

Vol. 91

CONTENTS

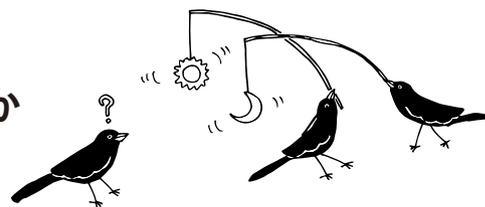
【コラム】物事を疑って見えていますか… 加藤 謙一

【解説】Exciting Coding! Junior 2018 実施報告… 吉田 葵・伊藤 一成

【解説】Scratch 2018 Tokyo 開催報告—プログラミングによる創造的な学びとは—… 宮島 衣瑛・杉浦 学

COLUMN

物事を疑って見えていますか



私自身は企業でSEとして働いていたが、近年は採用担当者となり多くの学生と会っている。就職活動で会う学生の評価で多いのが「真面目で素直」である。どこの企業の採用担当者と話しても同じ答えが多い。これは決して褒め言葉だとは思っていない。言ったことは素直にやってくれる良い学生ではあるが、理解してやっているのか、納得してやっているのかは疑問である。「言われたから」「周りがやっているから」というのが本当のところではないか。周りと違うことをやることを嫌う、人とぶつかることを嫌う、そんな生活を幼少期から送ってきたのではないだろうか。

思い出してほしい。子供のころにどんなことをして遊んだろう。遊ぶものが少なかった時代は工夫して遊んでいた。何かほかのことに使えないか考えていた。ところが今の学生が育っている時代は遊び道具が多く、決まったルールの中で遊んできている。そこでは工夫する必要がないし、ルールは守るものだから周りと同じ行動しかとれない学生が増えてしまった気がしている。

「学び」で考えれば素直に聞いて覚えればよいのかもしれないが「研究」する際は疑う姿勢を見せてほしい。何かを疑わなければ新しい発見はできない。先生が言っているから正しいと信じるのもよいがちょっとでも疑問に思う点を見つければそこは追及してほしい。そこから何か生まれる可能性がある。

実際のシステムで不具合が起きるのはイレギュラーケースのときである。正しいデータが送られてきて動くのは当たり前、イレギュラーの際にシステムダウンさせずにセーフティーに動かす。そのためにはいろいろ疑わないと設計できない。「もしかしたら」というケースを想定して対応しておかなければ24時間365日稼働するシステムはどこかで止まってしまう。たぶん、稼働中一度も動かないロジックも組み込んでいる。

だから学生さんにも「違うかもしれない」という視点でいろいろなものを見る癖をつけて社会に出てきてほしい。すべてが正しいとするなら社会は成長しないのではないか。さらに良くなるはずだからいろいろな研究がされているのである。ぜひ一度考えてみていただきたい。

また教える側の先生方には考えることのできる学生を育てていただきたい。さらに行動に移すことを教えていただきたい。

多くの学生さんが積極的に学会発表するという行動に移してくれることを期待しています。

加藤 謙一(株)ハイマックス

Exciting Coding! Junior 2018 実施報告

吉田 葵

青山学院大学 社会情報学部

伊藤一成

青山学院大学 社会情報学部

Exciting Coding! Junior 2018

本会では、ジュニア会員を対象とした「Exciting Coding! Junior」を2016年度より開催している。2018年度は2018年9月15日(土)青山学院大学青山キャンパスにて、小学4～6年生とその保護者を対象とした、ブロックプログラミング環境Scratch^{☆1}を利用したプログラミングワークショップ「スクラッチでプログラミングを学ぼう!」を実施した。Scratchは、MITメディア・ラボのLifelong Kindergartenグループによって開発された、子供のためのブロックプログラミング環境である。命令が書かれたブロックを、マウスでドラッグ&ドロップし、積み木のように組み合わせることでプログラムを作成するため、未経験者でも簡単にプログラミングを行うことができる。Scratchは日本でも多くの関連書籍が出版されていて¹⁾、子供向けのプログラミング教室でも多く使用されている言語である。2018年10月には、日本で初めてのローカルカンファレンス「Scratch 2018 Tokyo」²⁾も開催されるなど、非常に注目されている。

