

実学からはじめる STEM 教育プログラム

～児童・生徒・学生が織りなす「学びのコラボレーション」～

1 プログラムの目的

大学生・高校生の支援のもと、子ども大学の学生（児童）や小学生が、学ぶ環境を自らの手で作り、その環境の上で、論理的思考力を育むためにプログラミングを学ぶ。さらに、コンピュータの画面上に描いた作品が実際の造形物となる経験を通してコンピュータによるものづくりの楽しさを学ぶ。もって、知識の習得だけでなく、知識を活用して問題を解決する能力や思考力・判断力・表現等を育成する。

2 連携機関

- ・川越市立月越小学校
- ・NPO 法人子ども大学かわごえ
- ・埼玉県立川越工業高等学校
- ・大妻女子大学社会情報学部 本郷健研究室

3 プログラムの内容

| | |
|-------|--|
| 第 1 回 | ロジカルシンキングを鍛えよう！ 【内容】・Scratch（スクラッチ）を用いて、様々なプログラムを作成し、楽しくプログラミングを学ぶ。 【環境】・パーソナルコンピュータ（Windows10） ・Scratch（ビジュアルプログラミングツール） |
| 第 2 回 | プログラムでロボットを動かそう！ 【内容】・センサーの役割を学び、実際にロボットが黒い線を追跡するプログラムを作成する。 【環境】・パーソナルコンピュータ（Windows10） ・mBlock（Scratch ベースのプログラミングツール） ・mBot（学習用ロボット） |
| 第 3 回 | コンピュータで“ものづくり”に挑戦しよう！ 【内容】・コンピュータの画面上に描いた作品を 3Dプリンターにより実際の造形物として出力する。 【環境】・パーソナルコンピュータ（Windows10） ・3Dプリンター |