

4-1 「これからの情報の技術を考えよう（1）」

信号機に利用されている技術を振り返ろう

年 組 番 氏 名

1. つくった信号機を振り返ろう

(1) つくった信号機は、どのような原理や法則によって点灯しているか振り返ろう。

- ・電気回路によって信号が点いたり消えたりする
- ・コンピュータの電子回路によって、ON、OFFを制御し、点いたり消えたりしている

(2) つくった信号機は、どのような仕組みで、信号の色を変えているのか振り返ろう。

- ・赤信号、黄信号、青信号のそれぞれの電気回路をコンピュータの電子回路を使い、ONとOFFに切り替える仕組みによって、信号機を制御している

(3) つくった信号機は、その仕組みをどのような場所や目的のため利用しているか振り返ろう。

(解答例)

- ・ボタンを押すと信号が変わる仕組みを学校前や病院前で、歩行者が道路を横断しやすくなるように利用している

(4) 上の(1)～(3)を振り返り、つくった信号機をどのように最適化したのか考えてみよう。

(解答例)

- ・ボタンを押すと、車両用信号機が青信号から、すぐに黄信号に変わり、黄信号が3秒点灯した後、赤信号になるように最適化した