本稿では、ワークショップの設計方針とExciting Coding! Junior 2018の内容について主に報告する。

ワークショップの設計方針

ワークショップの設計方針は、次の3点である。

① アイディアを形にすることを楽しむ体験の提供

☆1 <https://scratch.mit.edu/>

② 経験の有無や熟達度の違う参加者への対応

③ 継続して取り組める環境の提供

この3点は2017年度に開催した際と同一である。これらの詳細については、文献3)を参考にされたい。

また、保護者と子供が一緒に取り組む場を提供することを重要視している。保護者と子供は隣同士に座り、それぞれがPCを利用し作業する。保護者も子供の様子を見ているだけでなく実際に手を動かして一連のプログラミングを体験することで、子供が取り組む内容に理解を促す。筆者はこれまでに数多くのプログラミングワークショップを設計・開催してきたが、Exciting Coding! Juniorの場合、プログラミングや情報技術に比較的明るい保護者が多いのが特徴である。そのため、PCの操作やScratchの基本操作など全参加者同時進行で進める演習時間を少なく設定できる。

今回は、過年度のExciting Coding! Juniorにすでに参加経験のあるジュニア会員の参加が見込まれることから、Scratch初心者コース(以下Scratchコース)に加え、新たに、教育用マイコンボードmicro:bit^{☆2}と開催当時まだベータ版だったScratch 3.0を使ったアドバンスドコース(以下micro:bitコース)を設定することとした。

以上の設計方針に基づき、設計した約3時間のワークショップのスケジュールを表-1に示す。

当日のScratchコースとmicro:bitコースの教室の様子を図-1に示す。今年度は会場利用許可に想定以

☆2 25個のLEDセンサ、温度センサ、加速度センサ、コンパス、Bluetoothなどのついた小さなマイコンボード。イギリスのBBCが開発した。

上の期間がかかり、募集期間が短くなってしまった。そのため、Scratch コース親子 12 組、micro:bit コース親子 2 組の参加で、昨年度に比べて半減となった。しかし、その結果、ワークショップに適した専用 PC ルームでの開催が可能となり、ワークショップ自体も盛況のうちに終えることができた。

□ 主体性を重視する

子供たちは、やりたいこと・実現したいことが頭の中にあり熱心に説明してくれることが多いので、子供たちの考えや作りたいものを尊重し、意図を汲み取り、ヒントを与える。また、「プログラムの正解は 1 つではない」「ダメなことは(ほとんど)ない」ことを意識して伝える。「過度に教えない」「参加者のマウスを取らない」ことも重要である。過度に介入してしまうと、自分の作品だという感覚が薄れ、作品に対する興味を極端に失ってしまうこともあるため、注意が必要である。さらに、「参加者の作品に対するこだわりを見つける」ことができれば、より子供たちの主体性を引き出す、サポートができるのではないかと考える。

□ 時間管理をする

限られた時間の中で実施するワークショップでは、ファシリテータが時間管理をすることは重要である。子供たちはある作業にこだわりはじめるとその作業からなかなか離れられない。こだわることは決して

悪いことではなく、興味が広がっていくことは歓迎されることではある。しかし、全体での成果発表を予定している場合には、作品が形にならず、成果発表に参加できなくなることに、ネガティブなイメージを植え付けてしまう懸念がある。そこで、時間進行を確認しながら、サポートをし。また、全体進行も同様に、参加者の様子を観察しながら柔軟に対応することが必要である。

ワークショップの内容

□ アカウントの事前作成

Scratch はユーザ同士が作品を通して交流するためのオンラインコミュニティが併せて提供されている。利用にはユーザ登録が必要であり、無料で複雑な手順なくユーザ登録できる。しかし、過去のイベント参加者の様子を見ると、Scratch は知っているがアカウントは持っていない、またはアカウントは持っているが作品共有を行える認証を行っていないことが多い。そこで、教員用アカウントを利用して、あらかじめ保護者含め全員に生徒用アカウントを用意し、利用できるようにした。参加者は、ワークショップ終了後もそのアカウントを使って Scratch サイトを利用することができるため、継続利用の足がかりとなる。

