

アルミニウムき電線 劣化判定装置の開発

Development of Degrade Measurement Device for Aluminum Feeder

概要

アルミニウムき電線の内部劣化は外観検査による発見が困難な場合があります。この内部劣化の検査装置を開発するとともに、装置に対応する新しい判定基準を提案しました。

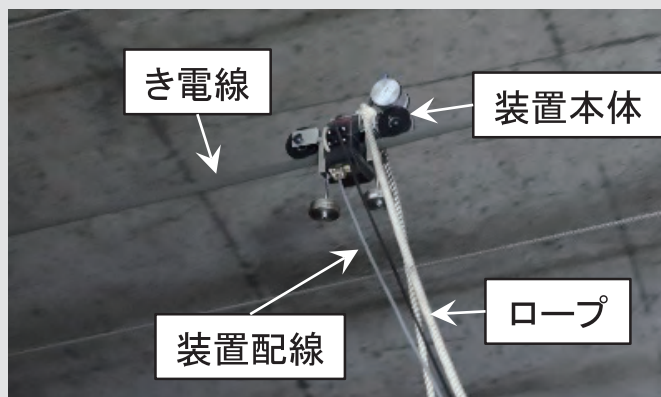
特徴

- ・ 分割コイル方式を採用し、渦電流による高精度な検査を実現しました。
- ・ 劣化部分の長さを考慮した新しい判定基準を提案しました。

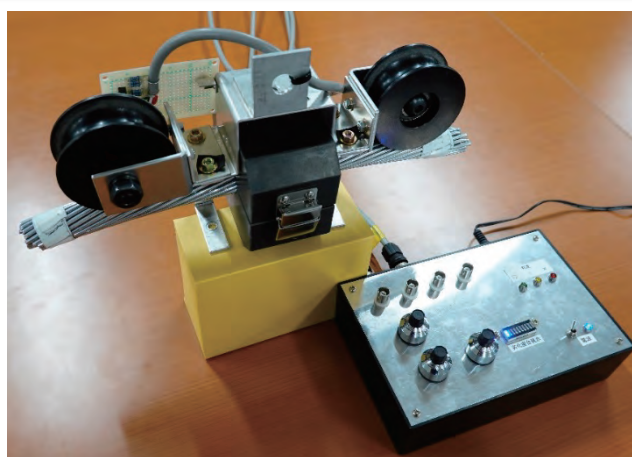
用途

- ・ 保守用車や軌陸車の上から、き電線に装置を取り付け、ロープでけん引して、アルミニウムき電線の劣化度合いを検査します。

