

[説明資料(提出ファイル)] 発明・工夫作品コンテスト 製作の動機または目的, 利用方法, 作品自体やその製作過程で工夫したことを, 文章, 写真, 図などで説明。この用紙1枚に記入し, PDFに変換した後, web提出フォームにて提出する。

個人・グループ名	望月 宏信	大学名	静岡大学
作品名	木電池を活用した電源装置	人数	1名

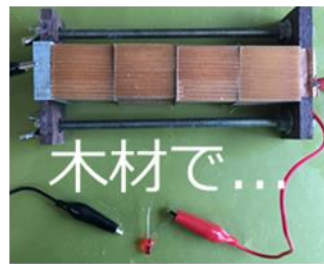
木電池教材の実用化に向け、木電池を活用した電源装置を開発した

木電池の概要

比重約0.3のスギ材は、数十μmの軽張比約100倍のストローのような細胞構造を持つため、表面張力による毛細管現象から体積の7割以上の水を保持することが出来、電池用電解質液の容器として、最高の素材となりうる。尚且つ、圧縮・回復過程による吸引力から塩を簡単に挿入、また乾燥状態で半永久的保存が出来、使用時水をつけるだけで、長時間非常電池として活用することが可能となる。

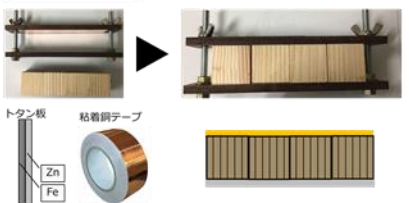
教材としての実用化にむけて...

- 1.電池性能向上 + 製作簡略化
- 2.二次電池としての活用 + 昇圧回路の製作
- 3.具体的な教材例の提示

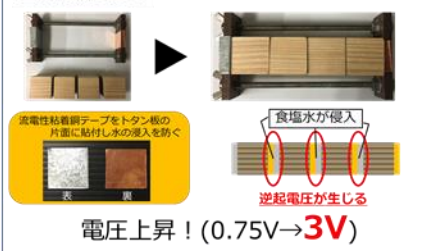


直列・並列接続を用いた電池装置の製作

並列接続では...

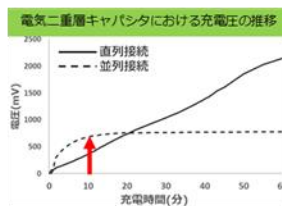


直列接続では...



簡単に製作可能!!

電気二重層キャパシタの活用

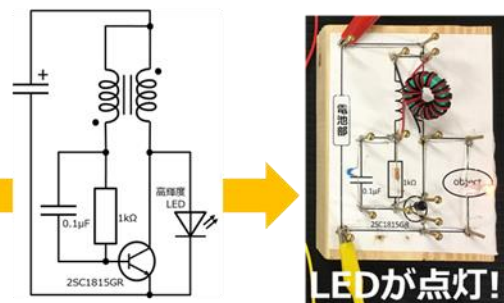


- 直列接続により端子電圧を高める → 充電電圧の最大値を増加できる
- 並列接続により電流値を増加させる → 充電速度を高めることができる

並列接続の充電速度に着目

昇圧回路の活用

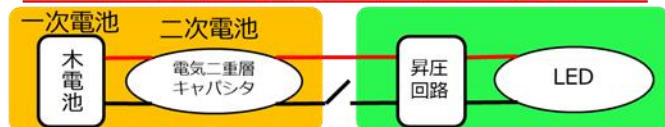
約700mVの電圧でも...



短時間で充電、駆動が可能な電源に!!

スイッチを加えるだけで...

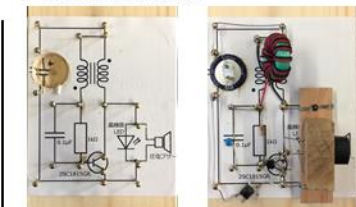
モールス信号を送信する教材に!!



光の信号だから受信機不要!

製作後即体験可能!!

本教材の特徴



ラグ端子に真鍮釘を使用
↓
回路図どおりに簡単製作♪

