

2019年度

ちゅうでん教育振興助成講座

演題 「正解かどうかはコンピュータに聞こう」

プログラムの役割やプログラミングの楽しさを子供たちに伝える第一歩として

講師 金宏 和實 (かねひろ かずみ) 氏 株式会社イーザー代表取締役副社長
第1種情報処理技術者

講習内容

1. プログラムの存在と役割を知らないと世の中がホグワーツに見える

- ・ デジタル化はプログラム化

2. プログラミング言語とは、マシン語を作るソフトウェア

- ・ Scratch、MakeCode(micro:bit)、Pythonというプログラミング言語を紹介する
(プログラム：Scratchの紹介、dice、pygame09)

- ・ micro:bitのバイナリコード（マシン語）を見てみる

3. 小学生も大学生もキーボード操作ができない

- ・ 今の子供たちはスマホファースト

- ・ビジュアルなプログラミング開発環境でも数値を入力する必要がある
四角形を描く

4. プログラミングの三大要素

- ・構造化プログラミング

- ・イベントドリブン

- ・オブジェクト指向

5. ナイスミス、ナイスエラー

- ・小学生も大学生もエラーが出たら隠そうとする

- ・プログラマはエラーから学ぶ

6. 「プログラミング的思考を学ぶ」は見透かされている

- ・プログラムを書けないシステム・エンジニア

- ・プログラミング体験はするべき

7. プログラミングでは先生が答えを持っている必要はない

- ・答えを見つける方法を知っていれば良い

- ・正しいかどうかはプログラミング言語に聞く

- ・コンピュータが意図通りの動作をしたかどうか答えである

8. 次年度の教科書のプログラムをちょっと予習する

- ・算数は多角形を書こう-> Scratchで多角形を描く
 三角形を描く (60度では三角は描けない -> ナイスミス)
 (60度を6回繰り返すと何角形になるか?)

- ・理科はセンサーの働き->micro:bitでセンサープログラミング
明るさを棒グラフにする

【実習】

micro:bitでじゃんけんゲームを作ってみよう！

【サンプルプログラム】

1. Scratchのプログラム例：

Scratch紹介、四角形を描く、三角形を描く、7の倍数を表示する

2. micro:bitのプログラム例：

dice、じゃんけん、明るさ、温度計

じゃんけんのif文をvar1 = 3にすると、チョキが出ない -> 答えはコンピュータに聞く

3. Pythonのプログラム例

pygame09

変数名を間違えてエラーを出してみる -> 平凡なエラー

ball.centeryをball.centerに間違える -> ナイスエラー

講師紹介

富山大学芸術文化学部非常勤講師（プログラミング・リテラシー）

プログラミングを始めて35年経った現在は、プログラミングの楽しさを伝えることをテーマとしている。NPO法人NATで小中学生を相手にロボット・プログラミングを教えたりもしている。

主な著作

『作ればわかる！Androidプログラミング Kotlin対応』翔泳社 令1.6

『はじめる!Pythonゼロからのゲームプログラミング』日経BP社 平30.10

『エクセルだけで手軽に楽しむ プログラミング超入門』日経BP社 平29.4

