

自由研究テーマ 実現にむけてのヒント

みなさんから挙がってきた自由研究テーマについて、
参考となる情報を少しだけ記載しておきます。

電子部品の購入方法

- 秋月電子通商

- 価格が安く品ぞろえも豊富で、広く利用されています。

<https://akizukidenshi.com/catalog/>

- スイッチサイエンス

- マイクロビット関連部品が充実しています。

<https://www.switch-science.com/>

- アマゾン

- 探せば、非常に安価な中国製パーツなどが入手できます。
- 安価ですが、中国からの輸送に時間がかかり品質も ? です。

<https://www.amazon.co.jp/>

暗号入力

- 例えばAボタンを「1」、Bボタンを「2」とし、5回ボタンを押した結果を5桁の数字にすることで、ボタンを押した順番を記憶できます。

- AAAAA→11111
- ABABA→12121
- BBBBB→22222



磁気スイッチ

- ドアセンサースイッチ（税込250円、秋月電子）
- たとえばドアに磁石、壁に磁気スイッチをつけると、ドアが開いたことを検知できます



磁気スイッチのプログラム例



磁石が近づいたら「えがお」、
はなれたら「ねがお」を
表示する

自動水やり用のポンプ

- 「自動水やり機」をつくっている人のブログを見ると、灯油ストーブ用の電動ポンプ（1000円程度）を改造している人が多いようです。

(<https://mnishikawa.hatenablog.com/entry/2020/01/05/210817>)



自動水やり用の電磁弁

- 電動ポンプの代わりに「電磁弁（数百円～）」をつかっている人もいます。
- 電磁弁は水道の蛇口を電氣的に開閉する部品です。
(<https://nadegata.info/hydroponics-automation-how-to-make/>)



水力発電機

- ハブダイナモ（自転車用の発電機）を使ってつくっている人が多いようです。
(<http://www.asokara.com/hab1.html>)
- マイクロ水力発電機というものも販売されていますが（1000～2000円）、発電能力はごく小さいようです。

