グループ1

典型的な問による評価手法の開発

谷 聖一（日本大学・文理学部） tani.seiichi@nihon-u.ac.jp

2023年10月28日 慶應義塾大学三田キャンパス

大学入試を中心とした情報分野の学力評価手法の検討シンポジウム2023

グループ 1 の目標（申請書より）

-
1. 知識体系に基づいて、記述式も含め思考力なども問える大問/中間による評価手法を開発する。高校の教育現場においては、教科書にある文章の穴埋めなど知識問題については問題なく作成できるものの、思考力などを問う問題の作成技法の蓄積が乏しく、大学入試にむけてどのような学習を行えばよいのかが分からないといった意見がある。そこで、教員が問題を作成する際の助けとすべく、問題を作成する手順書を作成する。先行研究 [7]においては既にいくつかの分野において作問手順書を作成しており、本研究ではこの拡充を目指す。
 2. 本手法ではPaper Based Test (PBT)かCBTかの区別は行わず双方を対象とした作問手順を検討するが、PBTの限界についても検討する。
 3. また、大学入試においては記述式問題の採点の効率化が重要な課題の1つとなる。そのため、キーワードをハイライトする、機械学習的手法を用いて前処理をおこなうなどの採点効率化のための仕組みを検討する。

グループ 1 の目標（現状）

● 目標

- 知識体系に基づいて、記述式も含め思考力なども問える大問/中間による評価手法の開発および問題を作成する手順書を作成
 - 問う能力や評価基準を明確化する
 - 学習指導要領・教科書と関連付ける
 - 久野らの「思考力・判断力・表現力を評価する問題作成手順」
- PBTとCBT双方を対象とする
 - PBTの限界についての検討
 - CBT ならではの問題の検討
- 記述式問題の採点における機械学習的手法の援用については検討中

グループ 1 の今年度の計画

- 今年度は学習指導要領「(3)コンピュータとプログラミング」を対象とする

- 高校生・高等学校教員を対象に模擬試験を実施
 - グループ1としては、中間2題からなるセットを3セット用意
 - 「(イ) アルゴリズム・プログラミング」
 - 「(ウ) モデル化とシミュレーション」
 - 中間：1問10分程度での解答を想定
 - 「(イ) アルゴリズム・プログラミング」に関しては、CBT（実行環境あり）とPBT（実行環境なし）の比較を試みる

グループ 1 の今年度の計画

-
- 模擬試験出題問題の準備を通して、「(3)コンピュータとプログラミング」における大問/中問による評価手法の開発および問題を作成する手順書を作成のための知見を蓄積
 - 問う能力や評価基準を明確化
 - 学習指導要領・教科書と関連付け
 - 久野らの「思考力・判断力・表現力を評価する問題作成手順」の継承
 - 「(イ) アルゴリズム・プログラミング」について
 - どのような出題をすればプログラミング能力を測れるのか？
 - 学習指導要領や教科書ではどのようなレベルを期待しているのか？
 - CBT（実行環境あり）とPBT（実行環境なし）の比較
 - 「(ウ) モデル化とシミュレーション」
 - どうモデル化するのかの評価
 - モデル化とシミュレーションのサイクル