表-1 当日のワークショップスケジュール

Scratch コース		micro:bit コース	
時間	内容	時間	内容
10分	(1) オープニング	10分	(1) オープニング
20分	(2) 基本操作の演習 (全体進行)	10分	(2) micro:bit に関する基本操作の演習 (全体進行)
30分	(3) 自主学习	40分	(3) 自主学习
10分	(4) アイデアシート記述	10分	(4) アイデアシート記述
10分	休憩	10分	休憩
50分	(5) 自由制作	50分	(5) 自由制作
10分	(6) 親子内発表	10分	(6) 親子内発表
20分	(7) 全体発表		
10分	(8) 表彰式・クロージング		



図-1 教室の様子 (上: Scratch コース 下: micro:bit コース)



□ 基本操作の演習

Scratch コースでは、まず Scratch の操作を全体で確認するため、起動時に最初からステージ(画面)上にいるキャラクターのネコを動かすことから始めた。これは昨年度と同様である。次に、Scratch のチュートリアルを使い方を紹介して、Scratch でこういったことができるかを各自のペースで学んでもらう。チュートリアルは、Scratch の機能やブロックの使い方を簡単に学ぶために公開されているプロジェクトであり、ゲームやアニメーションなど、利用者の興味によって選べるように複数用意されている。手順や作成ポイントなどがまとめられているため、ワークショップでこれを利用することにより、各自のペースで進められるようになり進度の差を埋められるという利点がある。また、チュートリアルの利用方法を知ることによって、家ででの自習の助けとなると考える。今回は、各参加者に試してみたいチュートリアルを選んでもらった。

一方、micro:bit コースでは、micro:bit および、Scratch 3.0 の拡張機能として提供されている micro:bit 拡張ブロックの説明が書かれた配布資料を配布し、接続方法を説明後、各自で実習するスタイルをとった。配布資料の一部を図-2に示す。

□ 自由制作

ある程度、基本操作に慣れてきたところで、自由制作へと移った。自由制作では、アイデアシートを利用して、まず作品のアイデアを考えさせた。

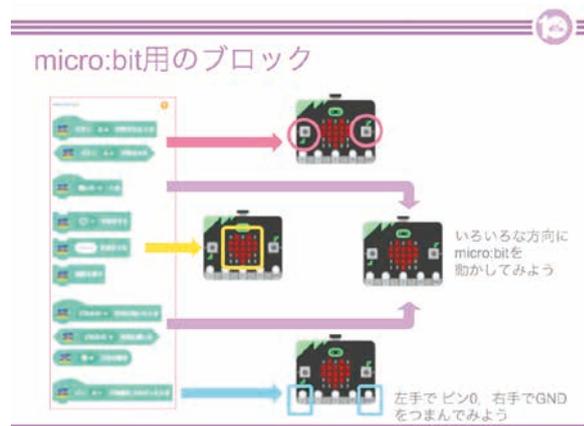


図-2 配布資料の例 (micro:bit 用拡張ブロックの説明)

保護者と子供、それぞれアイデア出しを行い、続いて、出たアイデアを話し合う時間を設けた。その後、保護者と子供はそれぞれに作品を作った。

□ 成果発表

自由制作後の成果発表では、まず保護者と子供で作品を紹介しあった。その後、Scratch コース、micro:bit コースに分かれていた参加者を1教室に集めた上で成果発表を行った。Scratch コース2グループ、micro:bit グループ1グループの計3グループのうち1グループの参加者が各自の席の前で発表し、残り2グループの参加者が、各自自由な順番で巡回して個々の作品紹介を受ける形式である。成果発表の様子を図-3に示す。気に入った作品の作者に仮想通貨「ニャン札」を渡すクラウドファンディングを模した相互評価を取り入れている。「ニャン札」には自身の Scratch アカウントと感想を記入する欄を設け、ワークショップ終了後の交流のきっかけとなるようにした。最後に、ニャン札を多く集めた参加者を表彰し、全体に向けて作品紹介をしてもらった。

■ 会誌「集まれ!ジュニア会員!!」の連載開始

当日の参加者作品については、Scratch サイト上のスタジオ^{☆3}に公開されている。ぜひ参照していただきたい。また、本会誌2019年2月号より「集まれ!ジュニア会員!!」というジュニア会員が作

