ひとりのレ

ベルに応じたきめ細やかな学習支援が実現できます。これは、画一的な教材では対応しきれない、多様な生徒のニーズに応える上で極めて重要な機能と言えるでしょう。

さらに、この機能は、定期考査や小テストの作成においても絶大な威力を発揮します。膨大な問題の中から、出題範囲や難易度、問題形式などを考慮しながら、短時間で質の高いテストを作成することが可能になります。これにより、教員の皆様は、作問にかかる時間を大幅に削減し、その分を生徒の学習状況の分析や、より効果的な指導計画の立案に充てることができるようになります。結果として、教員の業務負担軽減だけでなく、生徒にとっても、より質の高い、個別最適化された学習機会が提供されることとなります。

## 2.2. AIによる問題生成機能

情報プリント作成ツールのもう一つの、そして最も革新的な特徴は、コエテコStudyの核となる「問題AIジェネレーター」の搭載です。これは、簡単な一問一答形式の問題生成に留まらず、教員が入力したキーワードを基に、AIが共通テストで出題されるような会話文形式の長文問題を生成できる実用的な機能です。この機能をはじめとしたGMOメディアのAI作問は特許技術（特許番号：第7546809号、第7566195号）に裏打ちされており、その精度と信頼性には自信を持っています。

従来の作問では、特に思考力や判断力を問う長文問題の作成には、膨大な時間と労力、そして高度な専門知識が必要でした。しかし、この問題AIジェネレーターを活用することで、教員は、例えば「情報モラル」「データサイエンス」「プログラミング的思考」といったキーワードを入力するだけで、AIがそのキーワードに関連する背景知識や登場人物を設定し、自然な会話の流れの中で問題提起を行う長文問題を瞬時に生成します。これにより教員は、作問にかかる時間を劇的に短縮できるだけでなく、これまで作成が困難であった、より複雑で多角的な視点から生徒の思考力を引き出す問題を手軽に作成できるようになります。

このAI機能は、特に「情報I」で求められる

ような、現実社会の課題と結びついた問題解決能力を育む上で非常に有効です。生徒たちは、単なる知識の暗記に留まらず、与えられた情報の中から必要な要素を抽出し、論理的に思考し、自身の言葉で表現する力を養うことができます。AIが生成する問題は、多様な視点やシナリオを提供するため、生徒たちの好奇心を刺激し、主体的な学びを促進する効果も期待できます。これは、教員が「作問」という専門的な活動において、AIを強力なパートナーとして活用できる新時代を切り拓くものと言えるでしょう。

## 3. AI機能の可能性とハルシネーションへの理解

AI技術の進化は目覚ましく、教育分野においてもその活用が急速に進んでいます。特に、AIが作問する機能は、実際にコエテコStudyを活用した教員の皆様から非常に高い評価をいただいております。「教員自身がある題材から現実的なシナリオを考えながら問題を作成する面倒から解放される」という点は、多忙を極める教員の潜在的なニーズを的確に捉え、大きな共感を呼んでいるのだと考えています。AIが提供する効率性と利便性は、教育現場の働き方改革にも大きく貢献する可能性を秘めていると言えるでしょう。

しかし、AI技術の活用には、その「限界」を理解し、適切に対応していくことが不可欠です。特に、AIが生成する情報の「ハルシネーション（Hallucination）」、つまり事実に基づかない誤った情報や、文脈にそぐわない内容を生成する可能性については、十分に認識しておく必要があります。

### 3.1. ハルシネーションはなぜ発生するのか

ハルシネーションは、AIが学習したデータに基づいて「もっともらしい」情報を生成しようとする過程で発生します。現状のAIは統計的なパターンに基づいて次の単語や文章を予測しています。そのため、以下のような状況でハルシネーションが発生しやすくなります。

#### ①学習データに偏りや誤りがある場合

AIが学習したデータ自体に誤った情報や偏りがある場合、それを基に誤った情報を生成する可

能性があります。

### ②情報が不足している場合

AIが十分な情報を学習していない、あるいは特定の質問に対して関連性の高い情報が少ない場合、推測に基づいて情報を生成し、それが誤りとなることがあります。

### ③複雑な推論や常識を要する場合

AIは論理的な推論や人間が持つ常識的な判断(=暗黙知による判断)が苦手なため、複雑な状況や微妙なニュアンスを含む質問に対して誤った回答を生成することがあります。

### ④指示や質問が曖昧な場合

ユーザーの指示や質問が曖昧である場合、AIは複数の解釈の中から「もっともらしい」ものを選択し、それが意図しないハルシネーションに繋がることがあります。

## 3.2. 作問分野におけるハルシネーション

作問分野において、AIが生成する問題にハルシネーションが発生した場合、以下のような具体的な問題が生じる可能性があります。

### ①誤った事実関係の記述

問題文中に、技術仕様、システム情報、プログラミング言語の機能、データベース構造など、客観的な事実と異なる情報が記述されるケースです。例えば、「Pythonは静的型付け言語である」といった明らかな誤りや、存在しないHTMLタグを紹介する、実際とは異なるデータベースのクエリ構文を提示するといったものです。

### ②難易度のズレ

想定した難易度と実際の難易度が大きく異なる問題が生成されることがあります。例えば、高校生には理解が困難な専門用語が多用されたり、逆に簡単すぎる内容であったりするケースです。これは、AIが人間の学習段階や認知特性を完全に理解しているわけではないために起こり得ます。

### ③設問と本文の不整合

長文問題において、本文の内容と設問が噛み合わない、設問の答えが一意に定まらない、あるいは設問の答えが本文中に存在しないといった不整合が発生することがあります。これは、AIが文

