

大学1・2年次文理混合クラスにおけるプログラミング学修

Promoting computational thinking skills for general students in pre-specialized classes

新潟大創生 ○熊野英和、鳴海敬倫

Niigata Univ., College of Creative Studies, H. Kumano and T. Narumi

E-mail: kumano@create.niigata-u.ac.jp

1. はじめに

今我々は、AIやICTの大きな技術革新により、第4次産業革命とも言われる大きな社会変革の真っ只中にある。新しい時代に対応する教育の一貫として、2020年度から小学校でプログラミング教育が開始される。これは、プログラミング手法そのものを学ぶのではなく、その背景にある論理的思考力の育成を主眼に置くものである。

新潟大学創生学部は、複雑化する社会の中で、自立して価値創造を主導する人材の育成を目指し、2017年4月に設置された。従来の学問ベースの学びではなく、課題解決型の学修を文理融合型で実施する新しい形である。学生が自ら大学4年間の学びをプランニングし、目標に向かって従来の学問分野の枠を超えて学修を進める上で、論理的思考力の養成は不可欠である。今回、この修得の一貫として、大学1,2年次学生(文理混合)の一部に対し、コード記述が不要であり、初習者でも比較的抵抗を感じることなくアルゴリズムの作成が可能なビジュアル言語、「スクラッチ」を用いてプログラミング学修の導入を試行し、学修効果の検証を行った。

2. 本試行の手法

創生学部の1,2年次学生27名に対し、90分×8回の講義枠を使ってプログラミング学修を実施した。初回到課題として、自分(PCに接続した可変抵抗器)とPC(乱数)がジャンケンをし、勝ち・負け・あいこを判定するコードを書くように指示した。毎回冒頭の30分程度、必要なプログラミング要素技術の講義を行い、残りは各自制作の時間とした。検索や、周囲との議論も可能である。また、毎回最後に活動記録を提出させ、振り返りと次回迄の課題設定を各自行うこととした。学修効果については、この記録及び、本試行前後でのアンケート調査結果により評価した。

3. 本試行の第一次評価

右図は、本試行の対象学生の文理別(自称)、および試行前後で実施した受講学生へのアンケート調査結果である。文系型の学生が過半ではあるが、学修の前後でプログラミングへの興味に大きな変化が見られた。実施前は多かった「難しく無理」との声が、「実際にやってみると思った通り動かせたので面白く、興味が沸いた」が多数意見となった。现阶段ではプログラミング学修の本質である、プログラミング的思考の獲得に至っているかを評価するには時期尚早であるが、まずは刷り込まれた苦手意識が払拭されたことの意義は大きいと考えており、論理的思考力の養成に向けて今後更に充実を図って行きたい。

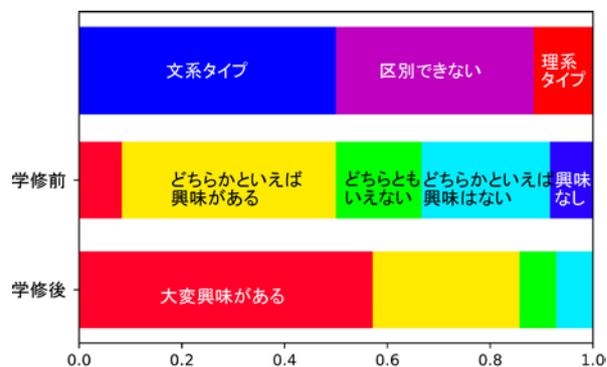


図1. 対象学生の文理比(自称)およびアンケートによる意識調査結果
あなたは、プログラミングに興味を持っていますか？