

【説明資料】 発明・工夫作品コンテスト 製作の動機または目的、利用方法、作品自体やその製作過程で工夫したことを、文章、写真、図などで説明。この用紙1枚に記入し、PDFファイルに変換した後、ホームページに貼り付けてください。

学校名	静岡大学	個人・グループ名	藤原一仁	作品名	自転車のブレーキランプ
-----	------	----------	------	-----	-------------

動機 ノーブレーキピストと呼ばれる自転車による死亡事故をきっかけに、自転車の安全な利用について、議論が行われている。例えば、ブレーキを必ず装着することや、原則として公道を走行することなどである。自転車の安全性を考えたときに、私はある経験を思い出した。それは、夜道で前の自転車がブレーキをしたことに気付かず、衝突しそうになったことである。この経験から、自転車にもブレーキランプをつければ安全性がさらに高まると考え、今回の製作に至ることとなった。

概要

ブレーキ検出スイッチ

ブレーキランプ

スイッチのOFF-ONによって点滅

<ブレーキをかけない状態>
スイッチ接触中・・・OFF

<ブレーキをかけた状態>
スイッチ非接触・・・ON

材料：ライト (105円)
押しOFFスイッチ (136円)
配線 1~1.5m
結束バンド、ビニルテープ 適量
単四電池 2本 (105円)

製作方法

- ①ライト内部の改造 (はんだで内部のLEDを並列につなげ、+、-にそれぞれ一本ずつ配線をつなげる)
- ②スイッチにつなげる。(スイッチとつなげ、回路を完成させる)
- ③防水加工 (ビニルテープで接合部分を覆う)
- ④設置 (スイッチを前輪のブレーキ部分に、ライトを後輪付近の適当な部分に取り付ける。取り付ける際に、結束バンドやビニルテープを使用した。)
- ⑤完成

まとめ 材料は300円台と非常に安く製作することができた。特に、ライトを100円ショップで入手することができたので、ランプの取り付けは非常にしっかりしている。今回の電源は、電池を利用しているため、今後は車輪の回転を利用した自家発電方式を取り入れたい。そうすれば、技術科のエネルギー変換教材としての可能性もあると考える。この発明で、自転車がさらに安全で快適な乗り物になることを期待している。