

GIGAスクールでの学習支援方略の確立

情報システム工学科 教授 小松川 浩

小中学生に配布されている一人一台端末の使い方、特に家庭での学習をどのように行うかは、まだそのノウハウが生徒と教員の間でも一般に知られていません。本研究グループでは、子供たちが主体的に学ぶことを目的としたモバイル対応のAIドリルの研究を行っています。今回の研究では、実際にモデル校の中学校でシステムを活用してもらい、生徒が自律的に学習するために必要な教育要素の洗い出しを図ります。これらの知見を次年度以降市内の小中学校で共有することで、家庭と学校を上手に接続できるような学習支援策を確立していきます。さらに、我々は毎年市内在住の生徒・児童であれば誰でも参加できる学習支援サービス(eカレッジ)を運営していることから、こうしたサービスで利用できる教材の拡充も合わせて行い、次年度以降の展開に備えます。



AIドリルと学習支援システムの効果と展開

研究では、中学生の意識調査を行いました。A中学校の1・2年生468名にアンケートを実施した結果、家庭学習では、定期試験対策が最も意識づけが高いことが分かりました。一方で、そうした学習での課題について調査をしたところ、6割の生徒が計画通りに進んでいないと答える結果ともなりました(図1)。これを踏まえ、AIドリルを活用した生徒の家庭学習の計画立案に関するワークシートの作成と、支援システムを活用した学習実践を図りました。

具体的には、(1)家庭教育に対する学校現場の教員の負担が増えない、(2)生徒が自律的に学習に向かえる、という観点を大事に、千歳市でのAIドリル活用モデルを考えました。図2に示すように、(1) 定期テスト前にその試験範囲の知識領域から、AIが自動的にテスト問題を生成し、それを生徒に出題する(プレテスト)、(2)その結果に基づき毎日学習できるような計画を生徒に配布し、生徒自らが学習計画を立てる(3)一定の学習が終わった段階で、AIがテスト問題を生成し、生徒に出題して、知識レベルを確認する(ポストテスト)としました。

一連のシステムを整備し、定期試験前に、A中学校の希望する中学1年(20名)及び中学2年(10名)に対して、11月末から1ヶ月間、家庭での持ち帰り学習で試行したところ、授業との連携を通じて継続的に学習を行える可能性が高いことが示されました。

さらに、研究では、市内在住向けのオンライン教育の取組の推進のために、中学数学及び理科の演習教材について、レベル7段階のAIドリルの分類と教材の追加を行いました。

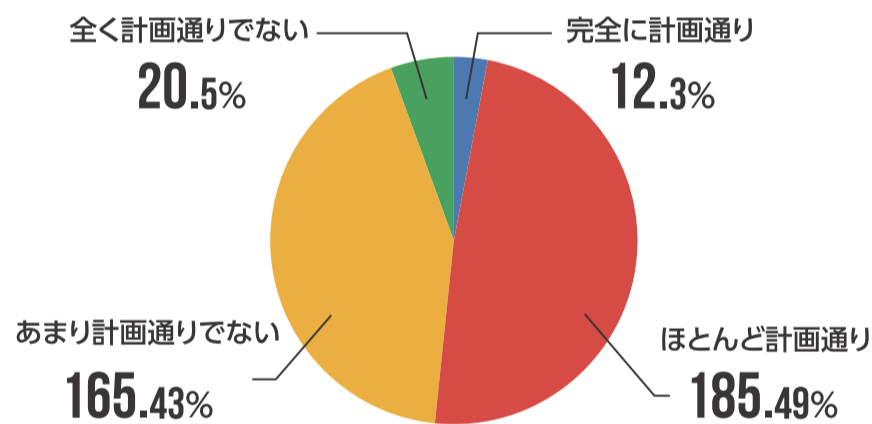


図1: 生徒の意識調査



図2: 提案する学習モデル