.....
^{☆3} <https://scratch.mit.edu/studios/5366961/>



図-3 成果発表の様子

成した作品を紹介する連載がスタートしている。ここでは、今回のワークショップに参加したジュニア会員が実際に作成した作品が筆者吉田のコメントとともに掲載されている。今後は、Exciting Coding! Junior 2018の参加者に限らず広くジュニア会員の作品を紹介していく予定であり、ジュニア会員からの作品・プログラムを広く募集している。Scratch以外のプログラミング言語での作品でも構わないので、ぜひ応募してもらいたい。

各支部への波及 Exciting Coding! Junior 2019@Sapporo とファシリテータ講習

Exciting Coding! Junior を担当している本会セミナー推進委員会では、2018年度から、東京だけではなく、本会各支部と協力して、各地域でExciting Coding! Junior を冠したプログラミングワークショップの実施に向けた活動を始めている。その第1弾として、2019年2月16日（土曜日）に、本会北海道支部が主催する、Exciting Coding! Junior 2019@Sapporo が北海道大学情報基盤センターで開催された。セミナー推進委員会からは、ノウハウや各種教材の供与を行った。また、学会事務局には、開催案内および参加申込用 Web ページの作成や事務手続き等のサポートをしていただいた。それらを活用いただきつつ、北海道支部長の棟朝雅晴先生（北海道大学）および幹事の先生方がワークショップの計画から設計を担当し、ファシリテータも北海道支部役員やその関係者が担当していることは特筆すべき点である。

このような各支部や各コミュニティの自立的運営をサポートする目的で、定期的に Exciting Coding! Junior ファシリテータ講習会を開催している。筆者が今までのプログラミングワークショップやものづくり体験型演習の授業⁴⁾での実践経験をもとに、主

に、ワークショップの設計やファシリテータとして参加者とかかわる上で心にとどめておいてもらいたいことを伝えている。第81回本会全国大会（2019年3月14日から16日開催）でも3月16日の午後に第1イベント会場にてExciting Coding! Junior ファシリテータ講習会を開催予定である。ご関心のある方はお気軽に参加いただきたい。

今後に向けて

筆者としては、自分も好きなプログラミングをまずは子供たちにも好きになってもらいたいという思いがある。プログラミングの魅力を知っている会員が多いのが本会の特徴であり、ぜひ今後本会が主催するジュニア会員向けの取り組みにもさまざまな形式で携わってもらい、それぞれが思う魅力を子供たちに伝えてもらいたい。

参考文献

- 1) 吉田 葵, 阿部和広: はじめよう! プログラミング教育—新しい時代の基本スキルを育む—, (株)日本標準 (Mar. 2017).
- 2) 宮島衣瑛, 杉浦 学: Scratch 2018 Tokyo 開催報告—プログラミングによる創造的な学びとは—, 情報処理, Vol.60, No.4, pp.346-349 (Apr. 2019).
- 3) 吉田 葵: Exciting Coding! Junior 2017 実施報告, 情報処理, Vol.59, No.2, pp.182-185 (Feb. 2018).
- 4) 吉田 葵, 伊藤一成, 阿部和広: ものづくり体験を通じたプログラミング授業の設計と評価, 情報処理学会研究報告 コンピュータと教育, CE134 (Mar. 2016).

(2019年1月21日受付)

吉田 葵 (正会員) aoi@si.aoyama.ac.jp

青山学院大学社会情報学部助教。放送大学客員准教授を兼任。2009年よりプログラミングWSにかかわる。ものづくり体験型演習を取り入れた授業設計に取り組んでいる。本会セミナー推進委員会委員。

伊藤一成 (正会員) kaz@si.aoyama.ac.jp

青山学院大学社会情報学部准教授。放送大学客員准教授を兼任。2018年度本会山下記念研究賞受賞。本会誌編集委員会専門委員会（教育分野 / EWG）編集委員、本会論文誌「教育とコンピュータ」（TCE）編集委員会編集委員。本会セミナー推進委員会委員。



