

高等学校情報科における パフォーマンス課題の作成と授業実践の分析

山下 智之

愛知県総合教育センター

yamashita2500@aichi-c.ed.jp

本研究では、高等学校情報科におけるパフォーマンス課題の作成と授業実践事例の分析を通して、課題設定における留意点や評価の在り方について検討した。その結果、現行の学習指導要領下で開発されたパフォーマンス課題は、新学習指導要領下においても十分機能できることが明らかとなった。また、パフォーマンス課題作成や評価方法、指導方法に当たっての留意点も明らかになった。

1. はじめに

愛知県の「高等学校教育課程課題研究（情報研究班）」（以下、「高課研」と呼ぶ）では、平成27年度から継続して、情報科におけるパフォーマンス課題の作成と授業実践を行い、年度末には研究の成果を発表・公表⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾している。高課研では、思考力、判断力、表現力等を効率的に育成するためのパフォーマンス課題の開発や指導方法、評価方法を検討することを目的としている。具体的には、3～4人のグループで1つのパフォーマンス課題を作成し、各人が所属する高等学校において授業実践を行い、より効果的な指導方法や評価の在り方を提案している。

本稿では、高課研の平成27年度から平成30年度までの研究成果を俯瞰し、パフォーマンス課題と新学習指導要領との整合性を検証する。次に、高等学校情報科での、パフォーマンス課題を授業で実践するに当たっての留意点について述べる。

2. パフォーマンス課題

2.1 パフォーマンス課題の内容

平成27年度から平成30年度までの4年間で開発した各パフォーマンス課題は、現行の学習指導要領に対応した内容となっている。具体的なパフォーマンス課題の内容を表1に示す。

表1 これまでのパフォーマンス課題の内容

年度	内容
27	①交換留学生に対して日本の文化・伝統を紹介する観光旅行の計画を立て、提案する。
	②携帯電話会社の社員として、中学生がスマートフォンを安心して使えるような新しい機能やサービスを考える。
	③同窓会を開催するにあたって、より

	多くの人に連絡をとるための手段や発信する内容を考える。
28	①就職して生活したい都市の条件を、統計資料を活用して検討する。
	②拡張現実を用いたアプリを、より安全で楽しく利用できるよう、伝える内容や発信するメディアを考える。
	③目的に応じた訪問先を見学するグループ旅行の行程を考える。
29	①生徒対象のアンケート調査結果等データを基に、自分が通う高校の特徴や魅力を分析して、中学生に紹介する。
	②サイバー犯罪の事例から、原因や対策を考える。
	③自動販売機のプログラムの不具合を改修し、追加機能を実現するフローチャートを考える。
30	①学校に関する施設案内を表すピクトグラムを、32×32の方眼で表現する。
	②身の回りの問題を解決するプログラムの読み解き、プログラムを発展させるコードを作成して検証する。
	③交通に関する統計などさまざまなデータを分析し、愛知県の交通事故死者数を減らす方策を考える。

2.2 新学習指導要領との整合性

現行の学習指導要領における選択必修科目「社会と情報」と「情報の科学」に代わり、新学習指導要領では「情報Ⅰ」が必修科目となる。これまで開発したパフォーマンス課題の内容と「情報Ⅰ」の学習内容との対応表を表2に示す。

ただし、表2に示したパフォーマンス課題と「情報Ⅰ」の内容や指導方法に変更することで、表2に記載し「情報Ⅰ」との対応は一例である。目的に応じた指導

表2 パフォーマンス課題と「情報Ⅰ」との対応

情報Ⅰの内容	該当の課題
情報社会の問題解決	27② 28③ 29②
コミュニケーションと情報デザイン	27① 28② 30①
コンピュータとプログラミング	29③ 30②
情報通信ネットワークとデータの活用	27③ 28① 29① 30③