章全体の論理構造や因果関係を正確に把握しきれない場合に起こりやすいです。

## 3.3. AI作問ツールを利用する上での心構え

AI作問ツールを教育現場で効果的かつ安全に活用するためには、教員の皆様が適切な心構えを持つことが重要だと考えます。

まず、AIは「補助ツール」であるという認識を常に持つことが大切です。2025年現在のAIは万能な存在ではなく、あくまで教員の業務を「補助」するためのツールです。AIが生成した問題は、「下書き」として扱い、最終的な判断と責任は教員にあることを忘れてはいけません。これは、人間社会においても同様であり、部下の仕事の責任を持つのが上司なのです。

次に、ファクトチェックの徹底が不可欠です。AIが生成した問題文中の事実関係、データ、専門用語などは、必ず教員自身が確認し、必要に応じて修正・加筆を行う必要があります。特に、インターネット上の情報に依存するAIの特性上、情報の正確性には常に注意を払うべきです。

さらに、教育的視点からの評価も重要な要素となります。問題の難易度、表現の適切性、学習指導要領との整合性など、教育的な観点から問題を評価し、生徒にとって最適な形に調整することが不可欠です。AIは教育的な意図を完全に理解しているわけではないため、この部分は教員としての専門性がより一層求められます。

## 3.4. GMOメディアのハルシネーション対策

「情報プリント作成ツール」や「コエテコStudy」のAI作問機構では、ハルシネーション対策として、特許を取得した独自の「二段階精査プロセス」<sup>[1]</sup>を導入しています。これは、AIが生成した問題を、別のAIが多角的な観点から厳密にチェックするという仕組みです。具体的には、問題文中の事実確認、教育的妥当性、難易度調整、表現の適切性などについて精査を行い、その結果として適切でないものを再生成する、あるいは誤答選択肢として再利用するといった処理が行われます。

この二段階精査プロセスを経ることで、コエテコStudyは、AIの利便性を最大限に享受しつつ、

そのリスクを最小限に抑え、高品質で信頼性の高い問題を提供しています。こうしたプロセスの工夫により、AIの可能性を最大限に引き出しつつ、その限界を理解し、適切に活用していくことが、これからの情報教育において極めて重要となります。

#### 4. CBTの未来とコエテコStudyの生徒配信機能

実教出版の情報プリント作成ツールは、教員の日常業務であるプリント作成を効率化し、紙媒体での学習を強力にサポートする優れたツールです。しかし、情報教育のさらなる発展と、Society 5.0時代に求められる能力の育成を見据えると、CBT (Computer Based Testing) の可能性を視野に入れることは不可欠です。CBTは、単に「オンラインでテストができる」ということに留まらず、生徒の学習履歴をデータとして蓄積し、そのデータを教員が指導計画の組立の参考にしたり、個別最適化された学習を実現したりするための重要な基盤となります。

ここで、コエテコStudyの生徒配信機能が、その真価を発揮します。情報プリント作成ツール単独では、生徒登録機能を持ちませんが、コエテコStudyと連携をすることにより、問題のCBT配信やそれに伴う自動採点、成績評価サポートといった機能を包括的に提供することができます。具体的には、教員による生徒アカウント発行から、オンライン上での課題配信、解答の自動採点、そして自由記述へのAIスコアリングにより、観点別評価のサポートや学習データの可視化までを一貫して提供します。

「情報プリント作成ツール」と「コエテコStudy」の生徒配信機能を組み合わせることは、紙媒体での学習とデジタル学習の双方のメリットを享受できる、まさに「ハイブリッド型」の理想的な学習環境を構築することができます。

#### 5. さいごに

本稿では、実教出版の「情報プリント作成ツール」が持つ二つの大きな有用性、すなわち「収録

問題の自由な組み合わせによる多様なプリント作成」と「問題AIジェネレーターによる革新的な長文問題作成」について詳細に述べました。これらの機能は、情報教育の現場で日々奮闘されている教員の皆様の負担を大幅に軽減し、生徒たちに質の高い学習機会を提供するための強力な支援となるでしょう。

また、AI技術の活用においては、その可能性を最大限に引き出す一方で、ハルシネーションのようなリスクを理解し、適切に対応していくことの重要性を強調しました。コエテコStudyの「二段階精査プロセス」は、AIの利便性と信頼性を両立させるための具体的な解決策として機能しています。

さらに、未来の情報教育を見据え、CBTの可能性と「コエテコStudy」の生徒配信機能が果たす役割についても触れました。紙媒体での学習とデジタル学習のメリットを組み合わせたハイブリッド型の学習環境は、生徒一人ひとりの多様な学習スタイルに対応し、個別最適化された学びを実現するための鍵となります。

情報教育の現場は、常に変化と進化を続けています。この大きな潮流の中で、実教出版とGMOメディアが連携し、教員の皆様の負担を軽減し、生徒の学習効果を最大化する「情報プリント作成ツール」と「コエテコStudy」が、これからの情報教育の発展に寄与できることを心より願っております。私たちは、教育現場の皆様と共に、生徒たちが未来を切り拓くための確かな力を育むべく、今後も尽力してまいります。

#### 参考文献

- [1] 小松一智・富高辰海・吉田賢史「生成AIを活用した作問システムとその有用性」CIECコンピュータ&エデュケーション Vol.058

■コエテコStudy byGMOのご案内

<https://study.coeteco.jp/top>



■プリント作成ツールのご案内

[https://study.coeteco.jp/lp\\_print\\_create](https://study.coeteco.jp/lp_print_create)