Scratch 2018 Tokyo 開催報告

—プログラミングによる創造的な学びとは—

宮島衣瑛

学習院大学文学部教育学科 / (一社) CoderDojo Japan

杉浦 学

湘南工科大学

日本初の Scratch リージョナルカンファレンス

マサチューセッツ工科大学 (MIT) メディアラボ ライフロンギンダーガーテン (LLK) グループが開発したプログラミングツール「Scratch」^{☆1}のリージョナル(地域)カンファレンス「Scratch 2018 Tokyo」^{☆2}が、2018年10月20日(土)に六本木アカデミーヒルズにて開催された(主催: Scratch 2018 Tokyo 実行委員会, 共催: NPO 法人 CANVAS, 後援: 情報処理学会)。

LLKが主催するカンファレンス^{☆3}はMITメディアラボを会場として隔年開催されている。これに加えて、世界各国のScratchコミュニティが主催するリージョナルカンファレンスも開催されており、日本では今回が初開催となった。

基調講演にはScratchの開発者であるLLKグループ主宰のミッチェル・レズニック (Mitchel Resnick) 教授を、招待講演には慶應義塾大学の村井純教授、(一社)未踏プログラミング教育WG/未踏ジュニア代表の鶴飼佑氏をお招きした。また、講演以外にも日本各地のScratchのユーザによる口頭発表やワークショップ、ポスター発表等が行われた。

日本では2020年より小学校でプログラミング教育が必修化されることが決まり、連日のように自治体や学校、企業等の取り組みが報告されている。こうした実践の中で多く活用されているのはScratchであろう。筆者(宮島)は、当時小学4年生であった2007年にScratchと出会い、2012年のMITメディアラボ

☆1 <https://scratch.mit.edu>

☆2 <https://sites.google.com/view/scratch2018tokyo>

☆3 <https://scratch.mit.edu/conference>

でのカンファレンスに加え、さまざまなScratchのコミュニティによるイベントに参加してきた。現在では、小中学生向けのプログラミング道場CoderDojoを地元である千葉県柏市で運営している。今回はカンファレンス冒頭の模様を報告するとともに、カンファレンスでさまざまな議論が行われた「プログラミングと創造的な学び」について考えてみたい。

次の時代に求められている学びとは

カンファレンスの開催に先立ち、日本でScratchを利用している子どもたちとLLKの関係者の交流を目的としたScratchers Meetup Tokyo 2018が10月20日に開催された(図-1)。レズニック教授は基調講演の冒頭でこのミートアップの様子を取り上げ、子どもたちはScratchを通じて何を学んでいるのかについて3つのキーワードを紹介した(図-2)。

1つ目は、“Reason Systematically”(体系立てて思考する)。Scratchで作品を作る際には、全体の構造



図-1 ミートアップの様子

を捉えて細分化し、再構築する力が必要となる。子どもたちが試行錯誤をしながら創造性を発揮できるツールとなるように Scratch を設計している。

2つ目は、“Think Creatively”（創造的に思考する）。子どもたちは誰かに強制されるのではなく、自らの興味に基づいたプロジェクトを提案し、それに対して情熱的に取り組んでいる。自らのアイデアを形にする過程で得られる学びはとても多い。

3つ目は、“Work Collaboratively”（コラボレーションしながら取り組む）である。Scratch はオンラインコミュニティの機能を備えており、自分がプログラムした作品とそのソースコードをすぐに全世界に向けて発信することができる。また、あらゆる国のユーザからコメントやリアクションをもらうことができ、それをきっかけに一緒に同じプロジェクトに取り組む事例も見られる。リミックス（Remix、他者の作品をベースにして改善を行うこと）も推奨されており、コミュニティのユーザ同士で協力しながら学び合う関係を重視している。

レズニック教授は、これら3つの要素はAI時代を生きるすべての人々にとって重要であると考えている。これからの時代は、技術や価値観が急激に変化し続ける世の中になる。そのような時代だからこそ、先に紹介した3つのキーワードを身につけていることが大切だと述べた。

続いて、能動的に「ものを作る」ことを通じた「Creative Learning（創造的な学び）」の要素が述べられた。同氏はこうした学びの重要な要素として「4つ

のP」(Projects (プロジェクト), Passion (情熱), Play (遊び), Peers (仲間))を挙げている(図-3)¹⁾。自分が興味のあるプロジェクトを始め、情熱を持ってそれに取り組み、遊びながら楽しむような姿勢を持ち、それを分かち合うことのできる仲間がいる状態を指す。

