



第9回 協力会社改善事例発表会

絶縁抵抗計 接続端子 (ワニグチクリップ)の改善

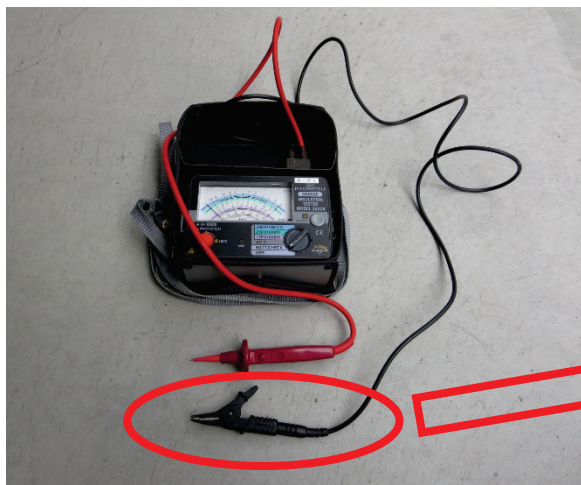
広島支店真栄会 建築部会

(株)中電工 大森 慎一郎

1. はじめに

絶縁抵抗計とは、
電路における相互間及び大地との絶縁性を
測定する機器であり、主に
ケーブルや機器の漏電を調べる測定器です。

絶縁抵抗計



ワニグチクリップ(拡大)

