



Looking Back on

TIRI's HISTORY 【Vol.2】

100年

2021年、都産技研は設立100周年を迎えます。

始まりは1921年10月、大正時代に設立された府立東京商工奨励館であり、その後4つの試験研究機関(府立東京商工奨励館、東京市電気研究所、東京府立染織試験場、東京都立アイソトープ総合研究所。いずれも設立当初の名称)が順次統合され今日の姿となりました。

100年に一度のこの機会に、都産技研はさまざまな記念事業に取り組んでまいります。

このコーナーではこれまでの歴史を振り返り、都産技研の100年を少しずつひも解いていきたいと思ひます。

『進化』

電気の分野で使用されるシャント抵抗器という機器があります。シャント抵抗器は、測定したい電気回路へ直列に接続して電流を流すと、電流の大きさに応じて内部の抵抗の両端に電圧が発生します。シャント抵抗器の正確な抵抗値はわかっているため、測定した電圧からオームの法則*を用いて電流を測定することができます。

右の写真は東京市電気研究所(大正13年設立)においても使用されていたシャント抵抗器(左)と最新のシャント抵抗器(右)です。左のシャント抵抗器をみると金属の板が波打っているのがわかります。この金属の板が抵抗となっていて、板の断面積や長さを変えることで必要な抵抗をつくり出していますが、その抵抗値は非常に正確で安定しています。また、大電流の通電も可能なことから、一般的な電流測定器では不可能な大きな電流も測定できます。

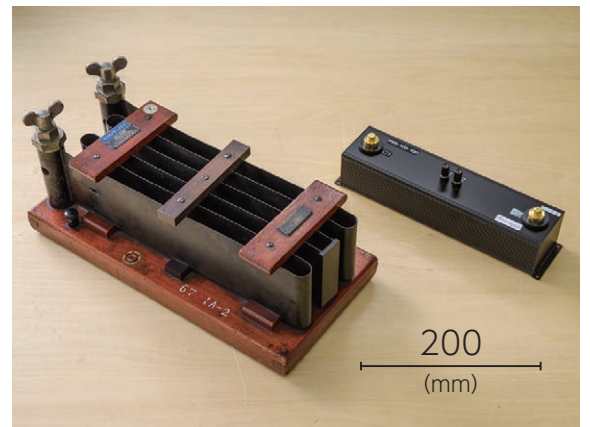
一方、下の写真は最新のシャント抵抗器に内蔵されている抵抗素子の例です。これが従来型のシャント抵抗器に使われている金属の板と同じ役目を果たしています。技術の進歩によって、小型で軽量となりました。

さて話は戻りますが、従来型のシャント抵抗器、抵抗値は確認できる37年間で0.01%しか変化していません。現在も現役の機器として活躍しています。基本となる部分がしっかりしていると、いつまでも貢献できるという証です。

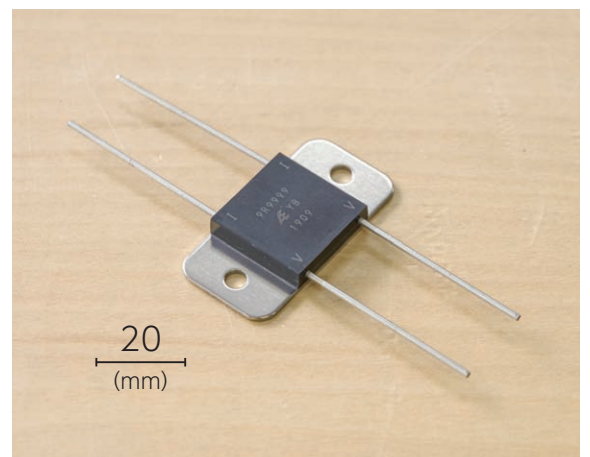
私たち職員も基本姿勢がぶれることなく、技術力は常に『進化』させていかなくてはと痛感しています。

*オームの法則: 電圧=電流×抵抗

(設立100周年記念事業プロジェクト実行委員会)



シャント抵抗器(左:従来型 右:最新型)



最新のシャント抵抗器に内蔵されている抵抗素子の例