創造性とコラボレーション

生涯幼稚園というグループの名称から分かる通り、レズニック教授は幼稚園で子どもたちが自然に行っている学びのプロセスこそが人々にとって重要であるとしている。

同氏の著書「Lifelong Kindergarten」²⁾では、幼稚園児が積み木で遊びながらお城を作っていく様子が紹介されている。彼らはお城の土台を作り、その上に見張り用の塔を作るが、高く積みすぎて倒れてしまう。しかし、もっと安定した塔を作るために工夫をしながら再び積み始めていく。また、ある子はそのお城に住んでいる家族の物語を作り始める。これらは遊んでいるように見えるが、実は多くのことを学んでいるのである。このような自らの興味に基づいて能動的に試行錯誤を繰り返しながら学ぶスタイルは、小学校以降の学校で採用されている受動的なアプローチとはまったく異なる。そして、このような学び方は幼稚園児のためのものだけでなく、すべての年代の人々が行うべきであるとされている。

Scratch を利用さえすれば、同氏の述べる創造的



図-2 基調講演でのレズニック教授

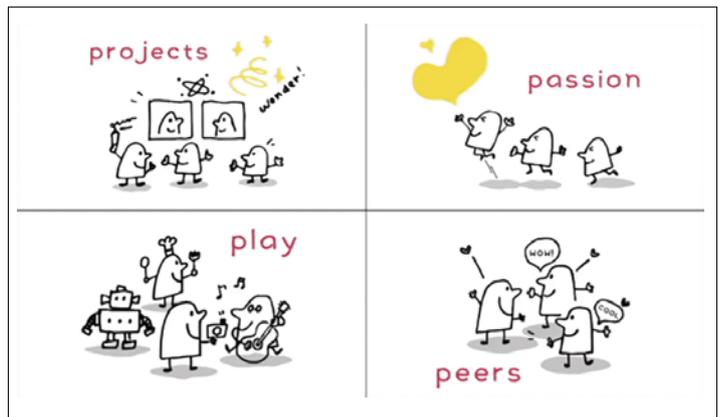


図-3 4つのP



な学びが実現するわけではなく、Scratch の設計思想を理解し、教育実践の方法などを工夫していく必要がある。このための仕組みとして教育関係者向けのオンライン学習コミュニティ「Learning Creative Learning」^{☆4}などが展開されており、今後も創造的な学びを広げていくための仕掛け作りを行っていくと宣言されて基調講演は終了した。

レズニック教授に続いて登壇した慶應義塾大学の村井純教授は、インターネットとはすでに文明であると題した招待講演を行った。世界に1つしかないインターネットを世界中の人々が使うようになった現在では、コラボレーションが簡単になっている。また、コンピュータが身の回りにあふれている世界において大切なことは、自分で物を考えて、人とやりとりをして、新しい挑戦をすることであると述べた。国連が2015年に発表したSDGs (Sustainable Development for Goals = 持続可能な開発のための目標)で設定されている17の目標は、どれも個人で成し遂げられるものではない。多くの人が協力して解決しなければならないことが例示された。

招待講演の最後には、インターネット文明に生まれ、Scratch を幼少より使っている子どもたちには、力をあわせてどのような創造性を発揮してくれるのかとても楽しみなことであるとの期待が述べられた。

レズニック教授と村井教授の講演に共通していたことは、「創造性」と「コラボレーション」の重要性である。インターネットというインフラを超えた新しい文明を使いこなすことで、これまで不可能であったり、途方もない時間がかかっていたことが誰でも簡単にできるようになってきた。たとえば、子どもたちはインターネット上に構築されたScratchのコミュニティ機能を使い、一緒にプロジェクトに取り組むこともできるようになった。コラボレーションの基盤としてのインターネットと、その基盤を活用した「創造的な学び」の姿勢の両方がリンクしなければ、地球規模のさまざまな課題を解決することは

