

プログラミング入門教育の為の教材・題材の開発

柴田学園大学 健康栄養学科

友田志郎

TEL 0172-32-2289

FAX 0172-33-2486

顔写真等
(希望者のみ)

e-mail s-tomoda@shibata.ac.jp

キーワード

プログラミング導入教育、プログラミング教材開発、Scratch

ICT 技術は現代社会の基盤となっており、人々の生活もその上に成り立っている。また、今後は AI 技術が社会全般に深く関わってくるも確実であり、これから社会を担っていく世代にはそうした情報技術に関する知識と技能が求められている。

こうした情勢を受け、小学校でのプログラミング教育が必修化され、また高等学校で「情報 I」が必修化されるなど、教育カリキュラム面でも情報教育、プログラミング教育を重視する方向に舵が切られている。

しかしながら、一口に小学生を対象としたプログラミング教育と言っても、具体的にどのような教材・題材を用いてどのように指導すればよいのか、現状はまだ手探り状態だと言わざるを得ない。

本学ではこども発達学科に小学校教諭課程が置かれており、これから小学校教員として職に就く卒業生は、実際に小学生に対してプログラミングを指導していく事になる。その為、2016 年度以降 Scratch を用いたプログラミングを ICT 科目の演習題材として取り入れてきた。Scratch は米 MIT のメディアラボで開発された子供・入門者向けのプログラミング環境で、ブロックを組み上げるようにプログラムを作成できるシステムである。

当初は 3 回程度の授業で簡単なゲームを制作するという内容だったが、タートルグラフィック、音声合成・言語翻訳、ソートアルゴリズムを題材としたアルゴリズム解説など、徐々に内容を拡充し、現在では 15 回程度の授業回数をプログラミング演習に充てている。

今後は、パーセプトロンやニューラルネットなどの AI 技術の基礎を視覚化するような題材を検討している。