

総合人間科学系 全学教育センター

学習者同士で協調的に演習問題を作る 活動を取り入れた授業の展開

「問題を作ることによる学習」については、20年以上前から国内外で多くの研究成果が示されており、様々な場面に応用されています。私はそれをクラスみんなで協力して行う「協調作問演習」に注目しています。ここでは、問題を作るだけでなく、作られた問題の良しあしを評価し、その評価に基づいて問題を洗練していきます。演習問題として完成させるには、問題文に誤字や脱字がないことはもちろん、解答可能な問題になっているか、教材に応じた問題かなどの確認も必要です。評価の際、実際に問題を解き、教材を再度確認することも行うので、単に問題を作ること以上の効果が見込めます。

データサイエンス
教育部門

研究から広がる未来



平井 樹佑 准教授

東京学芸大学教育学部卒業、筑波大学大学院図書館情報メディア研究科博士後期課程修了（博士（情報学））。東京農工大学工学研究院、本学アドミッションセンターを経て、2022年1月より現職。専門は教育学、情報工学。

教材に応じて協調作問演習を行うことで、皆さんの学習に役立つだけでなく教員の負担減にもつながります。特に、大学で行われる授業に応じた演習問題を多く作るためには、市販の問題集だけでは対応することが難しい場合もあり、担当教員の労力が必要です。協調作問演習を通して洗練された問題があれば、それをそのまま使うことも可能になり、担当教員は問題作成の時間を教材研究などに充てることができます。

卒業後の未来像

協調作問演習は学校現場だけでなく、企業における研修やお祭りなどでクイズ大会を開催する場合などにも応用できます。皆さんがそのようなイベントを企画する立場になったら、ぜひ活用してみてください。

平均、分散、標準偏差に関する以下の説明で適切なものをすべて選びなさい。

- a. 平均は合計よりも大きい
- b. 分散を2乗すると標準偏差になる
- c. 分散が1よりも大きくなるときは、分散は標準偏差よりも大きい
- d. 平均の大小と標準偏差の大小とは無関係である
- e. 平均の大小と分散の大小とは無関係である

演習問題の例。高校までに学習する内容に関する問題でも、問題文や選択肢の与え方によって、高度な理解力を問うこともできます。

グループワークで取り組むこと



数学や統計に関する課題に、他の合格者と一緒に挑戦します

- ・1つのグループあたり合格者3~4名
- ・ハンドルネーム(仮名)を利用する
- ・課題の内容(予定)

- ・数学・統計に関する情報共有や例題づくり
- ・数学Ⅲに関する斬新な問題づくり
(余裕があれば大学1年の問題に挑戦)
- ・運営担当が様々なアドバイスをします
- ・グループとしての成果をまとめ、この入学前教育の参加者全体に公開



詳細は1月下旬にメールで連絡します。
それまでは個別ワークに取り組みます。

入学予定者がオンライン上で集う入学前教育においても協調作問演習を実施しています。 ※科研費基盤研究(C)課題番号:21K02797