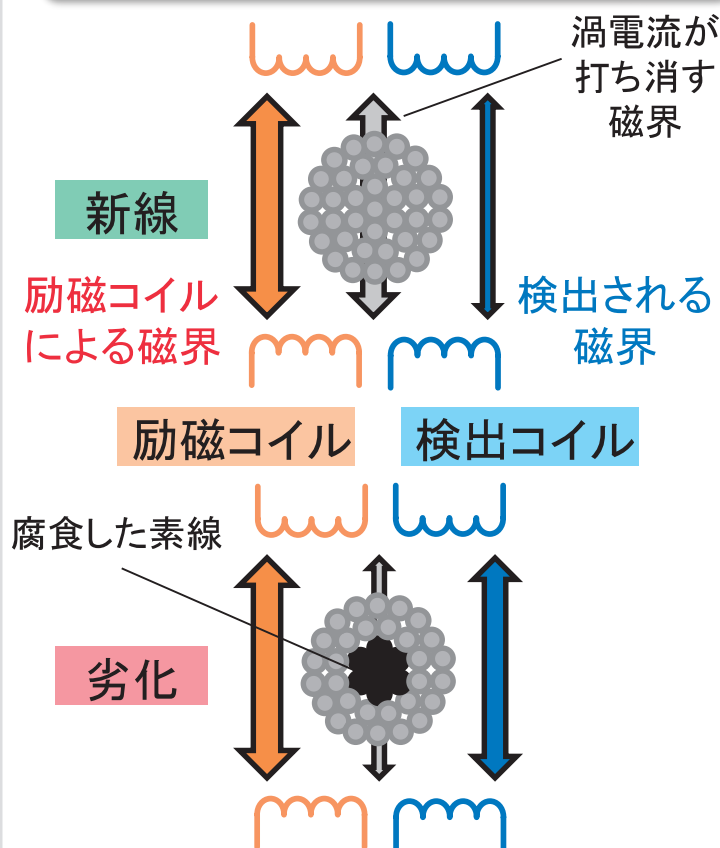
■装置の使用イメージ



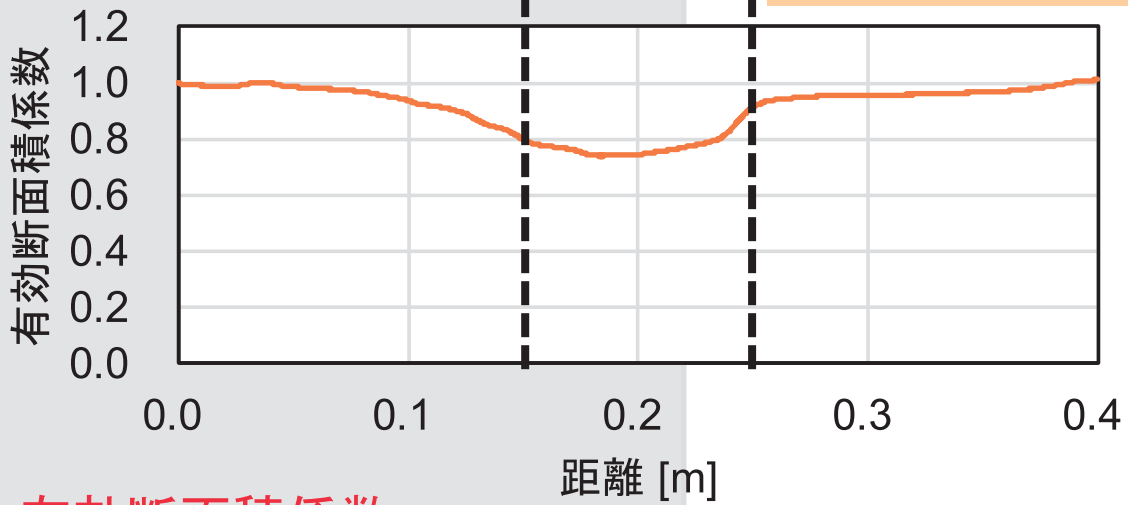
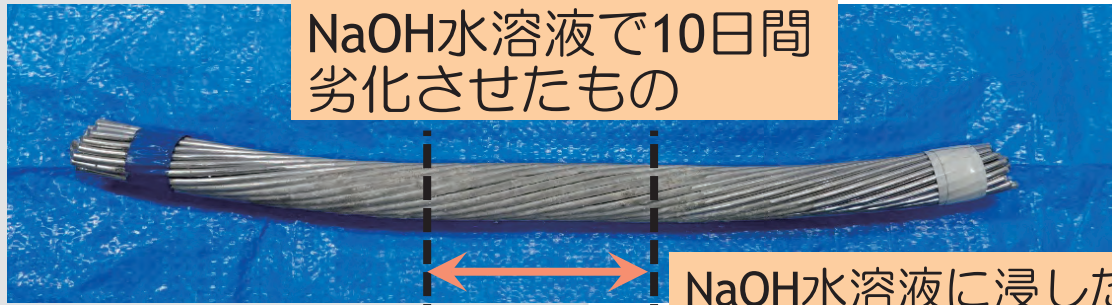
■劣化判定装置(試作機)の外観



■渦電流による劣化判定の原理



■劣化サンプルの測定例 (Hal300)



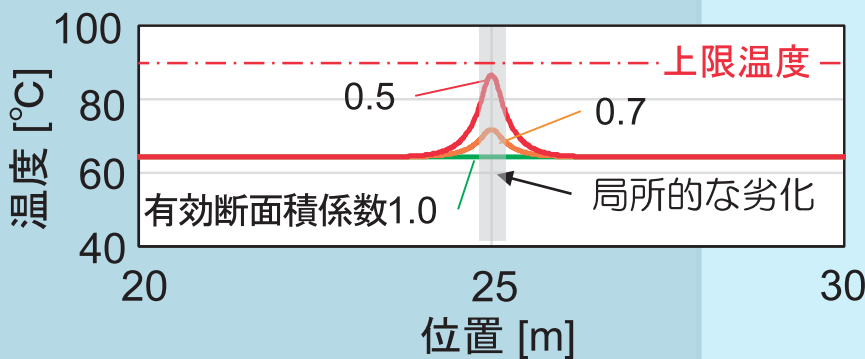
有効断面積係数

⇒ 新線の断面積に対する金属部の残存断面積の割合

■劣化部の長さに応じた新しい判定基準の例

き電線の負荷条件設定 例：HAL300・500A連続通電

局所劣化を再現した温度上昇シミュレーションにより判定基準を策定



表計算ソフトでシミュレーション可能



個々のケースに応じた通電条件を設定して判定基準を策定可能

