

# 「情報Ⅰ」履修者を想定したアルゴリズム教育の実践 —プログラミング学習に対する躓きをなくすことを目指して—

教育実践高度化専攻 教科指導重点コース 理数・自然科学系（情報）

竹内 敏生

平成 30 年告示の学習指導要領において、教科情報の科目構成が「社会と情報」「情報の科学」から「情報Ⅰ」「情報Ⅱ」に変更され、また大学入学共通テストの科目に「情報Ⅰ」が加わることも決まっている。中でも、今まで必修でなかったプログラミングは大きな注目を集めている。

本研究では、プログラミング学習において初学者が躓く点として、アルゴリズムの 3 つの基本構造の理解に焦点を当て、その問題解決を目的とした。実践は高校 2 年生の生徒 40 名を対象として、プログラミング体験ゲーム「アルゴロジック 2」を用いて、アルゴリズムの 3 つの基本構造である「順次構造」「選択構造」「繰り返し構造」を利用するプログラムの作成を行った。

実践の結果、プログラミング初学者である生徒たちでも、「アルゴロジック 2」を用いることで、楽しくゲーム感覚でまたアルゴリズムの 3 つの基本構造を理解できることが分かった。また、「情報Ⅰ」におけるアルゴリズム教育にも有効であることも確認できた。