

■ 2年次 化学 「対話型生成A I を用いた問題演習」

担当：理科（化学科）教員

研究課題 B 情報実践能力を育成する取り組み D 創造的思考力を育成する取り組み
仮 説

- ① 対話型生成A I を活用することで生徒の問題への意欲向上につながる。
- ② 対話型生成A I を通して自身の考えや疑問点を表現することで協働的で深い学びへとつなげることができる。

研究内容・方法

(実施期日) 12月20日(金) 第6校時

(対象) 2年4・5・6組(40名)

(教材・単元) 教科書, ワークシート, PC・化学反応とエネルギー

(割当時間) 1時間

(探究主題) 問題演習に対話型生成A I を活用することで, 情報実践力と思考力を育成する。

(授業展開)

- ① 化学反応と熱に関する基礎知識を確認する。
- ② 個人で問題に取り組む。
- ③ 班内で問題についての疑問点を共有する。
- ④ 対話型生成A I に疑問を投げかける。
- ⑤ 問題について解答解説を班内で共有して作成する。
- ⑥ 対話型生成A I で作成した類似問題を解く。
- ⑦ 問題演習の評価を行う。

評価の方法

ワークシート グループでの活動や発言等の観察

検証・課題

(1) 検証

教材の問題は, 事前に問題の単元は学習済みではあるが, 生徒1人で解くには苦戦もしくは解くことが難しい問題であったと思われる。その中でわからない部分を書き出し, そのことについて対話型生成A I に質問するという展開であった。しかし, 一部の生徒にとってはわからない部分を言語化できなかつたり, どのように対話型生成A I に聞けばよいのか分からなかつたりと戸惑っていた。対話型生成A I は知ってはいたが, 18歳未満で保護者の同意が必要ということが1つの理由としてあり, 利用している生徒はほとんどいなかった。

生徒は対話型生成A I が正確な答えを出していることに驚いていたが, 生徒の振り返りの記述には, 対話型生成A I が出力する文章に具体的な例や別解が提示されるとよいという意見があった。また, 家庭学習時に問題集の解説があまり理解できなかった時や記述が少なかった時に対話型生成A I を活用したいという記述が多くみられた。

(2) 課題

今回の対話型生成A I は教員側の1台で利用したが, 一人一台のタブレット端末で対話型生成A I を活用し, 質問した内容や提示された具体例をグループ内で共有するなど, 各個人で使用し, それをもとにグループワークを進める展開がよりグループ内の対話が深まり深い学びにつながると思われる。

教材についても疑問が生じるレベルの入試問題を2つ選んだが, 対話型生成A I を活用する以前に, 自力でチャレンジしたい生徒, まったく手が付けられない生徒が見られたため, 問題のレベル設定に課題があった。また, 単元の性質上, 図を作成して問題を理解する場面があり, このことに関して対話型生成A I は対応できていなかったため, 内容をしっかりと教員が精査して生徒に提示する必要がある。

対話型生成A I に限らず, インターネット等を生徒が一人一台のタブレット端末を活用しながら深い学びが実現できるような授業展開を今後考えていきたい。