

# 直流低圧大電流試験装置

- 概要** 直流の通電電流値を自由に設定することができる試験装置で、直流低圧（20V）で最大10000Aまで通電できます。
- 特徴** 直流電気鉄道では電車が加速すると電車線やレールに数千アンペア程度の電流が流れますが、その際に電線やレールに温度上昇や溶損による不具合が発生することがあります。その発生メカニズムや対策を検証するため、大電流を通電する際に威力を発揮します。最近では、大容量の蓄電池と接続する導体部など、再生可能エネルギー発電用や電気自動車用の部材に対して、通電を実施する例もあります。
- 主要諸元**

  - 受電電圧 : 交流6600V
  - 誘導電圧調整器 : 二次側電圧設定範囲4620V～8580V
  - 変圧器 : 一次側 8580V  
二次側 21.5V/14.0V/10.5V（無電圧タップ切換）
  - 整流器 : 容量200kW（1時間定格）
  - 最大通電電流 : 5000A（直列接続時）  
10000A（並列接続時）

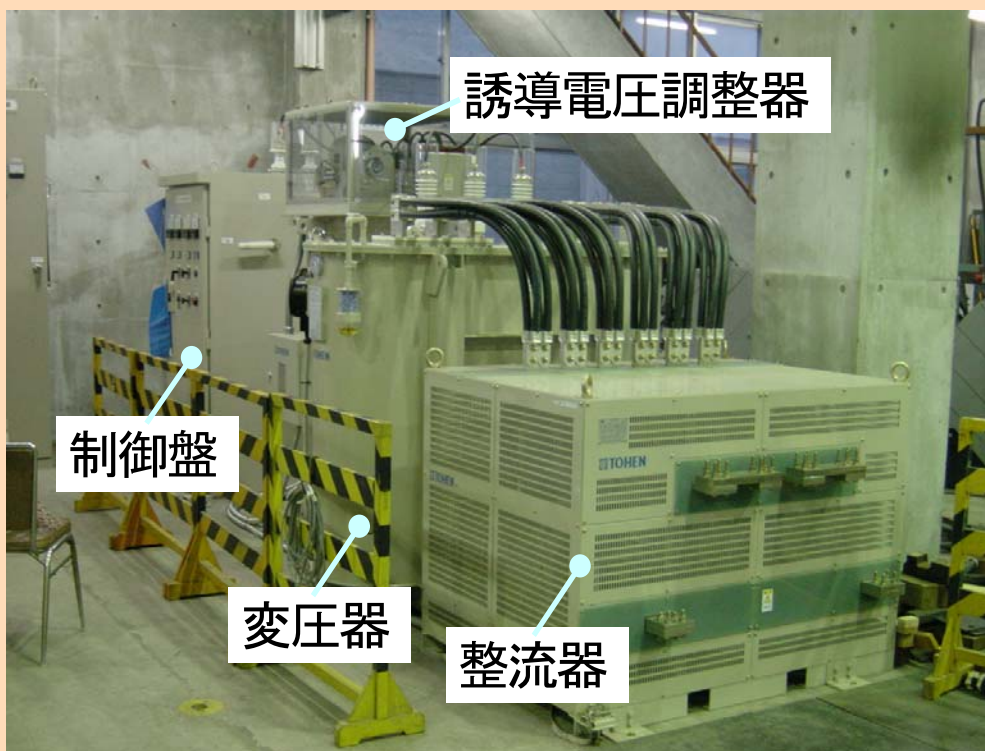


図1 直流低圧大電流試験装置外観

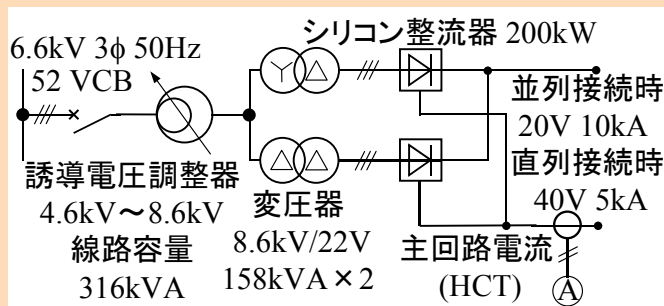


図2 装置の主回路構成

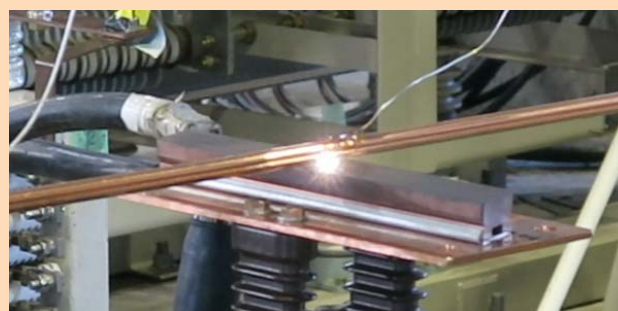


図3 装置を用いたアーク再現試験