**クアッドコプター制作**

電子工作班 柳川 高田

**クアッドコプターについて**

人が搭乗せず、遠隔操作により飛行する物体。農薬散布、災害状況の調査、報道現場や趣味での空撮などに用いられます。一般的にはドローンと呼ばれることが多いです。

**クアッドコプターの原理**

機体には、プロペラが４つ搭載されており、それらのプロペラが回転することにより上の方向への揚力が生まれ上昇することができます。プロペラ単体がどちらかの方向へ回転するとき、その回転方向とは逆の方向に対するモーメント(反トルク)が生じ、機体も回転してしまうため、４つのプロペラそれぞれの回転方向を交互に変えて、４つのモーターの反トルクを相殺させて回転運動を止めることによって、機体を安定させています。それぞれのプロペラの回転数を平等に調整することによって垂直移動を可能にし、それぞれのプロペラの回転数の比率を調整することによって平行移動を可能にしています。

**使用部品（機体）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **品　名** | **個　数** | **金　額** |
| Arduino Uno ( マイクロコンピュータ ) | １ | \499 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**使用部品(コントローラ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **品　名** | **個　数** | **金　額** |
| Arduino Uno ( マイクロコンピュータ ) | １ | \499 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**実験１ コントローラと機体の障害物の有無による通信距離の限界を調べる。**

**結果１**

**実験２**

**結果２**