^{☆4} <https://learn.media.mit.edu/lcl/>

できないだろう。

日本の小学校におけるプログラミング教育の課題

冒頭で、さまざまなプログラミング教育の取り組みの中で最も多く目にするのはScratchであると述べた。しかし、レズニック教授が述べる「創造的な学び」を十分に理解し、実現できている事例はどれだけあるだろうか。2020年から始まる小学校でのプログラミング教育では、「プログラミング」という新しい教科ができるのではない。既存のさまざまな教科の中で横断的にプログラミングが取り入れられる。学習指導要領では算数や理科、総合的な学習の時間での活用が例示されていたり、文部科学省による「プログラミング教育の手引き」³⁾では、音楽や社会科、家庭科での事例が掲載されている。しかし、これらを見ても子どもたちが創造的な学びができるかどうかは疑問である。既存の教科の中にプログラミングを導入する以前の問題として、その教科の学びが創造的かどうかということも吟味する必要があるだろう。

レズニック教授は、日本のプログラミング教育の現状に対して、重要なことはプログラミングの技能を教えることではなく、4つのPをベースとした創造的な学びができるようにし、表現することであると述べている。私たちは学校で文章の書き方を習うが、その目的は思考を文章によって整理し、さまざまな表現を行うことであろう。それと同じように、プログラミングを思考を表現するツールとして捉えることができるはずである。

最後に筆者(宮島)が経験した小さな創造的な学びの例を紹介する。CoderDojo Kashiwaを開催して1年と少しが過ぎたころ、当時小学4年生だった男の子が筆者に「大砲から出る弾の動きがなめらかにならないが、どうすればよいか」と質問してきた。筆者は物理で習った斜方投射を復習しながら、彼が斜方投射のプログラムを実装できるように指導した。結果、

彼の作った作品の大砲から出る弾は、思い通りの動きをするようになった。教える側ではあったが、筆者はそのときに学校の授業で習ったことはこうやって使うのだということを理解したのである。小学4年生の彼が物理法則をすべて理解できたかは定かではないが、学びの目的ができれば楽しく学ぶことができるだろう。こうした指導が既存の教科の学習の中で実践できる可能性は低い。小学生には難しいからとか、その教科の学習の範囲を超えるなどと考える教員もいるかもしれない。

筆者(宮島)は現在、学習院大学文学部教育学科に所属し、小学校の教員免許取得課程に在籍している。大学の授業の中でプログラミング教育について触れる機会がほとんどないことに問題意識を感じ、「教員志望学生のためのプログラミング教育研究サークル」⁴⁾を立ち上げた(図-4)。筆者が持っている知識や技能と、こうした小さな創造的な学びの経験を、これから先生になろうとしている学生たちに共有することによって、少しずつではあるが変革のための準備を進めている。



図-4 プログラミング教育研究サークルでの活動の様子

ムーブメントの行方

ここ2~3年でプログラミング教育の市場は急成長し、子ども向けのプログラミングスクールやコミュニティが多数生まれている。こうした状況の中で、Scratchの開発者を招いたリージョナルカンファレンスが開催できたのはとても意義のあることだろう。実行委員長の阿部和広先生をはじめとして、開催に協力していただいた関係者に感謝したい。Scratchを使うユーザの母数が増えたからこそ、正しい情報を発信していくこと、それをしっかりと記録していくことが重要となる。今回のカンファレンスをきっかけに、正しい方向性のムーブメントが広がっていくことを願うばかりだ。

参考文献

- 1) <https://jinjibu.jp/article/detl/keyperson/1155/3/>
- 2) Resnick, M. : Lifelong Kindergarten : Cultivating Creativity through Projects, Passion, Peers, and Play, The MIT Press (2017).
- 3) 文部科学省：小学校プログラミング教育の手引き（第二版）(Nov. 2018), http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1403162.htm
- 4) <https://sites.google.com/view/gakushuin-pgedu/about>

(2018年12月25日受付)

宮島衣瑛（ジュニア会員） kirie@coderdojo.jp

学習院大学文学部教育学科に通う傍ら、(株) Innovation Power CEO、(一社) CoderDojo Japan 理事として、全国でプログラミング教育に関する実践的な研究活動を行っている。

杉浦 学（正会員） manabu@info.shonan-it.ac.jp

2010年慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科後期博士課程修了。博士（政策・メディア）。津田塾大学女性研究者支援センター特任教員、山梨英和大学准教授を経て、湘南工科大学情報工学科准教授。情報教育、教育学習支援情報システムの研究に従事。