た内容から外れていても新学習指導要領に準拠した指導を行うことができると考えられる。

これらの結果から、現行の学習指導要領下で作成したパフォーマンス課題は、新学習指導要領下においても十分活用することが可能である。

3. パフォーマンス課題作成上の留意点

3.1 課題の設定

パフォーマンス課題を作成するには、生徒が興味・関心をもつことができ、かつ主体的・協動的に取り組むことができるような課題に設定することが必要である。そのため次に挙げる点に留意する必要がある。

- ①多様な生徒の状況を踏まえているか
- ②複数でパフォーマンス課題を検討できるか
- ③どのような資質能力を身に付けさせたいか

こういったパフォーマンス課題の作成は、時間も労力もかかり、大変難しい。そのため、複数の教員が知識や経験を共有して、パフォーマンス課題を作成するとよい。多くの学校で汎用的に使えるパフォーマンス課題を作成することができる。

3.2 授業実践

パフォーマンス課題を使った授業は、講義形式の指導法とは異なり、生徒の活動が中心となる。複数の教員が同じパフォーマンス課題を授業で実践し、授業の状況を共有することで、指導方法の改善につなげることができる。

3.3 学習活動の評価

パフォーマンス課題における評価規準の設定に当たっては、予め生徒に身に付けさせたい資質能力を明らかにしておくことが大切である。「思考・判断・表現」等の観点別評価においては、「何ができることを求められているのか」を明確に文章で表現しておくことで、目標達成に向けた授業を進めることができる。

パフォーマンス課題による生徒の学習活動を評

価するに当たっては、ルーブリックの利用が有効である。ルーブリックを作成する方法として、生徒にどのような資質能力を身に付けさせたいかという目標を踏まえて、パフォーマンス課題とルーブリックを作成する「逆向き設計⁽⁵⁾⁽⁶⁾」がある。「逆向き設計」を活用し、パフォーマンス課題とルーブリックを作成した上で、該当単元で「何ができることを求められているのか」を生徒に理解させ、パフォーマンス課題に取り組ませるとよい。

高課研では、「事前に想定した評価基準」と「生徒が提出した作品」が大きく乖離しているという事例が見られた。目標とパフォーマンス課題の内容が乖離していたことや、生徒の実情を十分に把握できていなかったことが理由として考えられる。そのため、ルーブリック作成の際に、各評価基準における評価例を作成し、生徒の成果物を予想しておくとうい。授業のポイントが明確になり、より精度の高いルーブリックを作成できる。

3.4 継続的な取組と成果の検証

パフォーマンス課題を1回だけ行っても、成果を検証するのは難しい。目標の達成を検証するには、繰り返しパフォーマンス課題を使った授業を行い、成果物を記録して、1年間の変容をデータとして明らかにすることが必要である。そのため、ポートフォリオとして、パフォーマンス課題の作品を学習の履歴として残しておくとうい。

4. おわりに

生徒が主体的、対話的で深い学びを進めるには、パフォーマンス課題の活用が有効である。今後も、パフォーマンス課題やルーブリックの教材や、これらの教材を活用した授業実践を蓄積し、授業改善につなげることが求められている。

参考文献

- (1) 県立高等学校教育課程課題研究（情報教育班）：平成27年度研究報告まとめ、平成28年
- (2) 県立高等学校教育課程課題研究（情報教育班）：平成28年度研究報告まとめ、平成29年
- (3) 県立高等学校教育課程課題研究（情報教育班）：平成29年度研究報告まとめ、平成30年
- (4) 県立高等学校教育課程課題研究（情報教育班）：平成30年度研究報告まとめ、平成31年
- (5) 西岡加奈恵：カリキュラムを編成できる教師の力量とは 田中耕治編「カリキュラムをつくる教師の力量形成」平成18年 p22-p25
- (6) 西岡加奈恵：思考力・判断力・表現力の評価に必要なパフォーマンス評価 「指導と評価」平成22年9月号 p4～p8