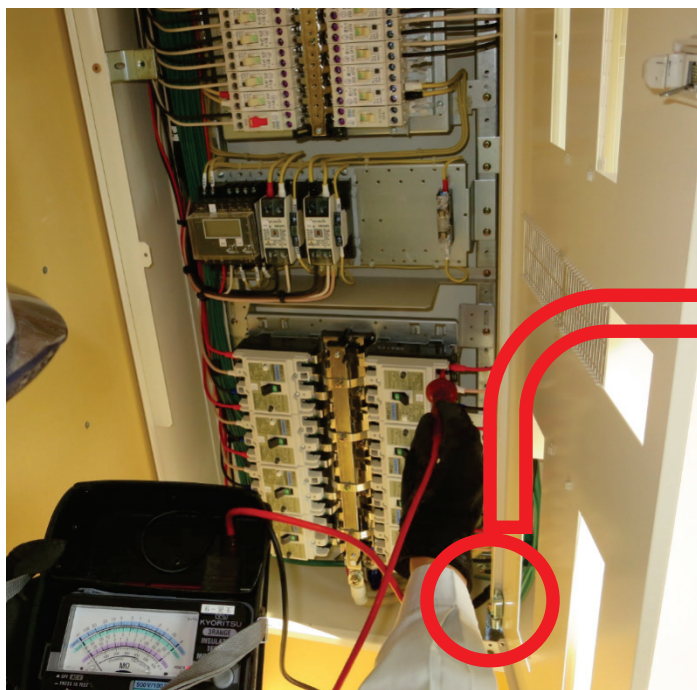


2. 動機・ねらい

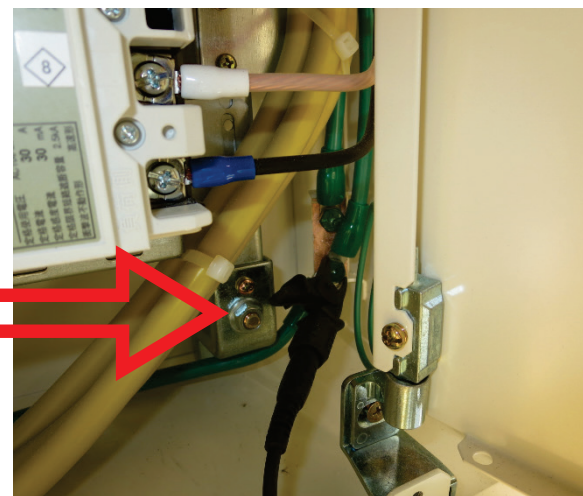
測定方法

分電盤内アース端子に絶縁抵抗計付属のワニグチクリップで掴み測定している。

測定状況



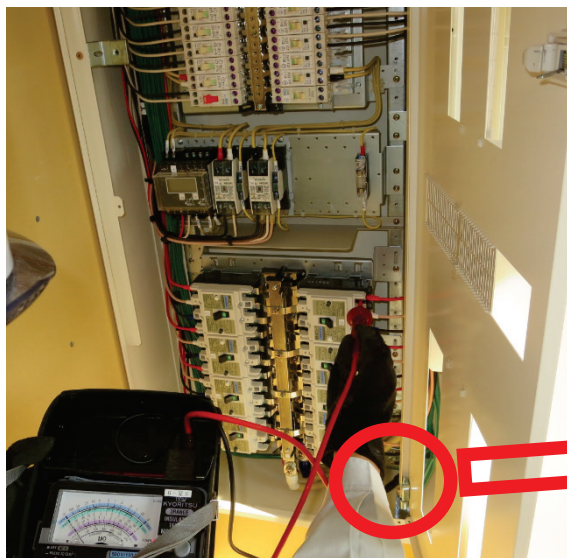
接地端子接続状況



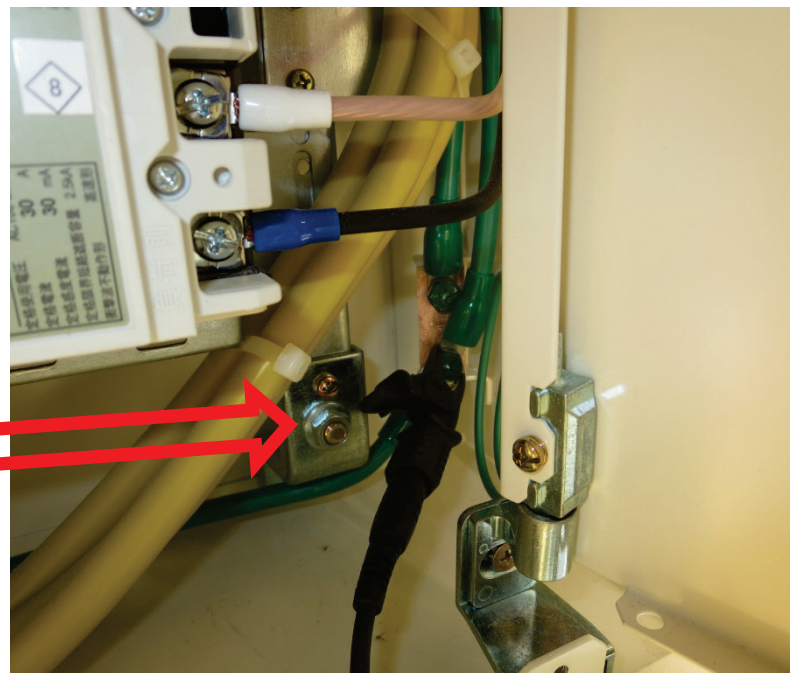
アース端子が盤の隅にある為
ワニグチクリップを接続しにくい。

2. 動機・ねらい

測定状況



接地端子接続状況



測定中にコードが動き引っ張られる事がある為、ワニグチクリップが滑って外れる恐れがある。

2. 動機・ねらい

- ① 分電盤内は狭く、ワニグチクリップでアース端子(M 8 ボルト)を掴みにくい。
- ② 絶縁抵抗計付属の金具は、ワニグチクリップでアース端子(M 8 ボルト)から外れやすい。

2. 動機・ねらい

ワニグチクリップが外れやすいのは



分電盤のボルトが滑りやすく掴みにくい

接続端子から容易に外れない道具
があれば作業効率が上がる



専用の道具を製作する

3. 実施概要

【試作品《製作》】

- ① アース端子に磁石を使用し接続を行う。
- ② 磁石にケーブルを接続(はんだ付け)する。
- ③ ケーブルに丸端子を取付、丸端子をワニグチクリップで挟み測定を行う。

