

## pluszeroと啓林館、教科書にリンクしたデジタル教材 「AIチューター・ゼロ」を共同開発 -紙とデジタルが融合したAI教材による新たな個別最適学習を実現-

AI・自然言語処理を通して事業コンサルティング、サービス提供を行い、自然言語処理分野に注力する株式会社pluszero(本社:東京都世田谷区、以下プラスゼロ)は教育・学習に関する教材の出版・開発を行う株式会社新興出版社啓林館(本社:大阪府大阪市、以下啓林館)と生徒の学習状況に応じて“本当に取り組むべき問題”を提案し、個別学習を最適化できるAIアプリ「AIチューター・ゼロ」を共同開発いたしました。



### ■「AIチューター・ゼロ」開発の背景

啓林館は小学校から高等学校までの教科書や教材を出版発刊してきましたが、個別最適な学習が望まれるなど教育業界が大きく変革しつつある中で、新たな取り組みに挑戦することになりました。そのような中プラスゼロの前身の会社で複数のメンバーが塾講師を行っていたこともあり、教育にAIやIT技術を活用できるのではないかと話し、開発が始まりました。

### ■「AIチューター・ゼロ」とは

「AIチューター・ゼロ」は、教科書を用いた学習を効率化するアプリです。問題集で間違えた問題から、生徒がどこでつまづいているかを分析し、単元をさかのぼって生徒に合った問題を提案する機能を有しています。間違えた問題の類題をレコメンドするのではなく、間違いの原因の要素を特定し、関連した問題をレコメンドすることで、生徒の本質的な理解につなげます。

生徒は通常通り問題集(紙媒体)を解き、その結果をアプリで撮影することで、AIが生徒の状況に合った問題を提案します。その問題を解くことで、生徒は苦手を克服していくことが出来るアプリとなっています。



# + zero

「AIチューター・ゼロ」には3つのAIが搭載されています。1つは生徒がアプリで問題集を撮影する際に用いる文字認識技術です。2つ目は問題分析で、各問題に含まれる間違いの原因となる要素を洗い出すものです。3つ目はレコメンドで、生徒が間違えた問題の要素や学習履歴を踏まえ、過去別学年で学習した単元まで遡って、生徒が解くべき問題を提案するものです。

## AI-1 文字認識

撮影した問題集にあるページ番号等の情報や、生徒が書いたチェックを、先端技術「ディープラーニング」を用いたAIで自動認識します。

## AI-2 問題分析

それぞれの問題に含まれる「間違いの原因」の要素を、多くの先生のノウハウを基にしたAIですべて洗い出します。

## AI-3 レコメンド

生徒が問題集で間違えた問題の要素や過去の学習履歴を基に、複数の問題集(数学I+Aをご採用の場合、中学数学の問題集を含む約5,000題)から、最適と推定される問題のみをAIが厳選し、提案します。

生徒用のアプリだけでなく、生徒個々人の学習の履歴や進捗を確認できる教師用管理サイトも別途提供しています。

「AIチューター・ゼロ」は最初は高校数学でサービスを開始しますが、今後は理科や英語への横展開や小学校・中学校分野への縦展開も想定しています。利用する生徒に学習の楽しさを知ってもらいながら、アプリも成長していけるよう取り組んでまいります。

「AIチューター・ゼロ」の詳細なサービス紹介は下記のとおりです。

[https://www.shinko-keirin.co.jp/keirinkan/kou/math2022/text/alpha/pdf/ai\\_tutor.pdf](https://www.shinko-keirin.co.jp/keirinkan/kou/math2022/text/alpha/pdf/ai_tutor.pdf)

今回の開発経緯について、啓林館とのインタビューが下記に掲載されています。

<https://plus-zero.co.jp/talk/ntdWY>

## ■プラスゼロ企業概要

社名 :株式会社 pluszero(プラスゼロ)  
資本金 :1億円  
代表者名 :小代 義行 代表取締役会長 CEO / 森 遼太 代表取締役社長 COO  
事業内容 :AI・自然言語処理・ソフトウェア・ハードウェア等の各種テクノロジーを統合的に活用したソリューション提供・開発・保守・運用および販売、  
ならびに受託及びそれらに付帯するコンサルティング業務  
URL :<https://plus-zero.co.jp/>

## ■啓林館企業概要

社名 :株式会社新興出版社啓林館  
資本金 :1億円  
代表者名 :佐藤諭史  
事業内容 :教育・学習に関する教材の出版・開発  
URL :<https://www.shinko-keirin.co.jp/>