

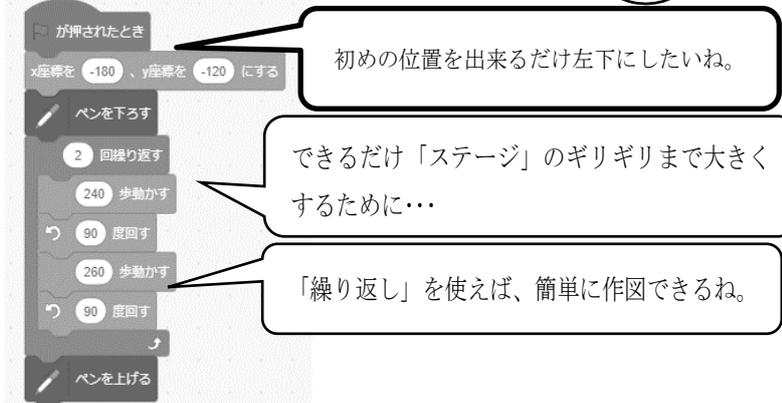
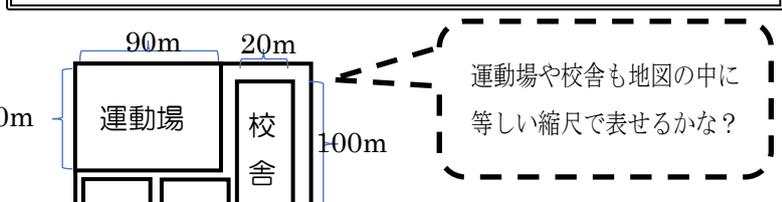
小学校プログラミング教育実施レポート

学習活動名	拡大図と縮図
学年	小学校第5学年
目標	実際の大きさの学校のしき地の縮図をプログラミングソフト「scratch」を用いてつくる活動を通して、縮図上の長さや実際の長さの関係や規則性に気付くことができる。
教材タイプ	ビジュアル言語
使用教材	scratch
環境	児童一人で一台の端末を使用
都道府県	北海道
実施校	札幌市立西小学校

学習活動の概要・児童の様子（プログラミングの活動を中心に記載ください。）

本時で大切にしたいこと

親しみのある「本校の地図をつくる」という活動を通して、縮尺について楽しく、学習したことを生活に生かそうとする態度を養う。また、定規やコンパスの使い方など作図が苦手な不器用な子どもも scratch を用いることで、正確に作図できる喜びを実感するだけでなく、縮図や拡大図の比の関係に気付くことを大切にする。

学習活動と子どもの思考の流れ	教師の手立て
<p>●西小学校のしき地の実際の大きさを調べてみると・・・</p>  <p>縮図にして表すには・・・</p> <p>どのようにしたら、正しく分かりやすい地図が作れるかな？</p>  <p>1/100 1:1000 1000m=1000歩と考えると</p>  <p>が押されたとき x座標を -180、y座標を -120 にする</p> <p>ペンを下ろす</p> <p>2 回繰り返す</p> <p>240 歩動かす</p> <p>90 度回す</p> <p>260 歩動かす</p> <p>90 度回す</p> <p>ペンを上げる</p> <p>初めの位置を出来るだけ左下にしたいね。</p> <p>できるだけ「ステージ」のギリギリまで大きくするために・・・</p> <p>「繰り返し」を使えば、簡単に作図できるね。</p> <p>等しい比を用いた縮尺にすれば正しく分かりやすい地図がかける！</p>  <p>90m 20m</p> <p>80m 100m</p> <p>運動場 校舎</p> <p>運動場や校舎も地図の中に等しい縮尺で表せるかな？</p>	<p>○西小学校のしき地の実際の長さを用いた課題を提示することで、身近な題材の縮図を「つくってみたい！」という意欲を生む。</p> <p>○実際の大きさから scratch を用いた分かりやすい大きさにするためにはどうしたらいいかについてグループで話し合い、「縮尺」と「実際の長さ」の関係について考えさせる。</p> <p>○グループの子と scratch のプログラムをどのような順序でどのようなプログラムをくめばいいのか話し合ったり比べたりさせ、「より分かりやすくしたい」という意識をもたせる。</p> <p>○校地図に運動場や校舎も同じ縮尺で表す活動をする中で、プログラムの手順だけでなく、縮尺と実際の長さの関係についての考えを深めさせるとともに、「完成させたい」という意欲につなげる。</p>

成果（○）と課題（▼）

- 最初にある程度（初めの位置座標、向き、背景のマス目、スクリプトの大きさ等）の操作ブロックを組み立てておいたことで、次の操作へスムーズに進めた。
- 前後の分度器やコンパスを使った作図の際にも、「scratch だったら。」などプログラミングと実際の作図をつなげて考えている子が多かった。
- ▼操作に慣れる時間の確保と個人差を埋める手だて、対話をどう生むかが課題である。