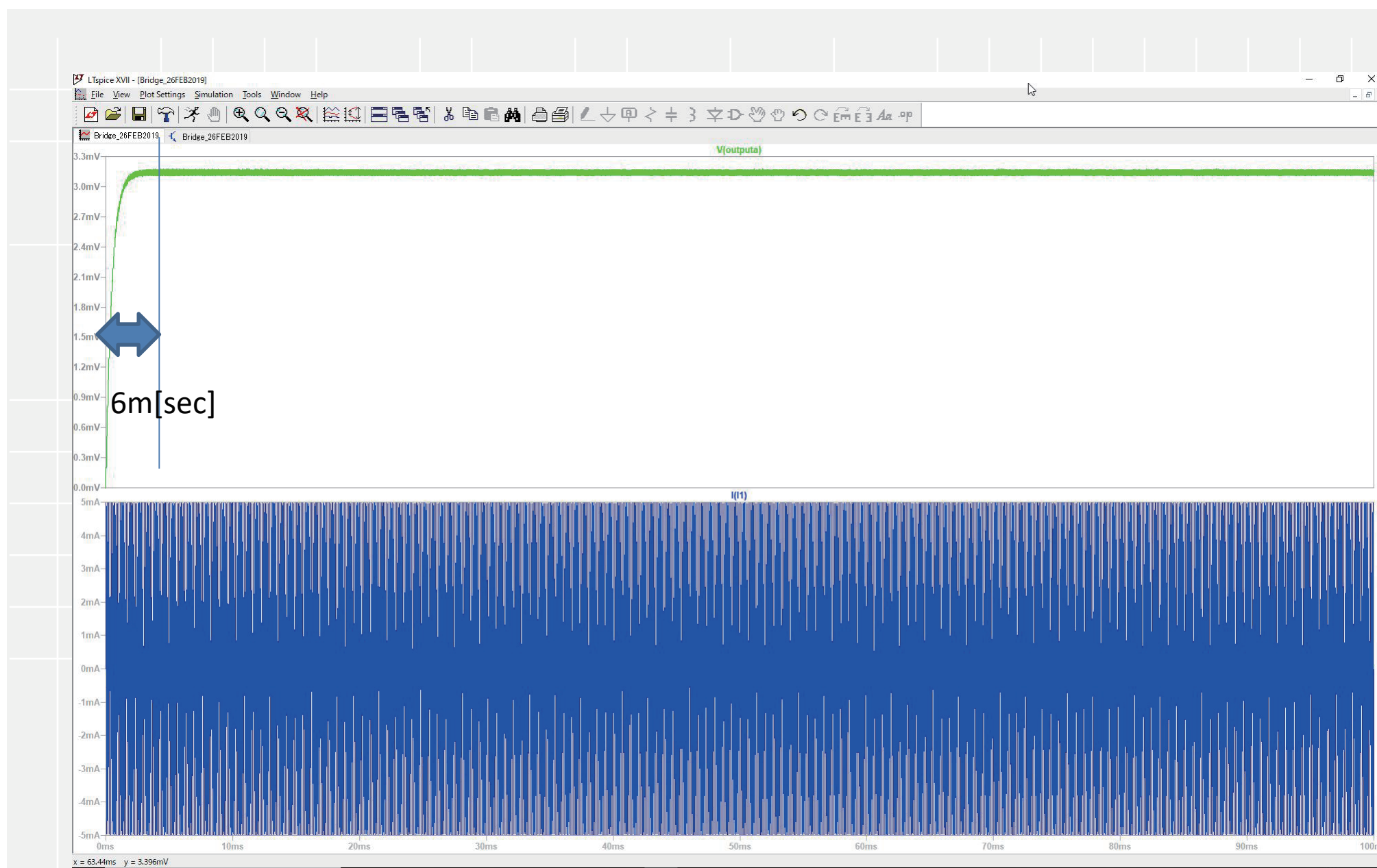


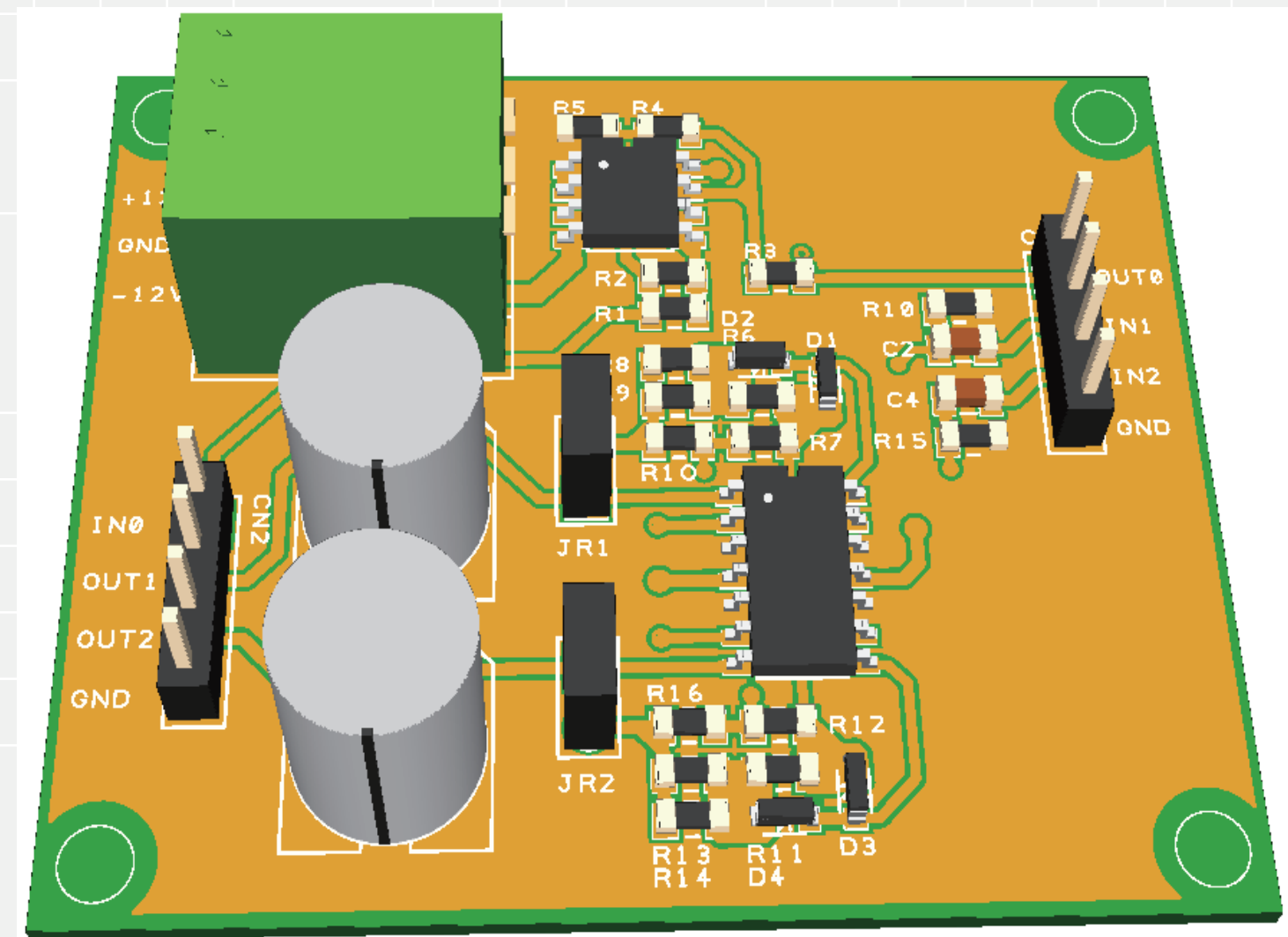
ものづくり事例

生体信号検出回路の製作

3種類の生体信号を検出し、GPIOに入力する為の信号処理を行う。定常状態に達する時間を最短にし、 $I_{p-p}=10\text{m[A]}$ の正弦波から直流電圧に変換する。また、高速レベル変換及びV-I変換回路を含む。



定常状態に達する時間を SPICE で検証



回路基板 (表面)

外部にオペアンプ用の高精度正負電源を使用しています。

特徴

- 電圧 - 電流変換を行い、人体にマイクロアンペアの電流を印加する。
- 人体からフィードバックされる信号を必要に応じてゲイン調整する。
- 生体信号を検出し、MCU 及び CPU で処理できるレベル変換を行う。
- 回路機能の安全性を考慮し、SPICE シミュレーションで事前に複数回検証する。
- 信号処理において、定常状態に達する時間の仕様要件を実現しました。

回路設計事例

マイクロコントローラによる電源回路

モーター制御回路

センシング回路

環境発電回路

降圧チョッパ回路

フライバック回路

プッシュプル回路

ZETA 回路

電流共振回路

アクティブクランプ回路

マルチフェーズ回路

疑似共振回路

二次電池アプリケーション回路

インバータ回路

FCC 回路

昇圧チョッパ回路

フルブリッジ回路

CUK 回路

絶縁 CUK 回路

E 級共振回路

位相シフト回路

三相フルブリッジインバータ回路

PFC 回路

LED ドライブ回路

メガソーラーシステム回路

RCC 回路

昇降圧チョッパ回路

ハーフブリッジ回路

SEPIC 回路

電圧共振回路

複共振回路

同期整流回路

IMU センサーの位置推定