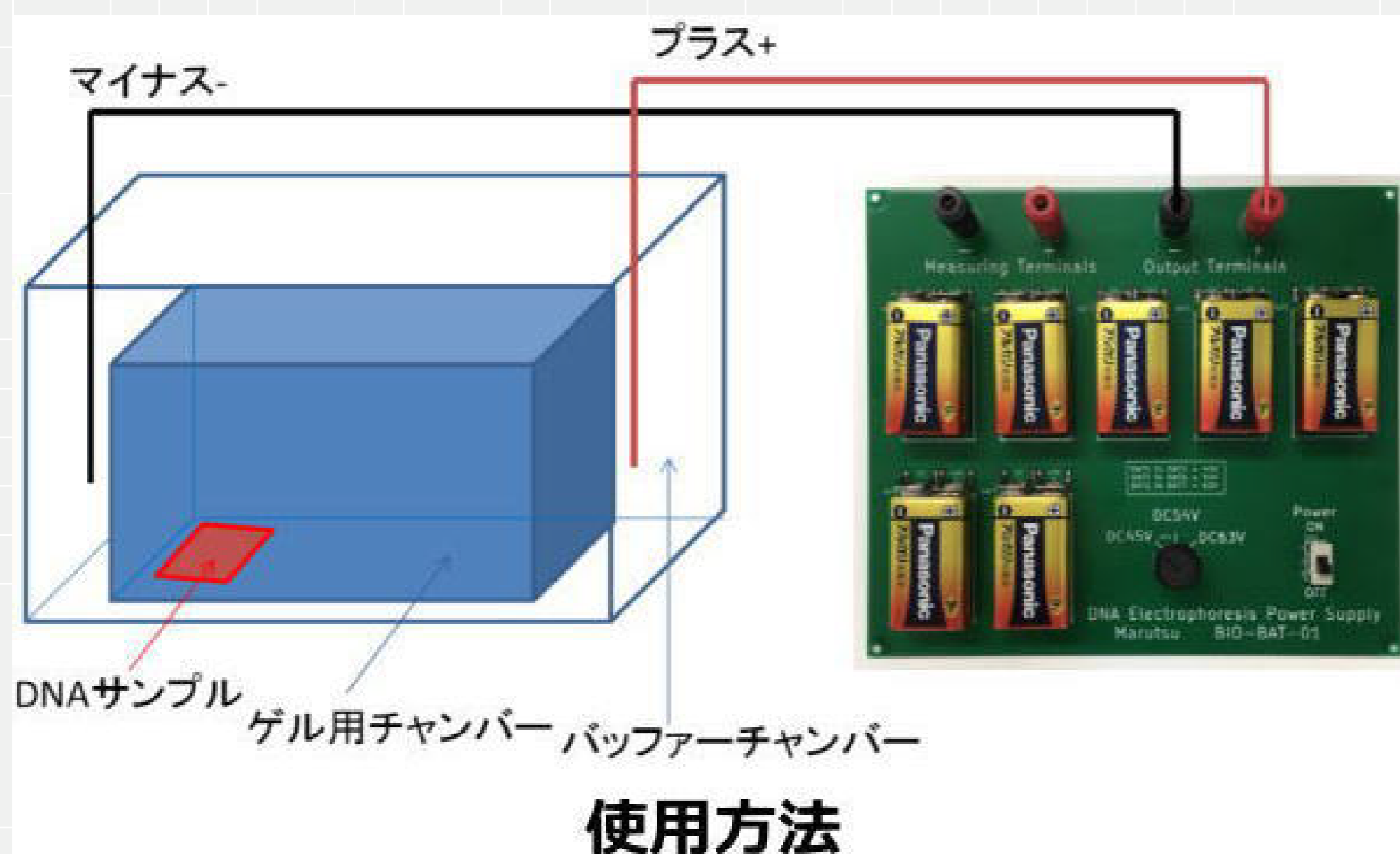


ものづくり事例

学校教材向け DNA 電気泳動電源の製作

教育機関の授業及び実習で試用する電子機器を教育現場を考慮し、受託致します。この事例は、学校教材向けの DNA 電気泳動の実験で使用される電源装置になります。



DNA やタンパク質などの高分子の物質は、形状や分子量などによって液体中の移動速度が異なるため分離することができます。DNA は負の電荷を持っているので、陽極は DNA を入れた側と反対側にするようにします。陽極から泡が出ているのを確認できれば、電流が流れています。電池は約 3 時間程度保持できますが、正確な時間はゲルやチャンバー（資料を入れる器）などの材質で変わってきます。チャンバーが小さいほど泳動速度が速くなります。泳動中は、バッファ（緩衝液）に触れないように注意する必要があります。

特徴

- 教育現場の先生からヒアリングを行い、具現化していきます。
- 9V ルカリ角形電池を 5 個直列 (DC45V) で使用する DNA 電気泳動電源です。
- 合計 7 個まで電池を拡張できます。6 個の場合は DC54V、7 個の場合は DC63V です。
- 電源スイッチ、出力電圧選択ダイヤル、出力端子、テスト端子が搭載されています。
- 筐体設計も含め、ケースに回路基板を格納致します。

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