

GIGA スクールは地方数学を救う

1. 学校概況と課題

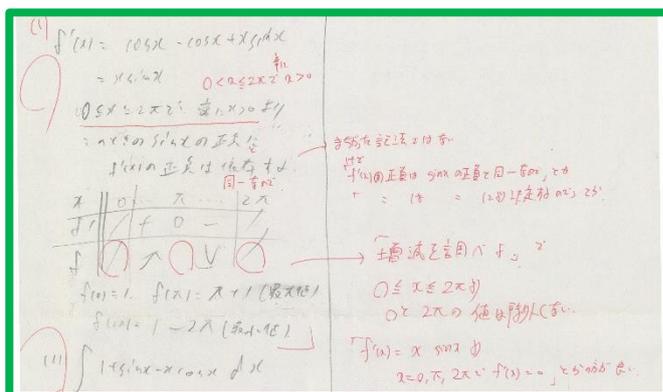
全校生徒数281名、1学年100名前後の総合学科で、卒業後の進路は大学進学、専門学校進学、就職等おおむね同数程度で推移している。本校は最寄りの大学まで車で2時間半程度かかる距離に位置しており、参考書を買っている本屋までも車で1時間程度かかる。

キャリア教育に力を入れ、主体的な思考・判断・表現・行動力を身に付けさせるため教育課程全般にわたる横断的資質・能力の育成を推進している。生徒は素直でまじめなため、身に付けてほしい資質・能力について理解しながら活動に取り組むことができる。習熟度を用いた少人数制指導や進学クラス、系列ごとの選択授業などの体制もあり、段階に応じた課題や小テストの点検・添削を細かく行うことができるため思考力を入学後に大きく伸ばすことができ、指導と評価の一体化も図ることができている。

トランプを用いた変則アルゴ



小テストと添削



総じて教員の指示に従い、課題を遂行し、能力を高めることは得意である一方、大学や本屋といったロールモデルや教育リソースの弱さから、自学自習に向かう体制に課題があり、模擬試験等でもその傾向が見える。

本レポートでは、この本校の自学自習の弱さ、処理力の弱さを克服するために、GIGAスクールのネット環境充実により行えたものの中で、本校の生徒たちが成果を感じたものを共有するものである。

2. 学習アプリの活用について (QANDA)

写真により問題、解説を調べられるアプリ。有名問題については複数の回答があることも多く、解説を読み解くことができない数学が不得手な生徒にとっても、1つの問題について別の解き方を考えたい生徒にとっても有益であった。解説の質はものによる。

また、無料で利用する際は、広告動画をみる必要がある。



3. 学習動画の活用について

今年度卒業した3年次生は、入学時からコロナ禍であり、オンライン授業も経験したため、学習動画に対する抵抗感は低かった。先に提示することで、反転学習としても活用することができる。

「家庭教師のトライ」や「はやくち解説高校数学」など1つの動画が短時間で見えるものが、休み時間や移動時間、食事時間などの時間を有効に使えるという観点から人気であった。

4. 対話型 AI chatGPT について

文章作成など答えのない分野については既存のものにない強い力を発揮する一方、論理的処理については弱さを見せており、5桁×5桁のかけ算は高確率で間違える。入試問題についても正解することがある一方で、間違えた場合、どのような個所を誤っているかは、生徒達には発見が困難であり、わからない場合は教員に確認するよう指導する必要がある。

なお、生徒が個人で利用する場合は、未成年（18歳未満）は保護者の承諾が必要である。

上記の内容は2023年5月現在のものであり、今後進展・変化する可能性は高い。総じて、現段階では学習支援として使うことは、他のツールよりも注意が必要である。

5桁×5桁の掛け算



・なんとなく正しい答えのようなものをだすことは得意である一方、厳密な計算等は苦手である

・再計算させても誤っていることがわかるが、人間にも瞬間的な判別は不可能

大学の過去問について（令和3年度 千歳科学技術大学 中期）



・正しい答えにたどり着く問題がある一方で、細かい計算のミス等も目立つ上に断言調で答えるため、生徒には正誤の判別が困難な問題も多い。