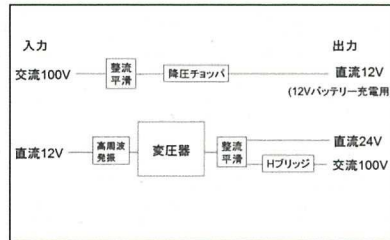


## 研究テーマ

「パワーエレクトロニクスの学習を兼ねた汎用型電力変換装置の研究・製作」

専攻科 2年 電気コース 10番 見野良磨

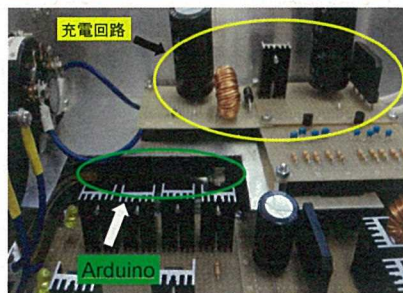
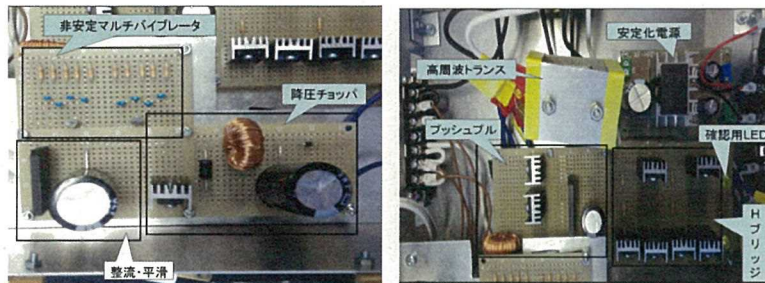


## 装置について

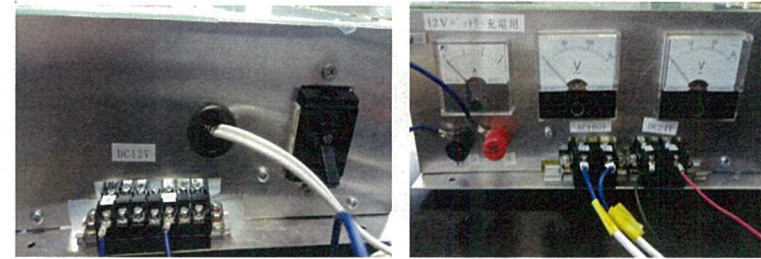
この装置は、コンセントからの交流 100V を直流 12V に変換してバッテリーを充電する回路、直流 12V を直流 24V に変換する DCDC コンバート回路、直流 12V を交流 100V に変換するインバータ回路の 3 つの回路から構成されている。

## 装置の内装

装置内の各回路は以下のような配置になっている。



入力部と出力部

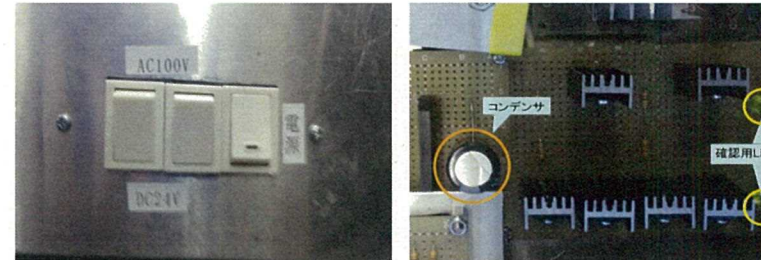


入力側

出力側

使用する入力電圧、出力電圧にあわせて端子を接続する。直流 24V と交流 100V は電圧値、充電用の出力は電流値がアナログメーターに表示される。

## 出力の切り替えについて



直流 24V と交流 100V の切り替えは 3 路スイッチを使用。電源を入れたまま切り替えると回路が破損されるおそれがあるため、確実に電源を OFF にしてから切り替える。また、電源を OFF にした瞬間はコンデンサにまだ電気が溜まっている状態。この状態で切り替えると危険であるため、少し時間を空けてから切り替えるようにする。出力 100V の回路には確認用の LED があり、この LED が完全に消灯したら切り替え可能となる。