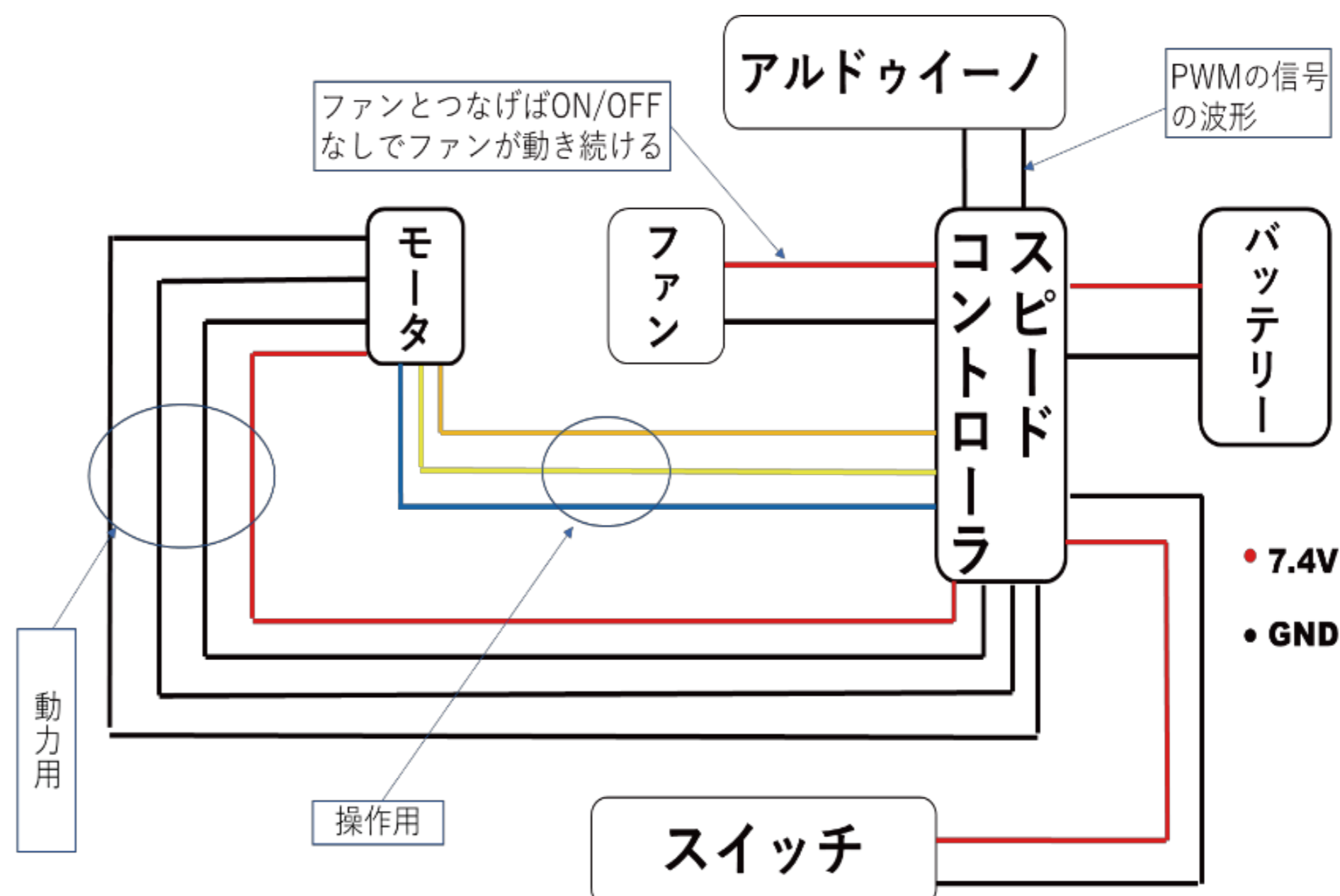
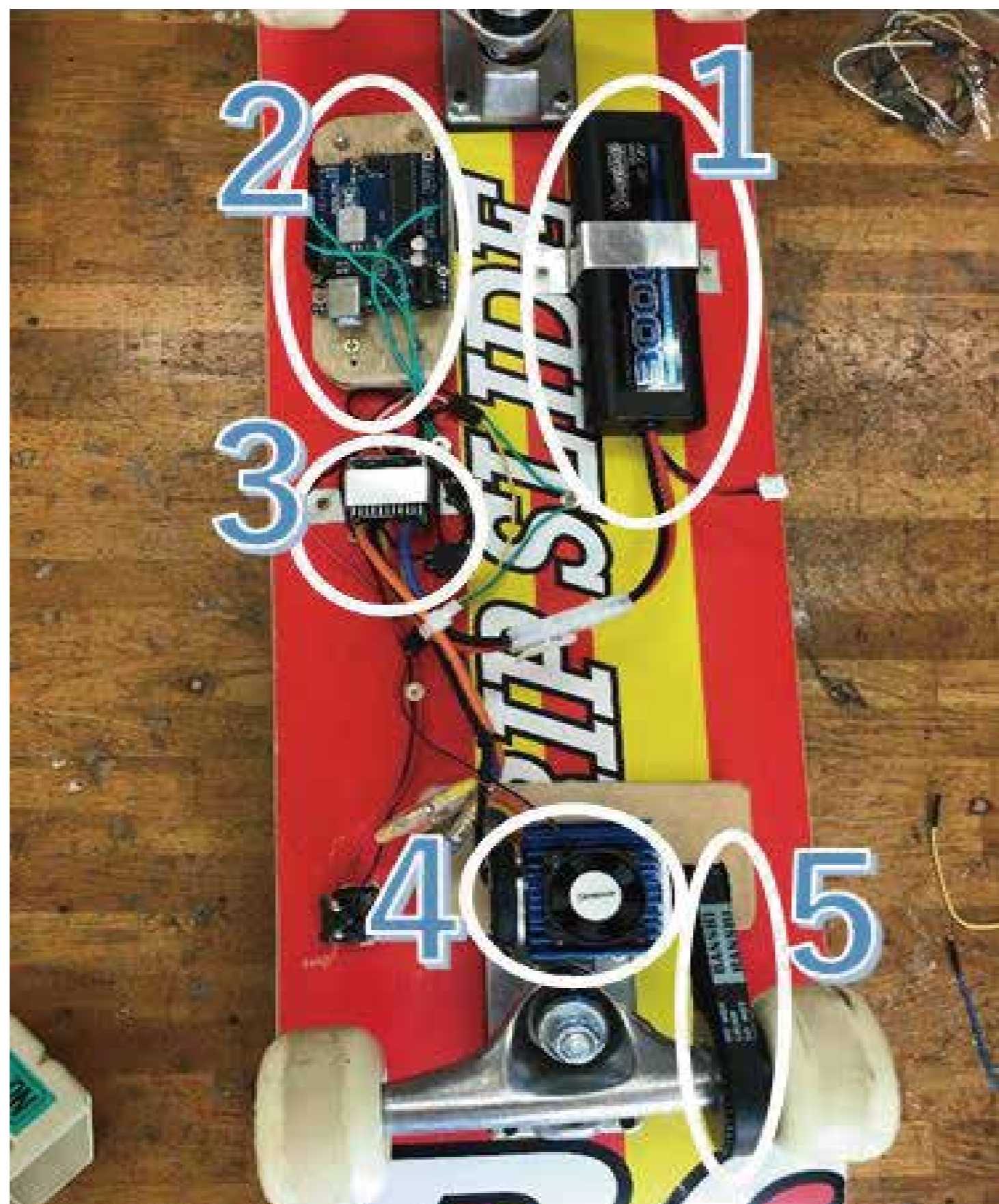


