

＜教育利用＞ ⑬ 「数学Ⅰ・生成AIの解答を採点する」

1 学年・数学科・数学Ⅰ・2 次関数の決定
ChatGPTを生徒が利用

【ChatGPTの回答】

一般的な2次関数の形は以下の通りです。

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

ここで、頂点の座標が (h, k) であるとき、2次関数の頂点の形は次のようになります。

$$f(x) = a(x - h)^2 + k$$

与えられた情報に合わせるために、頂点の座標 $(1, -2)$ を使います。これにより、式は以下のようになります。 $f(x) = a(x - 1)^2 - 2$

次に、点 $(2, -3)$ を通る条件を考慮して、この点を関数に代入します。 $-3 = a(2 - 1)^2 - 2$
これを解くと、 $-3 = a - 2$

したがって、 a の値は $a = -1$ です。

最終的な2次関数の方程式は次のようになります。 $f(x) = -(x - 1)^2 - 2$

この関数は頂点が $(1, -2)$ であり、点 $(2, -3)$ を通ります。

←十分条件の確認もしている

【生徒の評価例】

＜論理力＞100点：値・手順ともに正しかった。

＜表現力＞60点：手順は良いが、最初の3行がなくても良いかも。

＜わかりやすさ＞100点：理解できた。

○生成AIの活用方法

- ・生徒自身が一度解答した問題集の問題をAIに解答させる。
- ・生徒が問題集の解答と比較し、AIの解答を「論理力・表現力・わかりやすさ」の3観点で評価することで、生徒の思考力・判断力・表現力の伸長を試みた。

○生成AI活用のメリット・デメリット、指導上の留意点等

- ・この時点では、AIが誤答するなどがあり、思ったような効果が得られなかった。
- ・3か月後の現在では、かなり正答率が高く、教科書や練習問題の解説などはAIが担えるが、AIは生徒一人ひとりの理解を把握して解説方法を変えることはない。
- ・AIは、数学教育の目的の一つである体系化・焦点化をしながらの生徒の指導・支援というところについてはまだまだ難しく、これからの教員の役割はそこを担っていく指導・支援に変わっていくのではないかと考えられる。