

地域の子ども達を対象としたプログラミング教育支援

情報システム工学科 山川 広人

2020年度から小学校段階でのプログラミング教育が教育課程でスタートし、子ども達が授業内外でプログラミングに触れ学べる機会や教育現場での授業支援を推進することが我が国全体で求められている。この中で本事業は、千歳市教育委員会との関係のもとで、千歳市内の小学校をフィールドとしたプログラミング教育の支援や、授業の実践を通じたプログラミング教育の事例研究や教材開発を進めることを目的としている。

令和3年度は、世界的な新型コロナウイルス感染症の拡大の影響を受け、北海道の緊急事態宣言の発令や断続的な外出自粛の要請などが続いた。このことから千歳市教育委員会・市内小学校との協議の上、各小学校での感染症対策を十分に整えた上で、全7回の授業実践と1回の教員研修を実施した。



令和2年度の取り組み

小学校での授業実践では、小学校の5・6年生を対象に、従前の「算数・図形と組み合わせたロボットプログラミングの実演」「スマートスピーカープログラミングの体験」の内容に加え、新たに以下の2タイプの授業を更新・試行した。

① 2020年度初冬に日本でも販売開始となった micro:bit v2 を個々の児童が利用できるよう新たに導入し、とくに電気の利用とプログラミングを関連づけた授業において、光(LED)だけではなく音(スピーカー)も用いた内容に更新した。LEDによる視覚的な反応だけではなく、自由に音を組み合わせたプログラミングを児童が自由に行えることは、児童・教員にも非常に好評であった。

② micro:bitを用いて「電波の特徴」について体験するプログラミング授業を新たに試行した。児童同士の micro:bitを電波(Bluetooth)で通信可能にした上で、さまざまなもので電波を遮ることができるか体験し、電波を使った携帯電話が屋内で使える理由などにイメージを持たせる内容とした。

小学校からは、低学年段階からのプログラミング教育を含めるカリキュラムの構築に向けた相談や、GIGAスクール構想による一人一台端末の環境を見据えて、算数などに特別な支援が必要な児童に効果的なプログラミング教材などの相談も受けた。これを受け、本学学生の課外活動とも協力したプログラミング教材の検討や試作も進めた。今後も現場教員の実践を通じた新たな課題についても適宜着目をしながら、実践研究を継続していきたい。



図1:スマートスピーカープログラミングの授業支援例



図2:電波の特徴を体験するプログラミング授業支援例

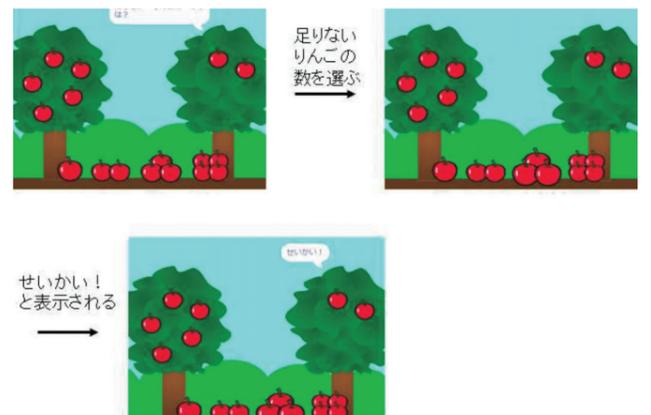


図3:数の特別支援を想定した教材試作例

●● もっと詳しく知る! ●●

QRコードを読み込むとより詳細な情報にアクセスできます



ちとせ
プログラミング教室
Webサイト



ちとせ
プログラミング教室
公式Facebook