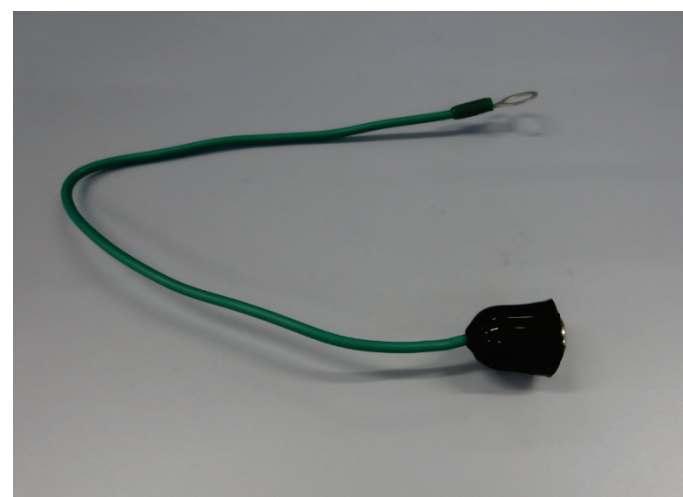
磁石とケーブルの接続



ネオジム磁石



試作品の完成



3. 実施概要

【試作品《実施》】



磁石の磁力により、
くっつくようになり測定出来ました。

4. 効果

【試作品《検証》】

試作品の検証を行う為、現場にて各測定方法で9回ずつ測定を行いました。

ワニグチクリップ

9回測定して6回外れました。

磁石

9回測定して0回でした。

アース端子から外れることがなくなりました。

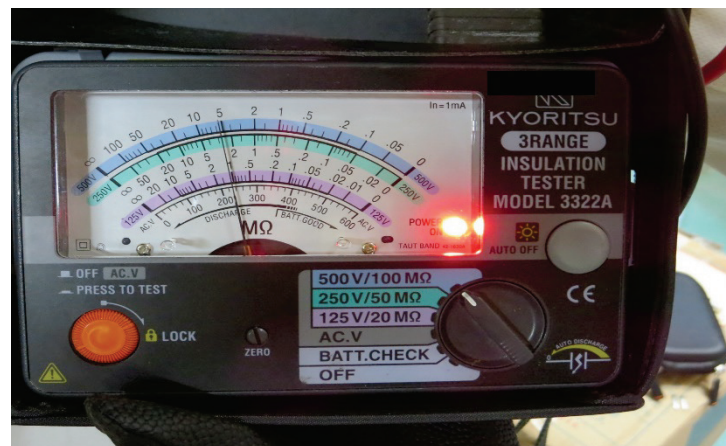
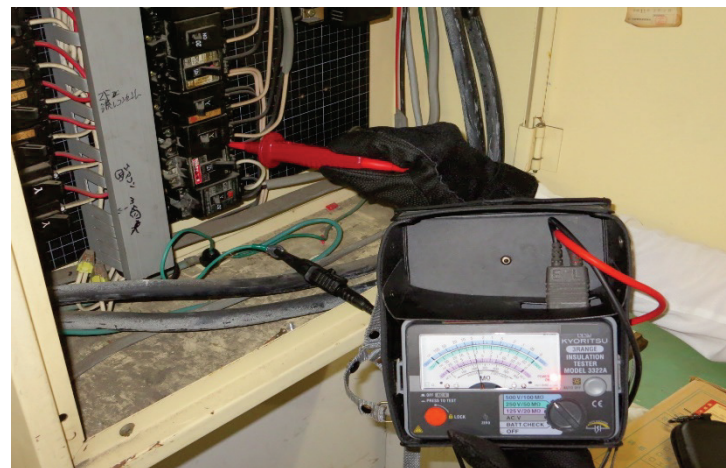
4. 効果

ワニグチと磁石による測定値の相違について検証

ワニグチ



磁石



ワニグチと磁石による測定値の相違はありませんでした。

4. 効果

【物】

アース端子から容易に外れないものが出来た。

【コスト】

| | |
|-------------------------------|--------|
| 電線 IV1.25mm ² 30cm | 5円 |
| 端子・端子キャップ | 10円 |
| ネオジム磁石 4個 | 100円 |
| カバーキャップ | 50円 |
| 組立費 | 1,000円 |
| 雑材料費 | 30円 |

製作費は、1,195円でした。



4. 効果

【作業効率】

端子から外れることがなくなった。

アース端子から外れる心配がなくなったので、
効率良く測定出来るようになった。



5. 感想他

- ① 商品の耐久性についての検証
- ② どの盤メーカーでも使えるか検証
- ③ 普及に向けた商品の開発
- ④ 見栄え、デザイン性のある物の製作



絶縁抵抗計接続端子の改善

ご清聴ありがとうございました。