

プログラミングの体験を通して

電気の効率的な利用について捉える学習

第6学年

電気の利用

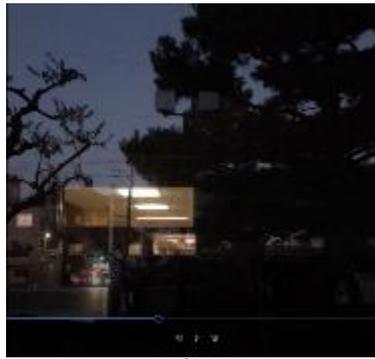
こんな子どもたちの姿が生まれました!

- 児童自らが事物・現象に興味・関心をもち、問題を見いだすことができました。
- エネルギー資源の有効利用という観点から、電気の効率的な利用について捉えることができました。

ICT 機器の活用による効果



まだ外が明るいのに外灯が点いています。電気を無駄に使っていて、もったいないです。



外が暗いのに外灯が点いていません。これだと危険だと思います。

児童自らが事物・現象に興味・関心をもち、問題を見いだすことができるようにする。

- ・決められた時間に点灯・消灯する外灯の様子を撮影した動画を視聴し、問題点を話し合う。
- ・問題点を話し合う中で、「電気を効率的に利用するためには、明るさを制御するプログラムが必要であること」に気づき、問題解決の見通しをもつ。

教師の指導のポイント

- タイムラプス（一定間隔で撮影した一連の静止画をつなぎ合わせて動画にする機能）を活用することで、事物・現象が時間の経過とともに変化する様子を捉えやすくする。

プログラミングの体験による効果



児童が作成したプログラム

電気を無駄なく使いたいし、安全に生活したいので、夜になる少し前に外灯が点灯するよう数字を考えました。



明るさの数字をいくつに設定しましたか。



お昼の明るさは38なので、70などの大きな数字は適切ではないと思います。明るいとときに外灯が点灯したら電気がもったいないからです。

エネルギー資源の有効利用という観点から、電気の効率的な利用について捉えることができるようにする。

- ・「電気を効率よく使用したい」「安全に生活したい」という願いを具現するために、教師から提示された「昼・夕方・夜の明るさを示す数値(事前にmicro:bitで測定)」を参考に、プログラムに入力する明るさの数値を考える。

教師の指導のポイント

- プログラミングを実施した際の評価については、実施した教科等の評価規準により評価するのが基本となっている。本実践では、エネルギー資源の有効利用という観点から、電気の効率的な利用について捉えることができるように、プログラミングの体験を学習活動に位置付け、学習評価までを行った。