電動スケートボードの制作

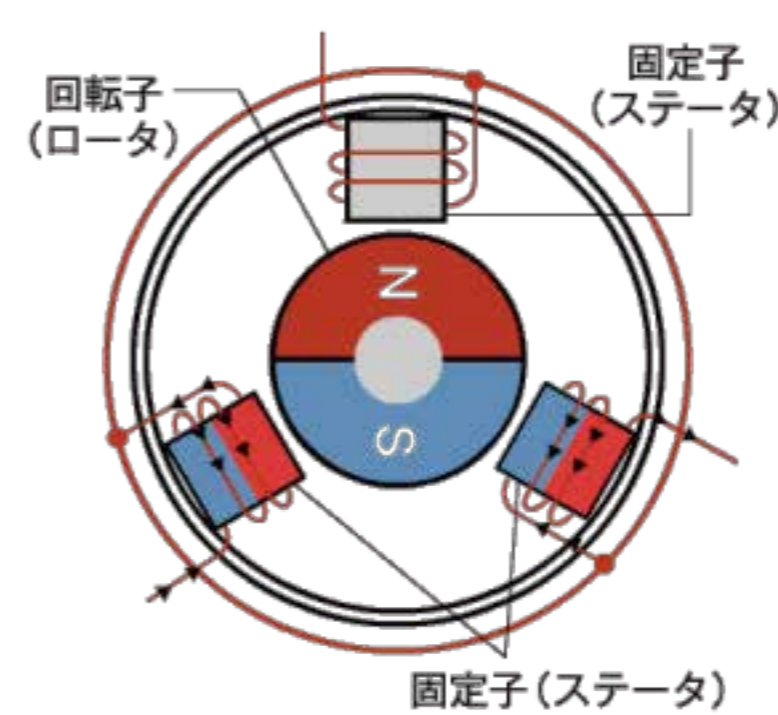
都立杉並工業高等学校 電子科

【目的】 自分達で作った電動スケートボードで人を乗せて走れるようにする



Arduino について

Arduino というマイコンボードを使ってプログラムを作成し、自分達で作った電動スケートボードを動かした。センサー類やアクチュエータ類（モーターなど）の電子部品を接続し、プログラムをマイコンボードに書き込み、動かした。



バッテリー

メーカー：YOKOMO **1**
規格：7.4V
バッテリー容量：3000mAh

デジタル信号で回転の ON と OFF を制御 **2**
デジタル信号：20ms
1ms→正転、1.5ms→止まる、2ms→反転

メーカー：YOKOMO **3**
PWM によってモーターのスピードをコントロール

メーカー：YOKOMO **4**
規格：7.4V 30.5T

メーカー：NO brand **5**
規格：22 cm

Arduino

スピードコントローラ

モーター
ヒートシンク

ベルト
車輪用プーリー

【なぜブラシレスモータにしたのか】

⇒回転数が低くトルクがあるため。

【DC モーターや交流モーターじゃダメだったのか】

⇒DC モーターはブラシの交換やメンテナンスが必要。

⇒交流モーターはインバータ必要になる。

⇒バッテリーは直流だから。

【大変だったこと】

・用意する部品がたくさんあり大変だった。

・モーターを回転させたときに熱が発生してしまうのでその対策を考えるのに苦労した。